Załącznik

do uchwały nr ….

Rady Ministrów z dnia …… 2024 r.



Warszawa, [Miesiąc] 2024 r.

**Krajowy plan działania do programu polityki „Droga ku cyfrowej dekadzie” do 2030 r.**

Spis treści

Wprowadzenie …………………………………………………………………………………………………………………………………….2

[1. Diagnoza stanu zaawansowania transformacji cyfrowej w Polsce 4](#_Toc150028562)

[1.1. Ocena ogólna 4](#_Toc150028563)

[1.2 Ocena szczegółowa 5](#_Toc150028564)

[1.3 Prawa i zasady cyfrowe 12](#_Toc150028565)

[1.4 Trendy i zjawiska 12](#_Toc150028566)

[1.5 Wyzwania 15](#_Toc150028567)

[1.6 Rekomendacje 17](#_Toc150028568)

[1.7 Mocne strony 21](#_Toc150028569)

[2. Trajektorie krajowe 24](#_Toc150028570)

[2.1 Kompetencje cyfrowe 24](#_Toc150028571)

[2.2 Infrastruktura cyfrowa 27](#_Toc150028572)

[2.3 Transformacja cyfrowa przedsiębiorstw 32](#_Toc150028573)

[2.4 Cyfrowe usługi publiczne 36](#_Toc150028574)

[3. Cele cyfrowe: polityki, środki i działania 40](#_Toc150028575)

[3.1. Ogólny przegląd środków z podziałem na cele 40](#_Toc150028576)

[3.1.1. Kompetencje cyfrowe 40](#_Toc150028577)

[3.1.2. Infrastruktura cyfrowa 44](#_Toc150028578)

[3.1.3. Transformacja cyfrowa przedsiębiorstw 50](#_Toc150028579)

[3.1.4. Cyfryzacja usług publicznych 54](#_Toc150028580)

[3.2. Opis środków 60](#_Toc150028581)

[3.2.1. Kompetencje cyfrowe 60](#_Toc150028582)

[3.2.2. Infrastruktura cyfrowa 71](#_Toc150028583)

[3.2.3. Transformacja cyfrowa przedsiębiorstw 83](#_Toc150028584)

[3.2.4. Cyfryzacja usług publicznych 94](#_Toc150028585)

[4. Cele ogólne: polityki, środki i działania 101](#_Toc150028586)

[5. Współpraca na poziomie UE 116](#_Toc150028587)

[5.1. Projekty wielokrajowe 116](#_Toc150028588)

[6. Konsultacje z interesariuszami 118](#_Toc150028589)

[7. Podsumowanie 122](#_Toc150028590)

[Lista skrótów 125](#_Toc150028591)

[Załącznik nr 1 – Zestawienie wybranych indeksów i badań, które mierzą poziom rozwoju cyfrowego państw 127](#_Toc150028592)

[Załącznik nr 2 – Zestawienie kluczowych usług publicznych 129](#_Toc150028593)

Wprowadzenie

Kształtowanie transformacji cyfrowej zgodnie z wartościami i interesem publicznym jest sprawą wspólną i wymaga połączenia sił na płaszczyźnie międzynarodowej, krajowej i regionalnej. Mając to na względzie, państwa członkowskie Unii Europejskiej podjęły wspólne zobowiązanie do osiągnięcia wyznaczonych celów cyfrowych do końca 2030 r. Dokumentem, który na poziomie Unii Europejskiej (Unia albo UE) określa wizję transformacji cyfrowej i szczegółowe cele jest [decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2022/2481 z dnia 14 grudnia 2022 r. ustanawiająca program polityki „Droga ku cyfrowej dekadzie” do 2030 r.](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32022D2481) (Dz. Urz. UE L 323 z 19.12.2022 r., str. 4-26; dalej „decyzja 2022/2481”).

W ślad za decyzją 2022/2481 Ministerstwo Cyfryzacji opracowało „*Krajowy plan działania do programu polityki „Droga ku cyfrowej dekadzie” do 2030 r.*” (dalej „Krajowy plan”). Niniejszy dokument jest efektem współpracy z innymi jednostkami administracji rządowej (w szczególności należy odnotować wkład Ministerstwa Rozwoju i Technologii, byłego Ministerstwa Edukacji i Nauki - obecnie Ministerstwa Edukacji Narodowej i Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz Ministerstwa Zdrowia), a także   
ze stroną społeczną (organizacjami pozarządowymi, przedsiębiorcami i obywatelami). W przypadku diagnozy obecnej sytuacji oraz planowania interwencji zwłaszcza w zakresie cyfryzacji usług publicznych, katalog zaangażowanych podmiotów obejmował większą część administracji rządowej, jak i organów podległych i nadzorowanych.

Krajowy plan zawiera polityki, interwencje i działania, które polska administracja rządowa zobowiązuje się podjąć w celu przyspieszenia transformacji cyfrowej i nadania jej kierunku zgodnego z wartościami określonymi w [Europejskiej deklaracji praw i zasad cyfrowych w cyfrowej dekadzie](https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/european-declaration-digital-rights-and-principles). W dokumencie,   
ze względów porządkowych, przyjęto podział na działania związane z celami ogólnymi i cyfrowymi. Większość zaplanowanych działań realizuje oba rodzaje celów. W ramach celów cyfrowych określono następujące dążenia, które obejmują cztery obszary wynikające z decyzji 2022/2481:

1. wykwalifikowane cyfrowo społeczeństwo i wysoko wykwalifikowani profesjonaliści w  dziedzinie cyfrowej, z dbałością o osiągnięcie równowagi płci:
   * co najmniej 80% osób w wieku 16–74 lat posiada przynajmniej podstawowe umiejętności cyfrowe,
   * co najmniej 20 mln specjalistów w dziedzinie ICT jest zatrudnionych w Unii – przy promowaniu dostępu kobiet do tej dziedziny oraz zwiększeniu liczby absolwentów kierunków związanych z ICT;
2. bezpieczne, odporne, wydajne i zrównoważone infrastruktury cyfrowe:
   * wszyscy użytkownicy końcowi przebywający w stałej lokalizacji są objęci siecią gigabitową aż do punktu zakończenia sieci, a wszystkie obszary zaludnione są objęte ultraszybką siecią bezprzewodową nowej generacji o wydajności dorównującej co najmniej sieci 5G,
   * produkcja najnowocześniejszych półprzewodników w Unii stanowi co najmniej 20% wartości produkcji światowej,
   * co najmniej 10 000 neutralnych dla klimatu węzłów brzegowych jest wdrożonych niezależnie od lokalizacji przedsiębiorstwa;
   * do 2025 r. Unia dysponuje swoim pierwszym komputerem z przyspieszeniem kwantowym;
3. transformacja cyfrowa przedsiębiorstw:
   * co najmniej 75% przedsiębiorstw unijnych korzysta z co najmniej jednego z działań w zakresie usług przetwarzania w chmurze, dużych zbiorów danych, sztucznej inteligencji;
   * ponad 90% unijnych MŚP osiągnęło co najmniej podstawowy poziom wskaźnika wykorzystania technologii cyfrowych,
   * Unia ułatwia rozwój innowacyjnych przedsiębiorstw scale-up i poprawia ich dostęp   
     do finansowania, dzięki czemu co najmniej podwoiła się liczba jednorożców;
4. cyfryzacja usług publicznych:
   * 100% kluczowych usług publicznych jest dostępnych online dla obywateli i  przedsiębiorstw w Unii,
   * 100% obywateli Unii ma dostęp do swojej elektronicznej dokumentacji medycznej,
   * 100% obywateli Unii ma dostęp do środków w zakresie identyfikacji elektronicznej (eID) uznawanych w całej Unii i zapewniających im pełną kontrolę nad transakcjami wymagającymi weryfikacji tożsamości i nad udostępnianymi danymi osobowymi.

Postępy w osiąganiu zamierzonych celów do 2030 r. będą monitorowane zarówno na poziomie krajowym, jak i europejskim, w ramach mechanizmu corocznej sprawozdawczości i raportów cyfrowej dekady. Krajowy plan będzie podlegał regularnemu przeglądowi i rewizji, w celu odpowiedniego dopasowania polityki cyfrowej, a także maksymalizacji postępów.

Odnotowania wymaga, iż bardzo krótki czas na przygotowanie dokumentu uniemożliwił szczegółową analizę wymiaru regionalnego w realizacji celów cyfrowych i ogólnych, niemniej jednak przewidziane   
w Krajowym planie interwencje, będą oddziaływały również na ten tym wymiar. Przewiduje się, iż aspekt regionalny będzie przedmiotem szczególnej uwagi podczas kolejnych rewizji Krajowego planu,   
we współpracy ze stroną samorządową.

Mając na uwadze [Komunikat Komisji Wytyczne dla państw członkowskich w zakresie przygotowania krajowych strategicznych planów działania dotyczących cyfrowej dekady](https://digital-strategy.ec.europa.eu/pl/library/guidance-member-states-preparation-national-digital-decade-strategic-roadmaps) (2023/C 230/04) (Dz. Urz. UE C 230 z 30.06.2023 r., str. 4-17; dalej „Wytyczne KE”), wybrane inwestycje odnoszące się do celów cyfrowych i ogólnych cyfrowej dekady przewidziane w Krajowym Planie Odbudowy i Zwiększania Odporności (dalej „KPO”), zostały również zawarte w niniejszym dokumencie. Zagwarantowano tym samym spójność obu dokumentów po rewizji KPO w grudniu 2023 r.

Krajowy Plan kompiluje działania przewidziane w wielu innych dokumentach krajowych o charakterze strategiczno-programowym oraz przewiduje szereg nowych działań. Zmiany w tych dokumentach, także w zakresie wymiaru finansowego, będą wpływały na ostateczny kształt Krajowego planu i będą uwzględniane w ramach jego przeglądu. Działania uwzględnione w Krajowym Planie będą sfinansowane z części budżetowych poszczególnych dysponentów lub ze źródeł zagranicznych, jeżeli tak wskazano. Plan nie będzie stanowił samoistnej podstawy do ubiegania się o dodatkowe środki finansowe w ramach poszczególnych części budżetowych. Nie jest także dokumentem finansowo-budżetowym,   
a koncepcyjno-strategicznym, gdzie informacje o źródłach finansowania mają charakter szacunkowy   
i będą rewidowane w całym okresie jego obowiązywania. Podkreślenia wymaga, że dane dotyczące budżetów i źródeł finansowania przewidzianych działań mają zróżnicowany poziom szczegółowości,   
w zależności od stopnia zaawansowania lub planowania. Każdorazowo wskazywane w Krajowym planie środki krajowe (planowane i przydzielone) są rozumiane jako pochodzące z budżetu państwa z części dysponenta będącego koordynatorem danego działania, a środki unijne (planowane i przydzielone) jako pochodzące z odpowiednich programów finansowanych funduszy unijnych, wskazanych w dokumencie.

1. Diagnoza stanu zaawansowania transformacji cyfrowej w Polsce
   1. Ocena ogólna

Zgodnie z krajowym raportem cyfrowej dekady 2023 ([Digital Decade Country Report - DDCR](https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/country-reports-digital-decade-report-2023) na 2023 r. dla Polski; zawierający DESI), Polska odnotowuje wyniki poniżej średniej unijnej w większości wskaźników dojrzałości cyfrowej społeczeństwa, gospodarki i administracji (w 26 na 32 wskaźniki). Luka cyfrowa jest widoczna we wszystkich badanych obszarach, takich jak kompetencje cyfrowe, telekomunikacja, transformacja cyfrowa firm i publiczne usługi cyfrowe.

Według DDCR na 2023 r., Polska odnotowuje ponadprzeciętne wyniki w zakresie dostępu   
do dokumentacji e-zdrowia (PL: 86% wobec średniej UE: 72%), wstępnie wypełnionych formularzy elektronicznych (PL: 78% wobec średniej UE: 68%), łączności szerokopasmowej o przepływności   
co najmniej 100 Mb/s (PL: 65% wobec średniej UE: 55%), a także zasięgu technologii „światłowód   
do lokalu” (PL: 60% wobec średniej UE: 56%) czy przedsiębiorstw zapewniających szkolenia z zakresu ICT (PL: 25% wobec średniej UE: 22%). Znaczący postęp względem zeszłorocznego raportu widoczny jest we wskaźnikach dotyczących zasięgu sieci 5G (wzrost o 29 p. proc.), a także wsparcia użytkowników (wzrost o 10 p. proc), natomiast zaledwie 0,1 p. proc. dzieli Polskę od średniej unijnej we wskaźniku absolwentów kierunków w dziedzinie ICT. Należy zaznaczyć, że w tegorocznym zestawieniu wskaźników nie zostały ujęte dane nt. otwartych danych i wskaźnika cen łączy szerokopasmowych, w których Polska odnotowywała w poprzednich latach wyniki powyższej średniej unijnej.

Wiele obszarów cyfryzacji wymaga zintensyfikowanych działań państwa. Za kluczowy należy uznać rozwój kompetencji cyfrowych, które są determinantą sukcesu we wszystkich pozostałych obszarach.   
W zakresie transformacji cyfrowej firm, gdzie żaden ze wskaźników nie przekracza średniej unijnej konieczne jest bardziej zintensyfikowane wsparcie przedsiębiorców. W kontekście telekomunikacji istotne jest kontynuowanie rozbudowy infrastruktury z naciskiem na rozwój łączy o prędkości   
co najmniej 1 Gb/s i sieci 5G. Ponadto, biorąc pod uwagę zapisy „[Europejskiej deklaracji praw i zasad cyfrowych w cyfrowej dekadzie](https://digital-strategy.ec.europa.eu/pl/library/european-declaration-digital-rights-and-principles)”, a także zobowiązania [„Deklaracji berlińskiej w sprawie społeczeństwa cyfrowego i administracji cyfrowej opartej na wartościach”](https://www.gov.pl/web/cyfryzacja/cyfryzacja-oparta-na-wartosciach--podpisanie-deklaracji-berlinskiej) konieczne jest dalsze wzmacnianie przestrzegania praw i zasad cyfrowych w Polsce.

Powyżej zostały przytoczone dane z unijnego raportu DDCR na 2023 r. dla Polski oraz wcześniejszych indeksów DESI, aczkolwiek należy zaznaczyć, że ocena rozwoju cyfrowego danego państwa mierzona jest również przez inne indeksy tworzone przez różne organizacje międzynarodowe. Każda z nich używa własnej metody i dobiera indywidualnie zestawy wskaźników, ze względu na złożoność zjawiska, jakim jest cyfryzacja. Wybrane indeksy zostały zestawione w załączniku nr 1 do Krajowego planu.

* 1. Ocena szczegółowa

|  |  |
| --- | --- |
| KOMPETENCJE CYFROWE | |
| Diagnoza | Zgodnie z wynikami badań w zakresie cyfrowej gospodarki i społeczeństwa opublikowanymi przez Eurostat w 2023 r. 44% Polaków posiadało co najmniej podstawowe umiejętności cyfrowe (średnia UE – 55%), a 20% – ponadpodstawowe (średnia UE - 27%). Deficyt kompetencji cyfrowych jest przede wszystkim widoczny wśród osób starszych (w wieku 65-74 lata), gdzie 87% nie posiadało nawet podstawowych umiejętności cyfrowych (średnia UE - 72%), w grupie wiekowej 55‒64 lat, w której takie osoby stanowiły 76% (średnia UE - 56%), podobnie jak wśród rolników i 77% wśród osób z niepełnosprawnościami. Odnotowano także spore dysproporcje w zakresie umiejętności cyfrowych wśród osób zamieszkujących miasta i wsie. Odsetek mieszkańców terenów wiejskich z co najmniej podstawowymi kompetencjami cyfrowymi wyniósł 33% (średnia UE - 47%), o 22 punkty procentowe mniej niż w przypadku osób zamieszkujących miasta.  Jak wskazano w [zaleceniach Rady UE](https://commission.europa.eu/publications/2022-european-semester-country-specific-recommendations-commission-recommendations_en): „niski poziom umiejętności cyfrowych ogranicza zdolność przedsiębiorstw do inwestowania w zaawansowane rozwiązania cyfrowe i do przemieszczania się w górę łańcucha wartości, a jednocześnie przyczynia  się do niedoboru siły roboczej i wykwalifikowanej kadry”. W Polsce udział specjalistów ICT w ogólnej liczbie pracujących wynosi 3,6% (przy średniej unijnej 4,6%), co nie zaspokaja w pełni ciągle rosnącego popytu na tę kategorię pracowników. **W 2021 r. naukę w dziedzinie ICT kończyło 4,1% absolwentek i absolwentów w Polsce. W 2022 r.** **16,7% osób pracujących na stanowiskach specjalistów ICT stanowiły kobiety**. Poziom zatrudnienia kobiet w dziedzinie ICT w Polsce jest poniżej średniej UE. Jednocześnie w ramach [**OECD Going Digital Toolkit**](https://goingdigital.oecd.org/indicator/54) pokreślono **pozytywną zmianę w zakresie wskaźnika dotyczącego młodych programistek.** W 2021 r. w Polsce udział dziewcząt i kobiet w grupie wiekowej 16‒24 lata, które potrafią programować wynosi 43,9%, podczas gdy średnia 32 państw OECD to 29,7%.  Od lutego 2023 r. w Polsce realizowany jest [Program Rozwoju Kompetencji Cyfrowych](https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WMP20230000318) (PRKC), który ma zapewnić każdemu obywatelowi warunki do kształtowania umiejętności cyfrowych, stosownie do własnych potrzeb. Szacunkowy koszt realizacji PRKC do roku 2030 wyniesie 2 789 mln PLN. |
| Koordynacja | Ministerstwo Cyfryzacji |
| Dokument programowy | „[Program Rozwoju Kompetencji Cyfrowych](https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WMP20230000318)” |

|  |  |
| --- | --- |
| INFRASTUKTURA CYFROWA | |
| 1. Telekomunikacja i 5G | |
| Diagnoza | Zgodnie z raportem [DESI](https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/country-reports-digital-decade-report-2023), w 2022 r. **65% gospodarstw domowych** miało dostęp  do stałych łączy szerokopasmowych o prędkości co najmniej 100 Mb/s (średnia UE – 55%) oraz **60%** do technologii FTTP „światłowód do lokalu” (średnia UE – 56%).  Na niższym poziomie dostępu do nowoczesnych łączy światłowodowych pozostały obszary wiejskie, gdzie w 2021 r. jedynie **32,6% gospodarstw domowych** objętych było tą technologią (średnia UE – 33,3%). Corocznie widoczna jest pozytywna tendencja  w statystykach dotyczących rozwoju sieci, aczkolwiek zapewnienie dostępu  do szybkiego Internetu w Polsce nadal wymaga prowadzenia aktywnej polityki  na rzecz wspierania inwestycji szerokopasmowych, zarówno w zakresie wprowadzania korzystnych zmian legislacyjnych, jak również udzielania wsparcia publicznego (np. w dziedzinie pokrycia tzw. białych plam).  Szczególnym wyzwaniem jest rozwój sieci 5G. Jak wskazano w Zaleceniach Rady UE: „jeżeli chodzi o infrastrukturę cyfrową, podczas gdy wzrasta wykorzystanie stałych łączy szerokopasmowych, utrzymują się duże wyzwania związane z rozwojem sieci 5G. W szczególności w 2021 r. zasięgiem technologii 5G było objętych jedynie 34% gospodarstw domowych, czyli poniżej średniej unijnej wynoszącej 65%, a pod względem gotowości na 5G nie osiągnięto postępów, ponieważ jeszcze nie przyznano zharmonizowanego widma radiowego na potrzeby wdrażania sieci 5G” ([Zalecenia Rady UE](https://commission.europa.eu/publications/2022-european-semester-country-specific-recommendations-commission-recommendations_en)). Od czasu opublikowania ww. Zaleceń sytuacja uległa poprawie m.in. w dniu 18 października 2023 r. została rozstrzygnięta aukcja na 4 rezerwacje częstotliwości pasma 3,6 GHz, jednego z pasm pionierskich 5G. W wyniku przeprowadzonej aukcji operatorzy odebrali decyzje rezerwacyjne. |
| Koordynacja | Ministerstwo Cyfryzacji we współpracy z Urzędem Komunikacji Elektronicznej, Instytutem Łączności – Państwowym Instytutem Badawczym i Centrum Projektów Polska Cyfrowa. |
| Dokument programowy | [Narodowy Plan Szerokopasmowy](https://mc.bip.gov.pl/programy-realizowane-w-mc/narodowy-plan-szerokopasmowy.html) |
| 1. Półprzewodniki | |
| Diagnoza | Polski udział w światowych łańcuchach wartości produkcji mikroelektroniki  w tej produkcji jest minimalny, poza kilkoma niszowymi gałęziami fotoniki, jednakże w najbliższym czasie sytuacja powinna ulec znacznej poprawie. Obecnie ze względu na brak dużych zakładów produkcyjnych, liczba wykwalifikowanych kadr jest proporcjonalna do wielkości branży. Działalność dydaktyczna skoncentrowana jest w wąskiej liczbie ośrodków akademickich, takich jak Politechnika Warszawska  czy Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie. Pewne działania podejmowane są także na w Wojskowej Akademii Technicznej i Politechnice Wrocławskiej. Produkcja jest realizowana w skali pilotażowej, a co najwyżej małoseryjnej, są to głównie chipy  do zastosowań specjalnych produkowane w sieci Łukasiewicz – Instytucie Mikroelektroniki i Fotoniki.  W czerwcu 2023 r. firma Intel ogłosiła, że planuje zainwestować 4,6 mld dol. w swoim nowym zakładzie integracji i testowania półprzewodników w Miękini koło Wrocławia. Planuje tam stworzyć 2 tys. miejsc pracy. Dzięki inwestycji powstaną też tysiące powiązanych stanowisk u dostawców.  Polska aktywnie uczestniczyła w pracach legislacyjnych nad unijnym rozporządzeniem [European Chips Act](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.L_.2023.229.01.0001.01.ENG) (dalej „akt w sprawie czipów”). Ogólnym celem projektowanego aktu w sprawie czipów jest wzmocnienie europejskiego ekosystemu półprzewodników, zapewnienie odporności łańcuchów dostaw i zmniejszenie zależności od czynników zewnętrznych, poprzez wspieranie budowania zdolności technologicznych i innowacji na dużą skalę i w całej Unii. Jest to kluczowy krok w kierunku technologicznej suwerenności UE, który ma przyczynić się do podwojenia udziału w światowym rynku półprzewodników do 20% do 2030 r. Ponadto, w sferze współpracy międzynarodowej Polska uczestniczy w badaniach – w szczególności unijnych, które mają na celu rozwój półprzewodników. Przykładem takich inicjatyw jest unijny mechanizm IPCEI Mikroelektronika i Komunikacja, w którym partycypuje polska firma Vigo Photonics S.A. |
| Koordynacja | Ministerstwo Rozwoju i Technologii we współpracy z Ministerstwem Nauki  i Szkolnictwa Wyższego (w zakresie badań i prac rozwojowych) oraz Ministerstwem Cyfryzacji (w zakresie cyberbezpieczeństwa i kompetencji cyfrowych). |
| Dokument programowy | [Krajowe Ramy Wspierania Strategicznych Inwestycji Półprzewodnikowych](https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WMP20230001419/O/M20231419.pdf) |
| 1. Neutralne dla klimatu węzły brzegowe | |
| Diagnoza | Obecnie w Polsce nie ma węzłów brzegowych spełniających wymagania stawiane tego typu infrastrukturze w decyzji 2022/2481, w ramach której ustanowiony został program polityki „Droga ku cyfrowej dekadzie” do 2030 r. Węzły brzegowe pozostają kluczowymi modelami zarządzania obiegiem danych wewnątrz organizacji przedsiębiorstw (w tym ich cyfrowej reprezentacji IoT w środowisku zewnętrznym), zapewniającymi autonomię cyfrową wobec łańcuchów dostaw i budowania wartości, a przez fakt domyślnej cechy mniejszej energochłonności, pozwalają kształtować neutralny wpływ na środowisko i klimat tzw. zielono-cyfrowej transformacji. |
| Koordynacja | Ministerstwo Edukacji Narodowej we współpracy z Ministerstwem Cyfryzacji. |
| Dokument programowy | Zagadnienia traktujące o neutralnych dla klimatu węzłach brzegowych nie zostały dotychczas ujęte w żadnym dokumencie o charakterze programowo-strategicznym. |
| 1. Komputery kwantowe | |
| Diagnoza | Polska nie posiada obecnie własnego komputera kwantowego, ale dzięki inicjatywie polskiego węzła obliczeń kwantowych, polscy badacze mają możliwość dostępu  do zasobów IBM Quantum Innovation Center. Zgodnie z raportem „Quantum Computing ‘22”, od lutego do listopada 2022 r. polscy użytkownicy wykonali ponad  7 tysięcy prac na komputerach kwantowych IBM, wykorzystując w sumie ponad 8 dni i 14 godzin czasu systemowego. Jak wskazuje Polityka Naukowa Państwa, „wykorzystanie potencjału w zakresie obliczeń kwantowych wymaga zaangażowania partnerów przemysłowych i akademickich. Wysiłki w zakresie sprzętu należy uzupełnić o rozwój oprogramowania, które pozwoli uzyskać pożądane efekty.” Zapewnienie odpowiedniego sprzętu, a co za tym idzie, bazy do rozbudowy kompetencji, nadal stanowi pewne wyzwanie. **Warto jednak zwrócić uwagę  na rozpoczynające się projekty ‒ Polska weźmie udział w budowie dwóch z sześciu komputerów kwantowych, zaplanowanych w ramach Europejskiego Wspólnego Przedsięwzięcia w dziedzinie Obliczeń Wielkiej Skali (European High Performance Computing Joint Undertaking – EuroHPC JU).** Pierwszy z nich – LUMI-Q, jest współfinansowany przez Polskę i powstanie przy czeskim klasycznym superkomputerze ”Karolina”, natomiast drugi, EuroQCS (European Quantum Computing and Simulation) ‒ powstanie w Polsce. |
| Koordynacja | Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego we współpracy z Ministerstwem Cyfryzacji. |
| Dokument programowy | [Polityka Naukowa Państwa](https://www.gov.pl/web/edukacja-i-nauka/polityka-naukowa-panstwa-przyjeta-przez-rade-ministrow) |

|  |  |
| --- | --- |
| TRANSFORMACJA CYFROWA PRZEDSIĘBIORSTW | |
| Diagnoza | Nowe technologie nie są powszechne wśród przedsiębiorców. Z danych [Eurostatu](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ISOC_E_DII/default/table?lang=en&category=isoc.isoc_e) wynika, że w 2022 r. 71% polskich firm prezentowało niski lub bardzo niski stopień intensywności cyfrowej, czyli spełniało nie więcej niż 6 na 12 warunków określających poziom cyfryzacji organizacji. Wysoki lub bardzo wysoki poziom intensywności cyfrowej odnotowano w 29% przedsiębiorstw, najczęściej wśród jednostek dużych (89%), a najrzadziej wśród małych firm (22%). Co najmniej wysokim stopniem intensywności charakteryzowało się 52% przedsiębiorstw średniej wielkości. Dane  te wskazują na problem z absorpcją i dyfuzją technologii w małych i średnich firmach. Przykładowo, **zgodnie z danymi Eurostatu, 46,5 % polskich firm korzysta z chmury (średnia UE – 38,9 %), 19,3% z dużych zbiorów danych (średnia UE – 33,2%), natomiast ze sztucznej inteligencji tylko 3,7% (średnia UE – 8%).**  Główną barierą w cyfryzacji przedsiębiorstw jest kultura organizacyjna. Hamulcem rozwoju polskich firm jest niewystarczający poziom kompetencji cyfrowych oraz brak odpowiedniej świadomości wagi i znaczenia transformacji cyfrowej, zarówno  po stronie kadry zarządzającej, jak i pracowników. Ponadto istotnym czynnikiem  są wysokie koszty wdrożenia narzędzi cyfrowych oraz deficyt czasu  na przeprowadzenie zmian.  Startupy, będąc przedsiębiorstwami ukierunkowanymi na inicjowanie i rozwijanie działalności innowacyjnej, tworzą rozwiązania oparte na najnowocześniejszych technologiach, w szczególności technologiach cyfrowych, stymulując tym samym transformację cyfrową przedsiębiorstw. Polska zajęła 33 miejsce na świecie w [rankingu Global Startup Ecosystem Index 202](https://lp.startupblink.com/report)3, który bada ekosystemy startupowe w 100 krajach oraz w 1000 miast. W samej UE zajęła 11 pozycję. W raporcie zaznaczono, że polskie startupy mają bardzo duży potencjał wzrostu i jako kraj jesteśmy na dobrej drodze, by stać się jednym z ważniejszych ośrodków startupowych w Europie. Jak wskazuje [raport fundacji Startup Poland](https://startuppoland.org/wp-content/uploads/2022/11/Polskie-Startupy-2022-1.pdf), rodzime startupy najczęściej opracowują swoje produkty w oparciu o narzędzia z obszaru  AI i machine learning (21%), produktywność i zarządzanie (14%), analitykę – research tools, business intelligence (13%), HR tech i HR tools, medtech (w obu przypadkach po 12%), usługi finansowe – fintech lub insurtech oraz Big Data (10%), inne (18%). Według [raportu Dealroom i Google for Startups](https://dealroom.co/blog/central-and-eastern-european-startups-2021) o ekosystemie CEE, w naszym kraju jest 11 jednorożców (startupów wycenianych na ponad miliard dolarów). |
| Koordynacja | Ministerstwo Rozwoju i Technologii we współpracy z Ministerstwem Cyfryzacji. |
| Dokument programowy | [Strategia Produktywności 2030](https://www.gov.pl/web/rozwoj-technologia/rada-ministrow-przyjela-strategie-produktywnosci-2030),  [Polityka dla rozwoju sztucznej inteligencji w  Polsce od roku 2020](https://www.gov.pl/web/ai/polityka-dla-rozwoju-sztucznej-inteligencji-w-polsce-od-roku-2020),  [Program otwierania danych na lata 2021-2027](https://dane.gov.pl/pl/knowledgebase/useful-materials/program-otwierania-danych-na-lata-2021-2027) |

|  |  |
| --- | --- |
| CYFROWE USŁUGI PUBLICZNE | |
| 1. E-usługi dla obywateli i przedsiębiorców | |
| Diagnoza | **Poziom dostępności e-usług dla obywateli wynosi 60%, natomiast dla przedsiębiorców – 73%,** podczas gdy unijna średnia to odpowiednio 77% i 84% (dane na podstawie raportu [DESI](https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/country-reports-digital-decade-report-2023)). W zakresie zorientowania usług elektronicznych  na użytkowników Polska odbiega nieznacznie od średniej UE (PL – 89%, UE – 90%), natomiast najniższe wyniki odnotowuje w obszarze przejrzystości świadczenia usług oraz usług transgranicznych ([eGovernment Benchmark Report 2023](https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/egovernment-benchmark-2023)).  Jak wskazano w [Zaleceniach Rady UE](https://commission.europa.eu/publications/2022-european-semester-country-specific-recommendations-commission-recommendations_en) „szersze wykorzystanie technologii cyfrowych w administracji publicznej mogłoby poprawić świadczenie usług administracji publicznej i przyczynić się do zmniejszenia niepotrzebnych obciążeń regulacyjnych i administracyjnych”.  Główną bramą do usług i informacji administracji cyfrowej w Polsce jest [gov.pl](https://www.gov.pl/web/cyfryzacja/strategia-cyberbezpieczenstwa-rzeczypospolitej-polskiej-na-lata-2019-2024).  Jest to miejsce, w którym użytkownicy mogą mieć dostęp do swojej korespondencji z urzędami, danych zapisanych w systemach państwowych oraz do usług online. Ponadto, gov.pl odsyła do innych istotnych portali takich jak m.in.: [biznes.gov.pl](https://www.biznes.gov.pl/pl), [podatki.gov.pl](https://www.podatki.gov.pl/), [pacjent.gov.pl](https://pacjent.gov.pl/), [praca.gov.pl](https://www.praca.gov.pl/eurzad/index.eup#/panelOgolny), [Platforma Usług Elektronicznych ZUS](https://www.zus.pl/pue), [Zintegrowana Platforma Edukacyjna](https://zpe.gov.pl/), edukacja.gov.pl, [Emp@tia](https://empatia.mpips.gov.pl/) czy [Geoportal](https://www.geoportal.gov.pl/).  Wyzwaniem w zakresie e-administracji jest publikacja standardu projektowania e‑usług, który obowiązywałby we wszystkich instytucjach administracji rządowej,  a także poszerzenie oferty usługowej, wzmocnienie komunikacji na linii urzędnik – użytkownik oraz poprawa dostępności usług w wymiarze transgranicznym. Ponadto, widoczna jest potrzeba zapewnienia wyższej interoperacyjności i komplementarności e-usług publicznych udostępnianych na poziomie centralnym, regionalnym  i lokalnym. |
| Koordynacja | Ministerstwo Cyfryzacji we współpracy z Centralnym Ośrodkiem Informatyki oraz Naukową i Akademicką Siecią Komputerową – Państwowym Instytutem Badawczym (zwany dalej „NASK-PIB”; w zakresie usług dla obywateli), Ministerstwem Edukacji Narodowej, Ministerstwem Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz Instytutem Badań Edukacyjnych (w zakresie usług dla edukacji i nauki) oraz Ministerstwem Rozwoju i Technologii  (w zakresie usług dla przedsiębiorców) |
| Dokument programowy | [Strategia Produktywności 2030](https://www.gov.pl/web/rozwoj-technologia/rada-ministrow-przyjela-strategie-produktywnosci-2030) (w zakresie usług dla przedsiębiorców)  [Program Zintegrowanej Informatyzacji Państwa](https://www.gov.pl/web/cyfryzacja/program-zintegrowanej-informatyzacji-panstwa) (w zakresie usług dla obywateli)  [Program GovTech Polska](https://www.gov.pl/web/govtech/program-rzadowy)  Polityka cyfrowej transformacji edukacji (PCTE) – prace w toku. |
| 1. Cyfrowa tożsamość | |
| Diagnoza | Obecnie w Polsce każda osoba posiadająca numer PESEL i zdolność do czynności prawnych ma dostęp do środków identyfikacji elektronicznej. W ostatnich latach znacząco zwiększyła się liczba użytkowników środków identyfikacji elektronicznych w Polsce – takich jak [profil zaufany](https://www.gov.pl/web/gov/zaloz-profil-zaufany) czy profil osobisty.  **Od 2016 do 2022 roku liczba profili zaufanych wzrosła trzydziestokrotnie**. Obecnie niemal 16,5 miliona użytkowników korzysta z tego narzędzia. Profil zaufany wykorzystywany jest jako cyfrowy klucz, który umożliwia weryfikację tożsamości i dostęp do usług, natomiast za pomocą powiązanego podpisu zaufanego użytkownik może bezpłatnie podpisywać dokumenty. **W ciągu jednej minuty dokonywanych jest średnio 358 logowań i składanych jest 93 podpisów** (dane własne Ministerstwa Cyfryzacji).  Drugim państwowym środkiem identyfikacji elektronicznej jest profil osobisty, którego użycie wymaga posiadania dowodu osobistego z warstwą elektroniczną  (tzw. e-dowodu). Od marca 2019 r. do marca 2023 r. **wydano ponad 11,5  mln e-dowodów, a** **niemal 4 mln osób** aktywowało w nich warstwę elektroniczną  i może korzystać z certyfikatu identyfikacji i uwierzytelnienia oraz podpisu osobistego.  W ostatnich latach dużą popularnością cieszą się rozwiązania w dziedzinie dokumentów cyfrowych w telefonie. Polska jest w tym zakresie pionierem w Unii Europejskiej. Już w 2017 roku udostępniona została aplikacja [mObywatel](https://www.gov.pl/web/mobywatel) służąca jako cyfrowy portfel na dokumenty. Obecnie aplikację zainstalowało **ponad 10,6 milionów użytkowników** w Polsce (dane na podstawie statystyk Google Play oraz App Store). Dzięki aplikacji można skorzystać z szeregu dokumentów (m.in. mDowód – nowy dokument tożsamości, mPrawo Jazdy, Karta Dużej Rodziny, mLegitymacje szkolne i studenckie) oraz usług (m.in. zgłoszenia naruszeń środowiskowych, sprawdzenia punktów karnych czy realizacji eRecepty bez podawania numeru PESEL).  Zarówno w zakresie profilu zaufanego, profilu osobistego, jak również aplikacji mObywatel istotne jest dalsze upowszechnianie rozwiązań, zwiększanie skali zastosowań oraz stały nacisk na bezpieczeństwo oferowanych rozwiązań.  Użyteczność środków identyfikacji elektronicznej wzrasta dzięki współpracy europejskiej. Polska zwiększa integrację transgraniczną z e-usługami innych państw członkowskich UE w wyniku notyfikacji publicznego systemu identyfikacji elektronicznej, w którym wydawane są środki identyfikacji elektronicznej, tj. profil zaufany (notyfikowany na średnim poziomie bezpieczeństwa), profil osobisty (notyfikowany na wysokim poziomie bezpieczeństwa), profil mObywatel (jeszcze przed notyfikacją). Daje to polskim obywatelom możliwość uwierzytelniania w usługach online w innych państwach europejskich.  Podjęcia dalszych analiz i konsultacji wymaga kwestia zasadności (w świetle przyszłej legislacji unijnej dotyczącej Europejskich Portfelów Tożsamości oraz wymaganych zmian prawnych) udostępnienia publicznego środka identyfikacji elektronicznej dla osób prawnych. Konieczne jest także podjęcie działań w kierunku rozszerzenia środków elektronicznej identyfikacji osób fizycznych o informacje, które pozwolą  na weryfikację uprawnień osób fizycznych do reprezentowania osób prawnych  w usługach online. Wprowadzenie w Polsce środka tożsamości cyfrowej dla osób prawnych oraz rozszerzenie istniejących środków elektronicznej identyfikacji dla osób fizycznych jest także istotne z punktu widzenia rozwoju usług transgranicznych.  Polska uczestniczy też w europejskich forach, pracujących nad wdrożeniem nowego modelu zarządzania tożsamością z wykorzystaniem technologii blockchain w ramach prac [EBSI](https://ec.europa.eu/digital-building-blocks/wikis/display/EBSI/What+is+ebsi#anchor-ebsi-use-cases), uznawaniem dyplomów, uznawaniem uprawnień w systemie zabezpieczenia społecznego i opieki zdrowotnej, a także opracowaniem wymagań związanych z europejskim portfelem tożsamości. |
| Koordynacja | Ministerstwo Cyfryzacji wraz z Centralnym Ośrodkiem Informatyki oraz Naukową i Akademicką Siecią Komputerową – Państwowym Instytutem Badawczym. |
| Dokument programowy | [Program Zintegrowanej Informatyzacji Państwa](https://www.gov.pl/web/cyfryzacja/program-zintegrowanej-informatyzacji-panstwa).  Obecnie w Polsce nie jest realizowany odrębny plan rozwoju tożsamości cyfrowej. |
| 1. E-zdrowie | |
| Diagnoza | Obywatele Polski mają dostęp do uruchomionych usług cyfrowych w dziedzinie zdrowia oraz indywidualnych danych zdrowotnych, w tym do historii leczenia oraz dokumentacji medycznej, poprzez aplikację webową [Internetowe Konto Pacjenta](https://pacjent.gov.pl/internetowe-konto-pacjenta) ‒ IKP (pacjent.gov.pl) oraz jej wersję mobilną – [aplikację mojeIKP](https://pacjent.gov.pl/aplikacja-mojeikp).  IKP to nowoczesne narzędzie, w którym znajdują się wystawione e-recepty, e‑skierowania, historia wizyt (zarówno w ramach NFZ, jak i prywatnych), informacja o wystawionych zwolnieniach lekarskich, czy historia leków wraz z ich dawkowaniem. Pacjenci mają dostęp do danych własnych oraz swoich bliskich, w tym dzieci. Poprzez IKP można również w łatwy i szybki sposób umówić się na wizytę w sprawie szczepienia COVID-19, a następnie pobrać elektroniczny cyfrowy certyfikat COVID-19. IKP posiada także funkcjonalności ułatwiające pacjentowi zarządzanie dostępem do dokumentacji medycznej, umożliwia m.in. zdalne złożenie wniosku o wydanie Europejskiej Karty Ubezpieczenia Zdrowotnego (EKUZ) czy złożenie deklaracji wyboru lekarza, pielęgniarki lub położnej. Od 2022 r. IKP zapewnia także dostęp do zgody pacjenta na realizację transgranicznych e-recept oraz anonimowej ankiety „Oceń swojego lekarza”. W 2022 r. uruchomiona została także wersja IKP w języku ukraińskim.  Aplikacja mojeIKP, oprócz dostępu do głównych funkcjonalności IKP, w tym do e‑recepty, e-skierowania, czy historii zdarzeń medycznych, posiada dodatkowe moduły, w tym dedykowany aktywności fizycznej – „8 tygodni do zdrowia”, moduł „Pierwsza pomoc”, funkcję skanowania kodów kreskowych leków, możliwość ustawiania przypomnień o lekach, czy dostęp do portalu Diety NFZ. Aplikacja działa również w języku angielskim i ukraińskim.  Według danych na lipiec 2023 r. w Polsce ponad **17,3 mln osób korzysta z IKP**,  **zaś aplikację mojeIKP zainstalowało ponad 2,1 mln użytkowników**. Wystawiono prawie 1,7 mld e-recept oraz ponad 140 mln e-skierowań. Od 1 lipca 2021 r. raportowanie zdarzeń medycznych i wymiana EDM są w Polsce obowiązkowe.  Do lipca 2023 r. w Systemie Informacji Medycznej zarejestrowano ponad **620 mln zdarzeń medycznych**.  Według danych Komisji Europejskiej za 2022 r., średni poziom dostępu obywateli do elektronicznej dokumentacji medycznej w Unii Europejskiej wynosi 71%. Wskaźnik ten dla Polski jest znacząco wyższy od średniej w UE i dla tego samego okresu wynosi 86%. Zgodnie z założeniami cyfrowej dekady Polska zakłada osiągnięcie poziomu 100% do 2030 r.  W zakresie udostępniania EDM istotne jest wzmocnienie dojrzałości cyfrowej usługodawców, podniesienie kompetencji pracowników ochrony zdrowia oraz zwiększenie jakości i dostępności danych medycznych, tak aby pacjenci mieli pełny dostęp do swojej historii leczenia. |
| Koordynacja | Ministerstwo Zdrowia (wraz z Centrum e-Zdrowia) |
| Dokument programowy | [Program Rozwoju e-Zdrowia na lata 2022–2027](https://www.gov.pl/web/zdrowie/program-rozwoju-e-zdrowia-na-lata-2022-2027) (dokument operacyjno-wdrożeniowy strategii „Zdrowa przyszłość. Ramy strategiczne rozwoju systemu ochrony zdrowia na lata 2021–2027, z perspektywą do 2030 r.”). |

* 1. Prawa i zasady cyfrowe

Podstawą transformacji cyfrowej są wartości, z których wynikają prawa i obowiązki cyfrowe.

1. **Deklaracja berlińska**

W 2020 r. Polska wspólnie z innymi państwami członkowskimi UE przyjęła [„Deklarację berlińską w sprawie społeczeństwa cyfrowego i administracji cyfrowej opartej na wartościach”](https://www.gov.pl/web/cyfryzacja/cyfryzacja-oparta-na-wartosciach--podpisanie-deklaracji-berlinskiej). Zgodnie   
z nią „dążymy do cyfrowej transformacji, w której każdy uznaje, że podstawowe prawa i wolności określone w Karcie praw podstawowych Unii Europejskiej, a także wspólne podstawowe wartości, takie jak szacunek dla innych, przejrzystość, prywatność i autentyczność informacji, stanowią podstawę wszystkich interakcji – także w sferze cyfrowej”. Cele określone w Deklaracji powinny być osiągnięte do 2024 r. Wiodącą rolę w ich implementacji odgrywa administracja publiczna. W 2023 r. opublikowany został „Raport z monitoringu deklaracji berlińskiej”, w którym zawarta jest ocena poszczególnych państw we wdrażaniu jej założeń. Zgodnie z raportem w wielu obszarach odnotowano znaczną poprawę względem poprzedniego roku, wszystkie wskaźniki odnotowały wyższy wynik niż w 2021 r.   
We wszystkich obszarach, poza jednym, Polska odnotowała wynik na poziomie lub powyżej średniej UE. Najwyraźniejsze zmiany wartości dotyczą obszarów: 1) upodmiotowienie cyfrowe i umiejętności cyfrowe, 2) promocja praw podstawowych i wartości demokratycznych w sferze cyfrowej i 3) odporność i zrównoważony rozwój. Obszarem nadal wymagającym koncentracji jest upodmiotowienie cyfrowe.

1. [**Europejska deklaracja praw i zasad cyfrowych w cyfrowej dekadzie**](https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/european-declaration-digital-rights-and-principles)

23 stycznia 2023 r. została podpisana przez Parlament Europejski, Radę i Komisję Europejską deklaracja praw i zasad cyfrowych w cyfrowej dekadzie. Celem dokumentu jest nakreślenie wizji transformacji cyfrowej zorientowanej na człowieka i podniesienie jakości życia. Zgodnie z nią należy: „(…) **wspierać solidarność i włączenie społeczne** poprzez łączność, edukację cyfrową, szkolenia i umiejętności, uczciwe i sprawiedliwe warunki pracy, a także dostęp do cyfrowych usług publicznych online; **podkreślać,   
jak ważna jest wolność wyboru** w interakcji z algorytmami i systemami sztucznej inteligencji oraz w sprawiedliwym otoczeniu cyfrowym; **wspierać udział w cyfrowej przestrzeni publicznej; zwiększać bezpieczeństwo, ochronę i upodmiotowienie w środowisku cyfrowym**, w szczególności w odniesieniu do dzieci i młodzieży, przy jednoczesnym zapewnieniu prywatności i indywidualnej kontroli nad danymi; **promować zrównoważony rozwój**”.

Wskazane powyżej obszary stanowią fundament dla tworzenia społeczeństwa, gospodarki i administracji w ekosystemie cyfrowym. Sformułowano też zasadę „to, co jest nielegalne poza Internetem, jest nielegalne w Internecie”.

* 1. Trendy i zjawiska

Cyfryzacja jest mega-trendem, który kształtuje społeczeństwa, gospodarkę i administrację publiczną. Jest zjawiskiem niejednoznacznym, bowiem wiąże się zarówno z korzyściami i możliwościami,   
jak również z zagrożeniami i ryzykiem.

Transformacja cyfrowa prowadzi do poprawy jakości życia, ułatwia codzienne czynności i komunikację. Jest siłą, która napędza gospodarkę i wspiera tworzenie przyjaznego państwa. Technologia może pomagać w ochronie zasobów planety i utrzymaniu klimatu Ziemi na takim poziomie, na którym możliwy jest dalszy rozwój człowieka. W sposób szczególny ten aspekt podkreślony jest w polityce europejskiej, w której stale akcentuje się konieczność podwójnej transformacji (tzw. *twin transition*) klimatycznej i cyfrowej. Te dwa mega-trendy można ująć jako przenikające się i współzależne - transformacja cyfrowa opiera się na energii elektrycznej wytwarzanej głównie z zasobów Ziemi i słońca, natomiast transformacja klimatyczna wymaga usprawnień technologicznych, pozwalających na takie gospodarowanie zasobami, aby powstrzymać zmiany klimatu. Ponadto, dzięki rozwiązaniom cyfrowym, możliwe jest wyrównywanie szans edukacyjnych i zawodowych mieszkańców wsi i małych ośrodków, przeciwdziałanie negatywnym skutkom starzenia się społeczeństwa polskiego oraz prowadzenie sprawnej polityki migracyjnej, która obecnie w związku z wojną w Ukrainie stanowi ogromne wyzwanie dla państwa, a w przyszłości ‒ biorąc pod uwagę zmiany klimatu i demografii, będzie mieć jeszcze większe znaczenie.

Jednocześnie procesy cyfrowe niosą zagrożenia i ryzyka, dlatego że cyfryzacja ma charakter bardzo szybko postępującej zmiany, a przez to nie w pełni rozpoznanej i uregulowanej. Prawo, które nadaje ramy postępu cyfrowego, tworzone jest wtórnie i z pewnym opóźnieniem, natomiast badania dotyczące wpływu nowych technologii na życie codzienne, zdrowie oraz demokrację są dopiero w toku. Cyfryzacja jest procesem globalnym, a jednocześnie poszczególne technologie nie są neutralne – mają swoją narodowość i generują nowe problemy.

Poniżej wyróżniono najbardziej istotne zjawiska, które cechują postępującą rewolucję cyfrową,   
przy czym polska specyfika nie odbiega od obserwowanych światowych trendów:

1. **Przenikanie się sfery fizycznej i sfery cyfrowej.** Podział na świat online i offline zaciera się.   
   Do sfery cyfrowej przechodzą takie obszary jak: praca, rozrywka, zakupy, edukacja, ale także sprawy urzędowe. Przechodzenie pomiędzy światem online a offline odbywa się często   
   w sposób niedostrzegalny i nie w pełni uświadomiony. Technologie cyfrowe zmieniają kształt społeczeństw i demokracji, a także codzienny styl życia. Zgodnie z [raportem Digital 2023: Poland](https://datareportal.com/reports/digital-2023-poland), z Internetu w Polsce korzysta 88,4% populacji (autorzy badania przyjęli jej wielkość   
   na poziomie 41,48 mln), aktywne konta mediów społecznościowych posiada 66,3% mieszkańców kraju, natomiast średni dzienny czas spędzany w Internecie wynosi 6 godzin 42 minuty.

W świecie, w którym Internet można postrzegać jako nowe środowisko życia, coraz większe znaczenie odgrywają nierówności cyfrowe (np. te wynikające ze zjawiska wykluczenia cyfrowego) oraz potrzeba utrzymania dobrostanu psychicznego, co w szczególności dotyczy dzieci i nastolatków. Pojawiają się nowe zjawiska wpływające na bezpieczeństwo obywateli – cyberprzemoc, różnego rodzaju oszustwa, fałszywe informacje (tzw. fake newsy) itp. Ponadto postępuje specyficzna **dematerializacja życia** ‒ świat fizyczny znika (np. znika gotówka, fizyczne sklepy, kontakt z ludźmi w miejscu pracy), a także zmienia się podejście do kwestii wartości produktu, posiadania, zakupu czy użytkowania.

1. **Wzrost znaczenia globalnych platform cyfrowych i zmniejszenie zasięgu kontroli rządów.** Rewolucja cyfrowa jest szybko postępującą zmianą o charakterze globalnym, która wymyka  
   się standardowym mechanizmom kontroli i wpływu państw. Jednocześnie, chociaż wzrasta tempo wprowadzania regulacji cyfrowych na poziomie krajowym i unijnym, są one w większości spóźnione i trudne w implementacji. Dodatkowo, globalne platformy, pomimo ogromnego wpływu na społeczeństwo i gospodarkę, nadal nie są dostatecznie transparentne w zakresie stosowanych mechanizmów.
2. **Wzrost podatności społeczeństw, gospodarek i administracji publicznej na cyberataki oraz błędy programistyczne**. W miarę zwiększania się złożoności stosowanych technologii oraz upowszechnienia rozwiązań cyfrowych, rośnie zależność od technologii samej w sobie oraz specjalistów ICT. W 2022 r. CERT Polska odnotował 39 800 unikalnych incydentów cyberbezpieczeństwa (wzrost o 134% w porównaniu z 2021 r.), natomiast w 2021 r. na Listę ostrzeżeń przed niebezpiecznymi stronami trafiło 33 tys. domen, co oznacza trzykrotny wzrost w stosunku do poprzedniego roku.
3. **Rosnące znaczenie danych w gospodarce i społeczeństwie**. Jak wskazuje „[Program Otwierania Danych](https://cms.dane.gov.pl/documents/29/POD_M.P._290.pdf) na lata 2021‒2027”, powiązany z [Europejską strategią w zakresie danych](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0066): „Dane zmieniają nasze życie i tworzą nowe możliwości rozwoju. Dostępność ogromnej liczby danych,   
   z których wiele pochodzi od maszyn i czujników pomiarowych, ma wpływ na nas wszystkich.   
   W istocie mało jest obszarów naszego życia, na które nie ma jeszcze wpływu trwająca rewolucja w dziedzinie danych. Jak wskazuje Komisja Europejska, liczba danych generowanych na świecie gwałtownie rośnie – z 33 zettabajtów w 2018 r. do prognozowanych 175 zettabajtów w 2025 r. Dane są fundamentem cyfrowej transformacji. To one kształtują sposób, w jaki produkujemy, konsumujemy i żyjemy. Dostęp do stale rosnącej liczby danych oraz możliwość korzystania z nich mają pierwszorzędne znaczenie dla innowacji. Innowacyjne rozwiązania wykorzystujące potencjał danych mogą przynieść ważne, konkretne korzyści. Bez wartościowych danych dostępnych w otwartych formatach umożliwiających maszynowy odczyt i przetwarzanie, rozwój sztucznej inteligencji i innych innowacyjnych zastosowań cyfrowych (jak np. IoT) nie jest możliwy.”.

