

Polityka rozwoju sztucznej inteligencji

w Polsce do 2030 roku



Ministerstwo
Cyfryzacji

Tu tworzymy przyszłość

Spis treści

Wprowadzenie	4
1.1. <i>Polityka AI a inne dokumenty strategiczne</i>	<i>5</i>
1.2. <i>Wyzwania dla rozwoju sztucznej inteligencji w Polsce</i>	<i>7</i>
Wizja i cele Polityki AI.....	11
Polski ekosystem AI.....	15
3.1. <i>Cel i działania dla rozwoju polskiego ekosystemu AI.....</i>	<i>15</i>
3.2. <i>Ekosystem</i>	<i>15</i>
3.3. <i>Infrastruktura.....</i>	<i>18</i>
3.4. <i>Otwarte dane. Modele open-source</i>	<i>21</i>
3.5. <i>Edukacja, talenty i kompetencje</i>	<i>22</i>
3.6. <i>Wsparcie międzynarodowego ekosystemu AI. Współpraca międzynarodowa</i>	<i>24</i>
Sprawne państwo.....	29
4.1. <i>Cel i działania dla rozwoju AI w administracji</i>	<i>29</i>
4.2. <i>Wdrożenia AI w administracji publicznej (AI HUB Poland)</i>	<i>31</i>
4.3. <i>AI w usługach publicznych (ochrona zdrowia, wymiar sprawiedliwości).....</i>	<i>32</i>
4.4. <i>Bezpieczeństwo i infrastruktura krytyczna</i>	<i>35</i>
Serce Kontynentu Sztucznej Inteligencji	40
5.1. <i>Cel i działania dla rozwoju AI w nauce i biznesie.....</i>	<i>40</i>
5.2. <i>Sektory kluczowe – o największym potencjale dla rozwoju AI i wdrożeń w Polsce.....</i>	<i>42</i>
5.3. <i>Współpraca nauki z biznesem</i>	<i>43</i>
5.4. <i>Ramy wsparcia małych i średnich przedsiębiorstw</i>	<i>44</i>
5.5. <i>Monitorowanie wpływu AI na gospodarkę, rynek pracy i społeczeństwo.....</i>	<i>45</i>
Sztuczna inteligencja godna zaufania.....	53
6.1. <i>Cel i działania dla rozwoju AI w społeczeństwie</i>	<i>53</i>
6.2. <i>Regulacje prawne i etyka AI</i>	<i>54</i>
6.3. <i>Gwarancja prawa do prywatności i ochrona danych osobowych</i>	<i>55</i>
6.4. <i>Ochrona konkurencji i konsumentów.....</i>	<i>56</i>
6.5. <i>Ochrona praw autorskich i interesów twórców</i>	<i>56</i>
System wdrażania Polityki AI.....	61
7.1. <i>Koordinacja, monitorowanie, ewaluacja</i>	<i>61</i>
7.2. <i>Finansowanie.....</i>	<i>63</i>

Wprowadzenie



Ministerstwo
Cyfryzacji

Tu tworzymy przyszłość

Wprowadzenie

Rewolucja technologiczna trwa. Po pierwszej fali globalnego zainteresowania sztuczną inteligencją następuje seria wdrożeń oraz weryfikacja pierwszych wyobrażeń i planów biznesowych. Unia Europejska się obudziła i ruszyła do wyścigu po moce obliczeniowe i nowe zastosowania. Polska jest dzisiaj wśród inicjatorów tej zmiany.

Transformacja AI redefiniuje globalne modele biznesowe, łańcuchy produkcji, a także relacje społeczne i polityczne. Wzrost znaczenia tych technologii kreuje nowe szanse dla gospodarek narodowych, ale i wyzwania wymuszające ciągłą adaptację do globalnych trendów¹.

Rozwój sztucznej inteligencji w Polsce nadal napotyka na wiele wyzwań, m.in. w zakresie wdrożeń w przedsiębiorstwach. Ten wyścig technologiczny jest jeszcze daleki od rozstrzygnięcia, ale kluczowe jest, by Polska optymalnie wykorzystała swoje przewagi - np. ucyfrowione społeczeństwo i zróżnicowaną strukturę gospodarki.

W „Strategii Cyfryzacji Państwa do 2035 r.” wskazaliśmy, że rozwój sztucznej inteligencji to jeden z kluczowych obszarów w zakresie transformacji cyfrowej Polski. Implementacja najnowszych technologii oraz korzystanie z systemów opartych na zorientowanej na człowieka, zrównoważonej, godnej zaufania i bezpiecznej sztucznej inteligencji są kluczowe dla rozwoju Polski. Aby ten rozwój stał się możliwy, konieczne jest określenie kierunku polityki państwa oraz jej właściwa koordynacja.

„Polityka rozwoju sztucznej inteligencji w Polsce do 2030 roku” wskazuje działania, które umożliwią osiągnięcie wyznaczonego celu i wzmocnienie pozycji Polski na arenie międzynarodowej jako jednego z liderów „Kontynentu AI”. Przekazujemy Państwu projekt Polityki do konsultacji. Naszym celem jest stworzenie dokumentu, który powstanie przy udziale całego ekosystemu, a później przy udziale całego ekosystemu zostanie wykonany. Liczymy na Państwa uwagi – każda z nich zostanie rozpatrzona.

Dariusz Standerski

sekretarz stanu w Ministerstwie Cyfryzacji

¹ [Ekspertyza ws. aktualizacji Polityki AI w Polsce - Portal sztucznej inteligencji - Portal Gov.pl](#)

1.1. Polityka AI a inne dokumenty strategiczne

Przygotowana przez Ministerstwo Cyfryzacji „Polityka rozwoju sztucznej inteligencji w Polsce do 2030 roku” (dalej „Polityka AI”), to plan działań na rzecz stworzenia optymalnych warunków do rozwoju AI w Polsce.

Rola państwa w rozwoju badań i wdrożeń w zakresie AI to nie tylko wspieranie innowatorów, ale także wskazanie kierunków rozwoju, adaptacja strategii do zmieniających się warunków, jak i tworzenie bodźców dla rozwoju rynku nowych technologii. Efektywna współpraca nauki, sektora publicznego oraz biznesu umożliwi rozwój i implementację najnowszych technologii cyfrowych oraz odpowiednie ich wykorzystywanie. Docelowo pozwoli to na wzmocnienie czynników decydujących o rozwoju gospodarczym Polski w nadchodzących dekadach.

Polityka AI niezmiennie kieruje się zasadami OECD z 2019 roku, promującymi wykorzystanie AI, które szanuje prawa człowieka i wartości demokratyczne.

Zasady te obejmują inkluzywny i zrównoważony rozwój, prawa człowieka i wartości demokratyczne, w tym sprawiedliwość i prywatność, przejrzystość i wyjaśnialność, solidność, bezpieczeństwo i odpowiedzialność. Rekomendacje obejmują inwestowanie w badania i rozwój AI, wspieranie otwartego ekosystemu AI, kształtowanie interoperacyjnego środowiska AI, budowanie kompetencji oraz przygotowanie i reagowanie na zmiany na rynku pracy. Te zasady sprawiają, że AI rozwijać się będzie w sposób zgodny z wartościami takimi, jak wolność, równość, sprawiedliwość, ochrona prywatności i bezpieczeństwo informacji.

Po przyjęciu Polityki AI od 2020 r. w znaczącym stopniu zmieniła się nie tylko sama technologia, ale także perspektywa regulacyjna i strategiczna.

Opublikowane zostało rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1689 z dnia 13 czerwca 2024 r. w sprawie ustanowienia zharmonizowanych przepisów dotyczących sztucznej inteligencji (AI Act)². Komisja Europejska od grudnia 2024 r. rozwija strategiczną ideę Kontynentu AI (ang. AI continent) odnoszącą się do ambicji uczynienia Europy światowym liderem w rozwoju, wdrażaniu i regulowaniu sztucznej inteligencji w sposób odpowiedzialny, etyczny i

² Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1689 z dnia 13 czerwca 2024 r. w sprawie ustanowienia zharmonizowanych przepisów dotyczących sztucznej inteligencji oraz zmiany rozporządzeń (WE) nr 300/2008, (UE) nr 167/2013, (UE) nr 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1139 i (UE) 2019/2144 oraz dyrektyw 2014/90/UE, (UE) 2016/797 i (UE) 2020/1828 (akt w sprawie sztucznej inteligencji) (Tekst mający znaczenie dla EOG) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:32024R1689>

zgodny z wartościami demokratycznymi. AI Continent³ opublikowany przez Komisję Europejską w kwietniu 2025 r. ma na celu wzmocnienie innowacyjności UE w zakresie AI poprzez pięć kluczowych obszarów. Po pierwsze, rozwijana będzie infrastruktura danych i obliczeń, m.in. poprzez tworzenie Fabryk AI wokół superkomputerów oraz budowę Gigafabryk AI wyposażonych w około 100 000 chipów, wspieranych inwestycjami z programu InvestAI. Po drugie, zwiększony zostanie dostęp do wysokiej jakości danych dzięki tworzeniu Data Labs oraz strategii Data Union. Trzecim filarem jest rozwój algorytmów i wdrażanie AI w sektorach strategicznych poprzez inicjatywę Apply AI, przy wsparciu Fabryk AI i Europejskich Centrów Innowacji Cyfrowych (EDIH). Czwarty filar to wzmacnianie kompetencji i przyciąganie talentów poprzez programy stypendialne, AI Skills Academy, a także edukację i szkolenia w dziedzinie AI. Ostatni obszar to uruchomienie AI Act Service Desk, który zapewni przedsiębiorstwom wsparcie i wskazówki dotyczące zgodności z przepisami AI Act.

Polityka rozwoju sztucznej inteligencji w Polsce do 2030 roku jest spójna z założeniami „Strategii Cyfryzacji Państwa do 2035 roku”⁴ oraz programu polityki „Droga ku cyfrowej dekadzie” do 2030 r.⁵ Przy opracowywaniu dokumentu uwzględniono także takie dokumenty strategiczne, jak m.in.: „Strategia Produktowności 2030” (MRiT), „Polityka Promocji Gospodarczej Polski” (MRiT), „Resortowa Strategia Sztucznej Inteligencji do roku 2039” (MON), „Program rozwoju e-zdrowia w Polsce na lata 2022-2027” (MZ), „Strategia Centrum e-Zdrowia na lata 2023-2027”, jak również projekt średniookresowej strategii rozwoju kraju do 2035 (MFiPR) oraz założenia programu Narodowego Centrum Badań i Rozwoju „Infostrateg”. W trakcie prac brano też pod uwagę ustalenia analityków Polskiego Instytutu Ekonomicznego ujęte w Raporcie „Gdzie jest polska nisza AI i jak ją wykorzystać”, „Rekomendacje merytoryczne do dokumentu Polityka Rozwoju Sztucznej Inteligencji w Polsce 2025-2030” przygotowane przez ekspertów i ekspertki GRAI (Grupa Robocza ds. Sztucznej Inteligencji, sekcja ds. aktualizacji Polityki rozwoju sztucznej inteligencji) oraz „SMART - studium programu Transformacja Polski dzięki wykorzystaniu inteligentnych rozwiązań cyfrowych”, w którym wskazuje się na na współdziałanie trzech ważnych obszarów w rozwoju cyfrowych technologii, tj. sztucznej inteligencji, Internetu Rzeczy i nowoczesnej sieci cyfrowej teletransmisji.

³ [AI continent - European Commission](#)

⁴ [Strategia Cyfryzacji Polski do 2035 roku - Ministerstwo Cyfryzacji - Portal Gov.pl](#)

⁵ Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2022/2481 z dnia 14 grudnia 2022 r. ustanawiająca program polityki „Droga ku cyfrowej dekadzie” do 2030 r. (Tekst mający znaczenie dla EOG) (Dz.Urz. UE. L 323, z 19.12.2022, str. 4) [Decyzja - 2022/2481 - EN - EUR-Lex](#)

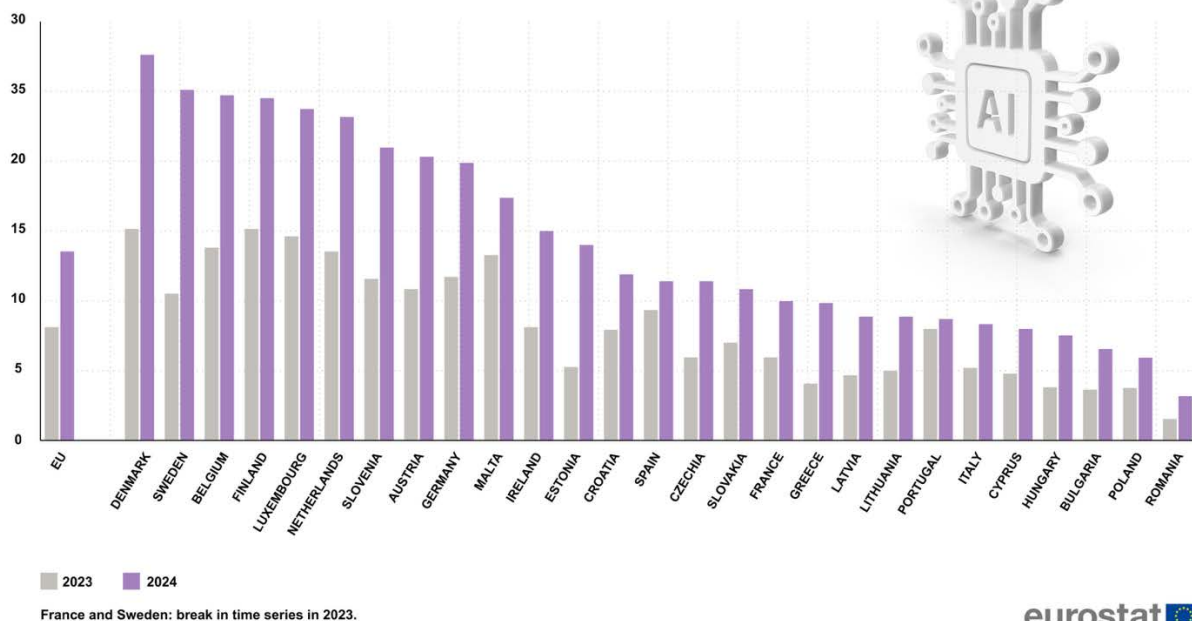
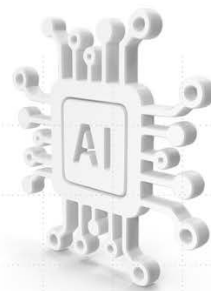
1.2. Wyzwania dla rozwoju sztucznej inteligencji w Polsce

Polska ma szansę zostać jednym z państw najlepiej korzystających z możliwości tworzonych przez rozwój AI. Ten scenariusz wymaga jednak strategicznych działań w obszarach takich, jak: inwestycje, edukacja, regulacje czy budowa przyjaznego ekosystemu współpracy nauki i biznesu.

Wyzwaniem dla rozwoju AI jest ryzyko szybszego i skuteczniejszego rozprzestrzeniania się treści dezinformacyjnych. Dlatego zgodnie ze „Strategią Cyfryzacji Państwa do 2035 roku” zostaną podjęte działania, by projektowanie, opracowywanie, wdrażanie i wykorzystywanie rozwiązań technologicznych odbywało się z poszanowaniem praw podstawowych poprzez stosowanie zasady „etyki już na etapie projektowania” („ethics by design”). Polskie firmy nie są dziś wśród liderów transformacji cyfrowej. Niewiele przedsiębiorstw prowadzi działalność B+R, a jedynie 1% robi to sposób ciągły. Pomimo pozytywnych trendów, takich, jak wzrost liczby podmiotów zaangażowanych w działalność badawczo-rozwojową o 1,6% w 2023 roku w porównaniu do poprzedniego, dalej obserwuje się zbyt niski poziom innowacyjności przedsiębiorstw. Te kryteria spełnia tylko 13,2% firm. Według badań Eurostatu z 2024 r., 13,5 proc. przedsiębiorstw w UE zatrudniających co najmniej 10 pracowników wykorzystywało technologie sztucznej inteligencji (od 2023 r. wzrost o 5,5 proc. Największy udział tych przedsiębiorstw odnotowano w Danii (27,6 proc.), Szwecji (25,1 proc.) i Belgii (24,7 proc.). Na drugim końcu znalazły się Rumunia (3,1 proc.) i Polska (5,9 proc.). Wszystkie kraje UE odnotowały wzrost udziału przedsiębiorstw wykorzystujących technologie AI w porównaniu z 2023 r., przy czym największy wzrost odnotowano w Szwecji (14,7 p.p.), a następnie w Danii (+12,4 p.p.) i Belgii (+10,9 p.p., a najsłabszy w Portugalii (+0,8 p.p.), Rumunii (+1,6 p.p.) i Hiszpanii (+2,1 p.p.).⁶

Przytoczone dane statystyczne Eurostatu potwierdzają potrzebę podejmowania działań dla skutecznego wsparcia polskich przedsiębiorstw w ich rozwoju cyfrowym.

⁶ [Wzrost wykorzystania technologii sztucznej inteligencji w przedsiębiorstwach UE - Artykuły prasowe - Eurostat](#)



Wyzwaniem jest również zapewnienie odpowiedniego poziomu podaży pracowników. Specjaliści ICT (ang. Information and Communication Technologies; Technologie Informacyjne i Komunikacyjne) w Polsce stanowią ok. 4,3 proc. wszystkich zatrudnionych, co również jest jedną z niższych wartości w UE. W 2022 r. lukę na rynku specjalistów IT szacowano w Polsce na nawet 147 tys.⁷.

