



Bruksela, 8 października 2025 r.
(OR. en)

13731/25

TELECOM 348
COMPET 993

PISMO PRZEWODNIE

Od:	Sekretarz generalna Komisji Europejskiej (podpisała dyrektor Martine DEPREZ)
Data otrzymania:	8 października 2025 r.
Do:	Thérèse BLANCHET, sekretarz generalna Rady Unii Europejskiej
Nr dok. Kom.:	COM(2025) 723 final
Dotyczy:	KOMUNIKAT KOMISJI DO PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY Strategia w sprawie zastosowania AI

Delegacje otrzymują w załączeniu dokument COM(2025) 723 final.

Załącznik: COM(2025) 723 final



KOMISJA
EUROPEJSKA

Bruksela, dnia 8.10.2025 r.
COM(2025) 723 final

KOMUNIKAT KOMISJI DO PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY

Strategia w sprawie zastosowania AI

1. Wprowadzenie

Sztuczna inteligencja („AI”) rozwija się w niespotykanym dotąd tempie, oferując możliwości, które mogą przekształcić całe branże przemysłu i sektor publiczny¹. Rozwój i wdrażanie technologii sztucznej inteligencji (takich jak zaawansowane modele AI ogólnego przeznaczenia, agenci AI, cyfrowe bliźniaki i wyspecjalizowane małe modele AI) dają UE wyjątkową szansę na pobudzenie innowacji, przyspieszenie wzrostu wydajności oraz wzmocnienie jej pozycji konkurencyjnej i suwerenności technologicznej. Pomimo silnej bazy przemysłowej i dynamicznego ekosystemu przedsiębiorstw typu start-up rozwój i upowszechnienie sztucznej inteligencji w UE są nadal ograniczone, przy czym jedynie 13,5 % przedsiębiorstw i 12,6 % MŚP², które są podstawą gospodarki UE, korzysta z tych technologii.

Strategia, bazująca na „Planie działania na rzecz kontynentu sztucznej inteligencji” oraz na zobowiązaniu UE do propagowania zorientowanej na człowieka i godnej zaufania sztucznej inteligencji, zgodnie z aktem w sprawie sztucznej inteligencji³, koncentruje się na wykorzystaniu potencjału transformacyjnego sztucznej inteligencji i służy jako katalizator zwiększonej integracji pionowej. Jej celem jest **zwiększenie wykorzystania sztucznej inteligencji**, zwłaszcza wśród MŚP i małych spółek o średniej kapitalizacji, oraz **ułatwienie integracji sztucznej inteligencji** w celu zwiększenia konkurencyjności branż europejskiego przemysłu, zwłaszcza tych bardziej strategicznych. Ponadto ma ona na celu udostępnienie **szerszych korzyści społecznych** wynikających z zastosowania sztucznej inteligencji, począwszy od umożliwienia wcześniejszych i dokładniejszych diagnoz medycznych, aż po zwiększenie efektywności i dostępności usług publicznych przy jednoczesnym przestrzeganiu zasad niedyskryminacji. Jej celem jest również **wzmocnienie zdolności UE i osiągnięcie doskonałości w zakresie pionierskiej sztucznej inteligencji**.

Aby osiągnąć te cele, w strategii propaguje się zmianę podejścia przedsiębiorstw i organizacji sektora publicznego do rozwiązywania problemów. Poprzez przyjęcie **polityki „AI na pierwszym miejscu”** zachęca się je do włączania sztucznej inteligencji do swojej działalności w oparciu o rozwiązania europejskie. Upowszechniając sztuczną inteligencję – przy jednoczesnej ocenie potencjalnych korzyści i zagrożeń – europejskie przedsiębiorstwa mogą dostosować się do jej transformacyjnego wpływu, m.in. na organizację miejsca pracy i potrzeby szkoleniowe. Podejście to nie tylko **przyczynia się do sukcesu biznesowego**, ale również **sprzyja rozwojowi europejskiej strategicznej obecności w różnych warstwach stosów AI**⁴, angażując pracowników i wspierając tworzenie solidnego i suwerennego unijnego ekosystemu AI.

¹ Zob. na przykład sprawozdanie Wspólnego Centrum Badawczego pt. „Generative AI Outlook Report” [Sprawozdanie dotyczące perspektyw generatywnej AI]: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/9f7e0b86-477c-11f0-85ba-01aa75ed71a1/language-en>

² https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/isoc_eb_ai/default/table?lang=en

³ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A32024R1689>

⁴ Stos AI to zbiór technologii, ram i infrastruktury, które współpracują ze sobą w celu tworzenia, wdrażania i skalowania systemów sztucznej inteligencji, ułatwiając ich wykorzystanie.

Na podstawie opinii zebranych w ostatnich miesiącach w ramach konsultacji publicznych⁵ i dyskusji sektorowych⁶, strategia w sprawie zastosowania sztucznej inteligencji została sformułowana wokół trzech głównych sekcji⁷:

- **Wprowadzenie sektorowych inicjatyw przewodnich** – w celu zwiększenia wykorzystania sztucznej inteligencji w kluczowych sektorach przemysłowych gospodarki UE i w sektorze publicznym.
- **Sprostanie wyzwaniom przekrojowym** – wspieranie szerszego wdrażania AI przez MŚP; przygotowanie pracowników do pracy ze sztuczną inteligencją we wszystkich sektorach; wykorzystanie zaawansowanych możliwości sztucznej inteligencji; oraz zapewnienie zaufania do rynku.
- **Ustanowienie jednolitego mechanizmu zarządzania** – w celu zapoczątkowania podejścia sektorowego i wspierania dynamicznego procesu współpracy między zainteresowanymi stronami. Uruchomione zostanie również obserwatorium AI w celu opracowania kluczowych wskaźników efektywności i monitorowania rozwoju i wpływu AI oraz przyszłych tendencji w tej dziedzinie.

Strategii w sprawie zastosowania AI towarzyszy **strategia dotycząca AI w nauce**, w której zapowiedziano utworzenie Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych w dziedzinie AI (RAISE) jako inicjatywy przewodniej i która obejmuje wdrożenie sztucznej inteligencji we wszystkich dyscyplinach naukowych. Zostanie ona uzupełniona o **strategię na rzecz europejskiej unii danych**, otwierającą nowe źródła wysokiej jakości wielkoskalowych zbiorów danych, które są niezbędne do trenowania algorytmów.

2. Wprowadzenie sektorowych inicjatyw przewodnich

Sztuczna inteligencja może zmienić sposób funkcjonowania przemysłu, działania rządów i tworzenia wartości w gospodarce. Może usprawnić działania na rzecz uproszczenia, zwiększając tym samym produktywność i konkurencyjność. W poniższych podsekcjach przedstawiono inicjatywy przewodnie mające na celu sprostanie głównym wyzwaniom sektorowym i wsparcie pierwszego podejścia opartego na polityce „AI na pierwszym miejscu”. Wynikają one z wstępnych opinii zainteresowanych stron zebranych w ramach konsultacji publicznych⁸, zaproszenia do zgłaszania uwag⁹ i 17 zorganizowanych dialogów technicznych (załącznik 1) z kluczowymi podmiotami sektorowymi.

Przyjęcie strategii w sprawie zastosowania AI oznacza początek transformacji, która będzie stale aktualizowana i rozszerzana dzięki informacjom uzyskiwanym z mechanizmu zarządzania opisanego w ostatnim rozdziale strategii. Oznacza to, że poniższe działania mogą w przyszłości zostać uzupełnione nowymi inicjatywami w innych sektorach, takich jak

⁵ https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/14625-Strategia-w-sprawie-zastosowania-AI-wzmocnienie-kontynentu-sztucznej-inteligencji_pl.

⁶ W ciągu ostatnich kilku miesięcy przeprowadzono 17 zorganizowanych dialogów sektorowych i 2 dialogi polityczne na wysokim szczeblu: zob. tabela w załączniku.

⁷ Działania przedstawione w strategii pozostają bez uszczerbku dla art. 107 i 108 TFUE oraz odpowiednich unijnych przepisów antymonopolowych.

⁸ https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/14625-Apply-AI-Strategy/public-consultation_pl.

⁹ https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/14625-Strategia-w-sprawie-zastosowania-AI-wzmocnienie-kontynentu-sztucznej-inteligencji_pl

finanse, turystyka i handel elektroniczny. Aby zrealizować działania w ramach tej strategii, Komisja uruchamia około 1 mld EUR ze swoich programów finansowania¹⁰, co ma przynieść istotne efekty dźwigni w poszczególnych sektorach.

2.1. Opieka zdrowotna, w tym produkty farmaceutyczne

Sztuczna inteligencja daje ogromne nadzieje na transformację sektora opieki zdrowotnej i sektora farmaceutycznego, a także na poprawę jakości, a nawet ratowanie życia ludzkiego w UE. Może ułatwiać wcześniejsze podejmowanie dokładniejszych decyzji klinicznych, zmniejszać obciążenia administracyjne pracowników służby zdrowia, wspierać procesy administracyjne i poprawiać wyniki leczenia pacjentów w całym procesie opieki. W obliczu rosnącej presji na systemy opieki zdrowotnej AI oferuje konkretne narzędzia służące poprawie efektywności i jakości, także na obszarach o niedostatecznym dostępie do usług lub na obszarach oddalonych, na których brakuje szpitali, specjalistów lub usług diagnostycznych. Oprócz rutynowej opieki zdrowotnej, jak podkreślono w unijnej strategii na rzecz medycznych środków przeciwdziałania¹¹, Komisja będzie również promować **stosowanie narzędzi sztucznej inteligencji do celów gotowości i reagowania na kryzysy zdrowotne**, w tym szybszego wykrywania i monitorowania zagrożeń dla zdrowia do celów zbierania informacji dotyczących medycznych środków przeciwdziałania.

Upowszechnienie sztucznej inteligencji w opiece zdrowotnej w całej UE oraz jej włączenie do procesów klinicznych i administracyjnych pozostają jednak ograniczone i nierównomierne¹². Barierą jest dostępność wysokiej jakości danych, heterogeniczność infrastruktury, a także ograniczone kompetencje i umiejętności w zakresie AI oraz niski stopień zaufania pracowników służby zdrowia do sztucznej inteligencji. Potrzebne są działania wspierające inwestycje, zachęcające do innowacji i promujące transgraniczną multidyscyplinarną współpracę, tak aby sztuczna inteligencja mogła przynieść pełne korzyści systemom opieki zdrowotnej i obywatelom¹³.

Aby wesprzeć politykę „AI na pierwszym miejscu” w sektorze opieki zdrowotnej, Komisja:

- **ustanowi europejskie ośrodki zaawansowanych badań przesiewowych wspomagane sztuczną inteligencją** w celu przyspieszenia wprowadzania innowacyjnych narzędzi profilaktyki i diagnostyki w placówkach opieki zdrowotnej oraz zapewnienia dostępu do usług opieki zdrowotnej na obszarach o niedostatecznym dostępie do tych usług. Inicjatywa ma na celu poprawę wczesnego wykrywania i zapewnienie terminowej diagnostyki, w szczególności w odniesieniu do chorób układu krążenia i nowotworów. Komisja będzie stosować podejście mające na celu zapewnienie, aby badania przesiewowe i diagnostyka oparte na sztucznej inteligencji

¹⁰ W tym w szczególności z programu „Horyzont Europa”, programu „Cyfrowa Europa”, Programu UE dla zdrowia i programu „Kreatywna Europa”.

¹¹ COM(2025) 529 final.

¹² <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/9ddf7bf8-62bf-11f0-bf4e-01aa75ed71a1/language-en#:~:text=Using%20a%20mixed%20methods%20approach%2C%20entailing%20a%20literature,and%20business%20challenges%2C%20and%20social%20and%20cultural%20barriers.>

¹³ Na przykład za pośrednictwem europejskiego planu walki z rakiem i jego sieci wiedzy specjalistycznej w dziedzinie nowotworów oraz unijnej sieci łączącej uznane krajowe kompleksowe ośrodki onkologiczne.

uwzględniały czynniki związane z płcią¹⁴. Wdrażając rozwiązania oparte na sztucznej inteligencji, ośrodki te będą wspierać walidację kliniczną w warunkach rzeczywistych i lokalne testy wydajności, a także generować dowody na potrzeby zastosowań klinicznych¹⁵. Sieć tych ośrodków wspomaganych sztuczną inteligencją ułatwi dostęp do wysokiej jakości zbiorów danych z wykorzystaniem europejskiej przestrzeni danych dotyczących zdrowia¹⁶, a także europejskiej infrastruktury cyfrowej na potrzeby obrazowania nowotworów¹⁷ i danych genomowych¹⁸, a także będzie wspierać testowanie i walidację obiecujących modeli AI, m.in. na potrzeby spersonalizowanej profilaktyki. Prace te będą opierać się na odpowiednich działaniach prowadzonych w ramach europejskiego planu walki z rakiem, strategii na rzecz europejskich nauk biologicznych oraz przyszłego unijnego planu dotyczącego zdrowia układu krążenia.