Jednocześnie wzrasta znaczenie suwerenności danych – czyli zdolności do takiego zarządzania danymi, które zabezpiecza interes społeczny i ekonomiczny państw. Stale podnoszony jest problem jakości dostępnych danych. Rosnącym wyzwaniem pozostaje zagwarantowanie prawa do prywatności i ochrony danych osobowych obywateli. [Europejska strategia w zakresie danych](https://www.gov.pl/web/ia/europejska-strategia-w-zakresie-danych) wskazuje na cel stworzenia w Europie jednolitej przestrzeni danych i jednolitego rynku otwartego na dane. W tym wymiarze podkreśla się aspekt bezpieczeństwa danych osobowych   
i nieosobowych oraz łatwość dostępu przedsiębiorstw do wysokiej jakości danych.

1. **Sprawy cyfrowe odgrywają coraz większą rolę w polityce międzynarodowej**. Istotna jest zarówno współpraca bilateralna pomiędzy państwami, jaki i multilateralna, np. poprzez organizacje międzynarodowe. W ramach rewolucji cyfrowej państwa forsują własne standardy, co ma wymiar ekonomiczny, polityczny i ideowy. Technologia ma moc kształtowania społeczeństw   
   – co niesie korzyści i zagrożenia. W kreowaniu polityki międzynarodowej w obszarze cyfrowym wzrasta znaczenie neutralności technologicznej, w tym przede wszystkim neutralności sieci,   
   a także dostępności półprzewodników. Ponadto, w wymiarze obronności obserwujemy zjawisko cyfryzacji konfliktów.
2. **Przenikanie sztucznej inteligencji do naszego codziennego życia.** Wraz z postępem technologicznym rośnie liczba zastosowań tej technologii oraz potrzeba jej regulacji,   
   tak aby stanowiła narzędzie służące społeczeństwu. Przedmiotem dyskusji jest pojmowanie tego zjawiska jako zmiany paradygmatów w świecie cyfrowym – z podejścia *mobile first* na *AI first*. W przeszłości w myśl paradygmatu *mobile first* nastąpiło istotne przeorientowanie działań firm technologicznych na kanały mobile, natomiast obecnie podobny proces ma miejsce w przypadku sztucznej inteligencji. Produkty firm technologicznych są na nowo projektowane tak,   
   aby korzystały z potencjału AI. Trend ten ma charakter istotnej zmiany i będzie się nasilał. Szczególnie szybko rozwija się sektor generatywnej sztucznej inteligencji, co ma znaczący wpływ na sposób tworzenia treści i wyszukiwania informacji w Internecie oraz w konsekwencji niesie zagrożenie w postaci wzrostu zjawiska dezinformacji w przestrzeni publicznej.
3. **Zorientowanie na użytkownika.** W kontekście tworzenia rozwiązań ICT dominującym podejściem jest zorientowanie na użytkownika, w ramach którego w centrum stawia się potrzeby   
   i oczekiwania użytkowników. Coraz większą rolę odgrywa projektowanie mega-ekosystemów, czyli zespołów zintegrowanych systemów nastawionych na zwiększanie użyteczności rozwiązań oraz udostępnianie szerokiej oferty funkcji i usług z różnych obszarów. Istotnym zagrożeniem   
   i wypaczeniem tego podejścia jest projektowanie rozwiązań ICT, które stawiają użytkownika   
   w pułapce (np. bańki informacyjne, szkodliwe algorytmy).
4. **Powstawanie nowych zawodów wymagających co najmniej podstawowych kompetencji cyfrowych.** Coraz częściej zadania zawodowe będą miały charakter hybrydowy, łączący i uzupełniający kompetencje ludzi i maszyn. W przypadku niektórych czynności to ludzie będą wspierali i uzupełniali maszyny, jak w przypadku ich trenowania (np. trenowania sieci neuronowych), objaśniania i interpretowania efektów ich pracy oraz ich konserwacji. W przypadku innych czynności, to maszyny będą potęgowały potencjał ludzi, zwiększając   
   ich możliwości poznawcze, komunikacyjne i fizyczne. Liczne badania pokazują jednak,   
   że inteligentne maszyny i systemy będą uzupełniać pracę ludzi o wyższych kompetencjach, a zastępować pracę ludzi o kompetencjach niskich i średnich. W zasadzie niemal wszystkie zadania zawodowe będą wykonywane w środowisku pracy przesyconym nowymi technologiami. Dlatego tak ważne jest uzupełnianie i rozwijanie kompetencji, przede wszystkim, choć nie wyłącznie, kompetencji cyfrowych, które pozwolą uniknąć problemu bezrobocia technologicznego.
5. **Web 3.0 i ewolucja internetowej sieci.** Zdecentralizowana gospodarka cyfrowa zyskuje na popularności na całym świecie ‒ nowa iteracja World Wide Web znana jako Web 3.0 (Web3), łączy innowacyjne technologie takie jak:

* **Distributed Ledgers/ Blockchains** – technologie rejestrów rozproszonych do osiągnięcia decentralizacji,
* **Nowe zastosowania kryptografii,** w celu zwiększenia suwerenności państw oraz bezpieczeństwa i prywatności osób fizycznych,
* **Smart Contracts** ‒ inteligentne kontrakty w celu osiągnięcia przejrzystych zasad,
* **Common API ‒** wspólne interfejsy programowania aplikacji (API) związane z politykami sterowanymi przez biznes w celu osiągnięcia interoperacyjności.

Web3 to nowy paradygmat, w którym użytkownicy kontrolują swoje dane i decydują, komu i kiedy je udostępnić. W przeciwieństwie do Web2, Web3 oddaje dane z powrotem w ręce użytkowników. Pozwala to uniknąć gromadzenia danych przez kilka platform BigTech. Aby nowy paradygmat umożliwił bezproblemową wymianę danych cyfrowych, potrzebna jest infrastruktura, która ułatwi weryfikację danych w dowolnym miejscu i czasie. Fundamentalną zmianą, którą przynosi Web3 w porównaniu z modelem Web 2.0 opartym na platformach BigTech, jest wykorzystanie technologii do osiągnięcia automatycznej weryfikacji danych,   
co z kolei umożliwia decentralizację usług i usunięcie pośredników.

Technologie te umożliwiają tworzenie innowacyjnych usług cyfrowych dla sektora prywatnego i publicznego, które wykorzystują weryfikowalne informacje zamiast uzależnienia   
od centralnych podmiotów, pośredników lub platform BigTech.

* 1. Wyzwania

W zakresie cyfryzacji państwa zidentyfikowano następujące wyzwania.

1. **Potrzeba dalszego budowania kompetencji cyfrowych w społeczeństwie,** ponieważ ich niski poziom ogranicza rozwój gospodarczy, utrudnia upowszechnienie rozwiązań e-administracji oraz obniża jakość życia przez brak możliwości swobodnego korzystania z udogodnień wykorzystujących technologie cyfrowe. W szczególności hamulcem jest niedobór zaawansowanych kompetencji cyfrowych, który ogranicza powstawanie nowych rozwiązań i zastosowań technologii cyfrowych. Powiązane jest to z niskim odsetkiem specjalistów ICT, w tym niskim udziałem kobiet w zawodach ICT.
2. **Potrzeba zwiększania priorytetu cyfryzacji w społeczeństwie i kształtowania kultury internetowej, która promuje przyjazne, budujące i wzmacniające interakcje międzyludzkie.** Wzrost liczby użytkowników Internetu wiąże się ze zwiększonym ryzykiem występowania negatywnych zachowań online, takich jak hejt, cyberprzemoc czy dezinformacja. Dlatego konieczne jest podejmowanie działań mających na celu edukację i podnoszenie świadomości społecznej w zakresie odpowiedzialnego korzystania z Internetu oraz budowanie pozytywnych wzorców zachowań online. Ma to szczególne znaczenie w przypadku dzieci i nastolatków,   
   aby m.in. zapewnić ich bezpieczeństwo w Internecie, dobrostan psychiczny, lepsze zrozumienie mechanizmów działania sieci społecznościowych, a także umożliwić nabycie umiejętności krytycznej oceny informacji. Ponadto, istotne jest przeciwdziałanie uzależnieniom związanym z korzystaniem z Internetu oraz izolacji społecznej.
3. **Wzrastające zapotrzebowanie na powstawanie nowych i podnoszenie jakości już istniejących e-‑usług dla obywateli i przedsiębiorców, a także konieczność konsekwentnego zmniejszania presji biurokratycznej**. Istotnym jest tworzenie sprawnych, transparentnych i wielokanałowych mechanizmów komunikacji elektronicznej na linii użytkownik – administracja. Poszerzenie oferty publicznych usług elektronicznych oraz lepsze niż do tej pory wykorzystanie przez administrację publiczną danych już przez nią posiadanych, przełoży się na wyższe wykorzystanie usług cyfrowych w Polsce.
4. **Coraz większe znaczenie Architektury Informacyjnej Państwa, a także kwestii interoperacyjności systemów i rejestrów publicznych.** Jak wynika z danych zawartych w Repozytorium AIP praktycznie każdy system IT administracji publicznej ma powiązania z innymi systemami   
   (np. pobiera, przekazuje lub weryfikuje dane). Kluczowe znaczenie ma zatem zapewnienie ustandaryzowanych w ramach prac nad AIP cyfrowych usług publicznych świadczonych przez administrację lokalną, co wymagać będzie opracowania stanowiącej część AIP Architektury Informacyjnej Samorządów. Istotna jest maksymalizacja korzyści wynikających ze sprawnej wymiany danych i efektywnej współpracy instytucji w  realizacji złożonych procesów administracyjnych, a także minimalizacja występujących zagrożeń i ryzyka.
5. **Niewystarczająca infrastruktura cyfrowa oraz opóźnienia dotyczące wdrażania sieci 5G.** W Polsce znacząca liczba gospodarstw domowych (około 1,7 mln punktów adresowych) pozostaje bez dostępu do sieci gigabitowej, a poziom wykorzystania usług dostępu do Internetu o przepływności co najmniej 100 Mb/s we wszystkich gospodarstwach domowych jest niewystarczający.
6. **Stały wzrost liczby i powagi cyberzagrożeń** (np. ataki socjotechniczne, dezinformacja, zaawansowane ataki technologiczne). **Cyberbezpieczeństwo** jest jednym z największych wyzwańnajbliższych lat, co widać po rosnącej liczbie rejestrowanych w kolejnych latach incydentów (w 2021 r. do zespołu CSIRT NASK zgłoszono 29 442 incydentów, a w 2022 r. 39 621 incydentów) oraz po koszcie strat dla gospodarek narodowych (w 2020 r. globalne szacunkowe roczne straty z powodu cyberprzestępczości wyniosły 5,5 biliona euro, [The EU's Cybersecurity Strategy for the Digital Decade](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020JC0018)). Wyzwaniem w tym zakresie jest rozwój profesjonalnych kompetencji w obszarze bezpieczeństwa oraz budowanie świadomości o zagrożeniach   
   w cyberprzestrzeni wśród obywateli.
7. **Szybki i nieuregulowany rozwój sztucznej inteligencji**, który niesie zarówno szanse rozwojowe, jak również ryzyka i zagrożenia. Wyzwaniem jest kształtowanie rozwoju sztucznej inteligencji   
   w oparciu o wartości etyczne, zgodność z prawem, a także uczciwą konkurencję w globalnej rywalizacji. Widoczna jest konieczność budowania nowych kompetencji cyfrowych dotyczących sztucznej inteligencji w społeczeństwie, gospodarce i administracji publicznej, a także potrzeba regulacji tego obszaru.
8. **Niewystarczające kompetencje administracji publicznej w zakresie zamawiania, projektowania, budowy systemów informatycznych oraz ich utrzymania**. Stan ten powoduje opóźnienia   
   we wdrażaniu budowanych rozwiązań, ich niską jakość i może powodować nieuzasadnione koszty po stronie państwa.
9. **Lawinowy przyrost ilości danych w sektorze publicznym** ‒ wymagają one sprawnego zarządzania i strukturyzacji w celu unikania wielokrotnego gromadzenia i powielania. Ponadto dane publiczne powinny być ponownie wykorzystywane i konsekwentnie udostępniane   
   do publicznego użytku w najszerszym możliwym zakresie.
10. **Rozproszenie odpowiedzialności za sprawy cyfrowe w administracji publicznej**. Widoczna jest potrzeba efektywnej współpracy oraz koordynacji, a także zasadna jest intensyfikacja współdziałania z organizacjami społecznymi i gospodarczymi, przedstawicielami samorządu, biznesu i uniwersytetów.
11. **Brak cyfrowej kultury organizacyjnej w instytucjach sektora publicznego** **oraz w małych   
    i średnich przedsiębiorstwach**. Jest to szczególnie widoczne w szkolnictwie, gdzie niewystarczające kompetencje cyfrowe nauczycieli, brak sprzętu komputerowego i narzędzi technologicznych ułatwiających nauczanie ogranicza korzystanie z potencjału transformacji cyfrowej na rzecz uczniów i uczennic.
12. **Potrzeba tworzenia otoczenia regulacyjnego w warunkach dynamicznych zmian w przestrzeni cyfrowej.** Z jednej strony ekspansja technologii cyfrowych w znaczący sposób wyprzedza tempo prac legislacyjnych, co skutkuje lukami prawnymi w zakresie praw i  obowiązków obywateli w Internecie. Z drugiej strony mnogość przyjmowanych unijnych i krajowych aktów w obszarze cyfryzacji tworzy ryzyko braku spójności prawa i nieskutecznej implementacji.
13. **Niski poziom rezyliencji wśród polskich przedsiębiorców**, brak odporności na zmiany, niska umiejętność myślenia strategicznego, brak świadomości korzyści, które dla elastyczności i stabilności firmy mogą nieść rozwiązania cyfrowe.
14. **Konieczność rewizji programów wsparcia transformacji cyfrowej pod kątem rzeczywistych potrzeb przedsiębiorców.**
    1. Większość polskich instrumentów wsparcia transformacji cyfrowej firm opiera się na podejściu popytowym i nie wymaga oceny potrzeb ze strony beneficjentów. Wielokrotnie skutkuje to niedopasowaniem wsparcia do faktycznych potrzeb przedsiębiorców (np. związanych z wykorzystaniem dostępnych technologii).
    2. Dostępne instrumenty wsparcia **skupiają się przeważnie na specjalistycznych technologiach charakterystycznych dla poszczególnych sektorów**, brakuje natomiast narzędzi wsparcia dotyczących rozwiązań cyfrowych i technologii wspierających ogólnie prowadzenie biznesu.
    3. Wyzwaniem jest rozwój **programów wsparcia na poziomie krajowym**, które dotyczą zarówno podnoszenia kwalifikacji, jak i adopcji technologii.
    4. **Programy międzynarodowe** są nieatrakcyjne dla polskich przedsiębiorców ze względu na duże obciążenie finansowe (np. w ramach programu Horyzont czy Cyfrowa Europa dofinansowanie obejmuje 50% kosztów, zaś drugą część należy sfinansować z  własnych środków). Innym problemem we współpracy międzynarodowej jest nieznajomość języka i reguł biurokratycznych współpracy w takich projektach, jak również brak informacji i nieumiejętność ubiegania się o takie dofinansowanie.
15. **Niski poziom wykorzystania przez polskie przedsiębiorstwa zasobów superkomputerowych (klasycznych i kwantowych), a także niewystarczająca aktywność polskich zespołów badawczych na arenie międzynarodowej.** Widoczna jest potrzeba:
16. budowania świadomości nt. korzyści wynikających z innowacyjności,
17. zapewnienia przedsiębiorcom dostępu do narzędzi ją wspierających – w tym przypadku infrastruktur obliczeniowych, które mogą być wykorzystane np. w procesie projektowania produktowego,
18. stworzenia lepszego dostępu do usieciowionych zasobów obliczeniowych (klasycznych i kwantowych) dla polskich badaczy.
19. **Niedostateczna skala produkcji półprzewodników w Polsce.**

Wymienione powyższej wyzwania odnoszą się w szczególności do kontekstu cyfrowego, jednak oprócz nich należy wskazać, że **wspólnym wyzwaniem dla całej administracji, gospodarki i społeczeństwa jest dostosowanie polityki do zmian demograficznych** (takich jak starzenie się społeczeństwa i migracje) **oraz zmian klimatycznych.** Są to dwa wyzwania o odmiennym charakterze, skali i znaczeniu. Polityka cyfrowa powinna odpowiadać na zmiany demograficzne i klimatyczne na miarę możliwości, jakie daje technologia, a także minimalizować negatywne skutki, które wywołuje.

* 1. Rekomendacje

W tym rozdziale prezentowane są zalecenia, które zostały sformułowane w kontekście rozwoju cyfrowego Polski. Rekomendacje skupiają się na obszarach zaległości lub wskaźników, w których odnotowywane są wyniki poniżej średniej unijnej.

1. **Rekomendacje Sprawozdania krajowego w ramach Raportu o stanie cyfrowej dekady 2023, zawierające DESI (**[**Digital Decade Country Report - DDCR na 2023 r. dla Polski**](https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/country-reports-digital-decade-report-2023)**)**

W dniu 27 września 2023 roku Komisja Europejska opublikowała sprawozdania krajowe, które uzupełniają Raport o stanie cyfrowej dekady 2023 (*2023 Report on the state of the Digital Decade*). W ramach raportów krajowych KE zaprezentowała jak dane państwo członkowskie UE jest zaawansowane w zakresie realizacji celów cyfrowej dekady oraz skierowała konkretne rekomendacje. W sprawozdaniu dotyczącym Polski wskazano na możliwości poprawy wyników w zakresie transformacji cyfrowej i wniesienia wkładu we wspólne wysiłki na rzecz osiągnięcia celów cyfrowej dekady poprzez następujące działania:

1. **kompetencje cyfrowe:** „Polska powinna zintensyfikować wysiłki w obszarze umiejętności cyfrowych. W szczególności Polska powinna wzmacniać umiejętności cyfrowe w kształceniu   
   na poziomie podstawowym, średnim i zawodowym oraz zintensyfikować podnoszenie kompetencji i przekwalifikowywanie siły roboczej, zwracając szczególną uwagę   
   na zaawansowane i powstające technologie”,
2. **infrastruktura cyfrowa:** „Polska powinna zintensyfikować wysiłki w zakresie infrastruktury łączności. Aby zachęcić do rozwoju solidnych połączeń, należy transponować obecne ramy regulacyjne UE do przepisów krajowych. Przydział widma radiowego potrzebnego do łączności 5G w sposób przejrzysty, otwarty i niedyskryminacyjny jest również niezbędny do osiągnięcia celów cyfrowej dekady odnoszących się do 5G. Należy kontynuować działania podejmowane przez Polskę w obszarze półprzewodników i obliczeń kwantowych, aby pomóc UE stać   
   się silnym graczem rynkowym w tych obszarach”,
3. **transformacja cyfrowa przedsiębiorstw:** „Polska powinna znacząco zintensyfikować wysiłki   
   w obszarze cyfryzacji przedsiębiorstw. W szczególności Polska powinna ułatwiać dostęp   
   do zaawansowanych technologii, w tym sztucznej inteligencji, dużych zbiorów danych i chmury obliczeniowej, poprzez trwałe działania, w tym lepszy dostęp do szkoleń, zachęt i transferu wiedzy. Należy również w dalszym ciągu wspierać MŚP w ich wysiłkach na rzecz zwiększenia wykorzystania zaawansowanych technologii oraz poprzez zachęcanie do tworzenia ekosystemów start-upów”,
4. **cyfryzacja usług publicznych:** „Polska powinna zintensyfikować wysiłki na rzecz cyfryzacji usług publicznych”.
5. [**Zalecenia Rady UE**](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52023DC0621) **(CSR)**

Co roku w lipcu Rada UE przyjmuje zalecenia dla poszczególnych państw członkowskich (ang. country-specific recommendations – CSR). Przyjęcie CSR stanowi końcowy etap Semestru Europejskiego,   
czyli procesu koordynacji polityki budżetowej i gospodarczej w Unii Europejskiej. Zalecenia dotyczą różnych polityk publicznych. W 2023 r. w kwestii cyfryzacji Polska otrzymała następujące zalecenia:

„utrzymanie inwestycji publicznych finansowanych z zasobów krajowych i zapewnienie skutecznej absorpcji dotacji w ramach RRF i innych funduszy unijnych, w szczególności w celu wspierania zielonej   
i cyfrowej transformacji.”(**CSR.2023.1**).

Względem poprzednich lat zalecenia w zakresie cyfryzacji zostały zredukowane, co może świadczyć   
o wywiązywaniu się kraju z dotychczasowych postanowień oraz o poświęceniu większej uwagi Rady   
UE na inne polityki.

1. **Rekomendacje [eGovernment Benchmark Report 2023](https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/egovernment-benchmark-2023)**

eGovernment Benchmark Report jest corocznie publikowanym raportem, monitorującym wdrożenie cyfrowych usług publicznych w 35 europejskich krajach (tj. państwa UE, Islandia, Norwegia, Szwajcaria, Albania, Czarnogóra, Macedonia Północna, Serbia oraz Turcja). Wskaźniki e-administracji zogniskowane są wokół czterech wymiarów: zorientowanie na użytkownika, przejrzystość, kluczowe rozwiązania wspomagające oraz usługi transgraniczne. W raporcie z 2023 r. Polska odnotowuje wyniki na poziomie lub powyżej średniej europejskiej w zakresie wskaźników: „Predefiniowanych formularzy”, „Identyfikacji elektronicznej”, „Przejrzystości projektowania usług”, „Dokumentów elektronicznych”, „Wsparcia użytkownika” oraz „Mobile friendliness”. Stosunkowo najniższe wyniki Polska osiąga w całej kategorii dot. transgranicznych usług, a także we wskaźnikach: „Przejrzystości świadczenia usług elektronicznych”, „Przejrzystości danych osobowych” oraz „Poczty elektronicznej”. W tym kontekście   
za szczególnie istotne należy uznać następujące cele:

1. Europejska deklaracja praw i zasad cyfrowych powinna pomóc każdemu w UE uzyskać jak najwięcej z transformacji cyfrowej (szerzej na temat deklaracji w pkt. 1.3 Prawa i zasady cyfrowe) **(eGov.2023.1)**,
2. wyzwanie dla osiągniecia celu 100% dostępności kluczowych usług publicznych obejmuje konieczność wypełnienia trzech głównych luk: luki pomiędzy użytkownikami transgranicznymi i krajowymi, luki pomiędzy dostępnością usług dla obywateli (mniej usług dostępnych online) i przedsiębiorców (więcej usług dostępnych online) oraz luki między usługami oferowanymi   
   na poziomie centralnym i lokalnym/regionalnym i **(eGov.2023.2)**,
3. Europejskie ramy interoperacyjności oraz nowy akt dotyczący interoperacyjnej Europy odegrają kluczową rolę w rozwoju usług cyfrowych. Korzyści z procesu jego wdrażania wpłyną również   
   na świadczenie usług transgranicznych. Również trwające wdrażanie eIDAS ułatwi użytkownikom transgranicznym korzystanie z usług, przy lepiej zabezpieczonym uwierzytelnianiu **(eGov.2023.3)**.
4. **Rekomendacje** [**Digital Public Administration factsheet 2023**](https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/inline-files/DPA_Factsheets_2023_Poland_vFINAL.pdf)

Digital Public Administration factsheet jest unijnym raportem przedstawiającym stan transformacji cyfrowej administracji publicznej ze szczególnym uwzględnieniem aspektów interoperacyjności. Raport jest publikowany corocznie i bazuje na danych przekazanych przez państwa UE, wskaźnikach Eurostatu, eGoverment Benchmark oraz wynikach uzyskanych w ramach mechanizmu monitorowania Europejskich Ram Interoperacyjności.

W zakresie [zasad interoperacyjności](https://www.gov.pl/web/ia/pryncypia-architektoniczne), Polska uzyskała w 2023 r. wyższą ocenę niż w 2022 r. i osiąga wyniki na poziomie średniej unijnej za wyjątkiem:

1. **zasady 3 dotyczącej przejrzystości.** Rozwiązania e-administracji należy tworzyć w sposób zapewniający przejrzystość procesów i reguł administracyjnych, przepływu danych i podejmowanych decyzji,
2. **zasady 9 dotyczącej wielojęzyczności.** Rozwiązania teleinformatyczne muszą przewidywać możliwość wielojęzycznej komunikacji z użytkownikiem i obywatelem. W związku ze swobodą przepływu osób, użytkownikami systemów e-administracji mogą być/są osoby obcojęzyczne,
3. **zasady 10 dotyczącej uproszczeń administracyjnych.** Cyfryzacja jako narzędzie poprawy realizacji zadań państwa wobec obywateli musi koncentrować się na efektywności obsługi spraw   
   z perspektywy obywatela. W miarę rozwoju możliwości technicznych należy eliminować zbędne   
   i nadmiarowe procedury, dokumenty, a w niektórych przypadkach również zmniejszać złożoność organizacyjną instytucji. Zarządzanie usługą musi opierać się na zdefiniowanym cyklu życia usługi   
   z okresową weryfikacją potrzeby i wartości publicznej.

W zakresie warstw interoperacyjności, modelu koncepcyjnego i interoperacyjności transgranicznej   
– obszaru dodanego w tegorocznej edycji raportu, wyniki Polski są dobre. W większości znajdują się na poziomie średniej unijnej osiągając najwyższą dostępną wartość, aczkolwiek w ramach raportu Digital Public Administration factsheet 2023 zarekomendowano, by:

1. przy zamawianiu i wytwarzaniu rozwiązań ICT korzystać z odpowiednich katalogów norm, specyfikacji i wytycznych na poziomie krajowym i unijnym;
2. inwestować więcej wysiłku w systemy informatyczne i architektury techniczne,   
   które uwzględniają wielojęzyczność, przy tworzeniu europejskich usług publicznych;
3. upraszczać procesy i wykorzystywać kanały cyfrowe w stosownych przypadkach   
   do świadczenia europejskich usług publicznych, w celu szybkiego i wysokiej jakości reagowania na wnioski użytkowników oraz zmniejszenia obciążeń administracyjnych dla administracji publicznej, przedsiębiorstw i obywateli.
4. **Rekomendacje OECD**

Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) okresowo publikuje raporty dotyczące stanu polskiej gospodarki. Tegoroczna edycja badania ukazała się w lutym 2023 r. i nosi nazwę „[OECD Economic Surveys: Poland 2023](https://read.oecd-ilibrary.org/economics/oecd-economic-surveys-poland-2023_6fc99a4b-en#page1)”. Raport zawiera diagnozę polskiej gospodarki, analizę głównych wyzwań oraz rekomendacje w zakresie dalszej polityki. Tegoroczne badanie wzbogacono o wydzieloną część dotyczącą transformacji cyfrowej polskiej gospodarki. Poniżej zestawiono kluczowe rekomendacje OECD z tej części raportu.

**Rekomendacje w zakresie integracji technologii cyfrowych w przedsiębiorstwach:**

1. „przyspieszenie procesu legislacyjnego i przeprowadzenie aukcji 5G w celu szybszego rozwoju dedykowanej sieci 5G.” **(OECD.2023.A1**),
2. „rozszerzanie usług doradztwa oferujących fachowe porady techniczne w celu ułatwienia inwestycji w technologie cyfrowe wśród małych i średnich przedsiębiorstw.” **(OECD.2023.A2)**,
3. „zwiększenie bezpośredniego finansowania badań i rozwoju w zakresie ICT.” **(OECD.2023. A3)**,
4. „zapewnienie ciągłego wsparcia finansowego dla nowych firm cyfrowych,   
   w tym finansowania i rozwoju na późniejszym etapie (…)” **(OECD.2023.A4).**

**Rekomendacje w kontekście podnoszenia kompetencji cyfrowych:**

1. „zapewnienie sprzętu informatycznego w szkołach oraz szkoleń dla nauczycieli przedmiotów zawodowych oraz technicznych w zakresie kompetencji cyfrowych.” **(OECD.2023.B1)**,
2. „rozważenie podwójnych i elastycznych stopni naukowych, aby umożliwić potencjalnym studentom z innych dyscyplin studiowanie ICT. Skuteczne wdrożenie nowo utworzonych globalnych programów imigracyjnych w celu przyciągnięcia bardziej wykwalifikowanych specjalistów z dziedziny ICT zza granicy.” **(OECD.2023.B2)**,
3. „dalsze zwiększanie liczby kobiet studiujących w dziedzinie ICT poprzez ukierunkowane kampanie uświadamiające i stypendia.” **(OECD.2023.B3)**,
4. „promowanie uczenia się przez całe życie, zwłaszcza wśród osób pracujących w MŚP oraz osób słabiej wykształconych, nieaktywnych i starszych.” **(OECD.2023.B4)**,
5. „zapewnienie bardziej elastycznych i modułowych szkoleń, aby zwiększyć dostępność i liczbę osób korzystających z nich, w tym z kursów online.” **(OECD.2023.B5)**.

**Rekomendacje w zakresie e-administracji:**

1. „digitalizacja pozostałych usług administracji publicznej, zwiększenie przejrzystości i wykorzystania rozwiązań e-administracji.” **(OECD.2023.C1)**,
2. „dalsze aktualizowanie i rozwijanie dostępnego publicznie zbioru danych oraz zachęcanie większej liczby firm z sektora prywatnego do korzystania z tych danych.” **(OECD.2023.C2)**,
3. „zapewnienie odpornej i solidnej infrastruktury cyfrowej rządu w celu przeciwdziałania zwiększonym zagrożeniom w cyberprzestrzeni.” **(OECD.2023.C3)**.
   1. Mocne strony
4. **Otwarte dane publiczne.** Polska jest na czele rankingów otwartości danych publicznych. W [**Open Data Maturity Report 2023**](https://data.europa.eu/en/publications/open-data-maturity/2023)Polska plasuje się na 2. miejscu, tym samym osiągając wynik znacznie powyżej średniej UE (PL – 98%, EU27+ – 83%). W trzech badanych obszarach dot. polityki otwartości, wpływu otwartych danych i portalu Polska zajęła pierwsze miejsce.
5. **Dostęp do sieci szerokopasmowych**. W wielu raportach mierzących rozwój cyfrowy jako mocna strona Polski wskazywany jest aspekt pokrycia siecią szerokopasmową ([IMD World Digital Competitiveness Ranking](https://www.imd.org/centers/world-competitiveness-center/rankings/world-digital-competitiveness/), [European Innovation Scoreboard](https://research-and-innovation.ec.europa.eu/knowledge-publications-tools-and-data/publications/all-publications/european-innovation-scoreboard-2022_en), [OECD Going Digital Toolkit](https://goingdigital.oecd.org/)). Przykładowo w ciągu ostatnich lat nastąpił znaczący wzrost odsetka gospodarstw domowych z dostępem do Internetu o prędkości co najmniej 30 Mb/s, z poziomu 63% w 2015 roku do 84% w 2022 r. Co więcej, rośnie nie tylko dostępność, ale i prędkość przesyłu danych: w 2022 r. aż 69,9% użytkowników Internetu stacjonarnego skorzystało z przepustowości minimum 100 Mb/s („[Raport o stanie rynku telekomunikacyjnego w 2022 roku](https://www.uke.gov.pl/akt/raport-o-stanie-rynku-telekomunikacyjnego-w-2022-roku,485.html)”).
6. **Dostęp do Internetu w szkołach oraz ich transformacja cyfrowa.** W związku z realizacją programu pn. Ogólnopolska Sieć Edukacyjna (OSE) około 90% szkół w Polsce uzyskało dostęp do bezpłatnego i bezpiecznego łącza o symetrycznej przepływności minimum 100 Mb/s. Co warto odnotować, przed startem programu jedynie 10% polskich szkół posiadało dostęp do szerokopasmowej sieci internetowej spełniającej wyżej wymienione minimum. Program został nagrodzony w konkursie WSIS Prizes (edycja 2018) organizowanym na forum Międzynarodowego Związku Telekomunikacyjnego. Jednocześnie programy takie jak: Aktywna Tablica, Lekcja: Enter, Zdalna szkoła, Zdalna szkoła+, Laboratoria przyszłości czy utworzenie Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej wzmocniły system edukacji w wymiarze cyfrowym. Jednym z naszych atutów jest wysoka ocena jakości edukacji w Polsce ([Networked Readiness Index 2022](https://networkreadinessindex.org/)) oraz wyniki powyżej średniej w badaniach PISA ([IMD World Digital Competitiveness Ranking](https://www.imd.org/centers/world-competitiveness-center/rankings/world-digital-competitiveness/)).
7. **Środki identyfikacji elektronicznej:**
8. **Profil zaufany.** Polska wypracowała unikatowe metody uwierzytelnienia tożsamości w Internecie (np. poprzez aplikację bankową lub w ramach wideokonferencji z urzędnikiem) oraz podpisu dokumentów elektronicznych. Obecnie niemal 16,5 mln w Polsce posiada profil zaufany, stanowi to ogromny atut we wdrażaniu nowych usług cyfrowych.
9. **Profil osobisty.** Od 4 marca 2019 r. Polska wydaje dowody osobiste z warstwą elektroniczną, tzw. e-dowody. Profil osobisty to środek identyfikacji elektronicznej na wysokim poziomie bezpieczeństwa, oparty na certyfikacie identyfikacji i uwierzytelnienia, który jest zamieszczony w warstwie elektronicznej dowodu osobistego (e-dowodzie). Umożliwia logowanie do portali administracji publicznej. Obecnie niemal 4 mln osób aktywowało warstwę elektroniczną   
   e-dowodu i może korzystać z profilu osobistego.
10. **Profil mObywatel** (od 14 lipca 2023 r.) – szczegółowe informacje zawarto w punkcie B. Cyfrowa tożsamość oraz w ramach opisu środka **CUP.III.1** pn. Wdrożenie kluczowych rozwiązań uregulowanych na gruncie ustawy o aplikacji mObywatel.
11. **Dokumenty w telefonie**. W 2017 r. Polska udostępniła pionierską aplikację mObywatel, która oferowała użytkownikom dostęp do usług pozwalających na posługiwanie się m.in. dokumentami elektronicznymi. 14 lipca 2023 r. weszła w życie ustawa z dnia 26 maja 2023 r. o aplikacji mObywatel (Dz. U. poz. 1234), jest to pierwsza ustawa w Polsce poświęcona aplikacji. Dzięki niej możliwe jest powszechne respektowanie cyfrowego dokumentu tożsamości (tzw. mDowód) w urzędach, bankach i innych miejscach, gdzie załatwiane są sprawy wymagające okazania dokumentu tożsamości.
12. **Rozwinięte usługi e-zdrowia**. Polska sukcesywnie udostępnia systemowe usługi cyfrowe w obszarze zdrowia, takie jak: Internetowe Konto Pacjenta (maj 2018 r.), e-recepta (styczeń 2020 r.),   
    e-skierowanie (styczeń 2021 r.), mojeIKP (maj 2021 r.), raportowanie zdarzeń medycznych (lipiec 2021 r.).
13. **Przyjęcie przez Radę Ministrów Programu Rozwoju Kompetencji Cyfrowych (PRKC),** dzięki któremu zostaną przeprowadzone systemowe zmiany i działania, aby umożliwić każdemu obywatelowi możliwość rozwoju tych kompetencji stosownie do potrzeb. Cele PRKC są ściśle powiązane z celami cyfrowej dekady, a ich realizacja w perspektywie do 2030 r. powinna przynieść zasadnicze zmiany wyników Polski w obszarze Kapitał ludzki indeksu DESI.
14. **Zdolność do szybkiego wdrożenia narzędzi administracji cyfrowej w obliczu sytuacji kryzysowych.** Dowodem na to są kroki podjęte w związku z pandemią COVID-19 (ogół najważniejszych działań   
    w okresie od marca do września 2020 r. został opisany w raporcie „[Cyfryzacja podczas pandemii – innowacje, bezpieczeństwo, e-administracja](https://www.gov.pl/web/cyfryzacja/cyfryzacja-podczas-pandemii)”) oraz agresją wojsk rosyjskich w Ukrainie.
15. **Utworzenie efektywnego systemu cyberbezpieczeństwa na poziomie krajowym.** Dzięki ustawie   
    z dnia 5 lipca 2018 r. o krajowym systemie cyberbezpieczeństwa (Dz. U. z 2023 r. poz. 913 i 1703) powstał system z jasnym przydziałem zadań i odpowiedzialności, który umożliwia sprawne działania na rzecz wykrywania, zapobiegania i minimalizowania skutków ataków naruszających cyberbezpieczeństwo RP. Powstał tzw. System S46, który wspiera m.in. współpracę podmiotów wchodzących w skład krajowego systemu cyberbezpieczeństwa poprzez możliwość zgłaszania   
    i obsługę incydentów oraz przekazywanie rekomendacji dotyczących działań podnoszących poziom cyberbezpieczeństwa. Operatorem systemu jest NASK–PIB.
16. **Podniesienie poziomu odporności na cyberzagrożenia** poprzez rozbudowę państwowej infrastruktury przetwarzania i dostarczania usług cyfrowych w ramach budowy Krajowego Centrum Przetwarzania Danych, czyli sieci ośrodków obliczeniowych zabezpieczających ciągłość przetwarzania i przepływu danych na potrzeby systemów IT, m.in. dla służby zdrowia, finansów, rejestrów państwowych i sądowych czy chmury rządowej. Zbudowanie krajowej struktury oceny   
    i certyfikacji produktów ICT, z możliwością wydawania certyfikatów zgodnych z Common Criteria, które są uznawane globalnie w ramach porozumień międzynarodowych i jednocześnie w pełni zgodnej z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/881 z dnia 17 kwietnia   
    2019 r. w sprawie ENISA (Agencji Unii Europejskiej ds. Cyberbezpieczeństwa) oraz certyfikacji cyberbezpieczeństwa w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnych oraz uchylenia rozporządzenia (UE) nr 526/2013 (akt o cyberbezpieczeństwie) (Dz. Urz. UE L 151 z 7.6.2019,   
    str. 15-69). Akredytowane Laboratorium Oceny Bezpieczeństwa w Instytucie Łączności – Państwowym Instytucie Badawczym ma zdolności organizacyjne oraz techniczne do realizacji ocen bezpieczeństwa na najwyższym poziomie potencjału ataku, które mogą być przeprowadzone   
    nie tylko na potrzeby certyfikacji, ale także na konkretne zapotrzebowania administracji państwowej.
17. **Otwartość społeczeństwa na rozwiązania cyfrowe**. Społeczeństwo polskie cechuje stosunkowo niski konserwatyzm technologiczny, czego dowodem jest szybka i szeroka integracja rozwiązań z zakresu bankowości elektronicznej (BLIK, powszechność terminali do płatności bezgotówkowych)   
    czy e-zdrowia (np. e-recept). Zgodnie z danymi [OECD Going Digital Toolkit](https://goingdigital.oecd.org/) w Polsce odsetek internautów nie kupujących w sieci z powodu obaw o bezpieczeństwo płatności jest stosunkowo niski i wynosi 4,74% (średnia 27 państw OECD ‒ 22,5%).
18. **Zapewnienie bezpiecznych poziomów PEM i usprawnienie procesu inwestycyjnego w sieciach radiokomunikacyjnych**, poprzez wprowadzenie monitoringu PEM na terenie kraju. Wdrożony   
    w tym celu System Informacyjny o Instalacjach wytwarzających Promieniowanie ElektroMagnetyczne (SI2PEM) gromadzi dostępne wyniki pomiarów PEM w środowisku wraz z informacjami na temat m.in. lokalizacji czy parametrów urządzeń nadawczych. Jest to istotne ze względu na charakter społeczny (ogranicza obawy lokalnych społeczności przed nadmiernym poziomem PEM ze stacji bazowych operatorów dając skuteczne narzędzie do jego weryfikacji),   
    ale także ze względu na proces planowania i projektowania nowych sieci radiokomunikacyjnych (zapewnia informacje o dostępnym zapasie poziomu PEM w stosunku do określonych przepisem prawa dopuszczalnych wartości PEM w środowisku).
19. **Dobry monitoring sytuacji dzieci i nastolatków w Internecie.** Od lat NASK–PIB publikuje raporty   
    pn. „[Nastolatki 3.0](https://www.nask.pl/pl/raporty/raporty/4295,RAPORT-Z-BADAN-NASTOLATKI-30-2021.html)” czy „[Nastolatki wobec pornografii cyfrowej](https://www.nask.pl/pl/raporty/raporty/5077,Raport-Nastolatki-wobec-pornografii-cyfrowej.html)”, które monitorują zachowania i bezpieczeństwo dzieci w sieci. Stanowi to dobry punkt wyjścia do lepszego przestrzegania praw cyfrowych dzieci w cyberprzestrzeni i projektowania odpowiednich interwencji publicznych. Ponadto, Polska aktywnie uczestniczy w negocjacjach projektu rozporządzenia CSA (rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiającego przepisy mające na celu zapobieganie niegodziwemu traktowaniu dzieci w celach seksualnych i jego zwalczanie, COM(2022) 209 final). Działający w NASK-PIB Dyżurnet.pl, zgodnie z jego [raportem](https://dyzurnet.pl/publikacje) za 2022 rok, zarejestrował 2861 incydentów CSAM. Incydenty CSAM (ang. Child sexual abuse material) to zdarzenia związane   
    z materiałami przedstawiającymi seksualne wykorzystywanie dziecka.
20. **Silna baza kompetencyjna w zakresie rozwoju technologii cyfrowych i powiązanych z nimi badań podstawowych.** Aż 22 polskie uczelnie znalazły się wśród najlepiej ocenionych uniwersytetów w rankingu *QS World University Rankings by Subject 2023*. Jednocześnie we współpracy uczelni, administracji centralnej i wiodących firm powstał model systemowego kształcenia wysokiej klasy specjalistów w zakresie sztucznej inteligencji, uczenia maszynowego oraz cyberbezpieczeństwa. Model powstał w ramach projektu pn. Akademia Innowacyjnych Zastosowań Technologii Cyfrowych (AI Tech). Doprowadził on do utworzenia nowych kierunków studiów i specjalności z zakresu sztucznej inteligencji, uczenia maszynowego oraz cyberbezpieczeństwa na pięciu polskich uczelniach.

# 2. Trajektorie krajowe

Niniejszy rozdział zawiera prognozowane trajektorie wzrostu dla celów cyfrowych ujętych w programie polityki „Droga ku cyfrowej dekadzie” do 2030 r. Trajektorie zostały przygotowane przez Polski Instytut Ekonomiczny (PIE) na zlecenie Ministerstwa Cyfryzacji na podstawie zawartej umowy.

Uwagi metodologiczne:

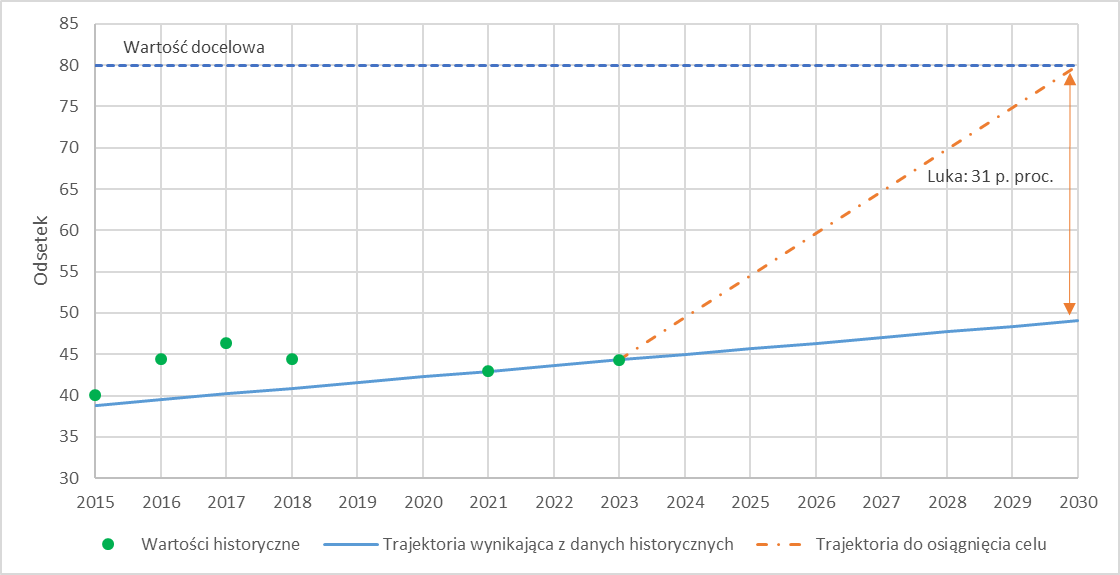
1. krajowe, prognozowane trajektorie opisujące osiągnięcie poszczególnych celów cyfrowych (dalej „trajektoria krajowa”) opracowane zostały na podstawie trajektorii ustanowionych na poziomie unijnym w [komunikacie Komisji ustanawiającym prognozowane trajektorie na szczeblu unijnym służące osiągnięciu celów cyfrowych z dnia 27 września 2023 r. (Dz. Urz. UE C 344 z 29.9.2023 r., str. 80-114)](https://digital-strategy.ec.europa.eu/pl/library/communication-establishing-union-level-projected-trajectories-digital-targets) oraz zgodnie z Wytycznymi KE;
2. rodzaj trajektorii krajowej prowadzącej do osiągnięcia poszczególnych celów wzorowany jest   
   na trajektorii unijnej, dla zachowania spójności i porównywalności;
3. trajektorie krajowe zostały oparte na kluczowych wskaźnikach efektywności na szczeblu   
   UE ustanowionych w [decyzji wykonawczej KE (UE) 2023/1353 z dnia 30 czerwca 2023 r. określającej kluczowe wskaźniki efektywności (KPI) służące do pomiaru postępów w realizacji celów cyfrowych ustanowionych w art. 4 ust. 1 decyzji Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2022/2481](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32023D1353) (Dz. Urz. UE L 168 z 3.7.2023 r., str. 48-52) (dalej „decyzja wykonawcza KE (UE) 2023/1353”);
4. przy opracowywaniu trajektorii krajowych i wynikających z nich wartości docelowych w ramach Krajowego planu wzięto pod uwagę nie tylko wyznaczone cele na poziomie europejskim,   
   ale również specyfikę i uwarunkowania wewnętrzne, w tym m.in. aktualne wartości bazowe KPI, możliwości związane z realnym wpływem zaplanowanych interwencji na poszczególne obszary oraz równolegle planowane działania z zakresu transformacji cyfrowej, które są realizowane.

## 2.1 Kompetencje cyfrowe

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cel cyfrowy** | **Podkategoria celu** | **KPI dla UE** | **Wartość bazowa dla Polski** | **Cel dla Polski** | **Dane historyczne** | **Źródło danych** | **Rodzaj trajektorii** |
| **Przynajmniej podstawowe umiejętności cyfrowe (16-74 lata)** | - | 80% | 44,3% | 80% | tak | Eurostat | liniowa |
| **Specjaliści ICT** | **liczba zatrudnionych** | 20 mln | 3,6% zatrudnionych,  ok. 601 tys. | 6% (ok. 1,01 mln) | tak | Eurostat | liniowa |
| **odsetek kobiet** | 50% | 16,7% | 29% | tak | Eurostat | liniowa |

Przynajmniej podstawowe umiejętności cyfrowe

*Wykres 1. Odsetek osób w wieku 16-74 lata, posiadających przynajmniej podstawowe umiejętności cyfrowe*



*Źródło: Opracowanie własne PIE na bazie danych Eurostatu*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rok | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Wartość wynikająca z trajektorii do osiągnięcia celu | 44,3 | 49,4 | 54,5 | 59,6 | 64,7 | 69,8 | 74,9 | 80,0 |

Odsetek osób posiadających przynajmniej podstawowe umiejętności cyfrowe wyniósł w Polsce 44,3%   
w 2023 r. W poprzednich latach wyniki te były wyższe, jednak ze względu na zmianę metodologii prowadzenia pomiarów nie jest możliwe porównywanie danych z 2021 r. z wcześniejszymi okresami. Dane za lata 2019-2020 nie są dostępne. Do wyznaczenia trendu historycznego wykorzystano dane   
z 2021 r. i 2023 r. W rezultacie, w przypadku braku dodatkowych interwencji i utrzymania się trendu wzrostu odsetka osób z przynajmniej podstawowymi umiejętnościami cyfrowymi, w 2030 r. wskaźnik ten w Polsce byłby na  poziomie 49,1%. Luka w stosunku do wartości docelowej (80%) wyniosłaby więc około 31 p. proc.

Specjaliści i specjalistki ICT

Liczba specjalistów ICT pracujących w Polsce

*Wykres 2. Liczba specjalistów ICT pracujących w Polsce*

*Źródło: Opracowanie własne PIE na bazie danych Eurostatu i Ministerstwa Finansów*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rok | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Wartość wynikająca z trajektorii do osiągnięcia celu | 0,6 | 0,7 | 0,7 | 0,8 | 0,8 | 0,9 | 0,9 | 1,0 | 1,0 |

Liczba specjalistów ICT pracujących w Polsce wyniosła w 2022 r. ok. 601 tys., co stanowiło 3,59% zatrudnionych. Wyniki z poprzednich lat wskazują na systematyczny wzrost zarówno bezwzględnej liczby specjalistów jak i odsetek, jaki stanowili wśród wszystkich pracujących.

Dane z lat 2013–2022 zostały wykorzystane do wyznaczenia trendu liniowego, który następnie pozwolił określić, jaka będzie liczba specjalistów w kolejnych latach przy braku dodatkowych interwencji   
lub innych zmian w gospodarce. W rezultacie liczba specjalistów ICT w 2030 r. wynosiłaby w Polsce ok. 782 tys. co stanowiłoby ok. 4,65% pracujących. Luka w stosunku do wartości docelowej, wynoszącej   
6% pracujących, stanowiłaby więc ok. 1,35 p. proc., co przekłada się na ok. 228 tys. osób.

Dane zostały przedstawione w liczbach bezwzględnych ze względu na metodologię i cel przyjęty na poziomie całej UE. Cel dla Polski (6 proc. zatrudnionych w 2030 r.) został przeliczony na wartości bezwzględne przy wykorzystaniu danych o liczbie pracujących z Aktualizacji Programu Konwergencji   
(do roku 2026), a następnie przy założeniu braku zmian w liczbie pracujących aż do 2030 r.

Powyższa tabela zawiera wartości trajektorii docelowej potrzebne do osiągnięcia celu programu „Droga ku cyfrowej dekadzie” do 2030 r. w obszarze liczby specjalistów ICT pracujących w Polsce.

Odsetek kobiet zatrudnionych na stanowiskach specjalistów ICT w Polsce

*Wykres 3. Odsetek kobiet zatrudnionych na stanowiskach specjalistów ICT w Polsce*

*Źródło: Opracowanie własne PIE na bazie danych Eurostatu*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rok | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Wartość wynikająca z trajektorii do osiągnięcia celu | 16,7 | 18,3 | 19,8 | 21,4 | 22,9 | 24,5 | 26,0 | 27,6 | 29,0 |

Odsetek kobiet zajmujących stanowiska specjalistów ICT wynosił w 2022 r. 16,7%. Dane historyczne wskazują na powolny przyrost odsetek kobiet zajmujących stanowiska specjalistyczne ICT w Polsce.

Dane z lat 2017, 2018 i 2022 zostały wykorzystane do wyznaczenia trendu liniowego, który następnie pozwolił określić jaka będzie liczba specjalistów w kolejnych latach przy braku dodatkowych interwencji lub innych zmian w gospodarce. W rezultacie odsetek kobiet na stanowiskach specjalistycznych   
ICT w 2030 r. wynosiłby 21%. Luka do wartości docelowej, na poziomie 29%, wynosiłaby 8 p. proc.

## 2.2 Infrastruktura cyfrowa

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cel cyfrowy** | **Podkategoria celu** | **KPI dla UE** | **Wartość bazowa dla Polski** | **Cel dla Polski** | **Dane historyczne** | **Źródło danych** | **Rodzaj trajektorii** |
| **Łączność** | konektywność gigabitowa | 100% | 65,4 | 100% | tak\* | UKE | S |
| zasięg 5G | 100% | 77,60% | 100% | tak\* | UKE | S |
| **Półprzewodniki (udział w globalnym rynku)** | - | 20% | 0% | 0,5% | - | - | Liniowa |
| **Węzły brzegowe** | - | 10000 | 0 | 370 | - | - | S |
| **Komputery kwantowe** | - | 1 | 0 | 2\*\* | - | - | Skokowa |

\* Dane Urzędu Komunikacji Elektronicznej (dalej „UKE”) różnią się od danych wskazanych przez KE, zastosowane są inne definicje.

