

Załącznik
do uchwały nr 125
Rady Ministrów
z dnia 22 października 2024 r.
(M.P. poz. ...)



Ministerstwo
Cyfryzacji

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

Warszawa, październik 2024 r.

Spis treści

Wprowadzenie	3
1. Diagnoza stanu zaawansowania transformacji cyfrowej w Polsce	6
1.1. Ocena ogólna	6
1.2. Ocena szczegółowa	7
1.3. Prawa i zasady cyfrowe	15
1.4. Trendy i zjawiska	16
1.5. Wyzwania	19
1.6. Rekomendacje	21
1.7. Mocne strony	25
2. Trajektorie krajowe	29
2.1. Kompetencje cyfrowe	29
2.1.1. Przynajmniej podstawowe umiejętności cyfrowe	30
2.1.2. Specjaliści i specjalistki ICT	31
2.1.3. Odsetek kobiet zatrudnionych na stanowiskach specjalistów ICT w Polsce	32
2.2. Infrastruktura cyfrowa	32
2.2.1. Telekomunikacja i 5G	33
2.2.1.1. Sieci gigabitowe	33
2.2.1.2. Odsetek obszarów zaludnionych objętych co najmniej jedną siecią 5G	34
2.2.2. Półprzewodniki	35
2.2.3. Węzły brzegowe	36
2.2.4. Komputery kwantowe	37
2.3. Transformacja cyfrowa przedsiębiorstw	37
2.3.1. Wykorzystanie technologii cyfrowych	38
2.3.1.1. Chmura obliczeniowa	39
2.3.1.2. Big data	40
2.3.1.3. Sztuczna inteligencja	41
2.3.2. MŚP wykorzystujące technologie cyfrowe co najmniej w stopniu podstawowym	41
2.3.3. Jednoróżce	42
2.4. Cyfrowe usługi publiczne	44
2.4.1. Cyfrowe usługi publiczne	44
2.4.1.1. Cyfrowe usługi publiczne dla obywateli	44
2.4.1.2. Cyfrowe usługi publiczne dla przedsiębiorców	45
2.4.2. Elektroniczna dokumentacja medyczna	45
2.4.3. Identyfikacja elektroniczna	46

3. Cele cyfrowe: polityki, środki i działania	48
3.1. Ogólny przegląd środków z podziałem na cele	48
3.1.1. Kompetencje cyfrowe	48
3.1.2. Infrastruktura cyfrowa	52
3.1.3. Transformacja cyfrowa przedsiębiorstw	58
3.1.4. Cyfryzacja usług publicznych	63
3.2. Opis środków	68
3.2.1. Kompetencje cyfrowe	68
3.2.2. Infrastruktura cyfrowa	79
3.2.3. Transformacja cyfrowa przedsiębiorstw	91
3.2.4. Cyfryzacja usług publicznych	102
4. Cele ogólne: polityki, środki i działania	110
5. Współpraca na poziomie UE	126
5.1. Projekty wielokrajowe	126
5.2. Wspólne zobowiązania	127
6. Konsultacje z interesariuszami	129
7. Podsumowanie	134
Wykaz skrótów	137
Załączniki do Krajowego planu	139
Załącznik nr 1	139
Załącznik nr 2	141

Wprowadzenie

Kształtowanie transformacji cyfrowej zgodnie z wartościami i interesem publicznym jest sprawą wspólną i wymaga połączenia sił na płaszczyźnie międzynarodowej, krajowej i regionalnej. Ze względu na powyższe państwa członkowskie Unii Europejskiej podjęły wspólne zobowiązanie do osiągnięcia wyznaczonych celów cyfrowych do końca 2030 r. Dokumentem, który na poziomie Unii Europejskiej (Unia/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.¹⁾ (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.” (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”²⁾. 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 (technologii informacyjno-komunikacyjnych, ang. Information and Communication Technologies) 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 tys. neutralnych dla klimatu węzłów brzegowych jest wdrożonych niezależnie od lokalizacji przedsiębiorstwa,
 - do 2025 r. Unia dysponuje swoim pierwszym komputerem z przyspieszeniem kwantowym;

¹⁾ Dz. Urz. UE L 323 z 19.12.2022, str. 4, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022D2481>.

²⁾ Dz. Urz. UE C 23 z 23.01.2023, str. 1, [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32023C0123\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32023C0123(01)).

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 (AI, ang. artificial intelligence),
- ponad 90 % unijnych MŚP (mikroprzedsiębiorstwo, małe lub średnie przedsiębiorstwo w rozumieniu art. 2 pkt 12 decyzji 2022/2481) 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 jednoróżców;

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, że 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 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” (2023/C 230/04)³⁾ (Wytyczne KE), w niniejszym dokumencie zostały również zawarte wybrane inwestycje odnoszące się do celów cyfrowych i ogólnych cyfrowej dekady przewidziane w Krajowym Planie Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO). 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 samostojącej 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

³⁾ Dz. Urz. UE C 230 z 30.06.2023, str. 4, <https://digital-strategy.ec.europa.eu/pl/library/guidance-member-states-preparation-national-digital-decade-strategic-roadmaps>.

pochodzące z odpowiednich programów finansowanych z funduszy unijnych, wskazanych w dokumencie⁴⁾.

⁴⁾ W dokumencie przyjęto ujednolicony kurs euro, tj. 4,3355 zł zgodnie z InforEuro (https://commission.europa.eu/funding-tenders/procedures-guidelines-tenders/information-contractors-and-beneficiaries/exchange-rate-inforeuro_pl) według stanu na grudzień 2023 / styczeń 2024. Ujednolicenie było konieczne z uwagi na umieszczone w Krajowym Planie działania finansowane zarówno ze środków polityki spójności, jak i KPO.

1. Diagnoza stanu zaawansowania transformacji cyfrowej w Polsce

1.1. Ocena ogólna

Zgodnie z raportem cyfrowej dekady na 2023 r. dla Polski (Digital Decade Country Report 2023 Poland–DDCR⁵⁾, dalej jako: „DDCR na 2023 r. dla Polski”, zawierającym indeks gospodarki cyfrowej i społeczeństwa cyfrowego – DESI; DDCR na 2023 r. dla Polski), 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 przedsiębiorstw i publiczne usługi cyfrowe.

Według DDCR na 2023 r. dla Polski, 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 „światłowod do lokalu” (PL: 60 % wobec średniej UE: 56 %) czy przedsiębiorstw zapewniających szkolenia z zakresu ICT (PL: 25 % wobec średniej UE: 22 %). Znaczący postęp względem poprzedniego raportu jest widoczny we wskaźnikach dotyczących zasięgu sieci 5G (wzrost o 29 punktów procentowych; 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 na temat otwartych danych i wskaźnika cen łączności szerokopasmowych, w których Polska odnotowywała w poprzednich latach wyniki powyżej 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 przedsiębiorstw, gdzie żaden ze wskaźników nie przekracza średniej unijnej, jest konieczne bardziej zintensyfikowane wsparcie przedsiębiorców. W kontekście telekomunikacji jest istotne kontynuowanie rozbudowy infrastruktury z naciskiem na rozwój łączności o prędkości co najmniej 1 Gb/s i sieci 5G. Ponadto, biorąc pod uwagę zapisy „Europejskiej deklaracji praw i zasad cyfrowych w cyfrowej dekadzie”⁶⁾, a także zobowiązania „Deklaracji berlińskiej w sprawie społeczeństwa cyfrowego i administracji cyfrowej opartej na wartościach”⁷⁾, jest konieczne 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.

⁵⁾ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/country-reports-digital-decade-report-2023>.

⁶⁾ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/pl/library/european-declaration-digital-rights-and-principles>.

⁷⁾ <https://www.gov.pl/web/cyfryzacja/cyfryzacja-oparta-na-wartosciach--podpisanie-deklaracji-berlinskiej>.

1.2. Ocena szczegółowa

KOMPETENCJE CYFROWE	
Diagnoza	<p>Zgodnie z wynikami badań w zakresie cyfrowej gospodarki i społeczeństwa opublikowanymi przez Eurostat w 2023 r. 44 % mieszkańców Polski 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 % osób starszych 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 wśród osób z niepełnosprawnościami (77 % takich osób). 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 p. proc. mniej niż w przypadku osób zamieszkujących miasta.</p> <p>Jak wskazano w zaleceniach Rady UE⁸⁾: „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 Toolkit⁹⁾ 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 Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) to 29,7 %.</p> <p>Od marca 2023 r. w Polsce jest realizowany Program Rozwoju Kompetencji Cyfrowych¹⁰⁾ (PRKC), który ma zapewnić każdemu obywatelowi warunki do kształtowania umiejętności cyfrowych, stosownie do własnych potrzeb. Szacunkowy koszt realizacji PRKC do 2030 r. wyniesie 2 789 mln zł¹¹⁾.</p>
Koordynacja	Ministerstwo Cyfryzacji
Dokument programowy	Program Rozwoju Kompetencji Cyfrowych

⁸⁾ Preambuła – motyw 27, https://commission.europa.eu/document/download/c51a2423-2ee5-4ae3-877c-7c860720e747_pl?filename=2022-european-semester-csr-poland_pl.pdf.

⁹⁾ <https://goingdigital.oecd.org/indicator/54>.

¹⁰⁾ Załącznik do uchwały nr 24 Rady Ministrów z dnia 21 lutego 2023 r. w sprawie ustanowienia programu rządowego pod nazwą „Program Rozwoju Kompetencji Cyfrowych” (M.P. poz. 318).

¹¹⁾ Szacunkowy koszt realizacji PRKC obejmuje 234 mln zł ze środków budżetu państwa oraz w pozostałym zakresie koszt realizacji działań finansowanych ze środków UE.

INFRASTRUKTURA CYFROWA

A. Telekomunikacja i 5G

Diagnoza	<p>Zgodnie z raportem DESI, 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 %).</p> <p>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 jest widoczna 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).</p> <p>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”¹²⁾. Od czasu opublikowania ww. zaleceń sytuacja uległa poprawie – m.in. w dniu 18 października 2023 r. zostały opublikowane wyniki aukcji na 4 rezerwacje częstotliwości pasma 3,6 GHz, jednego z pasm pionierskich 5G. Po przeprowadzeniu postępowania administracyjnego w dniu 19 grudnia 2023 r. wydane zostały 4 decyzje rezerwacyjne.</p>
Koordinacja	Ministerstwo Cyfryzacji we współpracy z Urzędem Komunikacji Elektronicznej (UKE), Instytutem Łączności – Państwowym Instytutem Badawczym i Centrum Projektów Polska Cyfrowa oraz Ministerstwem Spraw Wewnętrznych i Administracji w zakresie bezpieczeństwa wewnętrznego.
Dokument programowy	Narodowy Plan Szerokopasmowy ¹³⁾

B. Półprzewodniki

Diagnoza	<p>Polski udział w światowych łańcuchach wartości produkcji mikroelektroniki w tej produkcji jest minimalny, poza kilkoma niszowymi gałęziami fotoniki. Obecnie, ze względu na brak dużych zakładów produkcyjnych, liczba wykwalifikowanych kadr jest proporcjonalna do wielkości branży. Działalność dydaktyczna jest skoncentrowana w wąskiej liczbie ośrodków akademickich, takich jak Politechnika Warszawska czy Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie. Pewne działania są także podejmowane 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.</p>
----------	---

¹²⁾ Preambuła – motyw 27.

¹³⁾ Plan został pierwotnie przyjęty jako załącznik do uchwały nr 2/2014 Rady Ministrów z dnia 8 stycznia 2014 r. w sprawie przyjęcia programu rozwoju „Narodowy Plan Szerokopasmowy”. Jego aktualizacja nastąpiła uchwałą Rady Ministrów nr 27/2020 z dnia 10 marca 2020 r. (niepublikowaną), <https://mc.bip.gov.pl/programy-realizowane-w-mc/narodowy-plan-szerokopasmowy.html>.

	<p>Polska aktywnie uczestniczyła w pracach legislacyjnych nad rozporządzeniem 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)¹⁴⁾ (European Chips Act / akt w sprawie czipów). Ogólnym celem aktu w sprawie czipów jest wzmocnienie europejskiego ekosystemu półprzewodników, zapewnienie odporności łańcuchów dostaw i zmniejszenie zależności od czynników zewnętrznych, przez 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 (ważny projekt stanowiący przedmiot wspólnego europejskiego zainteresowania, ang. Important Project of Common European Interest) Mikroelektronika i Komunikacja, w którym partycypuje Vigo Photonics S.A.</p> <p>Polska jest gotowa na przyjęcie dużego inwestora z branży półprzewodników. Akt w sprawie czipów daje podstawę do udzielenia pomocy publicznej takiemu inwestorowi, a rządowy program „Krajowe Ramy Wspierania Strategicznych Inwestycji Półprzewodnikowych” określa procedurę ubiegania się o tę pomoc. Plany inwestycyjne zgłaszało już Intel, ale z uwagi na problemy wewnętrzne Intelu plany te zostały zawieszono. Będą podejmowane dalsze prace na rzecz przyciągania inwestorów do Polski.</p>
Koordinacja	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 ¹⁵⁾
C. 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 został ustanowiony 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 – internetu rzeczy – 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.
Koordinacja	Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego 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.

¹⁴⁾ Dz. Urz. UE L 229 z 18.09.2023, str. 1.

¹⁵⁾ Załącznik do uchwały nr 239 Rady Ministrów z dnia 8 grudnia 2023 r. w sprawie ustanowienia rządowego programu pod nazwą „Krajowe Ramy Wspierania Strategicznych Inwestycji Półprzewodnikowych” (M.P. poz. 1419).

D. Komputery kwantowe

Diagnoza	<p>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 tys. prac na komputerach kwantowych IBM, wykorzystując w sumie ponad 8 dni i 14 godzin czasu systemowego. Jak wskazuje Polityka Naukowa Państwa¹⁶⁾, „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.</p>
Koordinacja	Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego we współpracy z Ministerstwem Cyfryzacji
Dokument programowy	Polityka Naukowa Państwa

TRANSFORMACJA CYFROWA PRZEDSIĘBIORSTW

Diagnoza	<p>Nowe technologie nie są powszechne wśród przedsiębiorców. Z danych Eurostatu¹⁷⁾ wynika, że w 2022 r. 71 % polskich przedsiębiorców 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 przedsiębiorstw (22 %). Co najmniej wysokim stopniem intensywności charakteryzowało się 52 % przedsiębiorstw średniej wielkości. Dane te wskazują na problem z absorpcją i dyfuzją technologii w MŚP. Przykładowo, zgodnie z danymi Eurostatu, 46,5 % polskich przedsiębiorstw 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 %).</p> <p>Główną barierą w cyfryzacji przedsiębiorstw jest kultura organizacyjna. Hamulcem rozwoju polskich przedsiębiorstw jest niewystarczający poziom kompetencji cyfrowych oraz brak odpowiedniej świadomości wagi i znaczenia transformacji cyfrowej, zarówno po stronie kadry zarządzającej, jak i pracowników. Ponadto przeszkodami są również wysokie koszty wdrożenia narzędzi cyfrowych oraz deficyt czasu na przeprowadzenie zmian.</p> <p>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</p>
----------	--

¹⁶⁾ <https://www.gov.pl/web/nauka/polityka-naukowa-panstwa-przyjeta-przez-rade-ministrow>.

¹⁷⁾ https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ISOC_E_DII/default/table?lang=en&category=isoc.isoc_e.

	w rankingu Global Startup Ecosystem Index 2023 ¹⁸⁾ , który bada ekosystemy startupowe w 100 krajach oraz w 1 tys. miast. W samej UE Polska zajęła 11. pozycję. W raporcie zaznaczono, że polskie startupy mają bardzo duży potencjał wzrostu i jako kraj jesteśmy na dobrej drodze, aby stać się jednym z ważniejszych ośrodków startupowych w Europie. Jak wskazuje raport fundacji Startup Poland ¹⁹⁾ , 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 ²⁰⁾ o ekosystemie CEE, w naszym kraju jest 11 jednorożców (startupów wycenianych na ponad miliard dolarów).
Koordinacja	Ministerstwo Rozwoju i Technologii we współpracy z Ministerstwem Cyfryzacji
Dokument programowy	Strategia Produktywności 2030 ²¹⁾ Polityka dla rozwoju sztucznej inteligencji w Polsce od roku 2020 ²²⁾ Program otwierania danych na lata 2021–2027 ²³⁾

CYFROWE USŁUGI PUBLICZNE

A. E-usługi dla obywateli i przedsiębiorców

Diagnoza	<p>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). W zakresie zorientowania usług elektronicznych na użytkowników Polska odbiega nieznacznie od średniej UE (Polska – 89 %, UE – 90 %), natomiast najniższe wyniki odnotowuje w obszarze przejrzystości świadczenia usług oraz usług transgranicznych (eGovernment Benchmark Report 2023)²⁴⁾.</p> <p>Jak wskazano w zaleceniach Rady UE, „szersze wykorzystanie technologii cyfrowych w administracji publicznej mogłoby poprawić świadczenie usług administracji publicznej i przyczynić się do zmniejszenia niepotrzebnych obciążeń regulacyjnych i administracyjnych”.</p> <p>Główną bramą do usług i informacji administracji cyfrowej w Polsce jest gov.pl²⁵⁾. Jest to miejsce, w którym użytkownicy mogą mieć dostęp do swojej korespondencji z urzędami, danych zapisanych w systemach państwowych oraz do usług online.</p>
----------	--

¹⁸⁾ <https://lp.startupblink.com/report/>.

¹⁹⁾ <https://startuppoland.org/wp-content/uploads/2022/11/Polskie-Startupy-2022-1.pdf>.

²⁰⁾ <https://dealroom.co/blog/central-and-eastern-european-startups-2021>.

²¹⁾ Załącznik do uchwały nr 154 Rady Ministrów z dnia 12 lipca 2022 r. w sprawie przyjęcia „Strategii produktywności 2030” (M.P. poz. 926), <https://www.gov.pl/web/rozwoj-technologie/rada-ministrow-przyjela-strategie-produktywnosci-2030>.

²²⁾ Załącznik do uchwały nr 196 Rady Ministrów z dnia 28 grudnia 2020 r. w sprawie ustanowienia „Polityki dla rozwoju sztucznej inteligencji w Polsce od roku 2020” (M.P. z 2021 r. poz. 23). <https://www.gov.pl/web/ai/polityka-dla-rozwoju-sztucznej-inteligencji-w-polsce-od-roku-2020>.

²³⁾ Załącznik do uchwały nr 28 Rady Ministrów z dnia 18 lutego 2021 r. w sprawie Programu otwierania danych na lata 2021–2027 (M.P. poz. 290), <https://dane.gov.pl/pl/knowledgebase/useful-materials/program-otwierania-danych-na-lata-2021-2027>.

²⁴⁾ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/egovernment-benchmark-2023>.

²⁵⁾ <https://www.gov.pl/>.

	<p>Ponadto gov.pl odsyła do innych istotnych portali, takich jak m.in.: biznes.gov.pl, podatki.gov.pl, pacjent.gov.pl, praca.gov.pl, Platforma Usług Elektronicznych Zakładu Ubezpieczeń Społecznych, Zintegrowana Platforma Edukacyjna, edukacja.gov.pl, Emp@tia czy Geoportal.</p> <p>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 jest widoczna potrzeba zapewnienia wyższej interoperacyjności i komplementarności e-usług publicznych udostępnianych na poziomie centralnym, regionalnym i lokalnym.</p>
Koordinacja	<p>Ministerstwo Cyfryzacji we współpracy z Centralnym Ośrodkiem Informatyki oraz Nauką i Akademicką Siecią Komputerową – Państwowym Instytutem Badawczym (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), a także Ministerstwem Rozwoju i Technologii (w zakresie usług dla przedsiębiorców) i Ministerstwem Spraw Wewnętrznych i Administracji (w zakresie e-administracji).</p>
Dokument programowy	<p>Strategia Produktywności 2030 (w zakresie usług dla przedsiębiorców)</p> <p>Program Zintegrowanej Informatyzacji Państwa²⁶⁾ (w zakresie usług dla obywateli)</p> <p>Program GovTech Polska²⁷⁾</p> <p>Polityka cyfrowej transformacji edukacji (PCTE)²⁸⁾</p>
B. Cyfrowa tożsamość	
Diagnoza	<p>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 zaufany²⁹⁾ czy profil osobisty.</p> <p>Od 2016 r. do 2022 r. liczba profili zaufanych wzrosła trzydziestokrotnie. Obecnie niemal 16,5 mln użytkowników korzysta z tego narzędzia. Profil zaufany jest wykorzystywany 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).</p> <p>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</p>

²⁶⁾ Załącznik do uchwały nr 1/2014 Rady Ministrów z dnia 8 stycznia 2014 r. w sprawie przyjęcia programu rozwoju „Program Zintegrowanej Informatyzacji Państwa”, zmienionej uchwałą nr 117/2016 Rady Ministrów z dnia 27 września 2016 r., uchwałą nr 109/2019 Rady Ministrów z dnia 24 września 2019 r., uchwałą nr 255/2022 Rady Ministrów z dnia 16 grudnia 2022 r. oraz uchwałą nr 232/2023 Rady Ministrów z dnia 23 listopada 2023 r. (uchwała niepublikowana), <https://www.gov.pl/web/cyfryzacja/program-zintegrowanej-informatyzacji-panstwa>.

²⁷⁾ <https://www.gov.pl/web/govtech>.

²⁸⁾ Uchwała nr 98 Rady Ministrów z dnia 12 września 2024 r. w sprawie przyjęcia polityki publicznej pod nazwą „Polityka Cyfrowej Transformacji Edukacji” (M.P. poz. 812).

²⁹⁾ <https://www.gov.pl/web/profilzaufany>.

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. Już w 2017 r. została udostępniona aplikacja mObywatel_służąca jako cyfrowy portfel na dokumenty. Obecnie aplikację zainstalowało **ponad 10,6 mln 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. zgłoszenie naruszeń środowiskowych, sprawdzenie punktów karnych czy realizacja eRecepty bez podawania numeru PESEL).

Zarówno w zakresie profilu zaufanego, profilu osobistego, jak również aplikacji mObywatel, jest istotne 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 są wydawane 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 także w europejskich forach pracujących nad wdrożeniem nowego modelu zarządzania tożsamością z wykorzystaniem technologii blockchain w ramach prac EBSI³⁰⁾ (europejska infrastruktura usług blockchain, ang. European Blockchain Services Infrastructure), uznawaniem dyplomów, uznawaniem uprawnień w systemie zabezpieczenia społecznego i opieki zdrowotnej, a także opracowaniem wymagań związanych z europejskim portfelem tożsamości.

Koordinacja	Ministerstwo Cyfryzacji wraz z Centralnym Ośrodkiem Informatyki i NASK-PIB oraz Ministerstwem Spraw Wewnętrznych i Administracji (w zakresie bezpieczeństwa wewnętrznego)
Dokument programowy	Program Zintegrowanej Informatyzacji Państwa Nowy dokument strategiczny w dziedzinie informatyzacji państwa – prace w toku Obecnie w Polsce nie jest realizowany odrębny plan rozwoju tożsamości cyfrowej.

³⁰⁾ <https://ec.europa.eu/digital-building-blocks/sites/display/EBSI/What+is+ebsi#anchor-ebsi-use-cases>.

C. 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, przez aplikację webową Internetowe Konto Pacjenta³¹⁾ – IKP (pacjent.gov.pl) oraz jej wersję mobilną – aplikację mojeIKP³²⁾.

IKP to nowoczesne narzędzie, w którym znajdują się wystawione e-recepty, e-skierowania, historia wizyt (zarówno w ramach Narodowego Funduszu Zdrowia, 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. Przez 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 umożliwiające pacjentowi dostęp do informacji o elektronicznej dokumentacji medycznej, umożliwia m.in. zdalne złożenie wniosku o wydanie Europejskiej Karty Ubezpieczenia Zdrowotnego (EKUZ), wniosku o certyfikat tymczasowo zastępujący Europejską Kartę Ubezpieczenia Zdrowotnego 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 języku ukraińskim.

Według danych na styczeń 2024 r. w Polsce około **18 mln osób korzysta z IKP, zaś instalacji aplikacji mojeIKP dokonano 5,7 mln razy**. Wystawiono prawie 1,7 mld e-recept oraz ponad 140 mln e-skierowań. Od dnia 1 lipca 2021 r. raportowanie zdarzeń medycznych i wymiana elektronicznej dokumentacji medycznej (EDM) są w Polsce obowiązkowe.

Do stycznia 2024 r. w Systemie Informacji Medycznej zarejestrowano ponad **800 mln zdarzeń medycznych**.

Według danych Komisji Europejskiej za 2022 r. średni poziom dostępu obywateli do elektronicznej dokumentacji medycznej w Unii 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 jest istotne 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)

³¹⁾ <https://pacjent.gov.pl/internetowe-konto-pacjenta>.

