

IM_



Sztuczna inteligencja szansą dla e-administracji w Polsce

Szansa dla polskiego rządu na przejście od ambitnych zapowiedzi do szybkiej i skoordynowanej realizacji działań

Generatywna sztuczna inteligencja ma spory potencjał do zwiększenia efektywności działania administracji publicznej – szacuje się, że może wnieść 7% wartości dodanej, co przełożyłoby się na 8 miliardów złotych rocznie.

Administracja publiczna to dobre miejsce na rozpoczęcie wdrażania AI. W niniejszym raporcie omawiamy znaczący potencjał generatywnej sztucznej inteligencji w polskiej administracji publicznej. Obszar ten już dziś może czerpać korzyści z AI przy niewielkim ryzyku.

Szybkie wprowadzenie technologii sztucznej inteligencji przez władze państwowe może przyspieszyć jej upowszechnianie w całej gospodarce, zapewniając wzór do naśladowania w ramach obowiązujących przepisów. Co więcej, to właśnie władze odgrywają kluczową rolę w wyjaśnianiu i upraszczaniu regulacji dotyczących stosowania AI w Polsce.

Czym jest e-administracja?

Komisja Europejska definiuje e-administrację jako:

„Efektywne cyfrowe usługi publiczne, które mogą zapewnić wiele korzyści, takich jak: usprawnienie działania i oszczędności dla władz i przedsiębiorstw, zwiększoną przejrzystość oraz większy udział obywateli w życiu politycznym.

[...] E-administracja to nie tylko narzędzia. Wiąże się z przemysleniem na nowo organizacji i procesów oraz zmianą zachowań w celu zwiększenia efektywności świadczenia usług publicznych.

Dzięki dobrze wdrożonej e-administracji kontakty obywateli, przedsiębiorstw i organizacji z władzami mogą być łatwiejsze, szybsze i tańsze”.

Rząd musi pokonać pięć ważnych przeszkód...



Rozproszenie procesu decyzyjnego



Obawy przed łamaniem zasad



Zapewnienie zaufania publicznego



Niepewność regulacyjna



Ryzyko uzależnienia od dostawców

Jak umożliwić wykorzystanie potencjału AI?

Myśleć „zadaniowo”



Zadania o charakterze przekrojowym są podstawą pracy na większości stanowisk w administracji publicznej. Pięć najważniejszych zadań odpowiada za 80% istniejącego potencjału. Jednak rozproszenie procesu decyzyjnego prowadzi do realizacji wielu projektów pilotażowych bez stałego zwiększenia skali działania. Władze powinny się skupić na kluczowych, przekrojowych zadaniach, aby osiągnąć korzyści skali, a jednocześnie móc zaspokajać potrzeby na szczeblu lokalnym. Wymaga to opracowania międzyinstytucjonalnego planu zakupów technologii AI z jasnym podziałem ról i obowiązków, który umożliwi koordynację i zapewni skalowalność

Mieć świadomość ryzyka

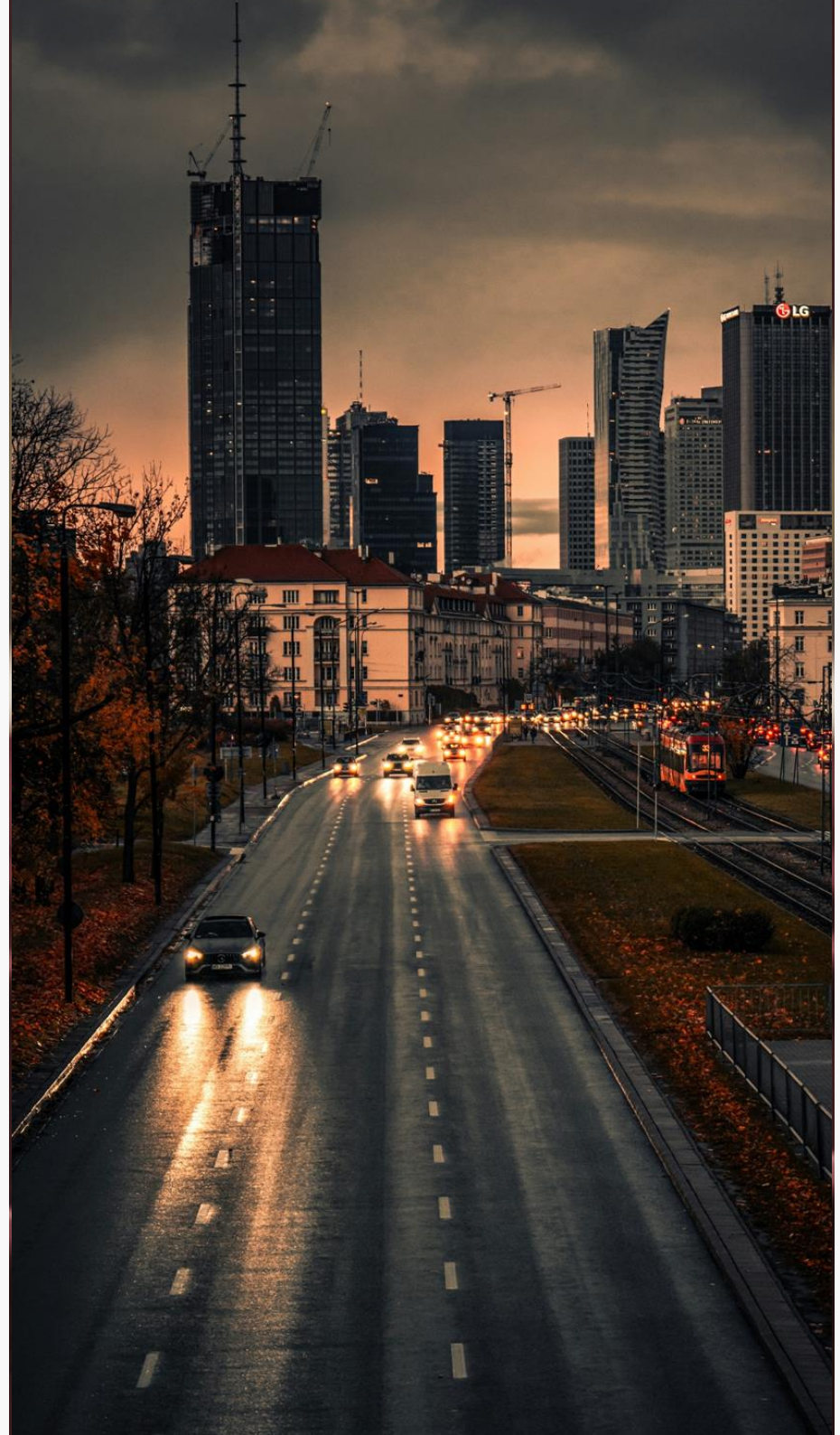


Okolo 20% potencjału ekonomicznego sztucznej inteligencji stanowią wewnętrzne zastosowania o niskim poziomie ryzyka. Obawy przed łamaniem zasad w złożonym środowisku regulacyjnym spowalniają wdrażanie sztucznej inteligencji. Dlatego polski rząd powinien zacząć od zastosowań niskiego ryzyka, a następnie stopniowo przechodzić do wrażliwych na użytkownika-rozwiązań zewnętrznych, aby móc uwolnić pozostały potencjał.

Skupiać się na efektach



Wdrażanie rozwiązań AI powinno być umotywowane potrzebami obywateli i przedsiębiorstw: poprawiać doświadczenia użytkowników, ograniczać czas potrzebny na kontakty z administracją publiczną i ułatwiać te kontakty. Generatywna sztuczna inteligencja może zmniejszyć obciążenie administracyjne firm w Polsce o 6–7 mld zł rocznie.



Kluczowe czynniki umożliwiające wdrożenie?



Przejrzyscie informować o technologiach chmurowych

Kluczowym czynnikiem umożliwiającym opłacalne wdrożenie zaawansowanej sztucznej inteligencji na dużą skalę jest posiadanie bezpiecznej i konkurencyjnej infrastruktury chmurowej. Polskie władze zdają sobie z tego sprawę, lecz choć inwestują w infrastrukturę krajową, taką jak Rządowa Chmura Obliczeniowa i platforma ZUCH, nie dostosowały jeszcze w pełni swoich możliwości chmurowych i ram zamówień do wymagań generatywnej sztucznej inteligencji na dużą skalę.



Dokonywać przemysłowych zakupów

Władze muszą dokładnie ocenić ryzyko uzależnienia od dostawców i zapewnić interoperacyjność ram zamówień w obszarze sztucznej inteligencji. W przypadku uzależnienia od dostawców istnieje ryzyko, że rozwiązania AI stosowane w administracji publicznej będą nieoptymalne, nieefektywne i drogie. 60% ankietowanych agencji rządowych w różnych krajach UE wskazuje, że występuje efekt uzależnienia od dostawców.



Wdrożyć ambitną strategię AI

Projekt Strategii Cyfryzacji Polski do 2035 r. nakreśla strategiczne ramy integracji generatywnej sztucznej inteligencji w działalności sektora publicznego. Aby ta wizja mogła przynieść konkretne rezultaty, powinna zostać formalnie przyjęta i. Po jej przyjęciu przywódcy będą musieli jasno określić poszczególne etapy wdrożenia i skoordynować działania władz publicznych w celu usunięcia przeszkód we wdrażaniu.



Wprowadzenie

Duży i niewykorzystany potencjał



Aby wykorzystać potencjał sztucznej inteligencji w administracji publicznej, Polska musi pokonać pięć dużych przeszkód

Sztuczna inteligencja może usprawnić usługi publiczne, przynosząc korzyści obywatelom, przedsiębiorstwom i pracownikom

Zgodnie z projektem nowej Strategii Cyfryzacji Polski do 2035 roku przygotowanym przez Ministerstwo Cyfryzacji, sztuczna inteligencja może...



Wspierać procesy decyzyjne

Technologia ta może znacząco poprawić moce produkcyjne w przemyśle, efektywność i jakość świadczonych usług, a także wspierać procesy decyzyjne i zarządzanie zasobami



Zastąpić pracę ludzką

Sztuczna inteligencja jako technologia, która jest jednocześnie komplementarna oraz substytucyjna wobec pracowników wysoko wykwalifikowanych, daje duży potencjał na przejmowanie niektórych zadań od ludzi, a jednocześnie zwiększenie efektywności wykonywania pozostałych zadań [...]



Zwiększyć efektywność pracy

Automatyzacja, wykorzystanie robotów przemysłowych, systemów RPA (Robotic Process Automation) oraz sztucznej inteligencji mogą wspomagać ludzką pracę, zwiększyć jej efektywność lub nawet całkowicie ją zastąpić.



Poprawić jakość w ochronie zdrowia

Sztuczna inteligencja oraz inne nowe technologie cyfrowe są wykorzystywane w sposób bezpieczny i skuteczny do poprawy jakości opieki nad pacjentem



W niniejszej analizie omówiono pięć głównych przeszkód oraz przedstawiono sposoby wykorzystania potencjału AI w celu zrealizowania powyższych-korzyści.

Dzięki wprowadzeniu sztucznej inteligencji polski rząd może uzyskać wartość dodaną sięgającą 7%

Generatywna sztuczna inteligencja stanowi znaczącą szansę gospodarczą dla Polski, ponieważ może potencjalnie przyczynić się do zwiększania PKB o 5% (150–170 mld zł) rocznie w ciągu dziesięciu lat.

W administracji publicznej sztuczna inteligencja może przynieść oszczędności czasowe oraz umożliwić personalizację usług i przyspieszenie realizacji procesów. Powszechne wprowadzenie generatywnej sztucznej inteligencji w administracji publicznej może wnieść 8 mld zł wartości dodanej brutto przy użyciu tej samej ilości zasobów. Potencjał ten odpowiada 0,6% wydatków publicznych.

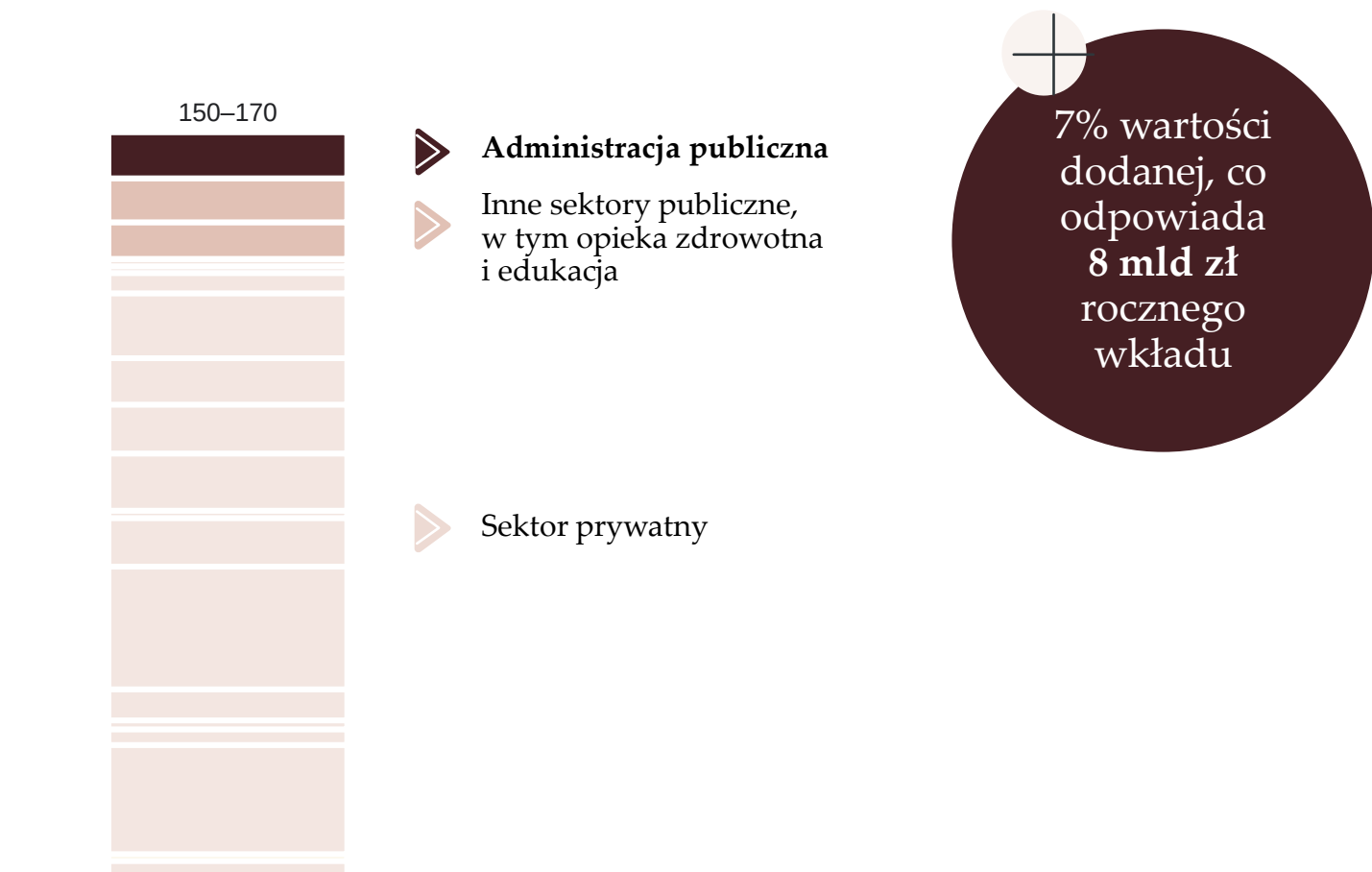
Wykazanie możliwości skutecznego wykorzystania sztucznej inteligencji w administracji publicznej będzie kluczem do wykorzystania pełnego potencjału gospodarczego tej technologii.

60%

ankietowanych pracowników administracji publicznej korzysta już ze sztucznej inteligencji do sporządzania dokumentów lub raportów.

Potencjał ekonomiczny generatywnej sztucznej inteligencji w Polsce

W miliardach złotych przy założeniu powszechnego wdrożenia



Uwaga: Potencjał ekonomiczny w obszarze administracji publicznej mierzony jest wartością dodaną brutto (WDB). WDB to standardowa miara wartości ekonomicznej na poziomie sektora. Stanowi dużą część produktu krajowego brutto (PKB), który obejmuje również podatki netto. Szczegółowe informacje znajdują się w załączniku. Wydatki publiczne na podstawie danych z 2023 r. „Administracja publiczna” oznacza sektor NACE O (działalność = O. Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe ubezpieczenia społeczne) i obejmuje działalność związaną z administracją państwową oraz polityką społeczno-gospodarczą danej społeczności, natomiast nie obejmuje opieki zdrowotnej, edukacji i działalności organizacji prywatnych, dobrowolnych stowarzyszeń ani przedsiębiorstw świadczących usługi o podobnym charakterze. Źródło: Implement Economics na podstawie Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności przeprowadzonego przez Szkołę Główną Handlową w Warszawie (SGH), Eurostat oraz O*NET, Briggs i Kodnani (2023).

Administracja jest trzonem sektora publicznego

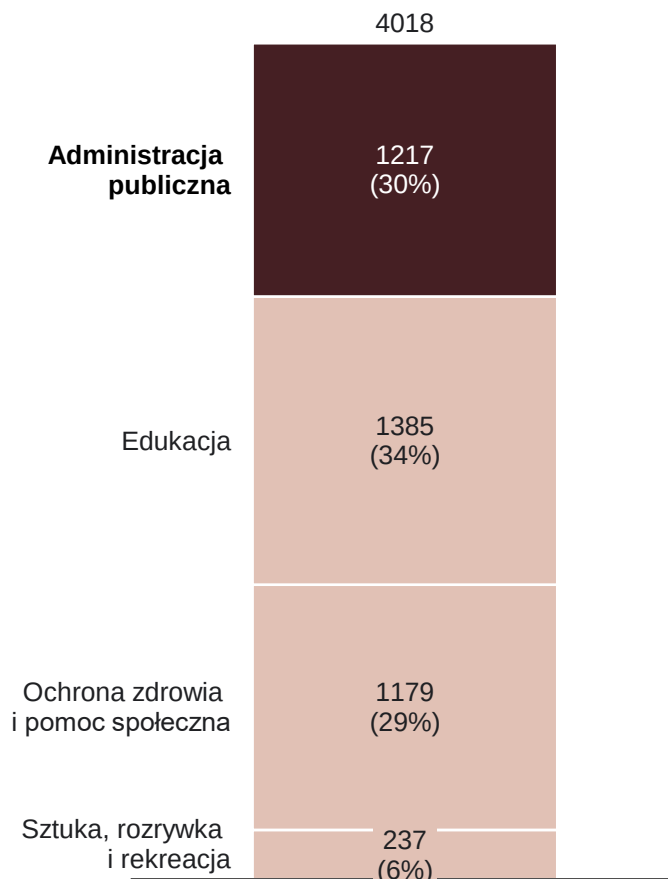
Sektor publiczny jest ważną częścią polskiej gospodarki i społeczeństwa. Wydatki publiczne stanowią 47% polskiego PKB. Co więcej, sektor publiczny zapewnia około 30% miejsc pracy oraz świadczy usługi na rzecz obywateli i przedsiębiorstw.