\*\* Polska uczestniczy w dwóch projektach międzynarodowych, których celem jest budowa komputerów kwantowych. Jeden z tych komputerów kwantowych zostanie zlokalizowany w Polsce.

Łączność

1. Sieci gigabitowe

*Wykres 4. Odsetek gospodarstw domowych objętych sieciami typu FTTB*

*Źródło: Opracowanie własne PIE na bazie danych UKE*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rok | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Wartość wynikająca z trajektorii do osiągnięcia celu | 65,4 | 75,9 | 84,1 | 90,0 | 94,0 | 96,6 | 98,3 | 99,3 | 100,0 |

Obecnie w Polsce 65,4% gospodarstw domowych ma dostęp do Internetu umożliwiającego łączność gigabitową – określoną jako posiadających podłączenie w technologii FTTB (Fibre-to-the-Building). Wyniki z poprzednich lat wskazują na dynamiczny wzrost tej wartości, a trajektoria historyczna prowadziłaby do osiągnięcia 96,81% w 2030 r. Tak określona luka w stosunku do wartości docelowej wyniosłaby w 2030 r. ok. 3,2 p. proc. gospodarstw domowych (ok. 493 tys. gospodarstw domowych).   
W oszacowaniu luki przyjęto brak zmiany liczby gospodarstw domowych w stosunku do 2021 r.   
(na poziomie 15,4 mln).

Tym niemniej wartości osiągnięte w ostatnich dwóch latach pomiarów znajdują się nieco poniżej trajektorii historycznej, co mogłoby wskazywać, że bez dodatkowej interwencji luka w 2030 r. będzie większa.

1. Odsetek obszarów zaludnionych objętych co najmniej jedną siecią 5G

*Wykres 5. Odsetek gospodarstw domowych objętych zasięgiem sieci 5G*

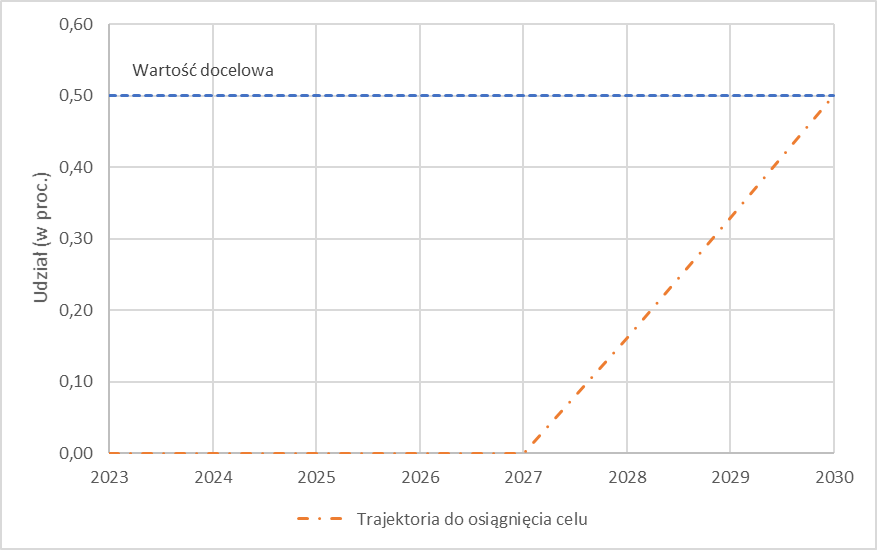
*Źródło: Opracowanie własne PIE na bazie danych UKE*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rok | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Wartość wynikająca z trajektorii do osiągnięcia celu | 77,6 | 93,5 | 98,3 | 99,6 | 99,9 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Na potrzeby monitorowania stopnia realizacji tego celu przyjęto, że odsetek obszarów zaludnionych objętych co najmniej jedną siecią 5G jest rozumiany jako odsetek gospodarstw domowych objętych taką siecią. Odsetek gospodarstw domowych w Polsce znajdujących się w zasięgu sieci 5G wyniósł w 2022 r. 77,6% (Do czasu przydzielenia pionierskich częstotliwości przewidzianych dla technologii 5G tj.   
w ramach pasm 3,6 GHz 700 MHz oraz 26 GHz operatorzy wdrażali tę technologię przede wszystkim   
w oparciu o zasoby częstotliwości z pasm takich jak 2100 MHz oraz 2600 MHz). Dane dla poprzednich lat wskazują na bardzo szybki wzrost tej wartości, a oszacowana na ich podstawie krzywa prowadzi do osiągnięcia wartości docelowej przed 2030 r. W związku z powyższym w przypadku pokrycia obszarów zaludnionych siecią 5G, luka w stosunku do wartości docelowej w 2030 r. nie wystąpi, o ile udostępnione zostanę na potrzeby komercyjne pasma pionierskie, w szczególności 700 MHz oraz 3,6 GHz.

Półprzewodniki

*Wykres 6. Udział przychodów z produkcji półprzewodników w Polsce na wszystkich etapach łańcucha wartości w odniesieniu do wartości produkcji światowej*

**

*Źródło: Opracowanie własne PIE*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rok | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Wartość wynikająca z trajektorii  do osiągnięcia celu | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,16 | 0,33 | 0,50 |

Udział produkcji półprzewodników w Polsce w całej globalnej produkcji półprzewodników wynosi obecnie 0%. Planowane jest osiągnięcie poziomu 0,5% globalnych przychodów z produkcji półprzewodników w Polsce na wszystkich etapach łańcucha wartości w odniesieniu do wartości produkcji światowej do 2030 r. Planowane jest uruchomienie Zakładu Integracji i Testowania Półprzewodników, który powstanie w Polsce z inicjatywy firmy Intel do końca 2027 r. Jest to szansa na stworzenie kompleksowego i najbardziej zaawansowanego technologicznie łańcucha dostaw półprzewodników w Europie. Etap testowania stanowi 10% łańcucha wartości produkcji półprzewodników, jednak obecnie, ze względu na początkowy etap inwestycji, nie jest znana planowana moc zakładu.

Ze względu na powyższe, a także brak obecnych wytycznych Komisji Europejskiej w zakresie kształtu trajektorii dla celu udziału w przychodach z globalnej produkcji półprzewodników, do zobrazowania trajektorii docelowej wykorzystano trajektorię liniową.

Węzły brzegowe

*Wykres 7. Liczba węzłów brzegowych w Polsce*

*Źródło: Opracowanie własne PIE na bazie informacji MEiN (obecnie MEN) i NASK-PIB*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rok | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Wartość wynikająca z trajektorii  do osiągnięcia celu | 0 | 11 | 21 | 32 | 100 | 260 | 340 | 370 |

Obecnie w Polsce nie ma węzłów brzegowych spełniających wymagania stawiane tego typu infrastrukturze w decyzji 2022/2481 w ramach, której ustanowiony został program polityki „Droga ku cyfrowej dekadzie” do 2030 r. Planowane interwencje zakładają realizacje projektów pilotażowych do roku 2026, w rezultacie których w Polsce funkcjonować będą 32 węzły brzegowe o odpowiednich parametrach.

W wyniku realizacji założonych interwencji tego typu infrastruktura będzie mogła również być wdrażana przez operatorów telekomunikacyjnych, co będzie skutkowało szybkim wzrostem liczby tego typu węzłów w kolejnych latach, aż do osiągnięcia wartości docelowej 370 węzłów brzegowych w 2030 roku.

Komputery kwantowe

*Wykres 8. Liczba komputerów kwantowych działających w ramach projektów z udziałem podmiotów z Polski*

*Źródło: Opracowanie własne PIE na bazie informacji MEiN (obecnie MNiSW), MC i PCSS.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rok | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Wartość wynikająca z trajektorii  do osiągnięcia celu | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |

Obecnie polskie instytucje naukowo-badawcze są zaangażowane w prace w ramach dwóch europejskich projektów: EuroQCS-Poland oraz LUMI-Q zakładających instalację komputerów kwantowych. Te same podmioty uczestniczą również we wspólnym europejskim projekcie dot. integracji nowych kwantowych zasobów obliczeniowych z klasycznymi superkomputerami. Zgodnie z harmonogramem projektu EuroQCS-Poland pierwszy komputer kwantowy zintegrowany z zasobami superkomputerowymi   
w Polsce powinien być gotowy do użytku w 2025 r., a w ramach projektu LUMI-Q dodatkowo zapewniony będzie zdalny dostęp do zasobu komputera kwantowego w Czechach. W efekcie Polska istotnie przyczyni się do realizacji celu cyfrowej dekady realizowanego na poziomie całej UE.

## 2.3 Transformacja cyfrowa przedsiębiorstw

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cel cyfrowy** | **Podkategoria celu** | **KPI dla UE** | **Wartość bazowa dla Polski** | **Cel dla Polski** | **Dane historyczne** | **Źródło danych** | **Rodzaj trajektorii** |
| **Wykorzystanie technologii cyfrowych** | Chmura | 75% | 46,5% | 75% | tak | Eurostat/ GUS | S |
| Big Data | 75% | 19,3% | 35% | tak | Eurostat/ GUS | S |
| AI | 75% | 3,7% | 10% | tak | Eurostat/ GUS | S |
| **Wskaźnik intensywności cyfrowej** |  | 90% | 61% | 90% | tak\*\* | Eurostat | liniowa |
| **Innowacyjny biznes/scale-up-y (jednorożce)** | - | 500+ | 11 | 20 | tak\*\*\* | Dealroom | wykładnicza |
| \*\*Metodologia pomiarów zmieniała się co roku  \*\*\* Dane dostępne jedynie z komercyjnych serwisów | | | | | | | |

Wykorzystanie technologii cyfrowych

Cele przyjęte w decyzji 2022/2481 określone są jako „co najmniej 75% przedsiębiorstw unijnych korzysta z co najmniej jednego z poniższych działań, zgodnie z ich działalnością gospodarczą: (i) usługi przetwarzania w chmurze; (ii) dużych zbiorów danych; (iii) sztucznej inteligencji”.

Jednocześnie w wytycznych do przygotowania trajektorii Komisja wskazuje na oddzielne trajektorie dla wykorzystania każdej z tych trzech technologii. Podobnie, jeśli chodzi o raportowanie danych przez instytucje statystyczne i Eurostat, odrębnie podawane są dane o wykorzystaniu każdej z tych trzech technologii, a nie jest podawana informacja, ile firm korzysta z przynajmniej jednej technologii.

W związku z powyższym w niniejszym dokumencie przygotowano oddzielne cele i trajektorie dla wykorzystania przez polskie przedsiębiorstwa każdej ze wskazanych trzech technologii.

1. Chmura obliczeniowa

*Wykres 9. Odsetek przedsiębiorstw korzystających z wybranych usług chmury obliczeniowej*

*Źródło: Opracowanie własne PIE na bazie danych Eurostatu*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rok | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Wartość wynikająca z trajektorii do osiągnięcia celu | 46,5 | 52,9 | 58,6 | 63,5 | 67,5 | 70,7 | 73,1 | 75,0 |

Odsetek przedsiębiorstw korzystających z zaawansowanych bądź średnio zaawansowanych technologii chmury obliczeniowej wyniósł w Polsce 46,5% w 2023 r. W poprzednich latach wartości te były niższe, jednak ze względu na zmianę metodologii (zmiana listy usług chmurowych branych pod uwagę przy obliczaniu wskaźnika) nie jest możliwe bezpośrednie porównanie danych z 2021 r. z wcześniejszymi okresami. Komisja w swojej metodologii proponuje wykorzystanie danych za lata 2014–2020 do oszacowania trajektorii bazowej, a następnie dostosowanie jej (przesuniecie) tak, aby przebiegała przez wartość dla 2021 r. W przypadku Polski, do wyznaczenia trajektorii historycznej wykorzystano ww. dane oraz dane za 2023 r. opublikowane w grudniu 2023 r. przez Eurostat. W ankiecie dla przedsiębiorców   
w 2023 r. GUS zmienił sposób sformułowania pytania dotyczącego usług chmurowych, co uznane zostało za zmianę sposobu badania wskaźnika. Wpłynęło to na przesunięcie trajektorii historycznej względem danych za lata 2014–2020 i 2021. Jednocześnie Komisja wskazuje, że mimo iż cel na 2030 r. został ustalony na poziomie 75 proc. to poziom nasycenia dla technologii chmury obliczeniowej jest wyższy, na poziomie 80 proc. Podobne założenie przyjęto dla konstruowania krzywej dla Polski.

Polska zakłada, że poziom wykorzystania technologii chmurowych przez przedsiębiorców osiągnie 75% w 2030 r. W stosunku do postawionego celu występuje luka o wartości 1,7 p. proc.

1. Big data

*Wykres 10. Odsetek firm korzystających z Big Data*

Luka 4,6 p.proc.

*Źródło: Opracowanie własne na bazie danych Eurostatu*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rok | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Wartość wynikająca z trajektorii do osiągnięcia celu | 19,3 | 21,2 | 23,3 | 25,4 | 27,7 | 30,1 | 32,5 | 35,0 |

Odsetek przedsiębiorstw korzystających z wielkich zbiorów danych (Big Data) wyniósł w Polsce 19,3 proc. w 2023 r. W poprzednich latach wartości te były nieco niższe (dane dostępne są za 2016 r.,2018 r. i 2020 r.).

Podobnie jak w przypadku chmury obliczeniowej, Komisja wskazuje, że mimo iż cel na 2030 r. został ustalony na poziomie 75 proc. to poziom nasycenia dla technologii Big Data jest wyższy, na poziomie 80 proc. Podobne założenie przyjęto dla konstruowania krzywej dla Polski.

Wartość docelowa dla Polski została określona na poziomie 35 p. proc. w 2030 r. W porównaniu do postawionego celu występuje luka o wartości 4,6 p. proc.

1. Sztuczna inteligencja

*Wykres 11. Odsetek firm korzystających z technologii AI*

*Źródło: Opracowanie własne PIE na bazie danych Eurostatu*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rok | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Wartość wynikająca z trajektorii do osiągnięcia celu | 3,7 | 4,3 | 5,0 | 5,7 | 6,6 | 7,6 | 8,7 | 10,0 |

Odsetek przedsiębiorstw korzystających z technologii sztucznej inteligencji (AI) wyniósł w Polsce 3,7%   
w 2023 r. Dane dostępne są za lata 2021 r. i 2023 r. Zgodnie ze wskazówkami Komisji Europejskiej 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. Tak określona trajektoria historyczna doprowadziłaby do osiągnięcia 6,8% w 2030 r. W rezultacie luka do osiągnięcia założonej wartości docelowej na poziomie 10% wynosi 3,2 p. proc.

MŚP wykorzystujące technologie cyfrowe co najmniej w stopniu podstawowym

[definicja wskaźnika przytoczona z decyzji wykonawczej KE (UE) 2023/1353; dalej w Krajowym Planie jako wskaźnik intensywności cyfrowej na poziomie co najmniej podstawowym – źródło: Eurostat]

*Wykres 12.* *MŚP o co najmniej podstawowym poziomie wskaźnika intensywności cyfrowej*

*Źródło: Opracowanie własne PIE na bazie danych Eurostatu*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rok | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Wartość wynikająca z trajektorii  do osiągnięcia celu | 61,0 | 64,6 | 68,3 | 71,9 | 75,5 | 79,1 | 82,8 | 86,4 | 90,0 |

Odsetek MŚP o co najmniej podstawowym stopniu intensywności cyfrowej (pomiary za pomocą wskaźnika Digital Intensity Index) w 2022 r. w Polsce wyniósł 61%. Jednocześnie ze względu na coroczne zmiany sposobu pomiaru tego wskaźnika przez Eurostat (zmiana listy lub definicji wchodzących w jego zakres) nie jest możliwe oszacowanie trajektorii historycznej. Powyższy wykres przedstawia zatem jedynie trajektorię prowadzącą do osiągnięcia wartości docelowej w 2030 r. (przy założeniu porównywalności corocznych pomiarów). W związku z takim podejściem nie jest możliwe określenie luki w stosunku do wartości docelowej w 2030 r.

Jednorożce

*Wykres 13. Liczba jednorożców (firm wycenianych na ponad 1 mld USD) w Polsce*

*Źródło: Opracowanie własne PIE na bazie danych Dealroom*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rok | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Wartość wynikająca z trajektorii do osiągnięcia celu | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 20 |

Liczba jednorożców w Polsce w 2022 r. to 11 firm. Bardzo duży wzrost ich liczby nastąpił w 2021 r., gdy liczba jednorożców wzrosła z 3 do 10. W związku z tak gwałtownymi zmianami liczby tego typu firm, wynikającymi ze specyfiki młodych, innowacyjnych przedsiębiorstw, nie jest możliwe wyznaczenie odpowiedniej trajektorii historycznej. W rezultacie wskazano na trajektorię do osiągnięcia celu   
(20 jednorożców w 2030 r.), wykorzystując metodologię wskazaną przez Komisję Europejską (krzywa wykładnicza), wychodzącą z ostatniego punktu danych (wartości na 2022 r.).

## 2.4 Cyfrowe usługi publiczne

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cel cyfrowy** | **Podkategoria celu** | **KPI dla UE** | **Wartość bazowa dla Polski** | **Cel dla Polski** | **Dane historyczne** | **Źródło danych** | **Rodzaj trajektorii** |
| **Cyfryzacja usług publicznych** | Cyfrowe usługi publiczne dla obywateli | 100% | 59,9% | 100% | tak | DESI (eGovernment Benchmark) | S |
| Cyfrowe usługi publiczne dla przedsiębiorców | 100% | 72,7% | 100% | tak | DESI (eGovernment Benchmark) | S |
| **Elektroniczna dokumentacja medyczna** | Dostęp do usług (portalu pacjenta lub aplikacji) | 100% | 1 | 1 | - | - | wskaźnik 0-1 |
| Odsetek osób mających możliwość uzyskania danych | 100% | 86% | 100% | - | - | liniowa |
| **Identyfikacja elektroniczna** | Krajowy system identyfikacji elektronicznej | 100% | 1 | 1 | - | - | wskaźnik 0-1 |
| Europejski portfel tożsamości cyfrowej | 100% | -\* | 1 | - | - | wskaźnik 0-1 |

\*wyjaśnienie poniżej w pkt. Identyfikacja elektroniczna B.

Cyfrowe usługi publiczne

1. Cyfrowe usługi publiczne dla obywateli

*Wykres 14. Odsetek usług publicznych dla obywateli, które są w pełni cyfrowe*

*Źródło: opracowanie własne PIE na bazie danych e-Government Benchmark*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rok | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Wartość wynikająca z trajektorii  do osiągnięcia celu | 59,9 | 71,9 | 81,5 | 88,5 | 93,2 | 96,3 | 98,2 | 99,3 | 100,0 |

Obecnie wartość wskaźnika opisującego stopień dostępności cyfrowych usług publicznych dla obywateli wynosi 60%. Ze względu na dostępność danych jedynie dla dwóch okresów (2021 r., 2022 r.) trajektoria dla danych historycznych ma jedynie przybliżony przebieg. Dla wskazanej trajektorii luka w stosunku do  wartości docelowej (100%) w 2030 r. wynosiłaby ok. 20 p. proc.

1. Cyfrowe usługi publiczne dla przedsiębiorców

*Wykres 15. Odsetek usług publicznych dla przedsiębiorców, które są w pełni cyfrowe*

*Źródło: Opracowanie własne PIE na bazie danych e-Government Benchmark*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rok | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Wartość wynikająca z trajektorii  do osiągnięcia celu | 72,7 | 81,0 | 87,4 | 91,9 | 95,0 | 97,1 | 98,5 | 99,4 | 100,0 |

Obecnie wartość wskaźnika opisującego stopień dostępności cyfrowych usług publicznych dla przedsiębiorców wynosi 73%. Ze względu na dostępność danych jedynie dla dwóch okresów (2021 r., 2022 r.) trajektoria dla danych historycznych ma jedynie przybliżony przebieg. Dla wskazanej trajektorii luka w stosunku do wartości docelowej (100%) w 2030 r. wynosiłaby ok. 10 p. proc.

Elektroniczna dokumentacja medyczna

1. „Ogólnokrajowa dostępność usług dostępu online przez obywateli do ich danych z elektronicznej dokumentacji medycznej (za pośrednictwem portalu pacjenta lub aplikacji mobilnej dla pacjentów) z dodatkowymi środkami umożliwiającymi określonym kategoriom osób (np. opiekunom dzieci, osobom z niepełnosprawnościami, osobom starszym) również dostęp do ich danych” (decyzja wykonawcza KE (UE) 2023/1353).

W zakresie pierwszego z dwóch wskaźników określających realizację celów cyfrowej dekady na 2030 r. dotyczącego dostępu do elektronicznej dokumentacji medycznej, Polska już obecnie spełnia wymagane warunki dla celów określonych tym wskaźnikiem.

1. „Odsetek osób, które mają możliwość uzyskania lub wykorzystania własnego minimalnego zestawu danych związanych ze zdrowiem przechowywanych obecnie w publicznych i prywatnych systemach elektronicznej dokumentacji medycznej” (decyzja wykonawcza KE (UE) 2023/1353).

*Wykres 16. Punktacja Polski we wskaźniku mierzącym odsetek osób, które mają możliwość uzyskania lub wykorzystania minimalnego zestawu danych medycznych*

*Źródło: Opracowanie własne PIE na bazie danych Ministerstwa Zdrowia*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rok | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Wartość wynikająca z trajektorii  do osiągnięcia celu | 86 | 88 | 90 | 92 | 94 | 96 | 98 | 100 |

Drugi ze wskaźników mierzących postępy krajów w zakresie e-zdrowia jest złożonym indeksem zbierającym dane o 12 wskaźnikach z zakresu dostępności danych medycznych dla obywateli. W 2023 r. wartość punktowa dla Polski wyniosła 86%, co oznacza, że luka między wartością obecną a docelową (100%) wynosi 14 p. proc. Brak danych historycznych uniemożliwia określenie trajektorii opartej o dane historyczne. Dla Polski przewiduje się osiągnięcie wartości docelowej w 2030 r.

Identyfikacja elektroniczna

1. Co najmniej jeden krajowy system identyfikacji elektronicznej zgłoszony zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 910/2014.

W zakresie pierwszego z dwóch wskaźników określających realizację celów cyfrowej dekady na 2030 r. w obszarze dostępu do identyfikacji elektronicznej, Polska już obecnie spełnia wymagane warunki dla spełnienia celów określonych tym wskaźnikiem.

1. Zapewnienie dostępu do bezpiecznej identyfikacji elektronicznej zwiększającej prywatność za pośrednictwem europejskiego portfela tożsamości cyfrowej zgodnie z wnioskiem dotyczącym rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady zmieniającego rozporządzenie (UE) nr 910/2014 w odniesieniu do ustanowienia europejskich ram tożsamości cyfrowej (decyzja wykonawcza KE (UE) 2023/1353).

\*W zakresie drugiego ze wskaźników określających realizację celów cyfrowej dekady na 2030 r. w obszarze dostępu do identyfikacji elektronicznej, określenie, czy Polska spełnia czy nie spełnia wymaganych warunków będzie możliwe po przyjęciu odpowiedniego rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady zmieniającego rozporządzenie (UE) nr 910/2014 w odniesieniu do ustanowienia europejskich ram tożsamości cyfrowej, o którym mowa we wniosku ([COM(2021) 281 final](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A52021PC0281&qid=1690789107779), eIDAS 2.0).

# 3. Cele cyfrowe: polityki, środki i działania

## Ogólny przegląd środków z podziałem na cele

### Kompetencje cyfrowe

|  |  |
| --- | --- |
| PODSTAWOWE KOMPETENCJE CYFROWE | |
| CEL CYFROWY: co najmniej 80% osób w wieku 16–74 lat posiada przynajmniej podstawowe umiejętności cyfrowe ‒ tożsamy z celem w programie Rozwoju Kompetencji Cyfrowych przyjętym przez Radę Ministrów 21.02.2023 r. | |
| KLUCZOWE WSKAŹNIKI EFEKTYWNOŚCI :  Co najmniej podstawowe umiejętności cyfrowe, wskaźnik mierzony jako odsetek osób w wieku 16–74 lat z uwzględnieniem aspektu płci, posiadających „podstawowe” lub „ponadpodstawowe” umiejętności cyfrowe w każdym z następujących pięciu wymiarów: informacje, komunikacja, rozwiązywanie problemów, tworzenie treści cyfrowych i umiejętności w zakresie bezpieczeństwa. Pomiaru dokonuje się na podstawie działań osób fizycznych w poprzednich trzech miesiącach; oraz równowaga między płciami, wskaźnik mierzony jako odsetek kobiet i mężczyzn wśród osób posiadających „podstawowe” lub „ponadpodstawowe” umiejętności cyfrowe [definicja wskaźnika przytoczona z decyzji wykonawczej KE (UE) 2023/1353, natomiast dane zawarte w Krajowym Planie odnoszą się do wskaźnika mierzonego jako odsetek osób posiadających podstawowe lub ponadpodstawowe umiejętności cyfrowe wśród kobiet i mężczyzn, zgodnie z definicją i sposobem publikacji danych przez Eurostat]. | |
| KRAJOWA WARTOŚĆ BAZOWA: | 1) 44,% w 2023 r. (mężczyźni – 46 %, kobiety 43 %) |
| WARTOŚĆ BAZOWA UE: | 1) 55% w 2023 r. (mężczyźni – 56%, kobiety – 54%) |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| HARMONOGRAM | | | | | | | | |
| Nazwa działania | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| KMC.I.1. Systemowe wsparcie edukacji cyfrowej dorosłych użytkowników ICT – Kluby Rozwoju Cyfrowego (FERS.01.09) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| KMC.I.2. Kampanie edukacyjno-informacyjne na rzecz rozwoju społeczeństwa informacyjnego, w tym kompetencji cyfrowych (POPC.03.04, FERC.02.05) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| KMC.I.3. Szkolenia dla obywateli z kompetencji cyfrowych (KPO.C2.1.3) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| KMC.I.4. Rozwój kompetencji cyfrowych osób wykluczonych, z niepełnosprawnościami lub z niskim poziomem kompetencji cyfrowych (KPO.C2.1.3) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| KMC.I.5. Zapobieganie wykluczeniu cyfrowemu osób odbywających karę pozbawienia wolności (FERS.04.08) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| KMC.I.6. Włączenie cyfrowe w ramach Programu wieloletniego na rzecz Osób Starszych „Aktywni+” na lata 2021–2025 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| KMC.I.7. Kompetencje przyszłości w Przemyśle 4.0 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| KMC.I.8. Szkolenia kompetencji cyfrowych pracowników administracji publicznej „Urząd online” (KPO.C2.1.3) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| KMC.I.9. Rozwój i wsparcie kształcenia kadr organizacyjnych, administracyjnych i zarządzających systemu ochrony zdrowia (FERS.01.13) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| KMC.I.10. Rozwój kompetencji cyfrowych pracowników kultury (FERC) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| KMC.I.11. Rozwój e-kompetencji nauczycieli szkół podstawowych oraz ponadpodstawowych (KPO.C2.1.3) |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| BUDŻET | | | |
| INWESTYCJE PUBLICZNE | **OGÓŁEM** | **ŚRODKI KRAJOWE** | **ŚRODKI UNIJNE** |
| PRZYDZIELONE | 18,4 mln EUR  (79,8 mln PLN) | 8,5 mln EUR  (36,9 mln PLN) | 9,9 mln EUR  (42,9 mln PLN) |
| PLANOWANE | 477,8 mln EUR  (2 071,5 mln PLN) | 97,8 mln EUR  (424 mln PLN) | 380 mln EUR  (1 647,5 mln EUR) |

|  |  |
| --- | --- |
| ZAADRESOWANIE WYZWAŃ | |
| Działania od KMC.I.1 do KMC.I.11. | Zaplanowane interwencje odpowiadają na wyzwanie związane z niskim udziałem osób posiadających co najmniej podstawowe kompetencje cyfrowe w społeczeństwie, co znalazło również odzwierciedlenie w DDCR za 2023 r. dla Polski.  Oczekuje się, że środki ujęte w tabeli „Ogólny harmonogram” przyczynią się do osiągnięcia założonego celu w 2030 r. Działania te obejmują rozwijanie zarówno podstawowych, jak i ponadpodstawowych umiejętności cyfrowych w następujących grupach docelowych: użytkownicy technologii cyfrowych, osoby stawiające pierwsze kroki w świecie cyfrowym, w tym seniorzy, studenci, nauczyciele i edukatorzy, osoby pracujące, w tym w sektorze publicznym, przedsiębiorcy i osoby zarządzające.  Działania wpisują się w rekomendacje zawarte w DDCR 2023 dla Polski oraz OECD Economic Surveys: Poland 2023 (OECD.2023.B1, OECD.2023.B4, OECD.2023.B5). |
| SZACUNKOWA LUKA INWESTYCYJNA | |
| Zidentyfikowana w trajektorii krajowej luka na poziomie około 31 p. proc. została już zaadresowana poprzez działania zaplanowane w przyjętym przez Radę Ministrów w lutym 2023 r. Programie Rozwoju Kompetencji Cyfrowych. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| SPECJALIŚCI I SPECJALISTKI ICT | | |
| CEL CYFROWY:   * na poziomie unijnym: co najmniej 20 mln specjalistów w dziedzinie ICT jest zatrudnionych w UE – przy promowaniu dostępu kobiet do tej dziedziny oraz zwiększeniu liczby absolwentów kierunków związanych z ICT; * na poziomie krajowym: 6% specjalistów ICT wśród pracujących oraz 29% kobiet wśród specjalistów ICT. | | |
| KLUCZOWE WSKAŹNIKI EFEKTYWNOŚCI:  Specjaliści w dziedzinie ICT, wskaźnik mierzony jako liczba osób w wieku 15–74 lat zatrudnionych jako specjaliści w dziedzinie ICT; oraz równowaga między płciami, wskaźnik mierzony jako odsetek kobiet i mężczyzn wśród osób zatrudnionych jako specjaliści w dziedzinie ICT. Zgodnie z klasyfikacją kodów ISCO-08(3) specjaliści w dziedzinie ICT to pracownicy, którzy mają umiejętność tworzenia, obsługi i konserwacji systemów ICT i dla których ICT stanowi główną część ich pracy, w tym m.in. kierownicy do spraw technologii informatycznych i telekomunikacyjnych, specjaliści do spraw technologii informacyjno-komunikacyjnych, technicy informatycy, monterzy i serwisanci instalacji i urządzeń teleinformatycznych. | | |
|  | Udział specjalistów ICT  w 2022 r. | Udział kobiet wśród specjalistów ICT w 2022 r. |
| KRAJOWA WARTOŚĆ BAZOWA: | 3,6% | 16,7% |
| WARTOŚĆ BAZOWA UE: | 4,6% | 18,9% |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| HARMONOGRAM | | | | | | | | |
| Nazwa działania | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| KMC.II.1. Edukacja DC ‒ systemowe kształcenie specjalistów do spraw dostępności cyfrowej (FERS.03.02) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| KMC.II.2. Kobiety w ICT (KPO C2.1.3) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| KMC.II.3. Zwiększenie liczby informatyków na rynku, w tym nauczycieli, przez włączenie do tego zawodu większej liczby kobiet (FERS.01.04, FERC) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| KMC.II.4. Kształcenie wysokiej klasy specjalistów w zakresie HPDA+ w modelu opracowanym w Narodowym Centrum Kompetencji HPC (środki UE) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| KMC.II.5. System studiów podyplomowych nadających uprawnienia do nauczania informatyki osobom niebędącym nauczycielami (FERC) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| KMC.II.6. System studiów podyplomowych kwalifikacyjnych i doskonalących dla nauczycieli w zakresie informatyki |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| BUDŻET | | | |
| INWESTYCJE PUBLICZNE | **OGÓŁEM** | **ŚRODKI KRAJOWE** | **ŚRODKI UNIJNE** |
| PRZYDZIELONE | 15,6 mln EUR  (67,6 mln PLN) | 2,4 mln EUR  (10,4 mln PLN) | 13,2 mln EUR  (57,2 mln EUR) |
| PLANOWANE | 7,7 mln EUR  (33,4 mln PLN) | 1,7 mln EUR  (7,4 mln PLN) | 6 mln EUR  (26 mln PLN) |

|  |  |
| --- | --- |
| ZAADRESOWANIE WYZWAŃ | |
| Działania od KMC.II.1 do KMC.II.6. | Zaplanowane interwencje odpowiadają na wyzwanie związane z niskim udziałem specjalistów ICT wśród pracujących oraz kobiet w dziedzinie ICT.  Aby wypełnić cel UE, Polska planuje do 2030 r. zwiększenie udziału specjalistów ICT wśród pracujących z 3,5% do 6% oraz zwiększenie udziału kobiet wśród specjalistów ICT z 15,5% do 29%. Oczekuje się, że środki ujęte w tabeli „Ogólny harmonogram” przyczynią się do osiągnięcia ww. celów w 2030 r.  Działania wpisują się w rekomendacje zawarte w DDCR na 2023 r. dla Polski, w zakresie podnoszenia kwalifikacji i przekwalifikowywania siły roboczej, ze szczególnym uwzględnieniem zaawansowanych i wschodzących technologii. Działania odpowiadają również na rekomendacje zawarte  w OECD Economic Surveys: Poland 2023 (OECD.2023.B1, OECD.2023.B2, OECD.2023.B3, OECD.2023.B4, OECD.2023.B5). |
| SZACUNKOWA LUKA INWESTYCYJNA | |
| Zidentyfikowana w trajektorii krajowej luka na poziomie 8 p. proc została już zaadresowana poprzez działania zaplanowane w przyjętym przez Radę Ministrów w lutym 2023 r. Programem Rozwoju Kompetencji Cyfrowych. | |

### Infrastruktura cyfrowa

|  |
| --- |
| TELEKOMUNIKACJA I 5G |
| CEL CYFROWY: Wszyscy użytkownicy końcowi przebywający w stałej lokalizacji są objęci siecią gigabitową aż do punktu zakończenia sieci, a wszystkie obszary zaludnione są objęte ultraszybką siecią bezprzewodową nowej generacji o wydajności dorównującej co najmniej sieci 5G, zgodnie z zasadą neutralności technologicznej. |
| KLUCZOWE WSKAŹNIKI EFEKTYWNOŚCI:  1) konektywność gigabitowa, wskaźnik mierzony jako odsetek gospodarstw domowych objętych sieciami stacjonarnymi o bardzo dużej przepływności. Rozważane technologie to technologie, które obecnie są w stanie zapewnić konektywność gigabitową, a mianowicie światłowód do lokalu (FTTP) i sieć kablowa w standardzie DOCSIS 3.1. Zmiany zasięgu systemu światłowód (FTTP) do lokalu będą również monitorowane oddzielnie i uwzględniane przy interpretacji danych dotyczących zasięgu sieci o bardzo dużej przepływności;  2) zasięg 5G, wskaźnik mierzony jako odsetek obszarów zaludnionych objętych co najmniej jedną siecią 5G niezależnie od wykorzystywanego pasma częstotliwości. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | VHCN | 5G coverage |
| KRAJOWA WARTOŚĆ BAZOWA: | 71% (dane za 2022 r.) | 77,6% (dane za 2022 r.) |
| WARTOŚĆ BAZOWA UE: | 73% (dane za 2022 r.) | 81,2% (dane za 2022 r.) |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| HARMONOGRAM | | | | | | | | |
| Nazwa działania | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| INF.I.1. Inwestycja: Zapewnienie dostępu do bardzo szybkiego Internetu na obszarach białych plam(KPO.C1.1.1) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| INF.I.2. Inwestycja: Zwiększenie dostępu do ultra-szybkiego Internetu szerokopasmowego(FERC.I.1.1) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| INF.I.3. Narodowy Plan Szerokopasmowy (NPS) na lata 2020-2025 ‒ rządowy program rozwoju wyznaczający cele w zakresie rozwoju dostępu do szybkiego Internetu |  |  |  |  |  |  |  |  |
| INF.I.4. Narodowy Plan Szerokopasmowy (NPS) na lata 2026-2030 ‒ rządowy program rozwoju wyznaczający cele w zakresie rozwoju dostępu do szybkiego Internetu |  |  |  |  |  |  |  |  |
| INF.I.5. Działania wspierające rozwój szybkich sieci telekomunikacyjnych w ramach Funduszu Szerokopasmowego |  |  |  |  |  |  |  |  |
| INF.I.6. System internet.gov.pl |  |  |  |  |  |  |  |  |
| INF.I.7. Przydzielenie częstotliwości na potrzeby wdrożenia technologii 5G |  |  |  |  |  |  |  |  |
| INF.I.8. Portal SI2PEM <https://si2pem.gov.pl/> |  |  |  |  |  |  |  |  |
| INF.I.9. Transpozycja Europejskiego Kodeksu Łączności Elektronicznej do prawa krajowego |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| BUDŻET | | | |
| INWESTYCJE PUBLICZNE | **OGÓŁEM** | **ŚRODKI KRAJOWE** | **ŚRODKI UNIJNE** |
| PRZYDZIELONE | 2 148,2 mln EUR  (9 313,6 mln PLN) | 9,2 mln EUR (z Funduszu Szerokopasmowego w zakresie pilotażowego naboru z 2022 r.);  (40 mln PLN) | 2 139 mln EUR  (9 273,6 mln PLN)  (w ramach KPO i FERC). |
| PLANOWANE | - | - | - |

|  |  |
| --- | --- |
| ZAADRESOWANIE WYZWAŃ | |
| Działania od INF.I.1 do INF.I.6. | Interwencje odpowiadają na wyzwanie związane z występowaniem tzw. białych plam w zakresie dostępu do sieci szerokopasmowych NGA (ang. Next Generation Access).  Oczekuje się, że wskazane środki przyczynią się do osiągnięcia założonego celu polegającego na tym, że do 2030 r. wszyscy użytkownicy końcowi przebywający w stałej lokalizacji będą objęci siecią gigabitową aż do punktu zakończenia sieci.  W szczególności inwestycje **INF.I.1 i INF.I.2** ze względu na swoją skalę w bardzo znaczący sposób przyczynią się do eliminacji zjawiska tzw. białych plam. Dzięki realizacji powyższych działań około 1,7 mln gospodarstw domowych uzyska dostęp do bardzo szybkiego Internetu. Już niemal każde gospodarstwo domowe w Polsce będzie mogło skorzystać z takiej sieci. Pozostałe, nieobjęte inwestycjami w ramach środków **INF.I.1** i **INF.I.2**, najtrudniejsze punkty adresowe (najdroższe), zostaną objęte zasięgiem w ramach alternatywnych inwestycji (obecnie trwają analizy mające na celu wypracowanie optymalnego modelu dla realizacji tych inwestycji).  Zaproponowane środki wpisują się w rekomendacje ujęte w Zaleceniach Rady UE (CSR.2023.1). |
| Działania: INF.I.3, INF.I.4, INF.I.7., INF.1.8. | Zaplanowane działania odpowiadają na wyzwanie związane z opóźnieniem we wdrożeniu technologii 5G z wykorzystaniem częstotliwości dedykowanych dla 5G, które wskazane zostało w DDCR na 2023 r. dla Polski.  Oczekuje się, że środki przyczynią się do osiągnięcia założonego celu polegającego na tym, że do 2030 r. wszystkie obszary zaludnione będą objęte ultraszybką siecią bezprzewodową nowej generacji o wydajności dorównującej co najmniej sieci 5G, zgodnie z zasadą neutralności technologicznej.  Zaproponowane środki wpisują się w rekomendacje zawarte w Zaleceniach Rady UE (CSR.2023.1) oraz OECD Economic Surveys: Poland 2023 (OECD.2023.A1). |
| SZACUNKOWA LUKA INWESTYCYJNA | |
| Objęcie zasięgiem wszystkich białych plam w Polsce wymaga około 15 mld PLN. Około 9 mld PLN (2 mld EUR) na ten cel będzie przeznaczone ze środków publicznych pochodzących z KPO oraz FERC. Pozostałe środki publiczne (jednak o dużo mniejszej skali) na ten cel będą pochodzić także z Funduszu Szerokopasmowego. Tym samym, w celu eliminacji białych plam, niezbędne będą dodatkowe nakłady ze środków publicznych oraz/lub w ramach inwestycji komercyjnych. | |

|  |  |
| --- | --- |
| PÓŁPRZEWODNIKI | |
| CEL CYFROWY:   * na poziomie unijnym: prowadzona zgodnie z prawem UE w zakresie zrównoważności środowiskowej rozwoju produkcja najnowocześniejszych półprzewodników w Unii stanowi co najmniej 20% wartości produkcji światowej; * na poziomie krajowym: 0,5% wartości produkcji światowej najnowocześniejszych półprzewodników. | |
| KLUCZOWE WSKAŹNIKI EFEKTYWNOŚCI:  Wskaźnik mierzony jako wartość wygenerowana, pod względem przychodów, przez działalność w zakresie półprzewodników w Unii, na wszystkich etapach łańcucha wartości, w odniesieniu do globalnej wartości tego rynku. W pierwszym roku podstawą sprawozdawczości będzie działalność w Europie. | |
| KRAJOWA WARTOŚĆ BAZOWA: | 0% |
| WARTOŚĆ BAZOWA UE: | ok. 10% (2022 r.) |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| HARMONOGRAM | | | | | | | | |
| Nazwa działania | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| INF.II.1. Powołanie ośrodka kompetencji ds. elektroniki (implementacja European Chips Act) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| INF.II.2. Powołanie właściwego organu administracji i punktu kontaktowego (implementacja European Chips Act) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| INF.II.3. Krajowe ramy wspierania strategicznych inwestycji półprzewodnikowych |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| BUDŻET | | | |
| INWESTYCJE PUBLICZNE | **OGÓŁEM** | **ŚRODKI KRAJOWE** | **ŚRODKI UNIJNE** |
| PRZYDZIELONE | Ze względu na wstępny etap analiz i planowania nie jest możliwe pełne oszacowanie budżetu.  W odniesieniu do działania INF.II.3 - zgodnie z [uchwałą nr 239 Rady Ministrów z dnia 8 grudnia 2023 r. w sprawie ustanowienia rządowego programu pod nazwą „Krajowe Ramy Wspierania Strategicznych Inwestycji Półprzewodnikowych”](https://monitorpolski.gov.pl/M2023000141901.pdf) (M.P. poz. 1419) łączne wydatki  z budżetu państwa na realizację Programu wyniosą równowartość wyrażoną w PLN kwoty 1 840 000 000,00 USD. | | |
| PLANOWANE |

|  |  |
| --- | --- |
| ZAADRESOWANIE WYZWAŃ | |
| **Działanie INF.II.1, INF.II.2 oraz INF.II.3**.**** | Interwencje odpowiadają na wyzwania związane z potrzebą produkcji półprzewodników w Polsce, stworzenia stosownych regulacji w tym zakresie oraz systemu zachęt i wsparcia, zgodnie  z rekomendacjami zawartymi w DDCR na 2023 r. dla Polski.  Oczekiwanym efektem wdrożenia ww. środków będzie wsparcie produkcji półprzewodników poprzez ułatwienie firmom dostępu do technologii, środków inwestycyjnych i informacji. Zostanie stworzony również system zarządzania, który będzie stanowił wdrożenie aktu w sprawie czipów ([European Chips Act).](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.L_.2023.229.01.0001.01.ENG) |
| SZACUNKOWA LUKA INWESTYCYJNA | |
| Ze względu na początkowy etap prac nad środkami oraz krajową wartość bazową 0% dokładne określenie luki inwestycyjnej nie jest możliwe. Przez ekspertów szacowana jest ona na wiele miliardów złotych. | |

|  |  |
| --- | --- |
| WĘZŁY BRZEGOWE | |
| CEL CYFROWY:   * na poziomie unijnym: co najmniej 10 000 neutralnych dla klimatu węzłów brzegowych oferujących wysoki stopień bezpieczeństwa i rozmieszczonych w sposób gwarantujący dostęp do związanych z danymi usług charakteryzujących się niskim opóźnieniem (tj. kilka milisekund) jest wdrożonych niezależnie od lokalizacji przedsiębiorstwa. * na poziomie krajowym: 370 neutralnych dla klimatu węzłów brzegowych | |
| KLUCZOWE WSKAŹNIKI EFEKTYWNOŚCI:  Wskaźnik mierzony jako liczba węzłów obliczeniowych zapewniających opóźnienia poniżej 20 milisekund, takich jak pojedynczy serwer lub inny zestaw połączonych zasobów obliczeniowych, eksploatowanych w ramach infrastruktury przetwarzania brzegowego, zwykle znajdujących  się w ośrodku przetwarzania danych brzegowych działającym na brzegu infrastruktury, a zatem fizycznie bliżej swoich zamierzonych użytkowników niż węzeł w chmurze w scentralizowanym ośrodku przetwarzania danych. | |
| KRAJOWA WARTOŚĆ BAZOWA: | 0 neutralnych dla klimatu węzłów brzegowych  w 2022 r. |
| WARTOŚĆ BAZOWA UE: | 0 neutralnych dla klimatu węzłów brzegowych  w 2022 r. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| HARMONOGRAM | | | | | | | | |
|  | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| INF.III.1. EdgePL – wdrożenie rozwiązania pilotażowego |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| BUDŻET | | | |
| INWESTYCJE PUBLICZNE | **OGÓŁEM** | **ŚRODKI KRAJOWE** | **ŚRODKI UNIJNE** |
| PRZYDZIELONE | **-** | **-** | **-** |
| PLANOWANE | 2,75 mln EUR  (11,9 mln PLN) | 1 mln EUR  (4,3 mln PLN) | 1,75 mln EUR  (7,6 mln PLN) |

|  |  |
| --- | --- |
| ZAADRESOWANIE WYZWAŃ | |
| Działanie INF.III.1. | Zaplanowany środek odpowiada na wyzwanie związane z niską wydajnością polskich sieci na tzw. ostatniej mili oraz niewystarczającym poziomem wykorzystania przez polskie przedsiębiorstwa zasobów chmurowych.  Oczekuje się, że EdgePL pozwoli na bardziej efektywną integrację krajowych zasobów infrastruktury przetwarzania danych z zasobami chmury w Polsce, co przełoży się na lepszą możliwość rozwoju inteligentnej infrastruktury IT. Dodatkowo w ramach projektu zostanie wytworzone rozwiązanie pozwalające monitorować jakość sieci na potrzeby budowy węzłów brzegowych.  **INF.III.1** umożliwi polskim przedsiębiorcom uzyskanie bezpośredniego dostępu do szybkiej infrastruktury serwerowej pozwalającej budować nowoczesne responsywne usługi i modele biznesowe.  Wskazana interwencja odpowiada na rekomendację wyrażoną w zalecaniach Rady UE (CSR.2023.1) oraz OECD Economic Surveys: Poland 2023 (OECD.2023.A4). |
| SZACUNKOWA LUKA INWESTYCYJNA | |
| Nie jest znana. Określenie wartości będzie jednym z produktów projektu (w ramach rekomendacji wdrożeniowej). | |

|  |  |
| --- | --- |
| KOMPUTERY KWANTOWE | |
| CEL CYFROWY: do 2025 r. Unia dysponuje swoim pierwszym komputerem z przyspieszeniem kwantowym, co toruje jej drogę do zajęcia czołowej pozycji w dziedzinie zdolności kwantowych do 2030 r. | |
| KLUCZOWE WSKAŹNIKI EFEKTYWNOŚCI:  Wskaźnik mierzony jako liczba operacyjnych komputerów kwantowych lub symulatorów kwantowych, w tym akceleratorów superkomputerów HPC, wdrożonych i dostępnych dla społeczności użytkowników. | |
| KRAJOWA WARTOŚĆ BAZOWA: | 0 w 2022 r. |
| WARTOŚĆ BAZOWA UE: | 0 w 2022 r. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| HARMONOGRAM | | | | | | | | |
|  | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| INF.IV.1. EuroQCS-Poland – współfinansowanie zakupu i utrzymania komputera kwantowego dla Polski wraz z wsparciem prac integracyjnych, rozwojowych i wdrożeniowych |  |  |  |  |  |  |  |  |
| INF.IV.2. LUMI-Q – współfinansowanie zakupu i utrzymania komputera kwantowego w ramach konsorcjum międzynarodowego |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| BUDŻET | | | |
| INWESTYCJE PUBLICZNE | **OGÓŁEM** | **ŚRODKI KRAJOWE** | **ŚRODKI UNIJNE** |
| PRZYDZIELONE | 11,7 mln EUR  (50,7 mln PLN) | 1 mln EUR  (4,3 mln PLN) | 10,7 mln EUR  (46,4 mln PLN) |
| PLANOWANE | 9,7 mln EUR  (42,1 mln PLN) | 9,7 mln EUR  (42,1 mln PLN) | - |

|  |  |
| --- | --- |
| ZAADRESOWANIE WYZWAŃ | |
| Działanie INF.IV.1.  Działanie INF.IV.2. | Zaplanowane działania stanowią kontynuację dotychczasowego zaangażowania zgodnie z rekomendacjami zawartymi w DDCR na 2023 r. dla Polski i odpowiadają na następujące wyzwania m.in.:   * niska aktywność polskich zespołów badawczych na arenie międzynarodowej; * niski poziom wykorzystania przez polskie przedsiębiorstwa zasobów superkomputerowych (klasycznych i kwantowych).   Działanie INF.IV.1. pozwoli m.in. na zwiększenie potencjału krajowej infrastruktury obliczeniowej o fizyczne zasoby komputera kwantowego, zapewnienie środowisku naukowemu i podmiotom gospodarczym bezpośredniego dostępu do pierwszej w Polsce fizycznej instalacji komputera kwantowego zintegrowanego z infrastrukturą superkomputerową, czy zwiększenie współpracy polskich ośrodków naukowo-badawczych i przedsiębiorców z podmiotami z krajów Unii Europejskiej w zakresie nowych zastosowań obliczeń kwantowych w nauce i gospodarce.  Oczekuje się, że LUMI-Q pozwoli na bardziej efektywną integrację krajowych zasobów superkomputerowych z zasobami komputerów kwantowych EuroHPC, co przełoży się na lepszą możliwość realizacji wspólnych projektów badawczych. Ponadto działanie INF.IV.2 umożliwi polskim przedsiębiorcom uzyskanie bezpośredniego dostępu do kwantowych zasobów obliczeniowych. Poziom świadomości w zakresie możliwości i potrzeb będzie podnoszony z wykorzystaniem Centów Kompetencji HPC – Polska uczestniczy w projekcie EuroCC 2 dot. funkcjonowania europejskiego Centrum Kompetencji HPC. |
| SZACUNKOWA LUKA INWESTYCYJNA | |
| Nie dotyczy – koszty będą pokryte w ramach realizacji projektów. | |