Eksperti Polskiego Instytutu Ekonomicznego w raporcie „Stosunek Polaków do wykorzystania sztucznej inteligencji w administracji publicznej” podają, że aż 92,5% badanych deklaruje, że cyfrowe usługi publiczne ułatwiają im załatwianie spraw urzędowych, które oceniają jako użyteczne⁸. Jednocześnie, już dwie trzecie Polaków zadeklarowało, że przynajmniej raz skorzystało z chatbota AI, a ponad połowa przewiduje pozytywny wpływ sztucznej inteligencji na realizację codziennych zadań, medycynę i edukację, a ponad 40% na środowisko i produkcję. Nadmierna biurokracja, brak automatyzacji niektórych procesów czy koordynacji działań między instytucjami to wyzwania, które wymagają nowoczesnych rozwiązań.

Istnieje także potrzeba realizacji działań obejmujących kształcenie oraz przyciąganie naukowców i specjalistów w dziedzinie AI oraz podnoszenie kompetencji cyfrowych społeczeństwa.

⁷ Łukasik, K., Strzelecki, J., Śliwowski, P., Święcicki, I. (2022), Ilu specjalistów IT brakuje w Polsce? Polski Instytut Ekonomiczny, Warszawa, [PIE Raport Ilu-specjalistow-IT-brakuje-w-Polsce.pdf](#)

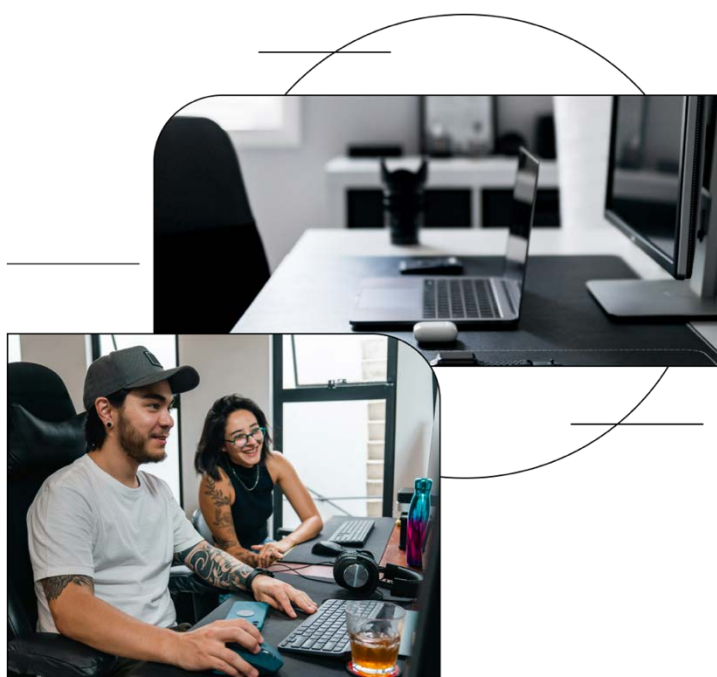
⁸ Łukasik, K., Korgul, K. (2024), *Stosunek Polaków do wykorzystania sztucznej inteligencji w administracji publicznej*, Polski Instytut Ekonomiczny

Niezbędne jest także podejmowanie skoordynowanych działań mających na celu przeciwdziałanie problemowi „drenażu mózgów”, czyli emigracji utalentowanych specjalistów do innych krajów. Tego rodzaju odpływ talentów stanowi poważne zagrożenie dla długofalowej konkurencyjności polskiej gospodarki, osłabiając krajowy potencjał innowacyjny oraz spowalniając rozwój nowoczesnych sektorów opartych na wiedzy i technologii.

Wspieranie rozwoju sztucznej inteligencji, nauki o danych i umiejętności cyfrowych powinno się odbywać na wszystkich poziomach. System edukacji ma nie tylko kształcić specjalistów AI, lecz także podnosić kompetencje cyfrowe uczniów i pracowników. Działania edukacyjne powinny objąć nie tylko osoby w procesie edukacji, lecz także na poziomie firm. Zasadne jest powstanie elastycznego systemu szkoleń dla pracowników, który umożliwi podnoszenie kompetencji osób w różnym wieku (reskilling i upskilling), aktywnych na rynku pracy.

Potrzebne jest stworzenie ekosystemu przyjaznego dla rozwoju AI, w którym znajdują się m.in. podmioty łączące sektor nauki z sektorem publicznym i biznesu. Rolę takich podmiotów mogą pełnić działające już na uczelniach i powstające Centra Transferu Technologii. Będą one pomagać i stymulować komercjalizację wyników i badań na potrzeby rynku, współpracując z uczelniami i budując jednocześnie potencjał B+R na uczelniach. Dzięki takiemu mechanizmowi możliwe będzie łatwiejsze wyławianie talentów i budowanie przestrzeni do rozwoju młodych naukowców.

Odsetek przedsiębiorstw korzystających z technologii AI wyniósł w Polsce 3,7 % w 2023 r. Dane dostępne są za 2021 r. i 2023 r. Zgodnie ze wskazówkami KE trajektoria dla przyjmowania technologii AI jest identyczna (pod względem parametrów tempa wzrostu) z trajektorią dla Big Data. Dla konstruowania trajektorii dla Polski przyjęto takie samo założenie, a określona trajektoria doprowadziłaby do osiągnięcia poziomu 6,8 % w 2030 r., co daje różnicę 3,2 p. proc. względem wartości docelowej (10 %).



Wizja i cele Polityki AI



Ministerstwo
Cyfryzacji

Tu tworzymy przyszłość

Wizja i cele Polityki AI

Wizją nowej Polityki AI jest, żeby Polska znalazła się wśród liderów Kontynentu AI dzięki stworzeniu skoordynowanego ekosystemu godnej zaufania sztucznej inteligencji, działającego dla rozwoju gospodarki i dobrostanu społecznego.

Zakładamy dynamiczny rozwój sztucznej inteligencji w Polsce, oparty na efektywnym wykorzystaniu dostępnych zasobów — kompetentnych kadr, danych oraz światowej klasy infrastruktury technologicznej — przy jednoczesnym zachowaniu najwyższych standardów bezpieczeństwa i etyki oraz zapewnieniu stabilnego finansowania, z korzyścią dla wszystkich interesariuszy ekosystemu AI: nauki, biznesu, społeczeństwa i administracji.

W celu realizacji tak szerokiej wizji potrzebujemy efektywnych mierników nie tylko na poziomie Państwa, ale także na poziomie międzynarodowym. Globalny rozwój sztucznej inteligencji jest przedmiotem analiz i rankingów międzynarodowych, które pokazują zarówno potencjał rozwoju AI, jak i efektywność realizowanych w tym zakresie działań. Przedstawiona poniżej analiza dostępnych rankingów międzynarodowych w zakresie rozwoju sztucznej inteligencji w poszczególnych państwach wskazuje na obecne miejsce Polski w tych rankingach.

Oczekiwanym potwierdzeniem realizacji zaplanowanej w Polityce AI wizji rozwoju sztucznej inteligencji w Polsce będzie znalezienie się Polski w 2030 r. w top 10-20 rankingów: Tortoise Global AI Index, Government AI Readiness Index oraz Stanford HAI Global AI Vibrancy Tool.

Tortoise Global AI Index uznawany za najbardziej wszechstronny ranking światowy, ocenia 83 kraje wykorzystując 122 wskaźniki pogrupowane w siedem kategorii obejmujących talent, infrastrukturę, środowisko operacyjne, badania, rozwój, ekosystem komercyjny oraz strategię rządową. Te elementy składają się na trzy główne filary: implementację, innowację i inwestycje. **Polska plasuje się na 36. miejscu.**⁹

⁹ [The Global AI Index](#)

Government AI Readiness Index przygotowywany przez Oxford Insights koncentruje się na gotowości sektora publicznego do wdrażania rozwiązań AI. Analizując 188 krajów poprzez 40 wskaźników w trzech głównych obszarach - rząd, sektor technologiczny oraz dane i infrastruktura - ranking pokazuje zdolność administracji do wykorzystania AI w świadczeniu usług publicznych. **Polska zajmuje 34. miejsce.**¹⁰

Stanford HAI Global AI Vibrancy Tool to najbardziej akademickie podejście do oceny dynamiki rozwoju AI, obejmujące jedynie 36 krajów. Wykorzystuje 42 wskaźniki w ośmiu filarach, w tym badania i rozwój, odpowiedzialną AI, gospodarkę, edukację, różnorodność, politykę i zarządzanie, opinię publiczną oraz infrastrukturę. **Polska zajmuje w tym gronie 24. pozycję.**¹¹

Wykorzystywane w rankingach **Tortoise Global AI Index** i **Stanford HAI Global AI Vibrancy Tool** wskaźniki (takie, jak.: talent (edukacja), infrastruktura, środowisko operacyjne, badania i rozwój, gospodarka, ekosystem komercyjny, odpowiedzialna AI, różnorodność oraz polityka i zarządzanie/ strategia rządowa) odpowiadają przyjętej strukturze polskiej Polityki AI i planowanym działaniom obejmującym stworzenie skoordynowanego ekosystemu dla rozwoju AI i realizacji działań dla czterech jego interesariuszy tj. nauki, biznesu, społeczeństwa i administracji. Ta ścisła korelacja badanych w międzynarodowych rankingach wskaźników z założeniami polskiej Polityki AI daje szansę na realizację założonej wizji i celów.

Government AI Readiness Index natomiast koncentruje się na gotowości sektora publicznego do wdrażania rozwiązań AI, a dzięki efektywnej realizacji działań zaplanowanych w polskiej Polityce AI w obszarze “Sprawne Państwo”, możliwe będzie uzyskanie przez Polskę stabilnego miejsca w pierwszej dwudziestce tego rankingu i potwierdzenie zdolności administracji do wykorzystania AI w świadczeniu usług publicznych.

Do realizacji tak szeroko zakrojonej wizji przyczynią się cele, skorelowane z najważniejszymi elementami opisywanych rankingów i budujące polski potencjał ekosystemowy w zakresie AI.

¹⁰ [Government AI Readiness Index - Oxford Insights](#)

¹¹ [Which countries are leading in AI? | Stanford HAI](#)

WIZJA I CELE POLITYKI AI

Wizją nowej Polityki AI jest, żeby Polska znalazła się wśród liderów Kontynentu AI dzięki stworzeniu skoordynowanego ekosystemu godnej zaufania sztucznej inteligencji, działającego dla rozwoju gospodarki i dobrostanu społecznego. Zakładamy dynamiczny rozwój sztucznej inteligencji w Polsce, oparty na efektywnym wykorzystaniu dostępnych zasobów — kompetentnych kadr, danych oraz światowej klasy infrastruktury technologicznej — przy jednoczesnym zachowaniu najwyższych standardów bezpieczeństwa i etyki oraz zapewnieniu stabilnego finansowania, z korzyścią dla wszystkich interesariuszy ekosystemu AI: nauki, biznesu, społeczeństwa i administracji.

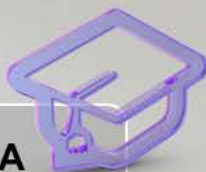
**MINISTER WŁAŚCIWY
DS. INFORMATYZACJI -
KOORDYNACJA POLITYKI AI**

MC

Cel 1.

Skoordynowany ekosystem sztucznej inteligencji wspierający rozwój gospodarki i dobrostanu społecznego

NAUKA I EDUKACJA



Cel 2.

Spółeczeństwo o ponadpodstawowych kompetencjach w obszarze praktycznego zastosowania AI z profesjonalnym wsparciem badawczym

ADMINISTRACJA



Cel 3.

Sprawne Państwo wykorzystujące rozwiązania sztucznej inteligencji

SPOŁECZEŃSTWO



Cel 5.

Zorientowana na człowieka sztuczna inteligencja godna zaufania dla poprawy jakości życia społeczeństwa

BIZNES



Cel 4.

Polska Sercem Kontynentu Sztucznej Inteligencji dzięki licznym wdrożeniom w kluczowych sektorach gospodarki

Polski ekosystem AI



Ministerstwo
Cyfryzacji

Tu tworzymy przyszłość

Polski ekosystem AI

3.1. Cel i działania dla rozwoju polskiego ekosystemu AI

Cel 1: Skoordynowany ekosystem sztucznej inteligencji wspierający rozwój gospodarki i dobrostanu społecznego

Stworzone zostaną warunki prawne, finansowe, techniczne i edukacyjne do efektywnego rozwoju sztucznej inteligencji w Polsce z korzyścią dla gospodarki i dobrostanu społecznego. Działania podejmowane przez uczestników ekosystemu – przedstawicieli nauki, biznesu, administracji publicznej i społeczeństwa - z wykorzystaniem właściwej infrastruktury, dostępu do danych i przy zapewnieniu źródeł finansowania pozwolą na opracowywanie, komercjalizację i liczne wdrożenia sztucznej inteligencji.

3.2. Ekosystem

Ekosystem AI to horyzontalne środowisko inicjujące i wspierające działania podejmowane przez szerokie grono interesariuszy na rzecz rozwoju polskiej innowacyjności w obszarze AI i pozycjonowania polskiej własności intelektualnej na możliwie wysokich poziomach globalnego łańcucha wartości. W przypadku Polski kluczowe podmioty to uczelnie, ośrodki badawcze, centra badawczo-rozwojowe, przedsiębiorstwa, organy administracji publicznej oraz organizacje społeczne. Zadania poszczególnych instytucji współtworzących ekosystem wynikają z przepisów prawa europejskiego i krajowego, a ich efektywna realizacja przy dobrej komunikacji między uczestnikami polskiego ekosystemu AI pozwoli na rozwój sztucznej inteligencji w Polsce. Efekty gospodarcze wynikające z tego rozwoju, takie, jak tworzenie nowych produktów i zwiększenie efektywności poszczególnych sektorów, umożliwią zwrot zainwestowanych środków i ich skuteczne wykorzystanie w działalności biznesowej.

POLSKI EKOSYSTEM AI

**Minister właściwy
ds. informatyzacji**
- koordynacja Polityki AI



SPOŁECZEŃSTWO

Odbiorcy i użytkownicy rozwiązań AI (indywidualni i instytucjonalni – np. szkoły, podmioty ochrony zdrowia, organizacje społeczne i zawodowe)



BIZNES

- firmy korzystające z rozwiązań AI, niezależnie od ich pochodzenia
- firmy tworzące własne oprogramowanie, które potem można komercjalizować
- firmy, które rozwijają własne rozwiązania AI na użytek wewnętrzny, bez intencji ich komercjalizacji

Stos technologiczny dla rozwiązań z zakresu sztucznej inteligencji



Standardy/ bezpieczeństwo/ etyka



Dane

- otwarte dane
- modele open source (np. PLLuM, Bielik)
- piaskownice regulacyjne



Kompetencje/kadry

- Edukacja, talenty i kompetencje



Infrastruktura

- Fabryki AI,
- Centra KDM,
- KCPD



NAUKA I EDUKACJA

- Instytut Badawczy IDEAS
- Uczelnie
- Inne jednostki naukowe i badawcze
- Szkoły podstawowe i ponadpodstawowe



KAPITAŁ

- Budżet państwa
- Dostępne programy pomocowe (np. z NCBiR, PARP, NCN, MRiT)
- Inwestycje sektora prywatnego

**RADA FUNDUSZY
SZTUCZNEJ INTELIGENCJI**

ADMINISTRACJA

- Ministerstwo Cyfryzacji
- KRiBSI
- Rada Funduszy Sztucznej Inteligencji
- AI HUB
- HPC i Fabryki AI
- pozostałe resorty, urzędy, jednostki samorządu terytorialnego

GLÓWNE INSTYTUCJE w polskim ekosystemie AI

Rozwój AI wymaga współdziałania naukowców, inżynierów, techników, przedsiębiorców, pracowników administracji i urzędników wielu instytucji publicznych i prywatnych. Z punktu widzenia realizacji Polityki AI najważniejsze podmioty to:

Ministerstwo Cyfryzacji



- Minister właściwy ds. informatyzacji - kluczowa rola w tworzeniu cyfrowego impulsu dla rozwoju Polski - koordynacja sprawnego ekosystemu AI
- zapewnienie ciągłego, aktywnego zaangażowania i ścisłej współpracy wielu jednostek sektora publicznego, jednostek naukowych oraz partnerów biznesowych
- prowadzenie działań legislacyjnych związanych z wprowadzeniem do krajowego porządku prawnego AI Act
- odpowiedzialność za powołanie - we współpracy z MON - wiodącej jednostki badawczej w obszarze AI – Instytutu IDEAS
- prowadzenie prac związanych z rozwojem infrastruktury obliczeniowej

Rada Funduszu Sztucznej Inteligencji



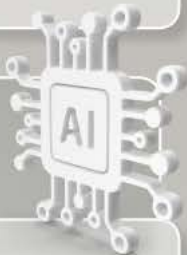
- wypracowywanie kierunków wsparcia rozwoju i wdrażania bezpiecznej i etycznej sztucznej inteligencji w kraju
- modelowanie programów w celu koncentracji środków na poszczególne projekty
- monitorowanie rozwoju rynku sztucznej inteligencji w Polsce
- współpraca w ramach Rady przedstawicieli kluczowych instytucji finansujących projekty AI dla efektywnego wykorzystania środków publicznych oraz wprowadzenia spójnych rozwiązań technologicznych
- wydawanie opinii dot. kierunku polityki sztucznej inteligencji, finansowania oraz rozwoju badań nad sztuczną inteligencją w Polsce

Komisja Rozwoju i Bezpieczeństwa Sztucznej Inteligencji



- organ nadzoru rynku systemów AI - nadzór nad wdrażaniem i stosowaniem sztucznej inteligencji w Polsce
- komunikacja z instytucjami unijnymi, w tym z Komisją Europejską i Europejską Radą ds. Sztucznej Inteligencji – zapewnienie spójności działań na poziomie europejskim

Instytut Badawczy IDEAS



- prowadzenie zaawansowanych badań nad sztuczną inteligencją oraz jej zastosowaniami w różnych sektorach gospodarki i administracji publicznej
- praca nad innowacyjnymi narzędziami dla sektora obronności, w tym systemami wykrywającymi zagrożenia oraz technologiami wspierającymi strategię obrony narodowej
- współpraca z czołowymi ośrodkami badawczymi i uczestnictwo w prestiżowych sieciach (np. ELLIS) - pozyskiwanie najlepszych talentów i wymiana wiedzy

Jednostki współpracujące, np.:



- Uczelnie
- Inne jednostki naukowe i badawcze (np. NASK, OPI, Sieć Badawcza Łukasiewicza)
- administracja publiczna (administracja centralna, jednostki samorządu terytorialnego)

3.3. Infrastruktura

Tworzenie AI wymaga solidnej i sprawnej infrastruktury, która wspiera wszystkie etapy cyklu życia AI. Podstawą tej struktury są superkomputery (w tym Fabryki oraz Gigafabryki AI), centra danych i połączenia o wysokiej przepustowości.