W administracji publicznej zatrudniona jest około jedna trzecia pracowników sektora publicznego. Cechy wykonywanej przez nich pracy, takie jak duża ilość dokumentów tekstowych, powtarzalność zadań i konieczność przeprowadzania złożonych analiz, umożliwiają korzystanie z zalet generatywnej sztucznej inteligencji.

Administracja publiczna obejmuje wszystkie szczeble rządowe i stanowi trzon administracyjny sektora publicznego.

Zatrudnienie w sektorze publicznym w Polsce

W tys. pracowników, 2023 r.



Niniejszy raport koncentruje się na administracji publicznej. Pełni ona następujące kluczowe funkcje:

- **Poradnictwo obywatelskie:** udzielanie wskazówek dotyczących przysługujących praw, obowiązków i procedur administracyjnych.
- **Obsługa indywidualnych spraw:** przetwarzanie wniosków obywateli.
- **Finanse i budżet:** gospodarowanie środkami publicznymi oraz wypłacanie świadczeń, dotacji i pomocy.
- **Ogólne sprawowanie rządów i regulacje:** opracowywanie, ocenianie i wdrażanie polityk w celu zaspakajania potrzeb społecznych.

Większość stanowisk w administracji publicznej można wspomóc generatywną sztuczną inteligencją

Exposure to automation by generative AI in public administration in Sweden

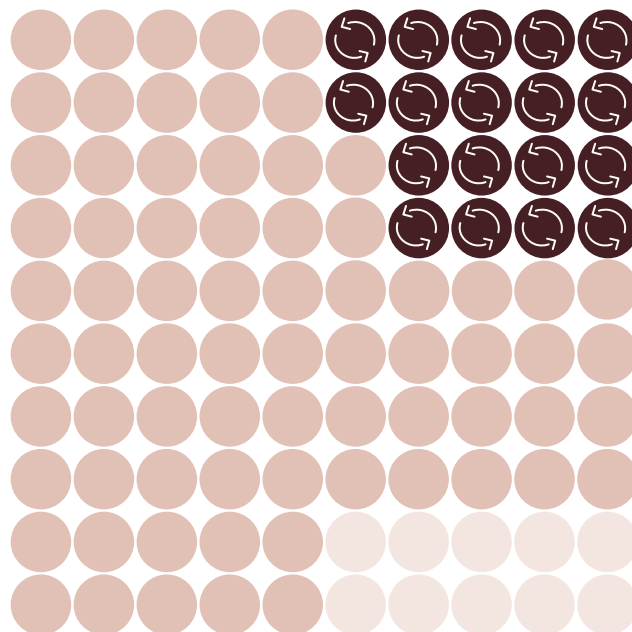
% of jobs in public administration

● Częściowe lub całkowite zastąpienie ● Sztuczna inteligencja jako uzupełnienie ● Brak automatyzacji

72% lub ok. 880 000 miejsc pracy może być wspomaganych przez generatywną sztuczną inteligencję.

Technologia będzie odgrywać istotną rolę w codziennej pracy osób zatrudnionych na tych stanowiskach, zwiększając ich produktywność i dając im więcej czasu na wykonywanie innych wartościowych zadań. Dzięki temu zasoby kadrowe będzie można przesunąć do obszarów administracji publicznej lub innych części sektora publicznego, w których będą one bardziej potrzebne.

Do tej grupy należą m.in. pracownicy socjalni, urbaniści oraz pracownicy biurowi.



Szacuje się, że generatywna sztuczna inteligencja może znacząco wpłynąć na około 18% miejsc pracy – czyli na blisko 220 000 stanowisk – co może prowadzić do istotnych zmian w charakterze wykonywanych obowiązków.

Zakres obowiązków niektórych pracowników może ulec zmianie ze względu na zautomatyzowanie ponad połowy wykonywanych zadań przy użyciu sztucznej inteligencji, na przykład wdrożenie chatbotów do odpowiadania na ogólne zapytania od obywateli. Rozwiązania te przyspieszają wykonywanie zadań administracyjnych i podnoszą ich jakość, pozwalając oszczędzać zasoby administracji centralnej i samorządowej.

Dotyczy to stanowisk związanych z obsługiwaniem obywateli, a także prawników czy analityków budżetowych.

10% lub ok. 120 000 miejsc pracy w administracji publicznej jest mało podatnych lub w ogóle niepodatnych na automatyzację przy użyciu generatywnej sztucznej inteligencji.

Dotyczy to pracowników wykonujących zadania manualne lub wymagające bezpośredniego kontaktu z ludźmi, takie jak fizyczne utrzymanie infrastruktury publicznej czy kontrole terenowe służące zapewnieniu zgodności z przepisami i bezpieczeństwa w przestrzeni publicznej.



Aby zmaksymalizować korzyści społeczne, w centrum procesu wdrażania AI musi być człowiek. Urzędnicy muszą zostać odpowiednio przeszkoleni, aby poznać nowe narzędzia i odpowiednio z nich korzystać. Chociaż rząd podjął już pewne kroki w celu wzmocnienia kompetencji cyfrowych poprzez inicjatywy takie jak kurs „Podstawy AI dla administracji publicznej” Polskiego Funduszu Rozwoju (PFR), konieczne są dalsze działania odpowiadające na wyzwania i szanse stwarzane przez generatywną sztuczną inteligencję.

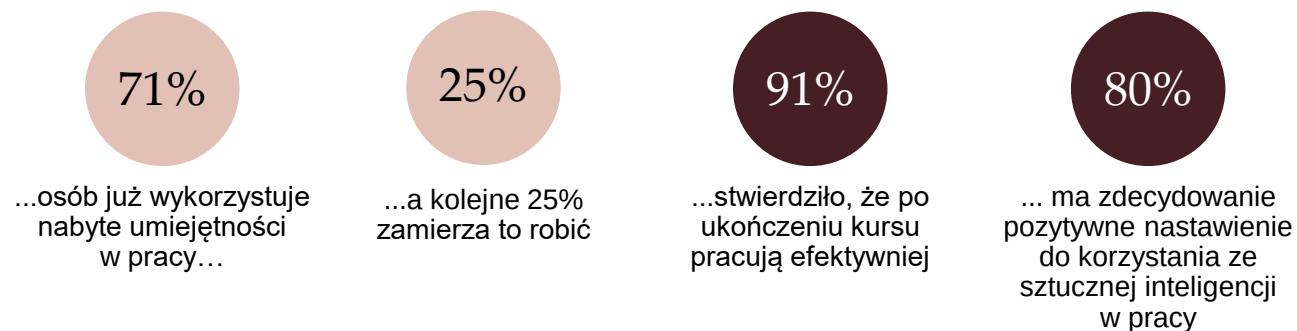
Sektor publiczny-może zostać w tyle w zakresie wdrażania sztucznej inteligencji.

Program „Umiejętności jutra” z udziałem przedstawicieli sektora publicznego był skierowany do małych i średnich przedsiębiorstw. Wzięło w nim udział 19 747 osób, a wpłynęło prawie 40 000 zgłoszeń.

Po przeprowadzeniu programu MŚP są bardzo chętne do korzystania z rozwiązań AI oraz ich dalszego wdrażania. Istnieje ryzyko, że sektor publiczny będzie zbyt długo zwlekał z cyfryzacją i wdrażaniem sztucznej inteligencji



Po zrealizowaniu programu...



Wnioski dla sektora publicznego...



Nawet stosunkowo krótki kurs przynosi dużą zmianę w podejściu do AI i szybko przekłada się na praktykę, zwiększając efektywność pracy.



W kursie przeznaczonym dla sektora publicznego należy jednak położyć większy nacisk na ochronę danych i regulacje prawne dotyczące sztucznej inteligencji.



Można odnieść wrażenie, że wdrażanie sztucznej inteligencji w urzędach będzie trudne ze względu na konieczność uzyskania zgody instytucjonalnej (kierownictwa instytucji publicznych) na wprowadzenie zmian.

Instytucje publiczne postrzegają sztuczną inteligencję jako czynnik rozwoju, ale nie spełniają kluczowych warunków wstępnych

Korzystanie ze sztucznej inteligencji jest zasadniczo postrzegane jako szansa, choć przede wszystkim jako perspektywa na przyszłość – na przykład w postaci wirtualnych asystentów i automatyzacji procesów.

Obecnie sztuczna inteligencja jest wykorzystywana przez pracowników głównie indywidualnie, do zadań takich jak korekta tekstu, generowanie treści lub drobne zadania analityczne. Sztuczna inteligencja nie jest wykorzystywana w sposób sformalizowany do wspierania podstawowych procesów niezbędnych do funkcjonowania instytucji publicznych.

Sporadycznie realizowane są programy pilotażowe dotyczące możliwości wdrożenia sztucznej inteligencji na większą skalę. Można również znaleźć pojedyncze przykłady integracji sztucznej inteligencji z bieżącą działalnością.

Optymizm co do tempa i skali wdrażania sztucznej inteligencji oraz wiedza na temat jej możliwości są większe na wyższych szczeblach administracji publicznej. Obawy, że sztuczna inteligencja wyeliminuje miejsca pracy w sektorze publicznym są niewielkie. Sztuczna inteligencja jest za to postrzegana jako sposób na „łatanie braków kadrowych” spowodowanych ciągłym niedoborem personelu.

Niedawne wydarzenia polityczne, takie jak napaść Rosji na Ukrainę i groźba wojny celnej z USA, jeszcze bardziej podkreśliły, jak ważne jest rozwijanie lokalnych zdolności AI lub narzędzi AI kontrolowanych przez rząd.

Najważniejsze wnioski z wywiadów: rekomendacje rozmówców i postrzegane ryzyko

- ☑ Przepisy określające dopuszczalne i bezpieczne formy korzystania z AI, w szczególności zasady ochrony danych na szczeblu krajowym (ustawodawstwo) i instytucjonalnym
- ☑ Wsparcie informatyczne i finansowe dla innowacji oraz działania ukierunkowane na poprawę jakości danych / cyfryzację procesów (dotyczy to także sprzętu)
- ☑ Szkolenie personelu w zakresie korzystania ze sztucznej inteligencji – kierownictwa lub całych zespołów

⚠ Braki kadrowe/kompetencyjne

⚠ Utrata/wyciek wrażliwych danych

⚠ Zapóźnienie sektora publicznego w stosunku do najnowszych rozwiązań dostępnych na rynku, skutkujące uzależnieniem od dużych koncernów

” Nie wdrożyliśmy narzędzi związanych ze sztuczną inteligencją w procesach realizowanych przez urząd (...) Jeśli już są one używane, to tak naprawdę jest to działanie trochę poza ustalonymi normami, ponieważ obecnie nie ma regulacji dotyczących korzystania ze sztucznej inteligencji przez urząd, więc gdy pracownik używa narzędzia typu ChatGPT, to robi to, no, tak jakby nieformalnie”.

- Administracja regionalna

” Do tego (wdrażania AI) trzeba poparcia przełożonych, tak, a nawet więcej, więc te szkolenia (dotyczące korzystania z AI) być może powinny być również dla pracowników, ale skupiłbym się bardziej na tych kierownikach, którzy znają specyfikę (pracy), wiedzą, jak to trzeba zrobić i będą się starać.

- Administracja centralna

Sektory o wysokim potencjale wdrożeniowym są gotowe na AI, lecz brak regulacji i infrastruktury może spowolnić jej wprowadzanie i rozwój



Publiczny sektor zdrowia

- Kluczowymi kwestiami pozostają ochrona danych osobowych i zarządzanie tymi danymi. Choć dane po stronie płatnika (NFZ) oraz informacje dotyczące przebiegu leczenia w systemie e-zdrowia (P1) są stosunkowo dobre jakościowo, to jest jeszcze pole do poprawy. Jednocześnie bardzo duże znaczenie mają przyszłe rozporządzenia w sprawie europejskiej przestrzeni danych dotyczących zdrowia (EPDZ).
- Jedną z istotnych barier pozostaje brak jasnych zasad udostępniania i przetwarzania danych na potrzeby trenowania modeli AI. Coraz częściej dyskutuje się o tym, czy i w jaki sposób można wykorzystywać dane medyczne do tworzenia rozwiązań dla medycyny opartych na sztucznej inteligencji, które mogłyby wspierać rozwój krajowych kompetencji w obszarze AI w ochronie zdrowia. Wsparcie AI jest w tym sektorze coraz częściej postrzegane jako odpowiedź na rosnące zapotrzebowanie na świadczenia medyczne, szczególnie w obliczu niedoboru lekarzy i pielęgniarek. Obecnie jednak dużym wyzwaniem pozostaje brak integracji systemów oprogramowania wykorzystywanych przez różnych świadczeniodawców. Pilnie potrzebne są inwestycje w rozwiązania o zasięgu ogólnokrajowym.
- Ponadto niezbędne jest stworzenie systemu zachęt dla podmiotów ochrony zdrowia do wdrażania technologii AI.



Publiczny sektor energetyczny

- Cyberbezpieczeństwo w sektorze energetycznym jest bardzo ważną kwestią. Choć wiadomo, że transformacja i efektywne wykorzystywanie sztucznej inteligencji mogą przynieść spore korzyści i oszczędności, wiążą się one również ze znacznymi kosztami.
- Sektor oczekuje obecnie na wprowadzenie ogólnych uregulowań administracyjnych, a także odpowiednich zachęt i finansowania. W porównaniu z sektorem ochrony zdrowia, kwestia ochrony danych osobowych budzi relatywnie mniejsze obawy.
- Odrębnym, lecz równie istotnym zagadnieniem jest duże zużycie energii przez centra danych obsługujące rozwiązania AI.



Lekarze chcą, by w pracy pomagał im tzw. asystent medyczny, czyli osoba, która np. gdy profesor robi badanie USG (...) wprowadza dane (...). Tak naprawdę w tej chwili mogłaby to już robić sztuczna inteligencja (...). Gdy lekarz wprowadza dane sam, jedna wizyta zajmuje mu mniej więcej 20–30 minut czasu pracy. Natomiast mając asystenta, profesor może przyjąć pacjenta w 10–15 minut (...) czyli po prostu dwa razy szybciej”.

- Placówka opieki zdrowotnej



Podczas gdy duże podmioty komercyjne mają fundusze, dzięki którym mogą faktycznie z tego korzystać i eksperymentować (w środowisku testowym) (...) w szpitalach czy instytucjach, zwłaszcza w mniejszych miastach, są ograniczenia finansowe, brak personelu, brak działów IT, które mogłyby po prostu stosować nowoczesne rozwiązania. Nie widzę tu też możliwości, by większość podmiotów sama chciała przejść cyfrową transformację i zacząć korzystać ze sztucznej inteligencji.

- Ekspert w dziedzinie opieki zdrowotnej



Wchodzimy w erę pewnej automatyzacji (...) stało się jasne, że koszty są duże. Widzę (jako rozwiązanie) centralne projekty rządowe, w ramach których Kancelaria Prezesa Rady Ministrów czy Ministerstwo Cyfryzacji stworzą duży projekt, obejmujący wiele jednostek. Będzie on wart miliardy dolarów, ale będziemy mieli ujednolicone rozwiązania. (...) Gdyby wśród rządzących znalazł się wizjoner, z pewnością udałoby się to zrealizować.

- Administracja centralna

Pracownicy sektora publicznego już korzystają z generatywnej sztucznej inteligencji

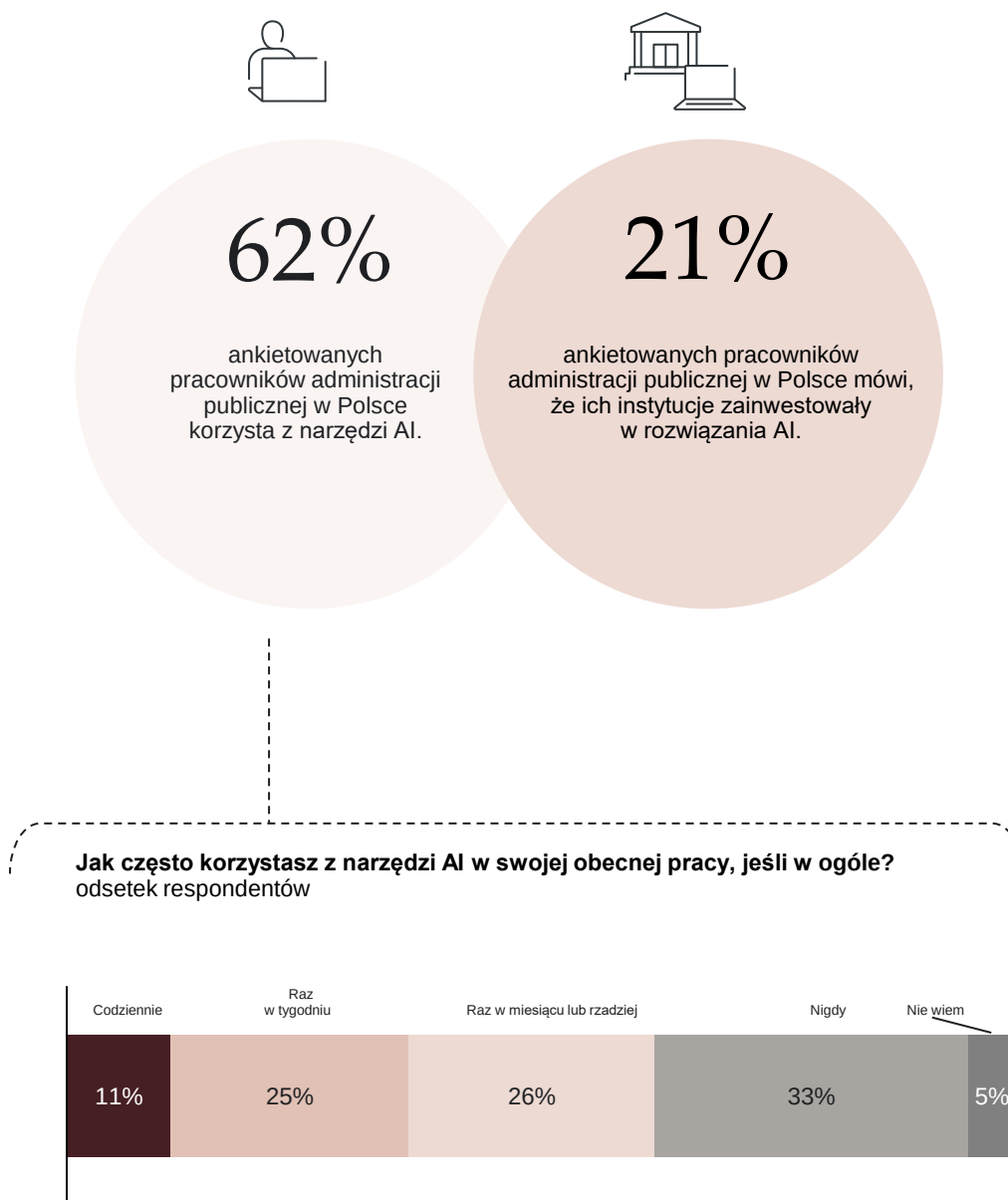
Generatywne modele AI mają duże możliwości i są łatwe w obsłudze. Obecnie ponad połowa pracowników administracji publicznej w Polsce korzysta z narzędzi AI.