### Transformacja cyfrowa przedsiębiorstw

|  |  |
| --- | --- |
| WSKAŹNIK WYKORZYSTANIA TECHNOLOGI CYFROWYCH | |
| CEL CYFROWY:   * poziom unijny: ponad 90% unijnych MŚP osiągnęło co najmniej podstawowy poziom wskaźnika wykorzystania technologii cyfrowych; * poziom krajowy: 90% MŚP z co najmniej podstawowym poziomem wskaźnika wykorzystania technologii cyfrowych. | |
| KLUCZOWE WSKAŹNIKI EFEKTYWNOŚCI:  MŚP wykorzystujące technologie cyfrowe co najmniej w stopniu podstawowym, wskaźnik mierzony jako odsetek MŚP stosujących co najmniej 4 z 12 wybranych technologii cyfrowych.  [definicja wskaźnika przytoczona z Decyzji wykonawczej KE (UE) 2023/1353; KPI rozumiany jako: MŚP z indeksem intensywności cyfrowej na poziomie co najmniej podstawowym, mierzonym jako odsetek MŚP spełniających co najmniej 4 z 12 wybranych warunków gotowości cyfrowej; źródło: [Eurostat](https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/isoc_e_dii_esmsip2.htm)] | |
| KRAJOWA WARTOŚĆ BAZOWA: | 61% (2022 r.) |
| WARTOŚĆ BAZOWA UE: | 69 % (2022 r.) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| AI, CHMURA I BIG DATA W FIRMACH | | | |
| CEL CYFROWY:   * poziom unijny: co najmniej 75% przedsiębiorstw unijnych korzysta z co najmniej jednego z poniższych działań, zgodnie z ich działalnością gospodarczą: (i) usług przetwarzania w chmurze, (ii) dużych zbiorów danych, (iii) sztucznej inteligencji. * poziom krajowy: przetwarzanie w chmurze – 70%, duże zbiory danych – 20%, sztuczna inteligencja – 10%. | | | |
| KLUCZOWE WSKAŹNIKI EFEKTYWNOŚCI:   * + 1. przetwarzanie w chmurze, wskaźnik mierzony jako odsetek przedsiębiorstw korzystających z co najmniej jednej z następujących usług w chmurze: oprogramowanie finansowe lub księgowe, oprogramowanie do planowania zasobów przedsiębiorstwa (ERP), oprogramowanie do zarządzania relacjami z klientami (CRM), oprogramowanie zabezpieczające, hosting bazy lub baz danych przedsiębiorstwa oraz platforma komputerowa w celu opracowania, testowania lub wdrożenia aplikacji;     2. duże zbiory danych, wskaźnik mierzony jako odsetek przedsiębiorstw analizujących duże zbiory danych z dowolnego źródła danych (wewnętrznego lub zewnętrznego). Od sprawozdania za 2024 r. duże zbiory danych będą mierzone jako odsetek przedsiębiorstw przeprowadzających analizy danych (wewnętrznie lub zewnętrznie);     3. sztuczna inteligencja, wskaźnik mierzony jako odsetek przedsiębiorstw stosujących co najmniej jedną technologię sztucznej inteligencji. | | | |
|  | **Przetwarzanie**  **w chmurze** | **Duże zbiory danych** | **Sztuczna inteligencja** |
| KRAJOWA WARTOŚĆ BAZOWA: | 46,5% (2023 r.) | 19,3% (2023 r.) | 3,7% (2021 r.) |
| WARTOŚĆ BAZOWA UE: | 34% (2021 r.)  *(38,9 według danych za 2023 r.)* | 14% (2020 r.) *(33,2% według danych za 2023 r.)* | 8% (2021 r.)  *(8% według danych za 2023 r.)* |

|  |  |
| --- | --- |
| JEDNOROŻCE | |
| CEL CYFROWY:   * na poziomie unijnym: podwojenie liczby jednorożców; * na poziomie krajowym: 20 jednorożców. | |
| KLUCZOWE WSKAŹNIKI EFEKTYWNOŚCI:  Wskaźnik mierzony jako suma jednorożców, o których mowa w art. 2 pkt 11 lit. a decyzji  (UE) 2022/2481, oraz jednorożców, o których mowa w art. 2 pkt 11 lit. b tej decyzji. | |
| KRAJOWA WARTOŚĆ BAZOWA: | 11 (2022 r.) |
| WARTOŚĆ BAZOWA UE: | 249 (2022 r.) |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| HARMONOGRAM DLA WSZYSTKICH INTERWENCJI Z OBSZARU TRANSFORMACJA CYFROWA FIRM | | | | | | | | |
|  | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| TCP.I.1. Portal [www.biznes.gov.pl](http://www.biznes.gov.pl) i Konto Przedsiębiorcy |  |  |  |  |  |  |  |  |
| TCP.I.2. Program Certyfikacji Cyberbezpieczeństwa dla Biznesu |  |  |  |  |  |  |  |  |
| TCP.I.3. Elektronizacja umów pracodawców z pracownikami lub zleceniobiorcami – cyfryzacja procesów kadrowych w przedsiębiorstwach |  |  |  |  |  |  |  |  |
| TCP.I.4. Program Europejskich Hubów Innowacji Cyfrowych – ośrodek typu *one-stop-shop* dla cyfrowej transformacji MŚP |  |  |  |  |  |  |  |  |
| TCP.I.5. Program AI dla firm – program szkoleniowo-doradczy dla pracowników i managerów MŚP w dziedzinie podstaw i wdrażania rozwiązań sztucznej inteligencji w firmach |  |  |  |  |  |  |  |  |
| TCP.I.6. Inwestycja związana z zastosowaniem w przedsiębiorstwie rozwiązań zmierzających do cyfryzacji: produkcji, procesów, produktów, usług, modelu biznesowego oraz zapewnienia cyberbezpieczeństwa (FENG.01.01) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| TCP.I.7. Rozwój oferty OI dla firm ‒ rozwój potencjału akredytowanych ośrodków innowacji, w tym Digital Innovation Hubs (FENG.02.18) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| TCP.I.8. DIG.IT Transformacja cyfrowa polskich MŚP – udzielanie grantów MŚP na zakup i wdrożenie rozwiązań IT służących transformacji cyfrowej (FENG.02.21) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| TCP.I.9. TEF AI – usługi w zakresie testowania, eksperymentowania oraz walidacji rozwiązań AI zarówno w środowisku wirtualnym jak i rzeczywistym (FENG.02.23) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| TCP.I.10. Inwestycje wspierające robotyzację i cyfryzację w przedsiębiorstwach (KPO.A2.1.1) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| TCP.I.11. Cyfrowa Wyprawka dla Firm |  |  |  |  |  |  |  |  |
| TCP.I.12. Wspieranie cyfrowej transformacji przedsiębiorstw poprzez wykorzystanie chmury obliczeniowej (KPO.C4.1.1) |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| BUDŻET | | | |
| INWESTYCJE PUBLICZNE | **OGÓŁEM** | **ŚRODKI KRAJOWE** | **ŚRODKI UNIJNE** |
| PRZYDZIELONE | 6828,7 mln EUR (29 605,8 mln PLN) | 1 170,9 mln EUR  (5 076,4 mln PLN) | 5 657,8 mln EUR  (24 529,39 mln PLN) |
| PLANOWANE | 15,8 mln EUR (68,5 mln PLN) | 4,7 mln EUR (20,4 mln PLN) | 11,1 mln EUR (48,1 mln PLN) |

|  |  |
| --- | --- |
| ZAADRESOWANIE WYZWAŃ | |
| Działania od TCP.I.1 do TCP.I.12. | Zaplanowane interwencje odpowiadają na następujące wyzwania:   * Niski poziom kompetencji cyfrowych w społeczeństwie; * Niski priorytet cyfryzacji i rozwoju kompetencji cyfrowych w świadomości społecznej; * Niskie nasycenie usługami elektronicznymi dla obywateli i przedsiębiorców oraz nadmierna presja biurokratyczna; * Zwiększające się cyberzagrożenia (np. ataki socjotechniczne, dezinformacja); * Brak cyfrowej kultury organizacyjnej w instytucjach sektora publicznego oraz  w małych i średnich przedsiębiorstwach; * Niski poziom rezyliencji wśród polskich przedsiębiorców; * Niedostosowanie programów wsparcia transformacji cyfrowej do rzeczywistych potrzeb przedsiębiorców.   Działania wpisują się w rekomendacje zawarte w DDCR na 2023 r. dla Polski oraz Zalecania Rady Unii Europejskiej (CSR.2023.1), rekomendacje wyrażone  w eGovernment Benchmark (eGov.2023.1, eGov.2023.2, eGov2023.3), Digital Public Administration factsheet, a także OECD (OECD.2023.A2, OECD.2023.A3, OECD.2023.A4, OECD.2023.C1). |
| SZACUNKOWA LUKA INWESTYCYJNA | |
| Dodatkowe środki w programach krajowych umożliwiające zwiększenie poziomu podstawowej intensywności cyfrowej wśród polskich MŚP do zakładanego poziomu 90% powinny wynieść ok. 440 mln EUR. | |

### Cyfryzacja usług publicznych

|  |
| --- |
| E-USŁUGI |
| CEL CYFROWY: 100% kluczowych usług publicznych jest dostępnych online dla obywateli i przedsiębiorstw w Unii i, w stosownych przypadkach, istnieje możliwość interakcji online z administracją publiczną; |
| KLUCZOWE WSKAŹNIKI EFEKTYWNOŚCI:   1. świadczenie przez Internet kluczowych usług publicznych na rzecz obywateli, wskaźnik mierzony jako odsetek czynności administracyjnych, które można wykonać w pełni przez Internet w przypadku istotnych wydarzeń życiowych. Pod uwagę bierze się następujące wydarzenia życiowe: przeprowadzka, transport, wszczęcie postępowania w sprawie drobnych roszczeń, zobowiązania rodzinne, praca zawodowa, nauka, zdrowie; 2. świadczenie przez Internet kluczowych usług publicznych na rzecz przedsiębiorstw, wskaźnik mierzony jako odsetek czynności administracyjnych niezbędnych w celu rozpoczęcia działalności gospodarczej i prowadzenia regularnej działalności gospodarczej, które można wykonać w pełni przez Internet. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | świadczenie przez Internet kluczowych usług publicznych na rzecz obywateli | świadczenie przez Internet kluczowych usług publicznych na rzecz przedsiębiorstw |
| KRAJOWA WARTOŚĆ BAZOWA: | 60/100 (luka 40%; 2022 r. ) | 73/100 (luka 27%; 2022 r.) |
| WARTOŚĆ BAZOWA UE: | 77/100 (luka 23%; 2022 r.) | 84/100 (luka 16%; 2022 r.) |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| HARMONOGRAM | | | | | | | | |
|  | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| CUP.I.1. Udostępnienie nowych usług informacyjnych oraz transakcyjnych dla obywateli i przedsiębiorców. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| CUP.I.2. Udostępnienie nowych usług informacyjnych oraz transakcyjnych dla użytkownika transgranicznego. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| CUP.I.3. E-usługi publiczne, rozwiązania IT usprawniające funkcjonowanie administracji i sektorów gospodarki (KPO.C2.1.1) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| CUP.I.4 Realizacja projektu Wsparcie transformacji cyfrowej usług publicznych przez wzmocnienie kompetencji i udostępnienie narzędzi cyfryzacji backoffice (FERC.02.01) |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BUDŻET** | | | |
| **INWESTYCJE PUBLICZNE** | **OGÓŁEM** | **ŚRODKI KRAJOWE** | **ŚRODKI UNIJNE** |
| **PRZYDZIELONE** | 100 mln EUR  (433,6 mln PLN) | - | 100 mln EUR (433,6 mln PLN; zgodnie z KPO) |
| **PLANOWANE** | 63,5 mln EUR  (275,6 mln PLN) | 12,7 mln EUR  (55,1 mln PLN) | 50,8 mln EUR (w ramach FERC)  (220,5 mln PLN) |
| \*Budżet dla działań CUP.I.1 i CUP.I.2 jest w trakcie szacowania. | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| ZAADRESOWANIE WYZWAŃ | |
| CUP.I.1  CUP.I.2  CUP.I.3  CUP.I.4 | Oczekuje się, że działania CUP.I.1 oraz CUP.I.2 umożliwią udostępnienie wszystkich uznanych za kluczowe usług publicznych, natomiast działania CUP.I.3 i CUP.I.4 będą mieć charakter uzupełniający.  Zaplanowane interwencje w szczególności wpisują się w potrzebę zmniejszenia presji biurokratycznej wobec obywateli i przedsiębiorców, zwiększenia liczby procedur możliwych do realizacji online oraz przełamywania silosowości administracji publicznej w sferze cyfrowej. Ponadto odpowiadają na rosnące zapotrzebowanie na e-usługi, które są zorientowane na użytkownika, a także wpisują się w trend podnoszenia jakości usług z wykorzystaniem technologii przełomowych.  Działanie CUP.I.4 odpowiada na wyzwania transformacji cyfrowej usług publicznych, wyposażając podmioty publiczne w kompetencje i narzędzia elektronicznego zarządzania dokumentacją, cyfryzację procesów wewnętrznych, budowanie aplikacji i wewnętrznych baz danych, integracje i przepływ danych oraz analizę umożliwiającą optymalizacje i doskonalenie  e-usług. Adresuje wyzwania związane z bardzo ważnym projektem cyfryzacji komunikacji elektronicznej – eDoręczenia.  Działania wpisują się w rekomendacje zawarte w: DDCR na 2023 r. dla Polski, Zaleceniach Rady UE (CSR.2023.1); E-Government Benchmark 2023 (eGov.2023.1, eGov.2023.2, eGov.2023.3); Digital Public Administration factsheet 2023 (Zasada 3 dotycząca przejrzystości; Zasada 9 odnosząca się to wielojęzyczności oraz Zasada 10 związana z wprowadzaniem uproszczeń administracyjnych); OECD Economic Surveys: Poland 2023 (OECD.2023.C1). |
| SZACUNKOWA LUKA INWESTYCYJNA | |
| Na obecnym etapie prac ze względu na skalę, złożoność i rozproszenie luka inwestycyjna nie jest możliwa do oszacowania. | |

|  |  |
| --- | --- |
| E-ZDROWIE | |
| CEL CYFROWY: 100% obywateli UE ma dostęp do swojej elektronicznej dokumentacji medycznej | |
| KLUCZOWE WSKAŹNIKI EFEKTYWNOŚCI:  Dostęp do elektronicznej dokumentacji medycznej, wskaźnik mierzony jako:   1. ogólnokrajowa dostępność usług dostępu online przez obywateli do ich danych z elektronicznej dokumentacji medycznej (za pośrednictwem portalu pacjenta lub aplikacji mobilnej dla pacjentów) z dodatkowymi środkami umożliwiającymi określonym kategoriom osób (np. opiekunom dzieci, osobom z niepełnosprawnościami, osobom starszym) również dostęp do ich danych oraz 2. odsetek osób, które mają możliwość uzyskania lub wykorzystania własnego minimalnego zestawu danych związanych ze zdrowiem przechowywanych obecnie w publicznych i prywatnych systemach elektronicznej dokumentacji medycznej; | |
| KRAJOWA WARTOŚĆ BAZOWA: | * + 1. osiągnięty     2. 86/100 (luka 14%; 2022 r.) |
| WARTOŚĆ BAZOWA UE: | * 1. b/d   2. 72/100 (luka 28%; 2022 r.) |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| HARMONOGRAM | | | | | | | | |
|  | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| CUP.II.1. Rozwój i wprowadzenie systemowej usługi karty pacjenta (Patient summary) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| CUP.II.2. Rozszerzenie liczby kategorii danych z zakresu wyników oraz opisów badań (KPO.D1.1.2.) |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| BUDŻET | | | |
| INWESTYCJE PUBLICZNE | **OGÓŁEM** | **ŚRODKI KRAJOWE** | **ŚRODKI UNIJNE** |
| PRZYDZIELONE | 1 002,901 mln EUR  (4348,17 mln PLN) | 0,461 mln EUR  2 mln PLN (CUP.II.1) + Kwota VAT (CUP.II.2) | 1 002,44 mln EUR (1 000 mln EUR – CUP.II.2 oraz 2,44 mln EUR – CUP.II.1)  (4346,1 mln PLN) |
| PLANOWANE | - | - | - |

|  |  |
| --- | --- |
| ZAADRESOWANIE WYZWAŃ | |
| Działania: CUP.II.1 i CUP.II.2. | W zakresie udostępniania Elektronicznej Dokumentacji Medycznej (EDM) wyzwaniem jest zwiększenie zakresu indywidualnych danych o zdrowiu, dostępnych dla obywateli. Wśród kluczowych obszarów do zaadresowania należy wskazać dane z zakresu karty pacjenta (Patient Summary), zgodnie  z rekomendacjami Sieci e-Zdrowia, m.in. dane dot. alergii, dotychczasowych rozpoznań, wyrobów medycznych, procedur, zażywanych leków.  Drugi obszar to dostępność do danych dotyczących wyników badań laboratoryjnych, obrazowania medycznego, opisów tych badań oraz wypisów ze szpitala.  Zidentyfikowane wyzwania będą sukcesywnie adresowane poprzez zwiększanie zakresu dostępnych danych w centralnym rozwiązaniu dostępowym  tj. Internetowym Koncie Pacjenta (IKP).  Ponadto, zaplanowane działania odpowiadają potrzebie informatyzacji ochrony zdrowia oraz zwiększenia interoperacyjności poszczególnych systemów i rozwiązań IT.  Działania korespondują z rekomendacjami ujętymi w eGovernment Benchmark (**eGov.2023.1, eGov.2023.2**, **eGov.20233)**, Digital Public Administration factsheet 2023, a także „OECD Economic Surveys: Poland 2023” (**OECD.2023.C1, OECD.2023.C2, OECD.2023.C3**).  Ponadto niniejsza rekomendacja działań powstała na podstawie metodologii Digital Decade eHealth Indicators Development dla Polski za rok 2022. |
| SZACUNKOWA LUKA INWESTYCYJNA | |
| Na obecnym etapie prac luka inwestycyjna nie jest możliwa do oszacowania. | |

|  |  |
| --- | --- |
| IDENTYFIKACJA ELEKTRONICZNA | |
| CEL CYFROWY: 100% obywateli Unii ma dostęp do środków w zakresie identyfikacji elektronicznej (eID) uznawanych w całej UE i zapewniających im pełną kontrolę nad transakcjami wymagającymi weryfikacji tożsamości i nad udostępnianymi danymi osobowymi. | |
| KLUCZOWE WSKAŹNIKI EFEKTYWNOŚCI:  Dostęp do identyfikacji elektronicznej, wskaźnik mierzony za pomocą dwóch KPI:   1. jako liczba państw członkowskich, które zgłosiły co najmniej jeden krajowy system identyfikacji elektronicznej zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 910/2014 oraz 2. jako liczba państw członkowskich, które zapewniły dostęp do bezpiecznej identyfikacji elektronicznej zwiększającej prywatność za pośrednictwem europejskiego portfela tożsamości cyfrowej zgodnie z wnioskiem dotyczącym rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady zmieniającego rozporządzenie (UE) nr 910/2014 w odniesieniu do ustanowienia europejskich ram tożsamości cyfrowej (COM/2021/281 final.) | |
| KRAJOWA WARTOŚĆ BAZOWA: | KPI nr. 1 ‒ osiągnięty  KPI nr. 2 – w trakcie (debata nad koncepcją Europejskiej Tożsamości Cyfrowej jest nadal w toku i ostateczny kształt KPI zależy od  finalnie przyjętych regulacji) |
| WARTOŚĆ BAZOWA UE: | KPI nr. 1 – 21/27 państw UE (2023 r.)  KPI nr. 2 – w trakcie (jw.) |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| HARMONOGRAM | | | | | | | | |
| Nazwa działania | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| CUP.III.1. Wdrożenie kluczowych rozwiązań uregulowanych na gruncie ustawy z dnia 26 maja 2023 r. o aplikacji mObywatel (Dz. U. poz. 1234) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| CUP.III.2. Udział w pracach eksperckiej grupy roboczej Toolbox odpowiedzialnej za przygotowanie standardów, architektury ekosystemu oraz funkcjonalności dla europejskiego portfela cyfrowego w ramach eIDAS 2.0 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| CUP.III.3. Realizacja projektu pilotażowego „Pilots for European Digital Identity Wallet” (POTENTIAL) (stworzenie pilotażowego europejskiego portfela gotowego do wdrożenia) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| CUP.III.4. Analiza i wprowadzenie zmian legislacyjnych na poziomie krajowym w związku z eIDAS 2.0 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| CUP.III.5. Uruchomienie dostępności eID dla obywateli UE |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| BUDŻET | | | |
| INWESTYCJE PUBLICZNE | **OGÓŁEM** | **ŚRODKI KRAJOWE** | **ŚRODKI UNIJNE** |
| PRZYDZIELONE | 6,4 mln EUR (27,7 mln PLN) | 2,7 mln EUR (11,8 mln PLN) | 3,7 mln EUR (16 mln PLN) |
| PLANOWANE | 2,52 mln EUR (10,9 mln PLN) (planowany budżet nie jest kompletny z uwagi na bieżące prace analityczne w zakresie wypracowania standardów, architektury ekosystemu oraz funkcjonalności europejskiego portfela w ramach eIDAS 2.0. Wynik ustaleń będzie miał bezpośrednie przełożenie na koszty implementacji tych rozwiązań w mechanizmach krajowych) | 1,89 mln EUR (8,2 mln PLN) | 0,63 mln EUR (2,7 mln PLN) |

|  |  |
| --- | --- |
| ZAADRESOWANIE WYZWAŃ | |
| CUP.III.1. | Interwencja przede wszystkim stanowi odpowiedź na problem:   * wzrastającego zapotrzebowania na powstawanie nowych i podnoszenie jakości już istniejących e-usług dla obywateli i przedsiębiorców; * nadmiernej presji biurokratycznej; * rozproszonej odpowiedzialności za sprawy cyfrowe w administracji publicznej.   Wdrożenie kluczowych rozwiązań uregulowanych na gruncie ustawy z dnia 26 maja 2023 r.o aplikacji mObywatel zapewni lepszy dostęp do wielu usług publicznych oraz dokumentów, a także poprawi komunikację na linii urzędnik-obywatel-przedsiębiorca. Aplikacja mObywatel będzie pełnić rolę cyfrowego asystenta obywatela. |
| CUP.III.2. | Udział w pracach grupy eksperckiej pozwoli na podnoszenie kompetencji po stronie administracji publicznej w zakresie tworzenia cyfrowych rozwiązań (w szczególności w kontekście wdrożenia europejskiego portfela cyfrowego). Współpraca z ekspertami z państw UE, a także Komisji Europejskiej pozwoli na lepszą wymianę informacji i dobrych praktyk. |
| CUP.III.3. | Realizacja pilotażu pozwoli na lepszą implementację europejskiego portfela cyfrowego, zwiększenie jakości oferowanych usług oraz podniesie kompetencji po stronie publicznej w zakresie tworzenia cyfrowych rozwiązań. Działanie CUP.III.3 wpisuje się w zalecanie Rady Unii Europejskiej CSR.2023.1, rekomendacje wyrażone w eGovernment Benchmark (eGov.2023.1, eGov.2023.2, eGov.2023.3), Digital Public Administration factsheet (Zasada 9), a także OECD (OECD.2023.C1). |
| CUP.III.4. | Interwencja odpowiada na potrzebę wprowadzenia rozwiązań regulacyjnych na wystarczająco wysokim poziomie, aby zapewnić zarówno spójność na poziomie prawa krajowego, jak również prawa europejskiego. |
| CUP.III.5. | Interwencja odpowiada na potrzebę zapewnienia wyższej dostępności usług w wymiarze transgranicznym. Działanie jest spójne z zaleceniem Rady UE (CSR.2023.1), a także  z rekomendacjami z eGovernment Benchmark Report (eGov.2023.1, eGov.2023.3), Digital Public Administration factsheet (Zasada 9) i OECD (OECD.2023.C1). |

|  |
| --- |
| SZACUNKOWA LUKA INWESTYCYJNA |
| Wysokość luki inwestycyjnej nie jest znana. Luka będzie możliwa do określenia po przyjęciu Rozporządzenia o eIDAS 2.0. |

## Opis środków

### Kompetencje cyfrowe

**Nazwa obszaru:** Podstawowe kompetencje cyfrowe

**KMC.I.1**. Systemowe wsparcie edukacji cyfrowej dorosłych użytkowników ICT – Kluby Rozwoju Cyfrowego **(FERS.01.09)**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☒ Tak  ☐ Nie |
| KOORDYNATOR | Ministerstwo Cyfryzacji |
| KRÓTKI OPIS ŚRODKA | Działanie zakłada uruchomienie lokalnych centrów rozwoju kompetencji cyfrowych ‒ Kluby Rozwoju Cyfrowego (KRC) ‒ z wykorzystaniem bazy działających lokalnie instytucji, takich jak: mediateki, biblioteki, Lokalne Ośrodki Wiedzy i Edukacji, domy kultury, Centra Usług Społecznych, Uniwersytety Trzeciego Wieku, kluby seniora, koła gospodyń wiejskich itp. Staną się one rodzajem punktu szkoleniowego i informacyjnego w zakresie podnoszenia kompetencji cyfrowych dla ogółu społeczeństwa,  a w szczególności dla grup osób wykluczonych lub osób o szczególnych potrzebach, w tym seniorów. Projekt przysłuży się do wyrównywania szans osób zamieszkujących obszary o mniejszej dostępności do podstawowych usług publicznych i szkoleniowych oraz będzie sprzyjać osiągnięciu spójności terytorialnej i budowaniu więzi społecznych. Będzie także przeciwdziałać zjawiskom wykluczenia cyfrowego i bezrobocia. Podmioty zainteresowane prowadzeniem KRC otrzymają wsparcie szkoleniowe  i finansowe, konieczne do jego uruchomienia oraz funkcjonowania.  Usługi KRC będą dostępne dla wszystkich obywateli. W każdej zainteresowanej gminie pojawi się miejsce, w którym: mieszkańcy będą mogli skorzystać z bezpośredniej pomocy w pokonaniu barier „wejścia”  w świat cyfrowy, oferowane będą szkolenia cyfrowe oraz informacje  o dostępnej na rynku ofercie szkoleniowej w zakresie specjalistycznych umiejętności cyfrowych, a także informacja o wymaganiach rynku pracy  w zakresie umiejętności cyfrowych, możliwa będzie nauka korzystania z usług e-administracji, możliwe będzie użycie infrastruktury dla działań związanych z rozwojem kompetencji cyfrowych dla osób wykluczonych cyfrowo oraz będzie istniała oferta szkoleń umożliwiających nabywanie tzw. funkcjonalnych kompetencji cyfrowych.  Planowana interwencja obejmuje w szczególności: szkolenia dla edukatorów KRC, utworzenie planów działania KRC w oparciu o analizę potencjału i potrzeb lokalnych, doposażenie sprzętowe KRC, zapewnienie koordynacji i standaryzacji działań, promowanie dobrych praktyk. |
| BUDŻET | * Środki krajowe (planowane): 40,1 mln EUR (173,9 mln PLN) * Środki krajowe (przydzielone): 2,1 mln EUR (9,1 mln PLN) * Środki unijne (planowane): 189,2 mln EUR (820,3 mln PLN) * Środki unijne (przydzielone): 9,9 mln EUR (42,9 mln PLN) |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | Do 2030 roku:   * powstaną około **2064 Kluby Rozwoju Cyfrowego** (docelowo w każdej zainteresowanej gminie); * przeszkolonych zostanie około **4128 edukatorów** (po dwóch na KRC).   Działanie będzie realizowane w trzech etapach:  • KRC - Wsparcie (niekonkurencyjny);  • KRC Pilotaż (konkurs);  • KRC Skalowanie (konkurs). |

**KMC.I.2**. Kampanie edukacyjno-informacyjne na rzecz rozwoju społeczeństwa informacyjnego, w tym kompetencji cyfrowych **(FERC.02.05)**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☒ Tak  ☐ Nie |
| KOORDYNATOR | Ministerstwo Cyfryzacji |
| KRÓTKI OPIS ŚRODKA | Działania edukacyjno-informacyjne są zaplanowane na lata 2024‒2027,  w ramach projektu dofinansowanego z programu FERC. Będą obejmowały w szczególności komunikację dotyczącą podnoszenia kompetencji cyfrowych. W projekcie będą realizowane kampanie mające na celu zwiększanie świadomości obywateli w zakresie korzystania z technologii cyfrowych w dwóch głównych obszarach:   * e-usług publiczne – kampania mająca na celu wzrost świadomości obywateli Polski nt. e-usług publicznych oraz zachęcenie do korzystania z nich; * cyberbezpieczeństwa – kampania mająca na celu wzrost świadomości obywateli Polski w zakresie bezpieczeństwa w Internecie, zagrożeń  i radzenia sobie z nimi.   Uzupełniająco będą prowadzone działania komunikacyjne mające na celu podnoszenie świadomości obywateli nt. korzystania z nowoczesnych technologii związanych z operacjami wdrażanymi w programie FERC, skorelowane z innymi działaniami Programu Rozwoju Kompetencji Cyfrowych. |
| BUDŻET | * Środki krajowe (planowane): 2,8 mln EUR (12,1 mln PLN) * Środki unijne (planowane): 11 mln EUR (47,7 mln PLN) |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | Przeprowadzonych zostaną 2 kampanie informacyjno-edukacyjne o zasięgu krajowym. Projekt będzie realizowany do 2027 r. |

**KMC.I.3**. Szkolenia dla obywateli z kompetencji cyfrowych **(KPO.C2.1.3)**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☒ Tak  ☐ Nie |
| KOORDYNATOR | Centrum Projektów Polska Cyfrowa |
| KRÓTKI OPIS ŚRODKA | Analiza aktualnej sytuacji społeczno-gospodarczej Polski i widoczny deficyt umiejętności cyfrowych wśród obywateli zmuszonych do załatwiania przez Internet wielu spraw, które dotychczas realizowali bezpośrednio w placówkach, wyraźnie pokazuje, jak duża jest potrzeba posiadania niezbędnych kompetencji cyfrowych.  Szkolenia i wsparcie w zakresie kompetencji cyfrowych zostaną skierowane do obywateli, tak aby mieli możliwość korzystania z usług cyfrowych, mogli skutecznie wspomóc naukę zdalną swoich dzieci oraz szczególnie do grupy osób, których praca czy sprawowanie opieki obejmuje osoby wykluczone. W zależności od potrzeb, nabędą oni umiejętności cyfrowe w zakresie korzystania z e-usług, załatwiania spraw administracyjnych, obsługi komputera i innych urządzeń cyfrowych, komunikacji online, wykorzystania użytecznych narzędzi i aplikacji cyfrowych, korzystania ze środków identyfikacji elektronicznej, bezpiecznego i krytycznego korzystania  z mediów cyfrowych, informacji i danych, bezpiecznych zakupów i innych transakcji w sieci. |
| BUDŻET | * Środki unijne (planowane): 42,8 mln EUR (185,6 mln PLN) |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | W ramach projektu **129 200 osób** rozwinie swoje kompetencje cyfrowe do 2026 r. |

**KMC.I.4**. Rozwój kompetencji cyfrowych osób wykluczonych, z niepełnosprawnościami lub z niskim poziomem kompetencji cyfrowych **(KPO.C2.1.3)**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☒ Tak  ☐ Nie |
| KOORDYNATOR | Centrum Projektów Polska Cyfrowa |
| KRÓTKI OPIS ŚRODKA | Pandemia COVID-19 sprawiła, że korzystanie z kompetencji cyfrowych stało się powszechne prawie we wszystkich dziedzinach życia zawodowego  i społecznego, a świadome i odpowiedzialne wykorzystywanie technologii cyfrowych stało się gwarantem zachowania ciągłości funkcjonowania państwa, jak również umożliwiło naukę i pracę zdalną. Niestety uwidoczniła także deficyt umiejętności cyfrowych, sprawiając, że osoby nieposiadające tych kompetencji zostały zepchnięte na margines prawie w każdym aspekcie życia – od zawodowego po towarzyskie. Grupami, szczególnie wymagającymi wsparcia ze względu na wysoki wskaźnik wykluczenia cyfrowego są: osoby w wieku 55 lat i więcej, osoby  z niepełnosprawnościami, rolnicy, osoby z wykształceniem niższym lub średnim, pracujący w zawodach robotniczych, mieszkańcy wsi, osoby bezrobotne i bierne zawodowo.  Dodatkowymi grupami do objęcia wsparciem mogą być uchodźcy  i podopieczni ośrodków pomocy społecznej. Samodzielność w obsłudze urządzeń i aplikacji cyfrowych w wyżej wymienionych grupach spowoduje rozwój autonomii oraz może zabezpieczyć wiele potrzeb życiowych  i społecznych.  Wykorzystane zostaną głównie formy edukacji pozaformalnej, zachęcające do aktywności w obszarze samodoskonalenia oraz pokazujące, że zdobyte umiejętności mogą poprawić sytuację życiową i zawodową oraz podnieść jakość życia. |
| BUDŻET | * Środki unijne (planowane): 42,0 mln EUR (182,1 mln PLN) |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | W ramach projektu **64 600 osób** rozwinie swoje kompetencje cyfrowe do 2026 r. |

**KMC.I.5**. Zapobieganie wykluczeniu cyfrowemu osób odbywających karę pozbawienia wolności **(FERS.04.08)**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☒ Tak  ☐ Nie |
| KOORDYNATOR | Centralny Zarząd Służby Więziennej |
| KRÓTKI OPIS ŚRODKA | Nabycie umiejętności z zakresu użytkowania komputerów osobistych wraz z powszechnie wykorzystywanymi narzędziami w postaci edytorów tekstu, arkuszy kalkulacyjnych; korzystania z zasobów Internetu w zakresie właściwym do przeprowadzenia w warunkach izolacji więziennej, ze szczególnym uwzględnieniem tematyki związanej z rynkiem pracy, poszukiwaniem i podjęciem zatrudnienia, niwelowania deficytów  w zakresie korzystania z e-usług.  W ramach projektu zakłada się zakup sprzętu komputerowego wraz  z materiałami eksploatacyjnymi oraz organizację szkoleń kierowanych do osób odbywających karę pozbawienia wolności. Realizacja projektu planowana jest w 45 wybranych jednostkach podległych 11 okręgowym inspektoratom Służby Więziennej.  Planowana jest organizacja 270 szkoleń, każde dla grupy 10-osobowej, co pozwoli na przeszkolenie po 60 osób w każdej jednostce penitencjarnej.  Przyjęta formuła organizacji szkoleń implikuje zachowanie trwałości projektu, dając możliwość kontynuacji analogicznych szkoleń w ramach prowadzonych programów readaptacyjnych. |
| BUDŻET | * Środki krajowe (planowane): 7,7 mln EUR (33,4 mln PLN) * Środki unijne (planowane): 36,4 mln EUR (157,8 mln PLN) |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | **2700 osób** weźmie udział w szkoleniach. Projekt będzie realizowany w latach 2024-2028. |

**KMC.I.6**. Włączenie cyfrowe w ramach Programu wieloletniego na rzecz Osób Starszych „Aktywni+” na lata 2021–2025

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☐ Tak  ☒ Nie |
| KOORDYNATOR | Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej |
| KRÓTKI OPIS ŚRODKA | W ramach działania wspierana jest aktywność organizacji pozarządowych działających na rzecz uczestnictwa osób starszych we wszystkich dziedzinach życia społecznego. Program ma za zadanie przyczynić się do wzrostu zaangażowania osób starszych w kontakty społeczne przez wzbogacenie oferty na zagospodarowanie ich czasu wolnego, zwiększanie zaangażowania osób starszych w procesy partycypacyjne zachodzące w życiu publicznym, podnoszenie kompetencji cyfrowych seniorów i kształtowanie postaw sprzyjających wykorzystywaniu nowych technologii w życiu codziennym oraz budowanie pozytywnego wizerunku starości i starzenia się, a także rozwijanie kompetencji społecznych (wiedzy, umiejętności, postaw) wobec starości u osób w każdym wieku. |
| BUDŻET | * Środki krajowe (planowane): 40,5 mln EUR (175,6 mln PLN) * Środki krajowe (przydzielone): 5,7 mln EUR (24,7 mln PLN) |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | **65 000 osób** nabędzie kompetencje cyfrowe. Działanie będzie realizowane w latach 2021‒2025. |

**KMC.I.7**. Kompetencje przyszłości w Przemyśle 4.0

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☐ Tak  ☒ Nie |
| KOORDYNATOR | Fundacja Platforma Przemysłu Przyszłości |
| KRÓTKI OPIS ŚRODKA | Planowane są różnorodne działania skierowane do różnych grup pracowników.  W celu rozwoju kompetencji cyfrowych wśród pracowników planuje się wykorzystanie modułu Transformacje, dostępnego na Platformie Cyfrowej Przemysłu Przyszłości. Organizacje będą mogły skorzystać z następujących kategorii transformacji: cyfrowy model biznesowy, cyfryzacja procesów inżynierskich, cyfryzacja procesów organizacyjnych i biznesowych, gospodarka o obiegu zamkniętym i zrównoważona produkcja, inteligentne rozwiązania produkcyjne, kompetencje poznawcze i społeczne, kompetencje techniczne, odnawialne źródła energii, zaawansowane technologie, zarządzanie i optymalizacja produkcji.  Rozwijana jest platforma szkoleń [E-learning Przemysłu Przyszłości](https://elearning.przemyslprzyszlosci.gov.pl/) będąca zbiorem bezpłatnych szkoleń, wiedzy i pojęć związanych z przemysłem przyszłości. Baza wiedzy o przemyśle przyszłości ma być pasywnym centrum rozwijania świadomości o technologiach w Gospodarce 4.0 i składa się  z: szkoleń e-learningowych, artykułów, opracowań, słownika pojęć.  W ramach Szkoły Lidera Przemysłu Przyszłości realizowane będą szkolenia managerów i dyrektorów wyższego szczebla w celu zwiększenia ich wiedzy oraz kompetencji w zakresie dojrzałości cyfrowej (a także procesu transformacji). Uczestnictwo w Szkole Lidera odbywa się na zasadach pomocy de minimis o poziomie intencyjności wynoszącym 100 %. W każdej edycji udział weźmie do 20 uczestników (razem około 100 osób). Kurs trwa około 5 miesięcy (120 godzin szkoleniowych) i składa się z następujących, powiązanych ze sobą elementów: skanu dojrzałości cyfrowej, realizacji programu szkoleniowego, opracowania założeń do strategii cyfrowych przedsiębiorstw.  Ponadto planowane jest uruchomienie w wybranych branżach (np. budowalna, motoryzacyjna, meblarska, obróbka metali, przetwórstwo tworzyw sztucznych) tzw. programów branżowych, polegających na:   * przeprowadzeniu badania typu desk research najlepszych praktyk w krajach liderach światowych rankingów innowacyjności oraz w celu identyfikacji kluczowych elementów krajowych łańcuchów wartości, * dotarciu do przedsiębiorstw stanowiących kluczowe elementy zidentyfikowanego łańcucha, * zaoferowaniu usług analityczno-doradczych ukierunkowanych na podniesienie poziomu kompetencji cyfrowych pracowników i całego łańcucha przy zachowaniu optyki jego efektywności zgodnie z zasadami Europejskiego Zielonego Ładu, * przeprowadzeniu badania efektywności wdrożonych rozwiązań.   Planuje się realizację pięciu 4-letnich programów branżowych realizowanych na terenie całego kraju, w czasie których przeszkolonych zostanie łącznie ok. 1000 osób. |
| BUDŻET | * Środki krajowe (planowane): 2,4 mln EUR (10,4 mln PLN) * Środki krajowe (przydzielone): 0,7 mln EUR (3 mln PLN) |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | W ramach projektu **1100 osób** nabędzie kompetencje cyfrowe. Interwencja planowana jest na lata 2022‒2030. |

**KMC.I.8**. Szkolenia kompetencji cyfrowych pracowników administracji publicznej „Urząd online” **(KPO.C2.1.3)**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☒ Tak  ☐ Nie |
| KOORDYNATOR | Centrum Projektów Polska Cyfrowa |
| KRÓTKI OPIS ŚRODKA | Szkolenia z kompetencji cyfrowych dla kadry administracji publicznej na szczeblu rządowym i samorządowym nakierowane będą na budowanie kompetencji w zakresie projektowania i realizacji e-usług w celu podniesienia jakości obsługi obywateli, efektywności pracy administracji publicznej oraz zagwarantowania sprawności i bezpieczeństwa jej działania w sytuacjach kryzysowych. W celu określenia potrzeb szkoleniowych w urzędach przeprowadzanie zostaną konsultacje, podczas których ustalona zostanie tematyka szkoleń wraz z potencjalną liczbą uczestników z danego urzędu.  Ścieżki tematyczne zaproponowane urzędom do wyboru obejmować mogą realizację e-usług, załatwianie spraw administracyjnych i komunikację online, wsparcie obywatela w wykorzystywaniu narzędzi cyfrowych do załatwiania spraw urzędowych, korzystanie ze środków identyfikacji elektronicznej, bezpieczne korzystanie z mediów cyfrowych, informacji  i danych, gromadzenie i wykorzystywanie danych, którymi dysponują urzędy, korzystanie z rozwiązań cyfrowych takich, jak platformy e-usług, systemy do zarządzania dokumentacją i archiwizacji, wspólne hurtownie danych, rozwiązania chmurowe, cyberbezpieczeństwo i inne. |
| BUDŻET | * Środki unijne (planowane): 28 mln EUR (121,4 mln PLN) |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | W ramach projektu do 2026 r. kompetencje cyfrowe nabędzie **64 600 osób.** |

**KMC.I.9**. Rozwój i wsparcie kształcenia kadr organizacyjnych, administracyjnych i zarządzających systemu ochrony zdrowia **(FERS.01.13)**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☒ Tak  ☐ Nie |
| KOORDYNATOR | Ministerstwo Zdrowia |
| KRÓTKI OPIS ŚRODKA | Celem głównym projektu jest rozwój kompetencji pracowników ochrony zdrowia poprzez organizację szkoleń w obszarze rozwiązań cyfrowych wykorzystywanych w ochronie zdrowia (e-usługi). Grupę docelową stanowić będą pracownicy komórek organizacyjnych, administracyjnych oraz kadra zarządzająca podmiotów wykonujących działalność leczniczą. W szkoleniach będą mogli brać udział również pracownicy państwowych jednostek organizacyjnych, w tym podległych i nadzorowanych przez Ministerstwo Zdrowia oraz inne jednostki organizacyjne funkcjonujące w obszarze zdrowia, takie jak Narodowy Fundusz Zdrowia, Centrum e-Zdrowia czy samo Ministerstwo Zdrowia. |
| BUDŻET | * Środki krajowe (planowane): 3 mln EUR (13 mln PLN) * Środki unijne (planowane): 14 mln EUR (60,7 mln PLN) |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | Przeszkolonych zostanie **około 3800 osób** w latach 2024‒2028. |

**KMC.I.10**. Rozwój kompetencji cyfrowych pracowników kultury **(FERC)**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☒ Tak  ☐ Nie |
| KOORDYNATOR | Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego |
| KRÓTKI OPIS ŚRODKA | Działanie to zestaw narzędzi wspierających pracowników sektora kultury w celu włączenia technologii cyfrowych do ich pracy. Zakłada opracowanie oraz przeprowadzenie serii szkoleń i wydarzeń edukacyjnych (teoretycznych i praktycznych) dedykowanych pracownikom sektora kultury. Program szkoleń obejmuje takie moduły jak: digitalizacja, zarządzanie infrastrukturą teleinformatyczną, narzędzia cyfrowe  w codziennej pracy instytucji kultury, budowa strategii cyfrowej instytucji, aspekty prawne procesów cyfryzacyjnych, nowoczesne technologie  w instytucjach kultury.  Działanie zakłada także przygotowanie materiałów edukacyjnych i publikacji dotyczących wykorzystywania nowych technologii w sektorze kultury. |
| BUDŻET | * Środki krajowe (planowane): 1,3 mln EUR (5,6 mln PLN) * Środki unijne (planowane): 5,2 mln EUR (22,5 mln PLN) |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | Przeszkolonych zostanie około **8500 osób**. Projekt planowany jest do realizacji w latach 2024‒2029. |

**KMC.I.11**. Rozwój e-kompetencji nauczycieli szkół podstawowych oraz ponadpodstawowych **(KPO.C2.1.3)**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☒ Tak  ☐ Nie |
| KOORDYNATOR | Centrum Projektów Polska Cyfrowa |
| KRÓTKI OPIS ŚRODKA | Działania szkoleniowe w ramach projektu pozwolą nauczycielom nabyć umiejętności organizowania lekcji z uwzględnieniem poziomu nauczania, metodyki przedmiotowej oraz różnych angażujących uczniów form prowadzania zajęć dydaktycznych, przy wykorzystaniu urządzeń, programów, usług sieciowych, a także cyfrowych materiałów edukacyjnych. Kompetencje cyfrowe i wiedza nt. cyberprzemocy, higieny cyfrowej, jakie nabędą powinny umożliwić im także tworzenie własnych materiałów edukacyjnych do wykorzystania w pracy z uczniami, a także zapewnić sobie i uczniom bezpieczeństwo w Internecie. |
| BUDŻET | * Środki unijne (planowane): 11,4 mln EUR (49,4 mln PLN) |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | W ramach projektu do 2026 roku, **19 600 osób** nabędzie lub rozwinie kompetencje cyfrowe i metodyczne w celu prowadzenia edukacji cyfrowej na poziomie szkoły podstawowej i ponadpodstawowej. |

**Nazwa obszaru:** Specjaliści i specjalistki ICT

**KMC.II.1**. Edukacja DC ‒ systemowe kształcenie specjalistów do spraw dostępności cyfrowej **(FERS.03.02)**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☒ Tak  ☐ Nie |
| KOORDYNATOR | Ministerstwo Cyfryzacji/Centrum Projektów Polska Cyfrowa |
| KRÓTKI OPIS ŚRODKA | W ramach działania 03.02 FERS 2021-2027 realizowany jest projekt dotyczący dostępności cyfrowej. Celem projektu jest zwiększenie liczby wykształconych specjalistów i specjalistek ds. dostępności cyfrowej poprzez przeszkolenie ich w obszarze dostępności cyfrowej oraz przygotowanie do egzaminu na kwalifikację rynkową z zakresu dostępności cyfrowej. Grupą docelową w projekcie będą: pracownicy i pracownice podmiotów publicznych oraz jednostek im podległych i przez nie nadzorowanych, pracownice i pracownicy, współpracownice i współpracownicy organizacji pozarządowych oraz osoby rekomendowane przez te organizacje, przedstawicielki i przedstawiciele partnerów społecznych,  tj. reprezentatywnych organizacji związkowych oraz reprezentatywnych organizacji pracodawców w rozumieniu art. 23 i 24 ustawy z dnia 24 lipca 2015 r. o Radzie Dialogu Społecznego i innych instytucjach dialogu społecznego (Dz. U. z 2018 r. poz. 2232, z późn. zm. ) oraz osoby, które ukończyły co najmniej szkołę ponadpodstawową. |
| BUDŻET | * Środki krajowe (przydzielone): 2,4 mln EUR (10,4 mln PLN) * Środki unijne (przydzielone): 11,1 mln EUR (48,1 mln PLN) |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | Oczekuje się, że **2200 osób** zostanie objętych kształceniem w zakresie dostępności cyfrowej. Projekt będzie realizowany do 2028 r. |

**KMC.II.2**. Kobiety w ICT **(KPO C2.1.3)**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☒ Tak  ☐ Nie |
| KOORDYNATOR | Ministerstwo Cyfryzacji |
| KRÓTKI OPIS ŚRODKA | Środowisko specjalistów ICT jest zmaskulinizowane, bowiem tylko 16,7 % stanowią w nim kobiety. Kobiety znacznie rzadziej niż mężczyźni wybierają kształcenie w obszarach STEM. Większa równowaga płci w tym zakresie jest korzystna zarówno dla samych kobiet, jak i dla rozwoju branży ICT.  Do realizacji celu niezbędne jest rozwijanie aktywnych postaw w zakresie kształtowania kompetencji cyfrowych, jak również ograniczenie oddziaływania szkodliwego myślenia stereotypowego na temat predyspozycji poszczególnych płci do nauki przedmiotów z obszaru STEM, które jest jedną z przyczyn niekorzystnego zjawiska niskiej reprezentacji kobiet w zawodach związanych z ICT. Punktem wyjścia do realizacji niniejszego działania będą wyniki diagnozy przyczyn niskiego udziału kobiet wśród specjalistów ICT i na kierunkach kształcenia z obszaru STEM w Polsce.  Działanie obejmie inicjatywy informacyjno-promocyjne skierowane do dzieci i młodzieży oraz ich rodziców, wychowawców i nauczycieli oraz inne niezbędne kroki wyznaczone na podstawie diagnozy.  We wszystkich działaniach dotyczących rozwoju zaawansowanych kompetencji specjalistów ICT będzie się dążyć do zapewnienia udziału kobiet wśród ostatecznych beneficjentów na poziomie co najmniej 29%. |
| BUDŻET | * Środki unijne (planowane): 0,5 mln EUR (2,1 mln PLN) |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | Do 2026 r. przeprowadzone zostaną **co najmniej dwie kampanie informacyjne**. |

**KMC.II.3**. Zwiększenie liczby informatyków na rynku, w tym nauczycieli, przez włączenie do tego zawodu większej liczby kobiet **(FERS.01.04, FERC)**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☒ Tak  ☐ Nie |
| KOORDYNATOR | Ministerstwo Edukacji Narodowej |
| KRÓTKI OPIS ŚRODKA | W badaniu przeprowadzonym przez No Fluff Jobs jedynie 27,5% kobiet pracujących w branży IT wskazało, że studiowało informatykę lub pokrewny kierunek techniczny. Z kolei aż 55% respondentek podjęło pracę w IT po studiach nietechnicznych (23,84%), kursach/szkoleniach/bootcampach (15,15%), lub po procesie samodzielnej nauki (16,16%). To oznacza, że połowa uczestniczek badania to kobiety po przebranżowieniu. Obecnie 15% kobiet pracuje w branży związanej z informatyką. Celem tego działania jest stworzenie systemu wsparcia kobiet przy wyborze kierunku dalszego kształcenia, tworzenie zamawianych klas informatycznych, kierunków studiów wspierających finansowo kobiety w wyborze kierunków informatycznych. |
| BUDŻET | * Środki unijne (planowane): 1,7 mln EUR (7,4 mln PLN) |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | Działanie to stworzy warunki dla pozyskania do szkół większej liczby kobiet z przygotowaniem informatycznym. Projekt będzie realizowany w kilku edycjach w latach 2024‒2030. |

**KMC.II.4**. Kształcenie wysokiej klasy specjalistów w zakresie HPDA+ w modelu opracowanym w Narodowym Centrum Kompetencji HPC (środki UE)

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☐ Tak  ☒ Nie |
| KOORDYNATOR | Akademickie Centrum Komputerowe Cyfronet AGH |
| KRÓTKI OPIS ŚRODKA | Działanie obejmuje realizację zadań prowadzonych przez [Narodowe Centrum Kompetencji HPC](https://cc.eurohpc.pl/) (ang. High Performance Computing - wysokowydajne obliczenia) utworzone w ramach projektu „National Competence Centres in the framework of EuroHPC” – Narodowe Centra Kompetencji EuroHPC (EuroCC), którego działalność do końca roku 2025 będzie kontynuowana w ramach projektu EuroCC2.  Narodowe Centrum Kompetencji HPC działa w Polsce od 2021 r.  Zajmuje się upowszechnianiem wiedzy, szerzeniem świadomości oraz prowadzeniem szkoleń, webinarów, warsztatów, konferencji, etc. w zakresie obliczeń wielkoskalowych i hybrydowych, a także przygotowywaniem materiałów szkoleniowych (m.in. nagrań ze szkoleń czy webinarów, kart projektów, prezentacji itp.) dostępnych online dla wszystkich zainteresowanych.  Szkolenia są kierowane zarówno do naukowców, jak i do przedsiębiorców (zwłaszcza z małych i średnich przedsiębiorstw) oraz do pracowników sektora administracji publicznej. Narodowe Centrum Kompetencji HPC współpracuje z centrami superkomputerowymi z innych krajów europejskich, zwłaszcza z ośrodkiem w Finlandii, gdzie znajduje się najszybszy europejski superkomputer LUMI, który wybudowało konsorcjum 10 państw, w tym Polski.  Prowadzone są też działania edukacyjne współorganizowane z firmami prywatnymi, np. specjalizującymi się w tworzeniu specjalistycznego oprogramowania do prowadzenia obliczeń wielkoskalowych. Rozwijana będzie zwłaszcza oferta szkoleń pomagających zastosować HPDA+  w Przemyśle 4.0.  Narodowe Centrum Kompetencji będzie współpracowało z powstałymi Europejskimi Hubami Innowacji Cyfrowych (ang. European Digital Innovation Hubs – EDIH) i rozwijało ofertę szkoleniową, doradczą, ekspercką. Opracuje też opis kwalifikacji rynkowych oraz będzie prowadziło kształcenie w tym kierunku, a także umożliwi certyfikację. Oprócz prowadzenia szkoleń, Narodowe Centrum Kompetencji HPC ułatwia dostęp do infrastruktury obliczeniowej i pozwala prowadzić obliczenia wielkoskalowe i hybrydowe na zasadzie grantów obliczeniowych.  W działaniu będzie się dążyć do zapewnienia udziału kobiet wśród ostatecznych beneficjentów na poziomie co najmniej 30%. |
| BUDŻET | * Środki unijne (planowane); 2,1 mln EUR (9,1 mln PLN) * Środki unijne (przydzielone): 2,1 mln EUR (9,1 mln PLN) |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | Liczba przeszkolonych użytkowników sektorów nauki i gospodarki wyniesie **300 osób.** Projekt jest zaplanowany na lata 2020‒2025. |