Fabryki sztucznej inteligencji łączą moc obliczeniową, dane i wysoko wykwalifikowanych specjalistów w celu wspierania innowacji, współpracy i eksperymentów wykorzystujących AI. To wyspecjalizowane superkomputery AI, które umożliwią trenowanie modeli sztucznej inteligencji ogólnego przeznaczenia (GPAI), wymagających znacznej mocy obliczeniowej, ale też usługi ułatwiające dostęp do mocy obliczeniowej i wspierające budowanie kompetencji. Fabryki AI będą łączyć centra superkomputerowe, jednostki naukowe, badawcze i przemysłowe, a w szczególności MŚP i startupy. Rozszerzymy inicjatywy takie, jak PLGrid¹² czy też Krajowy Magazyn Danych (KMD). Szczególne znaczenie ma zapewnienie dostępu do krajowej chmury obliczeniowej oferowanej przez centra Komputerów Dużej Mocy (KDM), która pozwala na bezpieczne, zgodne z regulacjami, przetwarzanie danych wrażliwych, a także wzmacnia suwerenność technologiczną Polski. Krajowa infrastruktura chmurowa powinna stanowić zaufane zaplecze zarówno dla projektów publicznych, jak i komercyjnych. Zapewniona będzie wysoka redundancja na wszystkich poziomach infrastruktury (zasilanie, przechowywanie danych, zasoby obliczeniowe, sieć) oraz zdolność do szybkiego skalowania zasobów w zależności od potrzeb.

Kontynuowane będą w szerszym zakresie wiodące inicjatywy realizujące usługi obliczeniowe, AI oraz usługi powiązane takie, jak PRACELAB, PLGrid czy też Krajowy Magazyn Danych (KMD). Szczególne znaczenie ma zapewnienie dostępu do krajowej chmury obliczeniowej oferowanej przez centra KDM za pomocą rozwijanych w Polsce narzędzi. Pozwoli to na bezpieczne, zgodne z regulacjami, przetwarzanie danych, w tym danych wrażliwych, a także wzmocni suwerenność technologiczną Polski.

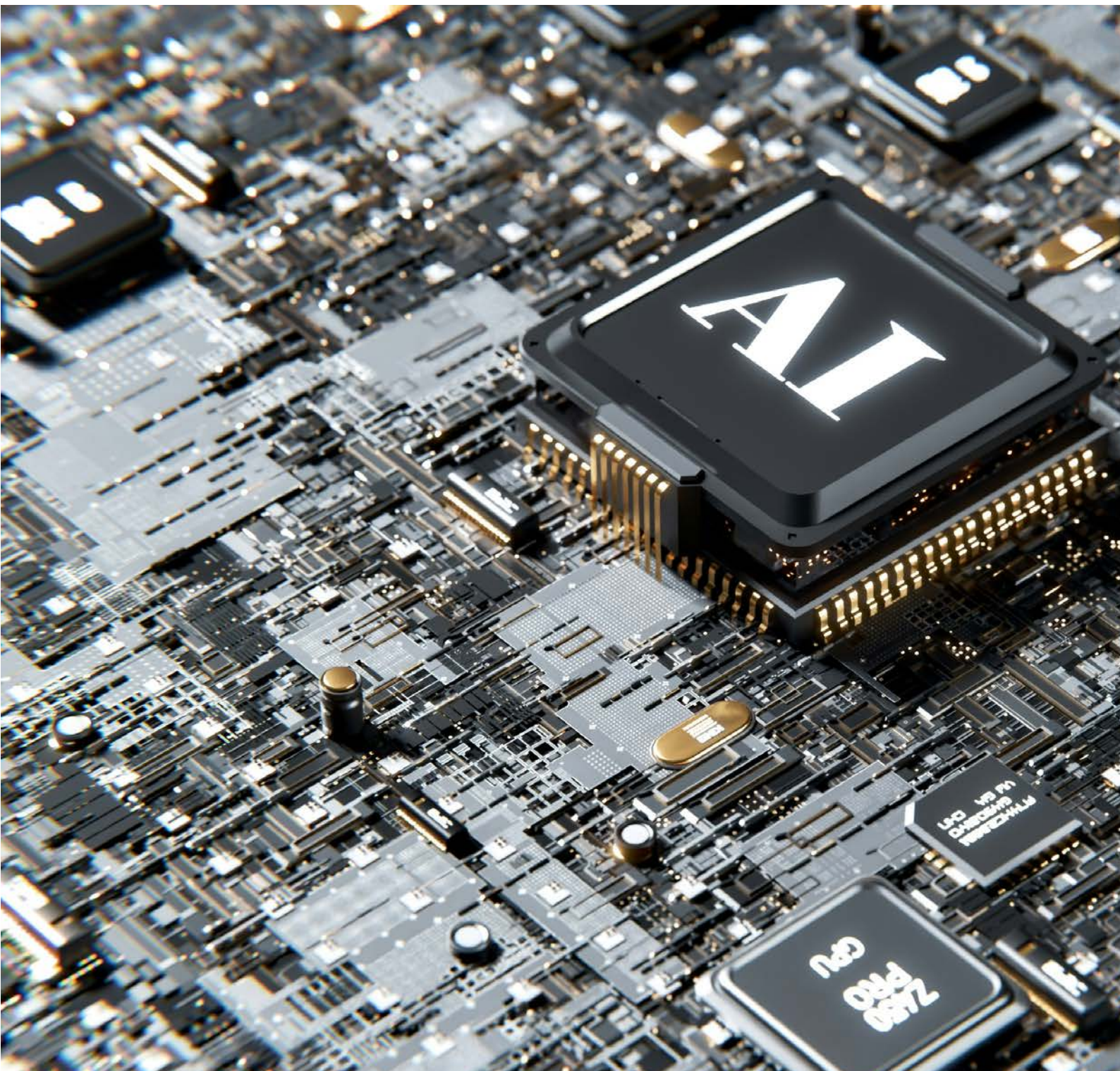
Kontynuowane będą również inicjatywy Wspólnej Infrastruktury Informatycznej Państwa (WIIP) i Rządowej Chmury Obliczeniowej. Inicjatywa WIIP ma na celu podniesienie bezpieczeństwa danych przetwarzanych w systemach teleinformatycznych administracji publicznej oraz optymalizację kosztów. Obejmuje budowę i rozwój Rządowej Chmury Obliczeniowej, która jest zarządzana przez Centralny Ośrodek Informatyki. Chmura obsługuje kluczowe systemy państwowe, w tym mObywatel i portal Otwarte Dane.

Infrastruktura AI wymaga znacznych nakładów inwestycyjnych, a także zaplecza w postaci ośrodków naukowych i wdrożeniowych. Dlatego inwestycje będą skupiały się w wiodących i wspierających ośrodkach naukowo-gospodarczych, które będą

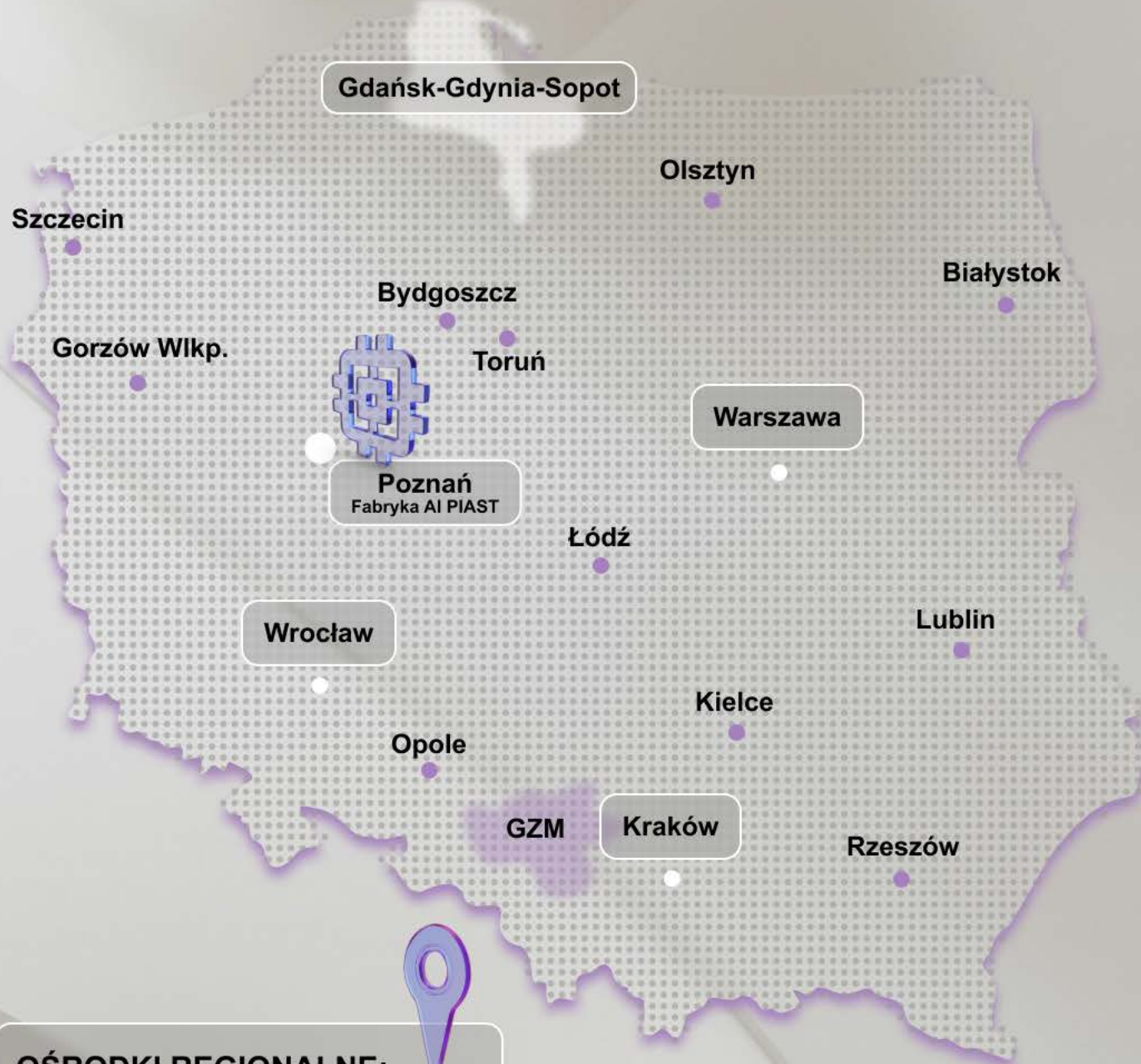
¹² PLGrid - ogólnopolska infrastruktura obliczeniowa zbudowana w celu wsparcia badań naukowych i prac rozwojowych dla wielu dziedzin nauki i gospodarki

połączone z ośrodkami regionalnymi. Zaplanowane inwestycje będą spójne ze -
śródkresową strategią rozwoju kraju.

Należy zadbać, by inwestycje te były rozmieszczone efektywnie, zapewniając dostęp
do mocy obliczeniowych przedsiębiorcom i naukowcom ze wszystkich regionów
Polski. Dlatego należy je skupić w wielu regionach gwarantujących połączenia
wysokiej przepustowości.



INFRASTRUKTURA w polskim systemie AI



OŚRODKI REGIONALNE:

- | | |
|------------------------|---------------------------|
| • Radom | • Piotrków Trybunalski |
| • Częstochowa | • Ostrów Wlkp. |
| • Aglomeracja Rybnicka | • Lubin |
| • Płock | • Ostrowiec Świętokrzyski |
| • Elbląg | • Gniezno |
| • Tarnów | • Suwałki |
| • Koszalin | • Inowrocław |
| • Włocławek | • Zamość |
| • Kalisz | • Leszno |
| • Wałbrzych | • Łomża |
| • Legnica | • Chełm |
| • Grudziądz | • Mielec |
| • Nowy Sącz | • Stalowa Wola |
| • Siedlce | • Przemyśl |
| • Jelenia Góra | • Elk |
| • Piła | • Biała Podlaska |
| • Konin | • Świdnica |

LEGENDA:

- ośrodki wiodące
- ośrodki wspierające

PLGrid



- | | |
|------------|-----------|
| • Kraków | • Wrocław |
| • Warszawa | • Gdańsk |
| • Poznań | • Otwock |

Niezbędne jest też zwiększenie transparentności procesu dostępu do mocy obliczeniowych, takich, jak PLGrid, zarówno dla jednostek naukowo – badawczych, jak i dla przedsiębiorstw. Dostęp ten realizowany będzie również przez rozwiązania federacyjne i otwarte infrastruktury. W ramach dostępnych usług należy zapewnić także wsparcie użytkowników, w tym konsultacje ekspertów oraz programy szkoleniowe.

Rozwój infrastruktury energetycznej dla sztucznej inteligencji wiąże się z wyzwaniami, które wpływają na technologię, środowisko i społeczeństwo. Trenowanie modeli AI (zwłaszcza dużych modeli językowych) wymaga olbrzymiej mocy obliczeniowej i generuje znaczne zapotrzebowanie na energię elektryczną. Kluczowym wyzwaniem jest zrównoważenie potrzeb technologicznych z troską o zasoby, środowisko oraz stabilność i bezpieczeństwo systemu dostaw energii.

Sprzęt wykorzystywany w AI, taki, jak procesory (CPU) czy układy graficzne (GPU), wytwarza podczas pracy ogromne ilości ciepła. Chłodzenie tych systemów wymaga specjalistycznych instalacji zużywających dużo energii. Dlatego uwzględnienie unijnej polityki klimatycznej w tym zakresie m.in. przez powstawanie “zielonej infrastruktury AI” (opracowanie bardziej energooszczędnych układów obliczeniowych i algorytmów, które na nich działają, współpraca z sektorem OZE, chłodzenie cieczą) pozostaje jednym z głównych wyzwań dla producentów sprzętu i oprogramowania.

Co umożliwi realizację celu:

- Budowa i rozwój Fabryki AI Piast w Poznaniu;
- Budowa i rozwój drugiej Fabryki AI w Polsce;
- Dołączenie do programu Gigafabryk AI;
- Opracowanie i wdrożenie programu operacyjnego wykorzystania mocy obliczeniowych i przestrzeni danych;
- Wdrożenie programu inwestycyjnego dla ośrodków wspierających rozwój AI w Polsce;
- Realizacja programu wdrożeń AI dla przedsiębiorców i administracji publicznej w ośrodkach regionalnych.

3.4. Otwarte dane. Modele open-source

Polska znajduje się w europejskiej czołówce w zakresie udostępniania danych.

Jak wynika z raportu Open Data Maturity przygotowanego przez Komisję Europejską, Polska zajmuje 2 pozycję wśród 34 europejskich krajów. Centralnym punktem dostępu do otwartych danych w Polsce jest portal dane.gov.pl.

Otwarte dane umożliwiają niskokosztowe trenowanie algorytmów, co jest szczególnie cenne dla mniejszych firm technologicznych i startupów. Dane mogą być wykorzystywane do budowy modeli predykcyjnych i rozwijać np. zaawansowane systemy transportowe, rozwiązania smart city lub usługi z zakresu ochrony zdrowia i środowiska. Wykorzystywane będą także dane współdzielone przez uczestników ekosystemu, wspierające rozwiązanie konkretnych wyzwań branżowych poprzez tworzenie rozwiązań (potencjalnie produktów) wykorzystujących sztuczną inteligencję. W sposób otwarty i ustrukturyzowany powinny być także udostępniane cyfrowe zasoby dziedzictwa kulturowego – takie, jak zbiory muzealne, archiwa, biblioteki cyfrowe, nagrania dźwiękowe i wizualne. Ich udostępnienie, z poszanowaniem praw autorskich, mogłoby wspierać rozwój innowacyjnych rozwiązań AI w obszarze edukacji, humanistyki cyfrowej czy przemysłów kreatywnych.

Co umożliwi realizację celu:

- Rozwój wielofunkcyjnego i otwartego polskiego modelu językowego PLLuM, w wielu wersjach, który jest bezpieczny, zoptymalizowany i dostosowywany do potrzeb administracji;
- Rozwój innych modeli językowych (np. modelu Bielik jako istniejącego przykładu rozwoju open-source w Polsce), w tym modeli tworzonych przez fundacje, uczelnie i instytuty badawcze;
- Współpraca społeczności open-source w Polsce nad budowaniem kolejnych modalności i możliwości lokalnych modeli;
- Budowanie obywatelskich zbiorów danych mających na celu zachowanie lokalnego kontekstu kulturowego polskich regionów.

3.5. Edukacja, talenty i kompetencje

Zarówno rozwój, jak i korzystanie ze sztucznej inteligencji wymaga kompleksowego podejścia do edukacji, rozwoju talentów oraz aktywnych polityk rynku pracy. Polska posiada wybitnych specjalistów, ale niewystarczająco silne instytucje potrafiące wykorzystać ten potencjał.