Jednocześnie 21% ankietowanych pracowników administracji publicznej twierdzi, że ich instytucje zainwestowały w rozwiązania AI, takie jak zakup licencji lub wdrożenie aplikacji lokalnych.

Pomimo tych postępów, generatywna sztuczna inteligencja wciąż znajduje się w początkowej fazie rozwoju i nie została jeszcze powszechnie przyjęta na poziomie instytucjonalnym.

79%

ankietowanych pracowników administracji publicznej uważa, że narzędzia sztucznej inteligencji będą ważne dla sektora publicznego w ciągu najbliższych 10 lat.



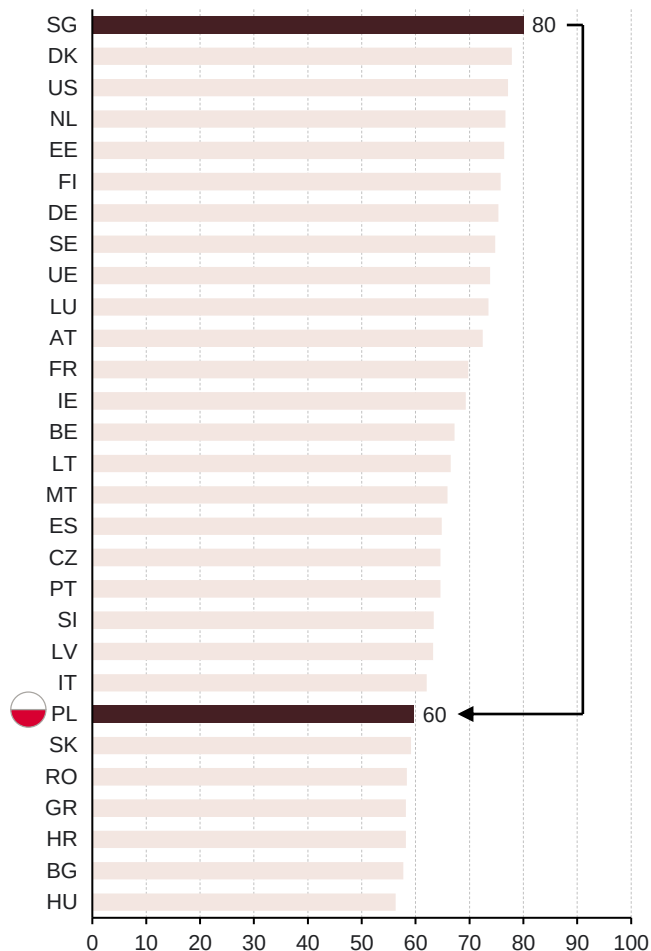
Rządowa strategia AI w Polsce wymaga rewizji

Polska zajmuje 26. miejsce w [europejskim indeksie DESI w obszarze cyfrowych usług publicznych dla obywateli](#) i pozostaje w tyle za większością państw w indeksie gotowości na AI opracowanym przez MFW. To oznacza, że w porównaniu z innymi krajami UE może jeszcze sporo poprawić.

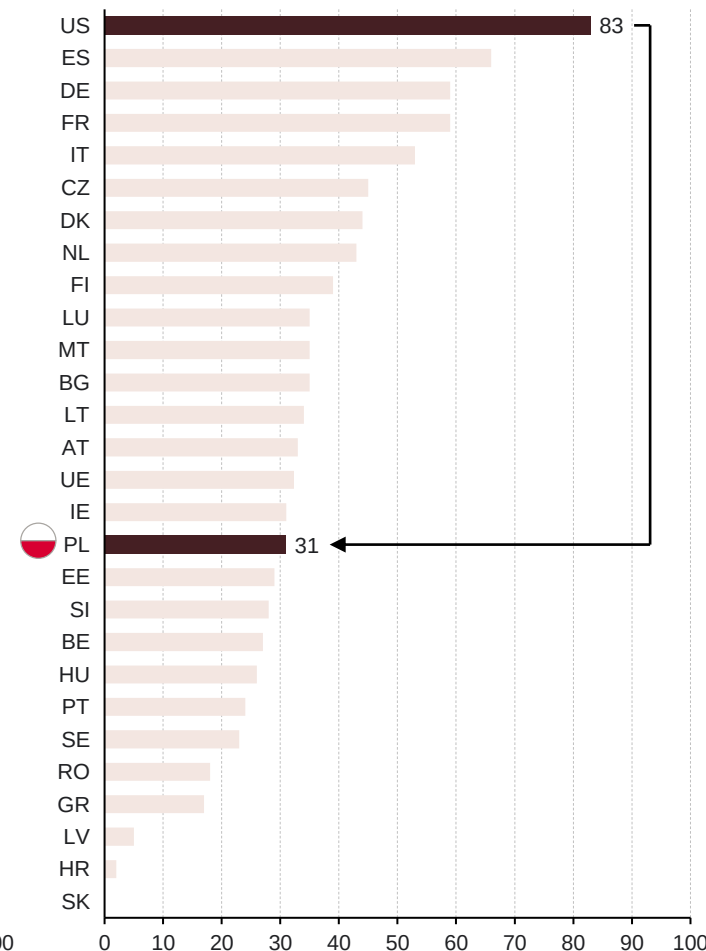
W [globalnym indeksie AI Tortoise Media](#) Polska dorównuje wielu innym krajom z wynikiem 31 na tle średniej dla 27 krajów UE wynoszącej 32. Indeks mierzy zaangażowanie władz krajowych w obszarze sztucznej inteligencji; analiza obejmuje poziom wydatków i strategię krajowe. Obowiązująca obecnie [Polityka dla rozwoju sztucznej inteligencji w Polsce od roku 2020](#) nie uwzględnia jednak w wystarczającym stopniu nowych szans i zagrożeń wynikających z rozwoju generatywnej sztucznej inteligencji. Jeśli nie zostanie zaktualizowana, Polska może szybko spaść na koniec rankingu.

[Projekt Strategii Cyfryzacji Polski do 2035 r.](#) ma na celu uzupełnienie braków w zakresie przygotowania i zdolności Polski w obszarze AI poprzez wskazanie kluczowych czynników umożliwiających wdrożenie, takich jak wzmocnienie infrastruktury cyfrowej, ukierunkowane programy rozwoju talentów czy ujednolicone mechanizmy zarządzania. Wprowadzenie tych działań ma na celu zwiększenie konkurencyjności w sektorze publicznym i prywatnym.

Indeks gotowości na sztuczną inteligencję
MFW, kwiecień 2024 r. (maks. indeks = 100)



Indeks zdolności AI, strategia rządowa
Tortoise, 2024(maks. indeks = 100, światowy lider)

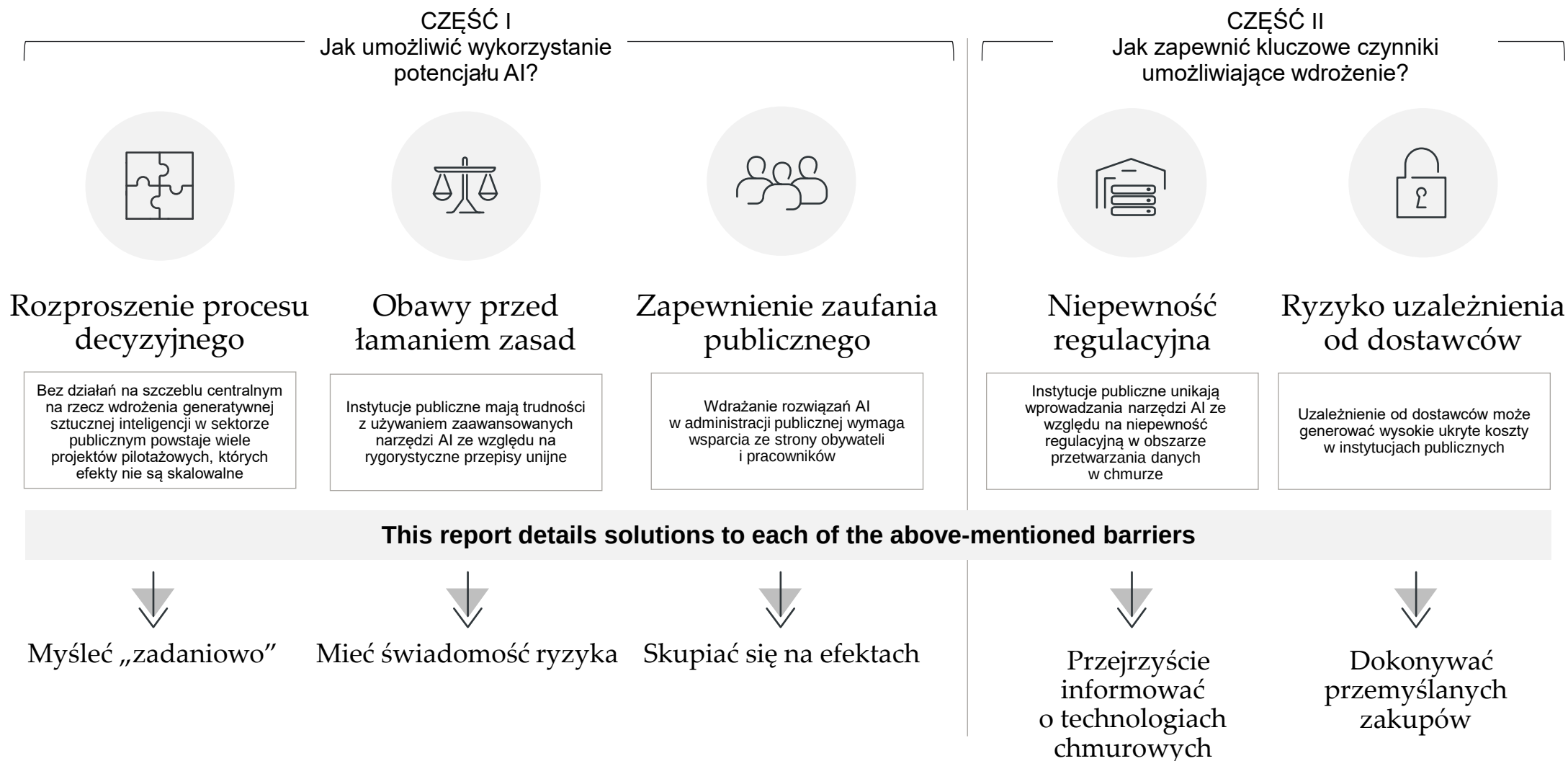


Uwagi: Indeks gotowości na sztuczną inteligencję (AI Preparedness Index, AIPI) ocenia poziom gotowości na AI w oparciu o obszerny zbiór wskaźników makrostrukturalnych, które obejmują infrastrukturę cyfrową poszczególnych krajów, ich kapitał ludzki, politykę rynku pracy, innowacyjność i integrację gospodarczą oraz obowiązujące regulacje i etykę.

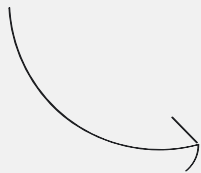
Źródła: Implement Economics na podstawie danych Komisji Europejskiej (2024), [MFW](#) i [Tortoise Media Global AI Index, 2024](#)

Pięć dużych przeszkód utrudniających postęp we wdrażaniu AI w Polsce

Ten raport powstał w oparciu o badania przeprowadzone przez polskie Ministerstwo Cyfryzacji, komisje ds. sztucznej inteligencji z krajów sąsiednich oraz Komisję Europejską w celu określenia pięciu głównych przeszkód, które należy wyeliminować, by móc wdrożyć technologie sztucznej inteligencji:



Spis treści



CZĘŚĆ I. Jak umożliwić wykorzystanie potencjału AI? 13

-  Myśleć „zadaniowo” 17
-  Mieć świadomość ryzyka 25
-  Skupiać się na efektach 29

CZĘŚĆ II Jak zapewnić kluczowe czynniki umożliwiające wdrożenie? 40

-  Przejrzeć informować o technologiach chmurowych 42
-  Dokonywać przemyślanych zakupów 47

CZĘŚĆ III Śmiała wizja dla polskiego rządu... 52

-  Ogólny plan działania 54



Myśleć „zadaniowo”



Mieć świadomość
ryzyka



Skupiać się na
efektach

CZĘŚĆ I

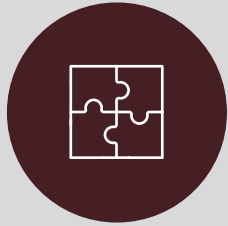
Jak umożliwić wykorzystanie potencjału AI?

- > Wdrażając nową strategię cyfrową, polski rząd powinien **myśleć zadaniowo, mieć świadomość ryzyka i skupiać się na efektach**, by wykorzystać potencjał generatywnej sztucznej inteligencji w administracji publicznej.



Cyfryzacja i wdrażanie sztucznej inteligencji (AI) mają również zasadnicze znaczenie dla zdolności administracji publicznej do dostarczania europejskich dóbr publicznych, na przykład w dziedzinach zdrowia, wymiaru sprawiedliwości, edukacji, pomocy społecznej, mobilności i ochrony środowiska.

Mario Draghi (2024)



CZĘŚĆ I

Myśleć „zadaniowo”

- > Przyjęcie ram opartych na zadaniach w celu zapewnienia skalowalności rozwiązań AI.

Bez działań na szczeblu centralnym na rzecz wdrożenia generatywnej sztucznej inteligencji w sektorze publicznym powstają nieskoordynowane projekty pilotażowe, których efekty nie są skalowalne



Pomimo ogromnych możliwości, jakie niesie wykorzystanie sztucznej inteligencji w administracji publicznej, brak działań na szczeblu centralnym generuje trzy istotne problemy:



Rozproszenie procesu decyzyjnego

Polski sektor publiczny podejmuje nowatorskie inicjatywy w obszarze AI poprzez centralne programy, takie jak GovTech Polska, oraz skoordynowane działania prowadzone przez Ministerstwo Cyfryzacji. Jednak obowiązująca Polityka dla rozwoju sztucznej inteligencji w Polsce od roku 2020 nie uwzględnia nowo powstałych technologii, takich jak generatywna AI. W efekcie poszczególne instytucje publiczne często realizują odosobnione projekty, bez żadnych ujednoliconych ram.



Brak wspólnej infrastruktury

Polska wypracowała istotne elementy wspierające wdrażanie AI w sektorze publicznym, w tym Rządową Chmurę Obliczeniową, GovTech Polska oraz krajowy polski model językowy. Jednak dostęp do nich oraz ich integracja są nadal nierównomierne. Wiele instytucji nie dysponuje odpowiednimi zasobami, by móc efektywnie korzystać ze wspólnej infrastruktury. Ponadto istniejące rozwiązania nie są wystarczająco skalowalne ani ujednolicone, by sprostać potrzebom wszystkich jednostek sektora publicznego, co ogranicza możliwości powszechnego wdrożenia.



Bariery w udostępnianiu danych

Polska podjęła kroki w celu zwiększenia dostępności danych w postaci takich inicjatyw jak Program otwierania danych na lata 2021–2027 czy Krajowe Ramy Interoperacyjności (KRI), które wspierają wymianę danych między instytucjami. Pomimo tych działań, fragmentaryzacja systemów, brak standaryzacji danych oraz przestarzała infrastruktura IT nadal utrudniają wprowadzanie AI w sektorze publicznym. Surowe przepisy o ochronie danych dodatkowo utrudniają ich udostępnianie, co ogranicza rozwój skutecznych, międzysektorowych rozwiązań AI.

Zadania o charakterze przekrojowym stanowią podstawowy element pracy na większości stanowisk w administracji publicznej

Sektor publiczny jest jednym z największych pracodawców w Polsce, a pracownicy administracji publicznej stanowią znaczną część zatrudnienia w tym sektorze. Pomimo dużego zróżnicowania zadań i dziedzin, podstawowe zadania wykonywane przez te osoby oraz sposób ich wykonywania są do siebie zbliżone.

Na przykład zadania takie jak obsługa spraw są realizowane przez pracowników na różnych stanowiskach w wielu instytucjach.

Aby skutecznie wdrożyć sztuczną inteligencję w administracji publicznej, konieczne jest stosowanie ram opartych na zadaniach i skupiających się na wspólnych procesach, co umożliwi opracowanie skalowalnych rozwiązań.

Funkcje służbowe

Zadania przekrojowe

Specjalista ds.
obsługi spraw

Specjalista ds. budżetu

Pracownik działu
prawnego



Sporządzanie dokumentów

Badanie źródeł wtórnych

Przydzielanie zasobów

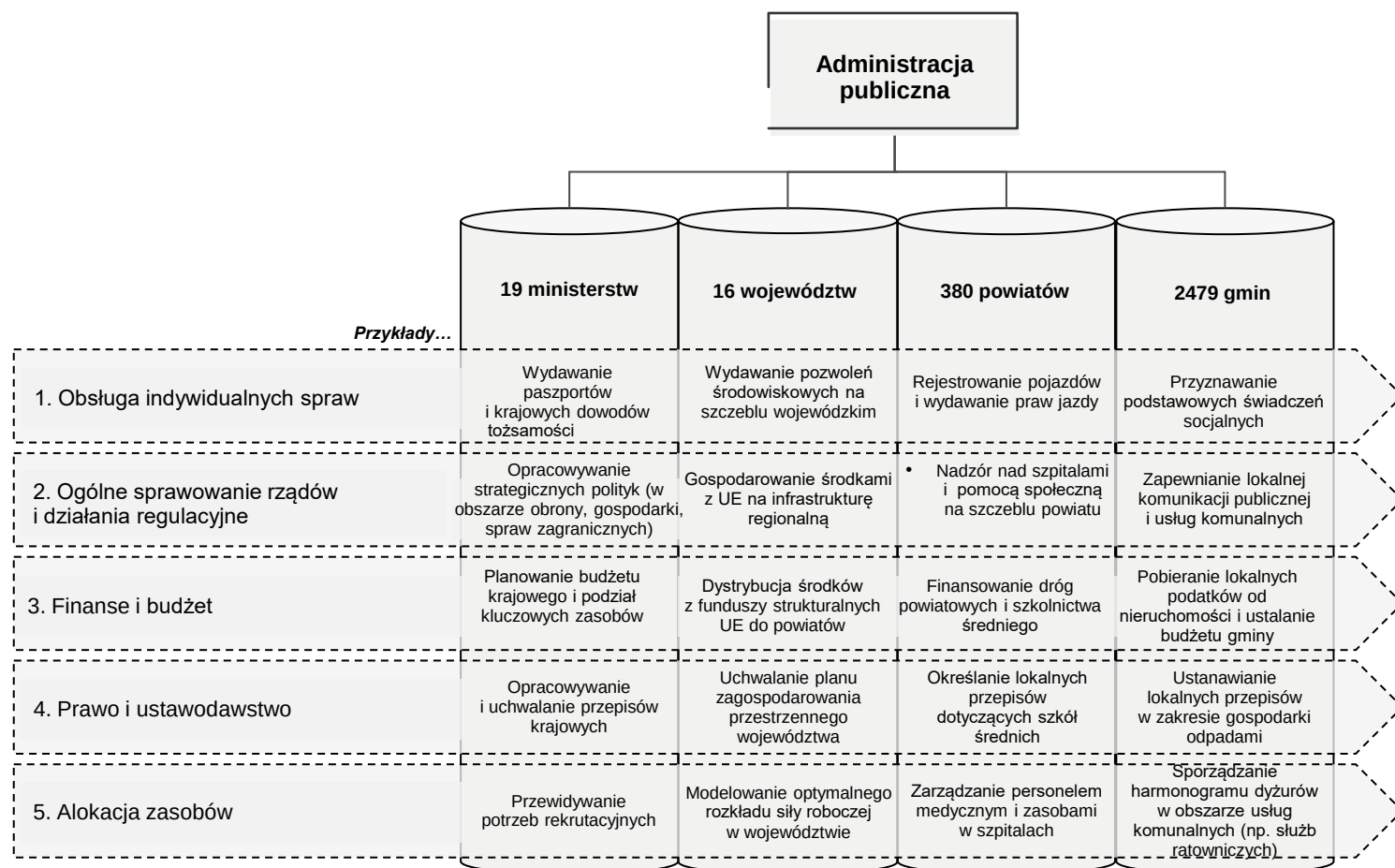
Zapoznavanie się z wcześniejszymi sprawami



Generatywna sztuczna inteligencja może wspomóc wykonywanie zadań we wszystkich instytucjach publicznych w Polsce

Polski sektor publiczny obejmuje 19 ministerstw, 16 województw, 380 powiatów i 2479 gmin. Łącznie sektor publiczny zatrudnia w Polsce około 4 milionów osób.