³²⁾ <https://pacjent.gov.pl/aplikacja-mojeikp>.

1.3. Prawa i zasady cyfrowe

Podstawą transformacji cyfrowej są wartości, z których wynikają prawa i obowiązki cyfrowe sformułowane w poniższych dokumentach:

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”. Zgodnie z ww. dokumentem „*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*”³⁴⁾. 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”³⁵⁾, w którym jest zawarta 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.

2. **Europejska deklaracja praw i zasad cyfrowych w cyfrowej dekadzie.** W dniu 23 stycznia 2023 r. została podpisana przez Parlament Europejski, Radę i Komisję „Europejska 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**”³⁶⁾.

Wskazane powyżej obszary stanowią fundament dla tworzenia społeczeństwa, gospodarki i administracji w ekosystemie cyfrowym. Sformułowano także zasadę: „to, co jest nielegalne poza internetem, jest nielegalne w internecie”.

³³⁾ <https://www.gov.pl/web/zdrowie/program-rozwoju-e-zdrowia-na-lata-2022-2027>.

³⁴⁾ Pkt. I.1).

³⁵⁾ <https://www.gov.pl/web/ia/deklaracja-berlińska-wyniki-oceny>.

³⁶⁾ Preambuła – motyw 7.

1.4. Trendy i zjawiska

Cyfryzacja jest megatrendem, 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 jest podkreślony w polityce europejskiej, w której stale akcentuje się konieczność podwójnej transformacji (tzw. *twin transition*) klimatycznej i cyfrowej. Te dwa megatrendy 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 jest możliwe 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, jest tworzone 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 między 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: Poland³⁷⁾, 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.

³⁷⁾ <https://datareportal.com/reports/digital-2023-poland>.

2. **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, mimo ogromnego wpływu na społeczeństwo i gospodarkę, nadal nie są dostatecznie transparentne w zakresie stosowanych mechanizmów. Powyższe powinno uwzględniać utrzymanie polskiej jurysdykcji w zakresie bezpieczeństwa i ochrony danych osobowych polskich obywateli.
3. **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 39,8 tys. 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.
4. **Rosnące znaczenie danych w gospodarce i społeczeństwie.** Jak wskazuje Program otwierania danych na lata 2021–2027³⁸⁾, powiązany z „Europejską strategią w zakresie danych”³⁹⁾: *„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 jest podnoszony problem jakości dostępnych danych. Rosnącym wyzwaniem pozostaje zagwarantowanie prawa do prywatności i ochrony danych osobowych obywateli. 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.

5. **Sprawy cyfrowe odgrywają coraz większą rolę w polityce międzynarodowej.** Istotna jest zarówno współpraca bilateralna między państwami, jak i multilateralna, np. przez 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.

³⁸⁾ Rozdział 1. Wstęp, str. 10.

³⁹⁾ Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów „Europejska strategia w zakresie danych”, Bruksela, 19.02.2020 r., COM(2020) 66 final, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0066>.

6. **Przenikanie sztucznej inteligencji do naszego codziennego życia.** Wraz z postępowaniem 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 przedsiębiorstw technologicznych na kanały mobilne, natomiast obecnie podobny proces ma miejsce w przypadku sztucznej inteligencji. Produkty przedsiębiorstw 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.
7. **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 megaekosystemów, 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).
8. **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 niewyłącznie, kompetencji cyfrowych, które pozwolą uniknąć problemu bezrobocia technologicznego.
9. **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, jest potrzebna infrastruktura, która ułatwi weryfikację danych w dowolnym miejscu i czasie. Fundamentalną zmianą, którą przynosi Web3 w porównaniu z modelem Web2.0 opartym na platformach BigTech, jest wykorzystanie technologii do osiągnięcia automatycznej weryfikacji danych, co z kolei umożliwi 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.

1.5. Wyzwania

W zakresie cyfryzacji państwa zidentyfikowano poniższe 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 rozwoju jest niedobór zaawansowanych kompetencji cyfrowych, który ogranicza powstawanie nowych rozwiązań i zastosowań technologii cyfrowych. Powiązane jest to z niskim odsetkiem specjalistów ICT, w tym z 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. Z tego względu jest konieczne 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 jest istotne 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.** Istotne 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 (AIP), 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 wyzwań najbliższych 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)⁴⁰⁾. 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. Kształtowanie rozwoju sztucznej inteligencji w oparciu o wartości etyczne, zgodność z prawem, a także uczciwą konkurencję w globalnej rywalizacji, jest wyzwaniem. 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 jest zasadna intensyfikacja współdziałania z organizacjami społecznymi i gospodarczymi, przedstawicielami samorządu, biznesu i uniwersytetów.
11. **Brak cyfrowej kultury organizacyjnej w instytucjach sektora publicznego oraz w MŚP**. 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 uczennic i uczniów.
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 przedsiębiorstwa mogą nieść rozwiązania cyfrowe.
14. **Konieczność rewizji programów wsparcia transformacji cyfrowej pod kątem rzeczywistych potrzeb przedsiębiorców:**
 - a) większość polskich instrumentów wsparcia transformacji cyfrowej przedsiębiorstw 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),
 - b) 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,

⁴⁰⁾ Wspólny komunikat do Parlamentu Europejskiego i Rady „Strategia UE w zakresie cyberbezpieczeństwa na cyfrową dekadę”, Bruksela, 16.12.2020 r., JOIN(2020) 18 final, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020JC0018>.

- c) wyzwaniem jest rozwój **programów wsparcia na poziomie krajowym**, które dotyczą zarówno podnoszenia kwalifikacji, jak i adopcji technologii,
 - d) **programy międzynarodowe** są nieatrakcyjne dla polskich przedsiębiorców ze względu na duże obciążenie finansowe (np. w ramach programu Horyzont Europa czy Cyfrowa Europa dofinansowanie obejmuje 50 % kosztów, zaś drugą część należy sfinansować z własnych środków). Widoczny jest brak regulacji i mechanizmów w zakresie zapewnienia krajowego współfinansowania z budżetu państwa lub z funduszy unijnych. Innym problemem we współpracy międzynarodowej jest niezajomość 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:
- a) budowania świadomości nt. korzyści wynikających z innowacyjności,
 - b) zapewnienia przedsiębiorcom dostępu do narzędzi wspierających innowacyjność – w tym przypadku infrastruktury obliczeniowych, które mogą być wykorzystane np. w procesie projektowania produktowego,
 - c) stworzenia lepszego dostępu do usieciwionych zasobów obliczeniowych (klasycznych i kwantowych) dla polskich badaczy.
16. **Niedostateczna skala produkcji półprzewodników w Polsce.**
17. **Niewystarczająca świadomość cyberzagrożeń wśród konsumentów oraz odbiorców energii.** Cyfryzacja energetyki rozproszonej, w konsekwencji której do sieci domowych oprócz typowych urządzeń IoT (które są wyposażone w czujniki, oprogramowanie umożliwiające komunikację z internetem) są przyłączane urządzenia odpowiedzialne za wytwarzanie energii elektrycznej, powoduje, że zagrożone są nie tylko dane i urządzenia domowe, ale również lokalne sieci elektroenergetyczne. Istnieje zatem potrzeba edukowania o tym konsumentów, którzy kupują urządzenia IoT, oraz odbiorców energii, którzy ją wytwarzają na własne potrzeby, tzw. prosumentów.
18. **Niski poziom cyfryzacji w sektorze ciepłownictwa.** Transformacja energetyczna sektora ciepłowniczego będzie realizowana przez ścisłą integrację z sektorem elektroenergetycznym. Niedostateczny poziom digitalizacji procesów oraz sposobów komunikowania się ze współpracującymi podmiotami staje się barierą w implementacji nowoczesnych technologii odpowiedzialnych za dekarbonizację. Elastyczność ciepłownictwa w podejściu transformacyjnym będzie uwarunkowana dostępnością danych i szybkością reagowania na zdarzenia na rynku energii. Lawinowo wzrasta ilość przetwarzanych danych, w tym wymogów raportowych i sprawozdawczych.

Wymienione wyżej 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 w miarę możliwości, jakie daje technologia, a także minimalizować negatywne skutki, które wywołuje.

1.6. Rekomendacje

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

1. Rekomendacje zawarte w sprawozdaniu krajowym w ramach Raportu o stanie cyfrowej dekady 2023, zawierające DESI (DDCR na 2023 r. dla Polski)

W dniu 27 września 2023 r. Komisja Europejska (KE) opublikowała sprawozdania krajowe, które uzupełniają DDCR na 2023 r. dla Polski⁴¹⁾. W ramach sprawozdań 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 na skutek następujących działań:

- a) **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”⁴²⁾,
- b) **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”⁴³⁾,
- c) **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”⁴⁴⁾,
- d) **cyfryzacja usług publicznych:** „Polska powinna zintensyfikować wysiłki na rzecz cyfryzacji usług publicznych”⁴⁵⁾.

2. Zalecenia Rady UE (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. 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 przez Radę UE większej uwagi innym politykom.

⁴¹⁾ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/pl/library/country-reports-digital-decade-report-2023>.

⁴²⁾ Str. 5 sprawozdania dotyczącego Polski.

⁴³⁾ Str. 9 sprawozdania dotyczącego Polski.

⁴⁴⁾ Str. 12 i 13 sprawozdania dotyczącego Polski.

⁴⁵⁾ Str. 17 sprawozdania dotyczącego Polski.

3. Rekomendacje eGovernment Benchmark Report 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 są zogniskowane 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 dotyczącej 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:

- a) „Europejska deklaracja praw i zasad cyfrowych” powinna pomóc każdemu w UE uzyskać jak najwięcej z transformacji cyfrowej (szerzej na temat deklaracji w rozdziale 1.3.) **(eGov.2023.1)**,
- b) wyzwanie dla osiągnięcia celu 100 % dostępności kluczowych usług publicznych obejmuje konieczność wypełnienia trzech głównych luk: luki między użytkownikami transgranicznymi i krajowymi, luki między 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 **(eGov.2023.2)**,
- c) 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. Trwające wdrażanie rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 910/2014 z dnia 23 lipca 2014 r. w sprawie identyfikacji elektronicznej i usług zaufania w odniesieniu do transakcji elektronicznych na rynku wewnętrznym oraz uchylającego dyrektywę 1999/93/WE⁴⁶⁾ (eIDAS) również ułatwi użytkownikom transgranicznym korzystanie z usług, przy lepiej zabezpieczonym uwierzytelnianiu **(eGov.2023.3)**.

4. Rekomendacje Digital Public Administration factsheet 2023⁴⁷⁾

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 członkowskie UE, wskaźnikach Eurostatu, eGovernment Benchmark oraz wynikach uzyskanych w ramach mechanizmu monitorowania Europejskich Ram Interoperacyjności.

W zakresie zasad interoperacyjności⁴⁸⁾ Polska uzyskała w 2023 r. wyższą ocenę niż w 2022 r. i osiąga wyniki na poziomie średniej unijnej, z wyjątkiem:

- a) **zasady 3 dotyczącej przejrzystości.** Rozwiązania e-administracji należy tworzyć w sposób zapewniający przejrzystość procesów i reguł administracyjnych, przepływu danych i podejmowanych decyzji,
- b) **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,
- c) **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

⁴⁶⁾ Dz. Urz. UE L 257 z 28.08.2014, str. 73, z późn. zm.

⁴⁷⁾ https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/inline-files/DPA_Factsheets_2023_Poland_vFINAL.pdf.

⁴⁸⁾ <https://www.gov.pl/web/ia/pryncypia-architektoniczne>.

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, aby:

- a) przy zamawianiu i wytwarzaniu rozwiązań ICT korzystać z odpowiednich katalogów norm, specyfikacji i wytycznych na poziomie krajowym i unijnym,
- b) inwestować więcej wysiłku w systemy informatyczne i architektury techniczne, które uwzględniają wielojęzyczność, przy tworzeniu europejskich usług publicznych,
- c) 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.

5. Rekomendacje OECD

Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju okresowo publikuje raporty dotyczące stanu polskiej gospodarki. Edycja badania, która ukazała się w lutym 2023 r., nosi nazwę „OECD Economic Surveys: Poland 2023”⁴⁹⁾. Raport zawiera diagnozę polskiej gospodarki, analizę głównych wyzwań oraz rekomendacje w zakresie dalszej polityki. W 2023 r. badanie wzbogacono o wydzieloną część dotyczącą transformacji cyfrowej polskiej gospodarki. Poniżej zestawiono kluczowe rekomendacje OECD z tej części raportu:

a) Rekomendacje w zakresie integracji technologii cyfrowych w przedsiębiorstwach:

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

b) Rekomendacje w kontekście podnoszenia kompetencji cyfrowych:

- „zapewnienie sprzętu informatycznego w szkołach oraz szkoleń dla nauczycieli przedmiotów zawodowych oraz technicznych w zakresie kompetencji cyfrowych” (OECD.2023.B1),
- „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),
- „dalsze zwiększanie liczby kobiet studiujących w dziedzinie ICT poprzez ukierunkowane kampanie uświadamiające i stypendia” (OECD.2023.B3),
- „promowanie uczenia się przez całe życie, zwłaszcza wśród osób pracujących w MŚP oraz osób słabiej wykształconych, nieaktywnych i starszych” (OECD.2023.B4),

⁴⁹⁾ https://read.oecd-ilibrary.org/economics/oecd-economic-surveys-poland-2023_6fc99a4b-en#page1.

– „zapewnienie bardziej elastycznych i modułowych szkoleń, aby zwiększyć dostępność i liczbę osób korzystających z nich, w tym z kursów online” (OECD.2023.B5),

c) Rekomendacje w zakresie e-administracji:

– „digitalizacja pozostałych usług administracji publicznej, zwiększenie przejrzystości i wykorzystania rozwiązań e-administracji” (OECD.2023.C1),

– „dalsze aktualizowanie i rozwijanie dostępnego publicznie zbioru danych oraz zachęcanie większej liczby firm z sektora prywatnego do korzystania z tych danych” (OECD.2023.C2),

– „zapewnienie odpornej i solidnej infrastruktury cyfrowej rządu w celu przeciwdziałania zwiększonym zagrożeniom w cyberprzestrzeni” (OECD.2023.C3).

1.7. Mocne strony

W zakresie cyfryzacji państwa zidentyfikowano mocne strony opisane poniżej.

1. **Otwarte dane publiczne.** Polska jest na czele rankingów otwartości danych publicznych. W **Open Data Maturity Report 2023**⁵⁰⁾ Polska plasuje się na 2. miejscu, tym samym osiągając wynik znacznie powyżej średniej UE (PL – 98 %, EU27+ – 83 %). W trzech badanych obszarach dotyczących polityki otwartości, wpływu otwartych danych i portalu Polska zajęła pierwsze miejsce.
2. **Dostęp do sieci szerokopasmowych.** W wielu raportach mierzących rozwój cyfrowy jako mocna strona Polski jest wskazywany aspekt pokrycia siecią szerokopasmową (IMD World Digital Competitiveness Ranking⁵¹⁾, European Innovation Scoreboard⁵²⁾, OECD Going Digital Toolkit⁵³⁾). 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 r. 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”⁵⁴⁾).
3. **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 2022⁵⁵⁾) oraz wyniki powyżej średniej w badaniach PISA (Programme for International Student Assessment, Program międzynarodowej oceny uczniów)(IMD World Digital Competitiveness Ranking⁵⁶⁾).

⁵⁰⁾ <https://data.europa.eu/en/publications/open-data-maturity/2023>.

⁵¹⁾ <https://www.imd.org/centers/wcc/world-competitiveness-center/rankings/world-digital-competitiveness-ranking/>.

⁵²⁾ https://research-and-innovation.ec.europa.eu/knowledge-publications-tools-and-data/publications/all-publications/european-innovation-scoreboard-2022_en.

⁵³⁾ <https://goingdigital.oecd.org/>.

⁵⁴⁾ <https://www.uke.gov.pl/akt/raport-o-stanie-rynku-telekomunikacyjnego-w-2022-roku,485.html>.

⁵⁵⁾ <https://networkreadinessindex.org/>.

⁵⁶⁾ <https://www.imd.org/centers/wcc/world-competitiveness-center/rankings/world-digital-competitiveness-ranking/>.

4. Środki identyfikacji elektronicznej:

- a) **Profil zaufany.** Polska wypracowała unikatowe metody uwierzytelnienia tożsamości w internecie (np. przez aplikację bankową lub w ramach wideokonferencji z urzędnikiem) oraz podpisu dokumentów elektronicznych. Obecnie niemal 16,5 mln osób w Polsce posiada profil zaufany, co stanowi ogromny atut we wdrażaniu nowych usług cyfrowych,
 - b) **Profil osobisty.** Od dnia 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,
 - c) **Profil mObywatel** (od dnia 14 lipca 2023 r.) – szczegółowe informacje zawarto w rozdziale 1.2 (w tabeli „Cyfrowe usługi publiczne” – w lit. B. „Cyfrowa tożsamość”) oraz w rozdziale 3.2.4 (nazwa obszaru „Identyfikacja elektroniczna” – opis środka CUP.III.1. „Wdrożenie kluczowych rozwiązań uregulowanych na gruncie ustawy z dnia 26 maja 2023 r. o aplikacji mObywatel”⁵⁷⁾.
5. **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. W dniu 14 lipca 2023 r. weszła w życie ustawa z dnia 26 maja 2023 r. o aplikacji mObywatel; 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 są załatwiane sprawy wymagające okazania dokumentu tożsamości.
 6. **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.), mojelKP (maj 2021 r.), raportowanie zdarzeń medycznych (lipiec 2021 r.).
 7. **Przyjęcie przez Radę Ministrów 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.
 8. **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”⁵⁸⁾) oraz agresją wojsk rosyjskich w Ukrainie.
 9. **Utworzenie efektywnego systemu cyberbezpieczeństwa na poziomie krajowym.** Dzięki ustawie z dnia 5 lipca 2018 r. o krajowym systemie cyberbezpieczeństwa⁵⁹⁾ powstał system z jasnym przydziałem zadań i odpowiedzialności, który umożliwia sprawne działania na rzecz wykrywania, zapobiegania i minimalizowania skutków ataków naruszających cyberbezpieczeństwo Rzeczypospolitej Polskiej. Powstał tzw. System S46, który wspiera m.in. współpracę podmiotów wchodzących w skład krajowego systemu cyberbezpieczeństwa przez możliwość zgłaszania i obsługę incydentów oraz przekazywanie rekomendacji dotyczących działań podnoszących poziom cyberbezpieczeństwa. Operatorem systemu jest NASK-PIB. Krajowy system cyberbezpieczeństwa zostanie rozbudowany o nowe sektory gospodarki w ramach wdrożenia dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2022/2555 z dnia 14 grudnia 2022 r. w sprawie środków na rzecz wysokiego wspólnego poziomu cyberbezpieczeństwa na terytorium Unii, zmieniającej

⁵⁷⁾ Dz. U. z 2024 r. poz. 1275.

⁵⁸⁾ <https://www.gov.pl/web/cyfryzacja/cyfryzacja-podczas-pandemii>.

⁵⁹⁾ Dz. U. z 2024 r. poz. 1077 i 1222.

rozporządzenie (UE) nr 910/2014 i dyrektywę (UE) 2018/1972 oraz uchylającej dyrektywę (UE) 2016/1148 (dyrektywa NIS 2⁶⁰).

10. **Podniesienie poziomu odporności na cyberzagrożenia** przez 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. Ponadto planuje się utworzenie krajowego systemu certyfikacji cyberbezpieczeństwa z możliwością wydawania certyfikatów zgodnych z Common Criteria, które są uznawane globalnie w ramach porozumień międzynarodowych, i jednocześnie w pełni zgodnego 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 uchylecia rozporządzenia (UE) nr 526/2013 (akt o cyberbezpieczeństwie)⁶¹. To rozwiązanie umożliwi polskim przedsiębiorcom certyfikowanie swoich produktów ICT, usług ICT oraz procesów ICT pod kątem cyberbezpieczeństwa. W ramach tego systemu będą funkcjonowały jednostki oceniające zgodność pod kątem europejskich albo krajowych programów certyfikacji cyberbezpieczeństwa, które umożliwią ww. certyfikację. Upowszechnienie możliwości certyfikacji pod kątem cyberbezpieczeństwa produktów, usług i procesów ICT pozwoli na to, że więcej podmiotów będzie mogło korzystać z certyfikowanych produktów ICT, usług ICT czy procesów ICT. Dzięki temu zostanie zwiększony poziom odporności systemów informacyjnych tych podmiotów na cyberzagrożenia. Korzystanie przez polskich przedsiębiorców z dobrowolnej certyfikacji ich produktów, usług i procesów z zakresu cyberbezpieczeństwa zwiększy ich konkurencyjność na rynku europejskim.
11. **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 w Polsce) odsetek internautów niekupujących w sieci z powodu obaw o bezpieczeństwo płatności jest stosunkowo niski i wynosi 4,74 % (średnia 27 państw OECD – 22,5 %).
12. **Zapewnienie bezpiecznych poziomów PEM (pole elektromagnetyczne) i usprawnienie procesu inwestycyjnego w sieciach radiokomunikacyjnych,** przez rozwój i wzmocnienie 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 przedsiębiorców telekomunikacyjnych, 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).
13. **Dobry monitoring sytuacji dzieci i nastolatków w Internecie.** Od lat NASK-PIB publikuje raporty pn. „Nastolatki 3.0”⁶²) czy „Nastolatki wobec pornografii cyfrowej”⁶³), 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 (rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiające przepisy mające na celu zapobieganie

⁶⁰) Dz. Urz. UE L 333 z 27.12.2022, str. 80.

⁶¹) Dz. Urz. UE L 151 z 07.06.2019, str. 15.

⁶²) <https://www.nask.pl/pl/raporty/raporty/4295,RAPORT-Z-BADAN-NASTOLATKI-30-2021.html>.

⁶³) <https://www.nask.pl/pl/raporty/raporty/5077,Raport-Nastolatki-wobec-pornografii-cyfrowej.html>.

niegodziwemu traktowaniu dzieci w celach seksualnych i jego zwalczanie, COM(2022) 209 final)⁶⁴⁾. Działający w NASK-PIB Dyżurnet.pl, zgodnie z jego raportem za 2022 r.⁶⁵⁾, zarejestrował 2861 incydentów CSAM (ang. *Child sexual abuse material*). Incydenty CSAM to zdarzenia związane z materiałami przedstawiającymi seksualne wykorzystywanie dziecka.

14. **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 przedsiębiorstw 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.

⁶⁴⁾ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/ALL/?uri=CELEX:52022PC0209>.

⁶⁵⁾ <https://dyzurnet.pl/publikacje>.

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 (trajektoria krajowa) zostały opracowane na podstawie trajektorii ustanowionych na poziomie unijnym w komunikacie Komisji z dnia 27 września 2023 r. ustanawiającym prognozowane trajektorie na szczeblu unijnym służące osiągnięciu celów cyfrowych⁶⁶⁾ oraz zgodnie z Wytycznymi KE;
- 2) rodzaj trajektorii krajowej prowadzącej do osiągnięcia poszczególnych celów jest wzorowany 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 służące do pomiaru postępów w realizacji celów cyfrowych ustanowionych w art. 4 ust. 1 decyzji Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2022/2481⁶⁷⁾ (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 kluczowych wskaźników efektywności (KPI), możliwości związane z realnym wpływem zaplanowanych interwencji na poszczególne obszary oraz równoległe planowane działania z zakresu transformacji cyfrowej, które są realizowane.