- **ustanowi europejską sieć ekspertów ds. wdrażania sztucznej inteligencji w opiece zdrowotnej** w celu konsolidacji wytycznych i najlepszych praktyk. Opracuje ona podręczniki wdrażania, wytyczne, w tym dotyczące lokalnej walidacji (wydajności w praktyce klinicznej) i monitorowania po wdrożeniu, zasady projektowania oraz stworzy podstawy wymiany najlepszych praktyk w zakresie wdrażania sztucznej inteligencji w opiece zdrowotnej.

Sztuczna inteligencja rewolucjonizuje również **opracowywanie leków**, począwszy od szybszego znajdowania leków po wspieranie monitorowania ich niepożądanych skutków. Modelowanie i symulacja oparte na AI mogą przyspieszyć opracowywanie nowatorskich wariantów leczenia i identyfikować nowe zastosowania terapeutyczne istniejących leków, na przykład nowych antybiotyków, a także usprawnić prognozowanie bezpieczeństwa i skuteczności. W rezultacie liczba patentów związanych ze sztuczną inteligencją w dziedzinie opieki zdrowotnej publikowanych corocznie w państwach członkowskich UE wzrosła 20-krotnie w latach 2016–2024¹⁹. Aby w pełni wykorzystać potencjał sztucznej inteligencji w farmaceutycznych badaniach rozwojowych, konieczne będzie ciągle doskonalenie w budowaniu solidnych modeli bazowych AI, a także działania na rzecz zapewnienia ich wiarygodności, przejrzystości i przydatności klinicznej, co jest priorytetem szczególnie istotnym dla stymulowania innowacji w sektorze biotechnologii²⁰.

Wyroby medyczne wykorzystujące zastosowania AI mogą przynieść ogromne postępy w świadczeniu opieki zdrowotnej w kontekście obecnych wyzwań stojących przed systemem opieki zdrowotnej, takich jak niedobory personelu. Istotne jest, aby ramy regulacyjne UE tworzyły sprzyjające warunki dla innowacji.

Aby wspierać wdrażanie sztucznej inteligencji w rozwoju leków, Komisja:

¹⁴ Zob. na przykład: [Gender medicine: effects of sex and gender on cardiovascular disease manifestation and outcomes](#) [Medycyna płci: wpływ płci i płci społeczno-kulturowej na objawy chorób układu krążenia i wyniki] *Nature Reviews Cardiology*.

¹⁵ Podstawy tych prac zostaną określone w ramach działań finansowanych z programu prac programu „Cyfrowa Europa” na lata 2025–2027 oraz projektu COMPASS-AI.

¹⁶ https://health.ec.europa.eu/ehealth-digital-health-and-care/european-health-data-space-regulation-ehds_pl.

¹⁷ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/pl/policies/cancer-imaging>.

¹⁸ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/pl/policies/1-million-genomes>.

¹⁹ *Study on the deployment of AI in healthcare – European Commission* [Badanie dotyczące wdrażania sztucznej inteligencji w opiece zdrowotnej – Komisja Europejska], 2025 r.

²⁰ Komisja zobowiązała się do pracy w tym zakresie również w ramach przyszłego europejskiego aktu w sprawie biotechnologii, którego celem będzie umożliwienie innowacji i zwiększenie konkurencyjności UE w sektorach biotechnologii.

- **zainicjuje konkurs na odkrywanie nowych leków z wykorzystaniem sztucznej inteligencji, które mogłyby zostać wykorzystane do zaspokojenia istniejących potrzeb medycznych i leczenia chorób, które okazały się trudne do wyleczenia, takich jak choroba Alzheimera czy niektóre rodzaje nowotworów.** Zwycięzca tego konkursu otrzyma specjalny dostęp do mocy obliczeniowych fabryk AI oraz doradztwo na temat sposobu wprowadzenia jego odkryć na rynek.
- **zaproponuje odpowiednie działania w celu usprawnienia i umożliwienia szybszego wchodzenia na rynek wyrobów medycznych bez uszczerbku dla bezpieczeństwa.**

2.2. Robotyka

Europa, która w 2023 r. posiadała ponad 90 000 zainstalowanych robotów przemysłowych i ponad 400 producentów robotyki usługowej, stoi na czele rewolucji robotycznej, czyli „fizycznej AI”. Bazując na doskonałości w dziedzinie mechatroniki, czujników i mikrokontrolerów, integracja AI umożliwi unijnym projektantom wprowadzanie szeregu innowacji – od robotów kognitywnych po autonomiczne drony – co będzie miało wieloraki wpływ na produkcję, opiekę zdrowotną, rolnictwo, obronność itp. UE ma szczególnie silną pozycję w dziedzinie robotyki przemysłowej, w której roboty współpracujące (zwane również „kobotami”) umożliwiają bezpieczną i efektywną interakcję między człowiekiem a robotem, pomagają uzupełnić niedobory siły roboczej i zmniejszyć obciążenie pracowników żmudnymi lub niebezpiecznymi zadaniami. Dalszy rozwój robotyki poprzez włączenie generatywnej sztucznej inteligencji i wprowadzanie rozwiązań europejskich jest jednak koniecznością, jeżeli UE chce nadal odgrywać wiodącą rolę w innowacjach w tym segmencie.

Aby wspierać upowszechnianie AI w sektorze robotyki, Komisja:

- **ustanowi katalizator wdrażania europejskiej robotyki**, skupiający branżę twórców i użytkowników w celu przyspieszenia rozwoju i wdrażania europejskich rozwiązań odpowiadających potrzebom rynku. Zostanie to przeprowadzone we współpracy ze Stowarzyszeniem ds. Sztucznej Inteligencji, Danych i Robotyki (ADRA)²¹. W tym kontekście Komisja będzie finansować **rozwój sektorowych programów przyspieszających wdrażanie robotyki opartej na AI**, koncentrując się na przypadkach zastosowań o dużym wpływie, traktowanych priorytetowo w ścisłej współpracy z branżami użytkowników końcowych w celu zapewnienia, aby innowacje odpowiadały na rzeczywiste potrzeby.

2.3. Produkcja, inżynieria i budownictwo

Europejski sektor produkcji składa się z 2,2 mln przedsiębiorstw, głównie MŚP, zatrudnia 30 mln osób i generuje około 14 % PKB UE²². Od opracowywania nowych (czystszych) materiałów po łańcuch dostaw i logistykę, produkcja obejmuje szeroki wachlarz powiązanych ze sobą segmentów, począwszy od tradycyjnych i zaawansowanych technologicznie gałęzi przemysłu po budownictwo lub logistykę. Mimo że UE ma silną pozycję w zakresie produkcji średnio- i wysoko zaawansowanej technologicznie w takich sektorach jak inżynieria mechaniczna i elektryczna, chemikalia i maszyny, produkcja jest przenoszona do regionów o niższych kosztach, co zmniejsza konkurencyjność i osłabia odporność oraz strategiczną

²¹ <https://adr-association.eu>.

²² 2024 r., Bank Światowy, Trading Economics.

autonomię. Potencjał transformacyjny sztucznej inteligencji i automatyzacji może jednak odwrócić tę tendencję.

Sztuczna inteligencja może przyczynić się do poprawy wydajności, precyzji i zdolności dostosowawczych w różnych procesach produkcyjnych. Podstawą tej transformacji jest wykorzystanie cyfrowych bliźniaków opartych na sztucznej inteligencji, które umożliwiają przedsiębiorstwom przeprowadzanie złożonych symulacji i scenariuszy typu „co jeśli” w środowisku wirtualnym. Takie rozwiązania są już obecnie stosowane we wszystkich sektorach produkcyjnych, co ułatwia konserwację predykcijną²³ oraz pomaga w projektowaniu i optymalizacji funkcjonowania całych łańcuchów dostaw, hal produkcyjnych i ich kluczowych procesów produkcyjnych. Tworząc inteligentne cyfrowe modele budynków, produktów, maszyn i procesów produkcyjnych, przedsiębiorstwa mogą testować, ulepszać i dostosowywać swoją działalność przed wprowadzeniem zmian w środowisku rzeczywistym.

Aby wspierać wykorzystanie sztucznej inteligencji w sektorze produkcyjnym, Komisja będzie:

- **wspierać rozwój pionierskich modeli AI i agentów AI dostosowanych do produkcji.** Opierając się na przestrzeniach danych na potrzeby produkcji²⁴ i przyszłej strategii na rzecz europejskiej unii danych, Komisja będzie ułatwiać gromadzenie danych przez podmioty przemysłowe **za pośrednictwem zaufanych stron trzecich**, aby zapewnić wystarczającą ilość danych treningowych, przy jednoczesnym zachowaniu własności intelektualnej i bezpieczeństwa danych oraz wykorzystaniu, w stosownych przypadkach, laboratoriów danych w fabrykach sztucznej inteligencji.
- **finansować rozwój programów przyspieszających wdrażanie AI w produkcji, co pozwoli na skuteczniejsze zniwelowanie luki między laboratoriami badawczymi a wdrożeniem.** Projekty te przyspieszą rozwój rozwiązań produkcyjnych opartych na sztucznej inteligencji, które zaspokajają potrzeby przemysłu, zapewniając stałe wsparcie oraz gwarantując, że rozwiązania te przejdą z etapu laboratoryjnego do etapu wysokiego poziomu dojrzałości, odpowiedniego do zastosowań w świecie rzeczywistym.

2.4. Obronność, bezpieczeństwo i przestrzeń kosmiczna

Sztuczna inteligencja stała się krytyczną przełomową technologią o głębokim wpływie na geopolitykę, bezpieczeństwo i obronność. Jak podkreślono w **białej księdze w sprawie obronności europejskiej – Gotowość 2030**²⁵, nowe technologie, w tym sztuczna inteligencja²⁶, radykalnie zmieniają oblicze wojny. Rola AI w dziedzinie obronności ma drastycznie wzrosnąć w związku z rosnącym zainteresowaniem technologiami AI podwójnego zastosowania, a w szczególności z oczekiwaniem, że modele pionierskie mogą zapewnić przewagę strategiczną i wojskową. Sztuczna inteligencja może zapewnić przewagę strategiczną, jeżeli będzie wykorzystywana w pojazdach bezzałogowych, do celów orientacji

²³ Analizowanie danych z czujników maszyn w celu przewidywania awarii urządzeń przed jej wystąpieniem.

²⁴ <https://manufacturingdataspace-csa.eu/>.

²⁵ https://www.eeas.europa.eu/eeas/white-paper-for-european-defence-readiness-2030_en.

²⁶ W przyszłym planie wdrożenia dotyczącym AI w ramach wspólnej polityki zagranicznej i bezpieczeństwa oraz wspólnej polityki bezpieczeństwa i obrony określone zostaną ramy skoordynowanych działań na rzecz zwiększenia potencjału sztucznej inteligencji w dziedzinie bezpieczeństwa i obrony.

sytuacyjnej i rozpoznawania wzorców na polu walki, do wspierania broni (np. myśliwców) lub do automatyzacji części produktów związanych z obronnością, takich jak drony. Zgodnie z zapowiedzią zawartą w białej księdze, do końca 2025 r. zostanie przedstawiony **Europejski plan działania w zakresie transformacji obronności**, który ma sprzyjać szybszemu włączaniu krytycznych przełomowych technologii, w tym AI, do zdolności obronnych, w celu osiągnięcia europejskiej gotowości obronnej do 2030 r. zgodnie z interesami i celami Unii w zakresie gospodarki i bezpieczeństwa.