Kluczowa jest budowa warunków pozwalających na wspieranie rozwoju najlepszych innowatorów w kraju. Równocześnie istotne jest stałe podnoszenie świadomości społeczeństwa, co pozwoli zmniejszać nieuzasadnione obawy oraz promować odpowiedzialne i etyczne wykorzystanie technologii. Wzmacnianie kompetencji będzie również wspierane przez Fabryki AI, które będą pełnić rolę ośrodków

integrujących naukę, biznes i administrację, umożliwiając szybkie testowanie oraz wdrażanie innowacyjnych rozwiązań. Dzięki temu staną się istotnym elementem krajowego ekosystemu innowacji, przyspieszając adaptację technologii AI w różnych sektorach gospodarki.

Przyjęta w 2024 r. Polityka Cyfrowej Transformacji Edukacji (PCTE) stanowi politykę publiczną określającą podstawowe uwarunkowania, cele i kierunki rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym i przestrzennym w dziedzinie edukacji. Opisuje ona działania niezbędne do przeprowadzenia cyfrowej transformacji systemu oświaty w obliczu rewolucji cyfrowej, w tym sztucznej inteligencji ¹³. W dokumencie są wskazane niezbędne działania, które powinny zostać podjęte dla pełnego urzeczywistnienia wizji nakreślonej w podstawie programowej, w dokumentach unijnych i innych dokumentach w celu przygotowania kolejnych pokoleń obywateli do wyzwań społeczeństwa cyfrowego związanych z rozwojem informatyki i technologii cyfrowej.

Aby ten cel osiągnąć, potrzebne są profesjonalne działania gremiów ekspertów i dydaktyków, które staną się podstawą do podjęcia odpowiednich decyzji przez instytucje związane z edukacją. Jest to pierwszy krok w kierunku pełnej cyfrowej transformacji edukacji. Realizacją działań powinny zająć się szkoły, uczelnie i instytucje edukacyjne oraz administracja w ramach cyfrowej transformacji edukacji jako podstawowych działań cyfrowej transformacji społeczeństwa.

Proces ten już się rozpoczął - w maju 2025 r. Ministerstwo Edukacji Narodowej opublikowało listę szkół podstawowych i ponadpodstawowych, którym zostało przekazanych 16 tys. pracowni sztucznej inteligencji oraz pracowni nauk przyrodniczych, technologii, inżynierii i matematyki (STEM) w ramach Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO). Docelowo dostęp do narzędzi będzie na szerszą skalę – dla wszystkich publicznych szkół i uczelni w Polsce.

Obok działań na poziomie edukacji szkolnej istnieje również potrzeba wspierania „Akademickiej przedsiębiorczości AI”. Taki mechanizm mógłby stać się jednym z filarów długoterminowej suwerenności technologicznej Polski w obszarze sztucznej inteligencji, a zarazem źródłem zrównoważonego finansowania nauki.

Co umożliwi realizację celu:

- Zatrzymanie i wspieranie rozwoju najlepszych talentów w dziedzinie sztucznej inteligencji;
- Podniesienie poziomu świadomości wśród społeczeństwa na temat AI;
- Podniesienie wiedzy i umiejętności z podstaw sztucznej inteligencji oraz umiejętności ponadpodstawowych wśród społeczeństwa;

¹³ [UCHWAŁA NR 98 RADY MINISTRÓW z dnia 12 września 2024 r. w sprawie przyjęcia polityki publicznej pod nazwą „Polityka Cyfrowej Transformacji Edukacji”](#)

- Realizacja działań z zakresu Cyfrowej Transformacji Edukacji w kierunku nowych technologii, w tym sztucznej inteligencji dla nauczycieli i uczniów szkół podstawowych i ponadpodstawowych;
- Budowanie fundamentu i kompetencji AI już na poziomie edukacji wczesnoszkolnej i szkolnej oraz przygotowanie kadry pedagogicznej do nauczania w obszarze tych kompetencji (AI);
- Podejmowanie działań w zakresie współpracy pomiędzy przemysłem a sektorem publicznym, również poprzez angażowanie ekspertów-praktyków w proces dydaktyczny;
- Wspieranie „Akademickiej przedsiębiorczości AI” m.in. poprzez:
 - tworzenie funduszy seed i pre-seed przy uczelniach publicznych,
 - rozwój uczelnianych inkubatorów specjalizujących się w AI i deeptech,
 - uproszczenie zasad uczestnictwa uczelni w projektach typu spin-off (np. poprzez udział kapitałowy lub licencjonowanie IP),
- Systemowe wsparcie doradcze i mentoringowe dla zespołów naukowych zainteresowanych komercjalizacją;
- Ułatwienie współpracy pomiędzy naukowcami prowadzącymi badania w różnych dziedzinach związanych z AI, w szczególności nauk STEM, humanistycznych i społecznych.

3.6. Wsparcie międzynarodowego ekosystemu AI. Współpraca międzynarodowa

Dzięki międzynarodowym partnerstwom polskie firmy i naukowcy mogą szybciej wdrażać innowacje, korzystać z nowoczesnych technologii i większych zbiorów danych.

Obok tworzenia dobrych warunków dla innowatorów, rolą instytucji publicznych jest aktywne reprezentowanie polskiego podejścia do AI na forach międzynarodowych takich, jak Global Partnership on AI przy OECD czy dedykowanych AI instytucjom Unii Europejskiej, Rady Europy czy Organizacji Narodów Zjednoczonych.

Intensyfikacja prac legislacyjnych i strategicznych w Unii Europejskiej stwarza pilną potrzebę aktywnego uczestnictwa w kształtowaniu ram regulacyjnych, standardów technicznych oraz polityk publicznych w tym obszarze. Kluczowym wyzwaniem jest stała identyfikacja potrzeb i możliwości oraz współkształtowanie trendów międzynarodowych w taki sposób, by uwzględniały polskie uwarunkowania.

Polska już dziś uczestniczy w inicjatywach unijnych związanych z budowaniem bezpiecznych i zaufanych rozwiązań AI w Unii Europejskiej, wspierając odporność UE.

Polska jest członkiem **Sojuszu na rzecz Technologii Językowych Konsorcjum na rzecz Europejskiej Infrastruktury Cyfrowej (ALT-EDIC)**. Głównym celem tego

projektu jest zachowanie różnorodności językowej i kulturowej w Europie oraz promowanie doskonałości technologicznej i przywództwa. ALT-EDIC ma na celu rozwiązanie problemu niedoboru europejskich danych językowych dostępnych do celów szkolenia rozwiązań w zakresie sztucznej inteligencji. Rozwój wspólnej europejskiej infrastruktury w zakresie technologii językowych spowoduje utworzenie „dużych modeli językowych” europejskich języków regionalnych i urzędowych, a następnie ich wykorzystanie do pobudzenia rozwoju zaawansowanych modeli sztucznej inteligencji zdolnych do zrozumienia i generowania języka podobnego do ludzkiego. ALT-EDIC będzie promować konkurencyjność cyfrową, zachować różnorodność językową i promować bogactwo kulturowe w Europie.

Polska uczestniczy także w **Konsorcjum LUMI (Large Unified Modern Infrastructure)**, które buduje przed-eksaskalowy superkomputer, znajdujący się w momencie uruchomienia w światowej czołówce najszybszych komputerów. Polskie działania w LUMI koordynuje ACK Cyfronet AGH, a w skład kierowanego przez Finlandię konsorcjum, oprócz Polski, wchodzi również: Belgia, Czechy, Dania, Estonia, Holandia, Islandia, Norwegia, Szwecja i Szwajcaria. Superkomputer LUMI (Large Unified Modern Infrastructure) został zainstalowany w centrum danych CSC w Kajaani w Finlandii. Udostępnia europejskiej nauce i gospodarce 380 PFlops rzeczywistej mocy obliczeniowej, oraz 117 PB zasobów dyskowych, specjalizowane partycje i pakiety oprogramowania naukowego. Dzięki wykonywaniu większej liczby obliczeń w krótszym czasie i przetwarzaniu modeli bardziej precyzyjnych niż kiedykolwiek wcześniej, europejscy naukowcy będą mogli prowadzić badania w obszarach do tej pory dla nich niedostępnych. To z kolei stworzy podstawy dla innowacji i budowy gospodarki opartej na danych.

Co umożliwi realizację celu:

- Budowanie wizerunku Polski jako państwa innowacyjnego, otwartego na nowe technologie poprzez wzmocnienie aktywności polskich przedstawicieli w kluczowych platformach międzynarodowej współpracy dyplomatycznej i regulacyjnej (UE, ONZ, UNESCO, OECD, ITU, Rada Europy, WIPO, NATO, EIT);
- Aktywny udział w tworzeniu i opiniowaniu europejskich strategii, aktów prawnych, standardów i innych istotnych dokumentów związanych z AI;
- Bieżące analizowanie i przewidywanie trendów światowych w zakresie rozwijania i wdrażania sztucznej inteligencji.

Lp.	Nazwa wskaźnika	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Rok, do kiedy wskaźnik ma zostać osiągnięty	Podmiot odpowiedzialny/ Źródło danych
Obszar: Polski Ekosystem AI					
1.1	Liczba miast objętych programem wsparcia ośrodków regionalnych	0	34	2030	MC
1.2	Liczba miast objętych programem inwestycyjnym dla ośrodków wsparcia rozwoju AI	0	12	2030	MC
1.3	Liczba nowych inwestycji w wiodących ośrodkach rozwoju AI	0	10	2030	MC
1.4	Budowa Fabryk AI	0	2	2026	MC/ MNiSW
1.5	Opracowanie i wdrożenie programu operacyjnego wykorzystania mocy obliczeniowych i przestrzeni danych	0	1	2027	MC
1.6	Powołanie organu nadzoru rynku systemów AI (instytucji odpowiedzialnej za nadzór nad wdrażaniem i stosowaniem sztucznej inteligencji w Polsce)	0	1	2025	MC Ustawa o systemach sztucznej inteligencji dot. m.in. powołania Komisji Rozwoju i Bezpieczeństwa Sztucznej Inteligencji (KRiBSI)
1.7	Powołanie Rady Funduszy Sztucznej Inteligencji, której zadaniem będzie koordynacja wydatków i działań w obszarze inwestycji w sztuczną inteligencję w Polsce	0	1	2025	MC Podpisane przez Ministerstwo Cyfryzacji, Obrony Narodowej oraz Nauki i Szkolnictwa Wyższego a także Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, Narodowe Centrum Nauki, Polski Fundusz Rozwoju oraz Bank Gospodarstwa Krajowego porozumienie dotyczące powołania Rady Funduszy Sztucznej Inteligencji
1.8	Liczba uruchomionych programów zatrzymujących talenty (np. AI Talent Visa)	0	1	2028	MNiSW
1.9	Rozpoczęcie działalności przez Instytut IDEAS	0	1	2025	Instytut IDEAS Dokumenty rejestrowe Instytutu IDEAS Raporty z działalności Instytutu Inne dane własne MC
1.10	Liczba specjalistycznych modeli opublikowanych open-source	0	1	2030	MC

1.11	Liczba udostępnionych otwartych danych i ich wymiany w portalu dane.gov.pl	41500 (wartość na koniec 2024 r.)	100 000	2030	dane.gov.pl
1.12	Ilość mocy obliczeniowej dla obliczeń AI dostępnej w PLGrid	3 eksaflopsy	40 eksaflop-sów	2030	Raport PLGrid
1.13	Pojemność dla przechowywania i udostępniania danych w tym danych naukowych, danych otwartych i danych dla modeli AI w ramach Krajowego Magazynu Danych (KMD) bazowa: 1 eksabajt docelowa: 2027 (10 eksabajtów) docelowa: 2030 (30 eksabajtów) Podmiot odpowiedzialny	1 eksabajt	10 eksabajtów (2027) 30 eksabajtów (2030)	2030	Krajowy Magazyn Danych (https://kmd4eosc.pl/)
1.14	Liczba inicjatyw podjętych przez Instytut IDEAS zmierzających do zatrzymania wybitnych naukowców w kraju	0	10	2030	Instytut IDEAS
1.15	Odsetek osób z podstawowym poziomem wiedzy nt. AI, u których wzrósł poziom świadomości nt. technologii AI	20%	70%	2030	MC
1.16	Liczba przedmiotów nauczania szkolnego, w przypadku których odpowiadająca im część podstawy programowej kształcenia ogólnego przewiduje przygotowanie do korzystania ze sztucznej inteligencji	1 przedmiot (2023)	2 przedmioty	2026	MEN
1.16	Odsetek nauczycieli deklarujących umiejętność wykorzystania narzędzi opartych na sztucznej inteligencji w nauczaniu	0%	51%	2030	MEN
1.17	Nowe technologie, w tym sztuczna inteligencja w szkole - Odsetek uczniów posiadających umiejętność i znajomość zasad wykorzystania sztucznej inteligencji w nauce szkolnej	0%	51%	2028	MEN Badanie ICILS
1.18	Liczba inicjatyw międzynarodowych, w których Polska bierze udział	5	10	2030	MC
1.19	Liczba propozycji unijnych stanowisk ws. rozwoju sztucznej inteligencji, które Polska przekazała do Rady lub Komisji	2	12	2030	MC
1.20	Liczba raportów nt. światowych trendów w zakresie rozwijania i wdrażania sztucznej inteligencji	0	5	2030	Grupa Robocza ds. Sztucznej Inteligencji (GRAI) przy Ministerstwie Cyfryzacji
1.21	Liczba inicjatyw wspierających rozwój "Akademickiej przedsiębiorczości AI"	0	4	2027	MNiSW / MS

Sprawne państwo



Ministerstwo
Cyfryzacji

Tu tworzymy przyszłość

Sprawne państwo

4.1. Cel i działania dla rozwoju AI w administracji

Cel 3: Sprawne Państwo wykorzystujące rozwiązania sztucznej inteligencji

Rozwój i wdrażanie sztucznej inteligencji w administracji publicznej (rządowej i samorządowej) pozwoli na zautomatyzowanie rutynowych czynności, usprawni procesy decyzyjne, komunikację między urzędami i z obywatelami, a usługi publiczne będą świadczone w sposób łatwy, skuteczny, terminowy i dostosowany do potrzeb.

Kluczowe jest, aby wdrażane rozwiązania były bezpieczne, rozliczalne, wyjaśnialne oraz dostosowane do różnych szczebli administracji, od lokalnych urzędów po organy centralne.

Wdrażane będą inicjatywy podnoszące świadomość pracowników w zakresie ochrony danych osobowych oraz przestrzegania przepisów dotyczących prywatności, zgodnie z oczekiwaniami obywateli.¹⁴

Wdrożenie AI w administracji publicznej w sposób gwarantujący suwerenność infrastruktury informacyjnej Państwa zapewnić ma projekt PLLuM. To pierwszy publiczny LLM (Large Language Model) zaprojektowany w sposób uwzględniający polski kontekst (językowy, kulturowy, regulacyjny). W 2025 r. rozwiązania bazujące na PLLuM trafią do wybranych instytucji publicznych. Trwają również prace nad ich integracją z aplikacją mObywatel, dzięki temu użytkownicy będą mogli szybciej uzyskiwać odpowiedzi na pytania związane z procedurami urzędowymi.

Zgodnie z naszymi zamierzeniami, technologia wykorzystująca sztuczną inteligencję ma umożliwić obywatelom skuteczną komunikację w postaci Wirtualnego Asystenta - bota. Celem jest skrócenie czasu potrzebnego do uzyskania interesujących użytkownika informacji.

Z realizowanych obecnie wdrożeń sztucznej inteligencji w administracji można wskazać na Urząd Marszałkowski Województwa Lubuskiego, który jako pierwszy

¹⁴ <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2024>

[2] [Wdrażanie technologii sztucznej inteligencji w administracji publicznej – kilka refleksji](#)

[3] <https://kde.edu.pl/e-administracja-jak-cyfryzacja-zmienia-uslugi-publiczne/>

samorząd w Polsce wdraża PLLuM – polski model językowy, stworzony przez konsorcjum krajowych instytucji naukowych na zlecenie Ministerstwa Cyfryzacji. Jego głównym celem jest usprawnienie komunikacji między obywatelami a administracją publiczną.

Niezbędne jest opracowanie i egzekwowanie zasad zamawiania i stosowania AI w administracji publicznej.

Planowane jest także stworzenie jednolitej, dostępnej publicznie listy systemów AI używanych w administracji publicznej wraz z opisem funkcji oraz podstawowych parametrów technicznych dostępnych dla obywateli w celu zwiększenia transparentności administracji publicznej.

W pełni uzasadnione jest wprowadzenie zasady, że za wdrożenie narzędzi AI są odpowiedzialne w swoich obszarach przede wszystkim resorty, które obecnie inwestują w rozwiązania wykorzystujące sztuczną inteligencję.

Dużą rolę w efektywnym rozwoju sztucznej inteligencji w administracji odgrywają polskie samorządy. Będą one korzystały z rozwiązań cyfrowych przekazywanych przez administrację centralną, ponosząc odpowiedzialność za ich wdrożenie. Programy pilotażowe wykorzystujące AI są już w jednostkach samorządu terytorialnego prowadzone i będą w kolejnych latach kontynuowane.