Zadania w administracji publicznej cechują się dużym stopniem podobieństwa, co stwarza idealne warunki do wdrażania skalowalnych rozwiązań AI, które mogą przynieść jednocześnie korzyści wielu instytucjom publicznym, zwiększając ich efektywność i ułatwiając współpracę.



Uwaga: Istnieje duża niepewność co do możliwości i harmonogramu wdrażania generatywnej sztucznej inteligencji. Oszacowanie potencjału sztucznej inteligencji w kluczowych zadaniach przekrojowych jest oparte na pracy Briggs & Kodnani (2023) rozszerzonej o szczegółowe dane dotyczące zatrudnienia w Polsce oraz wyczerpujące ramy podziału zadań w administracji publicznej zweryfikowane przez ekspertów, które zostały skoordynowane z obszerną bazą danych opisów zadań O*NET.

Źródło: Implement Economics na podstawie O*NET, Eurostat, Gov.pl oraz danych z Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności opracowanych przez Szkołę Główną Handlową w Warszawie (SGH).

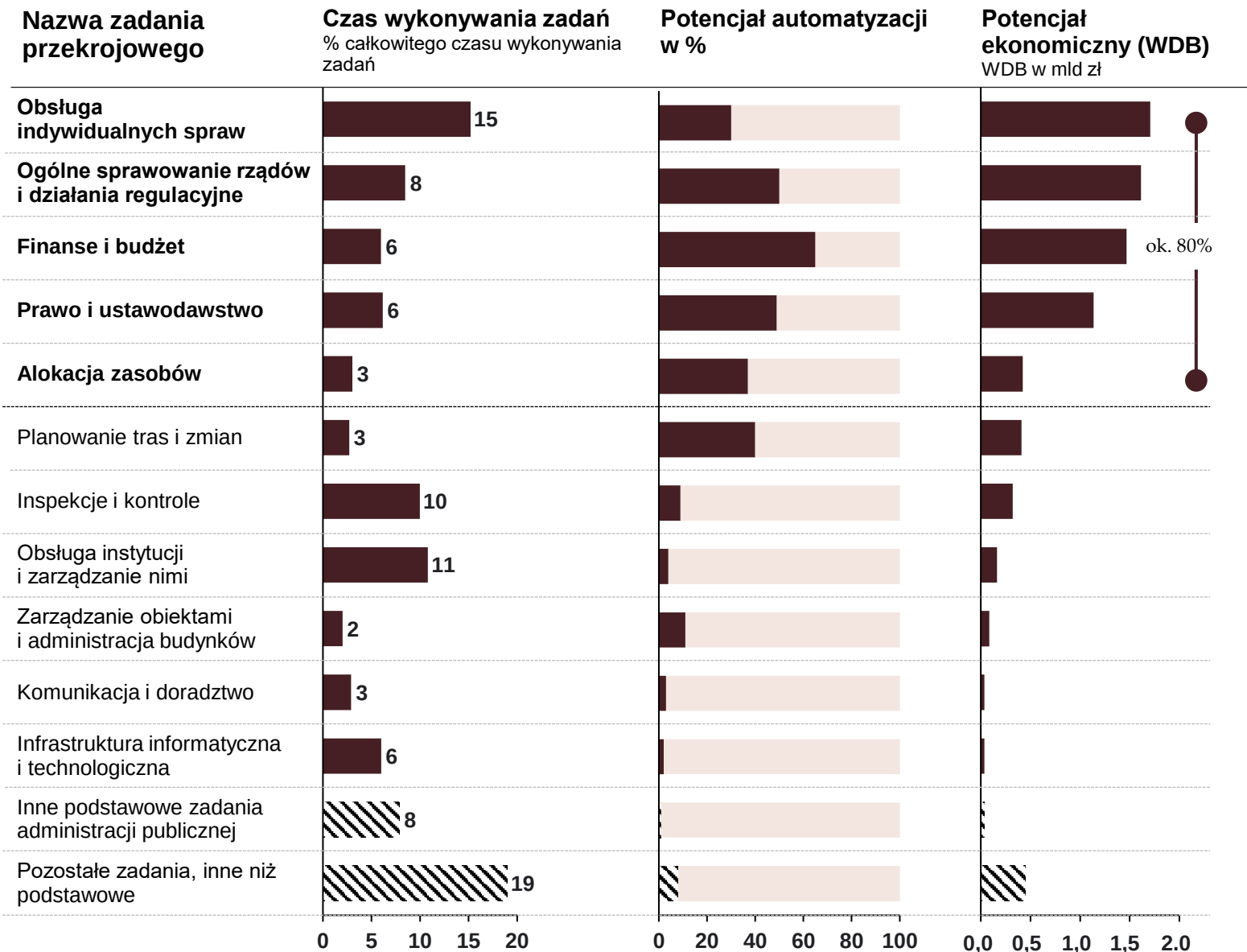
Skupienie się na pięciu najważniejszych zadaniach przekrojowych umożliwiłoby wykorzystanie 80% potencjału

Zespół Implement Economics przeanalizował potencjał generatywnej sztucznej inteligencji w administracji publicznej na poziomie zadań, wykorzystując dane o zatrudnieniu z GUS-u oraz szczegółowe opisy zawodów.

Stwierdzamy, że lwią część potencjału w administracji publicznej tkwi w pięciu dużych zadaniach przekrojowych:

- Obsługa indywidualnych spraw
- Ogólne sprawowanie rządów i działania regulacyjne
- Finanse i budżet
- Prawo i ustawodawstwo
- Alokacja zasobów

Chociaż zadania te odpowiadają szacunkowo za około 38% czasu pracy polskich urzędników, jednocześnie stanowią 80% potencjału ekonomicznego ze względu na duże możliwości automatyzacji.



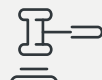
Uwaga: Istnieje duża niepewność co do możliwości i harmonogramu wdrażania generatywnej sztucznej inteligencji. Oszacowanie potencjału sztucznej inteligencji w kluczowych zadaniach przekrojowych jest oparte na pracy Briggs & Kodnani (2023) rozszerzonej o dane dotyczące zatrudnienia w Polsce oraz wyczerpujące ramy podziału zadań w administracji publicznej zweryfikowane przez ekspertów, które zostały skoordynowane z obszerną bazą danych opisów zadań O*NET. Nasze oszacowanie przedstawia wyizolowany potencjał generatywnej sztucznej inteligencji przy założeniu jej powszechnego wdrożenia. Szacowany korzystny wpływ generatywnej AI może nie być w pełni addytywny względem prognoz wzrostu gospodarczego. Potencjał automatyzacji zadań przekrojowych może różnić się w zależności od kraju ze względu na strukturę zawodową siły roboczej realizującej dane zadania. Szacunki oparto na najbardziej szczegółowych dostępnych danych o zatrudnieniu w sektorze O w Polsce na poziomie 4 klasyfikacji ISCO. Źródło: Implement Economics na podstawie O*NET, Briggs & Kodnani (2023), danych Eurostatu i zagregowanych danych z Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności opracowanych przez Szkołę Główną Handlową (SGH).

Generatywna sztuczna inteligencja może uzupełniać zadania przekrojowe w kilku aspektach



Obsługa indywidualnych spraw

Generatywna sztuczna inteligencja może przeglądać formularze wniosków pod kątem brakującej dokumentacji, wskazywać pytania uzupełniające, na które powinien odpowiedzieć wnioskodawca, oraz kierować sprawy bezpośrednio do odpowiedniego działu.



Ogólne sprawowanie rządów i działania regulacyjne

Generatywna sztuczna inteligencja może automatycznie porównywać projektowane zasady z istniejącymi przepisami, aby wykryć potencjalne kolizje lub niezgodności, a także opracowywać zestawienia odpowiednich precedensów prawnych, pomagając w ten sposób urzędom w przestrzeganiu obowiązujących standardów zarządzania.



Finanse i budżet

Generatywna sztuczna inteligencja może wykrywać przekroczenia budżetowe, wskazywać możliwości oszczędności i prognozować niedobory dochodów, wspierając administrację publiczną w ustalaniu priorytetów wydatków, optymalnej alokacji środków oraz zachowaniu przejrzystości nadzoru finansowego.



Prawo i ustawodawstwo

Generatywna sztuczna inteligencja może pomagać w opracowywaniu tekstów prawnych, analizowaniu wniosków legislacyjnych oraz wskazywaniu potencjalnych kolizji prawnych, ułatwiając prawodawcom kształtowanie precyzyjnych i spójnych regulacji.



Alokacja zasobów

Generatywna sztuczna inteligencja może analizować wzorce korzystania z usług, potrzeby ludności i dane operacyjne, aby zarekomendować efektywną alokację personelu, finansowania i infrastruktury w różnych działach, co zwiększy dostępność usług oraz szybkość reakcji.



Pięć przekrojowych zadań odpowiada za 80% potencjału ekonomicznego

Zapewnienie skalowalności przy uwzględnieniu lokalnych potrzeb

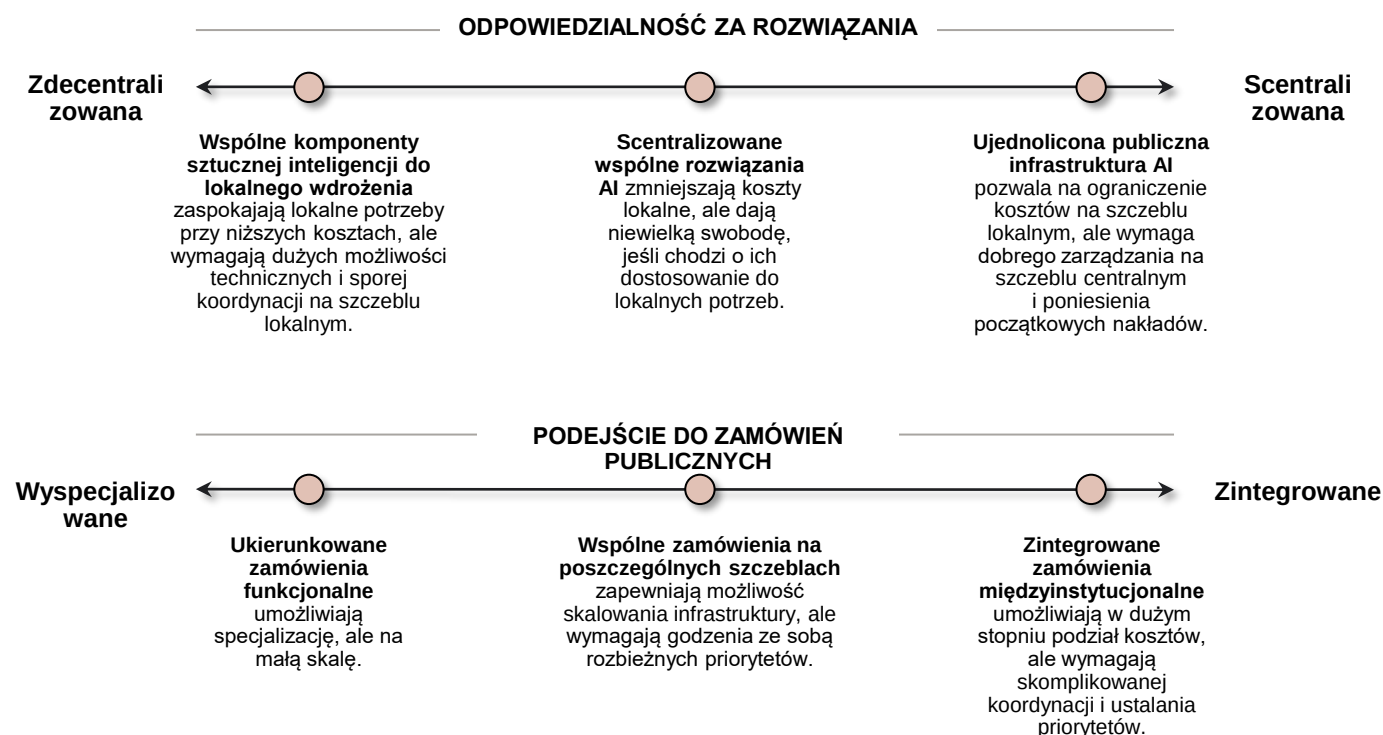
Okolo 80% potencjału tkwi w pięciu najważniejszych zadaniach, które są wspólne dla wszystkich instytucji. Aby rozwiązania AI były skuteczne, muszą jednak odpowiadać również na potrzeby lokalne.

Dla uzyskania maksymalnych efektów administracja publiczna powinna priorytetowo traktować rozwiązania skalowalne, które eliminują problem powielania działań, a jednocześnie zapewniają elastyczność niezbędną do spełnienia lokalnych oczekiwań.

Rząd powinien jasno określić role i podział odpowiedzialności na poszczególnych szczeblach administracji, aby spełnić potrzeby użytkowników, a jednocześnie umożliwić wdrażanie rozwiązań na dużą skalę.

Aby umożliwić podjęcie działań na rzecz wdrażania AI na szczeblu centralnym i ograniczyć nieefektywność wynikającą z rozproszenia inwestycji w te technologie, decyzje strategiczne powinny koncentrować się na międzyinstytucjonalnych zamówieniach publicznych w obszarze AI.

Strategiczne aspekty zamówień publicznych na technologie sztucznej inteligencji





CZĘŚĆ I

Mieć świadomość ryzyka



Zastosowania o niskim poziomie ryzyka, ukierunkowane na potrzeby wewnętrzne, mogą zrealizować 20% całkowitego potencjału wykorzystania AI w administracji publicznej.

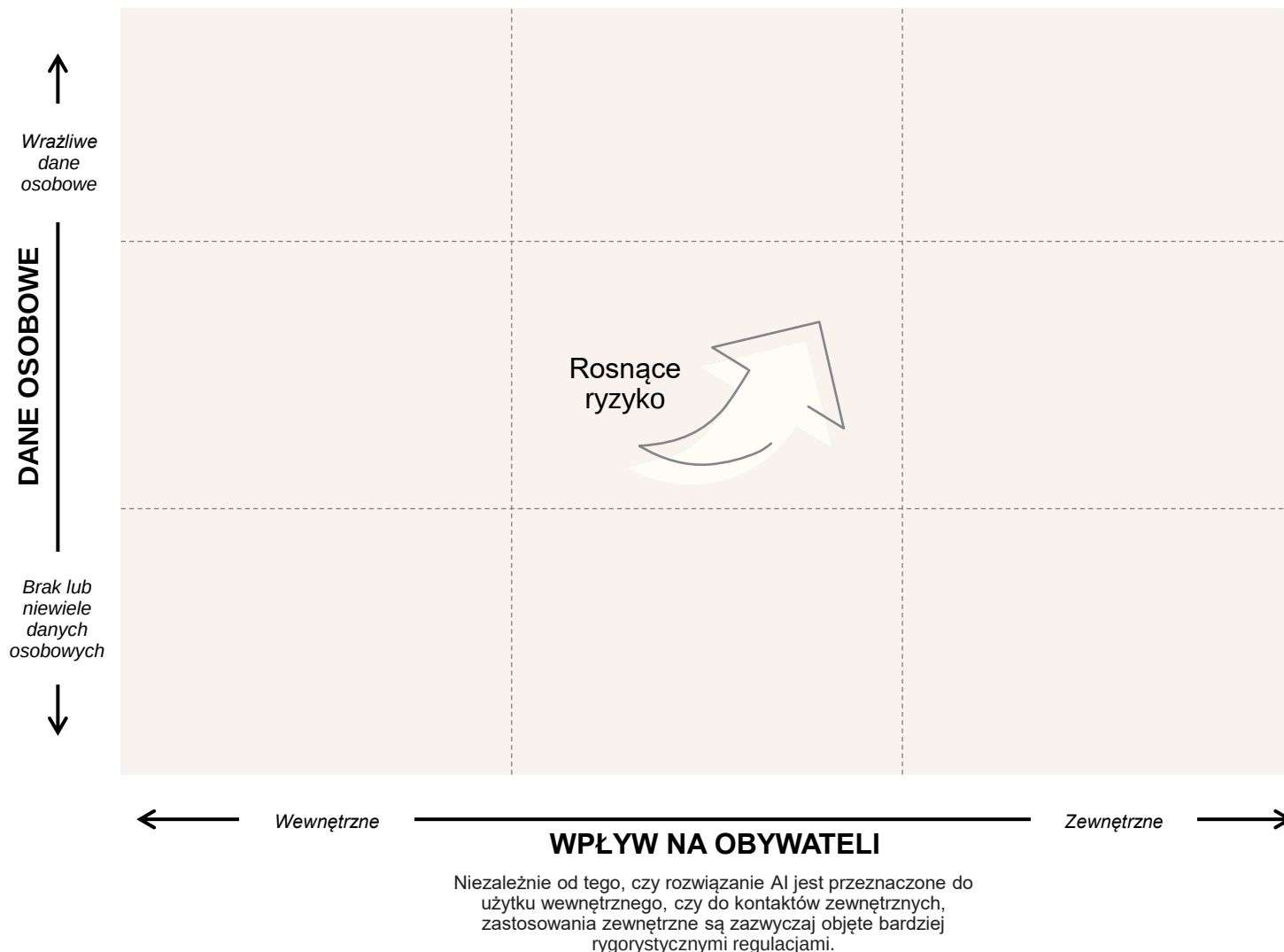
Instytucje publiczne niechętnie podejmują ryzyko i funkcjonują w skomplikowanym otoczeniu regulacyjnym

Wdrażanie sztucznej inteligencji w instytucjach publicznych komplikują nakładające się na siebie przepisy, takie jak RODO, akt w sprawie sztucznej inteligencji i kodeks postępowania w zakresie sztucznej inteligencji, które mogą wywoływać niepewność i zniechęcać do działania.