Ponadto Komisja współfinansuje wraz z państwami członkowskimi zdolności obliczeniowe, również w synergii z obronnością. Państwa członkowskie, za pośrednictwem swoich planów krajowych, mogą również korzystać z **instrumentu Zwiększenie Bezpieczeństwa Europy (instrument SAFE)**, aby inwestować w kluczowe obszary obronności, w tym sprzęt wykorzystujący sztuczną inteligencję i cyberbezpieczeństwo.

Ponadto w **Wizji europejskiej gospodarki kosmicznej**²⁷ uznano kluczową rolę AI w stymulowaniu konkurencyjności i odporności unijnego sektora kosmicznego. Sztuczna inteligencja rewolucjonizuje sposób projektowania, produkcji i eksploatacji systemów kosmicznych. AI ma również kluczowe znaczenie dla infrastruktury naziemnej służącej do obsługi przyszłych megakonstelacji oraz dla rozwijania zdolności w zakresie modelowania dużych zbiorów danych kosmicznych. Dlatego też, aby w pełni wykorzystać potencjał unijnych systemów kosmicznych, Komisja będzie wspierać, w stosownych przypadkach, środowisko sprzyjające integracji zdolności i technologii sztucznej inteligencji w celu zwiększenia wydajności, efektywności i bezpieczeństwa. W tym kontekście Komisja będzie wspierać rozwój suwerennych modeli pionierskich i agentowych systemów AI, a jednocześnie dopilnuje, aby uwzględniano bezpieczeństwo już w fazie projektowania.

Aby wesprzeć politykę „AI na pierwszym miejscu” w sektorze obronnym i kosmicznym, Komisja:

- **przyspieszy rozwój i wdrażanie europejskich zdolności w zakresie świadomości sytuacyjnej oraz zdolności dowodzenia i kontroli (C2) wspieranych przez sztuczną inteligencję** za pośrednictwem Europejskiego Funduszu Obronnego (EFO), zachęcając jednocześnie do stosowania rozwiązań w zakresie otwartej architektury podwójnego zastosowania na potrzeby bezpieczeństwa granic i ochrony infrastruktury krytycznej, zapewniając interoperacyjność w celu wsparcia inicjatyw przewodnich w dziedzinie obronności, w tym straży wschodniej flanki i muru antydronowego, zwłaszcza włączenia funkcji autonomicznych do różnych rozwiązań.
- **wdroży strategiczną i specjalną europejską infrastrukturę o wysokim poziomie bezpieczeństwa mocy obliczeniowych** (np. fabrykę/gigafabrykę AI) w celu trenowania modeli AI związanych z obronnością i przestrzenią kosmiczną oraz rozwoju zastosowań AI w dziedzinie obronności i przestrzeni kosmicznej.
- **będzie działać na rzecz zapewnienia zgodności produkcji i operacji w przestrzeni kosmicznej, w tym infrastruktury orbitalnej i naziemnej w UE, z przepisami w obszarze AI** poprzez zaawansowaną produkcję, robotykę, dedykowane przetwarzanie

²⁷ https://defence-industry-space.ec.europa.eu/vision-european-space-economy_en.

brzegowe/orbitalne, sieci danych pochodzących z przestrzeni kosmicznej, sprzęt do przetwarzania sygnałów oraz systemy dowodzenia i kierowania.

Komisja i ESDZ skorelują wyżej wymienione działania priorytetowe ze skoordynowanymi zobowiązaniami, inicjatywami i działaniami podjętymi przez państwa członkowskie w ramach Planu działania na rzecz gotowości obronnej, a także z odpowiednimi ramami i inicjatywami mającymi na celu przyspieszenie przyjmowania AI w dziedzinie obronności, w tym poprzez wykorzystanie EFO i centrum innowacji w dziedzinie obronności (HEDI) Europejskiej Agencji Obrony.

Jak podkreślono w **ProtectEU: europejskiej strategii bezpieczeństwa wewnętrznego**²⁸, sztuczna inteligencja staje się również niezbędnym narzędziem zapewniania bezpieczeństwa wewnętrznego i cyberbezpieczeństwa, ponieważ państwa i obywatele stoją w obliczu coraz bardziej złożonych i szybko zmieniających się zagrożeń cyfrowych. Organizacje terrorystyczne i organizacje przestępcze w coraz większym stopniu wykorzystują technologie oparte na sztucznej inteligencji do przyspieszenia, zwiększenia skali i poszerzenia zasięgu swojej nielegalnej działalności. Cyberprzestępczość, sabotaż i terroryzm są włączane do ataków hybrydowych, w których AI jest często wykorzystywana przez podmioty działające w złej wierze. Należy zatem zapewnić szybkie wdrożenie rozwiązań opartych na sztucznej inteligencji na rzecz bezpieczeństwa wewnętrznego i cyberbezpieczeństwa. Umożliwi to wspieranie pracy organów w wykonywaniu złożonych zadań w zakresie bezpieczeństwa, pomaganie w zwalczaniu wykorzystywania AI w złej wierze, wykrywanie anomalii, analizowanie incydentów i skuteczniejsze reagowanie na nie. Ponadto pozwoli to na szybszą identyfikację ataków, lepsze podejmowanie decyzji i efektywniejsze wykorzystanie zasobów.

Aby wesprzeć politykę „AI na pierwszym miejscu” w dziedzinie bezpieczeństwa wewnętrznego, w tym w sektorze cyberbezpieczeństwa, Komisja będzie:

- **wspierać rozwój i wdrażanie rozwiązań opartych na sztucznej inteligencji**²⁹ **do celów bezpieczeństwa wewnętrznego**, m.in. poprzez wspieranie badań stosowanych i innowacji oraz stymulowanie wprowadzania do obrotu rozwiązań opartych na sztucznej inteligencji dostosowanych do wykorzystania w dziedzinie bezpieczeństwa wewnętrznego.
- **finansować projekty mające na celu opracowanie i wdrożenie opartych na AI narzędzi, technologii i usług w zakresie cyberbezpieczeństwa**, służących wykrywaniu zagrożeń, wykrywaniu podatności na zagrożenia, zmniejszaniu zagrożeń, przywracaniu stanu wyjściowego po incydencie poprzez samonaprawę, analizę danych i udostępnianie danych.
- **wspierać interoperacyjność i zaufaną integrację AI z architekturami, infrastrukturą i nadzorem zagrożeń w dziedzinie cyberbezpieczeństwa**, w tym centrami cyberbezpieczeństwa i przyszłymi centrami bezpieczeństwa kabli, a także środowiskami cyfrowymi podwójnego zastosowania i związanymi z obronnością.

²⁸ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A52025DC0148>.

²⁹ COM(2025)349 final, Plan działania na rzecz zgodnego z prawem i skutecznego dostępu organów ścigania do danych.

2.5. Mobilność, transport i motoryzacja

Sektor mobilności ma kluczowe znaczenie dla gospodarki europejskiej i dla zrównoważonej transformacji Europy. Sztuczna inteligencja jest już powszechnie stosowana i ma silny wpływ na sektor, od optymalizacji tras po zaawansowane systemy wspomagania kierowcy. Zautomatyzowane technologie transportowe i technologie mobilności oparte na AI szybko rozwijają się we wszystkich rodzajach transportu. Sprzyjają one bezpieczniejszej i bardziej zrównoważonej mobilności dzięki poprawie przepływu ruchu, logistyki i planowania transportu. Na przykład pojazdy zautomatyzowane³⁰ umożliwiają świadczenie elastycznych, opłacalnych usług i pomagają w rozwiązaniu problemu niedoboru kierowców³¹. Ich wdrożenie jednak utrudniają wyzwania technologiczne, regulacyjne i ekonomiczne. Współzależność przepisów na szczeblu krajowym i unijnym komplikuje testowanie w warunkach rzeczywistych, homologację i eksploatację pojazdów zautomatyzowanych. Kwestie związane z zaufaniem, trudności w dostępie do wysokiej jakości danych szkoleniowych oraz nieodpowiednie wdrażanie infrastruktury transportowej i cyfrowej jeszcze bardziej utrudniają ich przyjęcie.

Aby wesprzeć politykę „AI na pierwszym miejscu” w sektorze mobilności, Komisja:

- będzie wykorzystywać fabryki i gigafabryki AI w celu **przyspieszenia rozwoju innowacyjnych modeli AI i wspólnych platform oprogramowania na potrzeby systemów zautomatyzowanej jazdy i zarządzania pojazdami** w ramach Europejskiego sojuszu na rzecz pojazdów podłączonych do internetu i autonomicznych³².
- **uruchomi inicjatywę „Miasta z ambicją autonomizacji jazdy”** w celu przyspieszenia wdrażania usług operacyjnych we współpracy z europejskimi dostawcami w ramach wielkoskalowych transgranicznych platform testowych zapowiadanych w planie działania dla przemysłu motoryzacyjnego. Opierając się na zaleceniach wydanych przez Europejski sojusz na rzecz pojazdów podłączonych do internetu i autonomicznych³³, skoncentruje się ona na pojazdach autonomicznych wyposażonych w sztuczną inteligencję (pojazdach robotycznych) oraz autonomicznych dojazdach bezpośrednich w miastach, będzie tworzyć operacyjne wspólne przedsięwzięcia i wykorzystywać środki innowacyjne przewidziane w akcie w sprawie sztucznej inteligencji w zakresie piaskownic regulacyjnych i testów w warunkach rzeczywistych.

³⁰ Termin „pojazd” obejmuje wszystkie rodzaje transportu, tj. drogowy, kolejowy, lotniczy, morski i żeglugę śródlądową.

³¹ Wspólne Centrum Badawcze, *Requirements for Inclusive Automated Vehicle Services: Insights for Vehicle and Smartphone Application Design* [Wymagania dotyczące inkluzyjnych usług pojazdów zautomatyzowanych: wgląd w projektowanie pojazdów i aplikacji na smartfony], 2025, <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC142261>.

³² W oparciu o plan działania dla europejskiego przemysłu motoryzacyjnego (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=celex:52025DC0095>). Protokół ustaleń między partnerstwami 2Zero, CCAM i BATT4EU jeszcze bardziej wzmocni powiązania z branżą układów scalonych, AI i robotyki. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/document/print/en/ip_25_2090/IP_25_2090_EN.pdf.

³³ Otwarte zaproszenie do przyłączenia się do sojuszu: <https://ec.europa.eu/eusurvey/runner/75555fa5-6d3c-253b-cefc-1c9b4f8daadf>.

2.6. Łączność elektroniczna

W ostatnich latach tempo integracji sztucznej inteligencji w sektorze *łączności elektronicznej* znacznie przyspieszyło ze względu na rosnące zapotrzebowanie na automatyzację, optymalizację sieci i ulepszone doświadczenia klientów. 65 % operatorów na całym świecie opracowuje strategie dotyczące sztucznej inteligencji i aktywnie testuje rozwiązania oparte na AI w ramach operacji sieciowych i obsługi klienta³⁴. Sztuczna inteligencja ma duży potencjał, zwłaszcza ze względu na inteligentniejsze zarządzanie siecią i innowacje w zakresie usług³⁵. Wpływ AI w tej dziedzinie jest jednak nadal ograniczony z powodu braku otwartych platform i niewystarczającej wydajności urządzeń brzegowych.

Aby wesprzeć politykę „AI na pierwszym miejscu” w sektorze łączności elektronicznej, Komisja:

- **będzie rozwijać zdolności UE w zakresie brzegowych urządzeń AI** poprzez zapewnienie specjalnego wsparcia w ramach Wspólnego Przedsięwzięcia na rzecz Inteligentnych Sieci i Usług oraz Wspólnego Przedsięwzięcia na rzecz Czipów.
- **stworzy europejską platformę telekomunikacyjną bazującą na AI** (działanie pilotażowe „stos AI” w ramach programu „Cyfrowa Europa”) **dla operatorów telekomunikacyjnych, sprzedawców i sektorów użytkowników** w celu wspólnego³⁶ budowania elementów stosu sztucznej inteligencji, w tym warstw pośredniczących, inżynierii danych, interfejsów chmury obliczeniowej i usług AI, potencjalnie opartych na otwartym oprogramowaniu.