2.1. Kompetencje cyfrowe

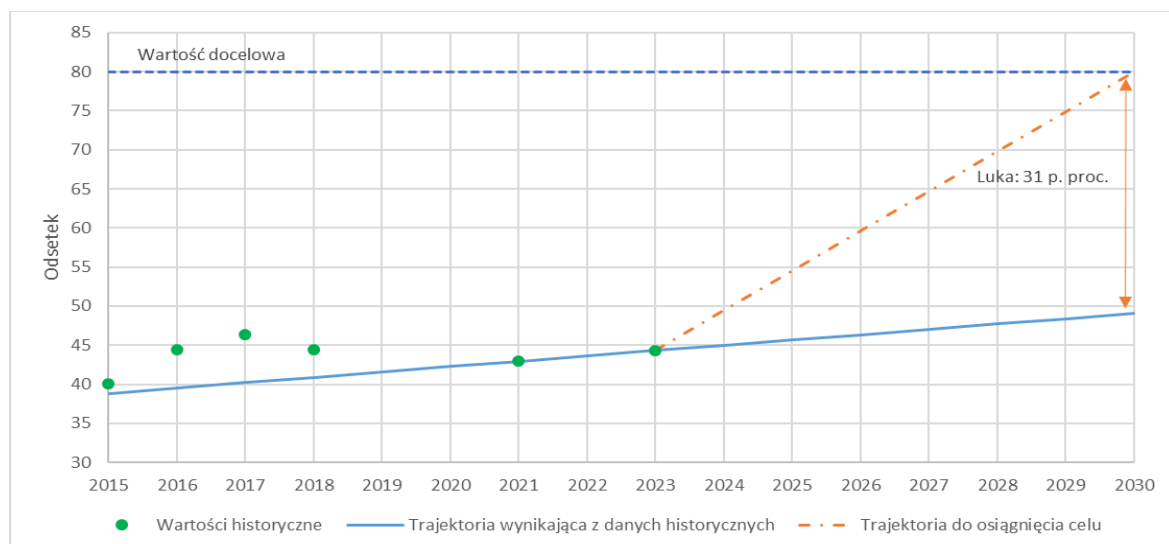
Cel cyfrowy	Podkategoria celu	KPI dla UE	Wartość bazowa dla Polski	Cel dla Polski	Dane historyczne	Źródło danych	Rodzaj trajektorii
Przynajmniej podstawowe umiejętności cyfrowe (16-74 lata)	-	80 %	44,3 %	80 %	tak	Eurostat	liniowa
Specjaliści ICT	liczba zatrudnionych	20 mln	3,6 % zatrudnionych, ok. 601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

⁶⁶⁾ C(2023) 7500 final, Dz. Urz. UE C 344 z 29.09.2023, str. 80.

⁶⁷⁾ Dz. Urz. UE L 168 z 03.07.2023, str. 48.

2.1.1. Przynajmniej podstawowe umiejętności cyfrowe

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



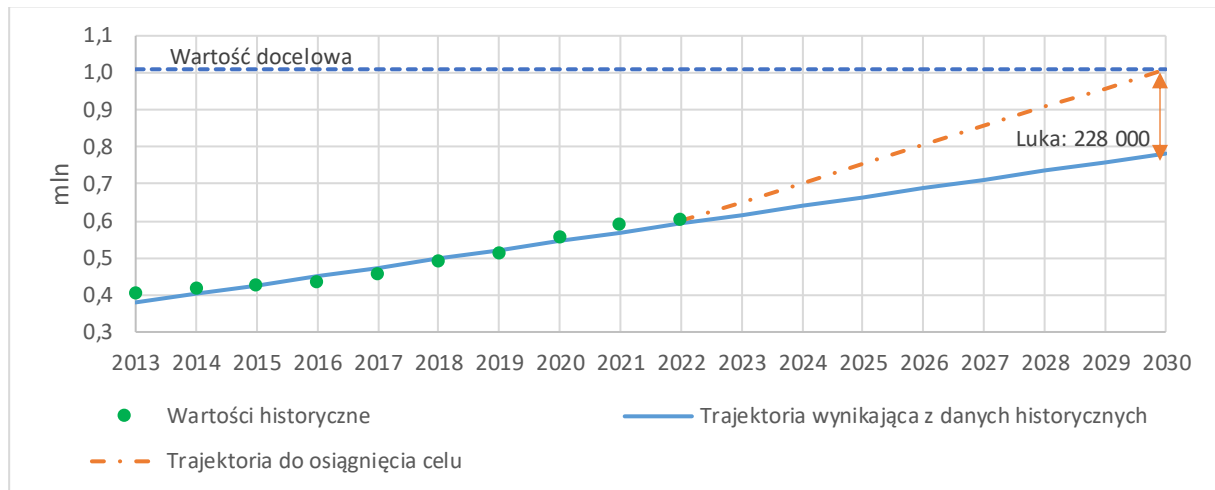
Źródło: Opracowanie własne PIE na bazie danych Eurostatu

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 i 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.

2.1.2. Specjaliści i specjalistki ICT

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 [mln]	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 odsetków, jakie stanowili wśród wszystkich pracujących.

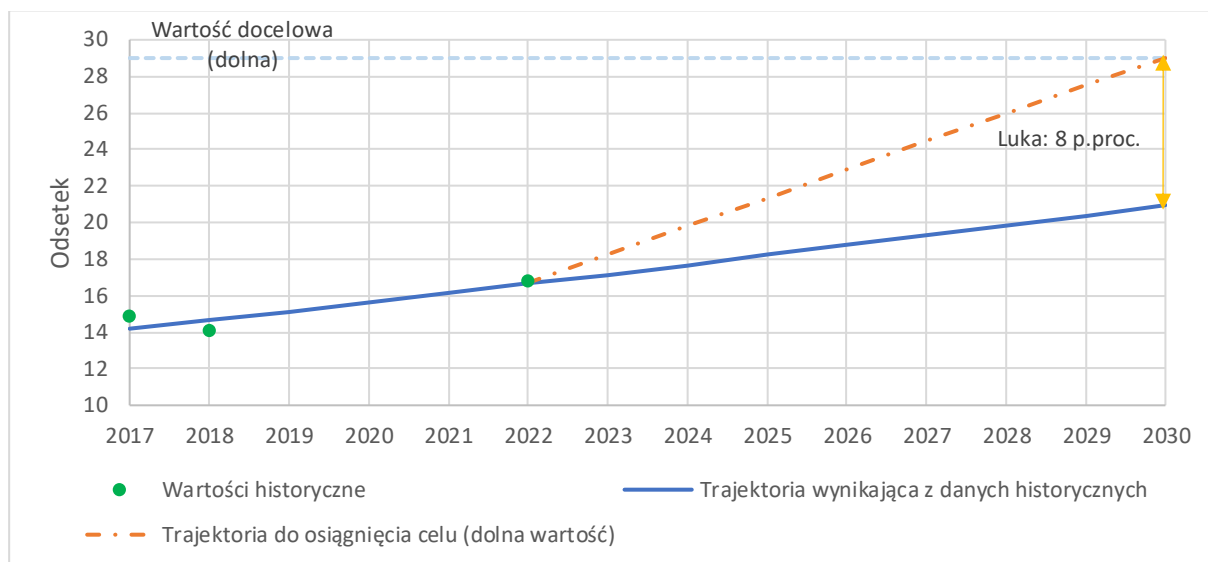
Dane z lat 2013–2022 zostały wykorzystane do wyznaczenia trendu liniowego, który następnie pozwolił określić, jaka będzie liczba specjalistów w kolejnych latach przy braku dodatkowych interwencji lub innych zmian w gospodarce. W rezultacie liczba specjalistów ICT w 2030 r. wynosiłaby w Polsce ok. 782 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 % zatrudnionych w 2030 r.) został przeliczony na wartości bezwzględne przy wykorzystaniu danych o liczbie pracujących z Aktualizacji Programu Konwergencji (do 2026 r.), 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.

2.1.3. 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 wyniósł w 2022 r. 16,7 %. Dane historyczne wskazują na powolny przyrost odsetków 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. wyniósłby 21 %. Luka do wartości docelowej, na poziomie 29 %, wyniosłaby 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 %	77,6 %	100 %	tak*	UKE	S
Półprzewodniki (udział w globalnym rynku)	-	20 %	0 %	0,5 %	-	-	liniowa
Węzły brzegowe	-	10 tys.	0	370	-	-	S
Komputery kwantowe	-	1	0	2**	-	-	skokowa

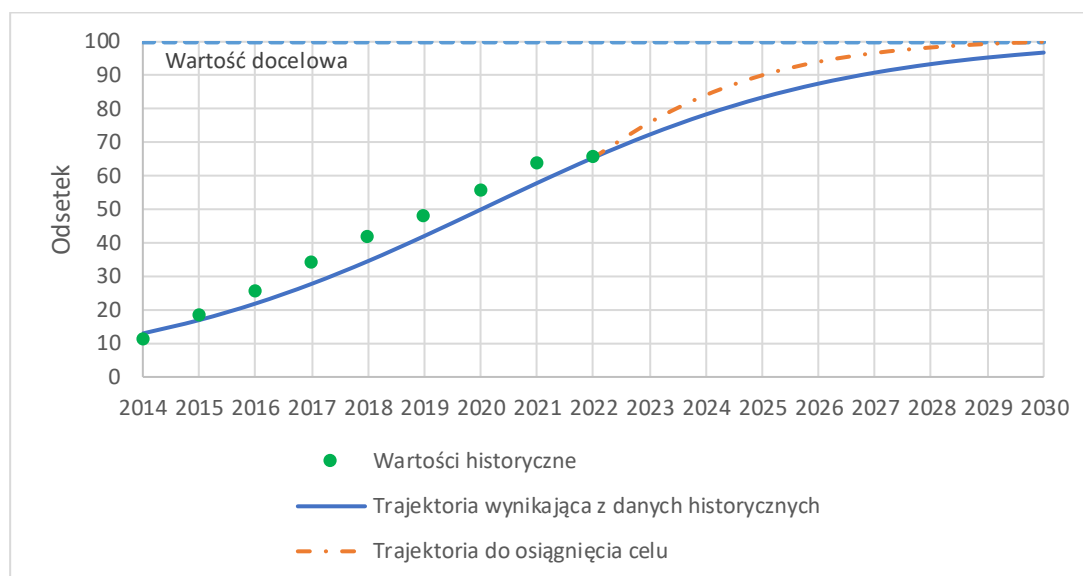
* Dane UKE różnią się od danych wskazanych przez KE, zastosowane są inne definicje.

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

2.2.1. Telekomunikacja i 5G

2.2.1.1. Sieci gigabitowe

Wykres 4. Odsetek gospodarstw domowych objętych sieciami typu FTTB



Źródło: Opracowanie własne PIE na bazie danych UKE

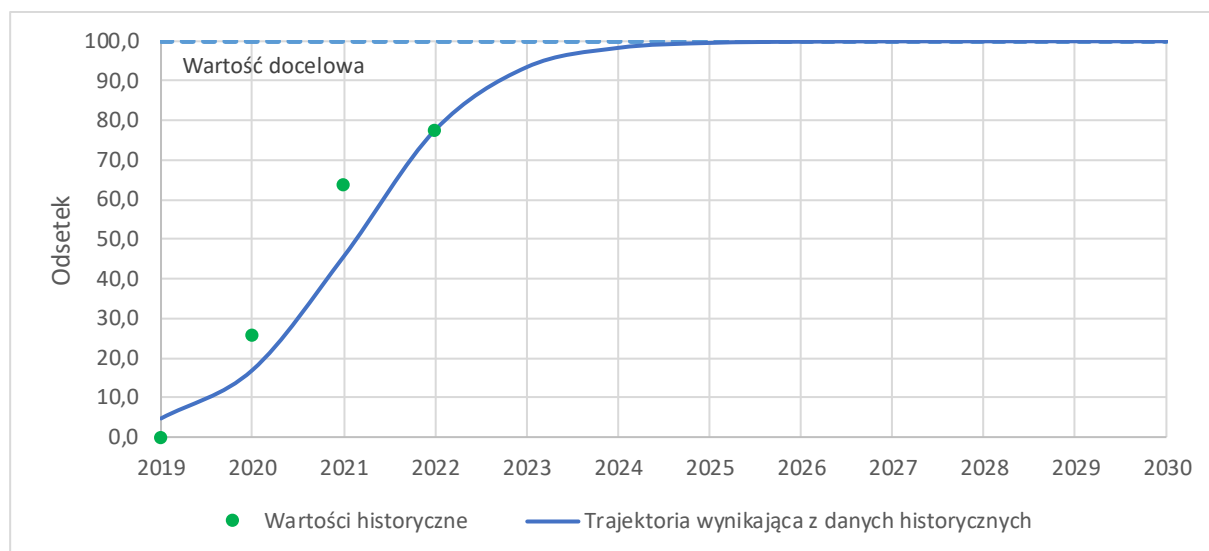
Rok	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Wartość wynikająca z trajektorii do osiągnięcia celu	65,4 %	75,9 %	84,1 %	90,0 %	94,0 %	96,6 %	98,3 %	99,3 %	100,0 %

W 2022 r. 65,4 % gospodarstw domowych miało dostęp do internetu umożliwiającego łączność gigabitową – określoną jako posiadających podłączenie w technologii FTTB (światłowód do budynku, ang. 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.

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

Wykres 5. Odsetek gospodarstw domowych objętych zasięgiem sieci 5G



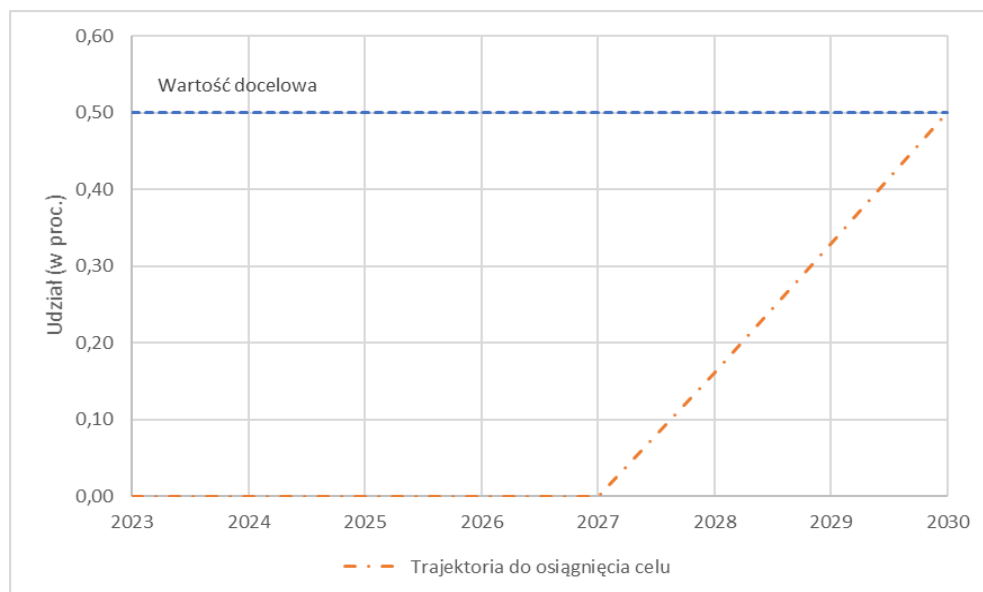
Źródło: Opracowanie własne PIE na bazie danych UKE

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, przedsiębiorcy telekomunikacyjni 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 zostaną udostępnione na potrzeby komercyjne pasma pionierskie, w szczególności 700 MHz.

2.2.2. 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

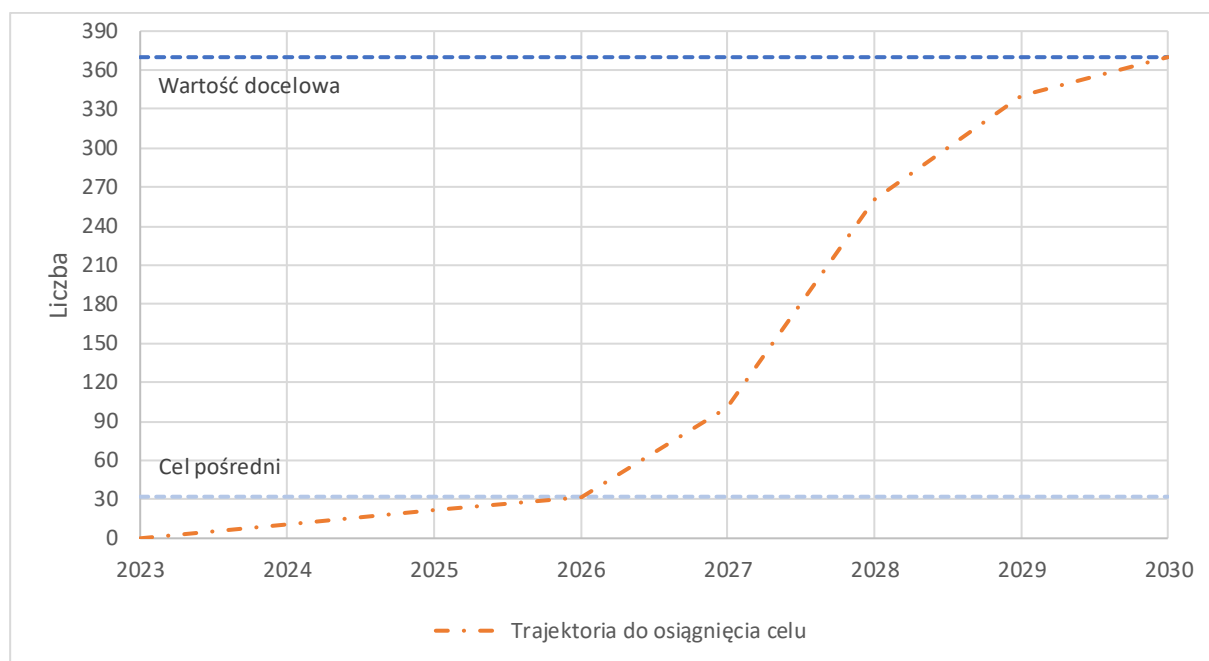
Rok	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Wartość wynikająca z trajektorii do osiągnięcia celu	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,16 %	0,33 %	0,50 %

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. Celem Polski jest pozyskanie dużego inwestora z branży półprzewodników. Plany inwestycyjne związane z uruchomieniem Zakładu Integracji i Testowania Półprzewodników deklarowało Intel, co byłoby szansą na stworzenie kompleksowego i najbardziej zaawansowanego technologicznie łańcucha dostaw półprzewodników w Europie. Plany te zostały jednak zawieszono z uwagi na wewnętrzne problemy Intela. Będą podejmowane dalsze działania na rzecz zwiększenia udziału Polski w produkcji półprzewodników.

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

2.2.3. Węzły brzegowe

Wykres 7. Liczba węzłów brzegowych w Polsce



Źródło: Opracowanie własne PIE na bazie informacji Ministerstwa Edukacji i Nauki (obecnie Ministerstwo Edukacji Narodowej i Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego) i NASK-PIB

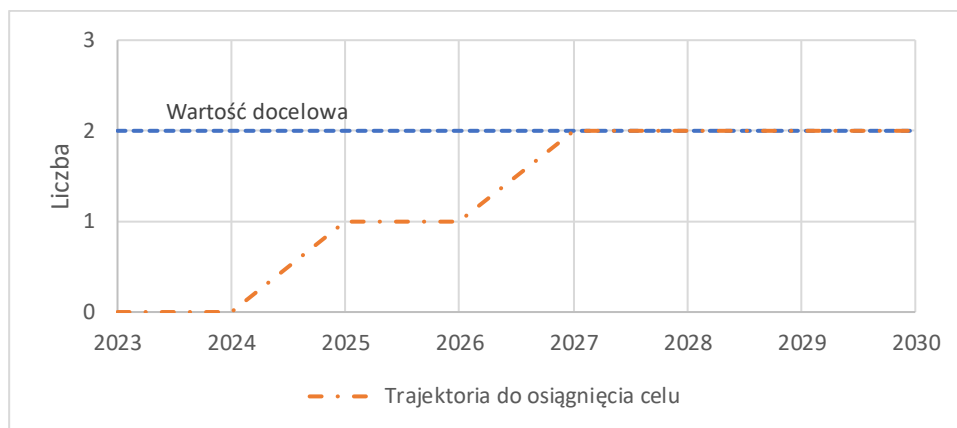
Rok	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Wartość wynikająca z trajektorii do osiągnięcia celu	0	11	21	32	100	260	340	370

Obecnie w Polsce nie ma węzłów brzegowych spełniających wymagania stawiane tego typu infrastrukturze w decyzji 2022/2481, w ramach której został ustanowiony program polityki „Droga ku cyfrowej dekadzie” do 2030 r. Planowane interwencje zakładają realizację projektów pilotażowych do 2026 r., 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 przedsiębiorców telekomunikacyjnych, co będzie skutkowało szybkim wzrostem liczby tego typu węzłów w kolejnych latach, aż do osiągnięcia wartości docelowej 370 węzłów brzegowych w 2030 r.

2.2.4. Komputery kwantowe

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



Źródło: Opracowanie własne PIE na bazie informacji Ministerstwa Edukacji i Nauki (obecnie Ministerstwo Edukacji Narodowej i Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego), Ministerstwa Cyfryzacji i Poznańskiego Centrum Superkomputerowo-Sieciowego (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 dotyczącym 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 będzie zapewniony zdalny dostęp do zasobu komputera kwantowego w Czechach. W efekcie powyższych działań 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/Główny Urząd Statystyczny (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.

2.3.1. Wykorzystanie technologii cyfrowych

Cele przyjęte w decyzji 2022/2481 są określone 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”⁶⁸⁾.

Jednocześnie, w wytycznych do przygotowania trajektorii⁶⁹⁾, KE wskazuje na oddzielne trajektorie dla wykorzystania każdej z tych trzech technologii. Podobnie, jeśli chodzi o raportowanie danych przez instytucje statystyczne i Eurostat, odrębnie są podawane dane o wykorzystaniu każdej z tych trzech technologii, a nie jest podawana informacja, ile przedsiębiorstw korzysta z przynajmniej jednej technologii.

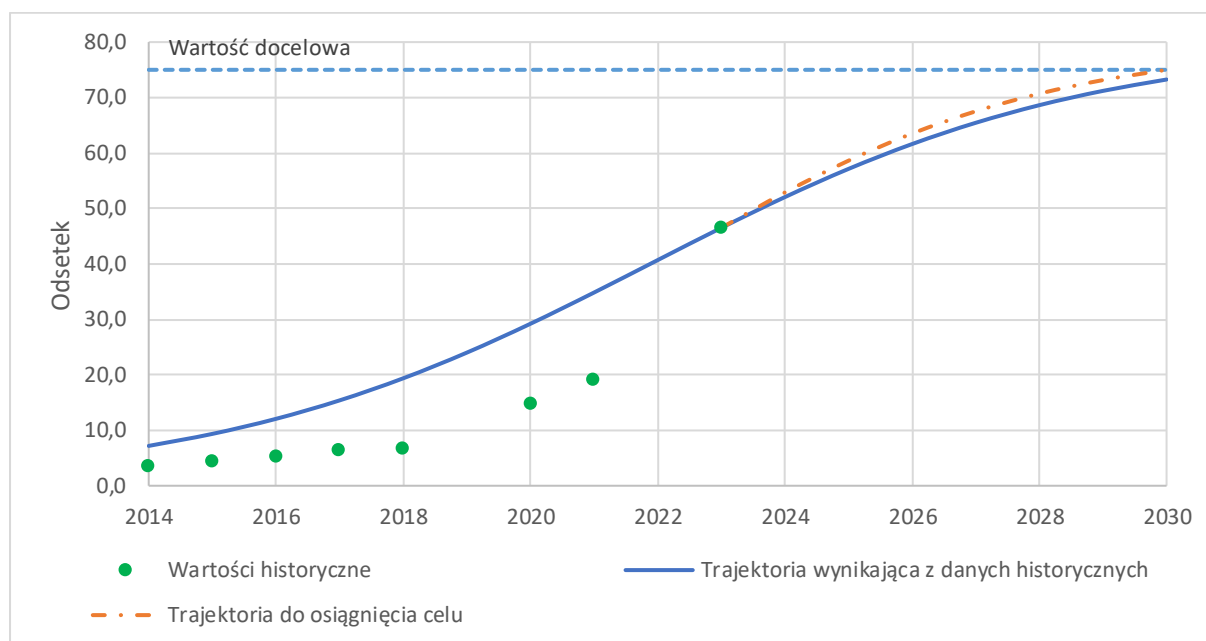
W związku z powyższym w niniejszym dokumencie przygotowano oddzielne cele i trajektorie dla wykorzystania przez polskie przedsiębiorstwa każdej ze wskazanych trzech technologii.

⁶⁸⁾ Art. 4 ust. 1 pkt 3 lit. a.

⁶⁹⁾ Komunikat Komisji z dnia 27 września 2023 r. ustanawiający prognozowane trajektorie na szczeblu unijnym służące osiągnięciu celów cyfrowych, Dz. Urz. UE C 344 z 29.09.2023, str. 80, <https://digital-strategy.ec.europa.eu/pl/library/communication-establishing-union-level-projected-trajectories-digital-targets>.