Liderzy z obszaru administracji publicznej są świadomi ryzyka. Jednak nadmierna niechęć do podejmowania ryzyka lub brak właściwej jego oceny mogą prowadzić do bezczynności.

Istnieją pewne zastosowania sztucznej inteligencji o niskim poziomie ryzyka, które nie wykorzystują danych osobowych i są przeznaczone do użytku wewnętrznego. Stanowią one dobry punkt wyjścia do praktycznego wdrażania zastosowań opartych na generatywnej sztucznej inteligencji, zanim administracja zajmie się bardziej złożonymi przypadkami, które wiążą się z przetwarzaniem danych osobowych i są skierowane na zewnątrz.

Problemy regulacyjne można postrzegać przez pryzmat dwóch aspektów ryzyka



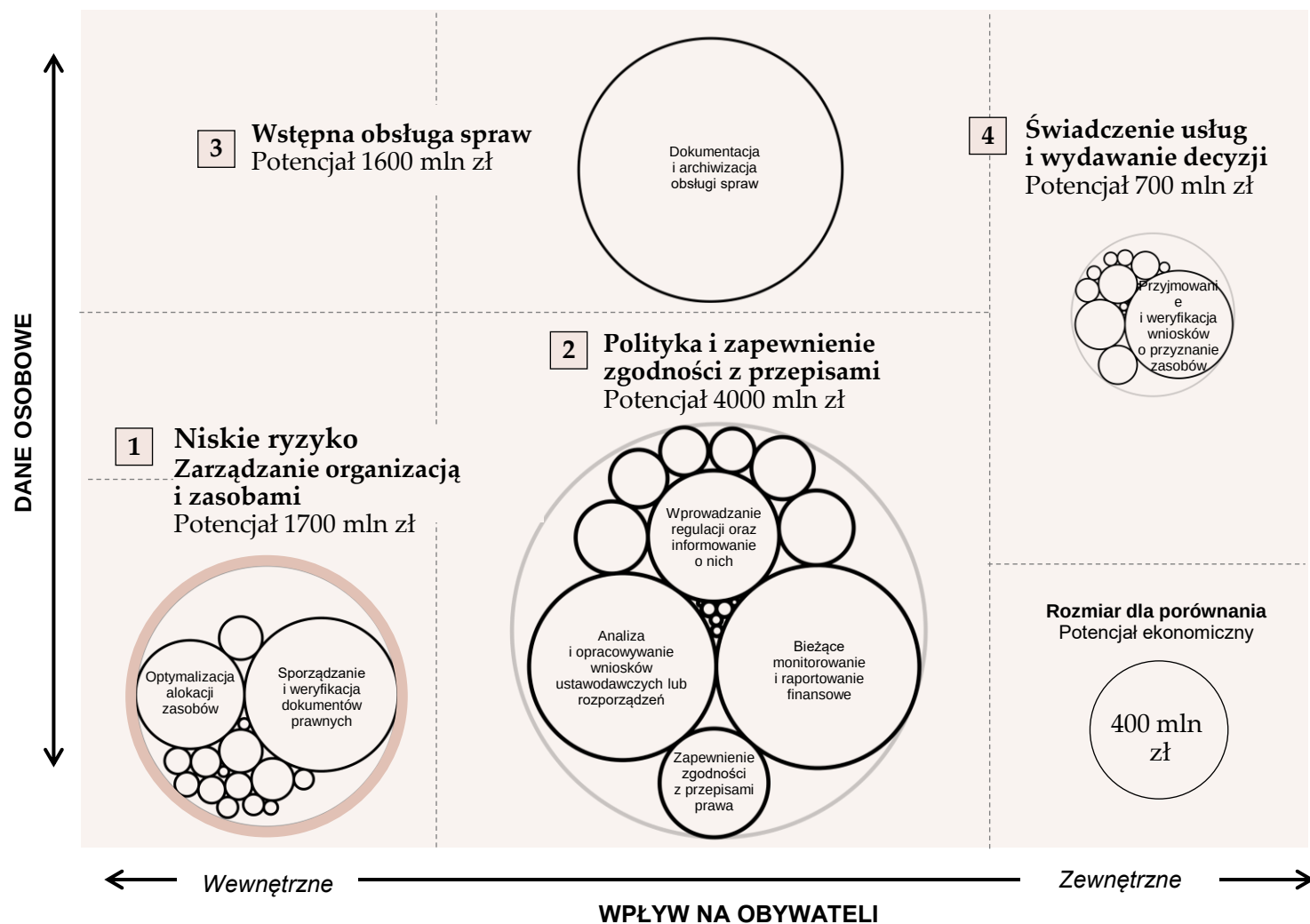
Zastosowania AI o niskim poziomie ryzyka odpowiadają za 20% potencjału w administracji publicznej

Ryzyko związane z najważniejszymi zadaniami przekrojowymi zostało przeanalizowane w dwóch wymiarach:

- Stopień wpływu na obywateli (aplikacje AI skierowane do wewnątrz i na zewnątrz)
- Wrażliwość i wykorzystywanie danych osobowych

Na podstawie tej analizy wyodrębniono cztery grupy potencjalnych zastosowań AI, które mogą posłużyć jako plan działania wdrażania AI w administracji publicznej:

1. **Zastosowania w obszarze zarządzania organizacją i zasobami**, które wiążą się z bardzo niewielkim ryzykiem i powinny być przedmiotem zainteresowania w najbliższych latach. Jak wynika z naszych analiz, **ok. 1,7 mld zł**, co stanowi **20%** potencjału ekonomicznego, tkwi w tych zadaniach wewnętrznych, cechujących się niskim ryzykiem.
2. Zastosowania związane z **polityką i zapewnieniem zgodności z przepisami**, które w pewnym zakresie wykorzystują dane osobowe, ale nie są całkowicie skierowane na zewnątrz.
3. **Wstępna obsługa spraw**, w przypadku której wykorzystuje się sporo wrażliwych danych, ale zastosowania nie są bezpośrednio skierowane do obywateli i przedsiębiorstw.
4. **Świadczenie usług i wydawanie decyzji**, czyli zastosowania skierowane bezpośrednio do obywateli i przedsiębiorstw, w których wykorzystuje się dużo danych osobowych.



Uwaga: Oszacowanie potencjału sztucznej inteligencji w kluczowych zadaniach przekrojowych jest oparte na pracy Briggs & Kodnani (2023) rozszerzonej o szczegółowe dane dotyczące zatrudnienia w Polsce oraz wyczerpujące ramy podziału zadań w administracji publicznej zweryfikowane przez ekspertów, które zostały skoordynowane z obszerną bazą danych opisów zadań O*NET. Szacunki oparto na najbardziej szczegółowych dostępnych danych o zatrudnieniu w sektorze O w Polsce w 2019 r. na poziomie 4 klasyfikacji ISCO oraz w 2023 r. na poziomie 3 klasyfikacji ISCO.
Źródło: Implement Economics na podstawie O*NET, Briggs & Kodnani (2023), danych Eurostatu i zagregowanych danych z Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności opracowanych przez Szkołę Główną Handlową (SGH).

Należy zacząć od najniższego ryzyka, a następnie stopniowo przechodzić do zadań o dużym wpływie na obywateli

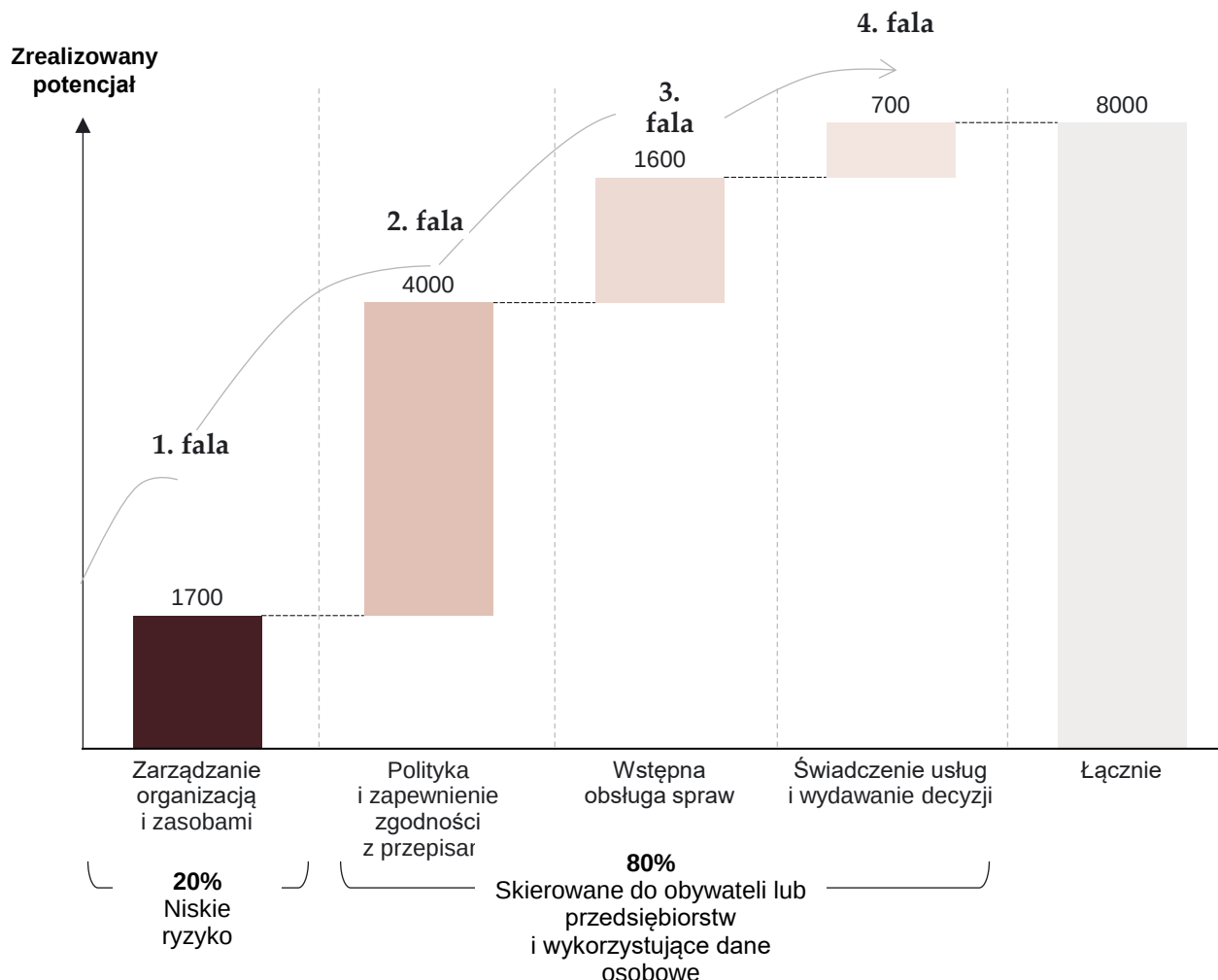
W ramach pierwszej fali władze publicznemogłyby rozważyć wprowadzenie wewnętrznych zastosowań AI o niskim ryzyku, które nie obejmują danych wrażliwych. Takie inicjatywy stanowią cenne doświadczenie edukacyjne i rozwijają możliwości AI potrzebne do bardziej złożonych rozwiązań skierowanych na zewnątrz.

Jednocześnie władze centralne powinny zadbać o kluczowe czynniki, które umożliwią rozpoczęcie wdrażania drugiej i kolejnych fal zaawansowanych zastosowań AI, które odpowiadają za pozostałe 80% potencjału.

Choć największy potencjał do wykorzystania AI w administracji publicznej tkwi obecnie w wewnętrznych procesach administracyjnych, to szersze zastosowanie AI w usługach skierowanych do obywateli i przedsiębiorstw może umożliwić transformację całego sektora publicznego.

Potencjał tworzenia wartości dzięki zastosowaniu generatywnej sztucznej inteligencji w polskiej administracji publicznej

Wzrost w milionach złotych przy założeniu powszechnego wdrożenia



Uwaga: Istnieje duża niepewność co do możliwości i harmonogramu wdrażania generatywnej sztucznej inteligencji. Oszacowanie potencjału sztucznej inteligencji w kluczowych zadaniach przekrojowych jest oparte na pracy Briggs & Kodnani (2023) rozszerzonej o szczegółowe dane dotyczące zatrudnienia w Polsce oraz wyczerpujące ramy podziału zadań w administracji publicznej zweryfikowane przez ekspertów, które zostały skoordynowane z obszerną bazą danych opisów zadań O*NET. Nasze oszacowanie przedstawia wyizolowany potencjał generatywnej sztucznej inteligencji przy założeniu jej powszechnego wdrożenia. Szacowany korzystny wpływ generatywnej AI może nie być w pełni addytywny względem prognoz wzrostu gospodarczego. Szacunki oparto na najbardziej szczegółowych dostępnych danych o zatrudnieniu w sektorze O w Polsce na poziomie 4 klasyfikacji ISCO.

Źródło: Implement Economics na podstawie O*NET, Briggs & Kodnani (2023) i zagregowanych danych z Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności opracowanych przez Szkołę Główną Handlową (SGH).



CZĘŚĆ I

Skupiać się na efektach



Zastosowania bezpośrednio lub pośrednio wpływające na obywateli lub przedsiębiorstwa odpowiadają za 80% potencjału AI w administracji publicznej

Kluczem do sukcesu wdrożenia jest wsparcie

Sztuczna inteligencja jest wykorzystywana do usprawniania usług publicznych na różne sposoby – m.in. w celu zwiększenia bezpieczeństwa systemów oraz skrócenia czasu rozpatrywania spraw.

Zgodnie z wynikami niedawnej ankiety Public First większość pracowników administracji publicznej w Polsce spodziewa się, że AI będzie miała pozytywny wpływ na sektor publiczny. Co więcej, około połowa z nich uważa, że sztuczna inteligencja będzie uzupełniać istniejące role w administracji publicznej.

Jednocześnie poziom zaufania co do warunków wdrażania AI pozostaje niski. Pracownicy wyrażają szczególne wątpliwości co do tego, czy sektor publiczny dysponuje odpowiednią infrastrukturą IT do wdrożenia sztucznej inteligencji na szeroką skalę.

Polska odnotowuje najwyższy wśród państw europejskich poziom wiary w to, że rząd zadba o wykorzystywanie sztucznej inteligencji w jak najlepszym interesie społeczeństwa.

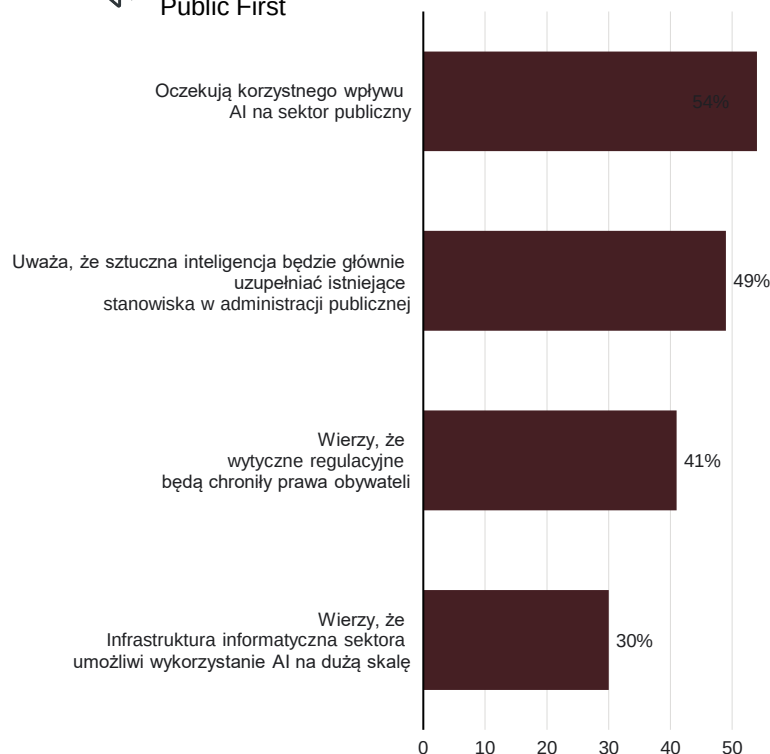
Aby zwiększyć publiczne poparcie dla sztucznej inteligencji w administracji, kluczowe jest wdrożenie zastosowań AI przynoszących wymierne korzyści dla obywateli i pracowników.