2.7. Energia

Sztuczna inteligencja może przyczynić się do poprawy efektywności energetycznej w całym gospodarczym łańcuchu wartości. Od lepszego zarządzania siecią i integracji energii ze źródeł odnawialnych po bardziej efektywne wykorzystanie istniejącej infrastruktury lub optymalizację zdolności magazynowania. W przypadku przedsiębiorstw narzędzia AI pomagają oszczędzać energię dzięki zoptymalizowanemu projektowaniu i eksploatacji budynków oraz zmniejszają koszty energii poprzez automatyzację jej zakupu/sprzedaży. Ponadto nowe narzędzia oparte na AI mogą umożliwić obywatelom i przedsiębiorstwom lepsze zarządzanie zużyciem energii i pomóc im w przeszukiwaniu ofert detalicznej sprzedaży energii. Jednocześnie sektor energetyczny jest sektorem o krytycznym znaczeniu, zapewniającym energię elektryczną potrzebną dla rozwijającej się europejskiej gospodarki cyfrowej i centrów danych.

Wdrażanie sztucznej inteligencji w sektorze energetycznym jest jednak nierównomierne. Postępy w zarządzaniu siecią, elastyczności po stronie popytu³⁷ i planowaniu infrastruktury³⁸

³⁴ <https://www.gsmainelligence.com/research/telco-ai-state-of-the-market-q4-2024>.

³⁵ W tym za pośrednictwem urządzeń mobilnych i przetwarzania brzegowego.

³⁶ Zgodnie z unijnymi regułami konkurencji, w stosownych przypadkach, w tym z wytycznymi w sprawie stosowania art. 101 TFUE do horyzontalnych porozumień kooperacyjnych.

³⁷ Elastyczność po stronie popytu odnosi się do zdolności do dostosowywania zużycia energii elektrycznej w odpowiedzi na sygnały zewnętrzne, takie jak zmiany cen lub zapotrzebowanie sieci. Umożliwia konsumentom zmianę, zmniejszenie lub zwiększenie zużycia energii w określonych okresach, zwłaszcza w okresach szczytowego obciążenia sieci, aby pomóc w zbilansowaniu sieci i zmniejszeniu zapotrzebowania na dodatkowe moce wytwórcze.

³⁸ Co dwa lata europejska sieć operatorów systemów przesyłowych energii elektrycznej (ENTSO-E) opracowuje ogólnounijny dziesięcioletni plan rozwoju sieci. Niedawno w dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2019/944 z dnia 5 czerwca 2019 r. w sprawie wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej oraz zmieniającej dyrektywę 2012/27/UE (dyrektywa w sprawie energii elektrycznej) zobowiązano OSD do regularnego przygotowywania i publikowania planów rozwoju sieci dla systemów dystrybucyjnych.

są wolniejsze ze względu na rygorystyczne wymogi bezpieczeństwa, rozdrobnione zarządzanie i ograniczoną wymianę danych.

Aby upowszechniać wykorzystanie AI do poprawy zarządzania siecią i efektywności energetycznej Komisja będzie:

- **wspierać rozwój modeli AI, które usprawniają prognozowanie, optymalizację, tworzenie cyfrowych bliźniaków i bilansowanie systemu energetycznego.** Działania te będą wspierane poprzez wykorzystanie infrastruktury chmury obliczeniowej, rozwiązań brzegowych i internetu rzeczy, oprogramowania i narzędzi sztucznej inteligencji, aby służyły jako cyfrowy szkielet dla wszystkich zasobów systemu energetycznego, zapewniając bezpieczną, wydajną i niezawodną wymianę danych w całym ekosystemie energetycznym.

Sztuczna inteligencja przyczynia się do poprawy pod względem zużycia energii i efektywności energetycznej w wielu sektorach. Zaawansowane modele i systemy AI również zużywają jednak znaczną ilość energii, zwłaszcza w ośrodkach przetwarzania danych. W przyszłym strategicznym planie działania na rzecz cyfryzacji i sztucznej inteligencji dla sektora energetycznego szerzej omówione zostanie wykorzystanie AI w systemie energetycznym – wraz z aktem w sprawie rozwoju chmury i AI określi on strategie mające na celu zapewnienie zasobów energetycznych do rozwoju sztucznej inteligencji, na przykład poprzez poprawę efektywności energetycznej w ośrodkach przetwarzania danych. Ponadto istnieje potrzeba lepszego zrozumienia wpływu architektury algorytmów AI na wzorce zużycia energii. W związku z tym, jak przewidziano w akcie w sprawie sztucznej inteligencji, Komisja **przyjmie wniosek o normalizację wspólnych procesów sprawozdawczych i dokumentacyjnych dotyczących wpływu systemów AI i modeli AI ogólnego przeznaczenia na zużycie energii.**

2.8. Klimat i środowisko

Europa jest siedzibą wielu wiodących organizacji zajmujących się innowacjami w dziedzinie klimatu i środowiska. Od 2019 r. przedsiębiorstwa typu start-up zajmujące się sztuczną inteligencją w tych sektorach przyciągnęły około 700 mln EUR kapitału wysokiego ryzyka³⁹. W szczególności bogate są dotychczasowe doświadczenia w wykorzystaniu AI do monitorowania środowiska, prognozowania i obserwacji Ziemi. AI może usprawnić systemy wczesnego ostrzegania przed pożarami, powodzią, suszami i falami upałów, pomóc w reagowaniu na katastrofy oraz wspierać gospodarkę wodną⁴⁰, a także proces podejmowania decyzji dotyczących odporności i gotowości na zmiany klimatu. Dzięki inicjatywom takim jak inicjatywa „Kierunek Ziemia”⁴¹ i europejski cyfrowy bliźniak oceanu⁴², powstają interaktywne symulacje o wysokiej rozdzielczości i bezprecedensowej mocy prognostycznej.

Pomimo tych postępów pełny potencjał AI w zakresie działań na rzecz klimatu i środowiska pozostaje jednak niewykorzystany ze względu na naukową i technologiczną złożoność modelowania klimatu i środowiska opartego na AI w połączeniu z utrzymującymi się lukami w zdolnościach i umiejętnościach w przypadku organów lokalnych, MŚP i społeczeństwa

³⁹ <https://dealroom.co/eu-apply-ai-climate-environment>.

⁴⁰ Strategia odporności gospodarki wodnej, przyjęta w czerwcu 2025 r., ma na celu zmniejszenie śladu wodnego, m.in. w przypadku instalacji obliczeniowych, poprzez zwiększenie ich obiegu zamkniętego dzięki ponownemu wykorzystaniu wody, jej oszczędzaniu i zastosowaniu suchego chłodzenia.

⁴¹ <https://destination-earth.eu/>.

⁴² <https://www.edito.eu/>.

obywatelskiego. Rozdrobniony ekosystem opartych na AI narzędzi, zbiorów danych i usług związanych z klimatem i środowiskiem jeszcze bardziej pogłębia te wyzwania, utrudniając ich upowszechnianie i oddziaływanie.

Aby wspierać politykę „AI na pierwszym miejscu” w sektorze klimatu i środowiska, Komisja:

- **wdroży otwarty pionierski model AI systemu Ziemi** oraz powiązane aplikacje i usługi oparte na sztucznej inteligencji, które umożliwiają lepsze prognozowanie pogody, monitorowanie Ziemi i scenariusze „co jeśli”, jako kolejny etap inicjatywy „**Kierunek Ziemia**”. Zostanie on w pełni wytrenowany w fabrykach AI w UE i będzie stosował wielodyscyplinarne podejście łączące różne dziedziny wiedzy specjalistycznej. Za pośrednictwem tego modelu Komisja udostępni organom lokalnym i odpowiednim podmiotom lokalne cyfrowe bliźniaki (integrujące dane z programu Copernicus⁴³ będące własnością UE), które pomagają przewidywać ryzyko i ograniczać skutki zmiany klimatu dzięki lepszemu przygotowaniu i zwiększającemu odporność planowaniu obszarów miejskich i wiejskich⁴⁴, a także usługi na rzecz lepszego zarządzania klęskami żywiołowymi i pomocy w sytuacjach kryzysowych.

2.9. Sektor rolno-spożywczy

Sztuczna inteligencja już teraz zmienia produkcję rolną w kilku kluczowych obszarach i może zrewolucjonizować sposób produkcji żywności przy zapewnieniu dbałości o środowisko, klimat i ludzi⁴⁵. Może usprawnić rolnictwo precyzyjne oraz roboty i maszyny wykorzystywane w pracach polowych. Już teraz wspiera rolników za pomocą narzędzi doradczych opartych na AI, dostarczając zindywidualizowane zalecenia dotyczące ich konkretnych potrzeb.

Wiele aplikacji dla rolnictwa precyzyjnego nie trafia jednak na rynek ze względu na brak wysokiej jakości danych⁴⁶ i powszechnie uzgodnionych formatów lub brak interoperacyjności między platformami, które są zamknięte lub powiązane z jednym dostawcą. Ponadto rolnicy często wahają się przed przyjęciem rozwiązań opartych na AI ze względu na brak czasu i umiejętności, nieufność wobec sztucznej inteligencji oraz niepewność co do odpowiedzialności i strach przed utratą kontroli nad podejmowaniem decyzji. W tym kontekście stosowanie sztucznej inteligencji w europejskich gospodarstwach rolnych jest nadal ograniczone, zwłaszcza w porównaniu z innymi regionami⁴⁷.

Aby wesprzeć politykę „AI na pierwszym miejscu” w sektorze rolno-spożywczym, Komisja:

- **będzie wspierać tworzenie platformy AI dla sektora rolno-spożywczego, która ułatwi wdrażanie specjalistycznych narzędzi i aplikacji rolniczych opartych na**

⁴³ <https://www.copernicus.eu/pl>.

⁴⁴ Sztuczna inteligencja ma również ogromny potencjał wspierania i maksymalizacji możliwości wdrażania wartości i zasad nowego europejskiego Bauhausu.

⁴⁵ [Wizja dla rolnictwa i żywności Wspólne kształtowanie unijnego sektora rolnego i spożywczego, atrakcyjnego dla przyszłych pokoleń.](#)

⁴⁶ Istotnym czynnikiem umożliwiającym pomyślne wdrażanie sztucznej inteligencji w rolnictwie byłoby wprowadzenie systemu niepowtarzalnych identyfikatorów gospodarstw rolnych, jak zbadano m.in. w ramach EDIC (konsorcjum na rzecz europejskiej infrastruktury cyfrowej) w sektorze rolno-spożywczym. Innym ważnym czynnikiem skutecznego wdrażania AI w sektorze rolno-spożywczym jest poprawa łączności na obszarach wiejskich.

⁴⁷ Badanie przeprowadzone przez McKinsey z 2024 r. wykazało, że zaledwie 27 % europejskich plantatorów stosuje algorytmy monitorowania plonów, a 49 % stosuje sterowniki do precyzyjnego oprysku – co stanowi mniej więcej połowę wskaźnika przyjęcia tych technologii w Stanach Zjednoczonych. (<https://www.mckinsey.com/industries/agriculture/our-insights/global-farmer-insights-2024?com>).

sztucznej inteligencji. Platforma ułatwi odkrywanie i wprowadzanie aplikacji, zwiększy zaufanie rolników do aplikacji opartych na sztucznej inteligencji i będzie propagować rozwój otwartego oprogramowania⁴⁸.

2.10. Sektor kultury i sektor kreatywny oraz media

Potencjał sztucznej inteligencji w sektorze kultury i sektorze kreatywnym rośnie i otwiera nowe możliwości dla twórców. Sztuczna inteligencja może pomagać filmowcom na wszystkich etapach produkcji, usprawniając procesy, takie jak opracowywanie scenariuszy i efekty specjalne. Może ułatwić wyszukiwalność internetowych mediów, muzyki i treści literackich, prowadząc do bardziej zróżnicowanej konsumpcji i korzystniejszego dla twórców podziału dochodów. Może także sprzyjać różnorodności kulturowej, dając twórcom wiedzę i narzędzia niezbędne do rozwijania bardziej inkluzywnych i zróżnicowanych treści, w których zapewnia się włączenie osób z niepełnosprawnościami i dostępność. AI może personalizować generowanie treści i zwiększyć zaangażowanie odbiorców.

Sztuczna inteligencja wspiera również dziedzictwo kulturowe i może być wykorzystywana do różnych celów, takich jak renowacja, odbudowa, ochrona, ponowne wykorzystanie do produkcji wirtualnych i bardziej konstruktywne zaangażowanie użytkowników, co ostatecznie wspiera również inne powiązane sektory, takie jak turystyka⁴⁹. Ogólnie rzecz biorąc, przyjęcie modeli AI stwarza cenne możliwości współpracy między sektorem kultury i sektorem kreatywnym, przy czym branża gier wideo stała się kluczowym obszarem dla testowania innowacji, które można przenosić do wielu branż.