Co umożliwi realizację celu:

- Stworzenie zintegrowanego środowiska technologicznego wspierającego rozwój, wdrażanie i monitorowanie sztucznej inteligencji (AI) w kluczowych obszarach funkcjonowania państwa i społeczeństwa;
- Opracowanie i wdrożenie kompleksowego programu szkoleniowego z zakresu bezpiecznej automatyzacji procesów oraz wdrażania rozwiązań AI dla pracowników administracji publicznej (rządowej i samorządowej);
- Skalowanie rozwiązań AI na poziomie krajowym – koordynacja funduszy, wytycznych dot. zamówień realizowanych na podstawie właściwych przepisów oraz innych modeli finansowania pozwalających na szeroko zakrojone wdrożenia AI w sektorze publicznym;
- Wdrożenie Wirtualnego Asystenta w aplikacji mObywatel i innych platformach rządowych;
- Stworzenie platformy AI, która umożliwi wdrażanie różnych modeli językowych oraz automatyzację procesów w administracji publicznej;
- Uruchomienie szkoleń dla kadry kierowniczej oraz pracowników infrastruktury krytycznej, a także przygotowanie poradników dotyczącego etyki wykorzystania systemów AI przez pracowników podmiotów infrastruktury krytycznej, a także przewodników sektorowych np. AI w energetyce, transporcie i innych;
- Prowadzenie wspólnych międzynarodowych ćwiczeń w reagowaniu na kryzysy powstałe na skutek działania AI w sektorze publicznym i infrastrukturze krytycznej.

4.2. Wdrożenia AI w administracji publicznej (AI HUB Poland)

AI HUB Poland

AI HUB Poland będzie centralną platformą zarządzania, rozwijania i wdrażania technologii AI w sektorze publicznym w Polsce. Celem przedsięwzięcia jest stworzenie zintegrowanego środowiska technologicznego wspierającego rozwój, wdrażanie i monitorowanie sztucznej inteligencji (AI) w kluczowych obszarach funkcjonowania państwa i społeczeństwa, w szczególności usług publicznych.

Projekt AI HUB Poland realizowany przez ekspertów Centralnego Ośrodka Informatyki i NASK oraz innych partnerów ma wspierać budowę cyfrowego Państwa, rozwój gospodarki opartej na wiedzy oraz zwiększenie konkurencyjności na arenie międzynarodowej. Dzięki podejściu łączącemu edukację, kompetencje, infrastrukturę i otwartość na dane z różnych źródeł projekt wpisuje się w globalne trendy i odpowiada na lokalne potrzeby kulturowe, prawne i administracyjne.

Co umożliwi realizację celu:

- Uruchomienie platformy AI HUB Poland dla efektywnego zarządzania, rozwijania i wdrażania technologii AI w sektorze publicznym w Polsce;
- Tworzenie repozytorium otwartych rozwiązań automatyzacji procesów w administracji publicznej dla szerokiego zastosowania w urzędach;
- Udostępnianie architektur i najlepszych praktyk wdrożeniowych pomiędzy jednostkami sektora publicznego;
- Budowanie ścieżki i doradztwa wdrożeniowego dla mniejszych jednostek administracji.



4.3. AI w usługach publicznych (ochrona zdrowia, wymiar sprawiedliwości)

Kluczowe obszary wykorzystania rozwiązań sztucznej inteligencji w usługach publicznych obejmują tak newralgiczne obszary, jak: ochrona zdrowia i wymiar sprawiedliwości.

OCHRONA ZDROWIA

Szacuje się, że około jedna piąta organizacji opieki zdrowotnej na świecie już stosuje modele AI, a ich wykorzystanie w opiece zdrowotnej zmniejszyło o około 20% czas poświęcany przez lekarzy na zadania administracyjne. Co więcej, przewiduje się, że do 2035 r. 90% szpitali będzie wykorzystywać technologię opartą na sztucznej inteligencji do wczesnej diagnostyki i zdalnego monitorowania pacjentów. Przełomowe rozwiązania technologiczne w tym sektorze, takie, jak wspieranie diagnozy, opracowywanie nowych leków i rozwój urządzeń medycznych, mają przyspieszyć rozwój polskiej gospodarki.

Inwestycje w AI w ochronie zdrowia pozwolą Polsce nie tylko zmniejszyć skutki niedoboru kadr medycznych oraz lepsze wykorzystanie dostępnych zasobów, ale także zwiększyć konkurencyjność sektora medycznego.

Oczekiwane efekty obejmą poprawę jakości diagnostyki, personalizację profilaktyki i leczenia (poprzez spersonalizowany dobór terapii, biorący pod uwagę szereg indywidualnych czynników i cech definiujących konkretnego pacjenta) oraz zwiększenie dostępności świadczeń zdrowotnych.

Polska posiada kluczowe czynniki sprzyjające masowej adopcji rozwiązań cyfrowych w zdrowiu²⁶. W dużej skali funkcjonują e-usługi oparte na infrastrukturze centralnej (m.in. e-recepta, e-skierowanie oraz Internetowe Konto Pacjenta). W ostatnim czasie nastąpiło znaczne przyspieszenie innowacji cyfrowych w zdrowiu – mamy coraz więcej aplikacji klasyfikowanych jako wyroby medyczne, również dane z rodzimego rynku startupów wskazują na prężny rozwój sektora w Polsce, który staje się ważnym graczem Europy Środkowej i Wschodniej²⁷. Aktywne są również instytucje otoczenia biznesu (np. organizacje branżowe z obszaru zdrowia). W niedalekiej przyszłości dobre trendy wzmocni wykorzystanie środków z Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO), którego celem jest wspieranie efektywności, dostępności i jakości systemu ochrony zdrowia.

W dobie rosnącej cyfryzacji opieki zdrowotnej konieczne jest wypracowanie modelu, który z jednej strony umożliwi efektywne zarządzanie danymi medycznymi, a z drugiej – zagwarantuje pełne poszanowanie praw pacjenta oraz zabezpieczenie jego prywatności. Model ten powinien być oparty na trzech filarach: świadomej zgodzie,

anonimowości oraz suwerenności danych. Przełomową inicjatywą dla pacjentów w UE będzie europejska przestrzeń danych dotyczących zdrowia European Health Data Space (EHDS).

Europejska przestrzeń danych dotyczących zdrowia zmieni sposób, w jaki Europejscy obywatele i lekarze będą korzystać z danych medycznych. EPDZ zapewni, że każdy pacjent w UE będzie miał łatwy, bezpieczny i natychmiastowy dostęp do swojej dokumentacji medycznej – w kraju i w każdym innym państwie członkowskim. Dzięki EPDZ pacjenci będą mieli pełną kontrolę nad swoimi danymi zdrowotnymi. To oznacza, że sami zdecydują, kto i w jakim zakresie może mieć dostęp do ich elektronicznej dokumentacji medycznej (EDM). Co ważne – niezależnie od tego, czy przebywają w Polsce, czy np. na wakacjach za granicą, lekarz będzie mógł (na wniosek pacjenta) szybko uzyskać dostęp do potrzebnych informacji, np. wyników badań, historii leczenia czy e-recept.

Europejska przestrzeń danych dotyczących zdrowia to nie tylko korzyści dla pacjentów i lekarzy. To też ogromna szansa dla naukowców i instytucji, którzy zajmują się ochroną zdrowia. Dane zdrowotne – odpowiednio zanonimizowane – będą mogły być wykorzystywane do badań naukowych, monitorowania stanu zdrowia społeczeństwa i przygotowywania skutecznych strategii zdrowotnych w całej Europie.

Co umożliwi realizację celu:

- Rozwój narzędzi wspierających lekarzy, które poprawią skuteczność diagnostyki i leczenia, w kierunku medycyny spersonalizowanej;
- Zwiększenie dostępu do danych medycznych w sposób bezpieczny i zgodny z regulacjami prawnymi (m.in. poprzez bezpieczne i chroniące prywatność udostępnienie zbiorów danych medycznych);
- Poprawa efektywności procesów medycznych i zwiększenie bezpieczeństwa pacjentów;
- Budowanie świadomości oraz działania edukacyjne dla personelu medycznego w zakresie wykorzystania AI dla zapewnienia skutecznego wdrażania nowych technologii.

WYMIAR SPRAWIEDLIWOŚCI

Mądre i odpowiedzialne wdrożenie AI w polskim systemie sprawiedliwości może usprawnić pracę sędziów i prokuratorów, skrócić czas trwania postępowań, a także wspomóc obywateli w łatwiejszym i szybszym dostępie do tych instytucji.

Aby móc czerpać korzyści z AI, polski wymiar sprawiedliwości potrzebuje przede wszystkim dokończyć procesy pierwszej fazy cyfryzacji. Polskie sądownictwo cechuje

duża liczba systemów informatycznych (ponad 2200), które jednak nie są ze sobą odpowiednio zintegrowane. Brakuje m.in. systemu prowadzenia elektronicznych akt spraw oraz integracji danych z różnych źródeł, a poza elektronicznym postępowaniem upominawczym (EPU), żadne inne postępowanie nie funkcjonuje w pełni cyfrowo.

Dziś akta sądowe wciąż są prowadzone w formie papierowej, co uniemożliwia trenowanie modeli AI na rzeczywistych danych.

Problemy z doręczeniami nadal przyczyniają się do przewlekłości postępowań. Publikacja orzeczeń w Portalu Orzeczeń Sądów Powszechnych zależy od uznania sędziów, do tego obowiązek ręcznej anonimizacji skutecznie zniechęca do ich udostępniania. Brakuje również systemu klasyfikującego orzeczenia pod względem ich znaczenia prawnego, co ogranicza możliwość analizowania linii orzeczniczej i utrudnia jednolitość orzekania. Również rozwiązania w zakresie ustalania tożsamości stron oraz doręczeń sądowych (PESEL-SAD) mają ograniczoną funkcjonalność. Zawierają głównie dane meldunkowe, bez powiązań z bazami ZUS, KAS, mObywatela czy KRS. Powoduje to trudności w ustaleniu aktualnych adresów stron i kręgu spadkobierców, co jest szczególnie uciążliwe w sprawach spadkowych.

Skutkiem tej sytuacji są opóźnienia proceduralne, konieczność równoległego operowania dokumentacją papierową i elektroniczną oraz niewykorzystany potencjał automatyzacji słabo skoordynowanych procesów. Powoduje to ograniczony rozwój narzędzi wspierających pracę sędziego i pracowników sądów, np. w tworzeniu projektów uzasadnień czy analizie podobnych spraw. Digitalizacja akt oraz połączenie systemów z rejestrami publicznymi są kluczowe dla wdrożenia efektywnych rozwiązań AI w sądownictwie.

Wyzwania związane z analizą rozwoju sztucznej inteligencji w polskim wymiarze sprawiedliwości są także przedmiotem “Raportu z badania oczekiwań w zakresie automatyzacji pracy w systemach teleinformatycznych w sądach”¹⁵, jak również Raportu “Rekomendacje w zakresie zastosowania sztucznej inteligencji w sądownictwie i prokuraturze”, przygotowanego przez Ekspertki i Ekspertów Grupy Roboczej ds. Sztucznej Inteligencji (GRAI)¹⁶.

Co umożliwi realizację celu:

- Stworzenie narzędzi asystenckich wspierających prowadzenie spraw sądowych;
- Dostosowanie modeli językowych i udostępnienie systemów AI adekwatnych do potrzeb wymiaru sprawiedliwości;

¹⁵ <https://www.si-dla-sprawiedliwosci.gov.pl/wp-content/uploads/2024/04/MS-raport-z-badania-oczekiwan-w-zakresie-automatyzacji-pracy-w-systemach-teleinformatycznych-w-sadach.pdf>

¹⁶ <https://www.gov.pl/web/ai/raport-rekomendacje-w-zakresie-zastosowania-sztucznej-inteligencji>

- Budowanie świadomości oraz działania edukacyjne dla pracowników wymiaru sprawiedliwości w zakresie wykorzystania AI, aby zapewnić skuteczne wdrażanie nowych technologii;
- Wsparcie systemu wymiaru sprawiedliwości: SDP - budowa modułowego, reużywalnego systemu wspierającego początkowo pilotażowo Prokuraturę Generalną RP oraz w kolejnych odsłonach inne jednostki pracujące w obszarze analizy dokumentacji prawnej w przyspieszeniu procesu analizy, porównania, wnioskowania i tworzenia dokumentów, będącego podstawą do podejmowania szybciej, bardziej dokładnych decyzji w prowadzonych, analizowanych sprawach. Reużywalność modułów pozwoli na implementację ich w różnych konfiguracjach m.in. częściowo w takich projektach, jak E-Legislacja (KPRM) czy innych jednostkach sektora publicznego.

4.4. Bezpieczeństwo i infrastruktura krytyczna

Dla operatorów infrastruktury krytycznej kluczowe znaczenie mają systemy wysokiego ryzyka.

Szczególnie istotne jest zidentyfikowanie i wyeliminowanie ewentualnych systemów zakazanych, a także weryfikacja i zapewnienie zgodności systemów wysokiego ryzyka z AI Act. W przypadku systemów wysokiego ryzyka obowiązki nie dotyczą wyłącznie dostawców, lecz także operatorów infrastruktury krytycznej, do których należą np. podmioty zarządzające systemami energetycznymi, telekomunikacyjnymi, wodociągowymi czy transportowymi.

Operatorzy infrastruktury krytycznej będą przeprowadzać audyt stosowanych rozwiązań AI, ale także tworzyć procedury monitorowania, zarządzania incydentami oraz dokumentowania działań. Istotna będzie również ścisła współpraca z dostawcami i organami nadzoru.

W działaniach na rzecz bezpieczeństwa państwa sztuczna inteligencja może wpłynąć na funkcjonowanie podmiotów powiązanych z tym obszarem, które jednak nie są formalnie uznawane za infrastrukturę krytyczną według obecnych przepisów prawa. Dążenie współczesnych metod zarządzania ryzykiem do migracji w stronę metod ilościowych oraz ilościowy charakter danych służących do przygotowywania planów zarządzania ryzykiem sprawiają, że integracja sztucznej inteligencji z tymi procesami jest pożądana na każdym z etapów zarządzania kryzysowego: zapobiegania, przygotowywania, reagowania i odbudowy. Pozwoli to nie tylko na lepsze przygotowanie do sytuacji kryzysowych - o podłożu katastrof naturalnych, technicznych czy celowych ataków, ale też wspieranie dowodzenia służb ratowniczych.

Co umożliwi realizację celu:

- Aktywne rozwijanie Ośrodka Badań nad Bezpieczeństwem Sztucznej Inteligencji w NASK oraz stymulowanie rozwoju zespołów badawczych w tym obszarze w pozostałych krajowych jednostkach B+R;
- Adaptacja w administracji publicznej oraz przez operatorów infrastruktury krytycznej normy ISO/IEC 27090 (dot. bezpieczeństwa systemów sztucznej inteligencji), zapewniającej zgodność z globalnymi standardami w przedmiotowym zakresie;
- Adaptacja w administracji publicznej normy ISO/IEC 42001 (dot. systemów zarządzania sztuczną inteligencją) zapewniającą zgodność z globalnymi standardami;
- Wzmacnianie instytucji badawczych (m.in. NASK, Instytut IDEAS, uczelnie wyższe i instytuty Polskiej Akademii Nauk) w obszarze badań naukowych działań w zakresie rozwoju metod obejmujących klasyfikację, rozpoznawanie i detekcję wzorców, prognozowanie, wspomaganie decyzji, generowanie treści multimedialnych oraz zabezpieczenia tych modeli implementując metody wyjaśnialności i odporności na ataki, weryfikacji ich bezpieczeństwa, wytwarzania bibliotek programistycznych i zbiorów danych;
- Uzyskanie w publicznych instytucjach badawczych kadrowych i technicznych możliwości projektowania oraz testowania systemy zabezpieczeń w aplikacjach AI, w tym ochrony przed manipulacją danymi oraz atakami na modele oraz weryfikacji poprawności ich działania;
- Regularna współpraca badawcza i operacyjna z krajowymi oraz zagranicznymi instytucjami i ekspertami odpowiedzialnymi za cyberbezpieczeństwo, a także realizacja wspólnych przedsięwzięć z badaczami w obszarach technologii przełomowych (kryptografia kwantowa i postkwantowa, technologie kosmiczne);
- Przygotowanie materiałów merytorycznych i przeprowadzenie szkoleń dla kadry kierowniczej oraz pracowników infrastruktury krytycznej, a także dla twórców systemów sztucznej inteligencji w zakresie właściwych zagrożeń;
- Tworzenie materiałów i budowanie wiedzy o wpływie AI na bezpieczeństwo w kluczowych sektorach;
- Zbieranie i analizowanie informacji o incydentach z udziałem AI mających poważne znaczenie dla działania podstawowych usług publicznych (analogicznie do rejestru incydentów cyberbezpieczeństwa).