Poparcie pracowników dla korzystania ze sztucznej inteligencji

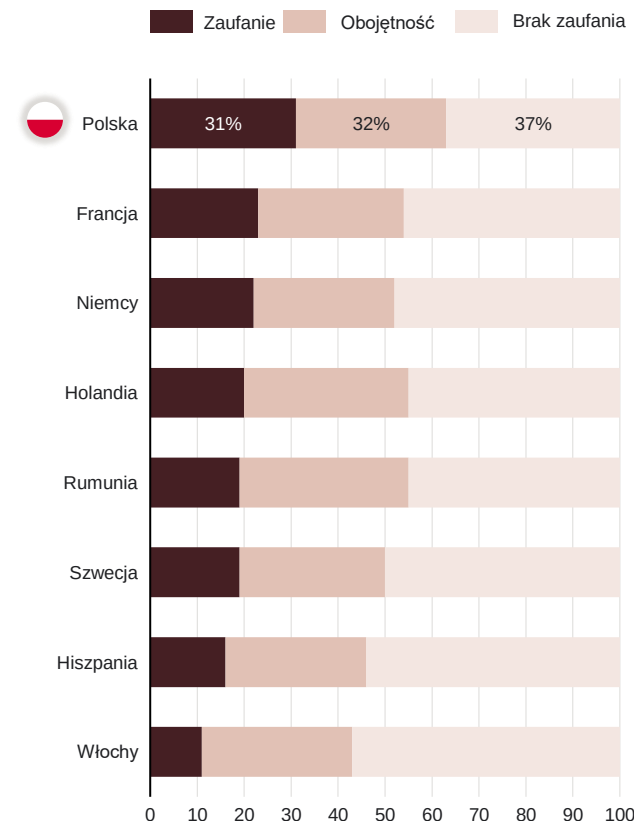
Odsetek ankietowanych pracowników administracji publicznej (%)



Sondaż
Public First



Wiara obywateli w to, że rządy krajowe zadba o wykorzystywanie sztucznej inteligencji w jak najlepszym interesie społeczeństwa

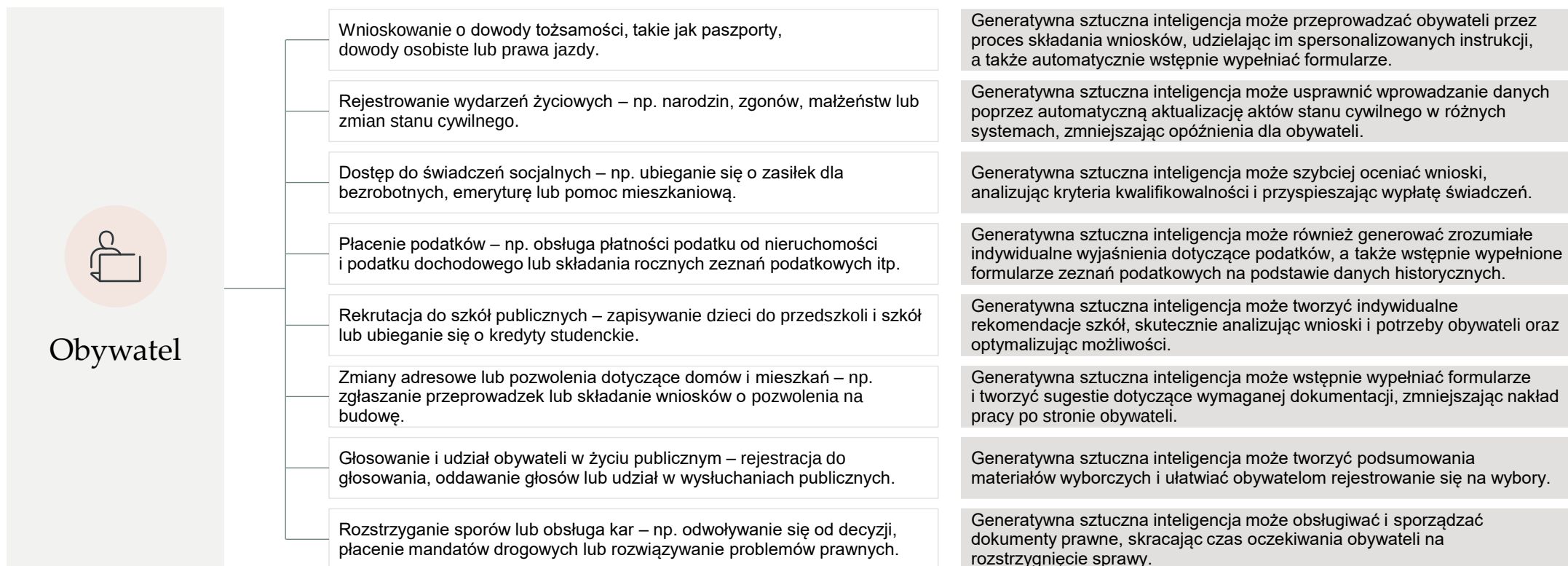


Uwaga: wykres po prawej stronie przedstawia odpowiedzi na pytanie zadane 4006 respondentom: „Jak bardzo wierzysz w to, że rządy krajowe i władze publiczne zadba o wykorzystywanie sztucznej inteligencji w najlepszym interesie społeczeństwa?”.

Źródło: Implement Economics na podstawie wyników ankiet przeprowadzonych przez [Scantamburlo i in. \(2023\)](#) (wykres po prawej stronie) oraz przez Public First na zlecenie Google (wykres po lewej stronie).

Generatywna sztuczna inteligencja może ograniczać czas potrzebny obywatelom na kontakty z administracją publiczną oraz ułatwiać te kontakty

> Dzięki integracji generatywnej sztucznej inteligencji z administracją publiczną usługi mogą być szybsze, inteligentniejsze i bardziej dostępne dla obywateli



Generatywna sztuczna inteligencja może uprościć kontakty przedsiębiorstw z administracją publiczną



Pomagając w procesach związanych z dokumentacją, raportowaniem i wnioskami, generatywna sztuczna inteligencja może zaoszczędzić czas i pieniądze przedsiębiorstw podczas kontaktów z administracją publiczną

Przykłady interakcji

- Ubieganie się o kontrakty rządowe – np. składanie ofert przetargowych lub spełnianie kryteriów zgodności.
- Uzyskiwanie lub przedłużanie zezwoleń – np. ubieganie się o pozwolenia na prowadzenie działalności, pozwolenia na budowę lub certyfikaty BHP.
- Wnioskowanie o wsparcie finansowe – np. granty, dotacje, dofinansowanie na innowacje lub programy wsparcia.
- Ubieganie się o ulgi finansowe – np. wnioskowanie o zwrot podatku lub ulgę podatkową.
- Składanie raportów wymaganych prawem – np. obowiązkowych sprawozdań dotyczących działalności przedsiębiorstwa lub przeprowadzanych kontroli.
- Współpraca z urzędami pracy – np. uzyskanie dostępu do zasobu osób poszukujących pracy i udział w dotowanych programach podnoszenia kwalifikacji.
- Pomoc w procesach kwalifikacji wstępnej – np. w wykonywaniu czynności umożliwiających wykazanie kwalifikowania się do określonych programów lub usług.
- Składanie wniosków o certyfikaty – np. ubieganie się o uprawnienia zawodowe, świadectwa zgodności prawnej lub certyfikaty operacyjne.

Przykłady możliwości poprawy interakcji dzięki generatywnej sztucznej inteligencji

- Generatywna sztuczna inteligencja może udostępniać indywidualne szablony i listy kontrolne dotyczące zgodności, usprawniając w ten sposób opracowywanie ofert.
- Generatywna sztuczna inteligencja może odgrywać rolę wirtualnego asystenta, który pomaga użytkownikom w wypełnianiu formularzy.
- Generatywna sztuczna inteligencja może usprawnić obsługę wniosków o dofinansowanie, sugerując indywidualnie dostosowane dane wejściowe i zapewniając zgodność z kryteriami programu.
- Generatywna sztuczna inteligencja może analizować rachunki i typować kwalifikujące się wydatki, pomagając przedsiębiorstwom w maksymalnym wykorzystaniu przysługujących im ulg.
- Generatywna sztuczna inteligencja może zautomatyzować tworzenie raportów, generując dopracowane dokumenty na podstawie surowych danych.
- Generatywna sztuczna inteligencja może tworzyć pomost między przedsiębiorstwami a osobami poszukującymi pracy, dopasowując kwalifikacje do istniejących potrzeb.
- Generatywna sztuczna inteligencja może uprościć weryfikację spełniania kryteriów, oferując dokładne wskazówki i przeprowadzając wstępną weryfikację danych w celu przyspieszenia procesu akceptacji.
- Generatywna sztuczna inteligencja może pomóc firmom w jak najlepszym przygotowywaniu zgłoszeń, wskazując najważniejsze dokumenty i udzielając wskazówek dotyczących formatowania.

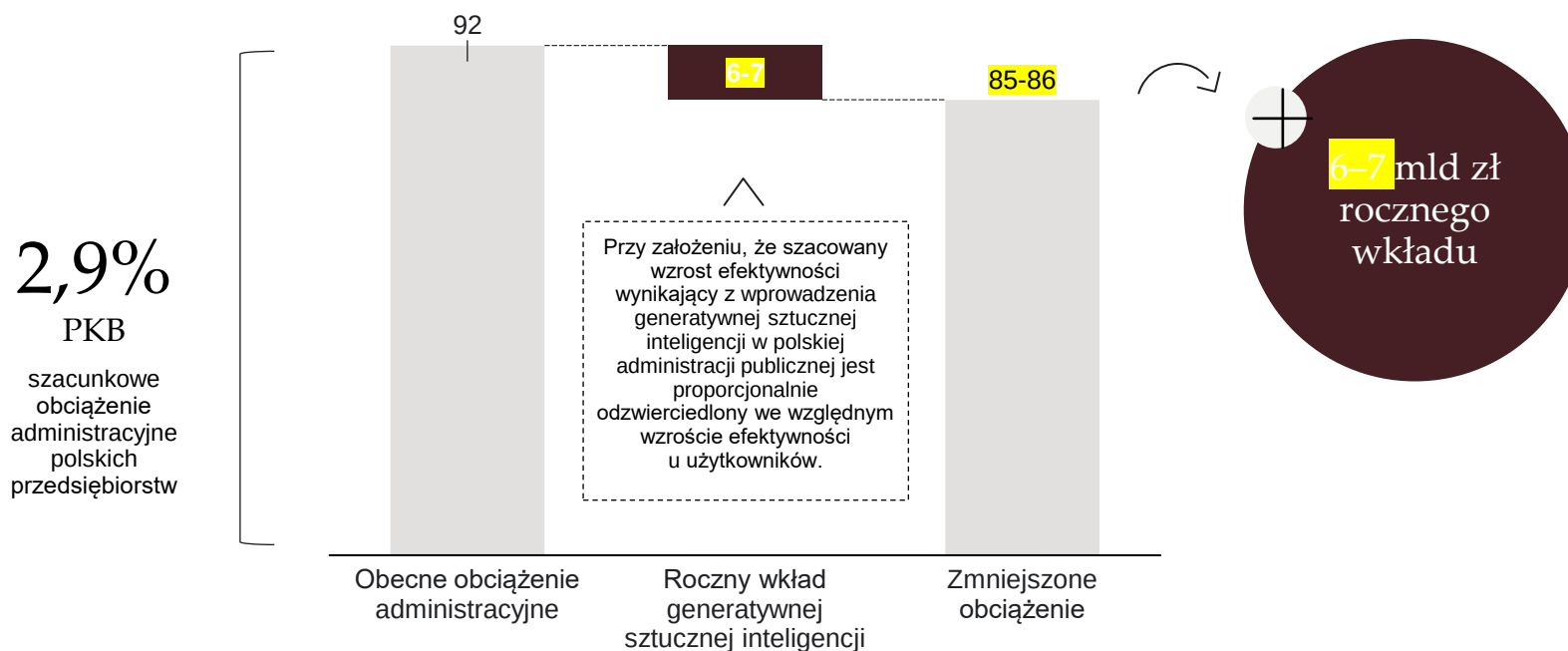


Przedsiębiorstwa

Generatywna sztuczna inteligencja może zmniejszyć obciążenie administracyjne polskich przedsiębiorstw o 6–7 mld zł

Polskie przedsiębiorstwa borykają się ze znacznym obciążeniem administracyjnym, które definiuje się jako wysiłek potrzebny do dostarczania obowiązkowych informacji zgodnie z przepisami krajowymi i unijnymi. Generatywna sztuczna inteligencja może znacznie zmniejszyć to obciążenie.

Obciążenie administracyjne polskich przedsiębiorstw W miliardach złotych przy założeniu powszechnego wdrożenia



Perspektywa



Oprócz zmniejszenia kosztów administracyjnych przewiduje się, że generatywna sztuczna inteligencja w administracji publicznej przyniesie dodatkowe korzyści dla przedsiębiorstw, takie jak:

- zwolnienie zasobów do wykonywania innych zadań tworzących wartość dodaną,
- bardziej efektywna alokacja zasobów,
- przyspieszenie i uelastycznienie procesów w przedsiębiorstwach.

Uwaga: Obciążenie administracyjne polskich przedsiębiorstw zostało skorygowane w celu uwzględnienia zmiany poziomu cen między 2011 r. a 2023 r. Istnieje duża niepewność co do możliwości i harmonogramu wdrażania generatywnej sztucznej inteligencji. Oszacowanie potencjału sztucznej inteligencji w kluczowych zadaniach przekrojowych jest oparte na pracy Briggs & Kodnani (2023) rozszerzonej o szczegółowe dane dotyczące zatrudnienia w Polsce oraz wyczerpujące ramy podziału zadań w administracji publicznej zweryfikowane przez ekspertów, które zostały skoordynowane z obszerną bazą danych opisów zadań O*NET. Nasze oszacowanie przedstawia wyizolowany potencjał generatywnej sztucznej inteligencji przy założeniu jej powszechnego wdrożenia. Szacowany korzystny wpływ generatywnej AI może nie być w pełni addytywny względem prognoz. Szacunkowe obciążenie administracyjne opiera się na analizie OECD z 2011 r. Choć późniejsze działania – takie jak polski plan upraszczania procedur administracyjnych – mogły częściowo zmniejszyć to obciążenie, nowe regulacje UE, szczególnie te dotyczące sektora technologicznego, prawdopodobnie zniwelowały te korzyści.

Źródło: Implement Economics na podstawie Eurostatu i OECD oraz obliczeń własnych.

Omówienie przypadku: Polski Urząd Skarbowy wdraża rozwiązanie AI Kaspro w celu skrócenia czasu obsługi i poprawy dostępności



Wyzwanie

- Długie kolejki i opóźnienia w udzielaniu odpowiedzi
- Pracownicy zajęci powtarzalnymi zadaniami
- Brak możliwości obsługi poza godzinami pracy



Rozwiązanie

- Kaspro przegląda zeznania podatkowe i odpowiada na często zadawane pytania
- Rozpoznaje błędy, zagrożenia i prawidłowości w czasie rzeczywistym
- Zintegrowano go z serwisem online, aby umożliwić automatyczne i szybkie udzielanie wskazówek przez całą dobę i 7 dni w tygodniu



Wpływ

- Skrócenie czasu obsługi o ok. 30%
- Rozwiązanie wykorzystywane przez kilkadziesiąt tysięcy osób przynosi korzyści milionom
- Całodobowy dostęp do pomocy podatkowej



Omówienie przypadku: Luksemburski portal Guichet.lu korzysta z asystenta opartego na sztucznej inteligencji, który pomaga zmniejszyć obciążenie pracą oraz usprawnić i spersonalizować obsługę obywateli przez internet



Wyzwanie

- Złożone procedury administracyjne
- Formularze do ręcznego wypełniania przez obywateli
- Długi czas oczekiwania na pomoc



Rozwiązanie

- Na stronach Guichet.lu i MyGuichet.lu wdrożono narzędzie wykorzystujące generatywną sztuczną inteligencję
- System automatycznie generuje spersonalizowane odpowiedzi
- Rozwiązanie wstępnie wypełnia formularze i obsługuje wiele języków



Wpływ

- Zwiększenie satysfakcji obywateli dzięki szybszym, dokładniejszym i bardziej przyjaznym dla użytkownika usługom online
- Zmniejszenie nakładu pracy administracyjnej umożliwiło znaczące skrócenie czasu obsługi, dzięki czemu urzędnicy mogą się skupić na bardziej specyficznych przypadkach



Omówienie przypadku: W Belgii 92% użytkowników jest zadowolonych z obsługi za pomocą rozwiązania rekrutacyjnego opartego na sztucznej inteligencji, które usprawnia wybór ofert pracy, oszczędzając czas obywateli



Wyzwanie

- Rozbieżności między kwalifikacjami siły roboczej a potrzebami pracodawców.
- Tradycyjny proces rekrutacji jest czasochłonny i wymaga dużej ilości zasobów.
- Brak personalizacji i indywidualnego dostosowania proponowanych ofert pracy.



Rozwiązanie

- Sugestie dotyczące podnoszenia kwalifikacji i szkoleń generowane przez sztuczną inteligencję.
- Określenie, gdzie istnieje największe prawdopodobieństwo znalezienia pracy.
- Szeroko zakrojona personalizacja i wstępne wypełnianie kwestionariuszy.



Wpływ

- 92% obywateli jest zadowolonych z kontaktu z urzędem pracy.
- Skrócenie czasu wypełniania kwestionariuszy umożliwiających dobór ofert pracy o 80%.



Omówienie przypadku: Cyfrowa obsługa spraw skróciła czas oczekiwania przedsiębiorstw i obywateli na pozwolenia na budowę w gminie Kopenhaga (Dania) o ponad 40%



Wyzwanie

- Długi czas oczekiwania na pozwolenia na budowę.
- Skomplikowane przepisy.
- Rosnąca liczba niezadowolonych spraw.



Rozwiązanie

- Asystent AI służy do poruszania się po złożonych przepisach.
- Generatywna sztuczna inteligencja przygotowuje dokumenty dla osób obsługujących sprawy.
- Roboty automatycznie wykonują niektóre elementy obsługi spraw.



Wpływ

- Czas oczekiwania skrócił się o 4,5 miesiąca (ponad 40%).
- Liczba nieobsłużonych spraw zmniejszyła się o ponad 70%.
- Zaoszczędzony czas można poświęcić na pomoc wnioskodawcom w najbardziej skomplikowanych sprawach.



Omówienie przypadku: Estonia ma śmiałą wizję w obszarze generatywnej sztucznej inteligencji. Obecnie obywatele i przedsiębiorstwa mogą korzystać z Bürokratt, sieci wirtualnych asystentów świadczących sześć różnych usług w ośmiu instytucjach



Wyzwanie

- W 2026 r. 90% zapytań obywateli powinno być obsługiwanych przez wirtualnych asystentów.
- Zmniejszenie obciążenia administracyjnego obywateli o 70% do 2030 r.
- Do 2030 r. e-administracja powinna opierać się w całości na rozwiązaniach chmurowych.



Rozwiązanie

- Sieć wirtualnych asystentów bazująca na skalowalnej architekturze.
- Rozwój poszczególnych modułów oparty na bieżących informacjach zwrotnych od użytkowników.
- Bezpieczeństwo danych i prywatność uwzględnione już w fazie projektowania przy użyciu wspólnej infrastruktury danych.



Wpływ

- Sześć różnych usług w ośmiu instytucjach.
- Dostęp do wielokanałowych wirtualnych asystentów można uzyskać za pomocą głosu i tekstu.
- Możliwość integrowania i rozbudowywania funkcji sieci Bürokratt przez prywatnych deweloperów.



Podsumowanie części I

Opracowując nową krajową strategię AI, rząd Polski powinien:



Myśleć „zadaniowo”



Skupić się na przekrojowych zadaniach, aby osiągnąć korzyści skali, a jednocześnie móc zaspokajać potrzeby na szczeblu lokalnym. Wprowadzić międzyinstytucjonalny plan zakupów technologii AI z jasnym podziałem ról i obowiązków na wszystkich szczeblach administracji, który umożliwi dostosowanie do potrzeb użytkowników i zapewni skalowalność.



Mieć świadomość ryzyka



Zacząć od wewnętrznych rozwiązań AI o niskim ryzyku, a następnie stopniowo przechodzić do wrażliwych ze względu na użytkowników rozwiązań zewnętrznych, aby wykorzystać pozostały potencjał.



Skupiać się na efektach



Skoncentrować się na aplikacjach AI mających realny wpływ na użytkowników, tj. rozwiązaniach, które ograniczają czas potrzebny obywatelom i przedsiębiorstwom na kontakty z administracją publiczną oraz ułatwiają te kontakty.



Przejrzyście informować
o technologiach chmurowych



Dokonywać
przemysłanych zakupów

CZĘŚĆ II

Jak zapewnić kluczowe czynniki umożliwiające wdrożenie?

Administracja publiczna musi wyeliminować najważniejsze przeszkody, aby móc wykorzystać szanse stwarzane przez generatywną sztuczną inteligencję

Aby móc korzystać z zalet najnowocześniejszych rozwiązań AI, administracja publiczna opiera się na...