**KMC.II.5**. System studiów podyplomowych nadających uprawnienia do nauczania informatyki osobom niebędącym nauczycielami **(FERC)**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☒ Tak  ☐ Nie |
| KOORDYNATOR | Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego |
| KRÓTKI OPIS ŚRODKA | Wraz z wprowadzeniem nowej podstawy programowej informatyki zwiększyła się liczba godzin dydaktycznych oraz wymagania w stosunku do nauczycieli tego przedmiotu. Odpowiedzią Ministerstwa Edukacji i Nauki (obecnie właściwość Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego) na tę sytuację było powołanie na kilku uczelniach w Polsce studiów podyplomowych kwalifikacyjnych i doskonalących w zakresie informatyki i dla odpowiedniego przygotowania nauczycieli. Działanie to powinno być kontynuowane. Nie ma jednak, poza studiami, możliwości nabywania uprawnień do nauczania informatyki przez osoby niebędące nauczycielami. Pozyskanie dla szkół kadr na część etatu z sektora prywatnego i przedsiębiorstw znacząco poprawi sytuację kadrową, poziom nauczania informatyki i jednocześnie zapewni synergię szkół z sektorem pozaedukacyjnym.  Edukacja formalna jest ważnym etapem w kształceniu kadr dla przyszłości, które zasilają przedsiębiorstwa i cały sektor prywatny. Wzajemne zrozumienie potrzeby współpracy i wsparcia dla edukacji jest ważne dla skuteczności procesu kształcenia w obszarach: rozwoju sztucznej inteligencji, analizy dużych zbiorów danych itp. |
| BUDŻET | * Środki krajowe (planowane): 1,7 mln EUR (7,4 mln PLN) |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | Podpisanych zostanie **10 umów z uczelniami na realizację studiów**. Projekt zostanie przeprowadzony w kilku edycjach w latach 2024‒2030. |

**KMC.II.6**. System studiów podyplomowych kwalifikacyjnych i doskonalących dla nauczycieli w zakresie informatyki

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☒ Tak  ☐ Nie |
| KOORDYNATOR | Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego |
| KRÓTKI OPIS ŚRODKA | Celem jest zbudowanie stałego systemu finansowanych przez państwo studiów podyplomowych kwalifikacyjnych i dokształcających dla nauczycieli w zakresie informatyki, prowadzonych przez uniwersytety posiadające w swoich strukturach wydziały matematyki i informatyki. Powołane i finansowane do tej pory przez Ministerstwo Edukacji i Nauki (obecnie właściwość Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego) studia podyplomowe funkcjonują tylko na kilku uniwersytetach. Zainteresowanie nauczycieli zarówno studiami kwalifikacyjnymi, jak i doskonalącymi, jest bardzo duże, tworzą się grupy rezerwowe oczekujące na kolejne edycje. Studia pokazały, że nauczyciele potrzebują profesjonalnego wsparcia  w zakresie nauczania informatyki. Dotychczasowa podstawa programowa nie wymagała od nich znajomości algorytmiki i programowania, nie poruszała zagadnień współczesnych, jak na przykład myślenie komputacyjne, robotyka czy projektowanie i druk 3D. Oferta obejmuje nauczycieli szkół podstawowych i ponadpodstawowych. |
| BUDŻET | * Środki unijne (planowane): 1,7 mln EUR (7,4 mln PLN) |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | * Podpisanych zostanie **10 umów z uczelniami na realizację studiów**. * Pierwsza edycja spowodowała utworzenie dobrze przygotowanych zespołów metodycznych w zakresie metodyki nauczania informatyki na uczelniach. Stały system studiów korzystnie wpłynie na rozwój naukowy tych ośrodków oraz zbudowanie synergii szkoły – uczelnie wyższe. System kształcenia będzie koordynowany i rozwijany w skali kraju. * Projekt jest przewidziany do realizacji w latach 2023‒2030 w ramach kilku edycji. |

### Infrastruktura cyfrowa

**Nazwa obszaru:** Telekomunikacja i 5G

**INF.I.1. Inwestycja: Zapewnienie dostępu do bardzo szybkiego Internetu na obszarach białych plam**   
(KPO.C1.1.1)

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☒ Tak  ☐ Nie |
| KOORDYNATOR | Ministerstwo Cyfryzacji |
| KRÓTKI OPIS ŚRODKA | Realizacja inwestycji (KPO.C1.1.1) przyczyni się do wyeliminowania braku dostępu do usług bardzo szybkiego Internetu w obszarach wykluczenia cyfrowego (tzw. białych plamach NGA). Oczekiwanym efektem interwencji będzie pokrycie zasięgiem nowoczesnych usług obszarów najbardziej nieopłacalnych z punktu widzenia inwestycji komercyjnych, które wymagają wsparcia publicznego.  W ramach interwencji będą realizowane wyłonione do dofinansowania w trybie naboru przedsięwzięcia (projekty) dotyczące budowy sieć szerokopasmowych. W ramach wymienionych wyżej przedsięwzięć wyznaczone punkty adresowe (podzielone na obszary konkursowe) zostaną objęte zasięgiem sieci o przepływności:   * lokale mieszkalne, przedsiębiorstwa ‒ minimum 300 Mb/s (download), z możliwością zwiększenia przepływności do prędkości mierzonych w Gb/s (download); * Socio-Economic Drivers (SED) minimum 1 Gb/s (download).   Inwestycja wesprze także modernizację sieci lokalnych (LAN) w szkołach oraz zapewni dostęp do bardzo szybkiego (tj. przekraczającego minimalne standardy 100 Mb/s) Internetu w co najmniej 100 000 sal lekcyjnych.  Beneficjentami przedmiotowych przedsięwzięć będą przedsiębiorcy telekomunikacyjni o których mowa w art. 2 pkt 27 ustawy z dnia 16 lipca 2004 r. ‒ Prawo telekomunikacyjne (Dz. U. z 2024 r. poz. 34), wpisani do właściwego rejestru przedsiębiorców telekomunikacyjnych prowadzonego przez Prezesa Urzędu Komunikacji Elektronicznej.  W sierpniu 2023 r. został zakończony pierwszy nabór wniosków w ramach działania INF.I.1 (link do strony internetowej z ogłoszeniem o naborze: <https://www.gov.pl/web/cppc/inwestycja-c111-zapewnienie-dostepu-do-bardzo-szybkiego-internetu-na-obszarach-bialych-plam-1-nabor-uruchomiony>). Natomiast w październiku zakończył się drugi (uzupełniający) nabór wniosków (link do strony internetowej z ogłoszeniem o naborze: https://www.gov.pl/web/cppc/inwestycja-c111-kpo-drugi-nabor).  Zgodnie z regulaminem ww. naborów realizacja każdego z przedsięwzięć musi zakończyć się do dnia 30 czerwca 2026 r. |
| BUDŻET | * Środki unijne (przydzielone): 1 339 mln EUR (5 805,2 mln PLN)   \* kwota nie uwzględnia wydatków na modernizację sieci lokalnych (LAN) w szkołach w ramach inwestycji C.1.1.1 KPO. |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | Przewiduje się realizację przedsięwzięć w ramach interwencji do 30 czerwca 2026 r. W wyniku jego realizacji **co najmniej 931 000 gospodarstw domowych** na obszarach tzw. białych plam NGA uzyska dostęp do szybkiego Internetu. |

**INF.I.2. Inwestycja: Zwiększenie dostępu do ultra-szybkiego Internetu szerokopasmowego**(FERC.I.1.1)

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☒ Tak  ☐ Nie |
| KOORDYNATOR | Ministerstwo Cyfryzacji |
| KRÓTKI OPIS ŚRODKA | Realizacja interwencji przyczyni się do wyeliminowania braku dostępu do usług bardzo szybkiego Internetu w obszarach wykluczenia cyfrowego (tzw. białych plamach NGA). Oczekiwanym efektem interwencji będzie pokrycie zasięgiem nowoczesnych usług obszarów najbardziej nieopłacalnych  z punktu widzenia inwestycji komercyjnych, które wymagają wsparcia publicznego.  W ramach inwestycji będą realizowane (wyłonione do dofinansowania  w trybie naboru) projekty dotyczące budowy sieć szerokopasmowych.  W tych projektach wyznaczone punkty adresowe (podzielone na obszary konkursowe) zostaną objęte zasięgiem sieci o przepływności:   * lokale mieszkalne, przedsiębiorstwa - minimum 300 Mb/s (download), z możliwością zwiększenia przepływności do prędkości mierzonych  w Gb/s (download); * Socio-Economic Drivers (SED) minimum 1 Gb/s (download).   Beneficjentami przedmiotowych projektów będą przedsiębiorcy telekomunikacyjni o których mowa w art. 2 pkt 27 ustawy z dnia 16 lipca 2004 r. ‒ Prawo telekomunikacyjne, wpisani do właściwego rejestru przedsiębiorców telekomunikacyjnych prowadzonego przez Prezesa Urzędu Komunikacji Elektronicznej.  W październiku 2023 r. został zakończony nabór wniosków w ramach działania INF.I.2 (link do strony internetowej z ogłoszeniem o naborze: https://www.gov.pl/web/cppc/zwiekszenie-dostepu-do-ultra-szybkiego-internetu-szerokopasmowego-1-nabor).  Zgodnie z regulaminem wyboru projektów okres realizacji każdego z projektów nie może być dłuższy niż 36 miesięcy od dnia rozpoczęcia prac. |
| BUDŻET | * Środki unijne (przydzielone): 800 mln EUR (3 468,4‬ mln PLN) |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | Zgodnie z regulaminem wyboru projektów okres realizacji każdego z projektów nie może być dłuższy niż 36 miesięcy od dnia rozpoczęcia prac (przewiduje się realizację przedsięwzięć w ramach interwencji do końca 2026 r./początku 2027 r.).  W wyniku realizacji:   * co najmniej **694 tysięcy dodatkowych lokali mieszkalnych** będzie dysponować szerokopasmowym dostępem do sieci o bardzo wysokiej przepływności; * co najmniej **137 tysięcy dodatkowych przedsiębiorstw** będzie dysponować szerokopasmowym dostępem do sieci o bardzo wysokiej przepływności. |

**INF.I.3. Narodowy Plan Szerokopasmowy (NPS) na lata 2020–2025**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☐ Tak  ☒ Nie |
| KOORDYNATOR | Ministerstwo Cyfryzacji |
| KRÓTKI OPIS ŚRODKA | Środek **INF.I.3** (NPS na lata 2020‒2025) jest rządowym programem rozwoju i wyznacza cele w zakresie rozwoju dostępu do szybkiego Internetu na najbliższe lata. Działanie to koncentruje się na obowiązującym NPS (wersja przyjęta przez Radę Ministrów w dniu 10 marca 2020 r.), który obejmuje okres do 2025 r. Wskazuje on potrzeby istotne z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów oraz identyfikuje lukę finansową, która wymaga interwencji państwa. Proponuje również katalog działań zmierzających do pobudzenia kluczowych dla osiągnięcia wyznaczonych celów czynników.  NPS zakłada realizację celów (w perspektywie do 2025 r.) wskazanych w komunikacie Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów ‒ Łączność dla konkurencyjnego jednolitego rynku cyfrowego: w kierunku europejskiego społeczeństwa gigabitowego („Gigabit Society”).  Link do strony internetowej z opublikowanym NPS na lata 2020-2025: <https://www.gov.pl/web/cyfryzacja/narodowy-plan-szerokopasmowy---zaktualizowany> |
| BUDŻET | NPS nie ma odrębnego budżetu (główne źródła finansowania to FERC, KPO, Fundusz Szerokopasmowy; NPS bierze również pod uwagę inwestycje prywatne przedsiębiorców telekomunikacyjnych). |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | Perspektywa czasowa to 31 grudnia 2025 r.  NPS uwzględnia założenia/cele określone w komunikacie Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów ‒ Łączność dla konkurencyjnego jednolitego rynku cyfrowego: w kierunku europejskiego społeczeństwa gigabitowego („Gigabit Society”). |

**INF.I.4. Narodowy Plan Szerokopasmowy (NPS) na lata 2026–2030**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☒ Tak  ☐ Nie |
| KOORDYNATOR | Ministerstwo Cyfryzacji |
| KRÓTKI OPIS ŚRODKA | NPS na lata 2026‒2030 będzie stanowić aktualizację NPS na lata 2020-2025, uwzględniając założenia oraz cele określone w Decyzji 2022/2481.  W ramach działania przyjęty zostanie rządowy program rozwoju, który wyznaczy cele w zakresie dostępu do szybkiego Internetu na lata 2026-2030. Nowy program będzie określać potrzeby w zakresie osiągnięcia założonych celów oraz identyfikować lukę finansową, która wymaga interwencji państwa. Przewiduje się, że będzie również zawierać katalog działań zmierzających do pobudzenia czynników kluczowych dla osiągnięcia wyznaczonych celów. |
| BUDŻET | * Na obecnym etapie nie jest możliwe przedstawienie budżetu. |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | Perspektywa czasowa działania obejmuje okres od 1 stycznia 2026 r. do 31 grudnia 2030 r. Środek będzie uwzględniać założenia/cele określone  w decyzji 2022/2481. |

**INF.I.5. Działania wspierające rozwój szybkich sieci telekomunikacyjnych w ramach Funduszu Szerokopasmowego**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☐ Tak  ☒ Nie |
| KOORDYNATOR | Ministerstwo Cyfryzacji |
| KRÓTKI OPIS ŚRODKA | Realizacja interwencji przyczyni się do rozwoju sieci szerokopasmowych m.in. poprzez realizację projektów w ramach już przeprowadzonego naboru, jak również realizację projektów w ramach naborów ogłoszonych w kolejnych latach. Do końca 2024 r. będą realizowane projekty w ramach pilotażowego naboru wniosków ze środków Funduszu Szerokopasmowego, który był skierowany do gmin z całej Polski i w ramach którego mogły one aplikować o dofinansowanie budowy sieci dostępu do szybkiego Internetu. Środki przeznaczone na ten nabór wynosiły 40 mln PLN z maksymalną kwotą dofinansowania dla jednej gminy do 5 mln PLN. Z 39 wniosków gmin, które wzięły udział w naborze wyłoniono 9 zwycięskich gmin, które obecnie realizują projekty. Fundusz Szerokopasmowy został utworzony w ramach Ustawy z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (Dz. U. z 2023 r. poz. 733 i 1688), jego działanie nie jest ograniczone charakterystyczną dla projektów zamkniętą perspektywą czasową (można założyć funkcjonowanie wsparcia w ramach Funduszu Szerokopasmowego do co najmniej 2030 r.). |
| BUDŻET | * Środki krajowe (wartość zmienna, zależna od wysokości przychodów Funduszu Szerokopasmowego): ok. 130 mln PLN rocznie. Na lata 2022–2024 przeznaczono 9,2 mln EUR (40 mln PLN) na realizację 9 projektów przez gminy w ramach pilotażowego naboru wniosków ze środków Funduszu Szerokopasmowego. |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | Interwencje przewidziane w ramach Funduszu Szerokopasmowego umożliwią rozwój sieci szerokopasmowych, jak również poprawią sytuację w zakresie ich dostępności. Specyfika Funduszu Szerokopasmowego pozwala na finansowanie działań w ramach tego instrumentu w sposób ciągły. |

**INF.I.6. System internet.gov.pl**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☐ Tak  ☒ Nie |
| KOORDYNATOR | Ministerstwo Cyfryzacji |
| KRÓTKI OPIS ŚRODKA | Realizacja działania INF.I.6. przyczynia się do rozwoju sieci szerokopasmowych poprzez stałą aktualizację danych na temat dostępu do Internetu w Polsce (tj. gdzie jest możliwe świadczenie usług dostępu do stacjonarnego Internetu szerokopasmowego). W ten sposób poprzez umożliwienie dostępu do aktualnej informacji na temat obszarów/punktów wymagających inwestycji środek INF.I.6. jest jednym z kluczowych elementów służących eliminacji białych plam NGA.  Funkcjonujący od 2023 r. system internet.gov.pl w ramach obecnie posiadanych funkcjonalności pozwala na:   * sprawdzenie, kto i jakie usługi dostarcza; * zgłoszenie zapotrzebowanie na Internet; * zweryfikowanie danych wprowadzonych przez operatorów telekomunikacyjnych; * wygenerowanie list poparcia dla budowy sieci szerokopasmowych lub raportów dotyczących Internetu w gminie lub powiecie; * uzyskanie informacji o tym gdzie istnieje popyt na usługi operatorów telekomunikacyjnych; * uzyskanie informacji o planowanych inwestycjach szerokopasmowych (zarówno ze środków publicznych, jak i prywatnych).   Link: <https://internet.gov.pl/> Planuje się stały rozwój i udoskonalanie systemu internet.gov.pl, stąd brak określonych ram czasowych przewidzianych dla funkcjonowania systemu (tj. daty końcowej dla wdrożenia/realizacji). |
| BUDŻET | * Środki krajowe: średnio 1,5 mln PLN rocznie |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | Funkcjonowanie systemu internet.gov.pl przyczyni się do rozwoju sieci szerokopasmowych w Polsce, a tym samym poprawi sytuację w zakresie dostępności tych sieci.  Brak ram czasowych przewidzianych dla funkcjonowania systemu (tj. daty końcowej dla wdrożenia/realizacji), wstępnie można założyć jego funkcjonowanie co najmniej do 2030 r. |

**INF.I.7. Przydzielenie częstotliwości na potrzeby wdrożenia technologii 5G**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☒ Tak  ☐ Nie |
| KOORDYNATOR | Ministerstwo Cyfryzacji we współpracy z Prezesem Urzędu Komunikacji Elektronicznej. |
| KRÓTKI OPIS ŚRODKA | Realizacja działania polegająca na przydzieleniu częstotliwości przyczyni się do rozwoju sieci 5G w Polsce.  W dniu 18 października 2023 r. została rozstrzygnięta aukcja na 4 rezerwacje częstotliwości z pasma 3,6 GHz (nazywane również: pasmo „C” lub częstotliwości z zakresu 3400-3800 MHz). Przewiduje się, że do końca 2023 r. operatorzy powinni móc uruchomić komercyjne sieci w tym paśmie i w ten sposób możliwe stanie się świadczenie nowoczesnych bezprzewodowych usług szerokopasmowych w technologii 5G.  Jest to pierwszy etap przydzielania tzw. pionierskich pasm na potrzeby wdrażania technologii 5G. W dalszej kolejności mają zostać przydzielone zasoby w ramach pasm 700 MHz oraz 26 GHz. |
| BUDŻET | * Środki krajowe: 0 mln EUR * Środki unijne: 0 mln EUR |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | Przewiduję się realizację rozdysponowania wszystkich pasm pionierskich do 31.12.2026 r. Przydzielenie częstotliwości umożliwi wdrożenie i rozwój sieci 5G w Polsce. |

**INF.I.8. Portal SI2PEM**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☐ Tak  ☒ Nie |
| KOORDYNATOR | Ministerstwo Cyfryzacji |
| KRÓTKI OPIS ŚRODKA | Realizacja interwencji umożliwia dostarczenie społeczeństwu rzetelnej wiedzy na temat pomiarów pola elektromagnetycznego (PEM), co jest niezwykle istotne w kontekście rozwoju sieci 5G i przeciwdziałania dezinformacji związanej z rozwojem tej technologii (szczególnie w odniesieniu do pola elektromagnetycznego wytwarzanego przez stacje bazowe).  [Portal SI2PEM](https://si2pem.gov.pl/) zawiera zestawienia, statystyki oraz dane związane z pomiarami PEM, w tym listę zgłoszeń instalacji dla wszystkich stacji bazowych na terenie kraju. Strona umożliwia wyświetlanie wyników dla konkretnych województw, w tym danych pochodzących z monitoringu środowiska. |
| BUDŻET | * Środki krajowe: średnio 1 mln PLN rocznie * Środki unijne: 0 mln EUR |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | Funkcjonowanie portalu SI2PEM przyczyni się do ułatwienia budowy sieci o bardzo dużej przepływności oraz wdrażania technologii 5G. Zakłada się, że portal będzie funkcjonował w sposób stały. |

**INF.I.9 .Transpozycja Europejskiego Kodeksu Łączności Elektronicznej do prawa krajowego**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **CZY DZIAŁANIE JEST NOWE?** | ☒ Tak  ☐ Nie |
| **KOORDYNATOR** | Ministerstwo Cyfryzacji |
| **KRÓTKI OPIS ŚRODKA** | Wdrażana dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1972  z dnia 11 grudnia 2018 r. ustanawiająca Europejski Kodeks Łączności Elektronicznej (EKŁE) zawiera pakiet przepisów kompleksowo regulujących sektor komunikacji elektronicznej, określających prawa i obowiązki zarówno organów regulacyjnych, przedsiębiorców, jak i użytkowników końcowych (w tym konsumentów) oraz mających na celu m.in. zachęcenie do inwestowania w szybkie sieci szerokopasmowe, zapewnienie spójnego podejścia  w ramach rynku wewnętrznego do polityki widma radiowego i zarządzania widmem, promowanie interesów użytkowników końcowych poprzez usuwanie barier w dostępie do usług w całej Unii oraz ochronę ich praw,  a także zapewnienie większej skuteczności regulacyjnych ram instytucjonalnych.  Wdrożenie Europejskiego Kodeksu Łączności Elektronicznej w Polsce nastąpi poprzez przyjęcie dwóch aktów prawnych:   * nowej ustawy merytorycznej (Prawo komunikacji elektronicznej) zastępującej ustawę z dnia 16 lipca 2004 r. – Prawo telekomunikacyjne, * odrębnej ustawy zawierającej przepisy wprowadzające, która obejmuje swoim zakresem kilkadziesiąt zmian w innych ustawach. |
| **BUDŻET** | Na obecnym etapie budżet przedsięwzięcia jest trudny do wyodrębnienia  i oszacowania, ze względu na rozległy zakres EKŁE, niezakończony proces legislacyjny oraz rozłożony w czasie okres implementacji. Planuję  się pokrycie wydatków z budżetu państwa. |
| **OCZEKIWANY WPŁYW**  **WRAZ Z HARMONOGRAMEM** | Projekty zostały przekazane do uzgodnień, opiniowania i konsultacji publicznych w lipcu 2020 r. W grudniu 2022 r, zostały skierowane do prac parlamentarnych, a w kwietniu 2023 r., wycofane  z Sejmu. W maju 2023 r. zmodyfikowane projekty zostały przekazane do rozpatrzenia przez Radę Ministrów (prace nie zostały zakończone). Prace legislacyjne ponownie zostały wznowione pod koniec 2023 roku. Harmonogram prac zakłada zakończenie rządowego procesu legislacyjnego do czerwca 2024 r., a następnie prace parlamentarne w III kwartale 2024 r. |

**Nazwa obszaru:** Półprzewodniki

**INF.II.1. Powołanie ośrodka kompetencji ds. elektroniki**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☒ Tak  ☐ Nie |
| KOORDYNATOR | Ministerstwo Rozwoju i Technologii |
| KRÓTKI OPIS ŚRODKA | Unia Europejska przewiduje powołanie w państwach członkowskich nowej sieci centrów kompetencji w dziedzinie półprzewodników, która będzie miała na celu wspieranie przedsiębiorstw, w tym małych i średnich, poprzez ułatwianie im dostępu do bardzo drogiego oprogramowania wykorzystywanego do projektowania półprzewodników, jak i również do linii „pilotażowych”, w których firmy będą mogły wytworzyć i przetestować wcześniej zaprojektowane prototypy. Wspomniana sieć służyć będzie również podnoszeniu kompetencji kadr sektora półprzewodników poprzez zapewnienie szkoleń, a także wsparcie praktycznych możliwości rozwoju wiedzy nabytej przez studentów oraz rozwój sieci kontaktów w branży. Akt w sprawie czipów ([European Chips Act](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.L_.2023.229.01.0001.01.ENG)) przewiduje, że państwa członkowskie powinny wyznaczyć jednostki, które będą kandydatami do pełnienia roli takich centrów, zwracając uwagę na maksymalizację możliwych synergii z innymi inicjatywami unijnymi, w tym z siecią Europejskich Hubów Innowacji Cyfrowych (EDIH). Program roboczy Chips Joint Undertaking określi procedurę wyłaniania centrów spośród przedstawionych przez państwa członkowskie kandydatów, w tym kryteria wyboru oraz określi sposób ich działania. Ostatecznego wyboru centrów dokona Chips Joint Undertaking. Przewiduje się uruchomienie i działanie jednego ośrodka na dane państwo członkowskie. Środek koncentruje się na rozwoju potencjału SME działających w łańcuchu wartości półprzewodników. |
| BUDŻET | Wymagany udział krajowy szacowany jest na 50%. Pozostałe 50% to udział środków europejskich. Oszacowanie niezbędnego budżetu będzie możliwe w momencie ogłoszenia warunków naboru przez Komisją Europejską. |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | Przeprowadzenie oceny wpływu będzie możliwe po ustaleniu wysokości środków finansowych w chwili ogłoszenia warunków naboru przez Komisję Europejską. Projekt ustawy znajduje się obecnie w trakcie wstępnych prac projektowych – nie został jeszcze wpisany do wykazu prac legislacyjnych  i programowych Rady Ministrów.  Wstępny harmonogram: uruchomienie po przyjęciu krajowej legislacji, co jest planowane na 2024 r. Czas realizacji działania – do końca stosowania zasad perspektywy finansowej 2021‒2027. |

**INF.II.2. Powołanie właściwego organu administracji i punktu kontaktowego (implementacja European Chips Act)**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☒ Tak  ☐ Nie |
| KOORDYNATOR | Ministerstwo Rozwoju i Technologii |
| KRÓTKI OPIS ŚRODKA  *.* | Rozporządzenie w sprawie czipów wskazuje na możliwość wyznaczenia organów koordynujących dla każdego z ww. wniosków w  państwach członkowskich, które będą ułatwiały i koordynowały procedury administracyjne i jednocześnie działały jako pojedyncze punkty kontaktu  z administracją. Obecnie nie ma przepisów zapewniających ułatwienia obsługi inwestora w branży półprzewodników przez pojedynczy punkt kontaktu. Środek koncentruje się na uruchomieniu dodatkowego potencjału ośrodków projektowania i wytwarzania półprzewodników dzięki ułatwieniu rozwoju inwestycji w branży elektroniki w Polsce. |
| BUDŻET | Udział środków krajowych i europejskich będzie możliwy w chwili przygotowania szczegółowej Oceny Skutków Regulacji do projektu ustawy. |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | Przeprowadzenie oceny wpływu będzie możliwe po ustaleniu wysokości środków finansowych (to jest w momencie ogłoszenia warunków naboru przez Komisję Europejską). Ocena wpływu będzie utrudniona, gdyż działanie będzie miało przede wszystkim wymiar doskonalenia i uproszczenia istniejących procedur działania oraz będzie mogło być odniesione tylko do skrócenia czasu trwania procesu inwestycyjnego w branży półprzewodników. Projekt regulacji znajduje się obecnie w trakcie wstępnych prac projektowych – nie został jeszcze wpisany do wykazu prac legislacyjnych i programowych Rady Ministrów.  Wstępny harmonogram: uruchomienie po przyjęciu projektu ustawy, co jest planowane na 2024 r. |

**INF.II.3. Krajowe ramy wspierania strategicznych inwestycji półprzewodnikowych**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☒ Tak  ☐ Nie |
| KOORDYNATOR | Ministerstwo Cyfryzacji |
| KRÓTKI OPIS ŚRODKA | Zasadniczym celem ustanowienia Krajowych ram, jest wzmocnienie europejskiego ekosystemu półprzewodników, aby zwiększyć bezpieczeństwo dostaw półprzewodników w UE oraz rozwijać nowe rynki dla najnowocześniejszych europejskich technologii.  Inicjatywa ma objąć cały łańcuch wartości, od etapu projektowania po zdolności produkcyjne. Jej celem jest w szczególności zredukowanie ryzyka przyszłych niedoborów lub napięć w dostawach półprzewodników w Europie oraz ograniczenie w razie potrzeby konsekwencji takich niedoborów lub napięć, a tym samym przyczynienie się do zwiększenia odporności europejskiego przemysłu.  Ze względu na ponadstandardową kapitałochłonność oraz ryzyko związane z inwestycjami w sektorze półprzewodników, ustanowienie Krajowych ram ma na celu umożliwienie udzielenia dodatkowego wsparcia dla projektów rozwijających taką produkcję w Polsce.  Krajowe ramy skierowane są do istotnych, międzynarodowych projektów zwiększających konkurencyjność gospodarki Unii Europejskiej, wspierających zrównoważony wzrost gospodarczy oraz m.in. tworzenie nowych, wyspecjalizowanych miejsc pracy. |
| BUDŻET | * Łączne wydatki z budżetu państwa na realizację Programu wyniosą równowartość wyrażoną w PLN kwoty 1 840 000 000,00 USD (zgodnie z uchwałą nr 239 Rady Ministrów z dnia 8 grudnia 2023 r.   w sprawie ustanowienia rządowego programu pod nazwą „Krajowe Ramy Wspierania Strategicznych Inwestycji Półprzewodnikowych”) |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | Wsparcie w ramach Krajowych ram należy wykorzystać do eliminowania niedoskonałości rynku lub niedostatecznego poziomu inwestycji na rynku w sposób proporcjonalny, niezakłócający konkurencji na rynku wewnętrznym, tworząc wyraźną wartość dodaną dla Unii. Z uwagi na konieczność zapewnienia bezpieczeństwa dostaw i odpornego ekosystemu półprzewodników tworzenie zintegrowanych zakładów produkcyjnych lub otwartych unijnych fabryk należy uznać za leżące w interesie UE. Program kierowany jest przede wszystkim dla dużych firm. |

**Nazwa obszaru:** Węzły brzegowe

**INF.III.1. EdgePL – wdrożenie rozwiązania pilotażowego**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☒ Tak  ☐ Nie |
| KOORDYNATOR | Ministerstwo Edukacji Narodowej |
| KRÓTKI OPIS ŚRODKA | Projekt badawczo-wdrożeniowy EdgePL ma na celu określenie warunków technicznych oraz formalnych uruchomienia systemu węzłów brzegowych w Polsce. W ramach projektu zostanie wytworzona koncepcja oraz zostanie przeprowadzone wdrożenie pilotażowe w 32 lokalizacjach mierzące jakość sieci oraz w 6 lokalizacjach realizujące usługi dla administracji publicznej. Realizacja projektu w strumieniu technologicznym obejmuje kilka etapów: 1) przygotowawczy - całościowe badanie technologii i rozwiązań stosowanych na rynku (benchmarking) oraz raport technologiczny z rekomendacją;  2) pilotażowy - rekomendacja wdrożenia pilotażowego na terenie Polski wraz z prototypowym rozwiązaniem technicznym;  3) wdrożeniowy - rozpoczęcie wdrożenia produkcyjnego oraz  4) ewaluacja.  Równolegle w ramach strumienia organizacyjno-legislacyjnego zostaną nawiązane kontakty robocze z przedstawicielami telekomów, w tym w szczególności w zakresie możliwości świadczenia usług w ich sieciach i zapewnienia odpowiedniej jakości. Dodatkowo opracowane zostaną podstawowe wytyczne w zakresie formalno-legislacyjnym umożliwiające rozwój węzłów brzegowych w Polsce dla sektora publicznego i komercyjnego, tj. niezbędne projekty legislacyjne oraz wytyczne współpracy i możliwości wsparcia przez Polskę w ramach środków krajowych lub UE. |
| BUDŻET | * Środki krajowe (planowane): 1 mln EUR (4,3 mln PLN) * Środki unijne (planowane): 1,75 mln EUR (7,6 mln PLN) |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | Wśród korzyści związanych z wdrożeniem pilotażowym węzłów brzegowych należy wymienić:   * Optymalizacja nakładów na rozwój infrastruktury serwerowej i sieciowej w Polsce – planowane rozwiązania pozwolą monitorować jakość sieci i optymalizować rozwiązanie. * Podniesienie bezpieczeństwa sieci i jej odporności na ataki dzięki lepszym mechanizmom monitoringu jakości połączeń i wydajności sieci oraz ograniczeniu przesyłania do oddalonych ośrodków danych potencjalnie wrażliwych. * Bezpośredni dostęp do węzłów brzegowych dla przedsiębiorców z Polski wspierający możliwość budowania innowacyjnych usług wymagających szybkiego dostępu do infrastruktury. * Zwiększenie możliwości analizy danych o jakości sieci w Polsce. * Możliwość bardziej efektywnej integracji polskich zasobów chmurowych, w tym również w administracji publicznej. * Zwiększenie efektywności przekazywania danych pomiędzy zasobami chmurowymi Polski i krajów Unii Europejskiej co pozwoli na budowanie lepiej działających i innowacyjnych usług transgranicznych. |

**Nazwa obszaru:** Komputery kwantowe

**INF.IV.1.** **EuroQCS-Poland –**  **współfinansowanie zakupu i utrzymania komputera kwantowego dla Polski wraz z wsparciem prac integracyjnych, rozwojowych i wdrożeniowych**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☐ Tak  ☒Nie |
| KOORDYNATOR | Ministerstwo Cyfryzacji i Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego |
| KRÓTKI OPIS ŚRODKA | W ramach inicjatywy European High Performance Computing Joint Undertaking (EuroHPC JU) w Polsce zostanie zlokalizowany jeden z sześciu komputerów kwantowych w Europie. Projekt EuroQCS-Poland umożliwi użytkownikom korzystanie z technologii kwantowej w połączeniu z superkomputerami, a także dzięki uczestnictwu we wspólnym zobowiązaniu EuroHPC JU możliwe będzie wykorzystanie efektu synergii i szybszy rozwój obliczeń kwantowych.  Zlokalizowany w Poznańskim Centrum Superkomputerowo-Sieciowym (PCSS) komputer kwantowy będzie wykorzystywany głównie do celów badawczo-rozwojowych i zostanie udostępniony do szerokiego grona odbiorców zarówno z sektora publicznego, jak również prywatnego.  EuroQCS-Poland będzie zintegrowany z infrastrukturą superkomputerów w Poznaniu i udostępniany zdalnie użytkownikom za pośrednictwem sieci PIONIER i europejskiej sieci Geant. PCSS jest liderem konsorcjum EuroQCS-Poland składającego się z dwóch dodatkowych partnerów z Polski: Centrum Fizyki Teoretycznej PAN i Creotech Instruments S.A. oraz jednego partnera z Łotwy – Uniwersytetu Łotewskiego. Konsorcjum EuroQCS-Poland ma na celu opracowanie i wdrożenie komputera kwantowego opartego na technologii uwięzionych jonów.  W czerwcu 2023 roku Przedsięwzięcie EuroHPC JU podpisało z EuroQCS-Poland umowę Hosting Agreement, wraz planowaną instalacją pierwszego komputera kwantowego w Polsce zlokalizowanego w PCSS i zintegrowanego z infrastrukturą superkomputerową do końca 2024 roku. |
| BUDŻET | * Środki krajowe (planowane): 9,7 mln EUR (42,05 mln PLN) * Środki unijne (przydzielone): 9,7 mln EUR (w ramach przedsięwzięcia EuroHPC JU) |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | Zgodnie z założeniami projekt EuroQCS-Poland będzie realizowany w latach 2023 – 2028. Do końca 2024 roku planowana jest pierwsza faza eksperymentalnej instalacji i integracji komputera kwantowego  w środowisku superkomputerowym. W drugiej fazie rozpocznie się rozwój i wdrożenie operacyjne usług, narzędzi i bibliotek programistycznych wspierających tworzenie, testy i nowe zastosowania algorytmów kwantowych oraz algorytmów hybrydowych. Nowy potencjał zasobów infrastruktury superkomputerowo-kwantowej w Polsce będzie wykorzystywany przez krajowych i europejskich użytkowników w wielu różnych obszarach aplikacyjnych, np. chemia, materiałoznawstwo, biologia, medycyna, logistyka i transport, cyberbezpieczeństwo, czy sztuczna inteligencja.  Do dodatkowych korzyści związanych z instalacją i integracją pierwszego komputera kwantowego w Polsce zintegrowanego z infrastrukturą superkomputerową należy zaliczyć m.in. zwiększenie potencjału krajowej infrastruktury obliczeniowej o fizyczne zasoby komputera kwantowego, czy rozszerzenie i zwiększenie współpracy polskich ośrodków naukowo-badawczych i przedsiębiorców z podmiotami z krajów Unii Europejskiej  w zakresie nowych zastosowań obliczeń kwantowych w nauce i gospodarce. |

**INF.IV.2. LUMI-Q –** współfinansowanie zakupu i utrzymania komputera kwantowego w ramach konsorcjum międzynarodowego

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☒ Tak  ☐ Nie |
| KOORDYNATOR | Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego |
| KRÓTKI OPIS ŚRODKA | Przedsięwzięcie EuroHPC (EuroHPC JU) jest wspólną inicjatywą Komisji Europejskiej oraz państw członkowskich i stowarzyszonych UE. EuroHPC przyjmuje formę prawną programu międzynarodowego, którego realizacja opiera się na jednoczesnym wykorzystaniu środków europejskich i  krajowych. Wspólne przedsięwzięcie ma osobowość prawną i siedzibę w Luksemburgu. Polska przystąpiła do wspólnego przedsięwzięcia na podstawie deklaracji podpisanej 24 maja 2018 r. przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego.  Polska jest jednym z 9 państw, które wchodzą w skład konsorcjum planującego budowę komputera kwantowego połączonego z klasycznymi zasobami superkomputerowymi.  Komputer kwantowy zostanie uruchomiony w centrum obliczeniowym IT4I w Ostrawie, gdzie zainstalowany jest superkomputer EuroHPC Karolina. Nowy komputer kwantowy będzie również połączony z superkomputerami LUMI i EHPCPL, co pozwoli na bezpośrednie zlecanie obliczeń hybrydowych. Łączny koszt projekty wynosi 20 mln euro przy dofinansowaniu unijnym na poziomie 50 %, przy polskim wkładzie na poziomie 1 mln euro. |
| BUDŻET | * Środki krajowe (przydzielone): 1 mln EUR (4,3 mln PLN) * Środki unijne (przydzielone): 1 mln EUR (4,3 mln PLN) |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | Wśród korzyści związanych z budową komputera kwantowego w ramach konsorcjum LUMI-Q należy wymienić m.in. bezpośredni dostęp do zasobów komputera kwantowego dla naukowców i przedsiębiorców z Polski, optymalizację nakładów na rozwój komputerów kwantowych w Polsce, zwiększenie możliwości analizy danych satelitarnych, możliwość bardziej efektywnej integracji polskich zasobów superkomputerowych, bezpośrednią realizację zadań zawartych w ramach Polskiej Mapy Infrastruktury Badawczej, czy rozszerzenie współpracy polskich instytucji naukowych z instytucjami naukowymi krajów Unii Europejskiej w zakresie operacyjnego wykorzystywania komputerów kwantowych.  Wstępny harmonogram: została podjęta decyzja o finansowaniu unijnym. Trwa finalizacja dokumentacji związanej z inicjatywą. Rozpoczęcie projektu jest planowanie na przełomie 2023 i 2024 r., a jego realizacja potrwa do 2027 r., przy czym komputer kwantowy będzie gotowy do 2025 r. |

### Transformacja cyfrowa przedsiębiorstw

**Nazwy obszarów:**

* Wskaźnik wykorzystania technologii cyfrowych
* AI, chmura i Big data w firmach
* Jednorożce

**TCP.I.1. Portal biznes.gov.pl i Konto Przedsiębiorcy**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☐ Tak  ☒ Nie |
| KOORDYNATOR | Ministerstwo Rozwoju i Technologii |
| KRÓTKI OPIS ŚRODKA | Biznes.gov.pl (Pojedynczy Punkt Kontaktowy wg [dyrektywy Usługowej](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=celex%3A32006L0123)) to serwis przeznaczony dla osób zamierzających rozpocząć i prowadzić działalność gospodarczą. Celem portalu jest pomoc w realizacji spraw związanych z założeniem i prowadzeniem działalności gospodarczej oraz uproszczenie formalności niezbędnych do założenia i prowadzenia działalności gospodarczej.  Główne trzy filary portalu to:   1. usługi ułatwiające przedsiębiorcom załatwianie spraw przez Internet – blisko 400 usług online (w tym zakładanie działalności gospodarczej) oraz ponad 1000 opisów procedur administracyjnych, 2. aktualne treści dotyczące obowiązującego prawa, wymaganych procedur i formalności związanych z zakładaniem i prowadzeniem działalności gospodarczej w Polsce i Unii Europejskiej – blisko 500 artykułów napisanych przez ekspertów, 3. Centrum Pomocy, czyli eksperci, którzy odpowiadają na pytania dotyczące prowadzenia biznesu.   Środek przeznaczony jest dla wszystkich małych i średnich przedsiębiorstw, oferując aktualne wsparcie informacyjne w zakresie prowadzenia działalności gospodarczej w Polsce. Konto Przedsiębiorcy to panel zarządczy właściciela firmy i jego pełnomocników, za pomocą którego można uzyskiwać aktualne informacje o firmie i realizować wiele spraw administracyjnych przy pomocy usług online.  Serwis i Konto Przedsiębiorcy są prowadzone, utrzymywane i rozwijane w sposób ciągły. |
| BUDŻET | * Środki krajowe (przydzielone): 13,4 mln EUR (58,1 mln PLN) * Środki unijne: 0 EUR |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | Serwis jest wykorzystywany przez **2,7 mln mikro, małych i średnich przedsiębiorstw.**  Wyniki portalu biznes.gov.pl:   * 3,2 miliona założonych firm; * 2 mln kont przedsiębiorców i prawie 19 tys. kont urzędników; * średnio 11,3 miliona odsłon miesięcznie.   W 2030 roku **100% firm będzie zakładanych online**. |

**TCP.I.2. Program Certyfikacji Cyberbezpieczeństwa dla Biznesu**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☒ Tak  ☐ Nie |
| KOORDYNATOR | Naukowa i Akademicka Sieć Komputerowa – Państwowy Instytut Badawczy, Ministerstwo Cyfryzacji oraz Ministerstwo Rozwoju i Technologii |
| KRÓTKI OPIS ŚRODKA | Celem jest wzmocnienie świadomości i podniesienie kompetencji cyfrowych (w szczególności cyberbezpieczeństwa) wśród właścicieli i pracowników MŚP oraz w konsekwencji wzrost poziomu ucyfrowienia i cyberbezpieczeństwa MŚP.  Certyfikacja firm wzorowana będzie na brytyjskim formacie CyberEssentials i będzie coroczna. Po etapie pilotażu planuje się udostępnienie programu dla tysięcy polskich przedsiębiorstw. Jednocześnie prowadzone będą szerokie działania, mające na celu wypracowanie rozwiązania, które wesprze firmy w funkcjonowaniu w ciągłej zmianie, zbuduje pozytywne motywacje i zminimalizuje bariery mentalne na drodze do ucyfrowienia.  Środek dotyczy MŚP, które charakteryzują się relatywnie niższym poziomem ucyfrowienia niż przedsiębiorstwa duże. Projekt opiera się na pobudzeniu motywacji i zmianie behawioralnej w podejściu MŚP do cyberbezpieczeństwa i transformacji cyfrowej. |
| BUDŻET | * Środki krajowe (przydzielone): 0,18 mln EUR (0,8 mln PLN) * Środki unijne (planowane): 2 mln EUR (8,7 mln PLN) |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | * Pilotaż: **minimum 2000 polskich MŚP** otrzyma wsparcie informacyjne i edukacyjne oraz podniesie swoją świadomość cyfrową i cyberbezpieczeństwo swojego biznesu. * Rozwiniecie projektu: wsparcie będzie **szeroko dostępne dla tysięcy polskich przedsiębiorstw**, a zakres poszerzony o szerokie kompetencje cyfrowe. |

**TCP.I.3. Elektronizacja umów pracodawców z pracownikami lub zleceniobiorcami** – cyfryzacja procesów kadrowych w przedsiębiorstwach

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☒ Tak  ☐ Nie |
| KOORDYNATOR | Ministerstwo Rozwoju i Technologii |
| KRÓTKI OPIS ŚRODKA  *:* | Wdrożenie systemu elektronicznych umów o pracę pozwoli na rozwój katalogu usług cyfrowych dla przedsiębiorców. Przedsiębiorcy, wykorzystując dotychczasowe narzędzia, będą w stanie prowadzić dokumentację kadrową w pełni cyfrowo. Obok samych umów, planowane jest udostępnienie m.in. kalkulatorów wyliczających wymiar urlopu, wydawanie świadectw pracy, wystawianie dokumentów kadrowych (jak np. zakres obowiązków pracownika), obliczanie należności podatkowych pracownika.  Ponadto, przedsiębiorca nie będzie musiał archiwizować wskazanych dokumentów, ponieważ te będą przechowywane przez system. Realizacja usługi wpisuje się w zdarzenia rejestracji pracownika przed pierwszym dniem pracy i sprawdzenia zobowiązań umownych dotyczących zatrudniania pracowników.  Ministerstwo Rozwoju i Technologii współpracuje w ramach tego działania z Ministerstwem Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej w realizacji zadań wynikających z ustawy z dnia 16 listopada 2022 r. o systemie teleinformatycznym do obsługi niektórych umów (Dz. U. z 2023 r. poz. 2099). Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej realizuje prace związane z rozbudową systemu Praca.gov.pl o funkcjonalności zawierania i obsługi umów elektronicznych, przygotowuje system do obsługi umów elektronicznych, w którym przetwarzane będą dane umów przekazywanych zarówno z Biznes.gov.pl, jak i z Praca.gov.pl oraz rozbudowuje infrastrukturę sprzętową w zakresie wymaganym dla obsługi ww. systemów teleinformatycznych. |
| BUDŻET | * Środki krajowe (planowane): 3,5 mln EUR (15,2 mln PLN) * Środki unijne (planowane): 9,1 mln EUR (39,5 mln PLN) |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | **50 000 MŚP** skorzysta z modułu elektronicznych umów na biznes.gov.pl do końca 2027 r.  **Wstępny harmonogram:**  Szacuje się rozpoczęcie realizacji projektu na początek I kwartału 2024 r. Uruchomienie MVP projektu (minimum viable product – minimalna wersja produktu), tj. wdrożonego modułu elektronizacji umów na biznes.gov.pl, planowane jest na I kwartał 2026 r. |

**TCP.I.4. Program Europejskich Hubów Innowacji Cyfrowych** – ośrodek typu *one-stop-shop* dla cyfrowej transformacji MŚP

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☒ Tak  ☐ Nie |
| KOORDYNATOR | Ministerstwo Rozwoju i Technologii |
| KRÓTKI OPIS ŚRODKA | 11 Europejskich Hubów Innowacji Cyfrowych (EDIH), wybranych  w konkursie Komisji Europejskiej, będzie realizować cel dotyczący zwiększenia świadomości i wykorzystania technologii cyfrowych oraz rozwiązań opartych na sztucznej inteligencji przez MŚP oraz ich kadry zarządzające poprzez świadczenie pakietu usług dla przedsiębiorców, składającego się z działań w zakresie szkoleń i rozwoju umiejętności, a także wsparcia w znalezieniu źródeł finansowania transformacji cyfrowej.  W ramach działań związanych z testowaniem nowych technologii cyfrowych, EDIH-y umożliwiają MŚP praktyczne zapoznanie się z procesami opartymi na najnowocześniejszych technologiach cyfrowych oraz możliwością ich wykorzystania w działalności gospodarczej, włącznie z możliwością symulacji wybranych procesów danego przedsiębiorcy i wykonania prototypów. *Test before invest* obejmuje również przygotowanie dla danego przedsiębiorcy dokumentu będącego planem transformacji cyfrowej jego przedsiębiorstwa.  W zakresie szkoleń dla pracowników, EDIH-y przekazują przedsiębiorcom i ich pracownikom wiedzę z zakresu najnowocześniejszych technologii cyfrowych i umiejętności zastosowania ich w nowych produktach lub unowocześnienia sposobu wytwarzania wyrobów lub świadczenia usług już istniejących.  Wsparcie w pozyskiwaniu inwestycji i dostępie do innowacyjnego ekosystemu to kolejne ważne działania EDIH-ów, które przyczyniają się do zwiększenia intensywności cyfrowej wśród MŚP. Dzięki kompleksowej pomocy w wyborze optymalnego źródła finansowania transformacji cyfrowej, obejmującej asystę podczas przygotowywania niezbędnej dokumentacji (wniosek kredytowy, wniosek o grant, aplikacja w konkursie itd.). EDIH-y przyczyniają się do podniesienia świadomości przedsiębiorców w zakresie finansowania i umożliwiają im pozyskanie potrzebnych środków. Ponadto, EDIH-y pełnią rolę brokerów łączących zainteresowane podmioty, co umożliwia tworzenie innowacyjnego ekosystemu, w którym zaistnieje efekt synergii pomiędzy rozproszonymi do tej pory kompetencjami.  EDIH-y mogą być współfinansowane z działania 02.22 FENG ‒ Współfinansowanie działań EDIH. Wsparcie z FENG jest komplementarne w ramach działań dla MŚP w stosunku do finansowania zapewnionego przez KE w ramach programu „Cyfrowa Europa” (Digital Europe Programme - DEP).  Europejskie Huby Innowacji Cyfrowych (EDIH) odegrają kluczową rolę w realizacji celów cyfrowej dekady, w tym w zwiększeniu świadomości i wykorzystania technologii cyfrowych przez małe i średnie przedsiębiorstwa (MŚP) oraz ich kadry zarządzające. W ramach swojej działalności EDIH-y oferują kompleksowe wsparcie w zakresie testowania nowych technologii cyfrowych, szkoleń dla pracowników oraz wsparcia w pozyskiwaniu inwestycji i dostępu do innowacyjnego ekosystemu.  Nabór rozpoczął się w dniu 28 marca 2023 r. a zakończył się w dniu 16 maja 2023 r. Pierwszy śródokresowy przegląd warunków programu nastąpi po 18 miesiącach. Program EDIH ma być dostępny co najmniej do końca 2029 r. Lista projektów rekomendowanych do wsparcia w ramach konkursu FENG znajduje się na stronie Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości, która jest Instytucją Pośredniczącą dla działania:  https://feng.parp.gov.pl/component/grants/news/lista-projektow-wybranych-do-dofinansowania-w-ramach-dzialanie-02-22-feng-wspolfinansowanie-dzialan-edih |
| BUDŻET | * Środki unijne (przydzielone): 55,1 mln EUR (238,9 mln PLN) |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | * Około 4–5 tys. MŚP będzie odbiorcą usług świadczonych przez Europejskie Huby Innowacji Cyfrowych i zwiększy stopień cyfryzacji do końca 2029 r. (tj. 8,5% ogólnej liczby MŚP) * Liczba usług EDIH dla MŚP: ponad 7,5 tys. |

**TCP.I.5. Program AI dla firm** – szkolenia dla pracowników i managerów MŚP w dziedzinie podstaw i wdrażania rozwiązań sztucznej inteligencji w firmach

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☒ Tak  ☐ Nie |
| KOORDYNATOR | Ministerstwo Rozwoju i Technologii |
| KRÓTKI OPIS ŚRODKA | Pilotażowy program szkoleniowo-doradczy, realizowany w celu zwiększenia świadomości i umiejętności przedsiębiorców w zakresie sztucznej inteligencji oraz możliwości jej wykorzystania w prowadzonej przez nich działalności gospodarczej. Program będzie skierowany zarówno do szeregowych pracowników, kadry zarządzającej, jak i pracowników dedykowanych do obsługi rozwiązań opartych na sztucznej inteligencji.  W ramach programu uczestnicy będą mieli możliwość zdobycia wiedzy na temat podstaw sztucznej inteligencji, sposobów jej implementacji w firmie oraz korzyści wynikających z jej wykorzystania. Ponadto, program będzie składał się z części praktycznej, w której uczestnicy będą mieli okazję samodzielnie eksperymentować z narzędziami i algorytmami sztucznej inteligencji, a także z pomocą doradcy zastosować zdobytą wiedzę do konkretnego rozwiązania biznesowego wspierającego osiągnięcie określonego celu firmy. |
| BUDŻET | * Środki krajowe (planowane): 1,2 mln EUR (5,2 mln PLN) |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | Program pilotażowy rozpocznie się w pierwszym kwartale 2024 r. i będzie trwał 2 lata.  Ze względu na początkowy etap prac, wpływ zostanie dopiero określony.  Program pilotażowy ma na celu zwiększenie świadomości oraz wykorzystania technologii cyfrowych oraz rozwiązań opartych na sztucznej inteligencji przez MŚP oraz ich kadry zarządzające. W przypadku pozytywnej ewaluacji programu pilotażowego, planuje się wyskalowanie instrumentu w celu dotarcia do szerokiego kręgu małych i średnich przedsiębiorców, którzy mają potrzebę podniesienia swojego poziomu wiedzy na temat sztucznej inteligencji i możliwości jej wykorzystania w firmach. |