Lp.	Nazwa wskaźnika	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Rok, do kiedy wskaźnik ma zostać osiągnięty	Podmiot odpowiedzialny/ Źródło danych
Obszar: Sprawne Państwo					
2.1	Uruchomienie AI HUB Poland - platformy centralnego zarządzania, rozwijania i wdrażania technologii AI w Polsce.	0	1	2025	MC Dane własne MC
2.2	Liczba pracowników administracji publicznej objętych wsparciem szkoleniowym z zakresu AI	0	30000	2028	MC Dane własne MC
2.3	Liczba specjalistów - twórców systemu sztucznej inteligencji (projektanci, programiści, eksperci dziedzinowi, administratorzy) objętych wsparciem szkoleniowym z zakresu bezpieczeństwa systemów AI	0	1000	2030	MC Dane własne MC
2.4	Odsetek urzędów administracji publicznej wykorzystujących technologie sztucznej inteligencji	<1%	80%	2030	MC Dane własne MC
2.5	Wdrożenie Wirtualnego Asystenta w aplikacjach i platformach administracji publicznej	0	3	2026	MC
2.6	Liczba opracowanych standardów technicznych wykorzystywanych w administracji publicznej do zamawiania systemów sztucznej inteligencji między resortami	0	1	2027	PZP/MC
2.7	Liczba opracowanych założeń do projektów ustaw dostosowujących krajowe prawo do zmieniającej się rzeczywistości w obszarze nowych technologii (np. Kpa w zakresie automatycznego podejmowania decyzji prawnych z wykorzystaniem AI)	0	1	2029	MSWiA
2.8	Odsetek pacjentów objętych narzędziem wykorzystującym AI do wspomagania analizy stanu zdrowia pacjenta	0%	70%	2026	Centrum e-Zdrowia Dokument oparty o dane z systemu IT wydany przez CeZ i zatwierdzony przez MZ, wskazujący osiągnięty poziom (odsetek) dorosłych pacjentów objętych narzędziem do analizy stanu zdrowia
2.9	Odsetek podmiotów leczniczych o znaczeniu ogólnokrajowym/regionalnym podłączonych do centralnego	0%	30%	2026	Centrum e-Zdrowia

	repozytorium danych medycznych i wyposażone w oparte na sztucznej inteligencji narzędzie wspomagające podejmowanie decyzji				dokument oparty na danych z systemu IT wydany przez CeZ.
2.10	Utworzenie Centrum Cyfryzacji Dokumentacji Medycznej	0	1	2025	Centrum e-Zdrowia dokument potwierdzający zakończenie prac nad utworzeniem Centrum Cyfryzacji Dokumentacji Medycznej
2.11	Odsetek personelu medycznego przeszkolonego w zakresie bezpiecznego wykorzystania narzędzi AI	0%	30%	2035	MZ
2.12	Liczba dedykowanych szkoleń dla pracowników infrastruktury krytycznej dot. wykorzystania systemów AI	0	200	2030	Krajowe Centrum Kompetencji Cyberbezpieczeństwa
2.13	Wirtualny asystent sędziego wykorzystujący AI	0	1	2026	MS
2.14	Liczba podmiotów, w których przeprowadzono pilotażowe wdrożenie PLLuM w wymiarze sprawiedliwości	0	50	2027	MS
2.15	Odsetek pracowników wymiaru sprawiedliwości przeszkolonych w zakresie bezpiecznego wykorzystania narzędzi AI	0%	30%	2035	MS
2.16	Przyjęcie Ustawy o systemach sztucznej inteligencji – stworzenie ram prawnych dla standardów bezpieczeństwa dla rozwoju sztucznej inteligencji godnej zaufania	0	1	2025	Dziennik Ustaw
2.175	Liczba inicjatyw Ośrodka Badań nad Bezpieczeństwem Sztucznej Inteligencji w NASK	0	10	2030	NASK/ Ośrodek Badań nad Bezpieczeństwem Sztucznej Inteligencji w NASK
2.18	Liczba inicjatyw pozostałych jednostek badawczych w zakresie bezpieczeństwa sztucznej inteligencji	0	5	2030	MNiSW
2.19	Utworzenie krajowego rejestru ryzyk dla potrzeb wspierania systemów zarządzania kryzysowego w administracji samorządowej wykorzystujących AI	0	1	2030	RCB / MSWiA / MC



Serce Kontynentu Sztucznej Inteligencji



Tu tworzymy przyszłość

Serce Kontynentu Sztucznej Inteligencji

5.1. Cel i działania dla rozwoju AI w nauce i biznesie

Cel 2. Społeczeństwo o ponadpodstawowych kompetencjach w obszarze praktycznego zastosowania AI z profesjonalnym wsparciem badawczym

Rozwój systemu nauki i szkolnictwa wyższego są kluczowymi filarami kształcenia specjalistów i naukowców w obszarze AI i technologii przełomowych o strategicznym znaczeniu dla gospodarki. Efektem tych działań będzie podnoszenie produktywności pracy w przedsiębiorstwach i rozwijanie efektywnej współpracy między sektorem nauki a sektorem publicznym i biznesowym. Wsparcie transformacji rynku pracy nastąpi poprzez podejmowanie działań mających na celu tworzenie miejsc pracy w nowych zawodach, pomoc w pozyskiwaniu kwalifikacji pozwalających zachować aktywność zawodową (upskilling, reskilling) oraz stałe wsparcie pracowników.

Co umożliwi realizację celu:

- Zwiększenie liczby absolwentów kierunków kształcących w obszarach związanych z AI;
- Zwiększenie liczby przeprowadzonych doktoratów w środowisku akademickim, w szczególności zwiększenie liczby doktorów o specjalizacjach AI;
- Ułatwienie ośrodkom naukowym dostępu do otwartych zbiorów danych do testowania i rozwijania algorytmów AI oraz stałe powiększenie obszarów, których te dane dotyczą;
- Uruchomienie zachęt dla studentów oraz naukowców zajmujących się AI;
- Wspieranie procesów reskilling i upskilling.

Cel 4: Polska Sercem Kontynentu Sztucznej Inteligencji dzięki licznym wdrożeniom w kluczowych sektorach gospodarki

Zastosowanie sztucznej inteligencji w kluczowych sektorach polskiej gospodarki pozwoli na wspieranie transformacji technologicznej firm, zwiększając konkurencyjność gospodarki i tworząc atrakcyjne miejsca pracy. Dla osiągnięcia wskazanego celu konieczne jest, by podmioty działające w kluczowych dla rozwoju Polski sektorach gospodarki skutecznie wdrażały rozwiązania sztucznej inteligencji dla zwiększenia konkurencyjności produktów i usług.

Głównym wyzwaniem z obszaru wsparcia dla biznesu jest efektywne wsparcie przedsiębiorstw w Polsce w opracowywaniu, komercjalizacji i wdrażaniu technologii sztucznej inteligencji. Szerokie zastosowanie AI w polskich przedsiębiorstwach jest kluczem do sukcesu w postaci zwiększenia konkurencyjności i pozyskania nowych rynków. Każde wdrożenie może doprowadzić do ograniczenia kosztów lub – co ma dużo większe znaczenie – do zwiększenia produktywności i różnorodności oferowanych produktów i usług.

Ważne jest, aby Polska na arenie międzynarodowej stała się liczącym eksporterem produktów i usług AI bezpiecznych i godnych zaufania oraz miejscem atrakcyjnym dla inwestorów z punktu widzenia ryzyka i zakresu regulacji.

Co umożliwi realizację celu:

- Utworzenie piaskownic regulacyjnych w obszarze AI;
- Uruchomienie transgranicznej piaskownicy regulacyjnej w obszarze AI;
- Wsparcie merytoryczne dla przedsiębiorców rozwijających AI – m.in. w kwestiach prawnych, technologicznych i biznesowych (programy inkubacyjne i akceleratoryczne dedykowane startupom AI, wsparcia polskich firm w procesie certyfikacji i standaryzacji);
- Utworzenie bazy informacji o AI i jej wykorzystaniu, a także dostępności narzędzi dla biznesu do rozwoju AI i promocji polskich produktów i usług na rynku krajowym i międzynarodowym.

5.2. Sektory kluczowe – o największym potencjale dla rozwoju AI i wdrożeń w Polsce

Dla rozwoju sztucznej inteligencji w Polsce kluczowe jest opracowanie i realizacja projektów AI o największym potencjale dla rozwoju gospodarczego i dobrostanu społecznego w Polsce przy jednoczesnym zwiększeniu szansy wejścia polskich firm do grona liczących się graczy globalnych.

W swojej analizie Polski Instytut Ekonomiczny proponuje 3 uzupełniające się podejścia do identyfikacji kluczowych obszarów dla rozwoju AI w Polsce

1. Podejście oparte o wyłonienie kluczowych obszarów przemysłowych i usługowych ze względu na ich rolę i znaczenie gospodarcze.
2. Podejście oparte o „stos technologiczny” – koncepcję opisującą schematycznie kolejne elementy składające się na szeroko rozumianą sztuczną inteligencję.
3. Podejście oparte o „wielkie wyzwania” – kluczowe, złożone problemy społeczno-gospodarcze, w których rozwiązaniu rola AI może być istotna.

Zgodnie z analizą Polskiego Instytutu Ekonomicznego, Grupy Roboczej ds. Sztucznej Inteligencji przy Ministerstwie Cyfryzacji (GRAI) oraz innymi raportami i dokumentami strategicznymi na dziś największy potencjał dla rozwoju sztucznej inteligencji i wdrożeń w Polsce wykazują sektory gospodarki w obszarze:

- energetyka,
- e-commerce,
- produkty podwójnego zastosowania,
- cyberbezpieczeństwo,
- BioMedTech,
- usługi finansowe,
- transport, spedycja i logistyka.

Dla każdego z tych sektorów zostanie opracowana dedykowana Polityka sektorowa we współpracy z Ministerstwem Rozwoju i Technologii oraz właściwymi resortami. Polityka sektorowa będzie zawierała przede wszystkim:

- analizę potrzeb danego sektora w obszarze wdrażania AI,
- wskazanie konkretnych obszarów, gdzie AI może przynieść największą wartość w danym sektorze,
- określenie ram współdzielenia danych między interesariuszami w danym sektorze,
- mechanizmy łączenia potencjałów dużych firm i MŚP,
- instrumenty wsparcia dla rozwoju i wdrażania AI w danym sektorze.

Każdy ze wskazanych sektorów gospodarki może przynieść znaczące korzyści dla rozwoju gospodarki oraz funkcjonowania całego społeczeństwa, wspierając optymalizację procesów logistycznych, analizę danych, ochronę przed cyberatakami, zarządzanie ryzykiem, zwiększenie produktywności robotów przemysłowych, AI w produktach leczniczych oraz w wyrobach medycznych, nowe usługi finansowe, optymalizację tras i wiele innych. Dzięki współpracy międzysektorowej i skoordynowanym działaniom, zostanie osiągnięta synergia, która pozwoli wykorzystać pełen potencjał AI w polskiej gospodarce.

Co umożliwi realizację celu:

- Przyjęcie i wdrożenie polityk sektorowych;
- Wdrażanie sztucznej inteligencji w sektorach kluczowych;
- Zapewnienie finansowania dla wdrażania rozwiązań z zakresu sztucznej inteligencji w sektorach kluczowych;
- Monitorowanie wdrażania sztucznej inteligencji w sektorach kluczowych.

5.3. Współpraca nauki z biznesem

W obszarze badań nad sztuczną inteligencją granica między działalnością naukową, a komercyjną bywa często płynna. Okres między odkryciem a wprowadzeniem do obrotu liczy się w wielu przypadkach w tygodniach i miesiącach, co nie jest standardem w innych dziedzinach gospodarki. Z tego powodu kluczowe są działania mające na celu maksymalną integrację środowiska naukowców, przedsiębiorców i inwestorów. Naturalne przestrzenie współpracy to nie tylko ekosystem transferu technologii, ale także wspólne projekty B+R finansowane ze środków publicznych,

eksperymentalne zastosowanie nowych rozwiązań w ramach m.in. piaskownic regulacyjnych czy ułatwiony dostęp do parków technologicznych czy specjalnych stref ekonomicznych.

Co umożliwi realizację celu:

- Inicjatywy wspierające transfer technologii, w tym programy, stymulujące komercjalizację wyników i badań na potrzeby rynku przy współpracy z uczelniami i instytutami badawczymi;
- Działalność europejskich hubów innowacji cyfrowych (European Digital Innovation Hub, EDIH) - łączących biznes z nauką, będących ośrodkami wsparcia przedsiębiorców, w tym małych i średnich przedsiębiorstw w wyzwaniach cyfrowych i pozwalają na zwiększenie konkurencyjności firm przez świadczenie specjalistycznych usług;
- Nawiązanie partnerstw z wiodącymi instytucjami badawczymi w Polsce, Europie i na świecie, a biznesem, które umożliwią transfer wiedzy, wspólne projekty badawcze oraz udział w międzynarodowych konsorcjach i partnerstwach;
- Rozwój platform współpracy, przedstawicieli różnych sektorów w celu wymiany wiedzy i doświadczeń i promocji współpracy między naukowcami i przedsiębiorcami;
- Tworzenie zachęt dla dojrzałych firm do zaangażowania się w ekosystem sztucznej inteligencji np. w formie dedykowanych programów dla tradycyjnych sektorów (np. przemysłowego czy rolniczego oraz małych i średnich przedsiębiorstw spoza branży IT), które miałyby wspierać implementację technologii AI;
- Maksymalizacja wykorzystania potencjału Sieci Badawczej Łukasiewicz w zakresie zwiększenia zdolności w obszarze prowadzenia prac B+R oraz ich komercjalizacji;
- Uproszczenie procedur związanych z zakupem sprzętu do badań naukowych.

5.4. Ramy wsparcia małych i średnich przedsiębiorstw

Pomimo istnienia wielu polskich firm z sektora sztucznej inteligencji, które odnoszą sukcesy na arenie europejskiej i globalnej, przeciętne przedsiębiorstwo w Polsce wciąż nie wykorzystuje w pełni możliwości wynikających z dynamicznego rozwoju AI. Brak modernizacji prowadzenia działalności w polskich firmach będzie skutkować spadkiem konkurencyjności, co negatywnie wpłynie na inne obszary życia społecznego, co jest dodatkowym problemem w kontekście struktury demograficznej naszego społeczeństwa.

Obok wspierania najbardziej perspektywicznych spółek technologicznych Państwo powinno zapewnić warunki zachęcające MŚP do wprowadzania technologii AI zarówno w wymiarze oferowanych produktów i usług, jak i organizacji pracy.

Rozbudowywana infrastruktura dla rozwoju sztucznej inteligencji w Polsce, obejmująca Fabryki AI może przynieść przedsiębiorcom szereg korzyści, które znacząco wpłyną na ich rozwój i konkurencyjność. Kluczowe w tym obszarze jest połączenie "Cyfrowej wyprawki dla firm" ¹⁷ oferowanej przez PFR, która pozwala na potwierdzenie gotowości technologicznej z umożliwieniem MŚP skorzystania z doradztwa technologicznego i regulacyjnego (sprawdzenie i otrzymanie z KRIBSI opinii o zgodności z AI Act w obszarze ryzyk). Uzupełnieniem tego kompleksowego wsparcia będzie korzystanie z mocy obliczeniowych udostępnianych przez Fabryki AI, których infrastruktura pozwoli także na testowane generycznych rozwiązań, które przedsiębiorcy chcieliby wdrożyć u siebie.

Co umożliwi realizację celu:

- Podnoszenie świadomości na temat możliwości i potencjału sztucznej inteligencji jako szansy rozwojowej dla wzrostu konkurencyjności polskich firm z jej wykorzystaniem;
- Informowanie i doradzanie przedsiębiorstwom w zakresie regulacji z obszaru AI - opracowywanie wytycznych i porad dotyczących aspektów prawnych, etycznych i społecznych związanych z AI i aplikacjami danych;
- Udostępnianie przedsiębiorcom danych i produktów do rozwijania swoich rozwiązań AI;
- Uruchomienie konkursów dedykowanych tylko dla projektów z obszaru AI odpowiadających na potrzeby środowiska i społeczeństwa;
- Stworzenie warunków do rozwoju innowacji w MŚP w obszarze AI.

5.5. Monitorowanie wpływu AI na gospodarkę, rynek pracy i społeczeństwo

Wpływ AI na gospodarkę

Bezpieczne i godne zaufania rozwiązania sztucznej inteligencji oferują znaczące - choć różnie estymowane przez ekspertów korzyści gospodarcze. W publikacji OECD (*Filipucci et al. 2024, The Impact of AI on productivity, distribution and growth*) eksperci spodziewają się, że AI jako narzędzie zwiększające produktywność w

¹⁷ [Cyfrowa Wyprawka dla Firm \(Program Polski Fundusz Rozwoju S.A.\) | Serwis Spółki PFR S.A.](#)

najbliższych latach pozytywnie - choć niekoniecznie mocno- przełoży się na wzrost światowej gospodarki. Acemoglu (2024) wskazuje, że w obecnej formie Generatywna AI może mieć jedynie umiarkowany wpływ na całość zadań zawodowych. Według niego, szacowany wpływ ma przełożyć się na dodatkowy wzrost globalnego PKB o 0,92 procent w ciągu 10 lat z powodu AI.

AI to kolejny etap cyfrowej automatyzacji polskiej gospodarki.

W celu wykorzystania szans związanych z AI w polskiej gospodarce konieczne jest stałe monitorowanie trendów oraz oparte na rzetelnej wiedzy dostosowywanie polityk publicznych.

Wpływ AI na rynek pracy

Ze względu na zmiany demograficzne i spadek liczby mieszkańców w wieku produkcyjnym, sztuczna inteligencja może uzupełnić lukę w tym zakresie. Dlatego postrzegamy ją jako szansę dla rynku pracy, a nie zagrożenie. Aby tak jednak było, polityka publiczna musi zostać poprowadzona we właściwym kierunku.

Prognozy Międzynarodowego Funduszu Walutowego (Cazzaniga i in., 2024), wskazują, że z powodu AI globalnie może zostać zdeorganizowanych około 40% miejsc pracy, przy czym zjawisko to ma większą skalę w krajach o wysokich dochodach. Według ekspertów Międzynarodowej Organizacji Pracy (Gmyrek, Berg i Bescond 2023) najbardziej narażone na automatyzację są zawody biurowe, przy czym 24% zadań w tej grupie uznaje się za silnie narażone, a dodatkowe 58% za średnio narażone, co może doprowadzić do wyeliminowania niektórych z tych zawodów. Dodatkowo, niekorzystnym skutkiem postępu technologicznego jest powiększenie się nierówności płacowych w gospodarce oraz spadek popytu na pracowników o średnich kwalifikacjach, którzy często wykonują prace rutynowe (np. monterzy, pracownicy obsługi klienta). W rezultacie większy udział w zatrudnieniu mają zarówno zawody bardzo dobrze opłacane, jak i te słabo opłacane.

Według ekspertów Instytutu Badań Strukturalnych (Albinowski, Lewandowski 2022) technologie informacyjne (ICT) i roboty przemysłowe miały znaczący i korzystny wpływ na polski rynek pracy w ostatnich dekadach. Realna wartość kapitału ICT przypadającego na pracownika wzrosła w Europie latach 2000-2019 o 90%, a liczba robotów o 140%.