Przemysłanych regulacjach

Wprowadzenie sztucznej inteligencji na dużą skalę wymaga uproszczenia przepisów i harmonijnego wdrażania

- **Prościej, łatwiej, szybciej.** Uproszczenie przepisów i pewność prawa są kluczowymi czynnikami umożliwiającymi przyjęcie sztucznej inteligencji, jak podkreślono w [Kompasie konkurencyjności](#).
- **Wytyczne w sprawach dotyczących etyki.** Systemy AI muszą być zgodne z zasadami przejrzystości, uczciwości i odpowiedzialności, aby utrzymać zaufanie publiczne.
- **Standardy interoperacyjności.** Ujednolicenie przepisów w różnych jurysdykcjach daje możliwość płynnego wdrażania rozwiązań AI na dużą skalę.
- **Koncentracja na wynikach działania.** Przepisy powinny się skupiać na wynikach działania AI, a zatem zapewniać ich dobrą jakość i jednocześnie zapobiegać szkodom.

Danych

Sztucznej inteligencji potrzebne są dane oraz możliwość łączenia danych z różnych źródeł

- Do opracowywania i działania wydajnych modeli sztucznej inteligencji **niezbędne są wysokiej jakości dane**.
- **Należy zapewnić dostępność danych dotyczących przebiegu procesów roboczych**, które pomogą pracownikom w wykonywaniu codziennych zadań.
- **Ramowe zasady udostępniania danych.** Mechanizmy te powinny umożliwiać bezpieczną i sprawną wymianę danych pomiędzy jednostkami administracji publicznej a partnerami prywatnymi.

Infrastrukturze i narzędziach

Sztuczna inteligencja opiera się na dużych modelach, indywidualnie dobranych narzędziach, mocy obliczeniowej i możliwości przechowywania danych

- **Zasoby obliczeniowe.** Usługi w chmurze udostępniające moc obliczeniową i miejsce na dane do opracowywania i działania modeli sztucznej inteligencji.
- **Zaawansowane modele sztucznej inteligencji.** Duże modele językowe wydawane w regularnych odstępach czasu, na przykład Gemini firmy Google lub GPT firmy Open AI.
- **Platformy i narzędzia AI.** Są one często opracowywane na podstawie dużych modeli językowych. Umożliwiają administracji publicznej integrację sztucznej inteligencji z jej procesami i usługami.
- **Aplikacje AI.** Gotowe do użycia rozwiązania chmurowe udostępniane za pośrednictwem platform.

Umiejętnościach

Sztuczna inteligencja współpracuje z ludźmi, a pracownicy sektora publicznego muszą mieć umiejętności umożliwiające skuteczną współpracę ze sztuczną inteligencją

- Urzędnicy muszą mieć **szeroko pojęte kompetencje w zakresie AI**, aby wiedzieli, kiedy i jak mogą korzystać z tej technologii. Z perspektywy kierownictwa sukces wdrożenia zależy od skutecznego zarządzania zmianą.
- **Specjalistyczna wiedza i interdyscyplinarna praca zespołowa.** Budowanie potencjału w zakresie ról związanych z AI, takich jak *data scientists* i inżynierowie ML, przy jednoczesnym wspieraniu współpracy między obszarami IT, prawa i kształtowania polityki w celu zapewnienia skutecznej integracji AI.
- **Kompetencje w zakresie zamówień publicznych w obszarze IT.** Silne kompetencje specjalistów ds. zamówień publicznych niezbędne do poruszania się w złożonym środowisku AI i technologii wielochmurowych.



... aby jednak umożliwić skuteczne wdrożenie generatywnej sztucznej inteligencji w administracji publicznej, należy pokonać dwie ważne przeszkody:



Przepisy wywołują niepewność co do wykorzystania danych i przetwarzania w chmurze



Wyspecjalizowane wymagania w obszarze IT stwarzają ryzyko uzależnienia od dostawców

Te dwie przeszkody zostały omówione na kolejnych stronach.



CZĘŚĆ II

Przejrzyście informować o technologiach chmurowych



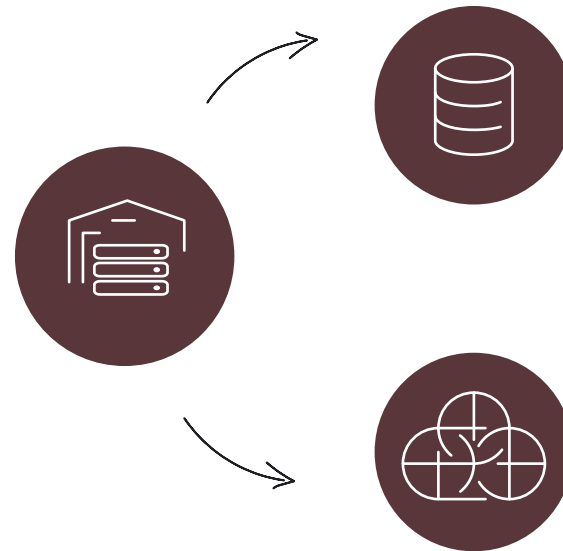
Obawy o prywatność i bezpieczeństwo mogą niepotrzebnie skłaniać do stosowania rozwiązań lokalnych.

Niepewność związana z rozbieżnościami w przepisach UE dotyczących danych i technologii chmurowych utrudnia administracji publicznej wdrażanie AI

Unia Europejska wprowadza surowe regulacje w celu ochrony prywatności i praw obywateli w kontekście wykorzystywania danych i sztucznej inteligencji...

... jednak złożoność tych przepisów wywołuje niepewność, która zniechęca administrację publiczną do wdrażania rozwiązań opartych na AI

Regulacje unijne, takie jak RODO czy akt w sprawie sztucznej inteligencji, mają na celu ochronę praw obywateli poprzez egzekwowanie ścisłych zasad dotyczących ochrony danych osobowych i etycznego wykorzystania AI, co zapewnia przejrzystość, odpowiedzialność i sprawiedliwość w systemach cyfrowych.



Brak jasności co do wykorzystywania danych. Brak precyzyjnych wytycznych dotyczących wykorzystywania danych i ich wymiany między instytucjami publicznymi powoduje wahania, opóźnia wprowadzanie innowacji i przyczynia się do rozdrobnienia krajobrazu AI.

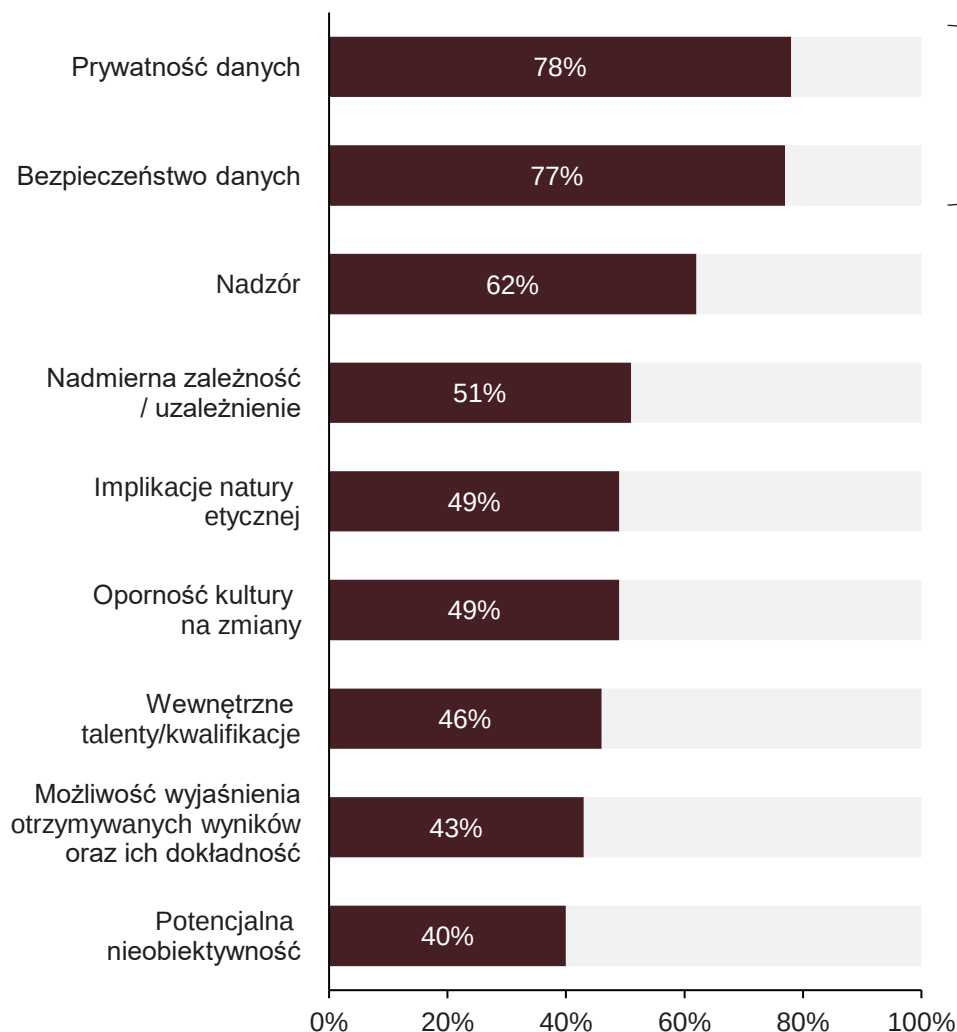
Niepewność związana z rozwiązaniami chmurowymi. Rozdrobnione i skomplikowane przepisy oraz ich niejednoznaczna interpretacja utrudniają instytucjom ocenę, czy powszechnie stosowana infrastruktura chmurowa spełnia wymogi prawne. Taki brak jasności skutkuje wahaniem, kosztownymi opóźnieniami i wdrażaniem nieoptymalnych rozwiązań.

Władze publiczne wstrzymują się z wdrażaniem narzędzi AI z powodu obaw o prywatność i bezpieczeństwo danych

Europejskie instytucje wykazują ostrożność w korzystaniu z narzędzi AI opartych na chmurze oraz we współdzieleniu danych między różnymi interesariuszami ze względu na rygorystyczne przepisy dotyczące ochrony prywatności i bezpieczeństwa informacji.

Jednak rozwiązania typu „suwerenna chmura” – takie jak [Google Cloud](#) – mogą pomóc w przezwyciężeniu tych problemów, zapewniając suwerenność danych, operacji i oprogramowania, a także bezpieczną współpracę w obszarze danych przy jednoczesnym zachowaniu zgodności z europejskimi standardami.

Jakie są Twoje obawy związane z wykorzystaniem generatywnej AI w Twojej organizacji? % respondentów wśród przywódców rządowych z różnych krajów świata



To podkreśla kluczową rolę infrastruktury i narzędzi sztucznej inteligencji w zwiększaniu skali działania rozwiązań wykorzystujących generatywną sztuczną inteligencję, a także potrzebę realizacji proaktywnych strategii, które zapewnią odpowiedzialne używanie tej technologii.

Uwaga: Badanie zostało przeprowadzone przez firmę Coleman Parkes w okresie od lutego do kwietnia 2024 r. i objęło 1600 decydentów zajmujących się strategiami generatywnej sztucznej inteligencji lub analizą danych w organizacjach rządowych i innych kluczowych sektorach na całym świecie. Przedstawione wyniki odzwierciedlają odpowiedzi respondentów z organizacji rządowych.
Źródło: Implement Economics na podstawie SAS Institute (2024).

Bezpieczna i konkurencyjna infrastruktura chmurowa ma kluczowe znaczenie dla umożliwienia korzystania ze sztucznej inteligencji na dużą skalę

Infrastruktura AI dla sektora publicznego musi być:

- **skalowalna**, aby umożliwić efektywne uwzględnianie nowych rozwiązań i zmian popytu;
- **elastyczna**, aby umożliwić integrację nowoczesnych, przełomowych technologii, a także zdolna do działania w modelu wielochmurowym;
- **bezpieczna**, aby zapewnić bezpieczeństwo danych i korzystać z najlepszych dostępnych mechanizmów cyberbezpieczeństwa, które będą chronić przed zmieniającymi się zagrożeniami;
- **interoperacyjna**, aby umożliwić sprawną współpracę i wymianę danych między instytucjami.

Z uwagi na wysokie wymagania obliczeniowe najnowocześniejszych rozwiązań AI i konieczność stosowania specjalistycznego sprzętu, adaptacja lokalnych superkomputerów jest zdecydowanie zbyt kosztowna i nieefektywna.

Możliwość powszechnego wdrożenia AI w administracji publicznej jest zależna od bezpiecznej i niezawodnej infrastruktury chmurowej, która spełni te specyficzne wymagania. Dlatego najbardziej opłacalne i skalowalne rozwiązania najlepiej pozyskiwać od wyspecjalizowanych dostawców.

Aby zapewnić skalowalność, elastyczność, bezpieczeństwo i interoperacyjność, infrastruktura AI musi uwzględniać:



Moc obliczeniową



Wiodące modele sztucznej inteligencji



Miejsce na dane i potoki danych



Sieć i połączenia



Narzędzia i aplikacje AI



Środki bezpieczeństwa i możliwość monitorowania



Polska stopniowo rozszerza wykorzystanie usług chmurowych wspierających rozwój AI w administracji publicznej. Przewodnik „Usługi chmurowe w sektorze usług publicznych” opisuje, w jaki sposób instytucje mogą korzystać z krajowej infrastruktury, takiej jak Rządowa Chmura Obliczeniowa dostępna przez [platformę ZUCH](#).

Choć rozwiązania krajowe mają charakter centralny, opieranie się wyłącznie na prywatnych konfiguracjach i modelach własnych – jak [PLLuM](#) – ogranicza skalowalność i niesie ryzyko, że technologia szybko się zestarzeje. W celu wspierania innowacji potrzebny jest elastyczny model wielochmurowy, choć problemem pozostaje ocena ryzyka związanego z korzystaniem z dostawców zagranicznych.

Ustanowienie jasnych wytycznych regulacyjnych i praktyk w obszarze zamówień publicznych dotyczących udostępniania danych i korzystania z narzędzi chmurowych w celu wykorzystania potencjału sztucznej inteligencji

Polska Rządowa Chmura Obliczeniowa umożliwia wdrożenie suwerennej chmury, współdzielenie danych w oparciu o ocenę ryzyka oraz zapewnienie interoperacyjności, ale może nie być w stanie zapewnić zwiększonej pojemności i elastyczności chmury, które będą potrzebne, aby umożliwić systematyczne wdrożenie generatywnej AI na wszystkich szczeblach administracji. Lepsza koordynacja na szczeblu centralnym, umożliwienie stosowania rozwiązań wielochmurowych oraz ustanowienie jasnych standardów powinny zapewnić suwerenność cyfrową, ciągłość działania i ochronę danych w procesie zamówień publicznych na narzędzia i infrastrukturę chmurową, a także podczas ich wdrażania.



Rozszerzanie strategii scentralizowanej chmury. Należy zadbać o to, aby odpowiednie usługi chmurowe były dostępne na wszystkich szczeblach administracji, w tym w jednostkach samorządu terytorialnego, aby uniknąć rozdrobnienia i nierówności. Scentralizowane wytyczne do zamówień publicznych zapewnią powszechne stosowanie standardów bezpieczeństwa i zgodności.



Zapewnienie elastyczności i odporności. Władze centralne powinny stosować elastyczne strategie w obszarze zamówień publicznych, by uniknąć nadmiernego uzależnienia od jednego dostawcy usług w chmurze. Należy w nich określić odpowiednie warunki umowne, obejmujące między innymi strategię wyjścia, możliwość przenoszenia danych, kwestie szyfrowania oraz prawa do przeprowadzania kontroli, w celu ochrony kluczowych usług publicznych. Monitorowanie kosztów subskrypcji i licencji jest kluczowe dla zachowania odporności i pomaga unikać opłat za niepotrzebne funkcje.



Zapewnienie suwerenności cyfrowej, interoperacyjności i odporności. Zasady dotyczące Rządowej Chmury Obliczeniowej powinny wymagać egzekwowania rygorystycznych standardów wymiany danych i interoperacyjności, co zagwarantuje ciągłą dostępność kluczowych usług publicznych. Dzięki doprecyzowaniu wymagań dotyczących lokalizacji danych oraz zachęcaniu do współpracy transgranicznej, Polska może chronić swoją suwerenność, wspierać innowacje i dbać o swój interes narodowy.



Przeprowadzanie i aktualizowanie ocen ryzyka. Ograniczanie ryzyka poprzez przeprowadzanie ocen ryzyka w całej administracji publicznej, obejmujących suwerenność, ciągłość usług, ochronę danych, koszty i innowacje. Regularne aktualizowanie ocen dotyczących wszystkich usług w chmurze oraz dostosowywanie ich do zmieniających się zagrożeń.



CZĘŚĆ II

Dokonywać przemysłanych zakupów



Aby wprowadzić sztuczną inteligencję na dużą skalę, polski rząd powinien zmienić sposób realizacji zamówień publicznych na usługi cyfrowe, aby zapewnić elastyczność, innowacyjność i konkurencyjność

Uzależnienie od dostawców uniemożliwia polskiej administracji wdrażanie narzędzi AI

Uzależnienie od dostawców utrudnia pracę instytucji publicznych w całej Unii Europejskiej, generując ukryte koszty, opóźniając nowe projekty AI i utrudniając zmianę dostawcy w przypadku zmiany potrzeb.

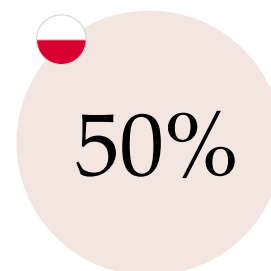
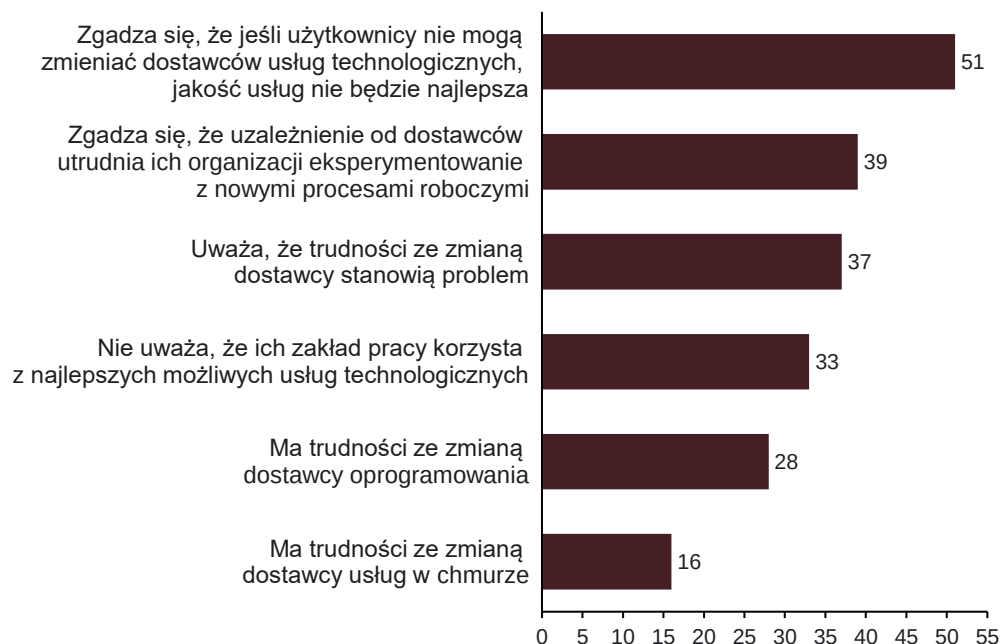
W Polsce połowa ankietowanych pracowników administracji twierdzi, że restrykcyjne warunki licencji na oprogramowanie uniemożliwiają im wdrażanie narzędzi AI.