2.3.1.1. Chmura obliczeniowa

Wykres 9. Odsetek przedsiębiorstw korzystających z wybranych usług chmury obliczeniowej



Źródło: Opracowanie własne PIE na bazie danych Eurostatu

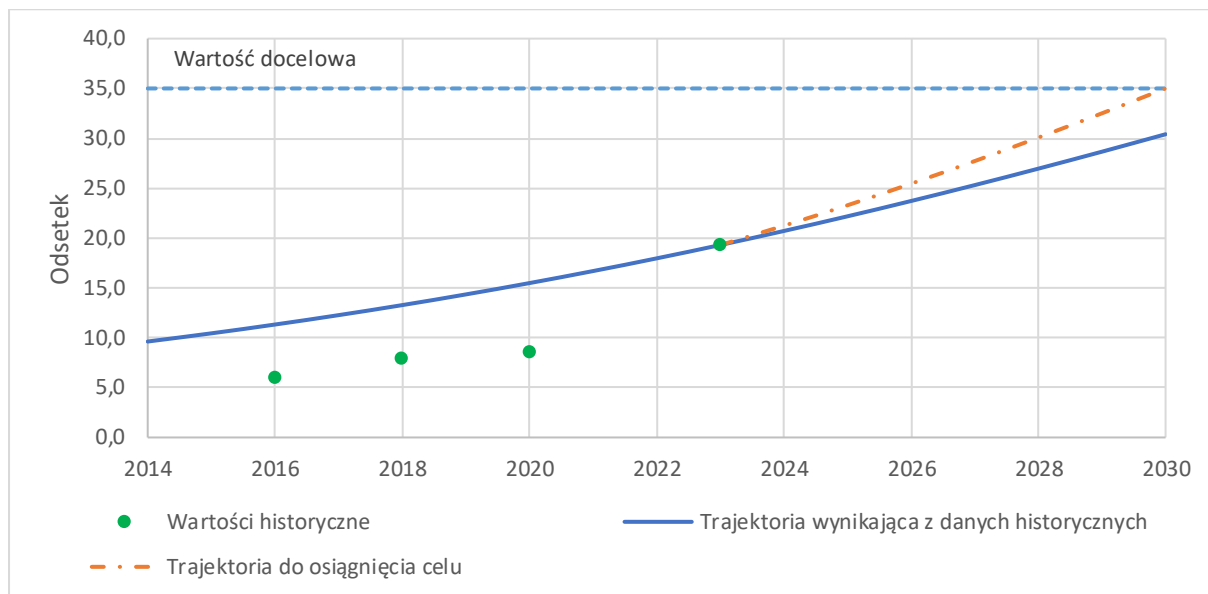
Rok	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Wartość wynikająca z trajektorii do osiągnięcia celu	46,5 %	52,9 %	58,6 %	63,5 %	67,5 %	70,7 %	73,1 %	75,0 %

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 Europejska w swojej metodologii proponuje wykorzystanie danych za lata 2014–2020 do oszacowania trajektorii bazowej, a następnie dostosowanie jej (przesunięcie), 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 zostało uznane za zmianę sposobu badania wskaźnika. Wpłynęło to na przesunięcie trajektorii historycznej względem danych za lata 2014–2020 i 2021. Jednocześnie KE wskazuje, że mimo iż cel na 2030 r. został ustalony na poziomie 75 %, to poziom nasycenia dla technologii chmury obliczeniowej jest wyższy, na poziomie 80 %. Podobne założenie przyjęto dla konstruowania krzywej dla Polski.

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

2.3.1.2. Big Data

Wykres 10. Odsetek przedsiębiorstw korzystających z Big Data



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 %

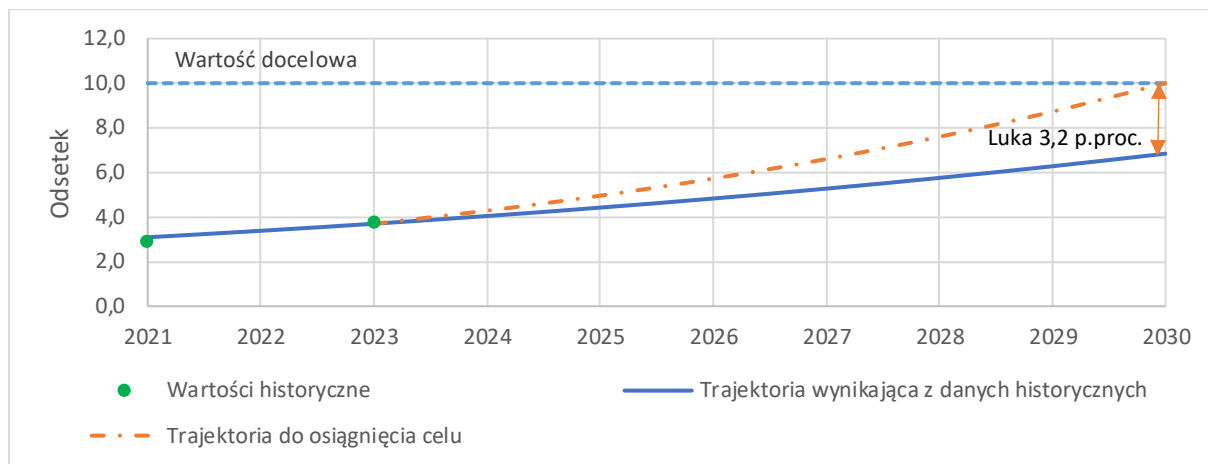
Odsetek przedsiębiorstw korzystających z wielkich zbiorów danych (Big Data) wyniósł w Polsce 19,3 % w 2023 r. W poprzednich latach wartości te były nieco niższe (dane dostępne są za 2016 r., 2018 r. i 2020 r.).

Podobnie jak w przypadku chmury obliczeniowej, KE wskazuje, że mimo iż cel na 2030 r. został ustalony na poziomie 75 %, to poziom nasycenia dla technologii Big Data jest wyższy, na poziomie 80 %. 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.

2.3.1.3. Sztuczna inteligencja

Wykres 11. Odsetek przedsiębiorstw korzystających z technologii AI



Źródło: Opracowanie własne PIE na bazie danych Eurostatu

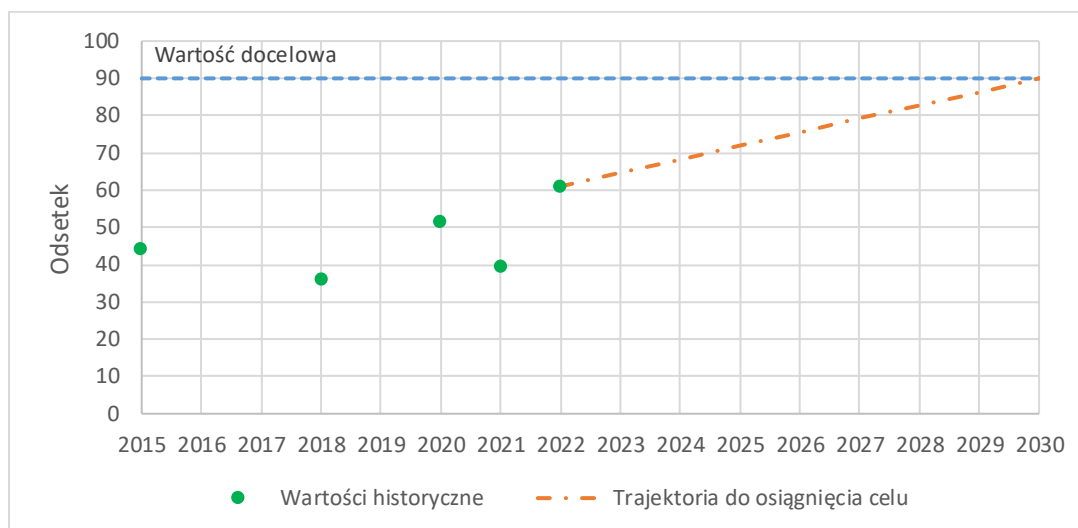
Rok	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Wartość wynikająca z trajektorii do osiągnięcia celu	3,7 %	4,3 %	5,0 %	5,7 %	6,6 %	7,6 %	8,7 %	10,0 %

Odsetek przedsiębiorstw korzystających z technologii AI wyniósł w Polsce 3,7 % w 2023 r. Dane dostępne są za 2021 r. i 2023 r. Zgodnie ze wskazówkami KE trajektoria dla przyjmowania technologii AI jest identyczna (pod względem parametrów tempa wzrostu) z trajekcją 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.

2.3.2. MŚP wykorzystujące technologie cyfrowe co najmniej w stopniu podstawowym

Definicja wskaźnika (MŚP wykorzystujące technologie cyfrowe co najmniej w stopniu podstawowym) przytoczona z decyzji wykonawczej KE (UE) 2023/1353; dalej w Krajowym planie nazwana jako wskaźnik intensywności cyfrowej na poziomie co najmniej podstawowym – źródło: Eurostat.

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



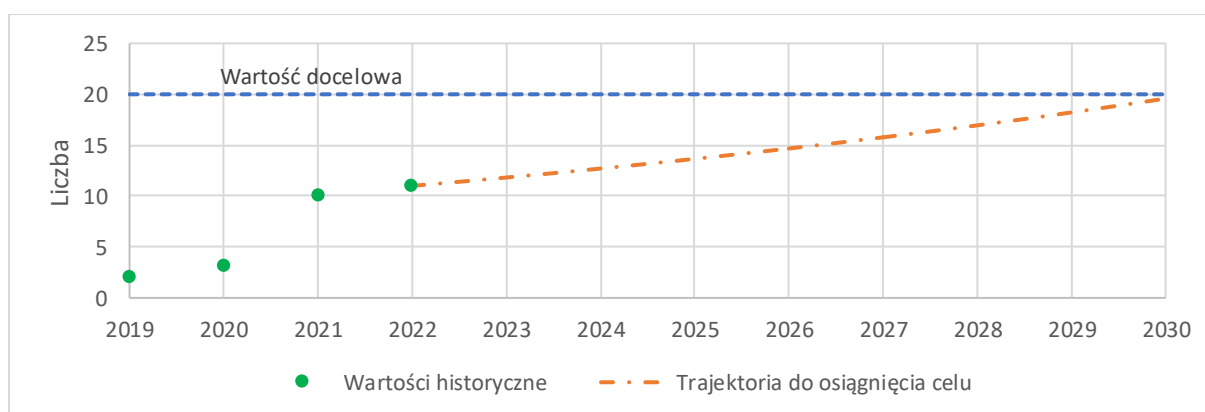
Źródło: Opracowanie własne PIE na bazie danych Eurostatu

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 (pomiar 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. Wykres 12 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.

2.3.3. Jednorożce

Wykres 13. Liczba jednorożców (przedsiębiorstw wycenianych na ponad 1 mld dolarów) 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 przedsiębiorstw. 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 przedsiębiorstw, 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 KE (krzywa wykładnicza), wychodzącą z ostatniego punktu danych (wartości na 2022 r.).

2.4. Cyfrowe usługi publiczne

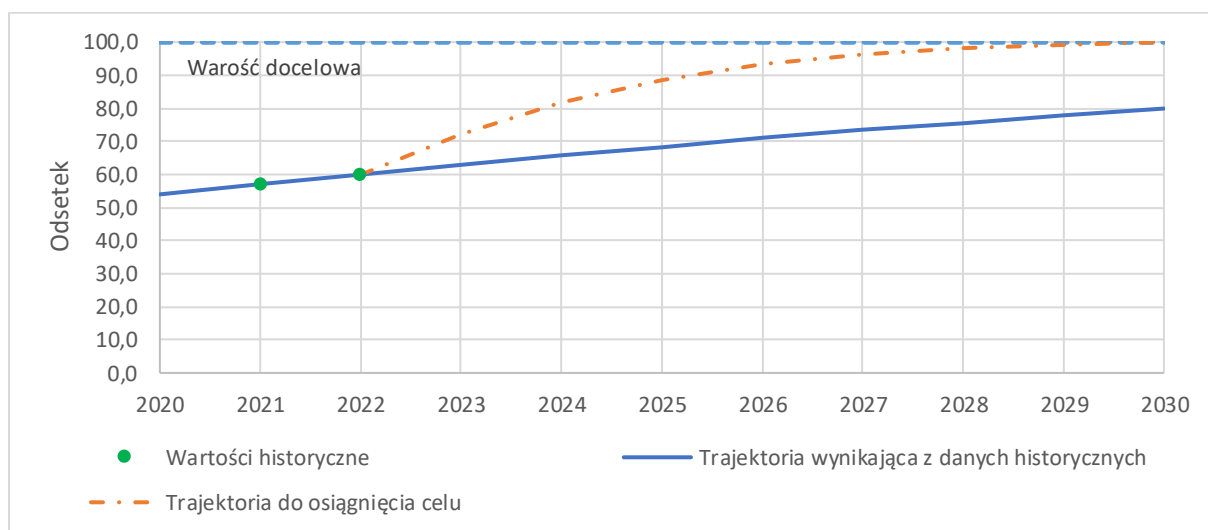
Cel cyfrowy	Podkategoria celu	KPI dla UE	Wartość bazowa dla Polski	Cel dla Polski	Dane historyczne	Źródło danych	Rodzaj trajektorii
Cyfryzacja usług publicznych	Cyfrowe usługi publiczne dla obywateli	100 %	59,9 %	100 %	tak	DESI (eGovernment Benchmark)	S
	Cyfrowe usługi publiczne dla przedsiębiorców	100 %	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 zawarto w rozdziale 2.4.3, lit. B.

2.4.1. Cyfrowe usługi publiczne

2.4.1.1. Cyfrowe usługi publiczne dla obywateli

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



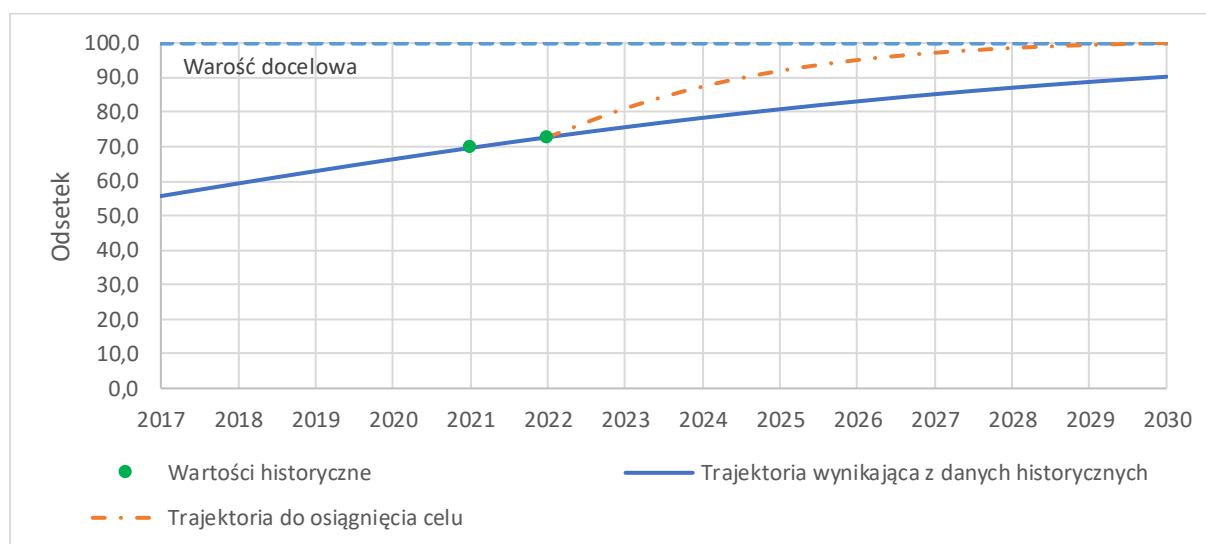
Źródło: Opracowanie własne PIE na bazie danych eGovernment Benchmark

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. i 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.

2.4.1.2. Cyfrowe usługi publiczne dla przedsiębiorców

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



Źródło: Opracowanie własne PIE na bazie danych eGovernment 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. i 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.

2.4.2. Elektroniczna dokumentacja medyczna

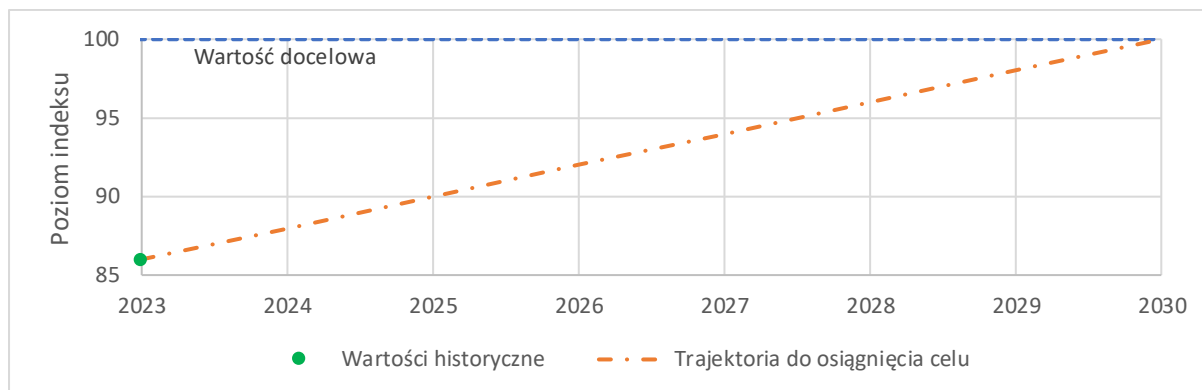
- A. *Ogólnokrajowa dostępność usług dostępu online przez obywateli do ich danych z elektronicznej dokumentacji medycznej (za pośrednictwem portalu pacjenta lub aplikacji mobilnej dla pacjentów) z dodatkowymi środkami umożliwiającymi określonym kategoriom osób (np. opiekunom dzieci, osobom z niepełnosprawnościami, osobom starszym) również dostęp do ich danych⁷⁰⁾*

⁷⁰⁾ Art. 2 ust. 1 pkt 15 decyzji wykonawczej 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.

- B. *Odsetek osób, które mają możliwość uzyskania lub wykorzystania własnego minimalnego zestawu danych związanych ze zdrowiem przechowywanych obecnie w publicznych i prywatnych systemach elektronicznej dokumentacji medycznej⁷¹⁾*

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.

2.4.3. Identyfikacja elektroniczna

- A. *Co najmniej jeden krajowy system identyfikacji elektronicznej zgłoszony zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 910/2014⁷²⁾.*

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 osiągnięcia celów określonych tym wskaźnikiem.

- B. *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)⁷³⁾.*

*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

⁷¹⁾ Art. 2 ust. 1 pkt 15 decyzji wykonawczej KE (UE) 2023/1353.

⁷²⁾ Art. 2 ust. 1 pkt 16 decyzji wykonawczej KE (UE) 2023/1353.

⁷³⁾ Art. 2 ust. 1 pkt 16 decyzji wykonawczej KE (UE) 2023/1353.

wymagane warunki, będzie możliwe po wydaniu przez KE aktów wykonawczych do rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1183 z dnia 11 kwietnia 2024 r. w sprawie zmiany rozporządzenia (UE) nr 910/2014 w odniesieniu do ustanowienia europejskich ram tożsamości cyfrowej (eIDAS 2.0)⁷⁴⁾.

⁷⁴⁾ Dz. Urz. UE L 2024/1183 z 30.04.2024, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32024R1183>.

3. Cele cyfrowe: polityki, środki i działania

3.1. Ogólny przegląd środków z podziałem na cele

3.1.1. 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 PRKC.	
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:	44 % w 2023 r. (mężczyźni – 46 %, kobiety 43 %)
WARTOŚĆ BAZOWA UE:	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 (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 Przemysle 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 systemem 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	23,7 mln euro (102,8 mln zł)	13,8 mln euro (59,8 mln zł)	9,9 mln euro (42,9 mln zł)
PLANOWANE	437,3 mln euro (1 895,9 mln zł)	57,5 mln euro (248,4 mln zł)	380 mln euro (1 647,5 mln zł)

ZAADRESOWANIE WYZWAŃ	
Działania od KMC.I.1 do KMC.I.11	<p>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.</p> <p>Oczekuje się, że środki ujęte w tabeli „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,</p>

	<p>studenci, nauczyciele i edukatorzy, osoby pracujące, w tym w sektorze publicznym, przedsiębiorcy i osoby zarządzające.</p> <p>Działania wpisują się w rekomendacje zawarte w DDCR za 2023 r. dla Polski oraz OECD Economic Surveys: Poland 2023 (OECD.2023.B1, OECD.2023.B4, OECD.2023.B5)⁷⁵⁾.</p>
--	--

SZACUNKOWA LUKA INWESTYCYJNA

Zidentyfikowana w trajektorii krajowej luka na poziomie około 31 p. proc. została już zaadresowana przez działania zaplanowane w przyjętym przez Radę Ministrów w lutym 2023 r. PRKC.

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. Systemowe kształcenie specjalistów i specjalistek 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								

⁷⁵⁾ Pkt 1.6 rekomendacji, pkt 5 OECD, str. 20, <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/6fc99a4b-en.pdf?expires=1723555195&id=id&accname=guest&checksum=C2EBAA7C769D9DBB25D733B5BB6615DC>.

tego zawodu większej liczby kobiet (FERS.01.04)								
KMC.II.4. Kształcenie wysokiej klasy specjalistów w zakresie HPDA+ (wysoko wydajnej analityki danych, ang. High Performance Data Analytics) w modelu opracowanym w Narodowym Centrum Kompetencji HPC								
KMC.II.5. System studiów podyplomowych nadających uprawnienia do nauczania informatyki osobom niebędącym nauczycielami								
KMC.II.6. System studiów podyplomowych kwalifikacyjnych i doskonalących dla nauczycieli w zakresie informatyki								

BUDŻET			
INWESTYCJE PUBLICZNE	OGÓŁEM	ŚRODKI KRAJOWE	ŚRODKI UNIJNE
PRZYDZIELONE	17,7 mln euro (76,7 mln zł)	4,5 mln euro (19,5 mln zł)	13,2 mln euro (57,2 mln zł)
PLANOWANE	5,6 mln euro (24,3 mln zł)	1,7 mln euro (7,4 mln zł)	3,9 mln euro (16,9 mln zł)

ZAADRESOWANIE WYZWAŃ	
Działania od KMC.II.1 do KMC.II.6	<p>Zaplanowane interwencje odpowiadają na wyzwanie związane z niskim udziałem specjalistów ICT wśród pracujących oraz kobiet w dziedzinie ICT.</p> <p>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 „harmonogram” przyczynią się do osiągnięcia ww. celów w 2030 r.</p> <p>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).</p>
SZACUNKOWA LUKA INWESTYCYJNA	
Zidentyfikowana w trajektorii krajowej luka na poziomie 8 p. proc została już zaadresowana przez działania zaplanowane w przyjętym przez Radę Ministrów w lutym 2023 r. PRKC.	

3.1.2. 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 FTTP i sieć kablowa w standardzie DOCSIS 3.1 (DOCSIS – standard transmisji danych w sieciach kablowych; Data Over Cable Service Interface Specifications)**. Zmiany zasięgu systemu FTTP będą również monitorowane oddzielnie i uwzględniane przy interpretacji danych dotyczących zasięgu sieci o bardzo dużej przepływności

[Wskaźnik konektywności gigabitowej został określony na podstawie informacji zawartych w systemie SIDUSIS (Systemie Informacyjnym o Dostępie do Usług Stacjonarnego Internetu Szerokopasmowego), w którym – zgodnie z obowiązującym porządkiem prawnym – poziom szczegółowości odnosi się do zasięgu świadczonych usług, ale w punkcie adresowym, a nie w lokalu. W Polsce nie istnieje wiarygodne źródło danych na temat instalacji wewnątrzbudynkowych. Dlatego przedmiotowy wskaźnik został określony na podstawie punktów adresowych, które znalazły się w zasięgu sieci, do których dopisano informację o liczbie lokali rozumianych jako liczba gospodarstw domowych. Jako źródło informacji o liczbie lokali wykorzystano rejestr TERYT-NOBC prowadzony przez GUS.];

2) zasięg 5G, wskaźnik mierzony jako odsetek obszarów zaludnionych objętych co najmniej jedną siecią 5G niezależnie od wykorzystywanego pasma częstotliwości

[Jako zasięg sieci 5G przedstawiono procent lokali mieszkalnych znajdujących się w zasięgu sieci 5G bez względu na częstotliwość. Z uwagi na charakterystyczną dla różnych regionów Polski zabudowę, w szczególności na obszarach wiejskich, odniesienie się do powierzchni obszarów zaludnionych byłoby niemiarodajne dla przedstawienia przedmiotowego zasięgu.].

	sieci stacjonarne o bardzo dużej przepływności (VHCN, ang. very high capacity network)	zasięg 5G
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 ultraszybkiego 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 euro (9 313,6 mln zł)	9,2 mln euro (40 mln zł) (z Funduszu Szerokopasmowego w zakresie pilotażowego naboru z 2022 r.)	2 139 mln euro (9 273,6 mln zł) (w ramach KPO i FER)
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.I.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 zł. Około 9 mld zł (2 mld euro) na ten cel będzie przeznaczony 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, będą niezbędne dodatkowe nakłady ze środków publicznych oraz/lub w ramach inwestycji komercyjnych.