Dodatkowo prognozuje się, że do 2035 r. polski rynek pracy skurczy się o 2,1 mln pracowników, czyli 12,6% obecnego zatrudnienia. Z tego powodu zwiększenie udziału automatyzacji procesów to konieczność, a nie zagrożenie. Automatyzacja procesów powinna pozwolić na uwolnienie potencjału w innych obszarach.

Zgodnie z raportem Międzynarodowej Federacji Robotyki (IFR) z 2024 roku, Polska jest nadal rynkiem rozwijającym się pod względem robotyzacji. W 2023 roku w kraju działało około 24 808 robotów przemysłowych, co stanowi wzrost o 9% względem roku poprzedniego. Gęstość robotyzacji w przemyśle wynosi obecnie 78 robotów na 10 000 pracowników, co jest znacząco poniżej średniej światowej (162 roboty na 10 000 pracowników) oraz wyraźnie niższe niż w krajach takich jak Niemcy (około 429 robotów na 10 000 pracowników).

W polskim przemyśle motoryzacyjnym odnotowano wzrost liczby zainstalowanych robotów o 24%, natomiast branża metalowa i maszynowa oraz przemysł tworzyw sztucznych wykazały spadek nowych instalacji. Z kolei przemysł elektryczny i elektroniczny dynamicznie się rozwija, z 29% wzrostem instalacji robotów w 2023 roku. Mimo notowanego wzrostu, tempo wdrażania robotów w Polsce jest nadal zbyt wolne w porównaniu do głównych konkurentów gospodarczych, takich jak Niemcy czy Chiny. To opóźnienie może w najbliższych latach pogłębić dysproporcje konkurencyjności, szczególnie w kontekście zjawiska tzw. Dark Factories, czyli wysoko zautomatyzowanych zakładów produkcyjnych działających bez udziału ludzi.

Według raportu badawczego NASK i Międzynarodowej Organizacji Pracy już dziś ok. 30% wszystkich miejsc pracy w Polsce jest podatna na wpływ technologii generatywnej sztucznej inteligencji (GenAI). Jednocześnie, według tych samych badań aż jeden na trzech Polaków spodziewa się, że przez AI ich zarobki będą spadać. Z kolei według szacunków Polskiego Instytutu Ekonomicznego, wśród 20 grup zawodów najbardziej narażonych na wpływ generatywnej AI dominują zawody specjalistyczne i wymagające wyższego wykształcenia – finansiści, prawnicy, niektórzy urzędnicy państwowi, specjaliści ds. administracji czy programiści. Z kolei w zawodach najmniej narażonych znajdują się pracownicy fizyczni (sprzątaczk i sprzątacze, a także operatorzy maszyn). Należy podkreślić, że szczególnie mocno podatne na wpływ GenAI są zawody, które wykonują kobiety. Może to oznaczać, że to one w większym stopniu niż mężczyźni będą w niedalekiej przyszłości nastawione na presję zwiększenia kwalifikacji lub też zmiany specjalizacji zawodowej.

Problematyka wpływu AI, w tym modeli generatywnych, na polski rynek pracy wymaga bieżących i regularnych pomiarów, NASK PIB i Międzynarodowa Organizacja Pracy realizują w ramach projektu Ministerstwo Cyfryzacji projekt (udoskonalona i zlokalizowana wersja indeksu Feltena, 2023), którego rezultatem jest nowy, zaktualizowany wskaźnik oceny wpływu generatywnej sztucznej inteligencji na polskich pracowników.

Systemy kształcenia - uczniów, studentów, pracowników - będą musiały dostosować się do tych gwałtownych przemian. Jednocześnie coraz ważniejsze staną się umiejętności potrzebne do rozwoju i utrzymania systemów AI oraz wdrażania,

używania i interakcji z aplikacjami AI. W miarę jak AI staje się bardziej powszechna, coraz ważniejsze będzie, aby przedsiębiorcy oraz pracownicy posiadali szeroki zakres umiejętności, aby efektywnie rozwijać systemy AI i wykorzystywać świadomie i efektywnie ich możliwości.

Wpływ AI na społeczeństwo

Technologie AI zmieniają nie tylko to, jak pracujemy i zarabiamy, ale także w jaki sposób się uczymy, wchodzimy w komunikację z innymi, konsumujemy treści czy podejmujemy ważne życiowe decyzje.

Konieczne jest stałe monitorowanie wpływu nowych technologii na życie Polek i Polaków. Wymaga to współpracy ośrodków i instytutów badawczych (np. NASK, GUS, PIE, IBE, CBOS i in.), jak również finansowania badań poprzez dedykowane temu instytucje (NCN, NCBR). Następnie, potrzebna jest głębsza koordynacja działań badawczych realizowanych przez inne instytucje publiczne w celu stworzenia wielopoziomowych narzędzi, które umożliwią administracji publicznej – w tym rangi ministerstw oraz organom nadzoru rynku i ochrony praw podstawowych takim jak UOKiK czy PUODO - podejmowanie sprawnych, proporcjonalnych i wyważonych decyzji minimalizujących ryzyko zagrożeń przy jednoczesnym adaptowaniu nowych narzędzi, modeli i sposobów korzystania przez ludzi z technologii.

Co umożliwi realizację celu:

- Gromadzenie i analizowanie danych dotyczących wpływu technologii AI na sektory gospodarki, rynek pracy i społeczeństwo poprzez prowadzenie stałego obserwatorium wpływu AI na rynek pracy powoływanego przez ministra właściwego do spraw informatyzacji, przy współdziałaniu z ministrem właściwym do spraw pracy;
- Identyfikacja zawodów i umiejętności, które są „wypierane” przez AI oraz tych, które zyskują na znaczeniu;
- Wypracowanie przez instytucje sektora publicznego (GUS, NASK, IBE, PIE i in.), razem z partnerami międzynarodowymi, narzędzi oraz prowadzenie regularnych badań i publikacja analiz potrzebnych do kreowania polityk publicznych poświęconych wpływowi technologii AI na edukację, rynek pracy, gospodarkę, uwzględniających zarówno potencjały, jak i zagrożenia, z uwzględnieniem sytuacji osób zagrożonych wykluczeniem.

Lp.	Nazwa wskaźnika	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Rok, do kiedy wskaźnik ma zostać osiągnięty	Podmiot odpowiedzialny/ Źródło danych
Obszar: Serce Kontynentu Sztucznej Inteligencji					
3.1	Liczba absolwentów kierunków kształcących w obszarach związanych z AI rocznie	15 279 (2023)	20 000	2030	Dane OPI (MNiSW)
3.2	Liczba osób uzyskujących stopień naukowy doktora w dziedzinach AI rocznie	50	100	2030	Dane OPI (MNiSW)
3.3	Liczba badań naukowych i projektów badawczych, które zostały zrealizowane na podstawie dostępnych danych rzeczywistych przez pierwsze 3 lata funkcjonowania rozwiniętego systemu udostępniania danych	0	3500	2030	Centrum e-Zdrowia
3.4	Liczba programów w zakresie przekwalifikowania pracowników, szczególnie w sektorach zagrożonych automatyzacją	0	10	2030	MEN/MRPIPS
3.5	Odsetek przedsiębiorstw sektora MŚP wykorzystujących technologie sztucznej inteligencji	3,7% (2023)	50%	2030	GUS
3.6	Liczba przygotowywanych raz na kwartał raportów z potrzeb i oczekiwań przedsiębiorców w zakresie wdrażania i rozwoju AI - w konsultacji z izbami i stowarzyszeniami przedsiębiorców	0	20	2030	MRiT
3.7	Liczba prezentacji polskich produktów z zakresu sztucznej inteligencji na forum międzynarodowym	0	20	2030	PAIH
3.8	Wprowadzenie w systemie wspierającym przedsiębiorców Trade.gov.pl w ramach e-eksportu podpowiedzi opartych na danych przetwarzanych przez AI	0	1	2030	MRiT
3.9	Realizacja przez Europejski Hub Innowacji Cyfrowych (EDIH) AI Training dla Firm - programu szkoleniowego z zakresu AI dla firm MŚP z branży przemysłowej	0	1	2026	MRiT
3.10	Wzrost udziału przedsiębiorstw	5,9%	40%	2030	MRiT/ MC Dane własne MRiT/ MC

	wykorzystujących technologie AI				
3.111	Liczba uruchomionych konkursów w ramach INFOSTRATEG po 2025 roku	2	5	2030	NCBR
3.12	Liczba przyjętych i wdrożonych polityk sektorowych	0	8	2026	MC/MRiT/MZ/MF/MI/MAP
3.13	Liczba raportów w zakresie wdrażania sztucznej inteligencji w sektorach kluczowych	0	24	2030	MC/MRiT/MZ/MF/MI/MAP
3.14	Utworzenie przestrzeni do wymiany wiedzy i informacji nt. rozwoju AI między naukowcami a przedsiębiorcami	0	1	2026	MC
3.15	Kampania edukacyjno-informacyjna dla przedsiębiorców upowszechniająca korzyści płynące z technologii cyfrowych	0	5	2027	MRiT
3.16	Liczba materiałów w bazie wiedzy nt. AI publikowanych na stronach gov.pl	0	120	2030	MC/pozostałe resorty
3.17	Liczba uruchomionych konkursów w ramach STEP w obszarze technologii cyfrowych i deep tech	0	3	2027	NCBR/PARP
3.18	Uruchomienie piaskownic regulacyjnych dla AI	0	3	2028	MC
3.19	Stworzenie ekosystemu działania Fabryk AI na potrzeby wsparcia MŚP	0	1	2027	PFR/ MRiT/ MC
3.209	Liczba raportów nt. wpływu technologii AI na: sektory gospodarki rynek pracy i społeczeństwo	0	3	2026	NASK/GUS/MRiT/MRPiPS/PIE
3.21	Liczba programów w zakresie dostosowania rynku pracy do nowej rzeczywistości wynikającej z adaptacji nowych technologii wdrożonych w regionach	0	10	2028	MRPiPS / MEN
3.22	Wzrost liczby prac dyplomowych w dyscyplinach naukowych innych niż informatyka, w których problemy badawcze wiązałyby	0%	20%	2030	MNiSW

	się z zastosowaniem sztucznej inteligencji				
3.23	Wzrost liczby prac dyplomowych w których problemy badawcze wiązałyby się z zastosowaniem sztucznej inteligencji w obrębie uczelni wojskowych na kierunkach wojskowych i cywilnych	0%	20%	2030	MNiSW / MON
3.24	Wzrost liczby patentów zgłoszonych do EPO w obszarze technologii komputerowych	0	wzrost o 5% rok do roku	2030	MC Dane z bazy EPO



Sztuczna inteligencja godna zaufania



Ministerstwo
Cyfryzacji

Tu tworzymy przyszłość

Sztuczna inteligencja godna zaufania

6.1. Cel i działania dla rozwoju AI w społeczeństwie

Wyzwania, jakie przynosi sztuczna inteligencja dotyczą autonomii człowieka, wolności, stosunków pracy, demokracji, praworządności i uczciwej konkurencji, ale także wolności nauki i badań oraz innowacji, a nadto wywołują one napięcia związane z asymetrią w dostępie do danych, algorytmów, kapitału oraz możliwości skalowania na rynki, w tym rynki międzynarodowe. Jako technologia przełomowa powodująca nie tylko zmiany przemysłowe, ale także kulturowe, sztuczna inteligencja stawia wyzwania sferze komunikacji społecznej, mediów, a także sektora kreatywnego. Wpływa to na potrzebę zmiany paradygmatu myślenia o społeczeństwie informacyjnym - ze społeczeństwa stanowiącego źródło danych, na rzecz społeczeństwa opartego na wiedzy posiadającego zdolność i warunki dla partycypowania zarówno w korzyściach jaki może przynieść rozwój sztucznej inteligencji dla człowieka oraz środowiska w perspektywie regionalnej i globalnej.

Dodatkowe wyzwanie stawia rozwój modeli i systemów AI podwójnego zastosowania (dual-use), projektowanych i wdrażanych zarówno dla celów cywilnych i obronnych. Aktualne podejście regulacyjne państw i organizacji międzynarodowych wskazuje na rozdzielne porządki prawne, skąd wynikają dodatkowe luki harmonizacyjne, a przez to asymetria w konkurencyjnym rozwoju sztucznej inteligencji.

Sztuczna inteligencja przynosi także wyzwania regulacyjne dla wymiaru sprawiedliwości, orzekania organów administracyjnych czy zarządzania usługami publicznymi.

Wyzwania regulacyjne zachodzą także w wymiarze międzynarodowym w stosunku do podejmowania przez państwa członkowskie organizacji międzynarodowych decyzji o ustanowieniu prawa stanowionego (hard law, binding instruments) czy aktów w postaci zaleceń lub rekomendacji, czy aktów samoregulacji czy ko-regulacji w postaci kodeksów dobrych praktyk lub standardów organizacyjnych lub standardów technicznych wypracowanych przez organizacje branżowe.

**Cel 5: Zorientowana na człowieka sztuczna
inteligencja godna zaufania dla poprawy jakości
życia społeczeństwa**

AI zapewni lepszy dostęp do usług i infrastruktury: energetycznej, transportowej, kulturalnej i edukacyjnej.

Łatwiejszy będzie także dostęp do wiedzy opartej o godne zaufania systemy i modele wykorzystujące wiarygodne dane. Wykorzystanie sztucznej inteligencji w ochronie zdrowia zwiększy dostępność i efektywność usług medycznych i profilaktycznych, co zapewnia efektywne ratowanie ludzkiego zdrowia i życia. Rozwiązania AI w produktach i usługach będą wspierać redukcję niekorzystnego wpływu człowieka na środowisko. Przyspieszony zostanie rozwój technologiczny również w zakresie ograniczania przyczyn i skutków zmian klimatycznych (np. ograniczanie CO₂ i jego wyłapywanie z powietrza). Zasady wsparcia urzędników przez AI będą przejrzyste i wyjaśnialne.

Promowane będą rozwiązania obejmujące zastosowanie AI dla społeczeństwa wrażliwego - tj. na rzecz dzieci, seniorów, osób wykluczonych czy osób z niepełnosprawnościami (OzN).

Planowane jest m.in. podejmowanie działań w zakresie zastosowania AI w edukacji dzieci (edtech, personalizacja) czy ochrony dzieci przed negatywnym wpływem AI (chatboty, filtry, rekomendacje). Ważne społecznie jest także wspieranie seniorów (np. poprzez rozwój rozwiązań obejmujących asystentów głosowych czy monitoring dobrostanu) oraz OzN (komunikacja alternatywna, mobilność). Duże znaczenie będzie też mieć uruchamianie projektów prospołecznych oraz zwiększenie dostępności dla wszystkich do kultury i lokalnego dziedzictwa poprzez cyfryzację tych zasobów.

Działania z obszaru rozwoju AI w społeczeństwie w kierunku sztucznej inteligencji godnej zaufania dotyczą obszarów: regulacji prawnych, kodeksów etyki zastosowań AI, ogólnych standardów bezpieczeństwa, gwarancji prawa do prywatności i ochrony danych osobowych, ochrony konkurencji i konsumentów, cyfrowej dostępności osób z niepełnosprawnościami (OzN) i ochrony praw autorskich i interesów twórców.

6.2. Regulacje prawne i etyka AI

Historia Internetu dostarcza przykładów ważnych politycznych decyzji i regulacji, które umożliwiły rozwój i rozprzestrzenianie się technologii – neutralności Internetu, ochronę prywatności czy protokoły bezpieczeństwa w transakcjach online. Choć w miarę rozwoju stale pojawiają się też nieprzewidziane wyzwania, rolą systemu prawnego jest znajdowanie adekwatnych odpowiedzi w możliwie najkrótszym czasie od ich wystąpienia. Obecne wyzwania obejmują wdrożenie przepisów unijnych i stworzenie krajowych ram regulacyjnych w sposób przyjazny dla biznesu oraz chroniący prawa obywateli i konsumentów, a także wypracowanie praktycznych, etycznych zasad stosowania takich rozwiązań przez firmy i administrację publiczną.

Wdrożenie każdego aktu prawnego, w tym szczególnie AI Act, powinno promować wdrażanie nowych rozwiązań AI, jednocześnie zapewniając stosowanie zasad takich, jak „ethics by design”. Stąd konieczność szybkiego i szerokiego wdrożenia piaskownic regulacyjnych zarówno na poziomie krajowym, jak i międzynarodowym.

Korzystanie z AI powoduje także wiele wyznań legislacyjnych z obszaru ochrony własności intelektualnej, które będą przedmiotem tworzonych w kolejnych latach regulacji prawnych.

Zauważalnym wyzwaniem regulacyjnym, gdzie istnieje konieczności interwencji legislacyjnej są także kwestie stroniczości algorytmów, brak przejrzystości procesów decyzyjnych prowadzących do podejmowania decyzji przez system AI czy kwestie dotyczące autonomii systemów sztucznej inteligencji.

Dla kwestie dezinformacji i cyberbezpieczeństwa i działania w tym zakresie są szeroko wskazane w Strategii Cyfryzacji.

Co umożliwi realizację celu:

- Tworzenie otwartych ram dla innowacji szanujących założenia aksjologiczne systemu krajowego dla godności człowieka, uczciwej konkurencji i odporności społeczeństwa zgodnego z podejściem wyrażanym m. in. w AI Act oraz Ramowej konwencji Rady Europy w sprawie sztucznej inteligencji oraz praw człowieka, demokracji i praworządności;
- Budowanie świadomości w zakresie wdrażania uczciwej, godnej zaufania i odpowiedzialnej sztucznej inteligencji;
- Wdrożenie zasad w administracji publicznej wymagające spójnego procesu wdrażania systemów sztucznej inteligencji opartych na metodzie ‘ethics by design’.