Co więcej, użytkownicy zgadzają się, że uzależnienie od dostawców uniemożliwia im dostęp do usług na najwyższym poziomie.

Te ograniczenia przekładają się na przekroczenia budżetu, wstrzymywanie inicjatyw cyfrowych i mniejszą interoperacyjność z nowymi platformami.

Uzależnienie od dostawców w polskiej administracji publicznej

Odsetek ankietowanych pracowników administracji publicznej (%)



50% ankietowanych pracowników administracji publicznej twierdzi, że obawy związane z **określonymi praktykami w zakresie licencji na oprogramowanie uniemożliwiają** ich instytucjom szersze wykorzystanie sztucznej inteligencji.



[...] uzależnienie od technologii lub dostawców może stanowić szczególne ryzyko w zamówieniach w obszarze ICT. Organizacje publiczne w sposób niezamierzony „uzależniają się” od konkretnych rozwiązań ICT, ponieważ dokumentacja przetargowa nie jest wystarczająco elastyczna i nie uwzględnia przyszłej rotacji dostawców.

OECD w: „Managing risks in the public procurement of goods, services and infrastructure”

Restrykcyjne warunki licencyjne utrudniają zmianę dostawcy

Instytucje publiczne często korzystają ze specjalistycznych systemów IT zaprojektowanych pod kątem konkretnych potrzeb, co ogranicza ich elastyczność i utrudnia wdrażanie nowych technologii, takich jak generatywna AI. Zjawisko uzależnienia od dostawców występuje, gdy instytucje polegają na niewielkiej liczbie dostawców, co ogranicza ich zdolności adaptacyjne i generuje wysokie koszty wynikające z uzależnienia technologicznego.

Restrykcyjne warunki umowne sprawiają, że przechodzenie na technologie chmurowe i wdrażanie ich w modelu wielochmurowym jest bardziej kosztowne lub wręcz nieopłacalne. Problem ten był przedmiotem kilku badań:



W badaniu przeprowadzonym niedawno przez firmę analityczną Savanta wśród ponad 1200 decydentów z obszaru IT z pięciu krajów europejskich stwierdzono występowanie restrykcyjnych licencji oraz innych działań ograniczających konkurencję rynkową.

Problemy z licencjami są powszechne również w sektorze publicznym – 6 na 10 organizacji, które rozważały zmianę dostawcy IaaS, wskazało warunki istniejących licencji jako główny powód rezygnacji ze zmiany.



Brytyjski Urząd ds. Konkurencji i Rynków (Competition & Markets Authority) wstępnie stwierdził, że restrykcyjne warunki licencji **szkodzą konkurencji** w zakresie usług chmurowych.

W Unii Europejskiej Komisja Europejska rozważa aktualnie wszczęcie dochodzenia w sprawie restrykcyjnych licencji na oprogramowanie.

Według naszych wstępnych ustaleń istnieją przeszkody natury technicznej i handlowej w postaci opłat za wyjście (egress fees), które utrudniają zmianę dostawcy i wdrażanie rozwiązań wielochmurowych, co szkodzi konkurencji w obszarze usług chmurowych w Wielkiej Brytanii poprzez trwałe „uwiązanie” klientów do początkowo wybranego dostawcy, nawet jeśli ich potrzeby się zmieniają.



W przeprowadzonym niedawno badaniu niemiecki think tank ZnT stwierdził, że restrykcyjne warunki licencji stanowią znaczące obciążenie finansowe, a przeniesienie istniejących licencji na oprogramowanie do zewnętrznych usług w chmurze może potencjalnie odpowiadać nawet 25% rocznych wydatków.

... restrykcyjne praktyki licencyjne dominujących dostawców oprogramowania i usług chmurowych stanowią obciążenie finansowe, ograniczają wybór i hamują wprowadzanie innowacji.



60%

ankietowanych decydentów z obszaru IT w sektorze publicznym wskazało ograniczenia licencyjne jako kluczową przeszkodę dla zmiany dostawcy.

Zapewnienie elastyczności i możliwości korzystania z rozwiązań hybrydowych w zamówieniach publicznych w celu sprostania zmieniającym się potrzebom

Władze państwowe muszą priorytetowo traktować elastyczne strategie zamówień publicznych, aby ograniczyć ryzyko nadmiernego uzależnienia od jednego dostawcy. Należy kłaść nacisk na otwarte standardy danych oraz interoperacyjność, by zagwarantować długoterminową konkurencyjność i zdolność do adaptacji. Strategia zamówień publicznych w obszarze AI powinna gwarantować spełnianie kluczowych kryteriów przez dostawców:



Zagwarantowanie bezpieczeństwa i zgodności w obszarze danych, zapewnienie zgodności z przepisami krajowymi i unijnymi (np. RODO) przy jednoczesnym zachowaniu ścisłych protokołów bezpieczeństwa.



Oferowanie skalowanej i elastycznej infrastruktury, która umożliwia dostosowywanie zasobów do zmieniających się potrzeb administracji publicznej przy jednoczesnym zapewnieniu niezawodnego działania.



Dostosowanie do standardów etycznych sektora publicznego, zapewnienie, aby rozwiązania AI wspierały uczciwość i przejrzystość oraz ograniczały ryzyko, m.in. związane ze stronniczością algorytmów.



Przejrzyste umowy o poziomie usług SLA odpowiedzialności, jasno określonymi wskaźnikami efektywności, gwarancją dostępności usług oraz krótkim czasem reakcji w przypadku awarii.



Zapewnienie interoperacyjności z istniejącymi systemami, która umożliwia sprawną integrację z istniejącą infrastrukturą IT administracji i minimalizuje koszty wdrożenia oraz przestojów.



Udostępnienie danych o śladzie węglowym z wykorzystaniem najnowocześniejszych danych dotyczących godzinowego zużycia energii bezemisyjnej w celu monitorowania emisji związanych z działalnością centrum danych.

Podsumowanie części II

Aby zapewnić kluczowe czynniki, polskie władze powinny...



Przejrzyście informować o technologiach chmurowych



Stworzyć przejrzyste ramy do bezpiecznego i elastycznego wdrażania usług chmurowych poprzez centralizację strategii i wzmocnienie nadzoru.
Regularnie aktualizować oceny ryzyka w celu zapewnienia innowacyjności, przejrzystości i odporności.



Dokonywać przemysłanych zakupów

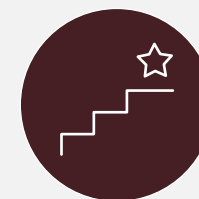


Zoptymalizować proces zamówień na technologie AI i rozwiązania chmurowe, zapewniając elastyczność, skalowalność i zgodność z otwartymi standardami, aby nie dopuścić do uzależnienia od dostawców.
Wzmocnić pozycję administracji publicznej poprzez monitorowanie kosztów subskrypcji, ograniczenie zakupów do niezbędnych funkcji oraz egzekwowanie etycznych, bezpiecznych i zrównoważonych praktyk w umowach z dostawcami.



CZĘŚĆ III

Śmiała wizja dla polskiego rządu



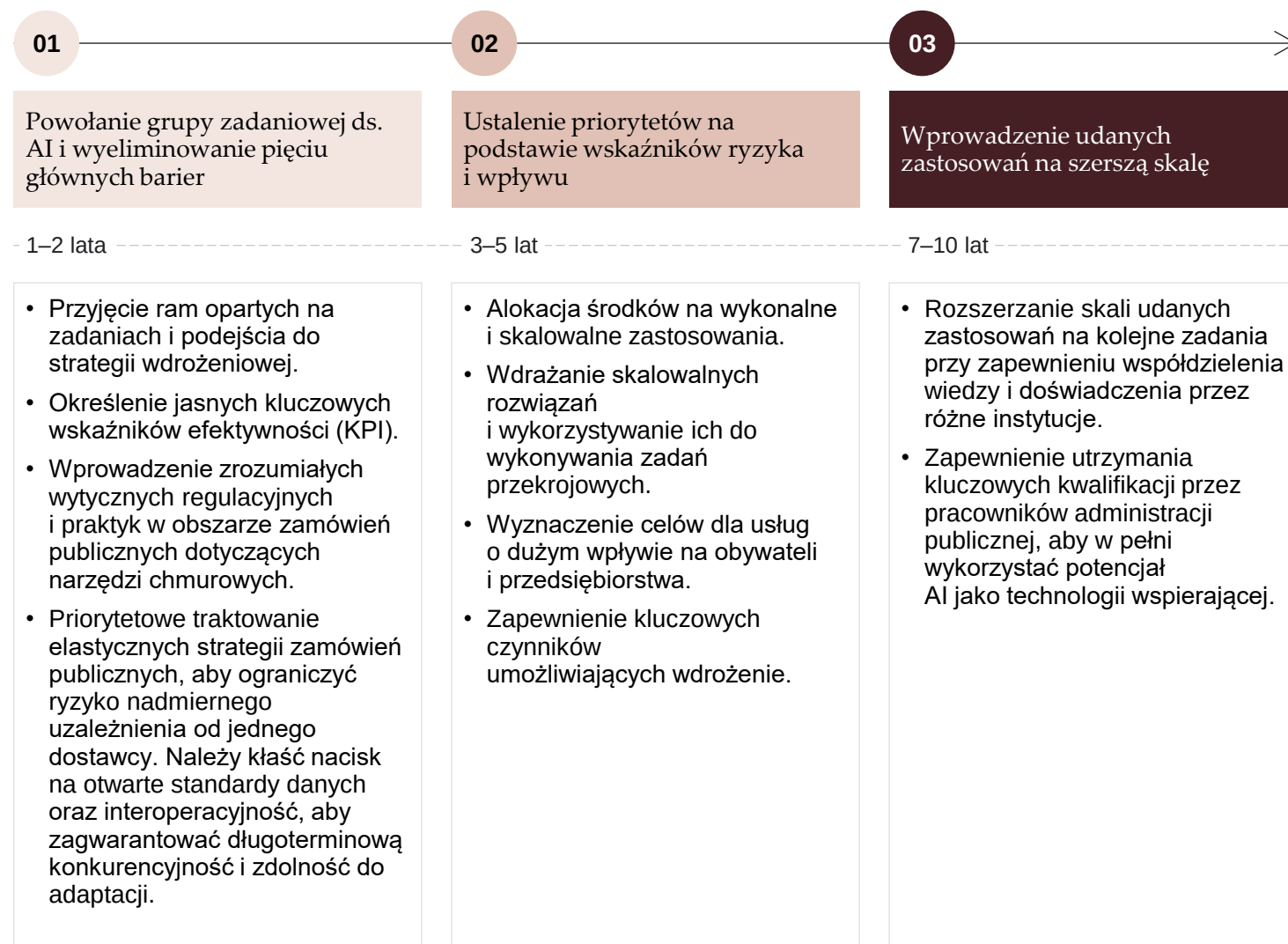
Wyznaczenie ambitnych celów i opracowanie wykonalnej strategii ze sprecyzowanymi kamieniami milowymi

Projekt Strategii Cyfryzacji Polski do 2035 roku zakłada skoordynowane zarządzanie wdrażaniem AI w administracji publicznej, wskazując instytucje odpowiedzialne za rozwój ekosystemu oraz monitorowanie ryzyka związanego ze sztuczną inteligencją. Dokument przewiduje także wprowadzenie ram oceny wpływu na kwestie etyczne i prawa podstawowe, które umożliwią bezpieczne i przejrzyste stosowanie systemów AI.

Po formalnym przyjęciu strategii konieczna będzie silna koordynacja międzyresortowa, aby przekuć jej założenia w konkretne działania.

Powołanie specjalnej grupy zadaniowej ds. sztucznej inteligencji w sektorze publicznym mogłoby zapewnić niezbędną strukturę do uzgadniania zastosowań AI między instytucjami oraz wdrażania założeń strategii. Grupa ta powinna opracować wspólne ramy w zakresie zamówień publicznych, regulacji i rozwoju kompetencji, co umożliwi spójne wdrażanie AI i przyspieszy jej odpowiedzialne wykorzystanie w całej administracji publicznej.

Ogólny plan działania na rzecz wykorzystania potencjału AI w administracji publicznej





Załącznik

Modelowanie potencjalnego wpływu sztucznej inteligencji na administrację publiczną

Omówienie podejścia metodologicznego do obliczania ekspozycji na generatywną sztuczną inteligencję oraz wpływu tej technologii na produktywność

1

Potencjał automatyzacji czynności zawodowych: Ekspozycja na generatywną AI została obliczona poprzez analizę potencjału automatyzacji opisów unikalnych zadań oraz odpowiadających im ogólnych czynności zawodowych zawartych w bazie danych zawodów O*NET. Zgodnie z pracą Briggs i Kodnani (2023) metodologia zakłada, że 13 z 41 ogólnych czynności zawodowych (np. uzyskiwanie informacji, wykonywanie czynności administracyjnych itp.) może potencjalnie zostać zautomatyzowanych przez generatywną AI. W scenariuszu bazowym zakładamy, że automatyzacji mogą podlegać zadania o poziomie trudności do 4 na skali określonej przez O*NET.

2

Przyporządkowanie potencjału automatyzacji czynności do poszczególnych zawodów: Na początek zmapowano 41 czynności zawodowych wykonywanych w 900 zawodach w USA na podstawie ich średniego znaczenia dla danego zawodu, co umożliwiło oszacowanie, jaka część pracy wykonywanej ogólnie w danym zawodzie może zostać zautomatyzowana przez AI. Następnie przełożono te dane z zawodów amerykańskich na europejskie za pomocą narzędzia porównawczego Komisji Europejskiej między klasyfikacjami ESCO a O*NET. Następnie wyniki zostały zagregowane według zawodów, biorąc pod uwagę zatrudnienie w poszczególnych podgrupach zawodów. W efekcie uzyskujemy trzy wielkości obrazujące, jaka część czynności zawodowych należy do kategorii: „Brak automatyzacji”, „Uzupełnienie przez AI” i „Prawdopodobne zastąpienie”. W przypadku administracji publicznej przyporządkowaliśmy szczegółowe dane o zatrudnieniu w sektorze NACE O w Polsce na poziomie 4 klasyfikacji ISCO do powyższej taksonomii.

3

Kwantyfikacja wzrostu produktywności w administracji publicznej: Zakłada się, że generatywna sztuczna inteligencja wpływa na produktywność czynności zawodowych w poszczególnych zawodach w następujący sposób: Generatywna sztuczna inteligencja nie będzie miała wpływu na część czynności zawodowych należącą do kategorii „Brak automatyzacji”. Produktywność czynności zawodowych zaliczonych do kategorii „Uzupełnienie przez AI” zwiększy się dzięki automatyzacji. „Prawdopodobne zastąpienie” to ta część czynności zawodowych w danym sektorze, która prawdopodobnie zostanie całkowicie zautomatyzowana lub zastąpiona przez AI. Przewiduje się, że ci pracownicy zostaną ponownie zatrudnieni na nieco mniej produktywnych stanowiskach. Trzy powyższe efekty zostały obliczone dla administracji publicznej w Polsce i przeskalowane według wartości dodanej tego sektora, aby określić pełny potencjał wzrostu produktywności oraz tworzenia nowych miejsc pracy wynikający z zastosowania generatywnej AI. Zakłada się, że tylko część długoterminowego wzrostu produktywności dzięki AI zmaterializuje się w ciągu pierwszych dziesięciu lat wdrażania technologii, które będzie przebiegało zgodnie z krzywą S.

4

Mapping the potential to cross-cutting tasks: The aforementioned calculated potential is distributed across cross-cutting tasks within public administration by mapping detailed work activities to a framework that encompasses the work carried out within this sector.

- Metodologia zastosowana w tym opracowaniu jest zgodna z podejściem Briggs i Kodnani (2023) przedstawionym w pracy „The Potentially Large Effects of Artificial Intelligence on Economic Growth”.
- Oszacowanie potencjału sztucznej inteligencji w kluczowych zadaniach przekrojowych (krok 4) jest oparte na pracy Briggs & Kodnani (2023) rozszerzonej o dane dotyczące zatrudnienia w Polsce oraz wyczerpujące ramy podziału zadań w administracji publicznej zweryfikowane przez ekspertów, które zostały skoordynowane z obszerną bazą danych opisów zadań O*NET.

Zastrzeżenie

Niniejszy raport („Raport”) został opracowany przez Implement Consulting Group (Implement). Celem Raportu jest ocena potencjału ekonomicznego generatywnej sztucznej inteligencji w administracji publicznej w Polsce.

Wszystkie informacje zawarte w Raporcie pochodzą z analiz przeprowadzonych przez Implement na podstawie danych własnych oraz danych ogólnodostępnych. Spółka Google („Spółka”) nie dostarczyła żadnych danych własnych ani nie potwierdza żadnych szacunków przedstawionych w Raporcie. Oprócz pierwotnych badań rynkowych i danych ogólnodostępnych, do analizy przeprowadzonej przez Implement wykorzystano dane stron trzecich dostarczone przez Spółkę. Przy sporządzaniu Raportu Implement założył – bez przeprowadzenia niezależnej weryfikacji – że informacje udostępnione przez Spółkę są dokładne. W przypadku gdy informacje zostały uzyskane ze źródeł zewnętrznych i badań własnych, jest to wyraźnie wskazane w przypisach. Raport opiera się na pracach przeprowadzonych w czwartym kwartale 2024 roku. Implement nie składa żadnych oświadczeń ani zapewnień dotyczących poprawności, dokładności i kompletności treści Raportu ani jego przydatności lub adekwatności do celów Spółki lub czytelnika. Implement nie ponosi również odpowiedzialności wobec Spółki, czytelnika ani żadnych innych podmiotów prawnych za jakiegokolwiek straty lub szkody wynikające z wykorzystania jakiegokolwiek części informacji zawartych w Raporcie. Informacje zawarte w Raporcie mogą zostać zmienione, uzupełnione lub poprawione bez zapowiedzi. Udostępniając Raport, Implement nie zobowiązuje się do przekazywania Spółce jakichkolwiek dodatkowych informacji.

Autorzy

- Bodil Emilie Hovmand
- Marcus Lohmann
- Alexander Jagd Oure
- Nikolaj Tranholm-Mikkelsen
- Sofie Tram Pedersen
- Sissel Andersen
- Martin H. Thelle