PÓŁPRZEWODNIKI

CEL CYFROWY:

- **na poziomie unijnym:** produkcja najnowocześniejszych półprzewodników w Unii, prowadzona zgodnie z prawem UE w zakresie zrównoważoności środowiskowej rozwoju, 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” – łączne wydatki z budżetu państwa na realizację Programu wyniosą równowartość kwoty 1,840 mld dolarów wyrażoną w zł.		
PLANOWANE			

ZAADRESOWANIE WYZWAŃ	
Działanie INF.II.1, INF.II.2 oraz INF.II.3	<p>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.</p> <p>Oczekiwany efektem wdrożenia ww. środków będzie wsparcie produkcji półprzewodników przez ułatwienie przedsiębiorstwom dostępu do technologii, środków inwestycyjnych i informacji. Zostanie stworzony również system zarządzania, który będzie stanowił wdrożenie European Chips Act.</p>

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 zł.

WĘZŁY BRZEGOWE

CEL CYFROWY:

- **na poziomie unijnym:** co najmniej 10 tys. 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 euro (11,9 mln zł)	1 mln euro (4,3 mln zł)	1,75 mln euro (7,6 mln zł)

ZAADRESOWANIE WYZWAŃ

Działanie INF.III.1

Zaplanowany środek odpowiada na wyzwanie związane z niską wydajnością polskich sieci na tzw. ostatniej mili oraz z 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 euro (50,7 mln zł)	1 mln euro (4,3 mln zł)	10,7 mln euro (46,4 mln zł)
PLANOWANE	9,7 mln euro (42,1 mln zł)	9,7 mln euro (42,1 mln zł)	-

ZAADRESOWANIE WYZWAŃ

Działanie INF.IV.1 i INF.IV.2

Zaplanowane działania stanowią kontynuację dotychczasowego zaangażowania zgodnie z rekomendacjami zawartymi w DDCR na 2023 r. dla Polski i odpowiadają m.in. na następujące wyzwania:

- 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 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 JU, 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 Centrów Kompetencji HPC – Polska uczestniczy w projekcie EuroCC 2 dotyczącym funkcjonowania Europejskiego Centrum Kompetencji HPC.

SZACUNKOWA LUKA INWESTYCYJNA

Nie dotyczy – koszty będą pokryte w ramach realizacji projektów.

3.1.3. Transformacja cyfrowa przedsiębiorstw

WSKAŹNIK WYKORZYSTANIA TECHNOLOGII 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: Eurostat⁷⁶⁾]

KRAJOWA WARTOŚĆ BAZOWA:	61 % (2022 r.)
--------------------------------	----------------

WARTOŚĆ BAZOWA UE:	69 % (2022 r.)
---------------------------	----------------

⁷⁶⁾ https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/isoc_e_dii_esmsip2.htm.

AI, CHMURA I BIG DATA W PRZEDSIĘBIORSTWACH

CEL CYFROWY:

- **poziom unijny:** co najmniej 75 % przedsiębiorstw unijnych korzysta z co najmniej jednego z poniższych działań, zgodnie z ich działalnością gospodarczą: 1) usługi przetwarzania w chmurze; 2) duże zbiory danych; 3) sztuczna inteligencja.
- **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 księgowo, 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 zewnętrźnie);

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 jednoróżców;
- **na poziomie krajowym:** 20 jednoróżców.

KLUCZOWE WSKAŹNIKI EFEKTYWNOŚCI:

Wskaźnik mierzony jako suma jednoróżców, o których mowa w art. 2 pkt 11 lit. a decyzji 2022/2481, oraz jednoróżców, 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 PRZEDSIĘBIORSTW

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
TCP.I.1. Portal 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 <i>one-stop-shop</i> 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	6 828,7 mln euro (29 605,8 mln zł)	1 170,9 mln euro (5 076,4 mln zł)	5 657,8 mln euro (24 529,39 mln zł)
PLANOWANE	15,8 mln euro (68,5 mln zł)	4,7 mln euro (20,4 mln zł)	11,1 mln euro (48,1 mln zł)

ZAADRESOWANIE WYZWAŃ	
<p>Działania od TCP.I.1 do TCP.I.12</p>	<p>Zaplanowane interwencje odpowiadają na następujące wyzwania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 MŚP; • niski poziom rezyliencji wśród polskich przedsiębiorców; • niedostosowanie programów wsparcia transformacji cyfrowej do rzeczywistych potrzeb przedsiębiorców. <p>Działania wpisują się w rekomendacje zawarte w DDCR na 2023 r. dla Polski oraz zalecenia Rady UE (CSR.2023.1), rekomendacje wyrażone w raporcie eGovernment Benchmark 2023 (eGov.2023.1, eGov.2023.2, eGov.2023.3), Digital Public Administration factsheet 2023, a także OECD Economic Surveys: Poland 2023 (OECD.2023.A2, OECD.2023.A3, OECD.2023.A4, OECD.2023.C1).</p>
SZACUNKOWA LUKA INWESTYCYJNA	
<p>Dodatkowe środki w programach krajowych umożliwiające zwiększenie poziomu podstawowej intensywności cyfrowej wśród polskich MŚP do zakładanego poziomu 90 % powinny wynieść ok. 440 mln euro.</p>	

3.1.4. 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. Wsparcie cyfryzacji usług publicznych przez budowę, modernizację i udostępnienie narzędzi cyfryzacji procesów back-office w podmiotach realizujących zadania publiczne wraz z zapewnieniem wsparcia wdrożeniowego (FERC.02.01)								

BUDŻET*			
INWESTYCJE PUBLICZNE	OGÓŁEM	ŚRODKI KRAJOWE	ŚRODKI UNIJNE
PRZYDZIELONE	100 mln euro (433,6 mln zł)	-	100 mln euro (433,6 mln zł; zgodnie z KPO)
PLANOWANE	63,5 mln euro (275,6 mln zł)	12,7 mln euro (55,1 mln zł)	50,8 mln euro (220,5 mln zł; w ramach FEREC)

*Budżet dla działań CUP.I.1 i CUP.I.2 jest w trakcie szacowania.

ZAADRESOWANIE WYZWAŃ	
<p>CUP.I.1 CUP.I.2 CUP.I.3 CUP.I.4</p>	<p>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.</p> <p>Zaplanowane interwencje w szczególności wpisują się w potrzebę zmniejszenia presji biurokratycznej wobec obywateli i przedsiębiorców, zwiększenia liczby procedur możliwych do realizacji online oraz przełamania 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.</p> <p>Działanie CUP.I.4 odpowiada na wyzwania transformacji cyfrowej usług publicznych przez wyposażenie podmiotów publicznych w kompetencje i narzędzia elektronicznego zarządzania dokumentacją, cyfryzację procesów wewnętrznych, budowanie aplikacji i wewnętrznych baz danych, integracje i przepływ danych oraz analizę umożliwiającą optymalizację i doskonalenie e-usług. Działanie to adresuje wyzwania związane z bardzo ważnym projektem cyfryzacji komunikacji elektronicznej – eDoręczenia.</p> <p>Działania wpisują się w rekomendacje zawarte w: DDCR na 2023 r. dla Polski; zaleceniach Rady UE (CSR.2023.1); raporcie 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 do wielojęzyczności oraz Zasada 10 związana z wprowadzaniem uproszczeń administracyjnych); OECD Economic Surveys: Poland 2023 (OECD.2023.C1).</p>
SZACUNKOWA LUKA INWESTYCYJNA	
<p>Na obecnym etapie prac ze względu na skalę, złożoność i rozproszenie luka inwestycyjna nie jest możliwa do oszacowania.</p>	

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 euro (4348,17 mln zł)	0,461 mln euro 2 mln zł (CUP.II.1) + Kwota VAT (CUP.II.2)	1 002,44 mln euro (1 000 mln euro – CUP.II.2 oraz 2,44 mln euro – CUP.II.1) (4346,1 mln zł)
PLANOWANE	-	-	-

ZAADRESOWANIE WYZWAŃ

Działania: CUP.II.1 i CUP.II.2

W zakresie udostępniania EDM zwiększenie zakresu indywidualnych danych o zdrowiu, dostępnych dla obywateli, jest wyzwaniem. Wśród kluczowych obszarów do zaadresowania należy wskazać dane z zakresu karty pacjenta (Patient Summary), zgodnie z rekomendacjami Sieci e-Zdrowia, m.in. dane dotyczące 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 przez 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 raporcie eGovernment Benchmark 2023 (eGov.2023.1, eGov.2023.2, eGov.2023.3), 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 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 eIDAS oraz
- 2) jako liczba państw członkowskich, które zapewniły dostęp do bezpiecznej identyfikacji elektronicznej zwiększającej prywatność za pośrednictwem europejskiego portfela tożsamości cyfrowej, zgodnie z eIDAS 2.0.

KRAJOWA WARTOŚĆ BAZOWA:

- 1) osiągnięta;
- 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:

- 1) 21/27 państw UE (2023 r.);
- 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								
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 oraz modyfikacja publicznych systemów teleinformatycznych 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 euro (27,7 mln zł)	2,7 mln euro (11,8 mln zł)	3,7 mln euro (16 mln zł)
PLANOWANE	2,52 mln euro (10,9 mln zł) (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 euro (8,2 mln zł)	0,63 mln euro (2,7 mln zł)

ZAADRESOWANIE WYZWAŃ	
CUP.III.1.	<p>Interwencja przede wszystkim stanowi odpowiedź na problem:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. <p>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.</p>

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 KE, 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 zalecenia Rady UE (CSR.2023.1), rekomendacje wyrażone w raporcie eGovernment Benchmark 2023 (eGov.2023.1, eGov.2023.2, eGov.2023.3), Digital Public Administration factsheet 2023 (Zasada 9), a także OECD Economic Surveys: Poland 2023 (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. W zależności od wyników przeprowadzonych analiz konieczne będzie także wprowadzenie szeregu zmian technicznych w systemach teleinformatycznych służących do identyfikacji elektronicznej i zapewniania usług publicznych online, tak aby spełnić wymagania z eIDAS 2.0.
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 raportu eGovernment Benchmark 2023 (eGov.2023.1, eGov.2023.3), Digital Public Administration factsheet 2023(Zasada 9) i OECD Economic Surveys: Poland 2023 (OECD.2023.C1).

SZACUNKOWA LUKA INWESTYCYJNA

Wysokość luki inwestycyjnej nie jest znana. Luka będzie możliwa do określenia po wejściu w życie aktów wykonawczych do eIDAS 2.0.

3.2. Opis środków

3.2.1. 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?	<input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie
KOORDYNATOR	Ministerstwo Cyfryzacji / Centrum Projektów Polska Cyfrowa
KRÓTKI OPIS ŚRODKA	Działanie zakłada uruchomienie lokalnych centrów rozwoju kompetencji cyfrowych – Klubów 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 wyrównywaniu szans osób zamieszkujących obszary o mniejszej dostępności do podstawowych usług publicznych i szkoleniowych oraz będzie sprzyjać osiągnięciu

	<p>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.</p> <p>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.</p>
BUDŻET	<ul style="list-style-type: none"> • środki krajowe (planowane): 40,1 mln euro (173,9 mln zł); • środki krajowe (przydzielone): 2,1 mln euro (9,1 mln zł); • środki unijne (planowane): 189,2 mln euro (820,3 mln zł); • środki unijne (przydzielone): 9,9 mln euro (42,9 mln zł).
OCZEKIWANY WPŁYW WRAZ Z HARMONOGRAMEM	<p>Do 2030 r.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • powstaną około 2064 KRC (docelowo w każdej zainteresowanej gminie); • przeszkolonych zostanie około 4128 edukatorów (po dwóch na KRC). <p>Działanie będzie realizowane w trzech etapach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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?	<input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie
KOORDYNATOR	Ministerstwo Cyfryzacji
KRÓTKI OPIS ŚRODKA	<p>Działania edukacyjno-informacyjne są zaplanowane na lata 2024–2027, w ramach projektu dofinansowanego z 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • e-usług publicznych – 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 FERC, skorelowane z innymi działaniami PRKC.
BUDŻET	<ul style="list-style-type: none"> • środki krajowe (planowane): 2,8 mln euro (12,1 mln zł); • środki unijne (planowane): 11 mln euro (47,7 mln zł).
OCZEKIWANY WPŁYW WRAZ Z HARMONOGRAMEM	Przeprowadzone zostaną dwie 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?	<input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie
KOORDYNATOR	Centrum Projektów Polska Cyfrowa
KRÓTKI OPIS ŚRODKA	<p>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.</p> <p>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.</p>
BUDŻET	Środki unijne (planowane): 42,8 mln euro (185,6 mln zł).
OCZEKIWANY WPŁYW WRAZ Z HARMONOGRAMEM	W ramach projektu 129,2 tys. 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?	<input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie
KOORDYNATOR	Centrum Projektów Polska Cyfrowa
KRÓTKI OPIS ŚRODKA	<p>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 pandemia uwidoczniła także deficyt umiejętności cyfrowych, sprawiając, że osoby</p>

	<p>nieposiadające tych kompetencji zostały zepchnięte na marginesy 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 wyższym, osoby z niepełnosprawnościami, rolnicy, osoby z wykształceniem niższym lub średnim, pracujący w zawodach robotniczych, mieszkańcy wsi, osoby bezrobotne i bierne zawodowo.</p> <p>Dodatkowymi grupami do objęcia wsparciem mogą być uchodźcy i podopieczni ośrodków pomocy społecznej. Samodzielność w obsłudze urzędów i aplikacji cyfrowych w wyżej wymienionych grupach spowoduje rozwój autonomii oraz może zabezpieczyć wiele potrzeb życiowych i społecznych.</p> <p>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.</p>
BUDŻET	Środki unijne (planowane): 42,0 mln euro (182,1 mln zł).
OCZEKIWANY WPŁYW WRAZ Z HARMONOGRAMEM	W ramach projektu 64,6 tys. 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?	<input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie
KOORDYNATOR	Centralny Zarząd Służby Więziennej
KRÓTKI OPIS ŚRODKA	<p>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, niwelowaniem deficytów w zakresie korzystania z e-usług.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
BUDŻET	<ul style="list-style-type: none"> • środki krajowe (planowane): 7,7 mln euro (33,4 mln zł); • środki unijne (planowane): 36,4 mln euro (157,8 mln zł).

OCZEKIWANY WPŁYW WRAZ Z HARMONOGRAMEM	2,7 tys. 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?	<input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie
KOORDYNATOR	Minister do spraw Polityki Senioralnej
KRÓTKI OPIS ŚRODKA	W ramach działania jest wspierana 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 (przydzielone): 11 mln euro (47,5 mln zł) ⁷⁷⁾ .
OCZEKIWANY WPŁYW WRAZ Z HARMONOGRAMEM	65 tys. osób nabędzie kompetencje cyfrowe. Działanie będzie realizowane w latach 2021–2025.

KMC.I.7. Kompetencje przyszłości w Przemysle 4.0

CZY DZIAŁANIE JEST NOWE?	<input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> 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 ⁷⁸⁾ będąca zbiorem bezpłatnych szkoleń, wiedzy i pojęć związanych z przemysłem przyszłości. Baza wiedzy o przemyśle przyszłości ma być pasywnym centrum

⁷⁷⁾ Budżet Programu „Aktywni+” w latach 2021–2025 wynosi łącznie 200 mln zł; priorytetowi „Włączenie cyfrowe” zostały przypisane środki w wysokości 47,5 mln zł z budżetu programu.

⁷⁸⁾ <https://elearning.przemyslprzyszlosci.gov.pl/>.

	<p>rozwijania świadomości o technologiach w Gospodarce 4.0 i składać się z: szkoleń e-learningowych, artykułów, opracowań, słownika pojęć.</p> <p>W ramach Szkoły Lidera Przemysłu Przyszłości będą realizowane 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 <i>de minimis</i> 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.</p> <p>Ponadto jest planowane uruchomienie w wybranych branżach (np. budowlana, motoryzacyjna, meblarska, obróbka metali, przetwórstwo tworzyw sztucznych) tzw. programów branżowych polegających na:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przeprowadzeniu badania typu <i>desk research</i> 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 wartości; • zaoferowaniu usług analityczno-doradczych ukierunkowanych na podniesienie poziomu kompetencji cyfrowych pracowników i całego łańcucha wartości przy zachowaniu optyki jego efektywności zgodnie z zasadami Europejskiego Zielonego Ładu; • przeprowadzeniu badania efektywności wdrożonych rozwiązań. <p>Planuje się realizację pięciu 4-letnich programów branżowych na terenie całego kraju, w czasie których przeszkolonych zostanie łącznie ok. 1 tys. osób.</p>
BUDŻET	<ul style="list-style-type: none"> • środki krajowe (planowane): 2,4 mln euro (10,4 mln zł); • środki krajowe (przydzielone): 0,7 mln euro (3 mln zł).
OCZEKIWANY WPŁYW WRAZ Z HARMONOGRAMEM	W ramach projektu 1,1 tys. osób nabędzie kompetencje cyfrowe. Interwencja jest planowana na lata 2022–2030.

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

CZY DZIAŁANIE JEST NOWE?	<input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie
KOORDYNATOR	Centrum Projektów Polska Cyfrowa
KRÓTKI OPIS ŚRODKA	Szkolenia z kompetencji cyfrowych dla kadry administracji publicznej na szczeblu rządowym i samorządowym będą nakierowane 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 zostaną przeprowadzane konsultacje, podczas których zostanie ustalona tematyka szkoleń wraz z potencjalną liczbą uczestników z danego urzędu.

	Ścieżki tematyczne zaproponowane urzędom do wyboru mogą obejmować 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 euro (121,4 mln zł).
OCZEKIWANY WPŁYW WRAZ Z HARMONOGRAMEM	W ramach projektu do 2026 r. kompetencje cyfrowe nabeździe 64,6 tys. osób .

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

CZY DZIAŁANIE JEST NOWE?	<input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie
KOORDYNATOR	Ministerstwo Zdrowia
KRÓTKI OPIS ŚRODKA	Celem głównym projektu jest rozwój kompetencji pracowników ochrony zdrowia przez organizację szkoleń w obszarze rozwiązań cyfrowych wykorzystywanych w ochronie zdrowia (e-usługi). Grupę docelową będą stanowić pracownicy komórek organizacyjnych oraz kadra zarządzająca podmiotów wykonujących działalność leczniczą. W szkoleniach będą mogli brać udział również pracownicy państwowych jednostek organizacyjnych, w tym podległych i nadzorowanych przez Ministra Zdrowia, oraz inne jednostki organizacyjne funkcjonujące w obszarze zdrowia, takie jak: Narodowy Fundusz Zdrowia, Centrum e-Zdrowia czy samo Ministerstwo Zdrowia.
BUDŻET	<ul style="list-style-type: none"> • środki krajowe (planowane): 3 mln euro (13 mln zł); • środki unijne (planowane): 14 mln euro (60,7 mln zł).
OCZEKIWANY WPŁYW WRAZ Z HARMONOGRAMEM	W latach 2024–2028 zostanie przeszkolonych ok. 3,8 tys. osób .

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

CZY DZIAŁANIE JEST NOWE?	<input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> 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) przeznaczonych dla pracowników sektora kultury. Program szkoleń obejmuje takie moduły jak: digitalizacja, zarządzanie infrastrukturą teleinformatyczną, narzędzia cyfrowe w codziennej pracy sektora kultury, budowa strategii cyfrowej instytucji,

	aspekty prawne procesów cyfryzacyjnych, nowoczesne technologie w sektorze kultury. Działanie zakłada także przygotowanie materiałów edukacyjnych i publikacji dotyczących wykorzystywania nowych technologii w sektorze kultury.
BUDŻET	<ul style="list-style-type: none"> • środki krajowe (planowane): 1,3 mln euro (5,6 mln zł); • środki unijne (planowane): 5,2 mln euro (22,5 mln zł).
OCZEKIWANY WPŁYW WRAZ Z HARMONOGRAMEM	Przeszkolonych zostanie około 8,5 tys. osób . Projekt jest planowany 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?	<input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> 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 prowadzenia 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 nauczycielom i uczniom bezpieczeństwo w internecie.
BUDŻET	Środki unijne (planowane): 11,4 mln euro (49,4 mln zł).
OCZEKIWANY WPŁYW WRAZ Z HARMONOGRAMEM	W ramach projektu do 2026 r. 19,6 tys. 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. Systemowe kształcenie specjalistów i specjalistek do spraw dostępności cyfrowej (FERS.03.02)

CZY DZIAŁANIE JEST NOWE?	<input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie
KOORDYNATOR	Ministerstwo Cyfryzacji / Centrum Projektów Polska Cyfrowa
KRÓTKI OPIS ŚRODKA	W ramach działania FERS 03.02 jest realizowany projekt dotyczący dostępności cyfrowej. Celem projektu jest zwiększenie liczby wykształconych specjalistów i specjalistek do spraw dostępności cyfrowej na skutek przeszkolenia uczestników i uczestniczek projektu w obszarze dostępności cyfrowej oraz przygotowania ich do walidacji w wybranej kwalifikacji wolnorynkowej 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, współpracownicy 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 art. 24 ustawy z dnia 24 lipca 2015 r. o Radzie Dialogu Społecznego i innych instytucjach dialogu społecznego ⁷⁹⁾ oraz osoby, które ukończyły co najmniej szkołę ponadpodstawową.
BUDŻET	<ul style="list-style-type: none"> • środki krajowe (przydzielone): 2,4 mln euro (10,4 mln zł); • środki unijne (przydzielone): 11,1 mln euro (48,1 mln zł).
OCZEKIWANY WPŁYW WRAZ Z HARMONOGRAMEM	Oczekuje się, że 2,2 tys. 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?	<input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie
KOORDYNATOR	Ministerstwo Cyfryzacji
KRÓTKI OPIS ŚRODKA	<p>Środowisko specjalistów ICT jest zmaskulinizowane, bowiem tylko 16,7 % stanowią w nim kobiety. Kobiety znacznie rzadziej niż mężczyźni wybierają kształcenie w obszarach STEM (nauka, technologia, inżynieria i matematyka, ang. Science, Technology, Engineering, Mathematics). Większa równowaga płci w tym zakresie jest korzystna zarówno dla samych kobiet, jak i dla rozwoju branży ICT.</p> <p>Do realizacji celu jest niezbędne 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.</p> <p>We wszystkich działaniach dotyczących rozwoju zaawansowanych kompetencji specjalistów ICT będzie się dążyć do zapewnienia udziału kobiet wśród ostatecznych beneficjentów na poziomie co najmniej 29 %.</p>
BUDŻET	Środki unijne (planowane): 0,5 mln euro (2,1 mln zł).
OCZEKIWANY WPŁYW WRAZ Z HARMONOGRAMEM	Do 2026 r. przeprowadzone zostaną co najmniej dwie kampanie informacyjne .

⁷⁹⁾ Dz. U. z 2018 r. poz. 2232, z 2020 r. poz. 568 i 2157, z 2021 r. poz. 2445, z 2022 r. poz. 2666 oraz z 2023 r. poz. 1586 i 1723.

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

CZY DZIAŁANIE JEST NOWE?	<input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> 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, zachęcanie do tworzenia w szkołach klas, w których informatyka jest przedmiotem rozszerzonym, kierunków studiów wspierających finansowo kobiety w wyborze kierunków informatycznych.
BUDŻET	Środki unijne (planowane): 1,7 mln euro (7,4 mln zł).
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

CZY DZIAŁANIE JEST NOWE?	<input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie
KOORDYNATOR	Akademickie Centrum Komputerowe Cyfronet AGH
KRÓTKI OPIS ŚRODKA	Działanie obejmuje realizację zadań prowadzonych przez Narodowe Centrum Kompetencji HPC ⁸⁰⁾ (wysokowydajne obliczenia, ang. High Performance Computing) utworzone w ramach projektu „National Competence Centres in the framework of EuroHPC JU” – Narodowe Centra Kompetencji EuroHPC JU (EuroCC), którego działalność do końca 2025 r. 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 itp. 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 MŚP) oraz do pracowników sektora administracji publicznej. Narodowe Centrum Kompetencji HPC współpracuje z centrami superkomputerowymi z innych krajów europejskich, zwłaszcza z ośrodkiem

⁸⁰⁾ <https://cc.eurohpc.pl/>.