6.3. Gwarancja prawa do prywatności i ochrona danych osobowych

Obecnie trwają prace nad ustanowieniem systemu nadzoru systemu AI (PUODO, KRIBSI), który w spójny sposób nadzorował będzie różne aspekty zgodnego z prawem i bezpiecznego przetwarzania danych osobowych dla AI. Gwarancję ochrony praw podstawowych, w tym prywatności zapewni udział w nadzorze PUODO, a także innych organów powołane do ochrony praw obywatelskich. Konieczne są również dalsze prace komunikacyjne na rzecz edukowania innowatorów w zakresie obowiązków prawnych dotyczących danych osobowych (RODO) oraz AI Act.

Akt w sprawie sztucznej inteligencji i RODO podlegają łącznemu stosowaniu, co wynika z preambuły do Aktu w sprawie sztucznej inteligencji (motyw 10). Zachowanie zgodności systemów AI przetwarzających dane osobowe z RODO, jeżeli są to

systemy działające w oparciu nie o konkretne zamknięte zbiory danych, lecz big data, może być wyzwaniem przede wszystkim przez sprzeczność z zasadą minimalizacji danych. Analizy wymaga zgodność systemów AI przetwarzających dane osobowe z podstawowymi zasadami ochrony danych, m.in.: minimalizacji danych, prawidłowości danych, transparentności, zapewnienia kontroli nad ich przetwarzaniem przez wykonywanie w szczególności praw do dostępu do danych, sprostowania danych i usunięcia danych.

Co umożliwi realizację celu:

- Dostosowanie krajowych regulacji do wymogów AI Act oraz dodatkowe zapewnienie spójności z RODO;
- Udział Urzędu Ochrony Danych Osobowych w powstałym w oparciu o AI Act systemie nadzoru nad rynkiem systemów i modeli AI;
- Zapewnienie możliwości złożenia indywidualnej skargi na działanie systemów AI.

6.4. Ochrona konkurencji i konsumentów

Rozwój sztucznej inteligencji coraz silniej przekłada się na dynamikę rynku, stwarzając przy tym zarówno szanse, jak i zagrożenia. W Polsce, Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumentów (UOKiK), który monitoruje rynek i konkurencję analizuje zagadnienia związane z personalizacją opartą na sztucznej inteligencji i jej wpływem na prawa konsumentów. W ramach współpracy z badaczami m.in. NASK, UOKiK rozwija kompetencje oraz narzędzia cyfrowe ułatwiające detekcję reklam i treści syntetycznych wprowadzających konsumentów w błąd czy używanych do popełniania przestępstw przez nieuczciwych sprzedawców.

Co umożliwi realizację celu:

- Monitorowanie rynku i regularna analiza wpływu technologii sztucznej inteligencji na konkurencję i prawa konsumenckie;
- Wprowadzenie wytycznych dotyczących transparentności algorytmów personalizujących oferty zakupowe.

6.5. Ochrona praw autorskich i interesów twórców

Treści stworzone wyłącznie przez sztuczną inteligencję nie są dziś objęte ochroną prawa autorskiego – przynajmniej według obowiązujących przepisów. Wynika to z

faktu, że takie treści nie są efektem pracy człowieka, a więc nie spełniają wymogu „indywidualnego i twórczego charakteru” utworu, który jest kluczowy według polskiej ustawy o prawie autorskim. Mówiąc prościej: jeśli coś stworzyła tylko maszyna, to według prawa nie jest to „utwór”, który można objąć ochroną.

Na poziomie Unii Europejskiej również nie ma jeszcze jasnych reguł dotyczących tego, jak traktować treści generowane przez AI. Można się jednak spodziewać, że sądy i ustawodawcy będą musieli coraz częściej się z tym problemem mierzyć.

Dynamiczny rozwój technologii sztucznej inteligencji skłania do ponownego zdefiniowania roli człowieka w procesie twórczym. Opieranie się wyłącznie na interpretacjach sprzed kilkunastu lat staje się niewystarczające, zwłaszcza w kontekście gwałtownie zmieniającego się otoczenia technologicznego.

Należy również mieć świadomość, że choć przypisywanie sobie autorstwa treści wygenerowanych wyłącznie przez AI nie stanowi formalnego naruszenia prawa autorskiego, może prowadzić do poważnych konsekwencji w innych obszarach – w szczególności w środowiskach naukowych i akademickich, gdzie może zostać uznane za przejaw nierzetelności.

Osobnym wyzwaniem, który powoduje rozwój AI jest zabezpieczenie praw i interesów twórców, właścicieli i organizacji zarządzających prawami autorskimi.

Obecna rewolucja w AI nie byłaby możliwa bez korzystania z zasobów kultury, przy czym istnieje duże prawdopodobieństwo, że w wielu przypadkach odbyło się to bez odpowiedniej podstawy prawnej. Pogodzenie zapewnienia innowatorom dostępu do wysokiej jakości danych umożliwiających trenowanie modeli powinno iść w parze z ochroną praw autorskich i interesów, które za nimi stoją.

Jednym z ważnych zasobów wspierających rozwój modeli AI są również cyfrowe repozytoria dziedzictwa kulturowego.

Udostępniane w sposób otwarty, mogą wspierać rozwój krajowych modeli językowych oraz AI w sektorach edukacji, kultury i przemysłów kreatywnych, jednocześnie promując polskie dziedzictwo kulturowe w kraju i za granicą.

Optymalny scenariusz wymaga zarówno dalszego wspierania tworzenia zbiorów danych udostępnionych na podstawie otwartych licencji, jak i zwiększania świadomości twórców co do wyrażania zgody na lub sprzeciwu wobec wykorzystywanie ich pracy dla celów rozwoju AI. Długofalowo, napięcia między interesem twórców a potrzebami rozwoju sektora AI rozwiązane mogą być poprzez uruchomienie – także we współpracy z właściwymi organami takimi jak Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego, Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji oraz organizacjami zrzeszającymi twórców - nowych modeli i programów finansowego wspierania pracy twórczej oraz wzmacniania systemowej pozycji organizacji, które reprezentują interesy twórców.

Co umożliwi realizację celu:

- Zapewnienie bezpieczeństwa informacji chronionych prawem (w tym własności intelektualnej) w ramach działań systemu nadzoru nad sektorem AI;
- Zapewnienie bezpieczeństwa informacji chronionych prawem autorskim;
- Edukowanie twórców, pracowników sektora kultury i sztuki w zakresie praw autorskich w kontekście AI oraz korzystania z AI;
- Wspieranie instytucji odpowiedzialnych za finansowanie kultury i sztuki w tworzeniu nowych form wspierania twórczości.

Lp.	Nazwa wskaźnika	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Rok, do kiedy wskaźnik ma zostać osiągnięty	Podmiot odpowiedzialny/ Źródło danych
Obszar: Sztuczna inteligencja godna zaufania					
4.1	Uruchomienie systemu skargowego zapewniającego możliwość złożenia indywidualnej skargi na działanie systemów AI	0	1	202	KRIBSI
4.2	Raport nt. wpływu technologii sztucznej inteligencji na konkurencję i prawa konsumenckie	0	1	2027	UOKiK
4.3	Wytyczne dot. transparentności algorytmów personalizujących oferty zakupowe	0	1	2028	UOKiK
4.4	Odsetek pracowników sektora kultury przeszkolonych w zakresie praw autorskich w kontekście AI oraz korzystania z AI	0%	30%	2030	MKiDN
4.5	Liczba narzędzi stworzonych do przeciwdziałania dezinformacji, ze szczególnym uwzględnieniem tworzonej za pomocą AI (w tym rekomendowanych narzędzi dostępnych publicznie)	3	15	2030	NASK

4.6	Wzrost liczby rozwiązań z zastosowaniem AI dla społeczeństwa wrażliwego - tj. na rzecz dzieci, seniorów, osób wykluczonych czy osób z niepełnosprawnościami (OzN)	0	20%	2030	MRPiPS, MZ, Minister ds. Polityki Senioralnej/ PFRON/ MEN
4.7	Liczba raportów z monitorowania rynku i analizy wpływu technologii sztucznej inteligencji na konkurencję i prawa konsumenckie	0	1	2026	MC/ UOKIK/ NASK
4.8	Przygotowanie założeń zmian w zakresie własności intelektualnej	0	1	2030	MRiT/ MKiDN
4.9	Przygotowanie projektów zmian prawnych mających na celu ochronę praw i interesów twórców	0	1	2030	MKiDN
4.10	Przygotowanie założeń sektorowych kodeksów etycznych oraz narzędzi audytu etycznego AI, z możliwością wykorzystania przez instytucje publiczne i przedsiębiorstwa.	0	1	2030	MC/MS/ MRiT/ MZ
4.11	Odsetek przeszkolonych twórców w zakresie praw autorskich w kontekście AI oraz korzystania z AI	0%	30%	2029	MKiDN
4.12	Opracowanie programu wsparcia w tworzeniu nowych form twórczości dla twórców, pracowników sektora kultury i sztuki w zakresie praw autorskich w kontekście AI oraz korzystania z AI	0	1	2029	MKiDN

System wdrażania Polityki AI



Ministerstwo
Cyfryzacji

Tu tworzymy przyszłość

System wdrażania Polityki AI

7.1. Koordynacja, monitorowanie, ewaluacja

Koordynacja

Polityka rozwoju sztucznej inteligencji do 2030 r. zostanie przyjęta uchwałą Rady Ministrów.

Organem odpowiedzialnym za koordynację wdrażania Polityki rozwoju sztucznej inteligencji będzie minister właściwy ds. informatyzacji przy nadzorze Komitetu ds. Cyfryzacji (KRMC). Oprócz koordynacji będzie on realizował wiele zadań szczegółowych, zwłaszcza w obszarze budowania ekosystemu AI w Polsce, rozwijania i wdrażania sztucznej inteligencji w administracji publicznej, utworzenia i utrzymania centralnej platformy zarządzania, rozwijania i wdrażania technologii AI w sektorze publicznym w Polsce, a także budowania świadomości wśród obywateli w zakresie wdrażania uczciwej, godnej zaufania i odpowiedzialnej sztucznej inteligencji.

Duża część działań o istotnym znaczeniu dla długookresowego rozwoju i wdrażania AI będzie realizowana w obszarze edukacji i nauki, współpracy nauki z biznesem, zdrowia, wymiaru sprawiedliwości, wsparcia dla MŚP, monitorowania wpływu AI na gospodarkę, rynek pracy i społeczeństwo itp.

Zagadnienia z zakresu sztucznej inteligencji są procesem przekrojowym i wielowymiarowym, co znajduje odzwierciedlenie w bardzo szerokim zakresie przedmiotowym Polityki. Realizacja celów określonych w dokumencie, wymaga zaangażowania i ścisłej współpracy wielu jednostek sektora publicznego. Realizacja Polityki wymaga współdziałania rządu przy zachowaniu konstytucyjnej zasady pomocniczości oraz przy założeniu potrzeby wzmocnienia decentralizacji państwa oraz tworzenia warunków wielopoziomowej, partnerskiej współpracy w realizacji polityki rozwoju kraju między władzą publiczną i wspólnotami samorządowymi. Podmiotami odpowiedzialnymi za realizację Polityki będą, zgodnie z właściwością, resorty i organy wskazane w tabelach zawierających wskaźniki. Działania te będą realizowane w formie programów, projektów, aktów prawnych i przepisów technicznych. W terminie 3 miesięcy od daty przyjęcia Polityki podmioty odpowiedzialne określą formę, w jakiej będą (lub już są) realizowane wyróżnione działania.

Przyjmuje się, że w wyniku analiz dokonanych przez podmioty odpowiedzialne działania mogą przyjąć formę portfeli programów i projektów, programów lub projektów. Część zadań może być realizowana również w ramach realizowanych już lub nowo powoływanych (w wyniku programu lub projektu) procesów. Polityka będzie

wdrażana z wykorzystaniem podejścia projektowego, w tym zwinnych metod zarządzania.

Monitorowanie

Minister właściwy do spraw informatyzacji monitoruje realizację Polityki raz w roku. System monitorowania obejmuje badanie postępu zaplanowanych działań w ramach celów i kierunków interwencji oraz stopnia realizacji przyjętych wskaźników efektywności ujętych w tabelach. Wyniki z przeprowadzonego monitoringu realizacji Strategii będą przedstawiane Komitetowi do spraw Cyfryzacji w formie sprawozdania oraz publikowane na stronie internetowej Ministerstwa Cyfryzacji, do końca marca każdego roku. Sprawozdanie będzie sporządzane przez ministra właściwego do spraw informatyzacji w szczególności na podstawie informacji otrzymanych z jednostek sektora publicznego.

W sprawozdaniu zawarte będą opisy podjętych działań zaplanowanych w Polityce wraz z oceną stopnia ich zaawansowania, wykonania oraz ewentualne zdiagnozowane problemy związane z ich wdrażaniem oraz rekomendacje dla poszczególnych członków Komitetu do spraw Cyfryzacji na kolejny okres. Minister właściwy do spraw informatyzacji do końca października każdego roku będzie przedstawiał informację sygnałną na temat najważniejszych zmian w monitorowanych wskaźnikach.

Dla projektów i programów będących we właściwości ministra ds. informatyzacji monitoring prowadzi Rada Portfela MC oraz KRMC. Natomiast dla projektów będących we właściwości pozostałych resortów i organów monitoring prowadzi KRMC.

Zgodnie z Wizją Polityki AI potwierdzeniem realizacji działań zaplanowanych w dokumencie będzie znalezienie się Polski w 2030 r. w top 20 rankingów: Tortoise Global AI Index, Government AI Readiness Index oraz Stanford HAI Global AI Vibrancy Tool. Monitorowanie będzie polegało na weryfikacji zaktualizowanych wyników rankingów.

Ewaluacja

Z uwagi na potrzebę dobrego planowania, spójności oraz zapewnienia ciągłości działań Polityka obejmuje wieloletnią perspektywę. Jednak tempo rozwoju technologicznego i trudność w przewidzeniu jego długofalowych kierunków sprawia, że niezbędna jest regularna ewaluacja i ewentualna aktualizacja. Minister właściwy do spraw informatyzacji we współpracy z członkami Rady Ministrów, będzie dokonywał przeglądu Polityki co 2 lata, a sprawozdanie z tej ewaluacji będzie przedkładane Radzie Ministrów w terminie 2 miesięcy od jej zakończenia.

7.2. Finansowanie

W istniejącym modelu środki na projekty dotyczące sztucznej inteligencji dystrybuowane są równocześnie przez wiele instytucji.

W Polsce kluczową rolę w tym zakresie pełnią przede wszystkim Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBR), Narodowe Centrum Nauki (NCN), Polska Agencja Rozwoju Przemysłu (PARP), Bank Gospodarstwa Krajowego (BGK), Polski Fundusz Rozwoju (PFR), które to odpowiadają za dystrybucję środków na badania i rozwój oraz wdrożenie.

Dostępne formy wsparcia rozwoju sztucznej inteligencji ze środków z Funduszy Europejskich to m.in. konkurs Ścieżka SMART (program FENG; budżet: 1,3 mld zł), konkurs w programie strategicznym INFOSTRATEG (budżet: 500 mln zł) czy 5 Priorytet Wsparcia projektów realizujących cele inicjatywy Platformy na rzecz Technologii Strategicznych dla Europy (STEP, budżet: 3,8 mld zł)¹⁸.

Źródłem finansowania przedsięwzięć z obszaru ochrony zdrowia będzie Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO), w tym 1,2 mld zł w inwestycji D1.1.2. Dodatkowo w ramach funduszy unijnych zostanie uruchomione dodatkowe 200 mln zł na zadania związane z wdrażaniem AI w instytucjach i przedsiębiorstwach.

W zakresie rozwoju i wdrażania sztucznej inteligencji w Polsce kluczowe są również środki z budżetu państwa. Do tej pory z budżetu państwa na rozwój modeli językowych zostało przeznaczonych 33 mln zł i planuje się dalsze inwestycje na ok. 20-30 mln zł rocznie. Na budowę i rozwój Fabryk AI w 2025 r. zaplanowano 60 mln zł, a w 2026 r. 162 mln zł. Pozostałe wydatki w zakresie rozwoju AI bezpośrednio z budżetu państwa w części Ministerstwa Cyfryzacji przekroczą w 2026 roku 100 mln zł.

Za wyrażanie opinii w zakresie zasadności wydatkowania tych środków będzie odpowiedzialna Rada Funduszy Sztucznej Inteligencji.

Planowane jest także uruchomienie specjalnych funduszy venture capital dla branży AI. Zapewnienie odpowiedniego kapitału pozwoli polskim startupom przetrwać w procesie skalowania rozwiązań, bo to właśnie one często wniosą nowatorstwo do ekosystemów.

Dla finansowania inwestycji z zakresu rozwoju sztucznej inteligencji w Polsce będzie mieć znaczenie program wsparcia nowych technologii PFR Deep Tech. Powołany w nim tzw. fundusz funduszy dysponuje pulą 300 mln zł z publicznego budżetu. Kapitał ten ma zostać co najmniej podwojony przez prywatnych inwestorów. Program był współtworzony i będzie zarządzany przez PFR Ventures (inwestycyjne ramię Polskiego Funduszu Rozwoju).

¹⁸ [Koordynacja wsparcia na rozwój AI, cyfryzacji i innowacji - Ministerstwo Cyfryzacji - Portal Gov.pl](#)

Celem jest stworzenie silnego ekosystemu innowacji technologicznych, dynamicznego rynku VC i bezpieczeństwa środowiska do wdrażania przełomowych rozwiązań. Program wsparcia i pobudzania innowacyjnych rozwiązań dla gospodarki zakłada wprowadzenie mechanizmów mobilizujących kapitał prywatny w sektorze venture capital (VC) do finansowania rozwoju nowych technologii.