Pomimo potencjału AI, jej wykorzystanie w sektorze kultury i sektorze kreatywnym pozostaje nierównomierne⁵⁰, częściowo ze względu na powszechne wyzwania, takie jak dostęp do etycznych, przejrzystych, sprzyjających włączeniu społecznemu i wysokiej jakości modeli, monetyzacja specjalistycznych modeli AI, zapewnienie różnorodnych źródeł finansowania i szerzenie zaawansowanych umiejętności. Ponadto sektor kultury i sektor kreatywny są zaniepokojone nieuprawnionym wykorzystywaniem treści chronionych prawem autorskim do trenowania modeli generatywnej AI i tworzonymi przez nie wynikami, co może mieć negatywny wpływ na różnorodność kulturową, kreatywność i pluralizm mediów⁵¹. Co więcej, dominująca pozycja dużych firm technologicznych w tych sektorach wiąże się ze złożoną

⁴⁸ Działania te będą również wspierane przez istniejące instrumenty, takie jak wspólna europejska przestrzeń danych dotyczących rolnictwa (<https://agridataspace-csa.eu/>) oraz współfinansowane w ramach programu „Horyzont Europa” partnerstwo „Rolnictwo oparte na danych”.

⁴⁹ Chociaż turystyka nie jest jednym z głównych sektorów strategii w sprawie zastosowania AI, jest niezaprzeczalnie ważnym czynnikiem napędzającym gospodarkę europejską, ponieważ przyczynia się do tworzenia około 5 % wartości dodanej brutto i bezpośrednio wspiera ponad 20 mln miejsc pracy i ponad 3 mln przedsiębiorstw. Szybka integracja AI w turystyce, zarówno z perspektywy konsumentów, jak i operatorów, zmienia sposób funkcjonowania tego sektora. W związku z tym Komisja będzie nadal propagować wykorzystanie sztucznej inteligencji w turystyce z poszanowaniem praktyk etycznych i prywatności danych, w sposób sprzyjający przejrzystości i inkluzywności, przy jednoczesnym pobudzaniu zrównoważonych innowacji.

⁵⁰ 51 % przedsiębiorstw zajmujących się grami wideo, 39 % przedsiębiorstw audiowizualnych i 35 % przedsiębiorstw z sektora mediów informacyjnych przyjęło rozwiązania oparte na sztucznej inteligencji. Również 35 % twórców muzyki twierdzi, że wykorzystuje AI w swojej pracy. Europejska prognoza medialna, najbliższa druga edycja, Technopolis Group w oparciu o EMI Enterprise Survey, 2024 r.

⁵¹ Jeżeli chodzi o prawa autorskie, Komisja ułatwiła już opracowanie [kodeksu postępowania](#) w celu doprecyzowania przepisów dotyczących AI ogólnego przeznaczenia (GPAI) w akcie w sprawie sztucznej inteligencji. Kodeks uznano za odpowiedni, aby dostawcy mogli wykazać, że wywiązują się ze swoich obowiązków w kontekście aktu w sprawie sztucznej inteligencji. Oprócz tego, co jest bardziej bezpośrednio związane z prawami autorskimi, Komisja przyjęła wzór dotyczący treści stosowanych w trenowaniu AI ogólnego przeznaczenia, trwają prace nad analizą wykonalności rejestru rezygnacji w ramach wyjątku dotyczącego eksploracji tekstów i danych, a także planuje się przeprowadzenie kolejnego badania na potrzeby oceny przepisów dyrektywy w sprawie praw autorskich na jednolitym rynku cyfrowym, w tym wyjątku dotyczącego eksploracji tekstów i danych. Ponadto Komisja rozpoczęła [proces](#) opracowywania nowego kodeksu postępowania w kontekście art. 50 aktu w sprawie sztucznej inteligencji w celu zapewnienia przejrzystości treści generowanych przez sztuczną inteligencję.

dynamiką, która może wpływać na różnorodność kulturową i zdolność innowacyjną mniejszych organizacji.

Aby wspierać upowszechnianie AI w sektorze kultury i sektorze kreatywnym, Komisja⁵²:

- **będzie wspierać rozwój mikrostudiów w całej UE specjalizujących się w wirtualnej produkcji wspomaganej sztuczną inteligencją.** Ponadto Komisja będzie wspierać inwestycje w rozwój i wdrażanie europejskich modeli AI, skupiających się na interaktywnych i immersyjnych narracjach, w tym także w mediach, a także na wyszukiwalności w internecie europejskich treści muzycznych i literackich⁵³.
- **pomoże w rozwoju ogólnoeuropejskich platform wykorzystujących wielojęzyczne technologie AI w celu udostępniania szerszej publiczności w czasie rzeczywistym wiadomości i informacji z profesjonalnych mediów w całej UE.** Sztuczna inteligencja będzie wykorzystywana do tłumaczenia treści na potrzeby odpowiednich kanałów – w tym nadawania – poprzez klasyfikację, rozpoznawanie, analizę językową i tłumaczenie treści.
- **rozpocznie ukierunkowaną analizę w celu zbadania wyzwań prawnych związanych z wynikami generowanymi przez AI oraz sposobów wykorzystania najnowocześniejszych zabezpieczeń i technologii, w tym AI, do zapobiegania ryzyku generowania treści AI naruszających prawa autorskie i ograniczania tego ryzyka, m.in. poprzez wykrywanie i usuwanie takich treści.**

2.11. Sektor publiczny

Sztuczna inteligencja ma duży potencjał, aby zwiększyć efektywność administracji publicznej⁵⁴. Z badania⁵⁵ przeprowadzonego przez Komisję wynika, że 52 % menedżerów z sektora publicznego, z którymi przeprowadzono wywiady, stwierdziło, że w ich strukturach administracyjnych wdrożono już co najmniej jedno rozwiązanie AI, podczas gdy 63 % planuje nowe projekty AI. Podobnie w 2024 r. obserwatorium monitorowania technologii sektora publicznego⁵⁶ odnotowało ponad 1 200 przypadków wykorzystania AI w organach administracji publicznej w UE. Jasne i wykonalne wytyczne mają jednak kluczowe znaczenie dla pełnego i odpowiedzialnego wdrażania rozwiązań w zakresie sztucznej inteligencji, w szczególności dla organów administracji, które dopiero rozpoczynają wdrażanie AI. Konkretnie bariery, takie jak rozdrobnione źródła danych sektora publicznego i ograniczona dostępność wiarygodnych narzędzi opartych na AI, nadal powstrzymują wykorzystanie potencjału technologii AI. W związku z tym kluczowe znaczenie dla pomyślnej integracji AI w sektorze publicznym będzie miało wyeliminowanie potencjalnych uprzedzeń, inwestowanie w infrastrukturę i umiejętności oraz zapewnienie przejrzystości i zaufania.

⁵² Aby uzupełnić wymienione środki, Komisja proponuje strategię w zakresie sztucznej inteligencji dla sektora kultury i sektora kreatywnego, dzięki której sztuczna inteligencja ma wspierać i rozwijać kreatywność człowieka, chroniąc jednocześnie europejską różnorodność kulturową i językową.

⁵³ Będą one finansowane z programów „Cyfrowa Europa” i „Kreatywna Europa”.

⁵⁴ Zob. na przykład sprawozdanie JRC na temat potencjału generatywnej sztucznej inteligencji dla sektora publicznego: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC139825>. Zob. np. sprawozdanie Wspólnego Centrum Badawczego w sprawie potencjału generatywnej sztucznej inteligencji dla sektora publicznego: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC139825>.

⁵⁵ <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC138684>.

⁵⁶ <https://interoperable-europe.ec.europa.eu/collection/public-sector-tech-watch>.

Administracje publiczne mogą odnieść korzyści z polityki „AI na pierwszym miejscu” wynikające nie tylko ze zwiększenia wydajności ich pracy, zmniejszenia obciążeń administracyjnych i ograniczenia biurokracji dla przedsiębiorstw, ale również ze wspierania rozwoju przedsiębiorstw typu start-up zajmujących się AI dzięki zwiększeniu zapotrzebowania na opracowane w Europie rozwiązania w zakresie otwartego oprogramowania oparte na AI. To z kolei może wzmocnić suwerenność UE w dziedzinie sztucznej inteligencji. Zamiast traktować sztuczną inteligencję jako oddzielne narzędzie, należy ją postrzegać jako strategiczny element zintegrowany z instytucjami i usługami⁵⁷. Biorąc pod uwagę wpływ, jaki sztuczna inteligencja może wywierać na sektor publiczny, a tym samym na obywateli, kluczowe znaczenie ma ocena i utrzymanie bezpieczeństwa oraz autonomii operacyjnej i suwerenności operacyjnej w ścisłej koordynacji z państwami członkowskimi. Komisja stara się dawać przykład, wdrażając wewnętrzną politykę w zakresie sztucznej inteligencji w sposób innowacyjny, odpowiedzialny i godny zaufania (załącznik 2).

Aby upowszechnić rozwiązania AI w sektorze publicznym, Komisja:

- **stworzy zestaw narzędzi AI przeznaczony dla administracji publicznej** (w tym wymiaru sprawiedliwości⁵⁸), obejmujący wspólne repozytorium praktycznych narzędzi i rozwiązań wielokrotnego użytku opartych na otwartym programowaniu i⁵⁹ wspierających interoperacyjność AI⁶⁰. Ten zestaw narzędzi będzie również obejmował rozwiązania oparte na sztucznej inteligencji przewidziane w planie działania na rzecz zgodnego z prawem i skutecznego dostępu organów ścigania do danych⁶¹. Ponadto uruchomiona zostanie ścieżka gotowości sektora publicznego w zakresie sztucznej inteligencji i interoperacyjności (ścieżka PAIR), przedstawiająca praktyczne przykłady krok po kroku na ścieżce użytkownika, które pomogą organom administracji w rozwijaniu usług dostosowanych do ich konkretnych potrzeb.
- **przyspieszy przyjmowanie skalowalnych i odtwarzalnych rozwiązań w zakresie generatywnej sztucznej inteligencji w administracji publicznej⁶², ze szczególnym uwzględnieniem edukacji⁶³, biorąc pod uwagę potencjalne zagrożenia w tej dziedzinie.** Będzie to obejmować stworzenie kompleksowego zestawu narzędzi

⁵⁷ W tym kontekście CitiVERSE EDIC wspiera na przykład unijny ekosystem zaawansowanych rozwiązań AI dla miast. Więcej informacji można znaleźć na stronie: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/pl/factpages/citiverse>.

⁵⁸ Konkretnie działania zostaną ogłoszone w przyszłej strategii CyfrowyWymiarSprawiedliwości@2030, której celem jest poprawa skuteczności wymiaru sprawiedliwości, zmniejszenie obciążeń i kosztów administracyjnych, a tym samym wspieranie wzrostu gospodarczego.

⁵⁹ Takich jak modele architektury, normy, specyfikacje dotyczące danych i AI oraz rejestry LLM.

⁶⁰ Ten zestaw narzędzi zostanie opublikowany na stronie internetowej obserwatorium monitorowania technologii sektora publicznego [Public Sector Tech Watch](#) i będzie promowany również na platformie „Sztuczna inteligencja na żądanie” w ramach jej zestawu gotowych do wykorzystania zasobów, co pomoże organom administracji publicznej przejść od projektów pilotażowych do wdrożenia operacyjnego rozwiązań w zakresie AI na pełną skalę. Ścieżka PAIR będzie udostępniana za pośrednictwem serwisu Public Sector Tech Watch i uzupełniona wsparciem ze strony europejskich centrów innowacji cyfrowych, które zostaną przeszkolone w tym zakresie i będą działać na rzecz podnoszenia świadomości.

⁶¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A52025DC0349>.