	<p>w Finlandii, gdzie znajduje się najszybszy europejski superkomputer LUMI, który wybudowało konsorcjum 10 państw, w tym Polska.</p> <p>Prowadzone są także działania edukacyjne współorganizowane z przedsiębiorstwami prywatnymi, np. specjalizującymi się w tworzeniu specjalistycznego oprogramowania do prowadzenia obliczeń wielkoskalowych. Rozwijana będzie zwłaszcza oferta szkoleń pomagających zastosować HPDA+ w Przemśle 4.0.</p> <p>Narodowe Centrum Kompetencji HPC będzie współpracowało z powstałymi Europejskimi Hubami Innowacji Cyfrowych (ang. European Digital Innovation Hubs – EDIH) i rozwijało ofertę szkoleniową, doradczą, ekspercką. Opracuje także 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.</p> <p>W działaniu będzie się dążyć do zapewnienia udziału kobiet wśród ostatecznych beneficjentów na poziomie co najmniej 30 %.</p>
BUDŻET	<ul style="list-style-type: none"> • środki unijne – EuroHPC JU finansowane z programu „Cyfrowa Europa” (Digital Europe Programme; DEP), programu „Horyzont Europa” (Horizon Europe, HE) i instrumentu „Łącząc Europę” (Connecting Europe Facility, CEF): (przydzielone): 2,1 mln euro (9,1 mln zł); • środki krajowe (przydzielone): 2,1 mln euro (9,1 mln zł).
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

CZY DZIAŁANIE JEST NOWE?	<input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie
KOORDYNATOR	Ministerstwo Edukacji Narodowej
KRÓTKI OPIS ŚRODKA	<p>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.</p> <p>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.</p>
BUDŻET	Środki krajowe (planowane): 1,7 mln euro (7,4 mln zł).

OCZEKIWANY WPŁYW WRAZ Z HARMONOGRAMEM	Podpisanych zostanie 10 umów z uczelniami na prowadzenie 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?	<input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie
KOORDYNATOR	Ministerstwo Edukacji Narodowej
KRÓTKI OPIS ŚRODKA	Celem jest zbudowanie stałego systemu finansowanych przez państwo studiów podyplomowych kwalifikacyjnych i doskonalących 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 Ministerstwo Edukacji Narodowej i Ministerstwo 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 np. myślenie komputacyjne, robotyka czy projektowanie i druk 3D. Oferta obejmuje nauczycieli szkół podstawowych i ponadpodstawowych.
BUDŻET	Środki krajowe (planowane): 1,7 mln euro (7,4 mln zł).
OCZEKIWANY WPŁYW WRAZ Z HARMONOGRAMEM	<ul style="list-style-type: none"> • podpisanych zostanie 10 umów z uczelniami na prowadzenie studiów; • pierwsza edycja projektu 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. System kształcenia będzie koordynowany i rozwijany w skali kraju; • projekt jest przewidziany do realizacji w latach 2023–2030 w ramach kilku edycji.

3.2.2. 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?	<input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie
KOORDYNATOR	Ministerstwo Cyfryzacji

<p>KRÓTKI OPIS ŚRODKA</p>	<p>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). Oczekiwany efektem interwencji będzie pokrycie zasięgiem nowoczesnych usług obszarów najbardziej nieopłacalnych z punktu widzenia inwestycji komercyjnych, które wymagają wsparcia publicznego.</p> <p>W ramach interwencji będą realizowane wyłonione do dofinansowania w trybie naboru przedsięwzięcia (projekty) dotyczące budowy sieci szerokopasmowych. W ramach wymienionych wyżej przedsięwzięć wyznaczone punkty adresowe (podzielone na obszary konkursowe) zostaną objęte zasięgiem sieci o przepływności:</p> <ul style="list-style-type: none"> • minimum 300 Mb/s (download), z możliwością zwiększenia przepływności do prędkości mierzonych w Gb/s (download) – lokale mieszkalne, przedsiębiorstwa; • minimum 1 Gb/s (download) – Socio-Economic Drivers (SED, miejsca stanowiące główną siłę napędową rozwoju społeczno-gospodarczego), np. jednostki samorządu terytorialnego, podmioty lecznicze, uczelnie, instytuty badawcze. <p>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 tys. sal lekcyjnych.</p> <p>Beneficjentami przedmiotowych przedsięwzięć będą przedsiębiorcy telekomunikacyjni, o których mowa w art. 2 pkt 40 ustawy z dnia 12 lipca 2024 r. – Prawo komunikacji elektronicznej⁸¹⁾, wpisani do właściwego rejestru przedsiębiorców telekomunikacyjnych prowadzonego przez Prezesa UKE.</p> <p>W sierpniu 2023 r. został zakończony pierwszy nabór wniosków w ramach działania INF.I.1⁸²⁾. W październiku 2023 r. zakończył się drugi (uzupełniający) nabór wniosków⁸³⁾, natomiast w okresie od czerwca do sierpnia 2024 r. przeprowadzono trzeci nabór wniosków⁸⁴⁾.</p> <p>Zgodnie z regulaminem ww. naborów realizacja każdego z przedsięwzięć powinna zakończyć się do dnia 30 czerwca 2026 r.</p>
<p>BUDŻET</p>	<p>Środki unijne (przydzielone): 1 339 mln euro* (5 805,2 mln zł).</p> <p>* kwota nie uwzględnia wydatków na modernizację sieci lokalnych (LAN) w szkołach w ramach inwestycji KPO.C1.1.1.</p>
<p>OCZEKIWANY WPŁYW WRAZ Z HARMONOGRAMEM</p>	<p>Przewiduje się realizację przedsięwzięć w ramach interwencji do dnia 30 czerwca 2026 r. W wyniku jej realizacji co najmniej 931 tys. gospodarstw domowych na obszarach tzw. białych plam NGA uzyska dostęp do szybkiego internetu.</p>

INF.I.2. Inwestycja: Zwiększenie dostępu do ultraszybkiego internetu szerokopasmowego (FERC.I.1.1)

⁸¹⁾ Dz. U. z 2024 r. poz. 1221.

⁸²⁾ Ogłoszenie o naborze: <https://www.gov.pl/web/cppc/inwestycja-c111-zapewnienie-dostepu-do-bardzo-szybkiego-internetu-na-obszarach-bialych-plam-1-nabor-uruchomiony>.

⁸³⁾ Ogłoszenie o naborze: <https://www.gov.pl/web/cppc/inwestycja-c111-kpo-drugi-nabor>.

⁸⁴⁾ Ogłoszenie o naborze: <https://www.gov.pl/web/cppc/inwestycja-c-111-zapewnienie-dostepu-do-bardzo-szybkiego-internetu-na-obszarach-bialych-plam-trzeci-nabor>.

CZY DZIAŁANIE JEST NOWE?	<input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie
KOORDYNATOR	Ministerstwo Cyfryzacji
KRÓTKI OPIS ŚRODKA	<p>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.</p> <p>W ramach inwestycji będą realizowane (wyłonione do dofinansowania w trybie naboru) projekty dotyczące budowy sieci szerokopasmowych. W tych projektach wyznaczone punkty adresowe (podzielone na obszary konkursowe) zostaną objęte zasięgiem sieci o przepływności:</p> <ul style="list-style-type: none"> • minimum 300 Mb/s (download), z możliwością zwiększenia przepływności do prędkości mierzonych w Gb/s (download) – lokale mieszkalne, przedsiębiorstwa; • minimum 1 Gb/s (download) – Socio-Economic Drivers (SED, miejsca stanowiące główną siłę napędową rozwoju społeczno-gospodarczego). Beneficjentami przedmiotowych projektów będą przedsiębiorcy telekomunikacyjni, o których mowa w art. 2 pkt 40 ustawy z dnia 12 lipca 2024 r. – Prawo komunikacji elektronicznej, wpisani do właściwego rejestru przedsiębiorców telekomunikacyjnych prowadzonego przez Prezesa UKE. <p>W październiku 2023 r. został zakończony nabór wniosków w ramach działania INF.I.2⁸⁵⁾.</p> <p>Zgodnie z regulaminem wyboru projektów okres realizacji każdego z projektów nie może być dłuższy niż 36 miesięcy od dnia rozpoczęcia prac.</p>
BUDŻET	Środki unijne (przydzielone): 800 mln euro (3 468,4 mln zł).
OCZEKIWANY WPŁYW WRAZ Z HARMONOGRAMEM	<p>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./na początku 2027 r.).</p> <p>W wyniku realizacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • co najmniej 694 tys. dodatkowych lokali mieszkalnych będzie dysponować szerokopasmowym dostępem do sieci o bardzo wysokiej przepływności; • co najmniej 137 tys. dodatkowych przedsiębiorstw będzie dysponować szerokopasmowym dostępem do sieci o bardzo wysokiej przepływności.

INF.I.3. Narodowy Plan Szerokopasmowy (NPS) na lata 2020–2025 – rządowy program rozwoju wyznaczający cele w zakresie rozwoju dostępu do szybkiego internetu

CZY DZIAŁANIE JEST NOWE?	<input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie
KOORDYNATOR	Ministerstwo Cyfryzacji

⁸⁵⁾ Ogłoszenie o naborze: <https://www.gov.pl/web/cppc/zwiekszenie-dostepu-do-ultra-szybkiego-internetu-szerokopasmowego-1-nabor>.

KRÓTKI OPIS ŚRODKA	<p>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 czynników dla osiągnięcia wyznaczonych celów.</p> <p>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”)⁸⁶.</p>
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	<p>Perspektywa czasowa to dzień 31 grudnia 2025 r.</p> <p>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”).</p>

INF.I.4. Narodowy Plan Szerokopasmowy (NPS) na lata 2026–2030 – rządowy program rozwoju wyznaczający cele w zakresie rozwoju dostępu do szybkiego internetu

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

⁸⁶⁾ Bruksela, 14.09.2016, COM(2016) 587 final, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A52016DC0587>; NPS na lata 2020-2025: <https://www.gov.pl/web/cyfryzacja/narodowy-plan-szerokopasmowy---zaktualizowany>.

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

CZY DZIAŁANIE JEST NOWE?	<input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie
KOORDYNATOR	Ministerstwo Cyfryzacji
KRÓTKI OPIS ŚRODKA	<p>Realizacja interwencji przyczyni się do rozwoju sieci szerokopasmowych m.in. przez 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 zł z maksymalną kwotą dofinansowania dla jednej gminy do 5 mln zł. 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 telekomunikacyjnych⁸⁷⁾, jego działanie nie jest ograniczone charakterystyczną dla projektów zamkniętą perspektywą czasową (można założyć funkcjonowanie wsparcia w ramach Funduszu Szerokopasmowego do co najmniej 2030 r.).</p>
BUDŻET	<p>Środki krajowe (wartość zmienna, zależna od wysokości przychodów Funduszu Szerokopasmowego): ok. 130 mln zł rocznie. Na lata 2022– 2024 przeznaczono 9,2 mln euro (40 mln zł) na realizację 9 projektów przez gminy w ramach pilotażowego naboru wniosków ze środków Funduszu Szerokopasmowego.</p>
OCZEKIWANY WPŁYW WRAZ Z HARMONOGRAMEM	<p>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.</p>

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

CZY DZIAŁANIE JEST NOWE?	<input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie
KOORDYNATOR	Ministerstwo Cyfryzacji
KRÓTKI OPIS ŚRODKA	<p>Realizacja działania INF.I.6 przyczynia się do rozwoju sieci szerokopasmowych przez stałą aktualizację danych na temat dostępu do internetu w Polsce (tj. gdzie jest możliwe świadczenie usług dostępu do stacjonarnego internetu szerokopasmowego). W ten sposób, przez 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sprawdzenie, kto i jakie usługi dostarcza;

⁸⁷⁾ Dz. U. z 2024 r. poz. 604, 834 i 1222.

	<ul style="list-style-type: none"> • zgłoszenie zapotrzebowania na internet; • zweryfikowanie danych wprowadzonych przez przedsiębiorców 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 przedsiębiorców telekomunikacyjnych; • uzyskanie informacji o planowanych inwestycjach szerokopasmowych (zarówno ze środków publicznych, jak i prywatnych)⁸⁸⁾. <p>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).</p>
BUDŻET	Środki krajowe: średnio 1,5 mln zł rocznie.
OCZEKIWANY WPŁYW WRAZ Z HARMONOGRAMEM	<p>Funkcjonowanie systemu internet.gov.pl przyczyni się do rozwoju sieci szerokopasmowych w Polsce, a tym samym poprawi sytuację w zakresie dostępności tych sieci.</p> <p>Brak ram czasowych przewidzianych dla funkcjonowania systemu (tj. daty końcowej dla wdrożenia/realizacji); wstępnie można założyć jego funkcjonowanie co najmniej do 2030 r.</p>

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

CZY DZIAŁANIE JEST NOWE?	<input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie
KOORDYNATOR	Ministerstwo Cyfryzacji we współpracy z Prezesem UKE
KRÓTKI OPIS ŚRODKA	<p>Realizacja działania polegająca na przydzieleniu częstotliwości przyczyni się do rozwoju sieci 5G w Polsce.</p> <p>W dniu 18 października 2023 r. zostały opublikowane wyniki aukcji na 4 rezerwacje częstotliwości pasma 3,6 GHz. Po przeprowadzeniu postępowania administracyjnego w dniu 19 grudnia 2023 r. zostały wydane 4 decyzje rezerwacyjne. Decyzje zostały odebrane przez zwycięzców aukcji w grudniu 2023 r. Pierwsze pozwolenia radiowe na wykorzystywanie częstotliwości z pasma 3,6 GHz zostały wydane w dniu 17 stycznia 2024 r. Tym samym przedsiębiorcy telekomunikacyjni rozpoczęli proces uruchamiania komercyjnych sieci w tym paśmie i świadczenia nowoczesnych bezprzewodowych usług szerokopasmowych w technologii 5G.</p> <p>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 (przy czym przydzielenie częstotliwości z pasma 26 GHz jest uzależnione od zgłaszanego przez rynek zapotrzebowania).</p>
BUDŻET	<ul style="list-style-type: none"> • środki krajowe: 0 mln euro; • środki unijne: 0 mln euro.
OCZEKIWANY WPŁYW WRAZ Z HARMONOGRAMEM	Przewiduje się realizację rozdysponowania wszystkich pasm pionierskich do dnia 31 grudnia 2026 r. Przydzielenie częstotliwości umożliwi wdrożenie i rozwój sieci 5G w Polsce.

⁸⁸⁾ <https://internet.gov.pl/>.

INF.I.8. Portal SI2PEM

CZY DZIAŁANIE JEST NOWE?	<input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie
KOORDYNATOR	Ministerstwo Cyfryzacji
KRÓTKI OPIS ŚRODKA	<p>Realizacja interwencji umożliwi dostarczenie społeczeństwu rzetelnej wiedzy na temat pomiarów PEM, co jest niezwykle istotne w kontekście rozwoju sieci 5G i przeciwdziałania dezinformacji związanej z rozwojem tej technologii (szczególnie w odniesieniu do PEM wytwarzanego przez stacje bazowe).</p> <p>Portal SI2PEM⁸⁹⁾ zawiera zestawienia, statystyki oraz dane związane z pomiarami PEM, w tym listę zgłoszeń instalacji dla wszystkich stacji bazowych na terenie kraju. Strona umożliwi wyświetlanie wyników dla konkretnych województw, w tym danych pochodzących z Państwowego Monitoringu Środowiska.</p>
BUDŻET	<ul style="list-style-type: none">• środki krajowe: średnio 1 mln zł rocznie;• środki unijne: 0 mln euro.
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?	<input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie
KOORDYNATOR	Ministerstwo Cyfryzacji
KRÓTKI OPIS ŚRODKA	<p>Wdrożona dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1972 z dnia 11 grudnia 2018 r. ustanawiająca Europejski kodeks łączności elektronicznej⁹⁰⁾ (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 przez usuwanie barier w dostępie do usług w całej Unii oraz ochronę ich praw, a także zapewnienie większej skuteczności regulacyjnych ram instytucjonalnych.</p>

⁸⁹⁾ <https://si2pem.gov.pl/>.

⁹⁰⁾ Dz. Urz. UE L 321 z 17.12.2018, str. 36, z późn. zm.

	<p>Wdrożenie EKŁE w Polsce następuje przez przyjęcie dwóch aktów prawnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nowej ustawy merytorycznej (ustawa z dnia 12 lipca 2024 r. – Prawo komunikacji elektronicznej) zastępującej ustawę z dnia 16 lipca 2004 r. – Prawo telekomunikacyjne, • odrębnej ustawy zawierającej przepisy wprowadzające (ustawa z dnia 12 lipca 2024 r. – Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo komunikacji elektronicznej⁹¹⁾), 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 oraz rozłożony w czasie okres implementacji. Planuje się pokrycie wydatków z budżetu państwa.
OCZEKIWANY WPŁYW WRAZ Z HARMONOGRAMEM	Oba ww. akty prawne zostały ogłoszone w Dzienniku Ustaw i – co do zasady – wchodzi w życie po upływie 3 miesięcy od dnia publikacji (opublikowane w Dz. U. w dniu 9 sierpnia 2024 r.), tj. dnia 10 listopada 2024 r.

Nazwa obszaru: Półprzewodniki

INF.II.1. Powołanie ośrodka kompetencji ds. elektroniki (implementacja European Chips Act)

CZY DZIAŁANIE JEST NOWE?	<input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie
KOORDYNATOR	Ministerstwo Rozwoju i Technologii
KRÓTKI OPIS ŚRODKA	<p>Unia Europejska przewiduje powołanie w państwach członkowskich nowej sieci centrów kompetencji w dziedzinie półprzewodników, która będzie miała na celu wspieranie przedsiębiorstw, w tym MŚP, przez ułatwienie im dostępu do bardzo drogiego oprogramowania wykorzystywanego do projektowania półprzewodników, jak i również do linii „pilotażowych”, w których przedsiębiorstwa będą mogły wytworzyć i przetestować wcześniej zaprojektowane prototypy. Wspomniana sieć będzie służyć również podnoszeniu kompetencji kadr sektora półprzewodników przez 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) 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 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 MŚP działających w łańcuchu wartości półprzewodników.</p>
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 KE.

⁹¹⁾ Dz. U. z 2024 r. poz. 1222.

OCZEKIWANY WPŁYW WRAZ Z HARMONOGRAMEM	Przeprowadzenie oceny wpływu będzie możliwe po ustaleniu wysokości środków finansowych w chwili ogłoszenia warunków naboru przez KE. Konkurs na powołanie ośrodka kompetencji jest obecnie w przygotowaniu, zostanie ogłoszony do końca 2024 r. Regulacje w tej sprawie stanowiąc będą element nowelizacji ustawy z dnia 30 maja 2008 r. o niektórych formach wspierania działalności innowacyjnej ⁹²⁾ . Czas realizacji działania – do końca stosowania zasad perspektywy finansowej Funduszy Europejskich 2021–2027.
--	--

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

CZY DZIAŁANIE JEST NOWE?	<input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie
KOORDYNATOR	Ministerstwo Rozwoju i Technologii
KRÓTKI OPIS ŚRODKA	Akt w sprawie czipów wskazuje na możliwość wyznaczenia organów koordynujących dla każdego z wniosków inwestycyjnych w zakresie półprzewodników 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, która dostosuje polski porządek prawny do aktu w sprawie czipów.
OCZEKIWANY WPŁYW WRAZ Z HARMONOGRAMEM	Przeprowadzenie oceny wpływu będzie możliwe po ustaleniu wysokości środków finansowych (tj. w momencie ogłoszenia warunków naboru przez KE). 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. Regulacje w tej sprawie stanowiąc będą element nowelizacji ustawy o niektórych formach wspierania działalności innowacyjnej. Wstępny harmonogram: uruchomienie po przyjęciu nowelizacji, co jest planowane na 2025 r.

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

CZY DZIAŁANIE JEST NOWE?	<input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie
KOORDYNATOR	Ministerstwo Cyfryzacji

⁹²⁾ Dz. U. z 2022 r. poz. 2474.

KRÓTKI OPIS ŚRODKA	<p>Zasadniczym celem ustanowienia Krajowych ram wspierania strategicznych inwestycji półprzewodnikowych (Krajowe ramy), jest wzmocnienie europejskiego ekosystemu półprzewodników, aby zwiększyć bezpieczeństwo dostaw półprzewodników w UE oraz rozwijać nowe rynki dla najnowocześniejszych europejskich technologii.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Krajowe ramy są skierowane do istotnych, międzynarodowych projektów zwiększających konkurencyjność gospodarki Unii, wspierających zrównoważony wzrost gospodarczy oraz m.in. tworzenie nowych, wyspecjalizowanych miejsc pracy.</p>
BUDŻET	<p>Łączne wydatki z budżetu państwa na realizację programu wyniosą równowartość kwoty 1 840 mld dolarów wyrażoną w zł (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”).</p>
OCZEKIWANY WPŁYW WRAZ Z HARMONOGRAMEM	<p>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 jest kierowany przede wszystkim do dużych przedsiębiorstw.</p>

Nazwa obszaru: Węzły brzegowe

INF.III.1. EdgePL – wdrożenie rozwiązania pilotażowego

CZY DZIAŁANIE JEST NOWE?	<input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie
KOORDYNATOR	Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego
KRÓTKI OPIS ŚRODKA	<p>Projekt badawczo-wdrożeniowy EdgePL ma na celu określenie warunków technicznych oraz formalnych uruchomienia systemu węzłów brzegowych w Polsce. W ramach projektu zostanie wytworzona koncepcja działania 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:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) przygotowawczy – całościowe badanie technologii i rozwiązań stosowanych na rynku (benchmarking) oraz raport technologiczny z rekomendacją;

	<p>2) pilotażowy – rekomendacja wdrożenia pilotażowego na terenie Polski wraz z prototypowym rozwiązaniem technicznym;</p> <p>3) wdrożeniowy – rozpoczęcie wdrożenia produkcyjnego oraz</p> <p>4) ewaluacja.</p> <p>Równoległe 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 ich 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.</p>
BUDŻET	<ul style="list-style-type: none"> • środki krajowe (planowane): 1 mln euro (4,3 mln zł); • środki unijne (planowane): 1,75 mln euro (7,6 mln zł).
OCZEKIWANY WPŁYW WRAZ Z HARMONOGRAMEM	<p>Wśród korzyści związanych z wdrożeniem pilotażowym węzłów brzegowych należy wymienić:</p> <ul style="list-style-type: none"> • optymalizację nakładów na rozwój infrastruktury serwerowej i sieciowej w Polsce – planowane rozwiązania pozwolą monitorować jakość sieci i optymalizować wypracowane 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 między zasobami chmurowymi Polski i krajów Unii, 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?	<input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie
KOORDYNATOR	Ministerstwo Cyfryzacji i Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego
KRÓTKI OPIS ŚRODKA	<p>W ramach inicjatywy 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.</p> <p>Zlokalizowany w PCSS komputer kwantowy będzie wykorzystywany głównie do celów badawczo-rozwojowych i zostanie udostępniony do szerokiego grona odbiorców zarówno z sektora publicznego, jak również prywatnego.</p>

	<p>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.</p> <p>W czerwcu 2023 r. 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 r.</p>
BUDŻET	<ul style="list-style-type: none"> • środki krajowe (planowane): 9,7 mln euro (42,05 mln zł); • środki unijne (przydzielone): 9,7 mln euro (w ramach przedsięwzięcia EuroHPC JU).
OCZEKIWANY WPŁYW WRAZ Z HARMONOGRAMEM	<p>Zgodnie z założeniami projekt EuroQCS-Poland będzie realizowany w latach 2023–2028. Do końca 2024 r. jest planowana 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-quantowej 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.</p> <p>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 w zakresie nowych zastosowań obliczeń kwantowych w nauce i gospodarce.</p>

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

CZY DZIAŁANIE JEST NOWE?	<input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie
KOORDYNATOR	Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego
KRÓTKI OPIS ŚRODKA	<p>Przedsięwzięcie EuroHPC (EuroHPC JU) jest wspólną inicjatywą KE oraz państw członkowskich i stowarzyszonych UE. EuroHPC JU 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 w dniu 24 maja 2018 r. przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego.</p>

	<p>Polska jest jednym z 9 państw, które wchodzą w skład konsorcjum planującego budowę komputera kwantowego połączonego z klasycznymi zasobami superkomputerowymi.</p> <p>Komputer kwantowy zostanie uruchomiony w centrum obliczeniowym IT4I w Ostrawie, gdzie jest zainstalowany superkomputer EuroHPC JU Karolina. Nowy komputer kwantowy będzie również połączony z superkomputerami LUMI i EHPCPL, co pozwoli na bezpośrednie zlecenie obliczeń hybrydowych. Łączny koszt projektu wynosi 20 mln euro przy dofinansowaniu unijnym na poziomie 50 %, przy polskim wkładzie na poziomie 1 mln euro.</p>
BUDŻET	<ul style="list-style-type: none"> • środki krajowe (przydzielone): 1 mln euro (4,3 mln zł); • środki unijne (przydzielone): 1 mln euro (4,3 mln zł).
OCZEKIWANY WPŁYW WRAZ Z HARMONOGRAMEM	<p>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 Badawczej⁹³⁾ czy rozszerzenie współpracy polskich instytucji naukowych z instytucjami naukowymi krajów Unii w zakresie operacyjnego wykorzystywania komputerów kwantowych.</p> <p>Wstępny harmonogram: została podjęta decyzja o finansowaniu unijnym. Trwa finalizacja dokumentacji związanej z inicjatywą. Realizacja projektu potrwa do 2027 r., przy czym komputer kwantowy będzie gotowy do 2025 r.</p>

3.2.3. Transformacja cyfrowa przedsiębiorstw

Nazwy obszarów:

- Wskaźnik wykorzystania technologii cyfrowych
- AI, chmura i Big data w przedsiębiorstwach
- Jednorożce

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

CZY DZIAŁANIE JEST NOWE?	<input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie
KOORDYNATOR	Ministerstwo Rozwoju i Technologii
KRÓTKI OPIS ŚRODKA	<p>Biznes.gov.pl (Pojedynczy Punkt Kontaktowy według dyrektywy 2006/123/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 12 grudnia 2006 r. dotyczącej usług na rynku wewnętrznym⁹⁴⁾) 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.</p>

⁹³⁾ <https://www.gov.pl/web/nauka/polska-mapa-infrastruktury-badawczej--70-najlepszych-infrastruktur-w-jednej-broszurze>.