**TCP.I.6.** Inwestycja związana z zastosowaniem w przedsiębiorstwie rozwiązań zmierzających do cyfryzacji: produkcji, procesów, produktów, usług, modelu biznesowego oraz zapewnienia cyberbezpieczeństwa **(FENG.01.01)**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☒ Tak  ☐ Nie |
| KOORDYNATOR | Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej |
| KRÓTKI OPIS ŚRODKA | W ramach Ścieżki SMART (w ramach 1. Priorytetu Programu) wspierane będą kompleksowe projekty przedsiębiorstw składające się z modułów obligatoryjnych (tj. prace B+R, wdrożenie innowacji) i nieobligatoryjnych. Jednym z modułów możliwym do wyboru przez przedsiębiorców będzie moduł cyfryzacja.  Instrument pod nazwą Ścieżka SMART będzie wdrażany w ramach dwóch ścieżek:   * ogólnej, w której o wsparcie będą mogli wystąpić wnioskodawcy planujący realizację projektu z różnych obszarów gospodarczych, pod warunkiem zgodności z Krajową Inteligentną Specjalizacją; * tematycznej, dedykowanej wsparciu projektów, które będą realizować np. założenia Europejskiego Zielonego Ładu lub związanych z wyzwaniami cyfrowymi lub społecznymi. W ramach tej ścieżki będą organizowane konkursy, w których modułem obowiązkowym będzie jeden z trzech modułów: wdrożeniowy, moduł zielony lub moduł cyfryzacja.   W ramach **modułu cyfryzacja** wsparcie przeznaczone jest na finansowanie inwestycji w przedsiębiorstwie zmierzających do cyfryzacji: produkcji, procesów, produktów, usług oraz modelu biznesowego. Wsparcie przeznaczone będzie również na podniesienie poziomu cyberbezpieczeństwa w przedsiębiorstwach. Finansowanie będzie mogło być przeznaczone na wdrożenie w przedsiębiorstwie specjalistycznych rozwiązań cyfrowych, z możliwości uzyskania wsparcia wykluczone będą natomiast wydatki na zakup oprogramowania biurowego, księgowego, systemy operacyjne komputerów osobistych wykorzystujących powszechnie znane i dostępne technologie.  Środek przyczyni się do realizacji celu związanego ze zwiększeniem inwestycji w obszarze cyfryzacji przedsiębiorstw. Instrument będzie dostępny zarówno dla przedsiębiorstw z sektora MŚP jak również dużych przedsiębiorstw. |
| BUDŻET | Dane dotyczące całego działania 1.1 Ścieżka SMART (w tym moduł cyfryzacja; nie jest możliwe określenie budżetu samego modułu cyfryzacja).   * Środki krajowe (przydzielone) – 1 109,4 mln EUR (4 809,8 mln PLN) (wkład przedsiębiorstw, oszacowany na minimalnym poziomie wynikającym z przepisów polityki spójności. Faktyczna wartość wkładu krajowego zostanie określona po zrealizowaniu projektów) * Środki unijne (przydzielone): 4 358 mln EUR (18 894,1 mln PLN) |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | Oczekiwane wskaźniki w zakresie cyfryzacji:  Liczba przedsiębiorstw otrzymujących wsparcie w zakresie technologii cyfrowych: 626  Pierwszy nabór zakończył się 09.05.2023 r. (dla pojedynczych MŚP oraz przedsiębiorstw innych niż MŚP). Kolejne nabory: od 10.05.2023 r. do 15.11.2023 r. (pojedyncze MŚP, pojedyncze przedsiębiorstwa inne niż MŚP); od 06.07.2023 r. do 15.11.2023 r. (pojedyncze MŚP, pojedyncze przedsiębiorstwa inne niż MŚP - projekty na rzecz dostępności); od 18.10.2023 r. do 14.11.2023 r. (projekty fazowane NCBR); od 15.12.2023 r. do 08.02.2024 r. (konsorcja przedsiębiorstw innych niż MŚP z innymi firmami lub organizacjami badawczymi lub NGO); od kwietnia 2024 r. do maja 2024 r. (konsorcja MŚP z innymi MŚP); od czerwca 2024 r. do października 2024 r. (pojedyncze MŚP, pojedyncze przedsiębiorstwa inne niż MŚP); od czerwca 2024 r. do października 2024 r. (pojedyncze MŚP, pojedyncze przedsiębiorstwa inne niż MŚP - projekty na rzecz dostępności).  Link do harmonogramu naborów jest dostępny poniżej:  https://www.nowoczesnagospodarka.gov.pl/strony/dowiedz-sie-wiecej-o-programie/nabory-wnioskow/ |

**TCP.I.7. Rozwój oferty OI dla firm** ‒ rozwój potencjału akredytowanych ośrodków innowacji, w tym Digital Innovation Hubs (FENG.02.18)

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☒ Tak  ☐ Nie |
| KOORDYNATOR | Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej |
| KRÓTKI OPIS ŚRODKA | W ramach działania wsparcie przeznaczone jest na rozwój potencjału akredytowanych przez ministra właściwego ds. gospodarki pojedynczych ośrodków innowacji o określonych specjalizacjach funkcyjnych lub konsorcjalnych ośrodków innowacji o określonych specjalizacjach tematycznych (w tym Digital Innovation Hubs (DIH) – ośrodki innowacji cyfrowych oraz Green Innovation Hubs (GIH) – ośrodki zielonych innowacji).  Wsparcie ma przyczynić się do rozszerzenia ich oferty o nowe lub ulepszone proinnowacyjne usługi dla firm. Pomoc finansowa może dotyczyć również testowania nowych usług (które przyczyniać się będą do rozwoju i wdrażania innowacji u przedsiębiorców), których zakres nie jest objęty ww. akredytacją, przy zachowaniu konieczności wpisywania się w Krajowe Inteligentne Specjalizacje. Wsparcie dla ośrodków innowacji może obejmować również zwiększenie doświadczenia i możliwości współpracy na arenie międzynarodowej, ucyfrowienia usług, czy zwiększenia dostępu do informacji o innowacyjnych rozwiązaniach.  Środek będzie przyczyniał się do realizacji celów w zakresie podniesienia poziomu wiedzy wśród przedsiębiorstw dotyczącej praktycznego zastosowania rozwiązań cyfrowych oraz stworzenia systemu doradztwa, w ramach którego odpowiednio wykwalifikowani specjaliści będą mogli zaprezentować firmie wymierne korzyści związane z wejściem na ścieżkę transformacji cyfrowej oraz zagrożenia wynikające ze zignorowania przemian globalnych. |
| BUDŻET | Dane dotyczące całego działania 2.18 Rozwój oferty OI dla firm  (tj. uwzględniają środki dla DIH i EDIH).   * Środki krajowe (przydzielone): 32,1 mln EUR (139,2 mln PLN) * Środki unijne (przydzielone): 81,8 mln EUR (354,6 mln PLN) |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | Liczba przedsiębiorstw otrzymujących wsparcie w zakresie technologii cyfrowych: **300** (2029 r.).  Harmonogram naborów jest dostępny pod linkiem: <https://www.nowoczesnagospodarka.gov.pl/strony/dowiedz-sie-wiecej-o-programie/nabory-wnioskow/> |

**TCP.I.8.** **DIG.IT Transformacja cyfrowa polskich MŚP –** udzielanie grantów MŚP na zakup i wdrożenie rozwiązań IT służących transformacji cyfrowej **(FENG.02.21)**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☒ Tak  ☐ Nie |
| KOORDYNATOR | Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej |
| KRÓTKI OPIS ŚRODKA | Podstawowym zadaniem realizowanym w projekcie niekonkurencyjnym będzie udzielanie grantów MŚP, na zakup i wdrożenie rozwiązań  IT służących transformacji cyfrowej. Wsparcie przeznaczone będzie na zakup gotowych rozwiązań (w formie licencji lub praw własności do technologii) oraz na zlecone prace programistyczne. Inną formą wsparcia dla MŚP będzie doradztwo przedwdrożeniowe. Celem doradztwa przedwdrożeniowego będzie rozpoznanie faktycznych potrzeb i korzyści firmy w zakresie cyfryzacji przedsiębiorstwa. Projekt realizowany jest na zasadzie projektu grantowego. Środek będzie służył realizacji wszystkich celów cyfrowych w obszarze transformacji cyfrowej przedsiębiorstw.  Środek jest adresowany do MŚP, które z uwagi na niski poziom specjalistów w branży ICT w Polsce oraz na swoje geograficzne rozproszenie posiada niską zdolność do absorbcji nowych technologii. MŚP są na początku procesu cyfryzacji, dlatego kluczowym kierunkiem zmierzającym do realizacji celu powinno być nie tylko podnoszenie ich wiedzy i świadomości w zakresie rozwiązań cyfrowych, ale też wsparcie MŚP w procesie projektowania planów i strategii transformacyjnych. |
| BUDŻET | Dane dotyczące całego działania:   * Środki krajowe (przydzielone): 13,8 mln EUR (59,8 mln PLN) * Środki unijne (przydzielone): 38 mln EUR (164,7 mln PLN) |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | W ramach projektu wsparcie w zakresie technologii cyfrowych otrzyma 495 przedsiębiorstw (2029 r.).  Instytucją realizującą projekt jest Agencja Rozwoju Przemysłu S.A.  Link do harmonogramu naborów:  https://www.nowoczesnagospodarka.gov.pl/strony/dowiedz-sie-wiecej-o-programie/nabory-wnioskow/ |

**TCP.I.9. TEF AI** – usługi w zakresie testowania, eksperymentowania oraz walidacji rozwiązań AI zarówno w środowisku wirtualnym jak i rzeczywistym (FENG.02.23)

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☒ Tak  ☐ Nie |
| KOORDYNATOR | Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej |
| KRÓTKI OPIS ŚRODKA | Celem instrumentu jest zwiększanie konkurencyjności przedsiębiorstw MŚP w procesie transformacji cyfrowej w obszarze sztucznej inteligencji. Usługi oferowane przez TEF AI mają w szczególności umożliwić przedsiębiorcom eksperymentowanie, testowanie oraz walidację rozwiązań AI zarówno w środowisku wirtualnym, jak i rzeczywistym. Jednocześnie wsparcie tworzenia TEF pozwoli na włączenie się do transgranicznej sieci testów i eksperymentowania sztucznej inteligencji, monitorowania, walidacji i certyfikacji tej technologii na podstawie wypracowanych również w Polsce standardów i reguł technicznych, organizacyjnych i etycznych.  Wsparcie będzie sprzyjać osiągnięciu następujących celów :   * podniesienie poziomu wiedzy wśród przedsiębiorstw dotyczącej praktycznego zastosowania rozwiązań cyfrowych; * stworzenie systemu doradztwa w ramach którego odpowiednio wykwalifikowani specjaliści będą mogli zaprezentować firmie wymierne korzyści związane z wejściem na ścieżkę transformacji cyfrowej oraz zagrożenia wynikające ze zignorowania przemian globalnych.   TEF AI mogą być współfinansowane z działania 02.23 FENG ‒ Współfinansowanie działań TEF AI. Wsparcie z FENG jest komplementarne w ramach działań dla MŚP w stosunku do finansowania zapewnionego przez KE w ramach programu „Cyfrowa Europa” (Digital Europe Programme - DEP). |
| BUDŻET | Dane dotyczące całego działania:   * Środki unijne (przydzielone): 25 mln EUR (108,4 mln PLN) |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | Liczba przedsiębiorstw otrzymujących wsparcie w zakresie technologii cyfrowych – 74.  Okres naboru wniosków w ramach FENG: 28.03.2023 r. ‒ 11.05.2023 r.  Lista projektów rekomendowanych do wsparcia w zamach konkursu FENG znajduje się na stronie Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, które jest Instytucją Pośredniczącą dla działania:  <https://www.gov.pl/web/ncbr/zakonczenie-oceny-wnioskow-zlozonych-w-ramach-naboru-feng0223-ip01-00123-tef-ai>  Harmonogram naborów jest dostępny pod linkiem:  <https://www.nowoczesnagospodarka.gov.pl/strony/dowiedz-sie-wiecej-o-programie/nabory-wnioskow/> |

**TCP.I.10.** Inwestycje wspierające robotyzację i cyfryzację w przedsiębiorstwach (KPO.A2.1.1)

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☒ Tak  ☐ Nie |
| KOORDYNATOR | Ministerstwo Aktywów Państwowych |
| KRÓTKI OPIS ŚRODKA | Środek ma na celu zapewnienie odpowiedniego poziomu robotyzacji  i cyfryzacji w dużych przedsiębiorstwach, w celu wzrostu ich produktywności oraz przyspieszenia transformacji w kierunku Przemysłu 4.0. W ramach inwestycji planowane jest wykorzystanie alokacji:  • poprzez wsparcie projektów strategicznych najlepiej wpisujących się  w cele i założenia właściwej reformy i inwestycji z KPO,  • poprzez ogłoszenie otwartego konkursu dostępnego dla wszystkich dużych przedsiębiorstw, w ramach którego zostaną wybrane w trybie konkurencyjnym projekty dotyczące robotyzacji i/lub cyfryzacji, spełniające horyzontalne i szczegółowe kryteria. |
| BUDŻET | * Środki unijne (przydzielone): 449,9 mln EUR (1 950,5 mln PLN) |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | Harmonogram: I kw. 2020 r. – II kw. 2026 r.  Do końca II kw. 2026 r.: wdrożone projekty związane z robotyzacją, sztuczną inteligencją lub cyfryzacją procesów, technologii, produktów lub usług – co najmniej 40, w tym co najmniej 6 projektów wdrożonych do końca 2024 r. |

**TCP.I.11. Cyfrowa Wyprawka dla Firm**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☐ Tak  ☒ Nie |
| KOORDYNATOR | Polski Fundusz Rozwoju S.A. |
| KRÓTKI OPIS ŚRODKA | [Cyfrowa Wyprawka dla Firm](https://pfrsa.pl/cyfrowa-wyprawka.html?zakladki=cyfryzacja-procesow-w-firmie) to kompendium wiedzy o cyfryzacji, skierowane do firm (bez względu na wielkość, dla dużych, sektora MŚP  i mikro), chcących rozwijać swoje procesy w stronę cyfryzacji, jak m.in. produkcje, procesy administracyjne, tworzenie nowych produktów lub usług. Celem jest wsparcie przedsiębiorców w procesie cyfryzacji, na które składa się 7 następujących kroków:   * 1 krok: Test Dojrzałości Cyfrowej, który pomaga ocenić potencjał firmy w obszarze cyfryzacji i porównanie do innych podmiotów, które skorzystały z testu. Firma zyskuje bezpłatną i natychmiastową diagnozę oraz ocenę poziomu dojrzałości cyfrowej. Badanie jest w szczególności rekomendowane dla firm posiadających 10+ pracowników. * 2 krok: Kompendium materiałów edukacyjnych z zakresu cyfryzacji, procesów w firmie, kompetencji cyfrowych oraz nowych technologii. * 3 krok: Zestawienie ponad 200 narzędzi cyfrowych możliwych do wykorzystania w obszarach: marketingu i sprzedaży, zarządzania przedsiębiorstwem, zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstwa, zarządzania kapitałem ludzkim oraz wsparcia procesów rozwoju produktu. * 4 krok: Wydarzenia informacyjne online z zakresu cyfryzacji dot. bieżących wyzwań tj. e-fakturowanie czy Krajowy System e-Faktur. * 5 krok: Oferta komercyjnych warsztatów dla firm, które przybliżą organizację do cyfryzacji w praktyce. Oferta składa się  z warsztatów: „Pierwsze kroki w KSeF. Opanuj z nami Krajowy System e-Faktur”, „Sprzedaż na podstawie danych - poznaj narzędzie Power BI” i „Zaprojektuj Mapę Transformacji Cyfrowej”. W 2024 uruchomione zostaną warsztaty „Cyberbezpieczeństwo  w praktyce”. * 6 krok: Kanał Partnerstwa Technologicznego PFR, w ramach którego firmy technologiczne oferują testowy dostęp do narzędzi cyfrowych. Start platformy cyfrowej rozwoju jest zaplanowany na styczeń 2024. * 7 krok: Aktualne zestawienia instrumentów finansowych  na cyfryzację.   Przedsiębiorca korzystając z usług Cyfrowej Wyprawki, bezpłatnie  i w jednym miejscu otrzymuje kompleksowe doradztwo dotyczące cyfryzacji. We własnym tempie i na własnych zasadach, może podnosić swoją świadomość, dobierać i testować narzędzia cyfrowe, tworzyć plany wdrożenia, a tym samym podnosić swoją dojrzałość cyfrową. |
| BUDŻET | * Środki krajowe (przydzielone) – 1 mln EUR (4,3 mln PLN) |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | Pilotaż: 1500 podmiotów weźmie udział wydarzeniach Informacyjnych oraz 300 firm wypełni Test Dojrzałości Cyfrowej,  Program: Do 2025 roku 5000 podmiotów weźmie udział w wydarzeniach edukacyjnych, 600 firm dokona Testu Dojrzałości Cyfrowej, 200 skorzysta  z warsztatów, 200 firm technologicznych zapisze się do Kanału Partnerskiego PFR. |

**TCP.I.12.** Wspieranie cyfrowej transformacji przedsiębiorstw poprzez wykorzystanie chmury obliczeniowej **(KPO.C4.1.1)**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☒ Tak  ☐ Nie |
| KOORDYNATOR | Ministerstwo Cyfryzacji |
| KRÓTKI OPIS ŚRODKA | Działanie ma na celu wsparcie MŚP w transformacji cyfrowej poprzez udzielanie pożyczek na zakup infrastruktury i usług chmurowych (do 30% wartości projektu), a także adopcję innych inteligentnych rozwiązań, w tym w szczególności: internet rzeczy, sztuczna inteligencja, VR/AR, blockchain, 3D, cyfrowy bliźniak, przetwarzanie brzegowe, sieci szkieletowe, HPC/5G itp.  Instytucją wdrażającą instrument jest Bank Gospodarstwa Krajowego.  Działanie obejmie także publikację poradnika dotyczącego transformacji cyfrowej przedsiębiorstw korzystających z chmury obliczeniowej, który będzie zawierał porady dot. sposobów wykorzystania chmury obliczeniowej, jej prawnych aspektów, cyberbezpieczeństwa, efektywności energetycznej oraz kompetencji cyfrowych. |
| BUDŻET | * Środki krajowe (przydzielone): 1 mln EUR (4,3 mln PLN) * Środki unijne (przydzielone) – 650 mln EUR (2 818,1 mln PLN) |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | Harmonogram realizacji: 1 kwartał 2024 – 2 kwartał 2026  Działanie ma zachęcić do inwestycji w MŚP i poprawić dostęp do finansowania, by w konsekwencji wspierać transformację cyfrową  i strategiczną autonomię polskich przedsiębiorstw. |

### Cyfryzacja usług publicznych

**Nazwa obszaru:** E-usługi

**CUP.I.1.** Udostępnienie nowych usług informacyjnych oraz transakcyjnych dla obywateli i przedsiębiorców.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☒ Tak  ☐ Nie |
| KOORDYNATOR | Ministerstwo Cyfryzacji (we współpracy m.in. z Ministerstwem Rozwoju i Technologii, Ministerstwem Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej, Ministerstwem Finansów, Ministerstwem Zdrowia, Ministerstwem Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Ministerstwem Sprawiedliwości, Ministerstwem Infrastruktury, Ministerstwem Spraw Wewnętrznych i Administracji). |
| KRÓTKI OPIS DZIAŁANIA | W ramach interwencji planowane jest udostępnienie usług z listy kluczowych usług publicznych w obrębie zdarzeń życiowych: przeprowadzka, transport, wszczęcie postępowania w sprawie drobnych roszczeń, rodzina, praca, studia, zdrowie, rozpoczęcia działalności gospodarczej i prowadzenia regularnej działalności gospodarczej.  Lista kluczowych usług publicznych znajduje się w załączniku do Krajowego planu. |
| BUDŻET | W trakcie szacowania. |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | Realizacja interwencji przyczyni się do osiągnięcia założonego poziomu wskaźników cyfrowej dekady i osiągnięcia 100% dostępności kluczowych usług dla obywatela i przedsiębiorcy w wymiarze krajowym. Działanie będzie realizowane do 2030 r. |

**CUP.I.2.** Udostępnienie nowych usług informacyjnych oraz transakcyjnych dla użytkownika transgranicznego.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☒ Tak  ☐ Nie |
| KOORDYNATOR | Ministerstwo Cyfryzacji (we współpracy m.in. z Ministerstwem Rozwoju i Technologii, Ministerstwem Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej, Ministerstwem Finansów, Ministerstwem Sprawiedliwości, Ministerstwem Zdrowia, Ministerstwem Infrastruktury, Ministerstwem Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Ministerstwem Klimatu i Środowiska, Ministerstwem Spraw Wewnętrznych i Administracji). |
| KRÓTKI OPIS DZIAŁANIA | W ramach interwencji planowane jest udostępnienie usług z listy kluczowych usług publicznych w obrębie zdarzeń życiowych: przeprowadzka, transport, wszczęcie postępowania w sprawie drobnych roszczeń, rodzina, praca, studia, zdrowie, rozpoczęcia działalności gospodarczej i prowadzenia regularnej działalności gospodarczej.  Interwencja dotyczy wdrożenia usług informacyjnych lub transakcyjnych w wymiarze transgranicznym m.in. planowane są działania mające na celu pełne wdrożenie systemu technicznego transgranicznej zautomatyzowanej wymiany dowodów, o którym mowa w rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1724 z dnia 2 października 2018 r.  w sprawie utworzenia jednolitego portalu cyfrowego w celu zapewnienia dostępu do informacji, procedur oraz usług wsparcia i rozwiązywania problemów, a także zmieniającym rozporządzenie (UE) nr 1024/2012 (Dz. Urz. UE L 295 z 21.11.2018 r., str. 1-38).  Lista kluczowych usług publicznych znajduje się w załączniku do Krajowego planu. |
| BUDŻET | W trakcie szacowania |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | Realizacja interwencji przyczyni się do osiągnięcia założonego poziomu wskaźników cyfrowej dekady i osiągnięcia 100% dostępności kluczowych usług dla użytkownika transgranicznego. Działanie będzie realizowane do 2030 r. |

**CUP.I.3.** E-usługi publiczne, rozwiązania IT usprawniające funkcjonowanie administracji i sektorów gospodarki (KPO.C2.1.1)

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☐ Tak  ☒ Nie |
| KOORDYNATOR | Ministerstwo Cyfryzacji |
| KRÓTKI OPIS DZIAŁANIA | W celu zwiększenia wykorzystania e-usług publicznych w ramach inwestycji realizowane będą działania w zakresie:   * wdrożenia nowych lub zmodernizowanie istniejących e-usług  w administracji publicznej, umożliwiających obywatelom załatwianie spraw administracyjnych on-line; * budowę nowych systemów informatycznych lub modernizację istniejących w administracji publicznej.   Celem inwestycji jest osiągnięcie wskaźników związanych z budową 70  e-usług publicznych oraz 4 systemów informatycznych do 30 czerwca 2026 roku. Co najmniej 40% nowo zrealizowanych lub zmodernizowanych  e-usług zostanie udostępnionych w ramach aplikacji mObywatel. |
| BUDŻET | * Środki unijne (przydzielone): 100 mln EUR (zgodnie z KPO) (433,6 mln PLN) |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | Interwencja ma charakter uzupełniający, jej realizacja przyczyni się do osiągnięcia celów cyfrowej dekady, związanych z udostępnieniem 100% kluczowych usług publicznych dla obywateli i przedsiębiorców. |

**CUP.I.4.** Realizacja projektu Wsparcie transformacji cyfrowej usług publicznych przez wzmocnienie kompetencji i udostępnienie narzędzi cyfryzacji backoffice (FERC.02.01)

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **CZY DZIAŁANIE JEST NOWE?** | ☐ Tak  ☒ Nie |
| **KOORDYNATOR** | Naukowa i Akademicka Sieć Komputerowa – Państwowy Instytut Badawczy, Ministerstwo Cyfryzacji |
| **KRÓTKI OPIS DZIAŁANIA** | Jest to działanie wzmacniające potencjał administracji do tworzenia  e-usług, zwiększające absorpcję istniejących usług elektronicznych i komunikacji elektronicznej oraz umożliwiające optymalizację działalności i e-usług z wykorzystaniem sztucznej inteligencji i hiper automatyzacji przy zapewnieniu właściwego poziomu cyberbezpieczeństwa. Celem projektu jest wsparcie transformacji cyfrowej usług publicznych jednostek realizujących zadania publiczne poprzez:   * skalowanie dobrych praktyk i upowszechnianie narzędzia elektronicznego zarządzania dokumentacją – EZD RP/EZD PUW – poprzez wsparcie szkoleniowe i doradcze dla podmiotów publicznych; * prowadzenie helpdesku dla podmiotów publicznych objętych wsparciem szkoleniowym, które wykorzystują system EZD RP/EZD PUW oraz będą wykorzystywać Platformę EZD RP; * budowę programów kształcenia, e-learningu i egzaminów w celu utworzenia rynkowych ekspertów z zakresu wdrażania elektronicznego zarządzania dokumentacją w podmiocie publicznym z użyciem systemu EZD RP; * budowę Platformy EZD RP klasy low-code i dodanie metod integracyjnych w EZD RP umożliwiających jednoczesną  i transparentną dla użytkownika pracę w obu systemach; * współpracę z dostawcami rozwiązań dziedzinowych dla podmiotów publicznych w zakresie ich integracji z systemem EZD RP oraz Platformą EZD RP i dalszego udostępniania przez interfejs programistyczny aplikacji (API); * stworzenie warunków do współtworzenia EZD RP, w tym prowadzenie publicznego repozytorium kodu źródłowego; * udostępnienie e-usługi umożliwiającej korzystanie z Platformy EZD RP razem z EZD RP w postaci usługi chmurowej; * udostępnienie e-usługi umożliwiającej podmiotom publicznym zapewnienie minimalnego poziomu bezpieczeństwa wymaganego dla dostępu do usługi chmurowej; * prowadzenie badań weryfikujących dojrzałość podmiotów publicznych w stosowaniu EZD.   Projekt stanowi kontynuację realizowanego już w ramach poprzedniej perspektywy finansowej projektu EZD RP – elektroniczne zarządzanie dokumentacją w administracji, w ramach POPC na lata 2014-2020. |
| **BUDŻET** | * Środki krajowe (planowane): 12,7 mln EUR (ok. 55,1 mln PLN) * Środki unijne (planowane): 50,8 mln EUR (ok. 220,5 mln PLN) |
| **OCZEKIWANY WPŁYW**  **WRAZ Z HARMONOGRAMEM** | Interwencja ma charakter uzupełniający, jej realizacja przyczyni się do osiągnięcia celów cyfrowej dekady, związanych z udostępnieniem 100% kluczowych usług publicznych dla obywateli i przedsiębiorców. Przyczyni się do podniesienia jakości e-usług świadczonych przez przyszłych użytkowników oraz uproszczenia procedur związanych z załatwianiem spraw przez obywateli i przedsiębiorców. Wpłynie na zwiększenie skali zastosowań rozwiązań cyfrowych w sektorze publicznym, gospodarce i społeczeństwie, co stanowi kamień milowy KPO. |

**Nazwa obszaru:** E-zdrowie

**CUP.II.1.** Rozwój i wprowadzenie systemowej usługi karty pacjenta (Patient summary)

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☐ Tak  ☒ Nie |
| KOORDYNATOR | Ministerstwo Zdrowia we współpracy z Centrum e-Zdrowia |
| KRÓTKI OPIS DZIAŁANIA | Ministerstwo Zdrowia oraz Centrum e-Zdrowia pracuje nad udostępnieniem usługi karty pacjenta (Patient summary) w wymiarze krajowym oraz w wymiarze transgranicznym, który stanie się częścią infrastruktury MyHealth@EU. Działania w ramach zakresu danych karty pacjenta oparte są o rekomendacje Sieci e–Zdrowia. |
| BUDŻET | Wskazany obszar będzie rozwijany z budżetu państwa, jak i z grantu EU4Health, w ramach którego Polska wnioskowała o wsparcie na rozwój tej usługi. Wysokość całkowitego kosztu projektu to ok. 2 mln PLN w wymiarze krajowym i ok. 2 438 829,6 EUR w wymiarze transgranicznym.   * Śródki krajowe (przydzielone): 0,461 mln EUR (2 mln PLN) * Środki unijne (przydzielone): 2,44 mln EUR (10,6 mln PLN) |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | Realizacja interwencji przyczyni się do osiągnięcia założonego poziomu wskaźników cyfrowej dekady w zakresie zwiększenia typów dostępnych kategorii danych.  Prace rozwojowe zaplanowane są w latach 2023‒2027. |

**CUP.II.2.** Rozszerzenie liczby kategorii danych z zakresu wyników oraz opisów badań (KPO.D1.1.2.)

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☐ Tak  ☒ Nie |
| KOORDYNATOR | Ministerstwo Zdrowia |
| KRÓTKI OPIS DZIAŁANIA | Ministerstwo Zdrowia planuje realizację działań związanych z obszarem rozwoju EDM, takich jak:   * wskazanie lokalizacji plików obrazowania medycznego w ramach systemu P1 z możliwością dostępu przez pacjentów i pracownika medycznego; * działanie na rzecz zwiększenia ilości i zakresu danych raportowanych do systemu P1 przez podmioty lecznicze; * budowa centralnego repozytorium danych medycznych – stworzenie i udostępnienie elektronicznego banku (repozytorium) danych medycznych (dokumentacji medycznej). Bank ten stanie się centralnym miejscem przechowywania danych medycznych (e-dokumentacji medycznej) w kraju. Zakładane etapy rozwoju usługi obejmują: wypracowanie koncepcji architektury wymiany danych, uzasadnienie użycia wybranych rozwiązań, ustalenie potrzeb zakupowych, budowa rozwiązania, konfiguracja warstwy technicznej, integracja z systemami kluczowymi w zakresie ochrony zdrowia. * cyfryzacja dokumentacji medycznej i dalszy rozwój usługi jej wymiany – kluczowym elementem wsparcia w zakresie jakości i efektywności systemu opieki zdrowotnej jest wdrożenie  e-dokumentacji medycznej, zarówno na poziomie rozwiązań centralnych, jak i dostosowanie podmiotów leczniczych do wdrożenia w praktyce elektronicznej dokumentacji medycznej. * cyfryzację dokumentacji medycznej dotyczącej historii interakcji pacjenta z systemem ochrony zdrowia. W tym celu zostanie utworzone Centrum Cyfryzacji Dokumentacji Medycznej. |
| BUDŻET | Wskazany obszar będzie rozwijany z budżetu państwa, środków Funduszy Europejskich dla Regionów w obszarze inicjatyw dotyczących e-zdrowia oraz ze środków Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności – wysokość alokacji inwestycji D1.1.2. KPO: 1 000,0 mln EUR (4335,5 mln PLN).   * Środki unijne (przydzielone): 1 000,0 mln EUR (4335,5 mln PLN) |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | Obecny poziom ucyfrowienia dokumentacji medycznej wynosi ok. 10% z ogólnej liczby rodzajów dokumentów. Do końca III kwartału 2025 r. planowane jest osiągnięcie poziomu 30%, natomiast docelowo planowane jest osiągnięcie poziomu 60% w ciągu pięciu lat realizacji KPO, co oznacza, że średnio rocznie ucyfrowionych zostanie do 5 rodzajów dokumentów medycznych w trakcie realizacji reformy.  Realizacja interwencji przyczyni się do osiągnięcia założonego poziomu wskaźników cyfrowej dekady w obszarze dostępności danych dotyczących wyników badań i ich opisów. |

**Nazwa obszaru:** Identyfikacja elektroniczna

**CUP.III.1** Wdrożenie kluczowych rozwiązań uregulowanych na gruncie ustawy o aplikacji mObywatel

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☒ Tak  ☐ Nie |
| KOORDYNATOR | Ministerstwo Cyfryzacji |
| KRÓTKI OPIS DZIAŁANIA | 14 lipca 2023 r. weszła w życie ustawa z dnia 26 maja 2023 r. o aplikacji mObywatel. Ustawa podnosi rangę aplikacji mObywatel m.in. poprzez:   * wprowadzenie nowego dokumentu tożsamości (nazwa biznesowa: mDowód); * upowszechnienie respektowania elektronicznego dowodu tożsamości; * umożliwienia wykorzystywania profilu mObywatel jako nowego środka identyfikacji elektronicznej; * wdrożenie w aplikacji szeregu innych dokumentów oraz usług. |
| BUDŻET | * środki krajowe (przydzielone): 2,7 mln EUR (11,7 mln PLN)\* * środki unijne (przydzielone): 3,7 mln EUR (16 mln PLN)\*   \*jest to całkowity koszt wdrożenia rozwiązań regulowanych na gruncie ustawy z dnia 26 maja 2023 r. o aplikacji mObywatel, zgodny  z informacjami zawartymi w Ocenie Skutków Regulacji. Wydzielenie poszczególnych kosztów nie jest możliwe. Część kosztów związana wdrożeniem rozwiązań wynikających z ustawy została sfinansowana  w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa. |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | Wdrożenie ustawy z dnia 26 maja 2023 r. o aplikacji mObywatel wzmocni status aplikacji, a także umożliwi jej dalsze rozwijanie w stronę portfela europejskiego. |

**CUP.III.2.** Udział w pracach eksperckiej grupy roboczej Toolbox odpowiedzialnej za przygotowanie standardów, architektury ekosystemu oraz funkcjonalności dla europejskiego portfela cyfrowego   
w ramach eIDAS 2.0

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☒ Tak  ☐ Nie |
| KOORDYNATOR | Ministerstwo Cyfryzacji |
| KRÓTKI OPIS DZIAŁANIA | Współpraca z podmiotami zagranicznymi w zakresie przygotowania standardów, architektury ekosystemu oraz funkcjonalności dla europejskiego portfela cyfrowego. Zespół Toolbox składa się z przedstawicieli: ministerstw i agencji państw członkowskich UE, Komisji Europejskiej oraz Agencji UE ds. Cyberbezpieczeństwa (ENISA). Ma na celu wypracowanie rozwiązań technicznych, które będą stanowiły element rozwiązań legislacyjnych w obszarze zaufanej i bezpiecznej tożsamości cyfrowej. |
| BUDŻET | Działanie bezkosztowe. |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | * Strona polska ma bezpośredni wpływ na tworzenie standardów, co  w przyszłości ułatwi ich implementację. * Rozwój kompetencji w obszarze eIDAS 2.0. * Wypracowane standardy umożliwią w przyszłości notyfikację krajowego portfela jako zgodnego ze standardem portfela europejskiego. * Umożliwią także uznawanie na gruncie polskim portfela europejskiego oraz państw członkowskich EU, które zapewniły zgodność z wypracowanym standardem. |

**CUP.III.3.** Realizacja projektu pilotażowego „Pilots for European Digital Identity Wallet” (POTENTIAL) (stworzenie pilotażowego europejskiego portfela gotowego do wdrożenia)

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☒ Tak  ☐ Nie |
| KOORDYNATOR | Ministerstwo Cyfryzacji |
| KRÓTKI OPIS DZIAŁANIA | Udział w charakterze beneficjenta w realizacji projektu POTENTIAL.  W projekcie bierze udział ponad 140 podmiotów z 19 krajów Unii Europejskiej oraz Ukrainy.  Celem projektu jest m.in. stworzenie transgranicznej infrastruktury portfeli, które posłużą do pilotażu sześciu przypadków użycia w obszarze wykorzystania standardu portfela europejskiego. Dotyczy to m.in. potwierdzania tożsamości w e-serwisach rządowych, otwierania kont bankowych, rejestracja kart SIM, mobilne prawo jazdy, podpisy kwalifikowalne oraz erecepta. |
| BUDŻET | * Środki krajowe (planowane): 1,89 mln EUR (8,21 mln PLN) * Środki unijne (planowane): 0,63 mln EUR (2,74 mln PLN)   Wartość projektu w zakresie Wartość projektu w zakresie działań Ministerstwa Cyfryzacji wraz z Centralnym Ośrodkiem Informatyki wynosi łącznie: 2 526 805 EUR, w tym ze środków UE: 632 881,67 EUR. |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | Strona polska wypracuje rozwiązanie, które będzie odpowiadało standardom portfela europejskiego. |

**CUP.III.4.** Analiza i wprowadzenie zmian legislacyjnych na poziomie krajowych w związku z eIDAS 2.0

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☒ Tak  ☐ Nie |
| KOORDYNATOR | Ministerstwo Cyfryzacji |
| KRÓTKI OPIS DZIAŁANIA | Na gruncie prawa krajowego zostaną wprowadzone regulacje wynikające z wypracowanych na poziomie UE rozwiązań i standardów dotyczących tożsamości cyfrowej. Przyjęte regulacje będą wynikały z konieczności dostosowania prawa krajowego do rozwiązań  w zakresie eIDAS 2.0, a także możliwości wykorzystania portfela krajowego w charakterze portfela europejskiego. Dodatkowych regulacji będzie wymagała uznawalność dokumentów państw UE, na terenie Polski. |
| BUDŻET | Oszacowanie nie jest możliwe na tym etapie. |
| OCZEKIWANY WPŁYW  WRAZ Z HARMONOGRAMEM | Powstanie podstawa prawna i regulacje wynikające z eIDAS 2.0. Wprowadzone zmiany legislacyjne umożliwią notyfikację krajowego portfela jako zgodnego ze standardem portfela europejskiego. Niniejsze zmiany umożliwią uznawanie na gruncie polskim portfela europejskiego oraz państw członkowskich EU, które zapewniły zgodność z wypracowanym standardem. |

**CUP.III.5.** Uruchomienie dostępności eID dla obywateli UE

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| CZY DZIAŁANIE JEST NOWE? | ☒ Tak  ☐ Nie |
| KOORDYNATOR | Ministerstwo Cyfryzacji |
| KRÓTKI OPIS DZIAŁANIA | Zapewnienie zgodności polskiego portfela ze standardem obowiązującym w Unii Europejskiej. Umożliwi to posługiwanie się polskim portfelem na terenie innych państw europejskich. Przeprowadzona dwustronna integracja umożliwi również posługiwanie się dokumentem państwa partnerskiego na terenie Polski. |
| BUDŻET | Oszacowanie nie jest możliwe na tym etapie. |
| OCZEKIWANY WPŁYW WRAZ Z HARMONOGRAMEM | Możliwość posługiwania się przez obywatela dokumentami krajowymi w ramach portfela europejskiego. Zostanie zapewniona techniczna możliwość posługiwania się portfelem krajowym na zasadach tożsamych z portfelem europejskim. Niniejsze zmiany umożliwią także uznawanie na gruncie polskim portfela europejskiego oraz państw członkowskich UE, które zapewniły zgodność z wypracowanym standardem. |

# Cele ogólne: polityki, środki i działania

***Cele ogólne zostały sformułowane w art. 3 Decyzji 2022/2481 i mają postać ogólnych zamierzeń i ambicji państw członkowskich oraz łącznie prezentują wizję i kierunek europejskiej transformacji cyfrowej .***