⁶² Wdrożenie w ramach zaproszenia do składania wniosków GenAI4EU w programie „Cyfrowa Europa” (2025–2026 [DIGITAL-2025- AI-08 - Apply AI: GenAI dla administracji publicznej](#)). Celem zaproszenia jest przyspieszenie przyjmowania skalowalnych i odtwarzalnych rozwiązań w zakresie generatywnej sztucznej inteligencji w administracji publicznej poprzez wsparcie maksymalnie czterech projektów pilotażowych w kluczowych obszarach funkcjonalnych, takich jak podejmowanie decyzji opartych na danych, optymalizacja procesów i operacji wewnętrznych, poprawa interakcji z obywatelami oraz uproszczenie procedur prawnych i administracyjnych.

⁶³ Za pośrednictwem programu Erasmus+ Komisja będzie promować rozwój partnerstw publiczno-prywatnych i współpracę z sektorem EdTech (technologii edukacyjnej) na rzecz etycznego projektowania, rozwoju i wykorzystywania narzędzi sztucznej inteligencji w edukacji. Ponadto będzie wspierać zaangażowanie wielu zainteresowanych stron w celu stymulowania skutecznego i odpowiedzialnego przyjmowania sztucznej inteligencji w kształceniu i szkoleniu, w tym poprzez ukierunkowane działania w ramach platformy edukacji cyfrowej.

technicznych i politycznych w celu wsparcia rozwoju generatywnych i agentowych rozwiązań AI⁶⁴. Działanie to poprawi jakość usług świadczonych na rzecz obywateli.

- **dokona przeglądu europejskich ram interoperacyjności** w celu uwzględnienia wytycznych, które **umożliwiają prowadzenie polityki „AI na pierwszym miejscu”** w europejskich organach administracji publicznej.

3. Sprostanie wyzwaniom przekrojowym

Opierając się na ambitnych celach zawartych w planie działania na rzecz kontynentu sztucznej inteligencji, strategia w sprawie zastosowania AI odnosi się do kluczowych wyzwań przekrojowych, aby stymulować rozwój i integrację sztucznej inteligencji we wszystkich strategicznych sektorach UE, a ostatecznie zwiększyć suwerenność technologiczną.

3.1. Zwiększanie możliwości dla europejskich MŚP

Europejskie MŚP, które stanowią ponad 90 % europejskich przedsiębiorstw⁶⁵, mają trudności z wdrażaniem AI. Wiele z nich obawia się, że sztuczna inteligencja jest zbyt skomplikowana lub zbyt kosztowna. Oferty dostępne na rynku są skierowane do większych przedsiębiorstw, natomiast MŚP potrzebują rozwiązań AI, które są dopasowane do ich wielkości. Potrzebują one bezstronnego doradztwa dotyczącego stosowania odpowiednich rozwiązań AI. Aby rozwiązać ten problem, Komisja we współpracy z państwami członkowskimi utworzyła europejskie centra innowacji cyfrowych. Ponad 250 centrów, rozmieszczonych w ponad 85 % regionów UE, działa lokalnie i wspiera przedsiębiorstwa w procesie cyfryzacji⁶⁶.

Centra te zostały przeorientowane i obecnie są centrami doświadczeń w dziedzinie sztucznej inteligencji. Odegrają kluczową rolę w łączeniu popytu i podaży oraz promowaniu europejskiego stosu AI. Będą one wspierać **politykę „AI na pierwszym miejscu”**, uwzględniając niezbędne podnoszenie kwalifikacji siły roboczej MŚP, oraz będą działać jako uprzywilejowany punkt dostępu do europejskiego ekosystemu innowacji w dziedzinie AI⁶⁷. Będą propagować europejskie rozwiązania, które sprzyjają rozwojowi wewnętrznego unijnego wielojęzycznego ekosystemu AI, w szczególności opartego na otwartym oprogramowaniu.

Aby wspierać wdrażanie europejskich rozwiązań w zakresie AI, **Komisja:**

- **ogłosi zaproszenie do wyrażenia zainteresowania, zachęcające europejskie przedsiębiorstwa do udostępniania swoich modeli i systemów sztucznej inteligencji sieci europejskich centrów innowacji cyfrowych**, które mogą następnie propagować ich wdrażanie na szeroką skalę we wszystkich europejskich sektorach strategicznych.

⁶⁴ Przy wykorzystaniu przede wszystkim europejskiej i opartej na otwartym oprogramowaniu sztucznej inteligencji bazującej na GPT oraz wielojęzycznych agentów konwersacyjnych, chatbotów wielojęzycznych.

⁶⁵ https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sbs_sc_ovw/default/table?lang=en&category=bsd.sbs.sbs_ovw.

⁶⁶ [Charakterystyka i zasięg regionalny sieci europejskich centrów innowacji cyfrowych: odkryj kompleksowe sprawozdanie |Sieć europejskich centrów innowacji cyfrowych](#).

⁶⁷ Działalność centrów będzie polegała na udzielaniu pomocy organizacjom w uzyskaniu dostępu do infrastruktury i sprzętu, ułatwianiu dostępu do danych i zarządzania nimi, stosowaniu lekkich narzędzi AI – oszczędnie i bezpiecznie – w lokalnych systemach chmury obliczeniowej, ewentualnie opartych na otwartym oprogramowaniu, oraz oferowaniu specjalnych szkoleń.

3.2. Zapewnienie kadr gotowych do pracy ze sztuczną inteligencją we wszystkich sektorach

Opierając się na filarze planu działania na rzecz kontynentu sztucznej inteligencji dotyczącym umiejętności i talentów, strategia w sprawie zastosowania AI ma na celu uwzględnienie możliwości i zagrożeń wynikających z transformacji AI. Rosnąca integracja sztucznej inteligencji w strategicznych sektorach UE może jeszcze bardziej zautomatyzować rutynowe zadania i sprzyjać efektywności, a także rozwijać innowacyjne praktyki, kreatywność i rozumowanie poznawcze w różnych zawodach, w tym wśród lekarzy, nauczycieli⁶⁸ i inżynierów. Obecne dane sugerują również, że sztuczna inteligencja już teraz stanowi wsparcie w miejscu pracy, przy czym znaczna większość europejskich pracowników (67 %) twierdzi, że sztuczna inteligencja pomaga im w szybszym wykonywaniu zadań⁶⁹. Jednocześnie jednak utrzymują się obawy dotyczące wpływu AI na jakość zatrudnienia i zwolnienia⁷⁰.

Warunkiem wstępnym zapewnienia odpowiedzialnego i korzystnego stosowania sztucznej inteligencji przez wszystkich pracowników są odpowiednie umiejętności. Rozwój solidnych kompetencji w zakresie AI powinien rozpoczynać się na wczesnym etapie kształcenia⁷¹ i być kontynuowany na rynku pracy poprzez zmianę i podnoszenie kwalifikacji.

W odniesieniu do każdego sektora objętego strategią Komisja:

- **zapewni dostęp do praktycznych szkoleń dotyczących kompetencji w zakresie AI dostosowanych do sektorów i profili zawodowych za pośrednictwem akademii umiejętności w dziedzinie AI⁷²**, która do własnej oferty dołączy szkolenia prowadzone w ramach innych instrumentów UE. Szkolenia powinny w miarę możliwości prowadzić do uzyskania mikropoświadczeń⁷³.
- **będzie zachęcać przemysł do angażowania się w zmianę i podnoszenie kwalifikacji w zakresie sztucznej inteligencji, w tym za pośrednictwem paktu na rzecz umiejętności⁷⁴**, oraz zapewni dostęp do dodatkowych możliwości szkoleniowych pracownikom w sektorach poddawanych restrukturyzacji lub zagrożonych zwolnieniami, w tym ze względu na AI, za pośrednictwem **gwarancji umiejętności** ogłoszonej ramach unii umiejętności⁷⁵.

Ponadto Komisja będzie propagować praktyczne wykorzystanie i szerokie stosowanie odpowiednich ram kompetencji, takich jak **ramy kompetencji cyfrowych dla obywateli**,

⁶⁸ Generatywna sztuczna inteligencja ma dużo większy wpływ na pracę nauczycieli niż na 90 % innych zawodów ([Repozytorium Publikacji JRC – Generative AI Outlook Report \[Sprawozdanie dotyczące perspektyw generatywnej AI\]](#)). Aby pomóc nauczycielom i edukatorom, Komisja zapewni praktyczne wsparcie poprzez aktualizację wytycznych dla nauczycieli dotyczących etycznego wykorzystania sztucznej inteligencji i danych w nauczaniu i uczeniu się: [Wytyczne dla nauczycieli dotyczące etycznego wykorzystania sztucznej inteligencji – europejski obszar edukacji](#).

⁶⁹ [Skills empower workers in the AI revolution \[Umiejętności wzmacniają pozycję pracowników w rewolucji AI\] CEDEFOP](#).

⁷⁰ [Generative AI and Jobs: A global analysis of potential effects on job quantity and quality \[Generatywna AI a miejsca pracy: globalna analiza potencjalnego wpływu na ilość i jakość miejsc pracy\] Międzynarodowa Organizacja Pracy](#).

⁷¹ W ramach planu działania na rzecz przyszłości edukacji cyfrowej i umiejętności cyfrowych do 2030 r. Komisja pomoże systemom edukacji i podmiotom w dostosowaniu się do transformacji AI, zwiększy dostępność kompetencji i umiejętności w zakresie AI w ramach kształcenia formalnego oraz wesprze europejski sektor EdTech.

⁷² W ramach unii umiejętności (COM(2025) 90 final) zapowiedziano przegląd unijnych akademii w celu zapewnienia, aby były one nadal adekwatne do obecnych potrzeb.

⁷³ Mikropoświadczenia mogą pomóc w poświadczaniu wyników niewielkich, dopasowanych do potrzeb doświadczeń edukacyjnych. W zaleceniu Rady z dnia 16 czerwca 2022 r. (2022/C 243/02) Rada wzywa państwa członkowskie do przyjęcia wspólnej unijnej definicji i wspólnego podejścia.

⁷⁴ W kontekście apelu Komisji o podwojenie zobowiązań, w ramach unii umiejętności.

⁷⁵ Zgodnie również z [unijnym planem działania na rzecz praw kobiet: nowy impuls w walce o równość płci – Komisja Europejska](#).

które zostaną zaktualizowane do końca 2025 r., ramy umiejętności korzystania ze sztucznej inteligencji dla szkół podstawowych i średnich oraz dodatkowe ramy dotyczące poszczególnych profili i sektorów.

W przypadku sektorów intensywnie korzystających z technologii cyfrowych, które potrzebują talentów sektorowych w dziedzinie AI – takich jak mobilność, energia, środowisko, sektor kultury i sektor kreatywny (w tym media) – Komisja:

- **będzie finansować programy „AI dla biznesu” (studia magisterskie dla kadry kierowniczej)** rozwijające profile hybrydowe, takie jak inżynierowie AI⁷⁶ posiadający wiedzę specjalistyczną w danej branży, za pośrednictwem programu „Cyfrowa Europa” i potencjalnego wsparcia w ramach programu Erasmus⁷⁷.
- **ustanowi „laboratorium przedsiębiorców z branży AI”,** które w oparciu o istniejące inicjatywy (np. EIT – Europejski Instytut Innowacji i Technologii – i sojusze europejskich szkół wyższych)⁷⁸ będzie **łączyć zdolnych absolwentów kierunków związanych z AI z mentorami przedsiębiorczości** z istniejących przedsiębiorstw z branży AI, które chcą rozszerzyć swoje modele lub utworzyć drogę przyszłym partnerstwom.

Świadoma wpływu, jaki sztuczna inteligencja będzie miała na siłę roboczą oraz potencjalnych różnic między grupami demograficznymi, sektorami i regionami, Komisja będzie **aktywnie monitorować wpływ AI na rynek pracy** w celu przewidywania potrzeb rynku, wykrywania potencjalnych zakłóceń i wspierania rozwoju odpowiednich polityk sprzyjających włączeniu, m.in. po to, aby wspierać zmiany umiejętności i eliminować nierówności strukturalne (np. różnice ze względu na płeć i różnice międzypokoleniowe). Wyniki zostaną wykorzystane na potrzeby szerszego europejskiego obserwatorium gromadzącego informacje na temat umiejętności, zapowiedzianego w ramach unii umiejętności.

Niezbędnym uzupełnieniem tego monitorowania będzie zaangażowanie w otwarty dialog pracodawców, pracowników i innych partnerów społecznych.