⁹⁴⁾ Dz. Urz. UE L 376 z 27.12.2006, str. 36.

	<p>Główne trzy filary portalu to:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) usługi ułatwiające przedsiębiorcom załatwianie spraw przez internet – blisko 400 usług online (w tym zakładanie działalności gospodarczej) oraz ponad 1 tys. opisów procedur administracyjnych; 2) aktualne treści dotyczące obowiązującego prawa, wymaganych procedur i formalności związanych z zakładaniem i prowadzeniem działalności gospodarczej w Polsce i Unii – blisko 500 artykułów napisanych przez ekspertów; 3) Centrum Pomocy, czyli eksperci, którzy odpowiadają na pytania dotyczące prowadzenia biznesu. <p>Środek przeznaczony jest dla wszystkich MŚP, oferując aktualne wsparcie informacyjne w zakresie prowadzenia działalności gospodarczej w Polsce. Konto Przedsiębiorcy to panel zarządczy właściciela przedsiębiorstwa i jego pełnomocników, za pomocą którego można uzyskiwać aktualne informacje o przedsiębiorstwie i realizować wiele spraw administracyjnych za pomocą usług online.</p> <p>Serwis i Konto Przedsiębiorcy są prowadzone, utrzymywane i rozwijane w sposób ciągły.</p>
BUDŻET	<ul style="list-style-type: none"> • środki krajowe (przydzielone): 13,4 mln euro (58,1 mln zł); • środki unijne: 0 euro.
OCZEKIWANY WPŁYW WRAZ Z HARMONOGRAMEM	<p>Serwis jest wykorzystywany przez 2,7 mln MŚP.</p> <p>Wyniki portalu biznes.gov.pl:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3,2 mln założonych przedsiębiorstw; • 2 mln kont przedsiębiorców i prawie 19 tys. kont urzędników; • średnio 11,3 mln odsłon miesięcznie. <p>W 2030 r. 100 % przedsiębiorstw będzie zakładanych online.</p>

TCP.I.2. Program Certyfikacji Cyberbezpieczeństwa dla Biznesu

CZY DZIAŁANIE JEST NOWE?	<input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie
KOORDYNATOR	NASK-PIB, Ministerstwo Cyfryzacji oraz Ministerstwo Rozwoju i Technologii
KRÓTKI OPIS ŚRODKA	<p>Celem Programu jest wzmocnienie świadomości i podniesienie kompetencji cyfrowych (w szczególności cyberbezpieczeństwa) wśród właścicieli i pracowników MŚP oraz w konsekwencji wzrost poziomu ucyfrowienia i cyberbezpieczeństwa MŚP.</p> <p>Certyfikacja przedsiębiorstw będzie wzorowana 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 przedsiębiorstwa w funkcjonowaniu w ciągłej zmianie, zbuduje pozytywne motywacje i zminimalizuje bariery mentalne na drodze do ucyfrowienia.</p> <p>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.</p>
BUDŻET	<ul style="list-style-type: none"> • środki krajowe (przydzielone): 0,18 mln euro (0,8 mln zł); • środki unijne (planowane): 2 mln euro (8,7 mln zł).

OCZEKIWANY WPŁYW WRAZ Z HARMONOGRAMEM	<ul style="list-style-type: none"> • pilotaż: minimum 2 tys. polskich MŚP otrzyma wsparcie informacyjne i edukacyjne oraz podniesie swoją świadomość cyfrową i cyberbezpieczeństwo swojego biznesu; • rozwinięcie 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?	<input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie
KOORDYNATOR	Ministerstwo Rozwoju i Technologii
KRÓTKI OPIS ŚRODKA	<p>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 zaplanowanym w projekcie zakresie w pełni cyfrowo. Obok samych umów jest planowane udostępnienie m.in. kalkulatorów wyliczających wymiar urlopu, wydawanie świadectw pracy, wystawianie dokumentów kadrowych (jak np. zakres obowiązków pracownika), obliczanie należności podatkowych pracownika.</p> <p>Ponadto przedsiębiorca nie będzie musiał archiwizować wskazanych dokumentów, ponieważ te będą przechowywane przez centralny system. Realizacja usługi wpisuje się w zdarzenia rejestracji pracownika przed pierwszym dniem pracy i sprawdzenia zobowiązań umownych dotyczących zatrudniania pracowników.</p> <p>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 umów⁹⁵⁾. 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 będą przetwarzane 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.</p>
BUDŻET	<ul style="list-style-type: none"> • środki krajowe (planowane): 3,5 mln euro (15,2 mln zł); • środki unijne (planowane): 9,1 mln euro (39,5 mln zł).
OCZEKIWANY WPŁYW WRAZ Z HARMONOGRAMEM	<p>50 tys. MŚP skorzysta z modułu elektronicznych umów na Biznes.gov.pl do końca 2027 r.</p> <p>Wstępny harmonogram: Projekt jest realizowany od dnia 1 kwietnia 2024 r. Uruchomienie MVP projektu (minimalnej wersji produktu, ang. minimum viable product), tj. wdrożonego modułu elektronicznej umów na Biznes.gov.pl, jest planowane na I kwartał 2026 r.</p>

⁹⁵⁾ Dz. U. z 2024 r. poz. 1661.

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

CZY DZIAŁANIE JEST NOWE?	<input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie
KOORDYNATOR	Ministerstwo Rozwoju i Technologii
KRÓTKI OPIS ŚRODKA	<p>11 EDIH-ów, wybranych w konkursie KE, będzie realizować cel dotyczący zwiększenia świadomości i wykorzystania technologii cyfrowych oraz rozwiązań opartych na sztucznej inteligencji przez MŚP oraz ich kadry zarządzające przez świadczenie pakietu usług dla przedsiębiorców, składającego się z działań w zakresie szkoleń i rozwoju umiejętności, a także wsparcia w znalezieniu źródeł finansowania transformacji cyfrowej.</p> <p>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. <i>Test before invest</i> obejmuje również przygotowanie dla danego przedsiębiorcy dokumentu będącego planem transformacji cyfrowej jego przedsiębiorstwa.</p> <p>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 już istniejących usług.</p> <p>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 między rozproszonymi do tej pory kompetencjami.</p> <p>EDIH-y mogą być współfinansowane z działania FENG.02.22 – Współfinansowanie działań EDIH. Wsparcie z FENG jest komplementarne w ramach działań dla MŚP w stosunku do finansowania zapewnionego przez KE w ramach DEP.</p> <p>EDIH-y odegrają kluczową rolę w realizacji celów cyfrowej dekady, w tym w zwiększeniu świadomości i wykorzystania technologii cyfrowych przez 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.</p> <p>Nabór rozpoczął się w dniu 28 marca 2023 r., a zakończył się w dniu 16 maja 2023 r. Pierwszy śródkresowy 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</p>

	FENG znajduje się na stronie Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości, która jest Instytucją Pośredniczącą dla działania ⁹⁶⁾ .
BUDŻET	Środki unijne (przydzielone): 55,1 mln euro (238,9 mln zł).
OCZEKIWANY WPŁYW WRAZ Z HARMONOGRAMEM	<ul style="list-style-type: none"> ok. 4–5 tys. MŚP będzie odbiorcą usług świadczonych przez EDIH-y 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 – program szkoleniowo-doradczy dla pracowników i managerów MŚP w dziedzinie podstaw i wdrażania rozwiązań sztucznej inteligencji w firmach

CZY DZIAŁANIE JEST NOWE?	<input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie
KOORDYNATOR	Ministerstwo Rozwoju i Technologii
KRÓTKI OPIS ŚRODKA	<p>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 przedsiębiorstwie 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 przedsiębiorstwa.</p>
BUDŻET	Środki krajowe (planowane): 1,2 mln euro (5,2 mln zł).
OCZEKIWANY WPŁYW WRAZ Z HARMONOGRAMEM	<p>Program pilotażowy rozpocznie się w pierwszym kwartale 2025 r. i będzie trwał 2 lata.</p> <p>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 MŚP, które mają potrzebę podniesienia swojego poziomu wiedzy na temat sztucznej inteligencji i możliwości jej wykorzystania w przedsiębiorstwach.</p>

⁹⁶⁾ <https://feng.parp.gov.pl/component/grants/news/lista-projektow-wybranych-do-dofinansowania-w-ramach-dzialanie-02-22-feng-wspolfinansowanie-dzialan-edih>.

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?	<input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie
KOORDYNATOR	Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej
KRÓTKI OPIS ŚRODKA	<p>W ramach Ścieżki SMART (w ramach 1. Priorytetu Programu FENG) będą wspierane kompleksowe projekty przedsiębiorstw składające się z modułów obowiązkowych (tj. prace B+R – sektor badawczo-rozwojowy, wdrożenie innowacji) i nieobowiązkowych. Jednym z modułów, możliwym do wyboru przez przedsiębiorców, będzie moduł cyfryzacja.</p> <p>Instrument pod nazwą Ścieżka SMART będzie wdrażany w ramach dwóch ścieżek:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ogólnej, w której o wsparcie będą mogli wystąpić wnioskodawcy planujący realizację projektu z różnych obszarów gospodarczych, pod warunkiem zgodności z Krajową Inteligentną Specjalizacją⁹⁷⁾; 2) tematycznej, dedykowanej wsparciu projektów, które będą realizować np. założenia Europejskiego Zielonego Ładu lub związanych z wyzwaniem 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. <p>W ramach modułu cyfryzacja wsparcie jest przeznaczone na finansowanie inwestycji w przedsiębiorstwach zmierzających do cyfryzacji: produkcji, procesów, produktów, usług oraz modelu biznesowego. Wsparcie będzie przeznaczone również na podniesienie poziomu cyberbezpieczeństwa w przedsiębiorstwach. Finansowanie może objąć wdrożenie w przedsiębiorstwie specjalistycznych rozwiązań cyfrowych; z możliwości uzyskania wsparcia będą natomiast wykluczone wydatki na zakup oprogramowania biurowego, księgowego, systemy operacyjne komputerów osobistych wykorzystujących powszechnie znane i dostępne technologie.</p> <p>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.</p>
BUDŻET	<p>Dane dotyczą całego działania FENG.01.01 „Ścieżka SMART” (w tym moduł cyfryzacja; nie jest możliwe określenie budżetu samego modułu cyfryzacja):</p> <ul style="list-style-type: none"> • środki krajowe (przydzielone) – 1 109,4 mln euro (4 809,8 mln zł) (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 euro (18 894,1 mln zł).
OCZEKIWANY WPŁYW WRAZ Z HARMONOGRAMEM	<p>Oczekiwane wskaźniki w zakresie cyfryzacji: liczba przedsiębiorstw otrzymujących wsparcie w zakresie technologii cyfrowych – 626.</p>

⁹⁷⁾ <https://www.gov.pl/web/rozwoj-technologia/krajowe-inteligentne-specjalizacje>.

	<p>Pierwszy nabór zakończył się w dniu 9 maja 2023 r. (dla pojedynczych MŚP oraz przedsiębiorstw innych niż MŚP). Kolejne nabory: od dnia 10 maja 2023 r. do dnia 15 listopada 2023 r. (pojedyncze MŚP, pojedyncze przedsiębiorstwa inne niż MŚP); od dnia 6 lipca 2023 r. do dnia 15 listopada 2023 r. (pojedyncze MŚP, pojedyncze przedsiębiorstwa inne niż MŚP – projekty na rzecz dostępności); od dnia 18 października 2023 r. do dnia 14 listopada 2023 r. (projekty fazowane Narodowego Centrum Badań i Rozwoju); od dnia 15 grudnia 2023 r. do 8 lutego 2024 r. (konsorcja przedsiębiorstw innych niż MŚP z innymi przedsiębiorstwami lub organizacjami badawczymi lub organizacjami pozarządowymi – NGO, non governmental organization); od dnia 27 czerwca 2024 r. do dnia 24 października 2024 r. (pojedyncze MŚP, pojedyncze przedsiębiorstwa inne niż MŚP); od dnia 27 czerwca 2024 r. do dnia 24 października 2024 r. (pojedyncze MŚP, pojedyncze przedsiębiorstwa inne niż MŚP – projekty na rzecz dostępności)⁹⁸⁾. Planowany nabór – od dnia 10 stycznia 2025 r. do dnia 28 lutego 2025 r. (konsorcja przedsiębiorstw innych niż MŚP z innymi przedsiębiorstwami lub organizacjami badawczymi lub NGO).</p>
--	--

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?	<input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie
KOORDYNATOR	Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej
KRÓTKI OPIS ŚRODKA	<p>W ramach działania wsparcie jest przeznaczone na rozwój potencjału akredytowanych przez ministra właściwego do spraw 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).</p> <p>Wsparcie ma przyczynić się do rozszerzenia ich oferty o nowe lub ulepszone proinnowacyjne usługi dla przedsiębiorstw. Pomoc finansowa może dotyczyć również testowania nowych usług (które będą się przyczyniać 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.</p> <p>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 przedsiębiorstwu wymierne korzyści związane z wejściem na ścieżkę transformacji cyfrowej oraz zagrożenia wynikające ze zignorowania przemian globalnych.</p>

⁹⁸⁾ Harmonogram naborów jest dostępny pod linkiem:
<https://www.nowoczesnagospodarka.gov.pl/strony/dowiedz-sie-wiecej-o-programie/nabory-wnioskow/>.

BUDŻET	Dane dotyczą całego działania FENG.02.18 „Rozwój oferty OI dla firm” (tj. uwzględniają środki dla ośrodków innowacji cyfrowych (DIH) i EDIH): <ul style="list-style-type: none"> • środki krajowe (przydzielone): 32,1 mln euro (139,2 mln zł); • środki unijne (przydzielone): 81,8 mln euro (354,6 mln zł).
OCZEKIWANY WPŁYW WRAZ Z HARMONOGRAMEM	Liczba przedsiębiorstw otrzymujących wsparcie w zakresie technologii cyfrowych: 300 (2029 r.) ⁹⁹⁾ . Nabór rozpocznie się w dniu 7 listopada 2024 r. i potrwa do dnia 6 lutego 2025 r.

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?	<input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie
KOORDYNATOR	Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej
KRÓTKI OPIS ŚRODKA	<p>Podstawowym zadaniem realizowanym w projekcie niekonkurencyjnym będzie udzielanie grantów MŚP na zakup i wdrożenie rozwiązań IT służących transformacji cyfrowej. Wsparcie będzie przeznaczone na zakup gotowych rozwiązań (w formie licencji lub praw własności do technologii) bądź na zlecane prace programistyczne. Inną formą wsparcia dla MŚP będzie także szkolenie pracowników z zakresu wdrożonej technologii. Bardzo ograniczona będzie również możliwość zakupu środków trwałych, które są niezbędne do realizacji projektów transformacji cyfrowej. Projekt jest realizowany na zasadzie projektu grantowego. Środek będzie służył realizacji wszystkich celów cyfrowych w obszarze transformacji cyfrowej przedsiębiorstw. Środek jest adresowany do MŚP działających w branży przetwórstwa przemysłowego bądź usług produkcyjnych. Przeprowadzona analiza danych wskazuje, że to właśnie w tej grupie przedsiębiorców z sektora MŚP wsparcie cyfryzacji jest najbardziej konieczne. Przedsiębiorstwa te bowiem charakteryzują się relatywnie niskim poziomem dojrzałości cyfrowej na tle pozostałych sektorów. Cyfryzacja w przedsiębiorstwach produkcyjnych w znacznym stopniu wpływa na wzrost produktywności. Jest również odpowiedzią na problemy demograficzne i niskie zasoby pracowników technicznych. Ponadto przedsiębiorstwa z sektora przetwórstwa przemysłowego oraz usług produkcyjnych charakteryzują się większą złożonością procesów i obszarów wewnątrz jednego podmiotu (występują jednocześnie działy produkcyjne, utrzymania ruchu, kontroli jakości, handlowe, magazynowe, transportowe, administracyjne, zarządcze, udziału maszyn w procesie wytwórczym itd.). Tym samym proces transformacji cyfrowej jest dla nich większym wyzwaniem w porównaniu do przedsiębiorstw z innych sektorów.</p>
BUDŻET	Dane dotyczące całego działania: <ul style="list-style-type: none"> • środki krajowe (przydzielone): 13,8 mln euro (59,8 mln zł); • środki unijne (przydzielone): 38 mln euro (164,7 mln zł).
OCZEKIWANY WPŁYW	W ramach projektu szacuje się, że wsparcie w zakresie technologii cyfrowych otrzyma 400 przedsiębiorstw (2029 r.).

⁹⁹⁾ Aktualny harmonogram naborów wniosków, obowiązujący od dnia 1 października 2024 r., jest dostępny pod linkiem: <https://www.nowoczesnagospodarka.gov.pl/strony/dowiedz-sie-wiecej-o-programie/nabory-wnioskow/>.

**WRAZ Z
HARMONOGRAMEM**Instytucją realizującą projekt jest Agencja Rozwoju Przemysłu S.A.¹⁰⁰⁾**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?	<input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie
KOORDYNATOR	Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej
KRÓTKI OPIS ŚRODKA	<p>Celem instrumentu jest zwiększanie konkurencyjności MŚP w procesie transformacji cyfrowej w obszarze sztucznej inteligencji. Usługi oferowane przez TEF AI (testy i eksperymentowanie technologiczne sztucznej inteligencji; ang. Testing and Experimentation Facilities for AI) mają w szczególności umożliwić przedsiębiorcom eksperymentowanie, testowanie oraz walidację rozwiązań AI zarówno w środowisku wirtualnym, jak i rzeczywistym. Jednocześnie wsparcie tworzenia TEF AI 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.</p> <p>Wsparcie będzie sprzyjać osiągnięciu następujących celów:</p> <ol style="list-style-type: none">1) podniesienie poziomu wiedzy wśród przedsiębiorstw dotyczącej praktycznego zastosowania rozwiązań cyfrowych;2) stworzenie systemu doradztwa, w ramach którego odpowiednio wykwalifikowani specjaliści będą mogli zaprezentować przedsiębiorstwu wymierne korzyści związane z wejściem na ścieżkę transformacji cyfrowej oraz zagrożenia wynikające ze zignorowania przemian globalnych. <p>TEF AI mogą być współfinansowane z działania FENG.02.23 – „Współfinansowanie działań TEF AI”. Wsparcie z FENG jest komplementarne w ramach działań dla MŚP w stosunku do finansowania zapewnionego przez KE w ramach DEP.</p>
BUDŻET	Dane dotyczące całego działania: środki unijne (przydzielone): 25 mln euro (108,4 mln zł).
OCZEKIWANY WPŁYW WRAZ Z HARMONOGRAMEM	<p>Liczba przedsiębiorstw otrzymujących wsparcie w zakresie technologii cyfrowych – 74.</p> <p>Okres naboru wniosków w ramach FENG: 28 marca 2023 r. – 11 maja 2023 r.</p> <p>Lista projektów rekomendowanych do wsparcia w ramach konkursu FENG znajduje się na stronie Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, które jest Instytucją Pośredniczącą dla działania¹⁰¹⁾.</p>

¹⁰⁰⁾ Harmonogram naborów jest dostępny pod linkiem:<https://www.nowoczesnagospodarka.gov.pl/strony/dowiedz-sie-wiecej-o-programie/nabory-wnioskow/>.¹⁰¹⁾ <https://www.gov.pl/web/ncbr/zakonczenie-oceny-wnioskow-zlozonych-w-ramach-naboru-feng0223-ip01-00123-tef-ai>.

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

CZY DZIAŁANIE JEST NOWE?	<input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie
KOORDYNATOR	Ministerstwo Aktywów Państwowych
KRÓTKI OPIS ŚRODKA	<p>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 jest planowane wykorzystanie alokacji przez:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) wsparcie projektów strategicznych najlepiej wpisujących się w cele i założenia właściwej reformy i inwestycji z KPO; 2) 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 euro (1 950,5 mln zł).
OCZEKIWANY WPŁYW WRAZ Z HARMONOGRAMEM	<p>Harmonogram: I kwartał 2020 r. – II kwartał 2026 r.</p> <p>Do końca II kwartału 2026 r.: zostaną 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.</p>

TCP.I.11. Cyfrowa Wyprawka dla Firm

CZY DZIAŁANIE JEST NOWE?	<input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie
KOORDYNATOR	Polski Fundusz Rozwoju S.A.
KRÓTKI OPIS ŚRODKA	<p>Cyfrowa Wyprawka dla Firm¹⁰²⁾ to kompendium wiedzy o cyfryzacji, skierowane do przedsiębiorstw (bez względu na wielkość, dla dużych przedsiębiorstw, sektora MŚP), chcących rozwijać cyfryzację swoich procesów, jak m.in. produkcje, procesy administracyjne, tworzenie nowych produktów lub usług. Celem środka jest wsparcie przedsiębiorców w procesie cyfryzacji, na które składa się 7 następujących kroków:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 1 krok: Test Dojrzałości Cyfrowej, który pomaga ocenić potencjał przedsiębiorstwa w obszarze cyfryzacji i porównanie do innych podmiotów, które skorzystały z testu. Przedsiębiorstwo zyskuje bezpłatną i natychmiastową diagnozę oraz ocenę poziomu dojrzałości cyfrowej. Badanie jest w szczególności rekomendowane dla przedsiębiorstw posiadających 10+ pracowników; 2) 2 krok: Kompendium materiałów edukacyjnych z zakresu cyfryzacji, procesów w przedsiębiorstwie, kompetencji cyfrowych oraz nowych technologii; 3) 3 krok: Zestawienie ponad 200 narzędzi cyfrowych możliwych do wykorzystania w obszarach: marketingu i sprzedaży, zarządzania

¹⁰²⁾ <https://pfrsa.pl/cyfrowa-wyprawka.html?zakladki=cyfryzacja-procesow-w-firmie>.