|  |  |
| --- | --- |
| **Cel ogólny** | **Działania** |
| ***A.***  ***Zorientowanie na człowieka***  *„Promowanie skoncentrowanego na człowieku i opartego na prawach podstawowych, inkluzywnego, przejrzystego i otwartego środowiska cyfrowego, w którym bezpieczne i interoperacyjne technologie i usługi cyfrowe są zgodne z zasadami, prawami i wartościami Unii i je wzmacniają oraz są dostępne dla wszystkich i na całym terytorium Unii.”* | W zakres celu pn. „Zorientowanie na człowieka” wpisują się działania ujęte w rozdziale „Cele cyfrowe: polityki, środki i działania”, w tym w szczególności z obszaru: **cyfryzacji usług publicznych** (CUP.I.1, CUP.I.2, CUP.I.3), **e-zdrowia** (CUP.II.1, CUP.II. 2) oraz **identyfikacji elektronicznej** (CUP.III.1, CUP.III.5). |
| **Wdrażanie założeń „Europejskiej deklaracji praw i zasad cyfrowych” oraz zobowiązań „Deklaracji berlińskiej w sprawie społeczeństwa cyfrowego i administracji cyfrowej opartej na wartościach”.**  Działanie polega na promowaniu zobowiązań w zakresie praw i zasad cyfrowych w obrębie administracji publicznej, a także monitorowaniu i ocenie poziomu wdrożenia zobowiązań na gruncie krajowym. |
| **Nowelizacja ustawy o zmianie ustawy o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne oraz ustawy – Kodeks postępowania administracyjnego**  Przewidziane w projekcie rozwiązania ułatwią kontakty obywateli z administracją poprzez umożliwienie realizacji ich spraw drogą elektroniczną i położenie przez administrację większego nacisku na stosowanie w działalności pism w postaci elektronicznej. Szybsze i sprawniejsze procedury administracyjne będą skutkować zmniejszeniem obciążeń po stronie obywateli. Wprowadzane zmiany pozwalają dodatkowo na szersze zastosowanie środków komunikacji elektronicznej i nowoczesnych technologii w działalności administracji publicznej, w tym na zastosowanie środków porozumiewania się na odległość umożliwiających jednoczesną transmisję dźwięku i obrazu, co ułatwi udział w postępowaniach i dostęp do usług administracji również osobom i grupom defaworyzowanym. Jednocześnie osoby pozbawione, także z wyboru, dostępu do Internetu, będą mogły realizować swoje sprawy w sposób tradycyjny. Wejście w życie ustawy planowane jest na 2024 rok . Koszt zmian wprowadzonych projektem ustawy został oszacowany na 69,80 mln zł. |
| **Przyjęcie nowych przepisów *rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych***  Przepisy będą regulować wymagania w stosunku do podmiotów realizujących zadania publiczne w zakresie zwiększonego poziomu interoperacyjności, a także elektronicznych usług publicznych, systemów teleinformatycznych służących do realizacji zadań publicznych oraz rejestrów publicznych. Wejście w życie rozporządzenia planowane jest na 2024 rok. |
| **Badanie przez Radę Architektury (zespół zadaniowy funkcjonujący w ramach Komitetu Rady Ministrów do spraw Cyfryzacji) zgodności założeń projektów informatycznych z Architekturą Informacyjną Państwa, w tym z pryncypiami architektonicznymi (**[**Pryncypiami AIP**](https://www.gov.pl/web/ia/pryncypia-architektoniczne)**).**  Proces opiniowania pozwala ocenić zasadność przedsięwzięć podejmowanych na poziomie rządowym oraz resortowym w obszarze informatyzacji i tworzyć skuteczne, wydajne, interoperacyjne oraz optymalne rozwiązania informatyczne, które będą dostępne, włączające i zorientowane na potrzeby użytkownika. Opiniowanie jest realizowane w sposób ciągły i stały przez podmioty zaangażowane w prace Rady Architektury w ramach środków finansowych na zadania bieżące. Na niniejsze zadanie nie jest przeznaczany odrębny budżet. |
| ***B.***  ***Podnoszenie kompetencji cyfrowych***  *„Wzmocnienie zbiorowej odporności państw członkowskich i niwelowanie przepaści cyfrowej, osiągnięcie równowagi płci i równowagi geograficznej w drodze promowania stale dostępnych wszystkim osobom możliwości w zakresie rozwijania podstawowych i zaawansowanych umiejętności i kompetencji cyfrowych, w tym za pośrednictwem kształcenia i szkolenia zawodowego oraz uczenia się przez całe życie, oraz w drodze wspierania rozwoju wysoce wydajnych cyfrowych zdolności w ramach horyzontalnych systemów kształcenia i szkolenia.”* | W zakres celu pn. „Podnoszenie kompetencji cyfrowych” wpisują się działania ujęte w rozdziale „Cele cyfrowe: polityki, środki  i działania”, w szczególności z obszaru: **„Podstawowe kompetencje cyfrowe”**, **„Specjaliści i specjalistki ICT”** oraz **„Transformacja cyfrowa firm”** (m.in. TCP.I.2, TCP.I.4, TCP.I.7 , TCP.I.10). |
| **Wdrożenie Programu Rozwoju Kompetencji Cyfrowych (PRKC) w Polsce.**  Głównym celem PRKC jest „stały wzrost poziomu kompetencji cyfrowych przez zapewnienie każdemu w Rzeczpospolitej Polskiej możliwości ich rozwoju stosownie do potrzeb, biorąc pod uwagę wszystkie etapy życia, zarówno wśród zwykłych użytkowników technologii cyfrowych, jak i specjalistów ICT”. W konsekwencji realizacja programu przyczyni się do budowy nowoczesnego, odpornego społeczeństwa, co w wymiarze indywidualnym będzie się przekładać na lepszą jakość życia w realiach gospodarki cyfrowej, a w wymiarze ekonomicznym przyczyni się do rozwoju konkurencyjnej gospodarki. PRKC składa się z działań podzielonych na pięć priorytetów na rzecz rozwoju kompetencji cyfrowych: 1) rozwój edukacji cyfrowej; 2) zapewnienie każdemu możliwości rozwoju kompetencji cyfrowych; 3) wsparcie kompetencji cyfrowych osób pracujących; 4) rozwój zaawansowanych kompetencji cyfrowych; 5) wzmocnienie zarządzania i koordynacji działań w zakresie rozwoju kompetencji cyfrowych. |
| **Projekt badawczo-wdrożeniowy Wirtualne Laboratoria Przyszłości (WLP)**  Celem projektu jest dostarczenie zaawansowanej infrastruktury dla uczniów w całej Polsce. Rozwiązanie umożliwi uczniom  w szczególności szkół ponadpodstawowych dostęp do nowoczesnych komputerów o dużej mocy obliczeniowej, w tym urządzeń pozwalających na pracę nad rozwiązaniami sztucznej inteligencji (serwery z akceleracją obliczeń przy użyciu dedykowanych kart graficznych). Projekt WLP będzie prowadzony  w powiązaniu z rozwiązaniami wypracowanymi w ramach projektu EdgePL, aby zapewnić jak najmniejsze opóźnienia w korzystaniu  z maszyn dostępnych zdalnie. Projekt będzie również ściśle powiązany z mechanizmami uwierzytelniania dostępnymi w ramach Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej (ZPE) i edukacja.gov.pl. Koordynatorem projektu jest Ministerstwo Edukacji Narodowej.  Projekt został uruchomiony w 2023 r. w ramach działań pilotażowych oraz inwestycyjnych (zakup infrastruktury). Realizacja projektu zostanie podzielona na etapy: 1) etap pilotażowego wdrożenia realizowany w 2023 i 2024 r.; 2) etap wdrożenia testowego w 2025 r.; 3) etap wdrożenia głównego w 2026 r. Efektem projektu będzie wybudowanie infrastruktury umożliwiającej przeprowadzenie w 1000 szkół jednego semestru zajęć z zaawansowanych technologii na zdalnej infrastrukturze dla średnio 4 klas w szkole. Na przełomie 2025/2026 r. zostanie opracowana również koncepcja uruchomienia infrastruktury dla wszystkich szkół w Polsce (KPI: 6000 szkół wg powyższych założeń dla jednej szkoły).  Budżet: środki krajowe przydzielone: 0,4 mln EUR; środki krajowe planowane: 0,8 mln EUR; środki unijne planowane: 6,7 mln EUR. |
| ***C.***  ***Wspieranie suwerenności i konkurencyjności w wymiarze cyfrowym***  *„Zapewnienie strategicznej cyfrowej suwerenności Unii z zachowaniem otwartości, w szczególności poprzez bezpieczną i dostępną infrastrukturę cyfrową i infrastrukturę danych zdolne do efektywnego przechowywania, przesyłania i przetwarzania bardzo dużych ilości danych, co umożliwi inne osiągnięcia technologiczne, przy wspieraniu konkurencyjności i zrównoważoności przemysłu i gospodarki Unii, zwłaszcza MŚP, oraz odporności unijnych łańcuchów wartości, a także sprzyjaniu ekosystemowi przedsiębiorstw typu start-up i sprawnemu funkcjonowaniu europejskich centrów innowacji cyfrowych”* | W zakres celu pn. „Wspieranie suwerenności i konkurencyjności w wymiarze cyfrowym” wpisują się działania ujęte w rozdziale „Cele cyfrowe: polityki, środki i działania”, w szczególności z obszaru: **„Telekomunikacja i 5G”** (INF.I.1, INF.I.2, INF.I.5, INF.I.7), **„Półprzewodniki”** (INF.II.1, INF.II.2, INF.II.3), **„Węzły brzegowe”** (INF.III.1) oraz **„Komputery kwantowe”** (INF.IV.1., INF.IV.2). |
| **Realizacja założeń** [**Polityki Naukowej Państwa**](https://www.gov.pl/web/edukacja-i-nauka/polityka-naukowa-panstwa-przyjeta-przez-rade-ministrow)  Polityka Naukowa Państwa (PNP) to strategiczny dokument, który wskazuje priorytety funkcjonowania systemu szkolnictwa wyższego i nauki. Określa także najważniejsze wyzwania rozwojowe dla polskiej gospodarki i społeczeństwa, na które odpowiedzią powinny być badania naukowe prowadzone na najwyższym poziomie oraz kształcenie wysokiej klasy specjalistów na studiach wyższych i w szkołach doktorskich. |
| **Realizacja celów** [**Polskiej Strategii Kosmicznej**](https://www.gov.pl/web/rozwoj-technologia/polska-strategia-kosmiczna) **(PSK)**  PSK jest nakierowana na rozwoju sektora kosmicznego w Polsce. Program wskazuje następujące cele strategiczne do osiągniecia do końca 2030 r.:   * Polski sektor kosmiczny będzie zdolny do skutecznego konkurowania na rynku europejskim, a jego obroty wyniosą co najmniej 3% ogólnych obrotów tego rynku (proporcjonalnie do polskiego potencjału gospodarczego); * Polska administracja publiczna będzie wykorzystywać dane satelitarne dla szybszej i skuteczniejszej realizacji swoich zadań, a krajowe przedsiębiorstwa będą w stanie w pełni zaspokoić popyt wewnętrzny na tego typu usługi oraz eksportować je na inne rynki; * Polska gospodarka i instytucje publiczne będą posiadały dostęp do infrastruktury satelitarnej umożliwiającej zaspokojenie ich potrzeb, zwłaszcza w dziedzinie bezpieczeństwa i obronności. |
| **Uczestnictwo w konsorcjum LUMI**  Celem konsorcjum LUMI (10 państw, w tym Polska) jest nabycie superkomputera mid-ranged (daw. pre-eksaskala) przy współudziale środków unijnych – 50% kosztów zakupu i operacyjnych superkomputera zostanie sfinansowane przez Wspólne Przedsięwzięcie EuroHPC, a drugie 50% przez konsorcjum (w tym Polska) otrzymają udział w jego czasie obliczeniowym, proporcjonalnie do udziału w jego kosztach. Po zakończeniu inicjatywy, czyli po 2025 r., komputer może przejść na własność jednostki, w której się znajduje (fińskie centrum CSC). Wkład finansowy w koszty zakupu i wydatki operacyjne superkomputera zadeklarowany przez Polskę to 5 mln euro na cały okres trwania przedsięwzięcia (w latach 2020-2025). |
| **Projekt EHPC PL: Polish HPC Infrastructure in EuroHPC**  W lutym 2022 r., Minister Edukacji i Nauki wyraził zgodę na współfinansowanie realizacji projektu EHPC PL w ramach konkursu “Call for expression of interest for the selection of Hosting Entities for Mid-Range Supercomputers” (EUROHPC-2021-CEI-MR-01) złożonego przez Akademickie Centrum Komputerowe Cyfronet AGH. Projekt zakłada uruchomienie w Polsce w II poł. 2023 r. superkomputera „Mid-Range” (dawniej: komputer petaskalowy, moc obliczeniowa liczona w PetaFlopsach). Wartość projektu to 41,85 mln EUR, finansowanie KE 35%, POiR 38,2%, budżet Ministerstwa Edukacji i Nauki – 26,8%, czyli 11,2 mln EUR (wydatkowanie środków 2024-2028 r.). Projekt EHPC PL został już pozytywnie oceniony przez EuroHPC JU i będzie współfinansowany przez Komisję Europejską. |
| ***D.***  ***Transformacja cyfrowa przedsiębiorstw***  *„Promowanie wprowadzania i wykorzystywania zdolności cyfrowych, z myślą o zmniejszaniu przepaści cyfrowej w wymiarze geograficznym i zapewnianiu dostępu do technologii cyfrowych i danych w oparciu o otwarte, dostępne i sprawiedliwe warunki, w celu osiągnięcia wysokiego wskaźnika wykorzystania technologii cyfrowych i innowacji w przedsiębiorstwach unijnych, w szczególności przedsiębiorstwach typu start-up i MŚP.”* | W zakres celu wpisują się działania ujęte w rozdziale „Cele cyfrowe: polityki, środki i działania”, w tym w szczególności z obszaru: **„Transformacja cyfrowa firm”** (TCP.I.1, TCP.I.3, TCP.I.4, TCP.I.5, TCP.I.6, TCP.I.7, TCP.I8, TCP.I.9, TCP.I.10, TCP.I.11, TCP.I.12), **„Półprzewodniki”** (INF.II.1, INF.II.2 oraz INF.II.3), **„Węzły brzegowe”** (INF.III.1) oraz **„Komputery kwantowe”** (INF.IV.1, INF.IV.2). |
| **Realizacja** [**Programu Otwierania Danych na lata 2021–2027**](https://dane.gov.pl/pl/article/nowy-program-otwierania-danych-na-lata-2021-2027)  Program ma na celu rozwój środowiska, w którym korzyści gospodarcze i społeczne wynikające z otwartych danych są dostrzegane i przekładają się na budowę nowych usług, produktów, tworzenia modeli biznesowych i nowych miejsc pracy oraz wspierają podejmowanie decyzji strategicznych. W ramach realizacji programu, w szczególności działanie 5.1.3 – udostępnianie danych przez API, w tym danych o wysokiej wartości oraz danych dynamicznych umożliwiające ich dowolne wykorzystywanie w wielowymiarowych analizach, produktach, aplikacjach czy usługach. Ponowne wykorzystywanie danych i ich wymiana przez odpowiednie wykorzystanie interfejsów API przyniesie korzyści, zapewniając otwarty, bezkosztowy i automatyczny dostęp dla każdego zainteresowanego do aktualnych danych, ułatwi twórcom oprogramowania i przedsiębiorstwom typu start-up tworzenie nowych usług i produktów. |
| **Wdrożenie interwencji zaplanowanych w** [**Strategii Produktywności 2030**](https://www.gov.pl/web/rozwoj-technologia/strategia-produktywnosci-2031)  Celem Strategii jest wzrost produktywności oparty o wykorzystanie wiedzy oraz nowych technologii, zwłaszcza cyfrowych. Działania Strategii podzielono na 7 obszarów, które potraktowane łącznie oddziałują kompleksowo na otoczenie przedsiębiorstw. Obszary te wyznaczają najistotniejsze dla współczesnej gospodarki czynniki produkcji – zasoby naturalne, praca i kapitał ludzki, inwestycje w kapitał trwały, wiedza, organizacja i instytucje, dane – oraz, odpowiadający na wyzwanie wzrostu skali działalności, obszar umiędzynarodowienia przedsiębiorstw. W ramach Strategii Produktywności 2030 przyjęto, że cyfryzacja oraz przemysł 4.0 stanowią kluczowe płaszczyzny transformacji przemysłowej w Polsce w najbliższych latach. Wiąże się to z koniecznością przygotowania gospodarki oraz pracowników do zachodzących zmian poprzez wdrażanie rozwiązań z zakresu automatyzacji i robotyzacji przy wykorzystaniu sztucznej inteligencji, rozpowszechnienie systemów opartych na analizie informacji z wielkich zbiorów danych, opracowanie spójnych formatów danych dla zapewnienia interoperacyjności systemów i stały rozwój kompetencji cyfrowych społeczeństwa. |
| ***E.***  ***Integracja nowych technologii***  *„Opracowanie kompleksowego i zrównoważonego ekosystemu interoperacyjnej infrastruktury cyfrowej, w którym obliczenia wielkiej skali, przetwarzanie brzegowe, przetwarzanie w chmurze, obliczenia kwantowe, sztuczna inteligencja, zarządzanie danymi i konektywność sieciowa działają w sposób jednolity, z myślą o promowaniu ich wykorzystania przez przedsiębiorstwa w Unii i aby oferować nowe możliwości wzrostu gospodarczego i nowe miejsca pracy dzięki badaniom, rozwojowi i innowacjom oraz zapewnienie, by Unia dysponowała konkurencyjną, bezpieczną i zrównoważoną infrastrukturą chmury danych o wysokich standardach bezpieczeństwa i ochrony prywatności, zgodną z unijnymi przepisami o ochronie danych.”* | W zakres celu wpisują się działania ujęte w rozdziale „Cele cyfrowe: polityki, środki i działania”, w tym szczególności z obszaru**: „Węzły brzegowe”** (INF.III.1) oraz **„Komputery kwantowe”** (INF.IV.1, INF.IV.2) oraz **„Transformacja cyfrowa firm”**. |
| **Realizacja** [**„Polityki dla rozwoju sztucznej inteligencji w Polsce od roku 2020”**](https://sip.lex.pl/akty-prawne/mp-monitor-polski/ustanowienie-polityki-dla-rozwoju-sztucznej-inteligencji-w-polsce-od-19070233)  Celem Polityki AI jest wsparcie społeczeństwa, firm, przedstawicieli nauki oraz administracji publicznej w wykorzystaniu szans związanych z rozwojem AI, przy równoczesnym zapewnieniu ochrony godności człowieka oraz warunków do uczciwej konkurencji w globalnej rywalizacji. Wszystkie cele i narzędzia są podzielone na sześć obszarów związanych ze społeczeństwem, innowacyjnymi firmami, nauką, edukacją, współpracą międzynarodową oraz sektorem publicznym. Polityka ujmuje działania w perspektywie krótkoterminowej (do 2023 r.), średnioterminowej (do 2027 r.) i długoterminowej (po 2027 r.). |
| **Opracowanie polityk rozwoju w zakresie nowych technologii**  Celem działania jest wypracowanie polityk rozwoju w dziedzinie blockchain, IoT technologii kwantowych oraz ustalenie kierunków rozwoju usług chmurowych i przetwarzania brzegowego z uwzględnieniem mocy obliczeniowych, standardów interoperacyjności wymiany danych oraz przestrzeni dostępu do danych (osobowych i nieosobowych) i  bibliotek algorytmów dla AI. W założeniu polityki powinny stanowić wsparcie transformacji przedsiębiorstw i odporności systemowej gospodarki. |
| **Działalność grup roboczych do spraw technologii przełomowych**  Praca grup roboczych ds. technologii przełomowych (blockchain, sztuczna inteligencja, Internet rzeczy, technologie kwantowe) ukierunkowana na identyfikowanie i łagodzenie barier prawnych i regulacyjnych w obszarze technologii przełomowych oraz wspólne prace zespołów w grupach roboczych na rzecz legislacji i polityki regulacyjnej sprzyjającej rozwoju zastosowań technologii przełomowych (wypracowanych szereg propozycji legislacyjnych i  regulacyjnych). |
| **Traktat dla AI**  Koordynowanie wdrożenia projektowanego traktatu dla AI w domenie praw człowieka, praworządności i demokracji wypracowanego w ramach Rady Europy, a także współpraca z OECD i ONZ w ramach promowania rozwiązań AI wspierających harmonijną współpracę i budowę interface’ów człowiek-maszyna z poszanowaniem godności ludzkiej, korzyści dla Planety (OECD) i poszanowania bioróżnorodności (COP15 ONZ). Zadanie realizowane w sposób ciągły, bez odrębnego budżetu. |
| **Program Cyfrowa Europa (Digital Europe Programme - DEP)**  Program Digital Europe ma na celu wspieranie procesu cyfrowej transformacji europejskiej gospodarki, europejskiego przemysłu  i społeczeństwa, zapewnienie płynących z niej korzyści obywatelom, organom administracji publicznej i przedsiębiorstwom w całej Unii, jak również zwiększenie konkurencyjności Europy w światowej gospodarce cyfrowej. Program wzmacnia kluczowe zdolności cyfrowe Unii Europejskiej poprzez finansowe wsparcie m.in. dla takich zagadnień jak: sztuczna inteligencja, cyberbezpieczeństwo, High Performance Computing, zaawansowane umiejętności cyfrowe, tworzenie wspólnych przestrzeni danych. Program wspiera ich interoperacyjność oraz najlepsze wykorzystanie w krytycznych sektorach, takich jak: energetyka, klimat, środowisko naturalne, produkcja i zdrowie.  2 października 2023 r. w ramach działalności Centrum Projektów Polska Cyfrowa został uruchomiony Krajowy Punkt Kontaktowy (KPK) dla Programu. KPK będzie wspierał polskie podmioty zainteresowane udziałem w programie oraz informował o jego możliwościach, zasadach, celach oraz rezultatach, jak również będzie organizował konferencje oraz warsztaty informacyjne, jak  i świadczył usługi indywidualnych, bezpłatnych konsultacji. Wsparcie informacyjne dla podmiotów, zainteresowanych aplikowaniem o środki z DEP w zakresie cyberbezpieczeństwa zapewnia również Krajowe Centrum Kompetencji Cyberbezpieczeństwa (NCC-PL). NCC-PL realizując swoje cele  i zadania przewidziane w rozporządzeniu 2021/887 z dnia 20 maja 2021 r. ustanawiającym Europejskie Centrum Kompetencji Przemysłowych, Technologicznych i Badawczych w dziedzinie Cyberbezpieczeństwa (ECCC) oraz sieć Krajowych Ośrodków Koordynacji bierze udział w pracach ECCC nad programowaniem działań objętych finansowaniem z Programu Cyfrowa Europa  w części przeznaczonej na realizację działań w obszarze cyberbezpieczeństwa. |
| **Wdrożenie Platformy wyzwań dla AI łączących dostawców rozwiązań z potrzebami rynku.**  Wdrożenie polegać ma na wybudowaniu i udostępnieniu nieodpłatnego wirtualnego środowiska, w którym firmy wystawiają swoje zapotrzebowania w zakresie implementacji sztucznej inteligencji lub innych technologii przełomowych, a deweloperzy wystawiają swój potencjał wytwórczy. Wdrożenie zakłada synergię z projektem, który prowadzony jest w ramach GPAI (Globalnego partnerstwa dla sztucznej inteligencji) w zakresie globalnej ekspozycji rozwiązań i potrzeb podmiotów zainteresowanych współpracą, a jednocześnie z możliwością testu ich wiarygodności co do jakości i wpływu inwestycji w obszarze rozwoju odpowiedzialnej AI. |
| ***F.***  ***Sprawiedliwa konkurencja w globalnych łańcuchach wartości***  *„Promowanie unijnego cyfrowego otoczenia regulacyjnego w celu wspierania zdolności unijnych przedsiębiorstw, zwłaszcza MŚP, do sprawiedliwej konkurencji w globalnych łańcuchach wartości.”* | W zakres celu wpisują się działania ujęte w rozdziale „Cele cyfrowe: polityki, środki i działania”, w tym w szczególności z obszaru „**Półprzewodniki**” (INF.II.1, INF.II.2 oraz INF.II.3). |
| ***G.***  ***Zapewnienie inkluzywnych, cyfrowych usług publicznych***  *„Zapewnienie, aby możliwy był udział online wszystkich osób w życiu demokratycznym i by usługi publiczne oraz usługi zdrowotne i opiekuńcze były również dostępne w zaufanym i bezpiecznym środowisku online dla każdego, w szczególności dla grup defaworyzowanych, w tym dla osób z niepełnosprawnościami oraz osób na obszarach wiejskich i oddalonych, poprzez oferowanie inkluzywnych, wydajnych, interoperacyjnych i spersonalizowanych usług i narzędzi o wysokich standardach bezpieczeństwa i ochrony prywatności.”* | W zakres celu wpisują się działania ujęte w rozdziale „Cele cyfrowe: polityki, środki i działania”, w tym w szczególności z obszaru: **cyfryzacji usług publicznych** (CUP.I.1, CUP.I.2, CUP.I.3), **e-zdrowia** (CUP.II.1, CUP.II. 2) oraz **identyfikacji elektronicznej** (CUP.III.1, CUP.III.5). |
| **Realizacja „**[**Programu Rozwoju e-Zdrowia na lata 2022-2027**](https://www.gov.pl/web/zdrowie/program-rozwoju-e-zdrowia-na-lata-2022-2027)**”**  Celem głównym programu jest lepsza opieka zdrowotna dzięki transformacji cyfrowej. Program Rozwoju e-Zdrowia jest dokumentem o charakterze operacyjno-wdrożeniowym, który powstał, aby realizować politykę publiczną „Zdrowa Przyszłość” w obszarze rozwiązań e-zdrowia. W ramach programu wskazano pięć kluczowych obszarów interwencji:   * [PACJENT] Pacjent zaangażowany w działania zwiększające kontrolę nad własnym zdrowiem, wsparcie deinstytucjonalizacji; * [USŁUGODAWCA] Wzmocnienie dojrzałości cyfrowej usługodawców wspartej e-usługami horyzontalnymi; * [DANE] Dostęp do właściwych i informacji, i wiedzy dla każdego interesariusza systemu ochrony zdrowia; * [ZAPLECZE ADMINISTRACJI] Rozwój usług back office, architektura ochrony zdrowia; * [BEZPIECZEŃSTWO] Bezpieczne przetwarzanie informacji. |
| **Rozwój Cyfrowej Tożsamości (RCT)**  Celem inicjatywy jest rozwój elektronicznej identyfikacji w Polsce, opartej o powszechnie dostępne, przejrzyste i bezpieczne rozwiązania organizacyjno-techniczne, poprzez:  1. Identyfikację i eliminację wąskich gardeł działania i rozwoju systemu Profil Zaufany poprzez budowę lub modernizację PZ 2.0  w celu zapewnienia ciągłości działania i wydajności (pojemności) systemu.  2. Rozwój społeczeństwa informacyjnego poprzez upowszechnianie wykorzystania środków identyfikacji w usługach online.  3. Rozwój i zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa cyfrowej tożsamości w federacyjnym modelu identyfikacji, uwierzytelniania, podpisu.  Harmonogram: 01.10.2023-31.12.2027. |
| **Rozbudowa Katalogu Rządowej Chmury Obliczeniowej – DraaS**  Projekt obejmuje budowę ustandaryzowanego zestawu chmurowych usług odtworzenia danych na wypadek poważnej katastrofy (ang. Data Recovery as a Service), w tym tworzenia kopii zapasowych. Usługa DRaaS będzie przeznaczona dla kluczowych systemów informatycznych administracji publicznej, stanowiąc nierzadko jedną z najważniejszych usług powalających na zachowanie ciągłości działania w przypadku poważnej awarii podstawowej infrastruktury. Budowana usług zostanie włączona do Katalogu usług Rządowej Chmury Obliczeniowej. Działanie jest komplementarne z realizowanym obecnie projektem WIIP (POPC 2.1).  Celem projektu jest:  - podniesienie bezpieczeństwa danych przetwarzanych  w systemach teleinformatycznych podmiotów administracji publicznej oraz upowszechnienie stosowania planów zapewnienia ciągłości działania,  - wprowadzenie jednolitych, wysokich standardów ochrony systemów informatycznych, a także wspieranie podmiotów administracji publicznej w utrzymaniu tych systemów oraz uzyskiwaniu usług niezbędnych do ich budowy,  - zapewnienie wysokiego poziomu usług świadczonych społeczeństwu przez administrację publiczną.  Harmonogram: 01.02.2024-31.12.2026. |
| **Cyfryzacja orzeczeń lekarskich i psychologicznych CEPIK**  Celem biznesowym projektu jest budowa rozwiązania teleinformatycznego, które pozwoli na elektroniczną obsługę orzeczeń lekarskich i psychologicznych wydawanych kierowcom  i kandydatom na kierowców poprzez: umożliwienie odnotowania orzeczenia lekarskiego lub psychologicznego w centralnej ewidencji kierowców (gromadzenie informacji zawartych w tym orzeczeniu) wydanego kandydatowi na kierowcę lub kierowcę zawodowego albo kierowcy obowiązanemu do wykonania takich badań na podstawie przepisów ustawy o kierujących pojazdami oraz ustawy  o transporcie drogowym, poprzez aplikację typu graficzny interfejs użytkownika (GUI) bądź e-usługę w Centralnej Ewidencji Kierowców (CEK). Obywateli zaś zwolni z obowiązku przedkładania papierowych orzeczeń lekarskich i psychologicznych organowi wydającemu dokumenty stwierdzające uprawnienia do kierowania pojazdami. Projekt umożliwi również budowę nowych e-usług wspomagających Obywatela w procesie nabywania uprawnień do kierowania pojazdami. Projekt pozwoli na optymalizację procesów w relacji podmiotów publicznych z obywatelem przez umożliwienie obywatelom realizacji czynności urzędowych elektronicznie, udostępnienie podmiotom publicznym informacji z CEK, niezbędnych do realizacji zadań procesie nabywania uprawnień. Projekt przewiduje również szereg usług wewnątrzadministracyjnych takich jak możliwość prowadzenia  w systemie teleinformatycznym lokalnych ewidencji i rejestrów osób i podmiotów uczestniczących w procesie nabywania uprawnień. Dodatkowym celem projektu jest zebranie, ustrukturyzowanie i zmigrowanie do Centralnej Ewidencji lokalnych baz danych dotyczących lekarzy, psychologów oraz pracowni psychologicznych wykonujących badania psychologiczne w zakresie psychologii transportu prowadzonych aktualnie przez marszałków wojewódzkich w celu ich dalszego wykorzystania do weryfikacji uprawnień danego lekarza lub psychologa do wystawiania orzeczeń lekarskich.  Harmonogram: 30.11.2023-31.01.2025. |
| **E-WNIOSEK CEK 2.0**  Celem biznesowym projektu jest budowa rozwiązania teleinformatycznego zapewniającego obywatelom dostęp do interaktywnej e-usługi, która umożliwi obywatelowi ubiegającemu się o uzyskanie prawa jazdy wypełnienie i złożenie wniosku  o wydanie prawa jazdy poprzez modernizację systemu Centralnej Ewidencji Kierowców i integrację z systemami dziedzinowymi niezbędnymi do realizacji spraw związanych z nabywaniem uprawnień przez kierowców w sposób w pełni elektroniczny.  Uruchomienie usługi wiąże się z modernizacją i wdrożeniem aplikacji webowej w architekturze tzw. „cienkiego klienta ” dla Starostw oraz integracją z podmiotami które uczestniczą w procesie nabywania uprawnień, co zapewni realizację tego procesu E2E  i wysoką jakość danych. Do usługi zostaną udostępnione dane  o naruszeniach, orzeczeniach sądowych, zakazach i udostępnianie takiej informacji do e-usługi.  Dodatkowo zapewniona zostanie aplikacja dostępowa oparta na API umożliwiająca dostęp do danych, a także ich przekazywania do bazy CEK.  Zapewnienie wysokiej jakości systemów realizujących procesy biznesowe w ramach CEK nastąpi poprzez zaprojektowanie  i implementację jednolitej architektury biznesowej systemu, nadzór nad testami oraz współpracę z Interesariuszami w zakresie poprawy jakości danych i bilansowanie danych, w zakresie których CEPiK ma być referencyjny na etapie realizacji procesów migracji danych.  Harmonogram: 30.11.2023-30.06.2026. |
| **Multiportal RP**  Celem projektu jest zapewnienie użytkownikom Multiportalu RP (obywatele i inni interesariusze) intuicyjnego dostępu do wiarygodnego źródła informacji publicznych, z wykorzystaniem mechanizmów certyfikacji i uwierzytelniania informacji. Ponadto celem jest podniesienie komfortu i satysfakcji użytkowników dotychczasowego portalu informacyjnego administracji publicznej (zwanego „Portalem RP”) poprzez jego rozwój o nowoczesne  i intuicyjne rozwiązania z zachowaniem dotychczasowych funkcjonalności Portalu RP. Zakłada się wykorzystanie badań użyteczności w celu podniesienia standardów prezentacji treści, uproszczenia procedur dostępowych oraz optymalizacji ścieżek działania, jak również zagwarantowanie bezpieczeństwa informacji oraz danych przechowywanych w Multiportalu RP. Będzie stanowił wsparcie cyfryzacji procesów i procedur administracji publicznej.  Harmonogram: 01.12.2023–31.12.2027. |
| **Wdrożenie Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030 (KSRR 2030)**  KSRR 2030 stanowi podstawowy dokument strategiczny polityki regionalnej państwa. Głównym celem strategii jest "efektywne wykorzystanie endogenicznych potencjałów terytoriów i ich specjalizacji dla osiągania zrównoważonego rozwoju kraju, co tworzyć będzie warunki do wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym osiąganiu spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym". Za kwestie kluczową uznano w KSRR dalszą cyfryzacje regionów  w szczególności w kontekście świadczenia usług, sieci szerokopasmowych i 5G, a także kompetencji cyfrowych. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 jest realizowana  w szczególności poprzez regionalne programy operacyjne. |
| **Wdrażanie założeń**  [**rządowego „Programu Dostępność Plus na lata 2018-2025**](https://www.funduszeeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/fundusze-europejskie-bez-barier/dostepnosc-plus/o-programie/)**”**  Głównym celem programu jest zapewnienie swobodnego dostępu do dóbr, usług oraz możliwości udziału w życiu społecznym i publicznym osób ze szczególnymi potrzebami. Program „Dostępność Plus 2018–2025” skupia się na dostosowaniu przestrzeni publicznej, architektury, transportu oraz produktów  i usług do wymagań wszystkich obywateli. Dokument ujmuje również materie związane z dostępnością w sferze cyfrowej (działania 17, 18 i 19).  Wartość inwestycji przyczyniających się do realizacji programu wyniesie około 23 miliardy złotych w latach 2018–2025. Źródłami finansowania są fundusze europejskie oraz publiczne środki krajowe (budżet państwa, środki jednostek samorządu terytorialnego, środki PFRON). |
| ***H.***  ***Zielona transformacja w obszarze cyfrowym***  „Zapewnienie, by cyfrowe infrastruktury i technologie, w tym ich łańcuchy dostaw, stały się bardziej zrównoważone, odporne oraz energo- i zasobooszczędne, co pozwoliłoby minimalizować ich negatywne skutki środowiskowe i społeczne, oraz by przyczyniały się do gospodarki i społeczeństwa o obiegu zamkniętym, zrównoważonych i neutralnych dla klimatu, zgodnie z Europejskim Zielonym Ładem, w tym przez promowanie badań i innowacji, które wnoszą wkład w osiągnięcie tego celu, oraz przez opracowywanie metod pomiaru efektywności energetycznej i zasobooszczędności przestrzeni cyfrowej.” | W zakres celu wpisują się działania ujęte w rozdziale „Cele cyfrowe: polityki, środki i działania”, w tym w szczególności interwencje INF.II.3, TCP.I.7. |
| **Stworzenie listy sandboxów rozwiązań AI**  Stworzenie listy zwalidowanych w ramach sandbox’ów rozwiązań AI pod kątem zapewnienia poszanowania godności ludzkiej oraz ich wpływu na społeczeństwo, środowisko naturalne oraz odporności systemowej państwa. Działanie realizowane jest w sposób ciągły na szczeblu KE w ramach grupy roboczej pn. „Testing and Experimentation facilities (TEFs) and AI regulatory sandboxes”. Celem projektu jest stworzenie minimum 17 sandboxów dla każdego celu SDG z wykorzystaniem digital-green transition. W ramach działań szczegółowych odbywa się: standaryzacja, testowanie, eksperymentowanie i walidacja rozwiązań technologii przełomowych dla celów wprowadzenia ich na rynek. |
| **Uczestnictwo w inicjatywie Komisji Europejskiej Earth Destination**  Projekt ten zakłada stworzenie cyfrowego bliźniaka planety, w celu przeprowadzania symulacji przyszłych możliwych wydarzeń biosfery, a w szczególności katastrof naturalnych, na podstawie zebranych przetworzonych danych z różnych państw i prowadzonych przez nie badań. Model ten będzie w stanie symulować i docelowo przewidzieć w jaki sposób będzie kształtować się środowisko naturalne wobec ludzkiej aktywności. Harmonogram i budżet zależny od Komisji Europejskiej, natomiast w zakresie krajowym przewidziano sporządzenie dokumentu programowego do końca lipca 2024 roku. |
| **Realizacja inwestycji zaplanowanych w ramach** [**Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności**](https://www.funduszeeuropejskie.gov.pl/media/109762/KPO.pdf) **m.in.:**  - **Inwestycje we wdrażanie technologii i innowacji środowiskowych, w tym związanych z GOZ (A2.2.1.)** – celem jest ułatwienie transformacji przedsiębiorstw w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ) poprzez wspieranie projektów, które wpisują się w regulacje unijne (CEAP 2020), jak i krajowe tj. *Mapa drogowa transformacji w kierunku gospodarki obiegu zamkniętego*. Wdrażanie *Mapy drogowej* wiąże się z realizacją inwestycji służących m.in. wdrażaniu technologii środowiskowych w tym związanych z GOZ, których efektem będzie lepsza gospodarka materiałowa, zwiększenie efektywności energetycznej etc. Jako populację docelową wskazano administrację publiczną, przedsiębiorców (w tym MŚP) oraz instytuty i organizacje badawcze. Koszty inwestycji oszacowano na poziomie 162 mln EUR, a zakres czasowy kształtuje się od I kw. 2021 r. do III kw. 2025 r. Odpowiedzialne za realizację inwestycji jest Ministerstwo Rozwoju i Technologii;  - **Inwestycja - Rozbudowa krajowego systemu serwisów monitoringowych, produktów, narzędzi analitycznych i usług  i towarzyszącej infrastruktury wykorzystujących dane satelitarne (A2.6.1.)** – stanowi odpowiedź na wyzwania związane  z automatycznym dostępem do danych. Jej celem jest znaczne zwiększenie efektywnego wykorzystania satelitarnej obserwacji Ziemi (EO) w Polsce (zwłaszcza z uwzględnieniem podmiotów sektora publicznego) oraz dostarczenie użytkownikowi przetworzonych i aktualnych informacji i tym samym zwiększenie użycia danych satelitarnych na potrzeby gospodarki i państwa. Efektywne wykorzystanie danych satelitarnych umożliwi lepsze monitorowanie, a przez to m.in. ochronę środowiska oraz klimatu. Populacja docelowa obejmuje administrację publiczną, przedsiębiorstwa, operatorów usług kluczowych i dostawców usług cyfrowych. Koszty są oszacowane na poziomie 150 mln EUR,  a zakres czasowy kształtuje się od III kw. 2021 r. do II kw. 2026 r. Odpowiedzialne za realizację tej inwestycji są: Ministerstwo Rozwoju i Technologii oraz Ministerstwo Obrony Narodowej. |
| **Realizacja projektu System do Obsługi Postępowań Administracyjnych w Budownictwie (SOPAB)**  Działanie ma na celu jest scyfryzowanie procesu budowlanego realizowanego przez organy administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego. Działanie realizuje również cel ogólny: J - Skoordynowana transformacja cyfrowa. |
| ***I.***  ***Synergia w transformacji cyfrowej***  „Stworzenie sprawiedliwych i niedyskryminacyjnych warunków dla użytkowników w toku transformacji cyfrowej w całej Unii poprzez wzmacnianie synergii między inwestycjami prywatnymi i publicznymi a wykorzystaniem finansowania unijnego i krajowego oraz w drodze opracowania przewidywalnych podejść regulacyjnych i wspierających, które angażują także szczebel regionalny i lokalny.” | W zakres celu wpisują się działania ujęte w rozdziale „Cele cyfrowe: polityki, środki i działania”, w tym w szczególności interwencje w obszarach: **„Półprzewodników”** (INF.II.1, INF.II.2), **„Komputerów kwantowych”** (INF.IV.1, INF.IV.2) oraz **„Identyfikacji elektronicznej”** (CUP.III.2, CUP.III.3, CUP.III.4). |
| **Implementacja kluczowych rozporządzeń i dyrektyw dot. transformacji cyfrowej**  Wdrożenie aktu o sztucznej inteligencji (Artificial Intelligence Act, AI Act), aktu o usługach cyfrowych (Digital Services Act – DSA), aktu o rynkach cyfrowych (Digital Markets Act – DMA), aktu w sprawie danych (Data Act – DA) oraz aktu w sprawie zarządzania danymi (Data Governance Act – DGA) itd. Harmonogram zmian legislacyjnych jest zależny od terminów określonych w obowiązujących już aktach prawnych lub od kalendarza prac legislacyjnych w ramach UE. Zadanie realizowane w sposób ciągły, bez odrębnego budżetu. |
| **Współpraca międzynarodowa w zakresie technologii blockchain**  Współdziałanie europejskie na rzecz osiągania ekonomii skali w rozwoju transgranicznych zastosowań technologii blockchain w usługach publicznych w ramach EBP/EBSI – utrzymanie i rozwój węzłów EBSI i rozwój innych zastosowań (np. weryfikowalne poświadczenia, e-dyplomy, weryfikacja uprawnień do świadczeń społecznych i zdrowotnych, wymiana wrażliwych dokumentów, suwerenna tożsamość, europejski portfel tożsamości). |
| ***J.***  ***Skoordynowana transformacja cyfrowa***  „Zapewnienie, by wszystkie polityki i programy istotne dla osiągnięcia celów cyfrowych określonych w art. 4 były uwzględniane w skoordynowany i spójny sposób i w pełni przyczyniły się do europejskiej zielonej i cyfrowej transformacji, a przy tym unikanie powielania działań i minimalizowanie obciążeń administracyjnych.” | **Przyjęcie i wdrażanie strategii transformacji cyfrowej kraju**.  Działanie ma na celu przygotowanie ram prawnych, a kolejno opracowanie, przyjęcie i wdrażanie kompleksowej strategii transformacji kraju. Zasadniczym celem dokumentu strategicznego będzie określenie kierunków rozwoju informatyzacji państwa, mając na uwadze:   * potrzebę przygotowania kompleksowego i długoterminowego dokumentu o charakterze strategicznym, który zapewniłby wieloletnią perspektywę rozwoju procesu informatyzacji państwa, * efektywność i celowość wydatkowania środków z budżetu państwa oraz funduszy europejskich na działania w obszarze cyfryzacji;   W proces przygotowania i realizacji założeń strategii zaangażowane zostaną pozostałe ministerstwa, a także jednostki samorządu terytorialnego w celu zapewnienia harmonizacji i komplementarności realizowanych i planowanych działań na rzecz informatyzacji państwa. Strategia będzie również stanowiła podstawę do określenia sposobów i zasad współpracy wewnątrz administracji rządowej oraz z pozostałymi interesariuszami cyfryzacji państwa, w tym jednostkami samorządu terytorialnego. |
| **Zbudowanie modeli Architektury Informacyjnej Samorządów (AIS) jako sposobu zorganizowania systemów teleinformatycznych  i zasobów informacyjnych państwa na poziomie JST oraz określenie metody zarządzania ich rozwojem.**  Działanie stanowi rozszerzenie i uzupełnienie modelu architektonicznego systemów informacyjnych administracji publicznej, opracowanego, rozwijanego i utrzymywanego przez Ministerstwo Cyfryzacji pn. Model AIP. Modele AIS jako modele architektoniczne będą określać relacje między prawem, organizacją, danymi i systemami prezentowane kolejno w warstwach legislacyjnej, organizacyjnej, semantycznej, technicznej. Będą standardem wspierającym ocenę zasadności przedsięwzięć podejmowanych na poziomie lokalnym w obszarze informatyzacji  i tworzenie w sposób uporządkowany, spójny i racjonalny, skutecznych, wydajnych, interoperacyjnych oraz optymalnych rozwiązań teleinformatycznych, w tym systemów i usług cyfrowych służących do realizacji zadań publicznych na poziomie lokalnym, które będą dostępne, włączające i zorientowane na potrzeby użytkownika. Jednocześnie pozwolą na wsparcie i efektywne włączenie Jednostek Samorządu Terytorialnego w proces ich budowy i rozwoju. |
| ***K.***  ***Zwiększanie poziomu cyberbezpieczeństwa***  „Poprawa odporności na cyberataki, przyczynianie się do zwiększenia świadomości ryzyka oraz szerzenia wiedzy na temat procedur cyberbezpieczeństwa, przy intensyfikacji wysiłków organizacji publicznych i prywatnych na rzecz osiągnięcia co najmniej podstawowego poziomu cyberbezpieczeństwa.” | W zakres celu wpisują się działania ujęte w rozdziale „Cele cyfrowe: polityki, środki i działania”, w tym w szczególności interwencje: INF.II.3, TCP.I.2. |
| **Realizacja „**[**Strategii Cyberbezpieczeństwa RP na lata 2019-2024**](https://www.gov.pl/web/cyfryzacja/strategia-cyberbezpieczenstwa-rzeczypospolitej-polskiej-na-lata-2019-2024)**”.**  Celem strategii jest zwiększenie odporności Polski na cyberzagrożenia, w tym lepsza ochrona informacji w sektorze publicznym. Za kluczowe uznano następujące cele szczegółowe:   * rozwój krajowego systemu cyberbezpieczeństwa; * podniesienie poziomu odporności systemów informacyjnych administracji publicznej i sektora prywatnego oraz osiągnięcie zdolności do skutecznego zapobiegania i reagowania na incydenty; * zwiększenie potencjału narodowego w zakresie technologii cyberbezpieczeństwa; * budowanie świadomości i kompetencji społecznych w zakresie cyberbezpieczeństwa; * zbudowanie silnej pozycji międzynarodowej Rzeczypospolitej Polskiej w obszarze cyberbezpieczeństwa. |
| **Projekt badawczo-wdrożeniowy Security Operation Center dla Edukacji (SOCEDU)**  Celem jest dostarczenie zaawansowanego rozwiązania bezpieczeństwa dla edukacji w Polsce. Projekt będzie bazował na wybudowanej w Ministerstwie Edukacji i Szkolnictwa Wyższego centralnej infrastrukturze, której operatorem jest Instytut Badań Edukacyjnych. Rozwiązanie umożliwi wprowadzenie mechanizmów bezpieczeństwa w szkołach i placówkach oświatowych wraz  z monitoringiem ruchu, analizą zdarzeń, zgłaszaniem i obsługą incydentów (reagowaniem na ataki). Infrastruktura będzie centralizowała zbierane dane i przekazywała je do SOCEDU w celu ich całościowej analizy. Wypracowane procedury będą skupiały się na zapobieganiu możliwości ataków i w razie ich wystąpienia ich mitygacji oraz kompleksowej obsłudze bezpieczeństwa. Istotnym komponentem wdrożenia będą działania wdrożeniowe związane ze szkoleniem kadr w jednostkach,  w szczególności skupione na odpowiedniej obsłudze procedur cyberbezpieczeństwa i współpracy z SOCEDU (będzie zapewniał możliwość reakcji na ataki).  Zadanie jest zaplanowane na 5 lat tj. 2024-2029. Realizacja projektu zostanie podzielona na etapy: 1) etap pilotażowego wdrożenia realizowany w 2024 r.; 2) etap wdrożenia produkcyjnego w 2025 r.; 3) etap doskonalenia jakości i podnoszenia kompetencji kadr  w latach 2026–2028. Efektem projektu będzie uruchomienie SOC dla obszaru edukacji wspierającego obsługę incydentów dla wszystkich jednostek edukacji.  Koordynatorem projektu jest Ministerstwo Edukacji Narodowej. Budżet: środki unijne planowane - 7,5 mln EUR. |
| **Działalność Krajowego Centrum Kompetencji Cyberbezpieczeństwa – NCC-PL i utworzenie Społeczności kompetentnej w dziedzinie cyberbezpieczeństwa**  Krajowe Centrum Kompetencji Cyberbezpieczeństwa działające  w Ministerstwie Cyfryzacji, jest częścią europejskiej sieci krajowych ośrodków koordynacji utworzonej na podstawie rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/887 z dnia 20 maja 2021 r. ustanawiającego Europejskie Centrum Kompetencji Przemysłowych, Technologicznych i Badawczych w dziedzinie Cyberbezpieczeństwa (ECCC) oraz sieć krajowych ośrodków koordynacji (Dz. Urz. UE L 202 z 8.06.2021 r., str. 1-31).  Celem działań Europejskiego Centrum Kompetencji i krajowych ośrodków koordynacji jest rozwój potencjału europejskich podmiotów w branży cyberbezpieczeństwa, wzmacnianie zdolności i konkurencyjności unijnego sektora cyberbezpieczeństwa, a także zapewnienie wiodącej pozycji i autonomii strategicznej UE  w dziedzinie cyberbezpieczeństwa.  NCC-PL będzie promować polskie podmioty na arenie europejskiej w szczególności małe i średnie przedsiębiorstwa, rozwijać współpracę pomiędzy sektorem cyberbezpieczeństwa w przemyśle, jednostkami badawczymi i akademickimi oraz administracją publiczną.  Planowane jest również udzielanie wsparcia, w szczególności dla małych i średnich przedsiębiorców działających w obszarze cyberbezpieczeństwa, w formie grantów w ramach finansowania kaskadowego (Financial Support to Third Parties).  Priorytetem NCC-PL jest również utworzenie, we współpracy z ECCC i siecią, społeczności kompetentnej w dziedzinie cyberbezpieczeństwa, na którą składać się będą podmioty mogące przyczyniać się do realizacji misji Europejskiego Centrum Kompetencji i dysponujące wiedzą fachową z zakresu cyberbezpieczeństwa z sektorów przemysłu, biznesu, badawczego, w tym uczelni wyższych i sektora publicznego**.** |
| **Ambasada Danych**  Projekt Ambasada danych jest strategicznym projektem dla Polski, ponieważ dotyczy działań związanych z obszarem krajowego systemu cyberbezpieczeństwa poprzez zapewnienie:  • składowania kluczowych danych i informacji z rejestrów/ systemów państwowych przy wykorzystaniu dodatkowej lokalizacji i infrastruktury IT znajdującej się poza krajem, spełniającej dedykowane standardy bezpieczeństwa,  • ciągłości działania tych rejestrów/systemów w przypadku wystąpienia sytuacji kryzysowych: od cyberataków na dużą skalę po inwazje wojskowe wrogich państw.  Projekt korzysta z doświadczeń innych krajów regionu Morza Bałtyckiego, np. Estonii w tworzeniu „ambasady danych”, jako zabezpieczenie kluczowych zasobów cyfrowych państwa  w zagranicznych centrach obliczeniowych.  Harmonogram:  Etap I: 01.01.2024–06.2026;  Etap II: 01.03.2025–31.12.2027. |
| **Implementacja** [**dyrektywy NIS2**](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A32022L2555&qid=1691066171796) **i innych unijnych aktów prawnych  z zakresu cyberbezpieczeństwa**  Przyjęcie w grudniu 2022 r. nowej dyrektywy PE i Rady UE 2022/2555 o bezpieczeństwie sieci i usług (NIS2) i jej implementacja do krajowego porządku prawnego przyczyni się do poprawy odporności na cyberataki, do zwiększenia świadomości ryzyka oraz szerzenia wiedzy na temat cyberbezpieczeństwa.  Znaczący wpływ na rozwój nowoczesnych rozwiązań cyfrowych, które będą miały także:  • Dyrektywa CER - dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2022/2557 z dnia 14 grudnia 2022 r. w sprawie odporności podmiotów krytycznych i uchylająca dyrektywę Rady 2008/114/WE  • Rozporządzenie DORA - rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2022/2554 z dnia 14 grudnia 2022 r.  w sprawie operacyjnej odporności cyfrowej sektora finansowego  i zmieniające rozporządzenia (WE) nr 1060/2009, (UE) nr 648/2012, (UE) nr 600/2014, (UE) nr 909/2014 oraz (UE) 2016/1011  • Akt o cyberbezpieczeństwie - rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/881 z dnia 17 kwietnia 2019 r.  w sprawie ENISA (Agencji Unii Europejskiej ds. Cyberbezpieczeństwa) oraz certyfikacji cyberbezpieczeństwa  w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnych oraz uchylenia rozporządzenia (UE) nr 526/2013 (akt  o cyberbezpieczeństwie). |

# Współpraca na poziomie UE

## Projekty wielokrajowe

Przewiduje się udział polskich podmiotów w projektach wielokrajowych oraz inicjatywach międzynarodowych, jako instrumentach niezbędnych dla procesu transformacji cyfrowej UE, które poprzez łączenie zasobów pozwalają uzyskać efekt synergii na drodze do osiągania celów cyfrowej dekady. Przedsięwzięcia takie to m.in.: konsorcja na rzecz europejskiej infrastruktury cyfrowej (EDIC), europejskie huby innowacji cyfrowych (EDIH) czy Wspólne Przedsięwzięcie w dziedzinie Europejskich Obliczeń Wielkiej Skali (EuroHPC), które uwzględnia między innymi pozyskanie komputerów kwantowych.

**Projekty wielokrajowe**

|  |  |
| --- | --- |
| EDIC Blockchain (Europeum) | **Polska wzięła udział w złożeniu formalnego wniosku w sprawie utworzenia EDIC Blockchain (Europeum).** Deklaracja udziału Polski w konsorcjum została podpisana przez Ministra Cyfryzacji. EDIC zapewni wzmocnienie i rozszerzenie dotychczas funkcjonującej wspólnej inicjatywy European Blockchain Partnership (EBP). W EBP uczestniczą wszystkie państwa członkowskie UE, a także Liechtenstein, Norwegia i Ukraina jako obserwatorzy. Wizją jest stworzenie solidnych ram instytucjonalnych, które ułatwią rozwój europejskiej infrastruktury blokchain i budowanie na niej usług. Celem konsorcjum jest zapewnienie nowej generacji bezpieczniejszych i wydajniejszych usług poprzez integrację zdecentralizowanych technologii w różnych obszarach rozwoju gospodarczego i społecznego, przy jednoczesnym zapewnieniu przestrzegania zasad zaufania, przejrzystości oraz osiągnięcia korzyści dla szerszej społeczności europejskiej. Zakres EDIC wpisuje się w szczególności w cele cyfrowej dekady dotyczące cyfryzacji usług publicznych oraz transformacji cyfrowej przedsiębiorstw, ale również rozwoju kompetencji cyfrowych. Oczekiwane rezultaty to: wspieranie transformacji cyfrowej usług publicznych i prywatnych, wzmocnienie zaufania i cyberodporności usług poprzez wykorzystanie technologii rejestrów rozproszonych i blockchain, przyspieszenie absorpcji rozwiązań infrastruktury cyfrowej przez rząd i przemysł, wspieranie rozwoju otwartych standardów i wspólnych praktyk, wzmocnienie umiejętności i kompetencji cyfrowych, wzmocnienie europejskiego ekosystemu usług i europejskiej autonomii.Oczekiwany wkład członkowski Polski w okresie 2023-2024 to 150 tysięcy EUR. Państwa, które wsparły wniosek aplikacyjny EBSIC EDIC to m.in.: Belgia, Chorwacja, Luksemburg, Polska, Portugalia, Słowenia oraz Włochy. |
| EDIC ALT | **Polska zadeklarowała swój udział w ALT EDIC - Alliance for Language Technologies.** Głównym celem projektu jest zachowanie różnorodności językowej i kulturowej w Europie oraz promowanie doskonałości technologicznej i przywództwa. Inne wyzwania obejmują zarządzanie tendencyjnością, frugal AI, wyjaśnialność lub możliwość ponownego wykorzystania modeli. Zakres EDIC wpisuje się w następujące obszary działań cyfrowej dekady: europejskie wspólne infrastruktura i usługi w zakresie danych, nabywanie superkomputerów i komputerów kwantowych i włączanie ich do Wspólnego Przedsięwzięcia w dziedzinie Europejskich Obliczeń Wielkiej Skali (Wspólnego Przedsięwzięcia EuroHPC); podłączona do sieci administracja publiczna; europejskie centra innowacji cyfrowych. Oczekiwane rezultaty obejmują m.in.: stworzenie platformy do gromadzenia tekstowych i głosowych baz danych, inkluzywne i reprezentatywne gromadzenie danych do modelowania języka czy kompilowanie i udostępnianie modeli językowych typu *open source* do ponownego wykorzystania w przemyśle. Uczestniczące kraje to m.in.: Francja (lider), Niemcy, Irlandia, Węgry, Rumunia, Łotwa, Włochy, Grecja. |
| EDIC IMPACTS | **Polska zadeklarowała swój udział w pracach nad wnioskiem o utworzenie EDIC IMPACT (podpisana została fiszka prenotyfikacyjna).** Istotą konsorcjum jest praktyczne wsparcie modernizacji administracji publicznej w UE poprzez wdrażanie usług publicznych nowej generacji bazujących na innowacyjnych rozwiązaniach GovTech, wykorzystanie najlepszych praktyk w tym obszarze w UE (w tym praktyk z biznesu) oraz stworzenie jednolitych ram architektonicznych dla transgranicznych systemów administracji UE. Zakres EDIC wpisuje się bezpośrednio w cele cyfrowej dekady, a w szczególności w cel cyfryzacja usług publicznych (100% kluczowych usług on-line). Wkład członkowski na lata 2024–30 przewidywany jest w wysokości ok. 10 000 EUR. Oczekiwane skutki to między innymi stworzenie i wdrożenie w krajach UE innowacyjnych rozwiązań w obszarze e-usług, praktyczne wdrożenie rozwiązań z obszaru interoperacyjności transgranicznej. Uczestniczące kraje to: Grecja (lider), Polska, Litwa, Chorwacja, Finlandia, (Luksemburg, Rumunia - obserwatorzy). |
| EDIH | **Polskie podmioty weszły w skład sieci Europejskich Hubów Innowacji Cyforwych (dalej „EDIH”).** 11 konsorcjów uzyskało dofinansowanie w wysokości 50% kosztów planowanej działalności przez następne 3 lata. Drugie 50% kosztów finansowane w Polsce będzie pochodzić ze środków w ramach Polityki Spójności. Świadczone przez EDIH usługi będą realizowane w całości lub w części nieodpłatnie w ramach pomocy publicznej. Spośród celów cyfrowej dekady, dzialność ta wpłynie na trasformację cyfrową przedsiębiorstw. Polskie Huby Innowacji Cyfrowych realizujące projekty w ramach programu „Cyfrowa Europa”:   * CyberSec – National Center for Secure Digital Transformation (lider – Instytut Chemii Bioorganicznej PAN PCSS - Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe); * EDIH-SILESIA – EDIH SILESIA SMART SYSTEMS (lider – Katowicka Specjalna Strefa Ekonomiczna); * h4i – hub4industry (lider – Krakowski Park Technologiczny); * HPC4Poland EDIH (lider – Instytut Chemii Bioorganicznej PAN PCSS); * Mazovia EDIH – European Digital Innovation Hub of Mazovia (lider – Sieć Badawcza Łukasiewicz – Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów); * PDIH – Pomeranian Digital Innovation Hub (lider – Pomorska Specjalna Strefa Ekonomiczna/Gdański Park Naukowo-Technologiczny); * re\_d – rethink digital Central Poland Digitalisation Hub (lider – Łódzka Specjalna Strefa Ekonomiczna); * Smart Secure Cities – Creating Smart Secure Cities for EU citizens (lider – Polski Klaster IoT & AI SINOTAIC); * TKDIH – Technopark Kielce DIH (lider – Kielecki Park Technologiczny); * WAMA EDIH – WaMa Innovation Hub (lider – Fundacja Koalicja na rzecz Polskich Innowacji); * WRO4digITal European Digital Innovation Hub Wroclaw (lider – Wrocławski Park Technologiczny). |
| EuroHPC JU | Opisany szegółowo w ramach działania INF.IV.1. LUMI-Q**.** |

**Wspólne zobowiązania**

|  |  |
| --- | --- |
| Project of Common European Interest (IPCEI): **wybór projektów rozwiązań chmurowych nowej generacji i podpisanie umów** (kamień milowy C27G, komponet C KPO realizowany w ramach inwestycji C3.1.1) | Wdrażając rozwiązania w zakresie przetwarzania w chmurze i przetwarzania brzegowego, **Polska będzie uczestniczyć w ważnym projekcie będącym przedmiotem wspólnego europejskiego zainteresowania (IPCEI) dotyczącym infrastruktury chmurowej nowej generacji i usług brzegowych**, mającym na celu wsparcie rozwoju i pierwsze wdrożenie przemysłowe zaawansowanego projektu badawczo-rozwojowego, ukierunkowanego na przyszłościowe przetwarzanie danych w chmurze i kontinuum brzegowe. W ramach tego przedsięwzięcia nastąpi wybór projektów rozwiązań chmurowych nowej generacji i podpisanie co najmniej pięciu umów po ogłoszeniu naboru wniosków projektowych w celu wsparcia rozwoju rozwiązań Next Generation Cloud w Polsce. Zadanie C27G jest realizowane od czerwca 2021 r. Projekty przeszły przez wieloetapowy proces oceniania i matchmakingu. Działanie wpisuje się w cel związany  z zapewnieniem co najmniej 10 000 neutralnych dla klimatu węzłów brzegowych  w UE. Oczekiwane są skutki w postaciopracowania krajowych rozwiązań w zakresie przetwarzania danych dotyczących infrastruktury/usług.  W przedsięwzieciu uczestniczą następujace państwa: Francja, Niemcy, Holandia, Luksemburg, Belgia, Włochy, Hiszpania, Węgry, Łotwa. |
| Project of Common European Interest (IPCEI) **Mikroelektronika i Komunikacja** | Polska uczestniczy w projekcie, którego celem jest zapewnienie Europie suwerenności technologicznej i konkurencyjności jej gospodarki, jak również zdolności do sprostania kluczowym wyzwaniom Zielonego Ładu i coraz większemu, masowemu popytowi na rynku elektroniki użytkowej, niezbędne jest wzmocnienie europejskich zdolności do opracowania i produkcji nowej generacji układów mikroelektronicznych i półprzewodników. Działanie wpisuje się w cel związany ze zrównoważnym rozwojem produkcji najnowocześniejszych półprzewodników w UE, która stanowi co najmniej 20% wartości produkcji światowej. Oczekiwane skutki obejmują:projektowanie procesorów i układów scalonych dla sztucznej inteligencji; projektowanie chipów dla komunikacji i łączności; rozwój i produkcję tych chipów w Europie, techniki montażu dla heterogenicznej integracji, podłoża półprzewodnikowe dla radiotechniki i elektroniki mocy; zaspokojenie potrzeb innych, niezbędnych dla Europy obszarów mikroelektroniki. |

# Konsultacje z interesariuszami

Do planowania działań dotyczących wdrażania programu polityki „Droga ku cyfrowej dekadzie” do 2030 r. zaangażowane zostało szerokie grono partnerów i interesariuszy. Konsultacje odbyły się z udziałem najważniejszych zainteresowanych stron, takich jak organizacje biznesowe, w tym przedstawiciele MŚP, partnerzy społeczni i społeczeństwo obywatelskie oraz przedstawiciele administracji szczebla lokalnego i regionalnego.

Konsultacje publiczne zostały przeprowadzone w dwóch etapach. Etap pierwszy obejmował prekonsultacje, czyli zbieranie pomysłów, opinii, oczekiwań i propozycji działań odnoszących się do poszczególnych celów ogólnych i cyfrowych. Etap drugi stanowiły konsultacje właściwe pierwszego projektu Krajowego planu. Prekonsultacje odbyły się w dniach od 24 maja do 16 czerwca 2023 r. za pośrednictwem formularza online opublikowanego w portalu [gov.pl](https://www.gov.pl/web/cyfryzacja/konsultacje-spoleczne--przyszly-krajowy-plan-dzialania-do-programu-polityki-droga-ku-cyfrowej-dekadzie-do-2030-r). Dodatkowo zaproszenie do udziału w konsultacjach wysłane zostało bezpośrednio do ponad 70 podmiotów, pośród których znalazły się instytuty branżowe, izby, stowarzyszenia, fundacje, a także centralne organy administracji rządowej. Konsultacje były promowane również w mediach społecznościowych. W ramach prekonsultacji wpłynęło 96 propozycji, uwag i sugestii ze strony przedstawicieli organizacji trzeciego sektora, instytucji publicznych, przedsiębiorców i osób fizycznych. Najwięcej propozycji działań odnosiło się do celów cyfrowej dekady w zakresie kompetencji cyfrowych, następnie cyfryzacji usług publicznych, infrastruktury cyfrowej oraz transformacji cyfrowej przedsiębiorstw. Najmniejszą aktywność zauważono w obszarze celów ogólnych. Uczestnicy konsultacji formułowali konkretne oczekiwania co do projektu, wyrażali opinie, uwagi i własne pomysły. Pojawiały się również wypowiedzi wskazujące na identyfikację potencjalnych przeszkód i propozycje ich rozwiązania. Najistotniejsze i najczęściej powtarzane kwestie dotyczyły: budowy nowoczesnej infrastruktury cyfrowej, usunięcia tzw. „białych plam” na telekomunikacyjnej mapie Polski, rozwijania kompetencji cyfrowych na każdym etapie edukacji, wsparcia edukacji w dziedzinie IT, cyfryzacji usług publicznych w obszarze obiegu dokumentów, stworzenia narzędzi przyśpieszających rozwój cyfrowy przedsiębiorstw, przejrzystego procesu zapisywania i przechowywania danych, zmniejszenia obciążenia biurokratycznego podmiotów administracji, wsparcia cyfryzacji usług w zakresie opieki zdrowotnej: dostępu do dokumentacji, zapisów na wizyty lekarskie w formie online, rozwoju systemów biometrycznych oraz zacieśnienia współpracy w obszarze B&R.