3.3. Wspieranie AI jako czynnika produkcji

Sztuczna inteligencja szybko staje się podstawowym czynnikiem produkcji w dzisiejszej gospodarce, obok tradycyjnych środków produkcji, i może przybierać różne formy. Na przykład **modele AI ogólnego przeznaczenia** wykonują szeroki zakres zadań w sposób elastyczny, co sprawia, że są one podstawą wielu zastosowań sztucznej inteligencji. Najbardziej zaawansowane modele, ze względu na ich najnowocześniejsze możliwości, napędzają rozwój **agentów AI**, tj. systemów sztucznej inteligencji, które mogą niezależnie podejmować decyzje i działania. Umożliwia to agentom zrozumienie języka, rozumowanie na temat zadań, samodzielne podejmowanie działań w celu osiągnięcia wcześniej określonych celów oraz wchodzenie w interakcje z otaczającym światem, w tym z ludźmi.

⁷⁶ Ze sprawozdania JRC wynika, że inżynierowie AI/ML należą do najbardziej poszukiwanych profili zawodowych AI. Wzmocnienie tych profili, przy jednoczesnym rozszerzeniu oferty takich umiejętności w różnych dyscyplinach, mogłoby potencjalnie zwiększyć stopień wykorzystania AI we wszystkich sektorach (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC143488>).

⁷⁷ Np. za pośrednictwem sojuszy na rzecz innowacji i staży „Cyfrowe możliwości”.

⁷⁸ Np. projekt pilotażowy EIT dla twórców AI: <https://www.eitdigital.eu/eit-ai-founders-club-2025/>.

Oprócz modeli AI ogólnego przeznaczenia istnieją również **wyspecjalizowane, mniejsze modele**, które są trenowane lub przystosowywane do osiągania doskonałych wyników w konkretnych dziedzinach, takich jak diagnostyka medyczna, badania prawne i zawieranie umów wspomagane sztuczną inteligencją oraz zapewniają szybkie i skuteczne wsparcie eksperckie. Takie wyspecjalizowane modele i aplikacje są powszechnie tworzone poprzez przenoszenie (destylację/dostrajanie) ich wiedzy do lżejszych architektur, które są odpowiednie do ukierunkowanego, wydajnego wdrożenia, lub poprzez wprowadzanie narzędzi, takich jak zewnętrzne bazy wiedzy⁷⁹.

Ponadto **cyfrowe bliźniaki**, czyli wirtualne repliki obiektów lub procesów ze świata rzeczywistego (takie jak cyfrowa kopia fabryki, budynku, a nawet ludzkiego ciała), mogą zostać wzbogacone zaawansowaną sztuczną inteligencją – dzięki temu, poprzez modelowanie i symulacje, mogą one pomóc w przewidywaniu wyników i optymalizacji wydajności. Mogą one również generować dane syntetyczne, które są bardzo przydatne do dalszego trenowania AI.

Obecne postępy w zakresie pamięci, rozumowania i autonomicznego działania torują drogę do **ogólnej sztucznej inteligencji** (AGI), rozumianej jako AI zdolna do wykonania każdego zadania poznawczego, które potrafi wykonać człowiek. Modele sztucznej inteligencji będące najnowszym osiągnięciem technologicznym, zwane pionierską AI (Frontier AI), stają się strategicznym atutem i kluczowym elementem stosu technologicznego AI. Dla UE priorytetem jest zapewnienie, aby europejskie modele o najnowocześniejszych możliwościach zwiększały suwerenność i konkurencyjność w sposób wiarygodny i ukierunkowany na człowieka.

W oparciu o swoje atuty – światowej klasy infrastrukturę obliczeniową, doskonałe talenty naukowe, szczególne podejście z wyraźnym naciskiem na otwarte oprogramowanie i bezpieczeństwo – **Komisja**:

- **zainicjuje i skoordynuje inicjatywę „pionierska AI” w celu przyspieszenia postępów w dziedzinie zdolności w zakresie pionierskiej AI w Europie poprzez łączenie wiodących europejskich podmiotów przemysłowych i akademickich oraz wspieranie działań strategicznych⁸⁰.** Inicjatywa ta przede wszystkim umożliwi uzyskanie zaawansowanych zdolności dzięki najnowocześniejszym architekturom AI i wysokiej jakości danym, wykorzystując zdolności obliczeniowe oferowane przez fabryki i gigafabryki AI. We współpracy tej pomoże zaproszenie do wyrażenia zainteresowania, które zgromadzi społeczność podmiotów z dziedziny AI. Inicjatywa będzie miała na celu rozwiązanie problemów związanych z wąskimi gardłami ekosystemu oraz popytem na rynku niższego szczebla ze strony europejskiego przemysłu, a jednocześnie zwiększenie zarówno konkurencyjności, jak i suwerenności w rozwoju pionierskich rozwiązań AI.

⁷⁹ **Dostrajanie** (ang. fine-tuning) jest to proces dalszego trenowania dużego, wstępnie wytrenowanego **modelu AI ogólnego przeznaczenia** na **danych specyficznych dla danej dziedziny** (np. prawo, medycyna, finanse), aby wyspecjalizować go do wykonania konkretnego zadania lub dla konkretnego obszaru. **Destylacja** (ang. distillation) jest to technika kompresji, w której mniejszy model („uczeń”) uczy się naśladować zachowanie większego modelu („nauczyciela”), przejmując większość jego zdolności w bardziej zwartej i wydajnej formie. Jest to szczególnie przydatne w przypadku wdrażania sztucznej inteligencji w środowiskach o ograniczonych zasobach (np. urządzenia mobilne, przetwarzanie brzegowe).

⁸⁰ Inicjatywa ta będzie powiązana z Europejską Radą ds. Badań Naukowych w dziedzinie AI.

W ramach tej inicjatywy Komisja zorganizuje duże ogólnounijne konkursy na opracowanie otwartych, pionierskich modeli AI, które będą główną siłą napędową innowacji. Projekty te otrzymają bezpłatny dostęp do superkomputerów EuroHPC, a ich otwarte modele będą szeroko dostępne dla organów publicznych w całej Europie, a także dla europejskich środowisk naukowych i biznesowych.

Działanie to będzie uzupełnieniem i dalszym wsparciem europejskiej strategii na rzecz przedsiębiorstw typu start-up i scale-up⁸¹, która obejmuje fundusz na rzecz przedsiębiorstw scale-up w celu uruchomienia funduszy prywatnych z myślą o zapewnieniu suwerenności technologicznej Europy oraz inicjatywę „Od laboratorium do jednorożca”. Ponadto Akt w sprawie przyspieszenia rozwoju przemysłu wprowadzi niezbędne dzwignie w celu zwiększenia potencjału przemysłowego i wiodących rynków w UE. Przyjęcie europejskich rozwiązań w zakresie sztucznej inteligencji w całej unijnej bazie przemysłowej przyniesie korzyści w postaci wydajności oraz zmodernizuje modele produkcji i ekosystemy.

Podstawą stymulowania innowacji w zakresie zaawansowanych modeli AI i specjalistycznych zastosowań jest dynamiczna unijna społeczność badawcza. W nadchodzącym programie ramowym w zakresie badań naukowych i innowacji⁸² badania naukowe, rozwój i wdrażanie modeli i agentów AI nowej generacji określono jako priorytety strategiczne dla Europy, które mają być wspierane w ramach bieżącego programu „Horyzont Europa”, a także proponowanego Europejskiego Funduszu Konkurencyjności (w ramach kolejnych WRF). W tym kontekście konieczne jest wsparcie rozwoju suwerennych zdolności w zakresie pionierskiej AI i agentów AI, których integralną cechą jest bezpieczeństwo i ochrona.

Jednocześnie zasadnicze znaczenie ma intensyfikacja badań nad zastosowaniami sztucznej inteligencji w celu opracowania technologii mających wpływ na wiele sektorów. W tym celu, w ramach obecnego programu „Horyzont Europa”, **Komisja rozpocznie ukierunkowane badania nad agentami AI nowej generacji dostosowanymi do kluczowych sektorów zastosowań AI.**

Podczas gdy strategia w sprawie zastosowania AI dotyczy badań nad sztuczną inteligencją mających na celu rozwój technologii AI i ich wdrażanie we wszystkich sektorach, **europejska strategia dotycząca AI w nauce**, przedstawiona wraz z niniejszym komunikatem, koncentruje się na wykorzystaniu sztucznej inteligencji w badaniach naukowych w całej Europie we wszystkich dyscyplinach naukowych. W strategii określono konkretne działania mające na celu wspieranie i zachęcanie do wykorzystywania i rozwijania sztucznej inteligencji przez europejskie środowisko naukowe. W tym celu **Europejska Rada ds. Badań Naukowych w dziedzinie AI (RAISE)** połączy zasoby strategiczne (tj. finansowanie, obliczenia, dane i talenty), aby poszerzyć granice technologiczne sztucznej inteligencji i wykorzystać jej potencjał do stymulowania przełomowych osiągnięć naukowych.

RAISE będzie działać w oparciu o dwa główne filary: a) naukę na rzecz sztucznej inteligencji, czyli wspieranie badań podstawowych w celu rozwoju podstawowych zdolności w zakresie AI, w szczególności bezpiecznej i chronionej pionierskiej AI; oraz b) sztuczną inteligencją w nauce, czyli propagowanie wykorzystania sztucznej inteligencji do postępów w różnych

⁸¹ https://research-and-innovation.ec.europa.eu/document/download/2f76a0df-b09b-47c2-949c-800c30e4c530_en?filename=ec_rtd_eu-startup-scaleup-strategy-communication.pdf.

⁸² Komunikat COM(2025) 543.

dyscyplinach naukowych. Ponadto RAISE będzie aktywnie wspierać interakcje między tymi dwoma filarami, umożliwiając równoczesny rozwój sztucznej inteligencji i nauki. W tym względzie Komisja będzie nadal rozwijać koncepcję RAISE, w tym jej strukturę zarządzania, oraz rozpocznie fazę pilotażową, jak wyjaśniono bardziej szczegółowo w strategii dotyczącej AI w nauce. W ramach tych działań wybrane wiodące europejskie laboratoria zajmujące się sztuczną inteligencją zostaną połączone w celu stworzenia wyjątkowej puli doskonałości w dziedzinie AI i wniosą wkład w inicjatywę „pionierska AI”.

3.4. Zapewnienie zaufania na rynku europejskim

W planie działania na rzecz kontynentu sztucznej inteligencji Komisja zobowiązała się do jasnego, prostego i sprzyjającego innowacjom wdrożenia aktu w sprawie sztucznej inteligencji. Zakazy praktyk wiążących się z niedopuszczalnym ryzykiem oraz obowiązki związane z modelami AI ogólnego przeznaczenia mają już zastosowanie. Inicjatywy takie jak kodeks postępowania w zakresie AI ogólnego przeznaczenia⁸³, wytyczne Komisji⁸⁴ i pakt na rzecz AI zapewniają jasność co do obowiązujących przepisów i wsparcie w ich stosowaniu. Z informacji zwrotnych od zainteresowanych stron wynika jednak, że niepewność i brak wytycznych stanowią największe przeszkody we wdrażaniu aktu w sprawie sztucznej inteligencji, spowalniając wdrażanie AI. W ramach strategii w sprawie zastosowania AI Komisja zintensyfikuje działania na rzecz zapewnienia zgodności z aktem w sprawie sztucznej inteligencji.

Po pierwsze, jak zapowiedziano w planie działania na rzecz kontynentu sztucznej inteligencji, Komisja utworzyła **centrum obsługi ds. aktu w sprawie AI**⁸⁵, czyli ośrodek umożliwiający dostęp do wszystkich istotnych informacji na temat aktu w sprawie AI, zapoznanie się z jego treścią, zrozumienie sposobu jego stosowania oraz uzyskanie spersonalizowanych odpowiedzi na wszelkie pytania związane z jego wdrażaniem. Obejmuje ono pojedynczą platformę informacyjną z narzędziami interaktywnymi, w szczególności **narzędziem do sprawdzania zgodności**, które pomaga zainteresowanym stronom ustalić, czy podlegają obowiązkowi prawnym, i zrozumieć działania, które muszą podjąć, aby zapewnić zgodność z przepisami.