Zebrane uwagi stanowiły istotne uzupełnienie procesu badania i planowania realizacji celów cyfrowej dekady. Wszystkie zostały poddane gruntownej analizie w gronie interesariuszy rządowych cyfrowej dekady pod kątem możliwości i zasadności uwzględnienia w Krajowym planie. W części dotyczyły obszarów i zagadnień zaadresowanych już w bieżących działaniach rządu lub w ramach planowanych interwencji.

Analiza przeprowadzonego pierwszego etapu badania wykazała szeroki zakres oczekiwań społeczeństwa i przedsiębiorców we wszystkich obszarach cyfrowej dekady, przy czym zebrane propozycje potwierdziły adekwatność i aktualność realizowanych już lub planowanych w najbliższych latach interwencji publicznych dotyczących rozwoju cyfryzacji. W zakresie kompetencji cyfrowych zidentyfikowano sugestie dotyczące współpracy pomiędzy sektorem edukacji a administracją, a także sektorem edukacji i biznesem. Propozycje te będą wzięte pod uwagę przy aktualizacji polityk cyfrowych lub projektowaniu nowych programów. Priorytety rozwoju, które zgromadziły najwięcej pomysłów w ramach konsultacji społecznych, dotyczyły podnoszenia kwalifikacji, organizowania edukacji i wdrażania współpracy międzysektorowej. W obszarze infrastruktury cyfrowej, liczne pomysły pokrywały się z już zaproponowanymi działaniami w ramach Krajowego planu.

Wybrane przykłady:

**[Kompetencje cyfrowe]**

* **Oczekiwania:** wśród przedsiębiorców dominował pogląd o potrzebie zmian lub zwiększenia interwencji w zakresie nauczania kompetencji cyfrowych oraz przedmiotów ścisłych na całej ścieżce edukacji, a także rewizji programów studiów, aby w większym stopniu uwzględniały zagadnienia praktyczne, istotne z punktu widzenia rynku pracy. Akcentowano również potrzebę współpracy uczelni wyższych z przedsiębiorcami.

**→ Sposób zaadresowania:** działania są przewidziane w [Programie Rozwoju Kompetencji Cyfrowych](https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WMP20230000318/O/M20230318.pdf) oraz [Polityce Cyfrowej Transformacji Edukacji](https://www.gov.pl/web/premier/projekt-uchwaly-rady-ministrow-w-sprawie-ustanowienia-polityki-cyfrowej-transformacji-edukacji-w-polsce) (proces legislacyjny w toku). Podstawa programowa kształcenia ogólnego przewiduje interdyscyplinarny charakter zdobywania umiejętności cyfrowych, tj. jako kompetencje przekrojowe na wszystkich przedmiotach nauczania. Działania dotyczące kształcenia specjalistów w zakresie pożądanym przez przedsiębiorców i otoczenie społeczno-gospodarcze uczelni przewidziano do realizacji   
w ramach programu Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego, finansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego. W samym Krajowym planie przewidziano 11 działań dotyczących rozwoju kompetencji cyfrowych oraz 6 działań w zakresie zwiększenia liczby specjalistów ICT.

**[Infrastruktura cyfrowa]**

* **Oczekiwania:** potrzeba inwestycji w rozwój infrastruktury telekomunikacyjnej, w tym sieci światłowodowych oraz likwidacji białych plam i barier inwestycyjnych akcentowana była zarówno przez osoby fizyczne, organizacje trzeciego sektora, jak i przedsiębiorców.

**→ Sposób zaadresowania:** w Krajowym planie przewidziano 9 działań w tym zakresie   
o zróżnicowanym charakterze, przy czym najistotniejsze, o największym potencjale oddziaływania dotyczą inwestycji z KPO i FERC.

* **Oczekiwania:** organizacja trzeciego sektora wskazała na potrzebę przygotowania infrastruktury do wdrożenia taryf dynamicznych czasu rzeczywistego dla energii elektrycznej (w tym zarządzania usługami DSR) zarówno na poziomie firm jak i gospodarstw domowych w tym prosumentów.

**→ Sposób zaadresowania:** kwestia będzie przedmiotem dalszych analiz w szczególności w zakresie skali zapotrzebowania na energię elektryczną generowaną przez węzły brzegowe i konieczności zapewnienia ich neutralności klimatycznej, jak również w kontekście wpływu na minimalną wydajność projektowanych rozwiązań w Krajowym planie.

* **Oczekiwania:** wskazano na oczekiwane wsparcie branży produkcji półprzewodników oraz wsparcie współpracy podmiotów zajmujących się badaniami, produkcją i zastosowaniem materiałów półprzewodnikowych.

**→ Sposób zaadresowania:** przewidziano 3 działania w Krajowym planie, które odpowiadają na powyższe oczekiwania.

**[Transformacja cyfrowa przedsiębiorstw]**

* **Oczekiwania:** organizacja trzeciego sektora zasugerowała uruchomienie bezpłatnych usługi wsparcia dla MŚP w ramach transformacji cyfrowej firm np. cyfryzacja procesów zarządzania, usług chmurowych

**→ Sposób zaadresowania:** takie usługi są też świadczone przez europejskie centra innowacji cyfrowych, Polski Fundusz Rozwoju, Platformę Przemysłu Przyszłości i komercyjne podmioty, a w przyszłości będą również rozwijane   
w ramach działania przewidzianego w Programie dotyczącym Certyfikacji Cyberbezpieczeństwa dla Biznesu.

**[Cyfryzacja usług publicznych]**

* **Oczekiwania:** poza szeregiem ogólnych uwag ze strony różnych podmiotów, dotyczących potrzeby systematycznego zwiększenia bezpieczeństwa świadczenia usług cyfrowych oraz wzmacniania poufności i ochrony danych obywateli, zgłoszone zostały konkretne pomysły jak np. rozwój Systemu do Obsługi Postępowań Administracyjnych w Budownictwie (SOPAB) czy umożliwienie wnioskowania o nowy paszport online. Za istotną przeszkodę dla świadczenia usług cyfrowych osoby fizyczne i przedsiębiorcy uznają niskie kompetencje urzędników.

**→ Sposób zaadresowania:** oczekiwania te znajdują odzwierciedlenie w planowanych już działaniach albo zostały umieszczone dodatkowo w Krajowym planie (jak np. SOPAB). Inicjatywy w zakresie rozwijania kompetencji cyfrowych wśród pracowników publicznych, zostały zawarte w Programie Rozwoju Kompetencji Cyfrowych.

Odnotowania wymaga, iż wśród odpowiedzi pojawiły się sugestie o charakterze zbyt ogólnym, aby możliwe było ich uwzględnienie. Ponadto, część zaproponowanych działań nie była spójna z celami ani założeniami cyfrowej dekady, przy czym proces transformacji cyfrowej kraju nie ogranicza się jednie do wypełniania celów tego programu i wszystkie otrzymane w toku konsultacji uwagi, zostaną poddane szerszej analizie przy opracowywaniu Strategii transformacji cyfrowej Polski.

Drugi etap konsultacji, planowany pierwotnie w terminie od 7 do 17 listopada 2023 r., na wniosek interesariuszy został wydłużony do 24 listopada 2023 r. Uwagi były zbierane ponownie za pośrednictwem formularza online, opublikowanego w portalu gov.pl, gdzie konsultacje były również promowane. Zgodnie z wytycznymi zawartymi w Decyzji 2022/2481 umożliwiono partnerom społecznym odniesienie się do tekstu pierwszego projektu Krajowego planu. Szerokie grono interesariuszy, identyczne jak w pierwszym etapie konsultacji, przekazało łącznie niemal 60 uwag zarówno do całego projektu krajowego planu, jak i do jego poszczególnych części. Najczęściej odnoszono się do obszaru kompetencji cyfrowych oraz infrastruktury cyfrowej, w tym przede wszystkim, łączności. Przekazana została również obszerna publikacja analityczna „Czas na cyfrową gospodarkę” (4 edycja), przygotowana z udziałem przedstawicieli kilkudziesięciu organizacji, zawierająca rekomendacje dotyczące ucyfrowienia polskiej gospodarki, stanowiąca istotną inspirację do długofalowego planowania interwencji publicznych w tym obszarze i punkt wyjścia do międzysektorowego dialogu.

Część z otrzymanych uwag uzupełniło nie tylko projektowanie realizacji celów cyfrowej dekady, ale również proces szerokiego planowania transformacji cyfrowej kraju. Wpłynęły na zmiany w treści projektu Krajowego planu poprzez wprowadzenie nowych działań lub modyfikację tych już w nim zawartych, ale również dostarczyły pomysłów do nowego dokumentu strategicznego, który zostanie opracowany z końcem 2024 r. Cześć uwag nie wpłynęło na samą treść projektu, gdyż odnosiło się do kwestii już w nim uwzględnionych albo kwestii niemożliwych do uwzględnienia ze względu na ograniczenia wynikające np. z przyjętych KPI lub przyjętego harmonogramu prac nad poszczególnymi działaniami.

Wybrane przykłady nowych kwestii:

**[Kompetencje cyfrowe]**

* **Oczekiwania:** przekazano ponownie szereg sugestii i pomysłów usprawnień w obszarze kształcenia informatycznego na szczeblu podstawowym i ponadpodstawowym oraz dostosowywania programów studiów do realnych potrzeb rynku pracy.

**→ Sposób zaadresowania:** sugestie te będą przedmiotem dalszej analizy właściwych resortów pod kątem możliwości uwzględnienia w Planie na etapie jego przeglądu.

**[Infrastruktura cyfrowa]**

* **Oczekiwania:** organizacja trzeciego sektora zaproponowała uzupełnienie dotyczące udostępnienia na potrzeby komercyjne pasm pionierskich, w szczególności 700 MHz oraz 3,6 GHz, jako warunku koniecznego w objęcia siecią 5G 100% gospodarstw domowych.

**→ Sposób zaadresowania:** Dokonano zmiany w opisie trajektorii.

* **Oczekiwania:** część interesariuszy, w tym przedsiębiorcy i przedstawiciele organizacji trzeciego sektora, zwrócili uwagę na potrzebę uwzględniania szerokopasmowej łączności satelitarnej oraz bonów łączności w planach związanych z zapewnieniem dostępu do Internetu i likwidacją białych plam.

**→ Sposób zaadresowania:** kwestia usług dostępu do Internetu opierających się na łączności satelitarnej była i jest przedmiotem zainteresowania Ministerstwa Cyfryzacji, również w kontekście obszarów na których sieci stacjonarne są nadal nieodpowiednie lub niedostępne, niemniej jednak w Krajowym planie uwzględniono w pierwszej kolejności działania, które są już realizowane lub, których przyszła realizacja jest na zaawansowanym poziomie np. działania finansowane w ramach KPO i FERC. Działania związane z wykorzystaniem łączności satelitarnej będą przedmiotem analizy na etapie kolejnych rewizji Krajowego Planu. Podobnie w przypadku bonów, propozycja ta będzie brana pod uwagę w kontekście planowania przyszłych interwencji w ramach Funduszu Szerokopasmowego.

**[Transformacja cyfrowa przedsiębiorstw]**

* **Oczekiwania:** konsultowani partnerzy wskazywali zbyt niski poziom ambicji w zakresie celów dotyczących transformacji cyfrowej przedsiębiorstw w obszarze wykorzystania technologii AI, big data i chmury oraz potrzebę wprowadzenia dodatkowych działań. **→ Sposób zaadresowania:** dodano dwa nowe działania TCP.I.11 Cyfrowa Wyprawka dla Firm koordynowane przez Polski Fundusz Rozwoju S.A. oraz TCP.I.12. Wspieranie cyfrowej transformacji przedsiębiorstw poprzez wykorzystanie chmury obliczeniowej koordynowane przez Ministerstwo Cyfryzacji. Kwestia wartości docelowych dla KPI w tym zakresie (zwiększono wartość dla chmury i big data) będzie przedmiotem przeglądu   
  w ramach rewizji Krajowego Planu i podlegać ewentualnym modyfikacjom.

**[Cyfryzacja usług publicznych]**

* **Oczekiwania:** w toku konsultacji zgłoszono brak odwołania w dokumencie do rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1724 z dnia 2 października 2018 r. w sprawie utworzenia jednolitego portalu cyfrowego (Single Digital Gateway).   
  W szczególności istotne ma być uwzględnienie w krajowych działaniach systemu technicznego transgranicznej zautomatyzowanej wymiany dowodów, który obok Europejskiego Portfela Tożsamości Cyfrowej stanowi podstawowy element ekosystemu dla rozwoju usług transgranicznych w UE.

**→ Sposób zaadresowania:** w ramach opisu działania CUP.I.2 *Udostępnienie nowych usług informacyjnych oraz transakcyjnych dla użytkownika transgranicznego* zostanie dodano zapis o planowanych działaniach mających na celu pełne wdrożenie systemu technicznego transgranicznej zautomatyzowanej wymiany dowodów, o którym mowa we wspomnianym rozporządzeniu.

Dodatkowo, na obu etapach konsultacji społecznych zaproszenie do udziału w nich zostało przekazane do Komisji Wspólnej Rządu i Samorządu Terytorialnego, celem uzyskania opinii na temat priorytetów   
w zakresie wymiaru regionalnego cyfrowej dekady. W wyniku uzyskanych odpowiedzi od jednostek samorządu terytorialnego (dalej „JST”), uzupełniono diagnozę o potrzebę zapewnienia wyższej interoperacyjności i komplementarności elektronicznych usług publicznych udostępnianych na poziomie centralnym, regionalnym i lokalnym. Do działań w zakresie celów ogólnych dodano wdrożenie Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego, w której za kluczową kwestię uznano dalszą cyfryzację regionów w szczególności w kontekście świadczenia usług, sieci szerokopasmowych i 5G, a także kompetencji cyfrowych. Uwypuklono ponadto potrzebę zaangażowania JST w proces przygotowania   
i realizacji założeń strategii transformacji cyfrowej w celu zapewnienia harmonizacji realizowanych   
i planowanych działań na rzecz informatyzacji państwa. Natomiast, w zakresie przedsięwzięć wspierających tworzenie interoperacyjnych i optymalnych rozwiązań teleinformatycznych, w tym systemów i usług cyfrowych służących do realizacji zadań publicznych na poziomie lokalnym, dodano działanie dotyczące budowy modeli Architektury Informacyjnej Samorządów (AIS), stanowiące rozszerzenie i uzupełnienie modelu architektonicznego systemów informacyjnych administracji publicznej, opracowanego, rozwijanego i utrzymywanego przez Ministra Cyfryzacji pod nazwą Model AIP.

# Podsumowanie

W przedstawionym Krajowym planie działania do programu polityki „Droga ku cyfrowej dekadzie” do 2030 r. zaplanowano szereg ambitnych działań i interwencji zmierzających do realizacji określonych celów ogólnych i cyfrowych. Ich osiągnięcie wymaga uwzględnienia szeregu kluczowych czynników   
m.in. czasochłonności procesów wdrażania zmian, uwarunkowań demograficznych i społecznych, potrzeby zaangażowania szerokiego grona interesariuszy spoza sektora publicznego czy też sytuacji makroekonomicznej oraz geopolitycznej Polski. W ramach poszczególnych celów dostrzegalne są luki i potencjał do dalszego rozwoju, ale identyfikowane są również obszary w których wkład Polski w realizację celów cyfrowych na poziomie UE już teraz jest bardzo istotny.

W odniesieniu do kompetencji cyfrowych należy mieć na uwadze, że jest to kluczowy obszar dla rozwoju cyfrowego Polski. Jednocześnie oddziaływanie na wskaźniki kompetencji cyfrowych jest trudne i wymaga złożonych, wieloletnich i  zróżnicowanych interwencji. W świetle trajektorii krajowych, widoczna jest potrzeba zaplanowania nowych działań, które pozwolą na wypełnienie luki i osiągnięcie zamierzonych celów.

W zakresie obszaru „Infrastruktury cyfrowej” należy podkreślić znaczące zaangażowanie Polski w projektach wielokrajowych w dziedzinie komputerów kwantowych, gdzie istotnie przyczyniamy się do realizacji celów na poziomie całej UE. Z uwagi na utrzymujący się trend wzrostowy i zaplanowane interwencje, szacuje się, że osiągnięcie zamierzonych celów dotyczących rozwoju zasięgu sieci 5G będzie możliwe do 2030 r., natomiast dodatkowych inwestycji i działań na poziomie krajowym wymaga obszar pn. „Półprzewodniki” i „Węzły brzegowe”.

Istotne wyzwania są widoczne w obszarze transformacji cyfrowej przedsiębiorstw, gdzie brak odpowiednich wskaźników lub regularnych pomiarów utrudnia monitorowanie postępu i zaplanowanie interwencji, przy celu sformułowanym jako co najmniej 75% przedsiębiorstw unijnych, które korzystają z co najmniej jednej z wymienionych technologii.

W zakresie cyfryzacji usług publicznych należy podkreślić, że w odniesieniu do niektórych z wyznaczonych wskaźników, jak dostęp online przez obywateli do ich danych z elektronicznej dokumentacji medycznej (za pośrednictwem portalu pacjenta lub aplikacji mobilnej dla pacjentów) czy notyfikacji co najmniej jednego krajowego systemu identyfikacji elektronicznej zgłoszonego zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 910/2014 z dnia 23 lipca 2014 r. w sprawie identyfikacji elektronicznej i usług zaufania w odniesieniu do transakcji elektronicznych na rynku wewnętrznym oraz uchylającym dyrektywę 1999/93/WE (Dz. Urz. UE L 257 z 28.08.2014 r., str. 73-114), Polska już obecnie spełnia wymagane warunki w tym zakresie. Przedmiotem interwencji pozostaje przede wszystkim wdrożenie 100% kluczowych usług publicznych dla obywateli i przedsiębiorców.

Zachowując świadomość istniejących luk, ale również dostrzegając istotny potencjał do rozwoju, należy mieć na uwadze, że w świetle raportu DESI Polska znajduje się w czołówce państw najintensywniej nadrabiających dystans do liderów transformacji cyfrowej. Przewidziany w ramach dokumentu poziom ambicji pozwoli na przestrzeni najbliższych lat jeszcze bardziej wzmocnić potencjał, uzyskać konkretne efekty i istotne wpłynąć na stan zaawansowania cyfryzacji w Polsce w różnych wymiarach. Zaplanowane interwencje przyczynią się do realizacji unijnej wizji transformacji cyfrowej określonej w decyzji 2022/2481.

\*\*\*

Transformacja cyfrowa jest zagadnieniem złożonym i wielowątkowym, które wymaga zaangażowania wielu interesariuszy na poziomie krajowym. Niewątpliwie cyfryzacja w kontekście poprawy realizacji zadań państwa powinna ułatwiać codzienne czynności oraz komunikację i tym samym pozwali na efektywną obsługę i realizację spraw z perspektywy obywateli. W tym wymiarze poza m.in. aspektami prawnymi i technicznymi, ważne jest budowanie odpowiedniego otoczenia strategicznego pozwalającego na zidentyfikowanie wyzwań i zaplanowanie kompleksowych działań stanowiących odpowiedź na te wyzwania.

Jednocześnie należy mieć na uwadze, że cyfryzacja usług publicznych niekoniecznie powinna powodować wzrost liczby cyfrowych usług publicznych dostępnych online. Celem Komisji Europejskiej i państw członkowskich UE w tym obszarze powinno być przede wszystkim odciążenie obywateli, przedsiębiorców i innych podmiotów (w tym innych jednostek sektora publicznego) przy jednoczesnym umożliwieniu administracji publicznej wykonywania powierzonych jej zadań. Dlatego uproszczenie i automatyzacja procesów oraz procedur administracji publicznej, w połączeniu z jasnymi regulacjami oraz rozwiązaniami technicznymi w zakresie dostępu i przetwarzania danych, powinny prowadzić do dostarczania wartości dla wszystkich interesariuszy administracji publicznej bez konieczności m.in. logowania się do portali administracji publicznej, wypełniania formularzy elektronicznych czy integracji swoich systemów informatycznych z infrastrukturą publiczną. Celem jest powszechne ponowne wykorzystywanie danych i już dostępnych rozwiązań cyfrowych tak, aby interesariusze zadań publicznych byli jak najmniej angażowani w procedury administracyjne – co jednocześnie prowadzi do urzeczywistniania zasady jednorazowości (once-only). Jest to w pełni zgodne z treścią Europejskiej deklaracji praw i zasad cyfrowych w cyfrowej dekadzie, która wskazuje m.in., że „każdy powinien mieć dostęp online do kluczowych usług publicznych w UE. Nikt nie powinien być proszony o podanie danych, aby uzyskać dostęp do cyfrowych usług publicznych i korzystać z tych usług, częściej niż jest to konieczne.”.

Ponadto, odnotowania wymaga, iż transformacja cyfrowa przedsiębiorstw oparta na dążeniu do osiągnięcia celów zawartych w cyfrowej dekadzie może zostać uzupełniona o inne produktywne dla gospodarki działania. W kontekście identyfikowanego ryzyka w postaci uzależnienia przedsiębiorstw od usług dostawców dużych zbiorów danych, promowania wymaga dostęp do zaufanych zbiorów danych (*small data, danych jakościowych, zbiorów budowanych w modelu klubowym lub współdzielenia, data trusts, data commons, data lakes*). Równocześnie, poza dążeniem do zwiększenia liczby jednorożców za zasadne uznać należy budowę ekosystemu wsparcia dla małych i średnich przedsiębiorstw, które stanowią niezwykle ważne ogniwo polskiej gospodarki.

Mając na uwadze także powyższe założenia i potrzebę kompleksowego podejścia niniejszy Krajowy plan działania do programu polityki „Droga ku cyfrowej dekadzie” do 2030 r. stanowi wizję rozwoju transformacji cyfrowej na poziomie krajowym i będzie punktem wyjścia dla nowego dokumentu o charakterze strategicznym w obszarze informatyzacji państwa. Podkreślenia wymaga, że zaplanowane w ramach tego dokumentu działania stanowią nie tylko dążenia do realizacji wspólnych celów dla państw członkowskich UE w ramach programu polityki „Droga ku cyfrowej dekadzie” do 2030 r., ale odzwierciedlają również specyfikę i uwarunkowania krajowe, w tym wymiarze wynikające   
m.in. z dokonanej diagnozy stanu transformacji cyfrowej w Polsce, czy z przeprowadzonych konsultacji społecznych. Jednocześnie mając na uwadze stałą dynamikę zmian w obszarze cyfryzacji, dokument będzie poddawany regularnemu przeglądowi i dostosowywany m.in. do pojawiających się nowych wyzwań w tym obszarze.

# Lista skrótów

**AI** – (ang. artificial intelligence) sztuczna inteligencja

**AI Tech** – Akademia Innowacyjnych Zastosowań Technologii Cyfrowych

**AIP** – Architektura Informacyjna Państwa

**API** – (ang application programming interface) interfejs programowania aplikacji

**B&R** – sektor badawczo - rozwojowy

**CSR** – (ang. country-specific recommendations) zalecenia dla poszczególnych państw członkowskich w ramach Semestru Europejskiego

**DESI** – (ang. digital economy and society index) indeks gospodarki cyfrowej i społeczeństwa cyfrowego

**DOCSIS** – (ang. Data Over Cable Service Interface Specifications) standard transmisji danych w sieciach kablowych

**DSR** – (ang. demand side response) usługa oznaczająca czasową redukcję poboru mocy, w celu wspierania stabilności Krajowego Systemu Elektroenergetycznego

**EBP -** (ang. European Blockchain Partnership) Europejskie Partnerstwo Blockchain

**EBSI** – (ang. European Blockchain Services Infrastructure) europejska infrastruktura usług blockchain

**EDIC** – (ang. European Digital Innovation Consortium) konsorcja na rzecz europejskiej infrastruktury cyfrowej

**EDIHs** – (ang. European Digital Innovation Hubs) europejskie huby innowacji cyfrowych

**EDM** – elektroniczna dokumentacja medyczna

**eGov** – rekomendacje eGovernment Benchmark Report

**eID** – identyfikacja elektroniczna

**eIDAS 2.0** – rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady zmieniające rozporządzenie (UE) nr 910/2014 w odniesieniu do ustanowienia europejskich ram tożsamości cyfrowej

**EuroHPC JU** – (ang. European High Performance Computing Joint Undertaking) Europejskie Wspólne Przedsięwzięcie w dziedzinie Obliczeń Wielkiej Skali

**European Chips Act** – rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/1781 z dnia 13 września 2023 r. w sprawie ustanowienia ram dotyczących środków na rzecz wzmocnienia europejskiego ekosystemu półprzewodników oraz zmiany rozporządzenia (UE) 2021/694 (akt   
w sprawie czipów)

**EuroQCS** – (ang. European Quantum Computing and Simulation) projekt dotyczący zakupu i utrzymania komputera kwantowego

**FENG** – Fundusze Europejskie dla Nowoczesnej Gospodarki 2021-2027

**FERC** – Fundusze Europejskie na Rozwój Cyfrowy 2021-2027

**FERS** – Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego 2021-2027

**FTTB** – (ang. Fibre to the building) światłowód do budynku

**FTTP** – (ang. Fibre to the premises) światłowód do lokalizacji użytkownika końcowego

**GUS** – Główny Urząd Statystyczny

**HPDA** – (ang. High Performance Data Analytics) wysokowydajna analityka danych

**ICT** – (ang. information and communication technologies) technologie informacyjno-telekomunikacyjne

**IKP** – Internetowe Konto Pacjenta

**KE**  – Komisja Europejska

**IoT** – (ang. Internet of things) Internet rzeczy

**IPCEI** – (ang. Important Project of Common European Interest) ważny projekt stanowiący przedmiot wspólnego europejskiego zainteresowania

**KPO** – Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności

**KRC** – Kluby Rozwoju Cyfrowego

**MŚP** – małe i średnie przedsiębiorstwa

**NASK-PIB** – Naukowa i Akademicka Sieć Komputerowa - Państwowy Instytut Badawczy

**NGA** – (ang. Next Generation Access) sieć dostępu nowej generacji

**NPS** – Narodowy Plan Szerokopasmowy

**OSE** – Ogólnopolska Sieć Edukacyjna

**PCSS** – Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe

**PEM** – pole elektromagnetyczne

**PIE** – Polski Instytut Ekonomiczny

**POPC** – Program Operacyjny Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

**PRKC** – Program Rozwoju Kompetencji Cyfrowych

**SED** – (ang. Socio-Economic Driver) - miejsca stanowiące główną siłę napędową rozwoju społeczno-gospodarczego (np. podmioty JST, podmioty lecznicze, uczelnie, instytuty badawcze)

**STEM** – (ang. Science, Technology, Engineering, Mathematics) Nauka, technologia, inżynieria i matematyka

**TEF AI** – (ang. Testing and Experimentation Facilities for AI) testy i eksperymentowanie technologiczne sztucznej Inteligencji

**UKE** – Urząd Komunikacji Elektronicznej

**VHCN** – (ang. very high capacity network) sieci o bardzo dużej przepływności

**VR** – (ang. Virtual Reality) – rzeczywistość wirtualna

**Web 3.0** (Web3) – (ang. World Wide Web 3) trzecia generacja sieci ogólnoświatowej, światowa rozległa sieć komputerowa trzeciej generacji

Wykaz sygnatur celów cyfrowych:

- **CUP** – Cyfryzacja usług publicznych

- **INF** – Infrastruktura cyfrowa

**- KMC** – Kompetencje cyfrowe

**- TCP** – Transformacja cyfrowa przedsiębiorstw

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Załącznik nr 1 – Zestawienie wybranych indeksów i badań, które mierzą poziom rozwoju cyfrowego państw | | | | |
| Nazwa indeksu | **Instytucja** | **Budowa i zakres** | **Rezultat Polski** | **Źródło** |
| Indeks rozwoju e-administracji 2022  (EGDI  E-Government Development Index 2022) | Organizacja Narodów Zjednoczonych | Wskaźnik EGDI jest średnią ważoną trzech innych znormalizowanych indeksów, które dotyczą e-administracji (OSI), telekomunikacji (TII) oraz kapitału ludzkiego (HCI). | Polska zajęła **34. miejsce** (na 193 państwa) z wynikiem **0,8437**. Liderem rankingu jest Dania z punktacją 0,9717.  W porównaniu z edycją z 2020 r. Polska zanotowała spadek o dziesięć pozycji oraz uzyskała gorszy rezultat punktowy (0,8531), co wynika ze straty punktów w kategorii OSI (z 0,8588 w 2020 r. do 0,7929 w 2022 r.). Natomiast w zakresie TII i HCL Polska uzyskała wyższą punktację. | Dane: <https://publicadministration.un.org/egovkb/Data-Center> |
| European Innovation Scoreboard 2023 | Komisja Europejska | Indeks ocenia działania państw w zakresie badań i innowacji. Dane zbierane są w 32 wskaźnikach w ramach 12 kategorii, które tworzą cztery filary badania:   1. Warunki ogólne; 2. Inwestycje; 3. Działania na rzecz innowacji; 4. Oddziaływanie. | W raporcie Polska została umieszczona w grupie „wschodzących innowatorów” razem z takimi państwami jak: Bułgaria, Chorwacja, Łotwa, Rumunia i Słowacja. W 2022 r. Polska uzyskała wynik na poziomie 62,8% średniej unijnej.  W porównaniu do 2016 r. wynik Polski był lepszy o **13,3 p. proc.**, natomiast w relacji do 2020 r. o **5,2 p. proc.** Istotny skok dokonany został w zakresie wykorzystania technologii informacyjnych (**42,9** p. proc. w porównaniu  z 2016 r.).  Za względnie **mocne strony** zostało uznane m.in. projektowanie aplikacji, czy przedsiębiorstwa prowadzące szkolenia ICT, natomiast względnie słabe wyniki zostały odnotowane m.in. we wskaźnikach absolwentów studiów doktoranckich, zgłoszeń patentowych PCT oraz w zakresie technologii związanych ze środowiskiem. | Raport: <https://research-and-innovation.ec.europa.eu/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard_en> |
| OECD Going Digital Toolkit | Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju | OECD mierzy postęp cyfrowy państw w ramach siedmiu obszarów:   1. Dostęp, 2. Wykorzystanie, 3. Innowacje, 4. Praca, 5. Społeczeństwo, 6. Zaufanie, 7. Otwartość rynku.   Dodatkowo monitorowane są aspekty związane ze wzrostem i dobrostanem. | Zgodnie z „OECD Going Digital Toolkit” Polska odnotowuje **relatywnie najlepsze wyniki w zakresie m.in.**:   1. Pokrycia siecią szerokopasmową 4G (PL: 100%; średnia OECD: 98%); 2. Odsetka pracowników doświadczających stresu związanego z częstym korzystaniem z komputera w pracy (PL: 1.51%, średnia OECD: 2,2%); 3. Odsetka internautów nie kupujących w sieci z powodu obaw o bezpieczeństwo płatności (PL: 4,74%, średnia OECD: 22,5%).   Z drugiej strony, stosunkowo **najniższe wyniki** Polska ma we wskaźnikach dotyczących:   1. Inwestycji venture capital w sektorze ICT (udział w PKB) – PL: 0,0228%, średnia OECD: 0,08694 %; 2. Kart SIM M2M (machine-to-machine) na 100 mieszkańców (PL: 17.7, średnia OECD: 36,1); 3. Wydatków przedsiębiorstw na badania i rozwój w branżach informacyjnych (udział w PKB) – PL: 0,221 %, średnia OECD: 0,433%. | Dane: <https://goingdigital.oecd.org/> |

# Załącznik nr 2 - Zestawienie kluczowych usług publicznych

Lista kluczowych usług publicznych bazuje na zestawieniu wypracowanym w ramach grupy eksperckiej eGovernment Benchmark, w której pracach uczestniczy 35 państw (w tym wszystkie państwa UE). W celu utrzymania kompletności zestawiona została lista wszystkich usług, które są monitorowane w ramach celu: „100% kluczowych usług publicznych jest dostępnych online dla obywateli i przedsiębiorstw”. W kontekście Polski, należy odnotować, że większość z usług ujętych   
w zestawieniu jest już udostępniana online w całości bądź częściowo, natomiast niektóre z przytoczonych procedur z racji specyfiki nie mają zastosowania. Wśród usług, które wymagają podjęcia działań są w szczególności procedury zgrupowane w zdarzeniach życiowych: „Sprawiedliwość”, „Zdrowie” oraz „Studia”. Ponadto, widoczna jest potrzeba wdrażania nowych usług informacyjnych i transakcyjnych dla użytkowników transgranicznych. W przypadku niektórych usług uwzględniono w nawiasie alternatywną nazwę, która uwzględnia krajową specyfikę usług. Ma to przede wszystkim na celu zwiększenie komunikatywności tekstu.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p | Zdarzenie życiowe | Nazwa usługi | Typ usługi | Użytkownik | Koordynator |
|  | Założenie firmy | 1.1 Sprawdzenie wymagań dotyczących rozpoczęcia działalności gospodarczej | Informacyjna | Krajowy | Ministerstwo Rozwoju i Technologii |
|  | Założenie firmy | 1.2 Uzyskanie wskazówek na temat sporządzania biznesplanu (wzory, przykłady, kwestie do rozważenia itp.) | Informacyjna | Krajowy | Ministerstwo Rozwoju i Technologii |
|  | Założenie firmy | 1.3 Uzyskanie wskazówek na temat zbadania możliwości finansowych (np. odniesienia do dotacji rządowych, wzory planu finansowego, sugestie nt. uzyskania crowdfundingu) | Informacyjna | Krajowy | Ministerstwo Rozwoju i Technologii |
|  | Założenie firmy | 2.1 Uzyskanie zaświadczenia o niezaleganiu z opłatami (z tytułu ubezpieczeń społecznych i/lub zdrowotnych.) | Transakcyjna | Krajowy i transgraniczny | Zakład Ubezpieczeń Społecznych |
|  | Założenie firmy | 3.1 Rejestracja działalności gospodarczej po raz pierwszy | Transakcyjna | Krajowy i transgraniczny | Ministerstwo Rozwoju i Technologii |
|  | Założenie firmy | 4.1 Uzyskanie karty/numeru identyfikacji podatkowej | Transakcyjna | Krajowy i transgraniczny | Ministerstwo Finansów |
|  | Założenie firmy | 4.2 Uzyskanie numeru identyfikacji podatkowej (w celu zadeklarowania podatku VAT) | Transakcyjna | Krajowy i transgraniczny | Ministerstwo Finansów |
|  | Założenie firmy | 5.1 Rejestracja w Zakładzie Ubezpieczeń Społecznych | Transakcyjna | Krajowy i transgraniczny | Zakład Ubezpieczeń Społecznych |
|  | Założenie firmy | 5.2 Uzyskanie wskazówek na temat uzyskania (obowiązkowego) ubezpieczenia emerytalnego | Informacyjna | Krajowy | Zakład Ubezpieczeń Społecznych |
|  | Założenie firmy | 5.3 Uzyskanie wskazówek na temat uzyskania (obowiązkowego) ubezpieczenia zdrowotnego | Informacyjna | Krajowy | Zakład Ubezpieczeń Społecznych |
|  | Założenie firmy | 6.1 Rejestracja własnej działalności jako pracodawca (np. w celu utworzenia systemu pobierania zaliczki na podatek dochodowy oraz odprowadzania składek na ubezpieczenie społeczne przed zatrudnieniem pracownika) | Transakcyjna | Krajowy i transgraniczny | Zakład Ubezpieczeń Społecznych |
|  | Założenie firmy | 6.2 Rejestracja pracownika przed pierwszym dniem pracy | Transakcyjna | Krajowy i transgraniczny | Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej, Zakład Ubezpieczeń Społecznych |
|  | Założenie firmy | 6.3 Sprawdzenie zobowiązań umownych dotyczących zatrudniania pracowników | Informacyjna | Krajowy | Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej, Zakład Ubezpieczeń Społecznych |
|  | Założenie firmy | 6.4 Weryfikacja warunków pracy zatrudnionych pracowników | Informacyjna | Krajowy | Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej, Zakład Ubezpieczeń Społecznych |
|  | Założenie firmy | 7.1 Sprawdzenie warunków wydawania pozwoleń środowiskowych | Informacyjna | Krajowy i transgraniczny | Ministerstwo Klimatu i Środowiska |
|  | Założenie firmy | 7.2 Uzyskanie pozwolenia emisyjnego/środowiskowego | Transakcyjna | Krajowy i transgraniczny | Ministerstwo Klimatu i Środowiska |
|  | Praca | 1.1 Rejestracja jako bezrobotny | Transakcyjna | Krajowy i transgraniczny | Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej |
|  | Praca | 1.2 Obliczanie świadczeń dla bezrobotnych (okres pobierania świadczenia i jego wysokość) | Informacyjna | Krajowy i transgraniczny | Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej |
|  | Praca | 1.3 Ubieganie się o zasiłek dla bezrobotnych | Transakcyjna | Krajowy i transgraniczny | Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej |
|  | Praca | 1.4 Odwołanie się od decyzji  w przypadku odmowy przyznania świadczeń dla bezrobotnych | Transakcyjna | Krajowy i transgraniczny | Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej |
|  | Praca | 2.1 Weryfikacja posiadania uprawnień do dodatkowych świadczeń dla bezrobotnych | Informacyjna | Krajowy | Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej |
|  | Praca | 2.2 Uzyskanie wskazówek na temat uzyskania dodatku mieszkaniowego | Informacyjna | Krajowy | Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej |
|  | Praca | 2.3 Uzyskanie wskazówek na temat uzyskania doradztwa w zakresie zadłużenia | Informacyjna | Krajowy | Ministerstwo Sprawiedliwości |
|  | Praca | 2.4 Uzyskanie wskazówek na temat dostępu do programów polityki zdrowotnej | Informacyjna | Krajowy | Ministerstwo Zdrowia |
|  | Praca | 2.5 Uzyskanie wskazówek na temat uzyskania pomocy w razie niepełnosprawności, choroby lub wypadków przy pracy | Informacyjna | Krajowy | Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej, Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych |
|  | Praca | 2.6 Złożenie wniosku o zwrot podatku lub inne świadczenia związane z bezrobociem | Transakcyjna | Krajowy i transgraniczny | Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej |
|  | Praca | 3.1 Weryfikacja obowiązków, które należy wypełnić w celu zachowania prawa do świadczeń dla bezrobotnych | Informacyjna | Krajowy i transgraniczny | Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej |
|  | Praca | 3.2 Przedłożenie dowodów na to, że osoba poszukuje pracy | Transakcyjna | Krajowy i transgraniczny | Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej |
|  | Praca | 3.3 Rejestracja okoliczności utrudniających poszukiwanie pracy | Transakcyjna | Krajowy i transgraniczny | Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej |
|  | Praca | 4.1 Uzyskanie wskazówek, jak znaleźć pracę | Informacyjna | Krajowy | Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej |
|  | Praca | 4.2 Zawiadomienie urzędu o zaprzestaniu pobierania świadczeń dla bezrobotnych ze względu na podjęcie zatrudnienia | Transakcyjna | Krajowy i transgraniczny | Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej |
|  | Praca | 4.3 Złożenie deklaracji podatkowej — podatek dochodowy od osób fizycznych | Transakcyjna | Krajowy i transgraniczny | Ministerstwo Finansów |
|  | Praca | 5.1 Obliczenia dotyczące wysokości przyszłych emerytur | Informacyjna | Krajowy | Zakład Ubezpieczeń Społecznych |
|  | Praca | 5.2 Złożenie wniosku o emeryturę państwową | Transakcyjna | Krajowy i transgraniczny | Zakład Ubezpieczeń Społecznych |
|  | Praca | 5.2 Weryfikacja uprawnień do emerytury w przypadku przeprowadzki za granicę lub powrotu z innego kraju | Informacyjna | Krajowy | Zakład Ubezpieczeń Społecznych |
|  | Rodzina | 1.1 Weryfikacja warunków korzystania z urlopu wychowawczego | Informacyjna | Krajowy | Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej |
|  | Rodzina | 1.2 Zgłoszenie urodzenia dziecka we właściwym organie | Transakcyjna | Krajowy | Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji we współpracy z Ministerstwem Sprawiedliwości i Ministerstwem Cyfryzacji |
|  | Rodzina | 1.3 Postępowanie ws. przyznania praw rodzicielskich (np. przed sądem w przypadku, gdy rodzice nie są małżeństwem) | Transakcyjna | Krajowy | Ministerstwo Sprawiedliwości |
|  | Rodzina | 1.4 Złożenie wniosku o zasiłek na dziecko | Transakcyjna | Krajowy i Transgraniczny | Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej, Zakład Ubezpieczeń Społecznych |
|  | Rodzina | 2.1 Rejestracja w urzędzie stanu cywilnego w celu zawarcia związku małżeńskiego lub partnerskiego. (nazwa uwzględniająca polską specyfikę „Zgłoś zamiar zawarcia ślubu cywilnego”) | Transakcyjna | Krajowy | Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji we współpracy z Ministerstwem Sprawiedliwości i Ministerstwem Cyfryzacji |
|  | Rodzina | 2.2 Zgłoszenie rozwodu lub rozwiązania związku partnerskiego w urzędzie stanu cywilnego | Transakcyjna | Krajowy | Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji we współpracy z Ministerstwem Sprawiedliwości i Ministerstwem Cyfryzacji |
|  | Rodzina | 3.1 Uzyskanie paszportu | Transakcyjna | Krajowy | Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, Ministerstwo Cyfryzacji |
|  | Rodzina | 3.2 Uzyskanie aktu urodzenia | Transakcyjna | Krajowy | Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, Ministerstwo Cyfryzacji |
|  | Rodzina | 4.1 Weryfikacja wymagań dotyczących rejestracji zgonu osoby bliskiej | Informacyjna | Krajowy | Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji we współpracy z Ministerstwem Cyfryzacji |
|  | Studia | 1.1 Monitorowanie programów studiów oferowanych przez uczelnie | Informacyjna | Krajowy | Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego |
|  | Studia | 1.2 Weryfikacja wymagań dotyczących przyjęcia na studia wyższe | Informacyjna | Krajowy | Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego |
|  | Studia | 2.1 Uznanie dyplomu ukończenia studiów wyższych | Transakcyjna | Krajowy | Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego |
|  | Studia | 2.2 Rekrutacja na studia | Transakcyjna | Transgraniczny | Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego wraz z uczelniami wyższymi |
|  | Studia | 2.3 Złożenie wniosku o stypendium | Transakcyjna | Krajowy i transgraniczny | Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego wraz z uczelniami wyższymi |
|  | Studia | 2.4 Obliczenia dotyczące dodatkowych możliwości finansowania | Informacyjna | Krajowy i transgraniczny | Ministerstwo Nauki wraz z uczelniami wyższymi |
|  | Studia | 2.5 Ubieganie się o dodatkowe świadczenia socjalne | Transakcyjna | Krajowy i transgraniczny | Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego wraz z uczelniami wyższymi |
|  | Studia | 3.1 Złożenie wniosku o zachowanie prawa do pobierania przyznanych stypendiów (podczas pobytu za granicą) | Transakcyjna | Krajowy | Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego - koordynator, Narodowa Agencja Wymiany Akademickiej |
|  | Studia | 3.2 Monitorowanie ocen i danych osobowych | Informacyjna | Krajowy | Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego wraz z uczelniami wyższymi |
|  | Studia | 3.3 Uzyskanie wskazówek, jak studiować za granicą (biuro współpracy międzynarodowej) | Informacyjna | Krajowy | Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego wraz z uczelniami wyższymi |
|  | Studia | 3.4 Uzyskanie wskazówek, jak rozpocząć staż oraz karierę zawodową | Informacyjna | Krajowy | Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego wraz z uczelniami wyższymi |
|  | Prowadzenie firmy | 1.1 Złożenie deklaracji podatkowej — podatek dochodowy od osób prawnych | Transakcyjna | Krajowy i transgraniczny | Ministerstwo Finansów |
|  | Prowadzenie firmy | 1.2 Złożenie deklaracji dotyczącej składek na ubezpieczenia społeczne | Transakcyjna | Krajowy i transgraniczny | Zakład Ubezpieczeń Społecznych |
|  | Prowadzenie firmy | 1.3 Składanie sprawozdań finansowych do Krajowego Rejestru Sądowego | Transakcyjna | Krajowy i transgraniczny | Ministerstwo Sprawiedliwości |
|  | Prowadzenie firmy | 1.4 Przekazywanie danych o przedsiębiorstwie do urzędów statystycznych | Transakcyjna | Krajowy | Główny Urząd Statystyczny |
|  | Prowadzenie firmy | 2.1 Złożenie deklaracji VAT | Transakcyjna | Krajowy i transgraniczny | Ministerstwo Finansów |
|  | Prowadzenie firmy | 2.2 Złożenie wniosku o zwrot podatku VAT | Transakcyjna | Krajowy i transgraniczny | Ministerstwo Finansów |
|  | Prowadzenie firmy | 2.3 Odwołanie od decyzji w sprawie podatku VAT | Transakcyjna | Krajowy i transgraniczny | Ministerstwo Finansów |
|  | Prowadzenie firmy | 3.1 Zgłoszenie choroby pracownika do właściwego urzędu | Transakcyjna | Krajowy i transgraniczny | Zakład Ubezpieczeń Społecznych |
|  | Prowadzenie firmy | 3.2 Zgłoszenie rozwiązania umowy z pracownikiem do właściwego urzędu | Transakcyjna | Krajowy i transgraniczny | Zakład Ubezpieczeń Społecznych |
|  | Prowadzenie firmy | 3.3 Zgłoszenie nowego adresu siedziby do właściwego urzędu | Transakcyjna | Krajowy i transgraniczny | Ministerstwo Rozwoju i Technologii |
|  | Zdrowie | 1.1 Uzyskanie wskazówek i informacji o tym, gdzie można uzyskać opiekę zdrowotną | Informacyjna | Krajowy i transgraniczny | Ministerstwo Zdrowia |
|  | Zdrowie | 1.2 Monitorowanie internetowych informacji o prawie wykonywania zawodu lekarza, specjalizacji, niezbędnych licencjach itp. | Informacyjna | Krajowy i transgraniczny | Ministerstwo Zdrowia, Naczelna Izba Lekarska |
|  | Zdrowie | 1.3 Uzyskanie europejskiej karty ubezpieczenia zdrowotnego | Transakcyjna | Krajowy i transgraniczny | Ministerstwo Zdrowia, Narodowy Fundusz Zdrowia |
|  | Zdrowie | 2.1 Rejestracja i ustalenie (zmiana) terminu wizyty w szpitalu | Transakcyjna | Krajowy i transgraniczny | Ministerstwo Zdrowia |
|  | Zdrowie | 2.2 Rejestracja na e-wizytę z lekarzem specjalistą (teleporada) | Transakcyjna | Krajowy i transgraniczny | Ministerstwo Zdrowia |
|  | Zdrowie | 2.3 Uzyskanie e-recepty od lekarza specjalisty | Transakcyjna | Krajowy | Ministerstwo Zdrowia |
|  | Zdrowie | 2.4 Złożenie wniosku o dostęp do elektronicznej dokumentacji medycznej | Transakcyjna | Krajowy | Ministerstwo Zdrowia |
|  | Przeprowadzka | 1.1 Monitorowanie dostępności lokalnych obiektów (np. szkół, placówek służby zdrowia, obiektów sportowych) | Informacyjna | Krajowy | urzędy miasta |
|  | Przeprowadzka | 1.2 Rejestracja nowego adresu w rejestrze gminy | Transakcyjna | Krajowy i transgraniczny | Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, Ministerstwo Cyfryzacji |
|  | Przeprowadzka | 1.3 Zgłoszenie nowego adresu do pozostałych instytucji (np. urzędu skarbowego i instytucji opieki zdrowotnej) | Transakcyjna | Krajowy | Ministerstwo Zdrowia we współpracy  z Narodowym Funduszem Zdrowia  (w zakresie instytucji opieki zdrowotnej), Ministerstwo Finansów  (w zakresie urzędu skarbowego) |
|  | Przeprowadzka | 1.4 Uzyskanie potwierdzenia zameldowania | Transakcyjna | Krajowy i transgraniczny | Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, Ministerstwo Cyfryzacji |
|  | Przeprowadzka | 1.5 Wyrejestrowanie się w dotychczasowej gminie | Transakcyjna | Krajowy | Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, Ministerstwo Cyfryzacji |
|  | Przeprowadzka | 1.6 Złożenie wniosku o dofinansowanie robót budowlanych w obiektach dla osób z niepełnosprawnościami lub podobne świadczenie na pokrycie kosztów wprowadzenia zmian w domu, aby umożliwić niepełnosprawnemu dalsze samodzielne zamieszkiwanie we własnym lokalu | Transakcyjna | Krajowy | Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych |
|  | Przeprowadzka | 2.1 Weryfikacja praw i obowiązków związanych z przeprowadzką do danego kraju | Informacyjna | Transgraniczny | Urząd do Spraw Cudzoziemców |
|  | Przeprowadzka | 2.2 Uzyskanie zaświadczenia o zameldowaniu (nazwa uwzględniająca polską specyfikę: „Uzyskaj zaświadczenie potwierdzające rejestrację pobytu obywatela UE”) | Transakcyjna | Transgraniczny | Urząd do Spraw Cudzoziemców |
|  | Sprawiedliwość | 1.1 Weryfikacja czynności proceduralnych związanych z rozpoczęciem postępowania w sprawie drobnych roszczeń | Informacyjna | Krajowy i transgraniczny | Ministerstwo Sprawiedliwości |
|  | Sprawiedliwość | 1.2 Weryfikacja odpowiednich przepisów i prawa do obrony swoich interesów | Informacyjna | Krajowy i transgraniczny | Ministerstwo Sprawiedliwości |
|  | Sprawiedliwość | 2.1 Złożenie pozwu w postępowaniu w sprawie drobnych roszczeń (złożenie pozwu  w sądzie) | Transakcyjna | Krajowy i transgraniczny | Ministerstwo Sprawiedliwości |
|  | Sprawiedliwość | 2.2 Złożenie dowodów/dokumentów uzupełniających | Transakcyjna | Krajowy i transgraniczny | Ministerstwo Sprawiedliwości |
|  | Sprawiedliwość | 3.1 Monitorowanie stanu postępowania | Informacyjna | Krajowy i transgraniczny | Ministerstwo Sprawiedliwości |
|  | Sprawiedliwość | 3.2 Apelacja od wyroku sądu | Transakcyjna | Krajowy i transgraniczny | Ministerstwo Sprawiedliwości |
|  | Transport | 1.1 Rejestracja używanego samochodu | Transakcyjna | Krajowy i transgraniczny | Ministerstwo Infrastruktury, Ministerstwo Cyfryzacji |
|  | Transport | 1.2 Złożenie wniosku o rządowe dofinansowanie do zakupu samochodu napędzanego paliwem alternatywnym | Transakcyjna | Krajowy | Ministerstwo Infrastruktury |
|  | Transport | 2.1 Uzyskanie pozwolenia na parkowanie | Transakcyjna | Krajowy | Ministerstwo Infrastruktury |
|  | Transport | 2.2 Złożenie deklaracji w sprawie podatku za samochód/podatku drogowego | Transakcyjna | Krajowy | Ministerstwo Infrastruktury |
|  | Transport | 2.3 Uzyskanie pozwolenia na korzystanie z dróg płatnych lub winiet (nazwa uwzględniająca polską specyfikę: „Uiszczanie opłaty z tytułu korzystania z dróg płatnych”) | Transakcyjna | Krajowy i transgraniczny | Ministerstwo Finansów |
|  | Transport | 2.4 Uzyskanie nalepki ekologicznej | Transakcyjna | Krajowy i transgraniczny | Ministerstwo Infrastruktury |
|  | Transport | 3.1 Weryfikacja informacji i planowanie podróży (z wykorzystaniem wielu rodzajów transportu publicznego) | Informacyjna | Krajowy i transgraniczny | Ministerstwo Infrastruktury |
|  | Transport | 3.2 Uzyskanie biletów na transport publiczny (taryfa standardowa) | Transakcyjna | Krajowy i transgraniczny | Ministerstwo Infrastruktury |
|  | Transport | 3.3 Reklamacja i żądanie zwrotu pieniędzy za bilet | Transakcyjna | Krajowy i transgraniczny | Ministerstwo Infrastruktury |