Po drugie, Komisja przygotuje dalsze wytyczne dotyczące praktycznego stosowania aktu w sprawie AI. W szczególności **Komisja będzie pracować priorytetowo nad:**

- **wytycznymi w sprawie klasyfikacji systemów AI jako systemów wysokiego ryzyka.**
- **wytycznymi dotyczącymi wzajemnego oddziaływania aktu w sprawie AI z innymi przepisami prawa Unii, obejmującymi odpowiednie przepisy sektorowe (np. transport, maszyny, urządzenia radiowe).**

Ponadto znaczna liczba państw członkowskich nie ustanowiła jeszcze odpowiedzialnych właściwych organów krajowych. Komisja zwiększy starania, aby kwestie te nie zagrażały pomyślnemu wdrożeniu aktu w sprawie AI.

4. Ustanowienie jednolitego mechanizmu zarządzania

⁸³ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/pl/policies/contents-code-gpai>.

⁸⁴ Komisja opublikowała wytyczne dotyczące zakresu obowiązków w odniesieniu do modeli AI ogólnego przeznaczenia, definicji systemu AI i zakazanych praktyk w zakresie AI na mocy aktu w sprawie sztucznej inteligencji.

⁸⁵ <https://ai-act-service-desk.ec.europa.eu>.

Strategia w sprawie zastosowania AI nie jest inicjatywą odgórną, lecz wspólnym wysiłkiem. Aby zorganizować stały dialog na temat sztucznej inteligencji i zapewnić zainteresowanym stronom z sektora możliwość aktywnego udziału w kształtowaniu polityki w zakresie AI, Komisja:

- **przekształci istniejący sojusz na rzecz SI w forum koordynacyjne dla podmiotów zainteresowanych strategią w sprawie zastosowania AI⁸⁶ i decydentów politycznych.** Przystępując do „sojuszu na rzecz stosowania AI”, zainteresowane strony będą mogły publicznie wyrazić zainteresowanie uczestnictwem w pracach sektorowych, uzyskując bezpośredni dostęp do decydentów politycznych w celu omówienia wpływu, barier i możliwości związanych z konkretnymi sektorowymi rozwiązaniami w zakresie AI. Służąc jako **punkt kontaktowy**, sojusz będzie ściśle współpracować i uzupełniać się z innymi inicjatywami konsultacyjnymi dotyczącymi AI (w tym inicjatywami sektorowymi, regulacyjnymi oraz w zakresie badań naukowych i innowacji), łącząc zainteresowane strony z odpowiednimi dyskusjami⁸⁷. Umożliwi tworzenie sieci kontaktów między partnerami oraz między dostawcami i użytkownikami rozwiązań w zakresie AI – na przykład poprzez łączenie twórcy narzędzi zapewniania zgodności z potencjalnymi odbiorcami. **Urząd ds. AI**, otwarty dla wszystkich sektorów, odpowiednich środowisk akademickich i organizacji społeczeństwa obywatelskiego, **będzie gospodarzem corocznych spotkań mających na celu omówienie polityki innowacji w zakresie AI i ustanowienie rad sektorowych w celu omawiania i monitorowania wdrażania strategii.** Stała współpraca między sojuszem na rzecz stosowania AI, Radą ds. Sztucznej Inteligencji i RAISE ułatwi również zwiększenie skali istotnych badań nad rozwojem i dotarciem na rynek europejski.
- **ustanowi obserwatorium AI⁸⁸ w celu zapewnienia solidnych wskaźników oceny wpływu sztucznej inteligencji w już określonych i przyszłych sektorach, monitorowania rozwoju sytuacji i tendencji** oraz zmian, jakie sztuczna inteligencja może spowodować na rynku pracy. Na podstawie działań monitorujących Komisja przedstawi, w kontekście cyfrowej dekady, wniosek dotyczący celu publicznych i prywatnych inwestycji w AI⁸⁹. Obserwatorium będzie również pomagać w organizacji dyskusji sektorowych. Będzie ono wykorzystywane do analiz politycznych i podejmowania decyzji, a także do informowania społeczności zajmującej się AI i ogółu społeczeństwa o ostatnich wydarzeniach w tej dziedzinie.

⁸⁶ Zainteresowane strony są to obecnie: stowarzyszenia przedsiębiorców lub konsumentów, organizacje społeczeństwa obywatelskiego, przedsiębiorstwa, firmy konsultingowe, obywatele, instytucje finansowe, organy rządowe lub publiczne, organizacje badawczo-technologiczne, partnerzy społeczni, uczelnie wyższe/instytucje szkolnictwa wyższego, organizacje reprezentujące społeczności religijne lub filozoficzne.

⁸⁷ Na przykład stworzy powiązania ze strukturą zarządzania Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych w dziedzinie AI (RAISE) oraz z istniejącym europejskim partnerstwem w dziedzinie AI, danych i robotyki. Ponadto pakt na rzecz AI pozostanie kluczowym kanałem komunikacji z zainteresowanymi stronami w kwestiach regulacyjnych, a Komisja zapewni komplementarność przekazywanych informacji.

⁸⁸ Obserwatorium AI będzie wykorzystywać m.in. oficjalne statystyki dotyczące wykorzystania AI przez przedsiębiorstwa w różnych sektorach gospodarki oraz inne statystyki dotyczące wpływu sztucznej inteligencji na społeczeństwo, już opublikowane przez Eurostat i państwa członkowskie UE.

⁸⁹ W ramach strategii w sprawie zastosowania AI Komisja, w ścisłej współpracy z OECD, opracowała metodykę pomiaru publicznych i prywatnych inwestycji w AI, która jest zgodna z polityką UE dotyczącą sztucznej inteligencji (https://www.oecd.org/en/publications/advancing-the-measurement-of-investments-in-artificial-intelligence_13e0da2f-en.html).

Europejska Rada ds. Sztucznej Inteligencji, ustanowiona na mocy aktu w sprawie AI, pozostanie głównym forum dyskusyjnym na temat sztucznej inteligencji⁹⁰ z państwami członkowskimi i będzie regularnie informowana o działaniach w ramach sojuszu na rzecz stosowania AI. Za pośrednictwem podgrupy Rady ds. Sztucznej Inteligencji poświęconej innowacjom kontynuowane będą działania na rzecz monitorowania krajowych strategii w zakresie AI i **ułatwiania wymiany najlepszych praktyk między państwami członkowskimi, również w odniesieniu do sektora publicznego**. W tym kontekście **Komisja wzywa państwa członkowskie do dostosowania krajowych strategii w zakresie AI do podejścia sektorowego przedstawionego w niniejszym komunikacie**.



UE postrzega sztuczną inteligencję jako strategiczną globalną technologię i zajmuje pozycję proaktywnego, współpracującego i wiarygodnego partnera, który chce dawać przykład i współpracować na arenie międzynarodowej, a jednocześnie chronić swoje interesy, bezpieczeństwo i wartości. Przyszłe zaangażowanie międzynarodowe będzie opierać się i rozszerzać na solidnych podstawach dwustronnej współpracy i aktywnego zaangażowania we wszystkie odpowiednie międzynarodowe fora i inicjatywy w dziedzinie AI (G7, G20, Globalne Partnerstwo na rzecz Sztucznej Inteligencji, OECD, Rada Europy, sieć instytutów bezpieczeństwa i ochrony AI, szczyty w sprawie AI i system ONZ)⁹¹. UE będzie również nadal pracować nad zapewnieniem zaufanych transgranicznych przepływów danych – co jest zasadniczym elementem rozwoju AI – z partnerami o zbieżnych poglądach w ramach dwustronnych i wielostronnych umów handlowych, a także w G-7, G-20 i OECD. Ponadto UE

⁹⁰ [Ekosystem innowacji w dziedzinie AI w Radzie ds. Sztucznej Inteligencji](#) będzie główną grupą roboczą zajmującą się wdrażaniem strategii w sprawie zastosowania AI. Działania związane z wdrażaniem [skoordynowanego planu w sprawie AI](#) zostaną przeprowadzone i dostosowane do treści niniejszej strategii. Europejska Rada ds. Innowacji w zakresie Danych będzie nadal służyć jako główne forum dyskusji na temat kwestii związanych z danymi w celu wsparcia ram AI i szerszych ram polityki cyfrowej.

⁹¹ W oparciu o Globalne porozumienie cyfrowe przyjęte we wrześniu 2024 r. Komisja Europejska wspiera (i) globalny dialog na temat zarządzania sztuczną inteligencją, zorganizowany w ramach Tygodnia Wysokiego Szczebla ONZ we wrześniu 2025 r., w tym jego cele dotyczące pomocy w budowaniu bezpiecznych, chronionych i wiarygodnych systemów AI oraz (ii) utworzenie międzynarodowego niezależnego panelu naukowego ds. AI.

wspiera technologie AI, które przynoszą korzyści społeczeństwom i realizuje politykę w zakresie AI na rzecz dobra publicznego⁹².

Ze względu na zmiany w środowisku globalnym znaczenie i potrzeba asertywnego zaangażowania w kwestie dotyczące AI, w tym we współpracę z naszymi najbliższymi sojusznikami, są istotniejsze niż kiedykolwiek wcześniej i ta tendencja będzie tylko wzrastać. Zewnętrzne zależności stosu AI, które mogą być wykorzystywane jako broń, a tym samym zwiększają ryzyko dla łańcuchów dostaw ze strony podmiotów państwowych i niepaństwowych, sprawiają, że Unia Europejska musi zintensyfikować swoje działania. W związku z tym UE ściśle współpracuje ze swoimi państwami członkowskimi nad różnymi aspektami prac w zakresie bezpieczeństwa gospodarczego, w tym nad przyszłą doktryną bezpieczeństwa gospodarczego, aby sprostać tym wyzwaniom⁹³.

Niedawne inicjatywy UE, w szczególności fabryki AI i gigafabryki AI, stanowią istotną zmianę w działaniach UE na rzecz zwiększenia odporności. Inicjatywy te, wraz ze znacznymi i rosnącymi inwestycjami w obszarze pionierskiej AI, są istotne dla gotowości UE. Oprócz nadzoru sprawowanego przez Europejski Urząd ds. AI w kontekście aktu w sprawie sztucznej inteligencji w celu złagodzenia wyzwań w zakresie bezpieczeństwa Unia współpracuje na arenie międzynarodowej, aby łączyć siły i zwalczać zagrożenia stwarzane przez użytkowników działających w złej wierze. Będzie wykorzystywać i rozwijać strategiczne zasoby i mocne strony UE, takie jak talenty, badania, potencjał przemysłowy (w tym dane przemysłowe) i jej duży jednolity rynek z jednolitymi przepisami – zostaną one następnie wykorzystane na arenie międzynarodowej jako część oferty technologicznej UE w celu budowania partnerstw i sojuszy na całym świecie, jak wskazano w niedawno opublikowanym wspólnym komunikacie w sprawie międzynarodowej strategii cyfrowej dla UE⁹⁴. Szczególny nacisk zostanie położony na potencjał w zakresie integracji AI i wzajemnie korzystnej współpracy z krajami kandydującymi i najbliższymi sąsiadami, którzy będą zaangażowani we wdrażanie strategii.

5. Wnioski

Strategia w sprawie zastosowania AI ma na celu wspieranie przemysłu i sektora publicznego w lepszym zrozumieniu potencjału sztucznej inteligencji, obszarów jej skuteczności oraz sposobu, w jaki może ona zapewnić przewagę konkurencyjną. Zachęca organizacje, by w większym stopniu uwzględniały sztuczną inteligencję w swoich działaniach służących rozwiązywaniu problemów. Poprzez zaproponowanie przekrojowych i sektorowych działań politycznych strategia przedstawia wzorzec wsparcia wdrażania i skalowania odpowiednich rozwiązań w zakresie sztucznej inteligencji. Dzięki ustanowieniu jednolitego mechanizmu zarządzania strategia zachęca do dialogu między decydentami politycznymi a różnymi społecznościami sektorowymi. Łącząc i ulepszając instrumenty związane z AI, stanowi wzór dla pełnego wdrożenia i integracji AI w strategicznych sektorach UE, co prowadzi do wzmocnienia kontynentu sztucznej inteligencji.

⁹² Na przykład Komisja jest zaangażowana w działalność centrum AI na rzecz zrównoważonego rozwoju (<https://www.aihubfordevelopment.org/>).

⁹³ https://commission.europa.eu/document/download/4047c277-f608-48d1-8800-dcf0405d76e8_en.

⁹⁴ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/joint-communication-international-digital-strategy-eu>.