	<p>przedsiębiorstwem, zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstwa, zarządzania kapitałem ludzkim oraz wsparcia procesów rozwoju produktu;</p> <p>4) 4 krok: Wydarzenia informacyjne online z zakresu cyfryzacji dotyczące bieżących wyzwań, tj. e-fakturowanie czy Krajowy System e-Faktur;</p> <p>5) 5 krok: Oferta komercyjnych warsztatów dla przedsiębiorstw, 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 r. zostaną uruchomione warsztaty „Cyberbezpieczeństwo w praktyce”;</p> <p>6) 6 krok: Kanał Partnerstwa Technologicznego PFR, w ramach którego przedsiębiorstwa technologiczne oferują testowy dostęp do narzędzi cyfrowych;</p> <p>7) 7 krok: Aktualne zestawienia instrumentów finansowych na cyfryzację.</p> <p>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.</p>
BUDŻET	Środki krajowe (przydzielone) – 1 mln euro (4,3 mln zł).
OCZEKIWANY WPŁYW WRAZ Z HARMONOGRAMEM	<p><u>Pilotaż</u>: 1,5 tys. podmiotów weźmie udział w wydarzeniach informacyjnych na temat możliwości rozwoju cyfrowego przedsiębiorstwa oraz 300 przedsiębiorstw wypełni Test Dojrzałości Cyfrowej.</p> <p><u>Program</u>: Do 2025 r. 5 tys. podmiotów weźmie udział w wydarzeniach edukacyjnych, 600 przedsiębiorstw dokona Testu Dojrzałości Cyfrowej, 200 skorzysta z warsztatów, 200 przedsiębiorstw technologicznych zapisze się do Kanału Partnerstwa Technologicznego PFR.</p>

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

CZY DZIAŁANIE JEST NOWE?	<input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie
KOORDYNATOR	Ministerstwo Cyfryzacji
KRÓTKI OPIS ŚRODKA	<p>Działanie ma na celu wsparcie MŚP w transformacji cyfrowej przez udzielanie pożyczek na zakup infrastruktury i usług chmurowych (do 30 % wartości projektu), a także adaptację innych inteligentnych rozwiązań, w tym w szczególności: internetu rzeczy, sztucznej inteligencji, VR/AR (rzeczywistość wirtualna, ang. Virtual Reality – rzeczywistość rozszerzona, ang. augmented reality), blockchain, 3D, cyfrowego bliźniaka, przetwarzania brzegowego, sieci szkieletowych, HPC/5G itp.</p> <p>Instytucją wdrażającą instrument jest Bank Gospodarstwa Krajowego.</p> <p>Działanie obejmie także publikację poradnika dotyczącego transformacji cyfrowej przedsiębiorstw korzystających z chmury obliczeniowej, który będzie zawierał porady dotyczące sposobów wykorzystania chmury</p>

	obliczeniowej, jej prawnych aspektów, cyberbezpieczeństwa, efektywności energetycznej oraz kompetencji cyfrowych.
BUDŻET	<ul style="list-style-type: none"> • środki krajowe (przydzielone): 1 mln euro (4,3 mln zł); • środki unijne (przydzielone) – 650 mln euro (2 818,1 mln zł).
OCZEKIWANY WPŁYW WRAZ Z HARMONOGRAMEM	<p>Harmonogram realizacji: I kwartał 2024 r. – II kwartał 2026 r.</p> <p>Działanie ma zachęcić do inwestycji w MŚP i poprawić dostęp do finansowania, by w konsekwencji wspierać transformację cyfrową i strategiczną autonomię polskich przedsiębiorstw.</p>

3.2.4. Cyfryzacja usług publicznych

Nazwa obszaru: E-usługi

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

CZY DZIAŁANIE JEST NOWE?	<input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> 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	<p>W ramach interwencji jest planowane udostępnienie usług z listy kluczowych usług publicznych w obrębie zdarzeń życiowych: przeprowadzka, transport, wszczęcie postępowania w sprawie drobnych roszczeń, rodzina, praca, studia, zdrowie, rozpoczęcie działalności gospodarczej i prowadzenie regularnej działalności gospodarczej.</p> <p>Zestawienie kluczowych usług publicznych znajduje się w załączniku nr 2 do Krajowego planu.</p>
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?	<input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> 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 jest planowane udostępnienie usług z listy kluczowych usług publicznych w obrębie zdarzeń życiowych: przeprowadzka, transport, wszczęcie postępowania w sprawie drobnych roszczeń, rodzina, praca, studia, zdrowie, rozpoczęcie działalności gospodarczej i prowadzenie regularnej działalności gospodarczej. Interwencja dotyczy wdrożenia usług informacyjnych lub transakcyjnych w wymiarze transgranicznym; m.in. są planowane 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 ¹⁰³⁾ . Zestawienie kluczowych usług publicznych znajduje się w załączniku nr 2 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?	<input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie
KOORDYNATOR	Ministerstwo Cyfryzacji
KRÓTKI OPIS DZIAŁANIA	W celu zwiększenia wykorzystania e-usług publicznych w ramach inwestycji będą realizowane działania w zakresie: 1) wdrożenia nowych lub zmodernizowania istniejących e-usług w administracji publicznej, umożliwiających obywatelom załatwianie spraw administracyjnych on-line; 2) budowy nowych systemów informatycznych lub modernizacji systemów istniejących w administracji publicznej. Celem inwestycji jest osiągnięcie wskaźników związanych z budową 70 e-usług publicznych oraz 4 systemów informatycznych do dnia 30 czerwca 2026 r. Co najmniej 40 % nowo zrealizowanych lub zmodernizowanych e-usług zostanie udostępnionych w ramach aplikacji mObywatel.
BUDŻET	Środki unijne (przydzielone): 100 mln euro (zgodnie z KPO) (433,6 mln zł).
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.

¹⁰³⁾ Dz. Urz. UE L 295 z 21.11.2018, str. 1, z późn. zm.

CUP.I.4. Wsparcie cyfryzacji usług publicznych przez budowę, modernizację i udostępnienie narzędzi cyfryzacji procesów back-office w podmiotach realizujących zadania publiczne wraz z zapewnieniem wsparcia wdrożeniowego (FERC.02.01)

CZY DZIAŁANIE JEST NOWE?	<input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie
KOORDYNATOR	NASK-PIB, Ministerstwo Cyfryzacji
KRÓTKI OPIS DZIAŁANIA	<p>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 hiperautomatyzacji przy zapewnieniu właściwego poziomu cyberbezpieczeństwa. Celem projektu jest wsparcie transformacji cyfrowej usług publicznych jednostek realizujących zadania publiczne przez:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) skalowanie dobrych praktyk i upowszechnianie narzędzia elektronicznego zarządzania dokumentacją – EZD RP/EZD PUW – przez wsparcie szkoleniowe i doradcze dla podmiotów publicznych; 2) prowadzenie helpdesku dla podmiotów publicznych objętych wsparciem szkoleniowym, które wykorzystują system EZD RP/EZD PUW oraz będą wykorzystywać Platformę EZD RP; 3) 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; 4) budowę Platformy EZD RP klasy low-code i dodanie metod integracyjnych w EZD RP umożliwiających jednoczesną i transparentną dla użytkownika pracę w obu systemach; 5) 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 programowania aplikacji (API); 6) stworzenie warunków do współtworzenia EZD RP, w tym prowadzenie publicznego repozytorium kodu źródłowego; 7) udostępnienie e-usługi umożliwiającej korzystanie z Platformy EZD RP razem z EZD RP w postaci usługi chmurowej; 8) udostępnienie e-usługi umożliwiającej podmiotom publicznym zapewnienie minimalnego poziomu bezpieczeństwa wymaganego dla dostępu do usługi chmurowej; 9) prowadzenie badań weryfikujących dojrzałość podmiotów publicznych w stosowaniu EZD. <p>Projekt stanowi kontynuację realizowanego już w ramach poprzedniej perspektywy finansowej projektu EZD RP – elektroniczne zarządzanie dokumentacją w administracji, w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014–2020 (POPC).</p>
BUDŻET	<ul style="list-style-type: none"> • środki krajowe (planowane): 12,7 mln euro (ok. 55,1 mln zł); • środki unijne (planowane): 50,8 mln euro (ok. 220,5 mln zł).
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?	<input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie
KOORDYNATOR	Ministerstwo Zdrowia we współpracy z Centrum e-Zdrowia
KRÓTKI OPIS DZIAŁANIA	Ministerstwo Zdrowia oraz Centrum e-Zdrowia pracują nad udostępnieniem usługi Skróconej Karty Zdrowia Pacjenta (Patient summary) w wymiarze krajowym oraz w wymiarze transgranicznym, która stanie się częścią infrastruktury MyHealth@EU. Działania w ramach zakresu danych karty pacjenta są oparte o rekomendacje Sieci e-Zdrowia.
BUDŻET	Wskazany obszar będzie rozwijany z budżetu państwa, jak i z grantu EU4Health, w ramach którego Polska wniosowała o wsparcie na rozwój tej usługi. Wysokość całkowitego kosztu projektu to ok. 2 mln zł w wymiarze krajowym i ok. 2 438 829,6 euro w wymiarze transgranicznym: <ul style="list-style-type: none"> • środki krajowe (przydzielone): 0,461 mln euro (2 mln zł); • środki unijne (przydzielone): 2,44 mln euro (10,6 mln zł).
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 są zaplanowane 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?	<input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie
KOORDYNATOR	Ministerstwo Zdrowia
KRÓTKI OPIS DZIAŁANIA	Ministerstwo Zdrowia planuje realizację działań związanych z obszarem rozwoju EDM, takich jak: <ol style="list-style-type: none"> 1) wskazanie lokalizacji plików obrazowania medycznego w ramach systemu e-Zdrowie (P1) z możliwością dostępu przez pacjentów i pracownika medycznego; 2) działanie na rzecz zwiększenia ilości i zakresu danych raportowanych do systemu P1 przez podmioty lecznicze; 3) budowa centralnego repozytorium danych medycznych – stworzenie i udostępnienie elektronicznego banku (repozytorium) danych medycznych (dokumentacji medycznej). Bank ten stanie się centralnym miejscem przechowywania danych medycznych

	<p>(dokumentacji medycznej w wersji elektronicznej) w kraju. Zakładane etapy rozwoju usługi obejmują: wypracowanie koncepcji architektury wymiany danych, uzasadnienie użycia wybranych rozwiązań, ustalenie potrzeb zakupowych, budowę rozwiązania, konfigurację warstwy technicznej, integrację z systemami kluczowymi w zakresie ochrony zdrowia;</p> <p>4) cyfryzacja dokumentacji medycznej i dalszy rozwój usługi jej wymiany – kluczowym elementem wsparcia w zakresie jakości i efektywności systemu opieki zdrowotnej jest wdrożenie EDM, zarówno na poziomie rozwiązań centralnych, jak i dostosowanie podmiotów leczniczych do wdrożenia w praktyce EDM;</p> <p>5) cyfryzacja dokumentacji medycznej dotyczącej historii interakcji pacjenta z systemem ochrony zdrowia. W tym celu zostanie utworzone Centrum Cyfryzacji Dokumentacji Medycznej.</p>
BUDŻET	<p>Wskazany obszar będzie rozwijany z budżetu państwa, środków Funduszy Europejskich dla Regionów w obszarze inicjatyw dotyczących e-zdrowia oraz ze środków KPO – wysokość alokacji inwestycji D1.1.2 KPO: 1 000,0 mln euro (4 335,5 mln zł):</p> <ul style="list-style-type: none"> • środki unijne (przydzielone): 1 000,0 mln euro (4 335,5 mln zł).
OCZEKIWANY WPŁYW WRAZ Z HARMONOGRAMEM	<p>Obecny poziom ucyfrowienia dokumentacji medycznej wynosi ok. 10 % z ogólnej liczby rodzajów dokumentów. Do końca III kwartału 2025 r. jest planowane osiągnięcie poziomu 30 %, natomiast docelowo jest planowane osiągnięcie poziomu 60 % w ciągu pięciu lat realizacji KPO, co oznacza, że średnio rocznie, w trakcie realizacji reformy, zostanie ucyfrowionych do 5 rodzajów dokumentów medycznych.</p> <p>Realizacja interwencji przyczyni się do osiągnięcia założonego poziomu wskaźników cyfrowej dekady w obszarze dostępności danych dotyczących wyników badań i ich opisów.</p>

Nazwa obszaru: Identyfikacja elektroniczna

CUP.III.1. Wdrożenie kluczowych rozwiązań uregulowanych na gruncie ustawy z dnia 26 maja 2023 r. o aplikacji mObywatel

CZY DZIAŁANIE JEST NOWE?	<input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie
KOORDYNATOR	Ministerstwo Cyfryzacji
KRÓTKI OPIS DZIAŁANIA	<p>W dniu 14 lipca 2023 r. weszła w życie ustawa z dnia 26 maja 2023 r. o aplikacji mObywatel. Ustawa podnosi rangę aplikacji mObywatel m.in. przez:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) wprowadzenie nowego dokumentu tożsamości (nazwa biznesowa: mDowód); 2) upowszechnienie respektowania elektronicznego dowodu tożsamości; 3) umożliwienie wykorzystywania profilu mObywatel jako nowego środka identyfikacji elektronicznej; 4) wdrożenie w aplikacji szeregu innych dokumentów oraz usług.
BUDŻET	<ul style="list-style-type: none"> • środki krajowe (przydzielone): 2,7 mln euro (11,7 mln zł)*; • środki unijne (przydzielone): 3,7 mln euro (16 mln zł)*.

	*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 POPC.
OCZEKIWANY WPŁYW WRAZ Z HARMONOGRAMEM	Wdrożenie ustawy z dnia 26 maja 2023 r. o aplikacji mObywatel wzmacnia status aplikacji, a także umożliwia 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?	<input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> 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, KE 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	<ol style="list-style-type: none"> 1) strona polska ma bezpośredni wpływ na tworzenie standardów, co w przyszłości ułatwi ich implementację; 2) rozwój kompetencji w obszarze eIDAS 2.0; 3) wypracowane standardy umożliwią w przyszłości notyfikację krajowego portfela jako zgodnego ze standardem portfela europejskiego; 4) wypracowane standardy umożliwią także uznawanie na gruncie polskim portfela europejskiego oraz państw członkowskich UE, 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?	<input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie
KOORDYNATOR	Ministerstwo Cyfryzacji
KRÓTKI OPIS DZIAŁANIA	<p>Udział w charakterze beneficjenta w realizacji projektu POTENTIAL. W projekcie bierze udział ponad 140 podmiotów z 19 krajów Unii oraz Ukrainy.</p> <p>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</p>

	bankowych, rejestracji kart SIM, mobilnego prawa jazdy, podpisów kwalifikowanych oraz e-recepty.
BUDŻET	<ul style="list-style-type: none"> • środki krajowe (planowane): 1,89 mln euro (8,21 mln zł); • środki unijne (planowane): 0,63 mln euro (2,74 mln zł). <p>Wartość projektu w zakresie działań Ministerstwa Cyfryzacji wraz z Centralnym Ośrodkiem Informatyki wynosi łącznie: 2 526 805 euro, w tym ze środków UE: 632 881,67 euro.</p>
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 krajowym oraz modyfikacja publicznych systemów teleinformatycznych w związku z eIDAS 2.0

CZY DZIAŁANIE JEST NOWE?	<input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> 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 do możliwości wykorzystania portfela krajowego w charakterze portfela europejskiego. Dodatkowych regulacji będzie wymagała uznawalność dokumentów państw UE na terenie Polski. Ponadto może być także konieczne dostosowanie publicznych systemów teleinformatycznych do ww. celów.
BUDŻET	Oszacowanie nie jest możliwe na tym etapie.
OCZEKIWANY WPŁYW WRAZ Z HARMONOGRAMEM	Regulacje wynikające z eIDAS 2.0 zostaną wdrożone do polskiego porządku prawnego, a także dostosowane zostaną do niego rozwiązania krajowe służące do identyfikacji elektronicznej i świadczenia usług publicznych online. 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 UE, które zapewniły zgodność z wypracowanym standardem.

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

CZY DZIAŁANIE JEST NOWE?	<input checked="" type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie
KOORDYNATOR	Ministerstwo Cyfryzacji
KRÓTKI OPIS DZIAŁANIA	Zapewnienie zgodności polskiego portfela ze standardem obowiązującym w Unii. Umożliwi to posługiwanie się polskim portfelem na terenie innych państw europejskich. Przeprowadzona dwustronna integracja umożliwi również posługiwanie się dokumentem państwa partnerskiego na terenie Polski. Dodatkowo trzeba będzie uwzględnić nowe procedury dopasowywania tożsamości wprowadzone na mocy eIDAS 2.0 i aktu wykonawczego do niego.

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 tożsamyh z portfelem europejskim. Niniejsze zmiany umożliwią uznawanie na gruncie polskim portfela europejskiego oraz państw członkowskich UE, które zapewniły zgodność z wypracowanym standardem, a także notyfikowanych środków identyfikacji elektronicznej z innych państw członkowskich UE.

4. Cele ogólne: polityki, środki i działania

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

Cel ogólny	Działania
<p>A.</p> <p>Zorientowanie na człowieka</p> <p><i>„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.”</i></p>	<p>W zakres celu pn. „Zorientowanie na człowieka” wpisują się działania ujęte w rozdziale 3 Krajowego planu, 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).</p>
	<p>Wdrażanie założeń „Europejskiej deklaracji praw i zasad cyfrowych w cyfrowej dekadzie” oraz zobowiązań „Deklaracji berlińskiej w sprawie społeczeństwa cyfrowego i administracji cyfrowej opartej na wartościach”</p> <p>Działanie polega na promowaniu zobowiązań w zakresie praw i zasad cyfrowych w obrębie administracji publicznej, a także na monitorowaniu i ocenie poziomu wdrożenia zobowiązań na gruncie krajowym.</p>
	<p>Nowelizacja ustawy z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne¹⁰⁴⁾</p> <p>Celem projektowanej ustawy jest wprowadzenie rozwiązań wspierających transformację cyfrową państwa, które służyć będą zapewnieniu koordynacji rozwoju cyfrowego administracji publicznej oraz harmonizacji i komplementarności działań zmierzających w tym kierunku. Planowane jest wprowadzenie przepisów dotyczących: powołania Komitetu do spraw Cyfryzacji, którego zadaniem będzie zapewnienie koordynacji i wsparcie działań oraz sprawne podejmowanie rozstrzygnięć związanych z informatyzacją, zapewnienie koordynacji realizacji przedsięwzięć informatycznych oraz zapewnienie spójności przedsięwzięć informatycznych z działaniami strategicznymi państwa, z założeniami Architektury Informacyjnej Państwa i z Krajowymi Ramami Interoperacyjności oraz umocowania Architektury Informacyjnej Państwa, która będzie wsparciem w całościowym zarządzaniu rozwojem cyfrowym państwa.</p> <p>Projekt zmiany ustawy o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne uzyskał wpis do Wykazu prac legislacyjnych i programowych Rady Ministrów pod nr UC44.</p> <p>Koszty zmian wprowadzonych projektem są obecnie oszacowane na 1859,88 mln zł.</p>
	<p>Przyjęcie nowych przepisów rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci</p>

¹⁰⁴⁾ Dz. U. z 2024 r. poz. 1557.

	<p>elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych</p> <p>Przepisy regulują 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. Planowane jest wejście w życie rozporządzenia w 2025 r.</p> <hr/> <p>Badanie przez Radę Architektury IT (zespół zadaniowy funkcjonujący w ramach Komitetu Rady Ministrów do spraw Cyfryzacji) zgodności założeń projektów informatycznych z Architekturą Informatyczną Państwa, w tym z pryncypiami architektonicznymi (Pryncypiami AIP)¹⁰⁵⁾</p> <p>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, uwzględniające i zorientowane na potrzeby użytkownika. Opiniowanie jest realizowane w sposób ciągły i stały przez podmioty zaangażowane w prace Rady Architektury IT w ramach środków finansowych na zadania bieżące. Na niniejsze zadanie nie jest przeznaczony odrębny budżet.</p>
<p>B.</p> <p>Podnoszenie kompetencji cyfrowych</p> <p><i>„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</i></p>	<p>W zakres celu pn. „Podnoszenie kompetencji cyfrowych” wpisują się działania ujęte w rozdziale 3 Krajowego planu, 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).</p> <hr/> <p>Wdrożenie PRKC w Polsce</p> <p>Głównym celem PRKC jest <i>„stały wzrost poziomu kompetencji cyfrowych przez zapewnienie każdemu w Rzeczypospolitej Polskiej możliwości ich rozwoju stosownie do potrzeb, biorąc pod uwagę wszystkie etapy życia, zarówno wśród zwykłych użytkowników technologii cyfrowych, jak i specjalistów ICT”¹⁰⁶⁾</i>. W konsekwencji realizacja PRKC 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 rozwojem kompetencji cyfrowych.</p> <hr/> <p>Projekt badawczo-wdrożeniowy Wirtualne Laboratoria Przyszłości (WLP)</p>

¹⁰⁵⁾ <https://www.gov.pl/web/ia/pryncypia-architektoniczne>.

¹⁰⁶⁾ <https://www.gov.pl/web/cyfryzacja/kompetencje-cyfrowe>.

<p><i>horyzontalnych systemów kształcenia i szkolenia.”</i></p>	<p>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.</p> <p>Projekt został uruchomiony w 2023 r. w ramach działań pilotażowych oraz inwestycyjnych (zakup infrastruktury). Realizacja projektu została podzielona na etapy: 1) etap pilotażowego wdrożenia realizowany w 2023 r. 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 1 tys. szkół jednego semestru zajęć z zaawansowanych technologii na zdalnej infrastrukturze dla średnio 4 klas w szkole. Na przełomie 2025/2026 r. zostanie również opracowana koncepcja uruchomienia infrastruktury dla wszystkich szkół w Polsce (KPI: 6 tys. szkół wg powyższych założeń dla jednej szkoły).</p> <p>Budżet: środki krajowe przydzielone: 0,4 mln euro; środki krajowe planowane: 0,8 mln euro; środki unijne planowane: 6,7 mln euro.</p>
<p>C.</p> <p><i>Wspieranie suwerenności i konkurencyjności w wymiarze cyfrowym</i></p> <p><i>„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</i></p>	<p>W zakres celu pn. „Wspieranie suwerenności i konkurencyjności w wymiarze cyfrowym” wpisują się działania ujęte w rozdziale 3 Krajowego Planu, 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).</p> <p>Realizacja założeń Polityki Naukowej Państwa¹⁰⁷⁾</p> <p>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 i w szkołach doktorskich.</p>

¹⁰⁷⁾ <https://www.gov.pl/web/nauka/polityka-naukowa-panstwa-przyjeta-przez-rade-ministrow>.

<p><i>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”</i></p>	<p>Realizacja celów Polskiej Strategii Kosmicznej (PSK)¹⁰⁸⁾ PSK jest nakierowana na rozwoju sektora kosmicznego w Polsce. Program wskazuje następujące cele strategiczne do osiągnięcia do końca 2030 r.:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) polski sektor kosmiczny będzie zdolny do skutecznego konkutowania na rynku europejskim, a jego obroty wyniosą co najmniej 3 % ogólnych obrotów tego rynku (proporcjonalnie do polskiego potencjału gospodarczego); 2) 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; 3) polska gospodarka i instytucje publiczne będą posiadały dostęp do infrastruktury satelitarnej umożliwiającej zaspokojenie ich potrzeb, zwłaszcza w dziedzinie bezpieczeństwa i obronności.
	<p>Uczestnictwo w konsorcjum LUMI Celem konsorcjum LUMI (10 państw, w tym Polska) jest nabycie superkomputera mid-ranged przy współudziale środków unijnych – 50 % kosztów zakupu i operacyjnych superkomputera zostanie sfinansowane przez Wspólne Przedsięwzięcie EuroHPC, a drugie 50 % przez konsorcjum LUMI (w tym Polskę). Państwa biorące udział w przedsięwzięciu otrzymają udział w 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).</p>
	<p>Projekt EHPC PL: Polish HPC Infrastructure in EuroHPC JU 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 połowie 2023 r. superkomputera „Mid-Range” (dawniej: komputer petaskalowy, moc obliczeniowa liczona w PetaFlopsach). Wartość projektu to 41,85 mln euro, finansowanie KE – 35 %, POiR – 38,2 %, budżet dawnego Ministerstwa Edukacji i Nauki – 26,8 %, czyli 11,2 mln euro (wydatkowanie środków 2024–2028 r.). Projekt EHPC PL został już pozytywnie oceniony przez EuroHPC JU i będzie współfinansowany przez KE.</p>
<p>D.</p>	<p>W zakres celu wpisują się działania ujęte w rozdziale 3 Krajowego planu, 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.I.8, TCP.I.9, TCP.I.10, TCP.I.11, TCP.I.12), „Półprzewodniki” (INF.II.1,</p>

¹⁰⁸⁾ Załącznik do uchwały nr 6 Rady Ministrów z dnia 26 stycznia 2017 r. w sprawie przyjęcia Polskiej Strategii Kosmicznej (M.P. poz. 203), <https://www.gov.pl/web/rozwoj-technologie/polska-strategia-kosmiczna>.

<p>Transformacja cyfrowa przedsiębiorstw</p> <p><i>„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.”</i></p>	<p>INF.II.2 oraz INF.II.3), „Węzły brzegowe” (INF.III.1) oraz „Komputery kwantowe” (INF.IV.1, INF.IV.2).</p>
	<p>Realizacja Programu Otwierania Danych na lata 2021–2027</p> <p>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, tworzenie 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, umożliwi 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.</p>
	<p>Wdrożenie interwencji zaplanowanych w Strategii Produktywności 2030</p> <p>Celem Strategii jest wzrost produktywności oparty o wykorzystanie wiedzy oraz nowych technologii, zwłaszcza cyfrowych. Działania Strategii podzielono na 7 obszarów, które 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 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 przez 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.</p>
<p>E.</p> <p>Integracja nowych technologii</p> <p><i>„Opracowanie kompleksowego i zrównoważonego ekosystemu interoperacyjnej infrastruktury cyfrowej, w którym obliczenia wielkiej skali, przetwarzanie brzegowe, przetwarzanie w chmurze, obliczenia kwantowe, sztuczna</i></p>	<p>W zakres celu wpisują się działania ujęte w rozdziale 3 Krajowego planu, w tym w szczególności z obszaru: „Węzły brzegowe” (INF.III.1) oraz „Komputery kwantowe” (INF.IV.1, INF.IV.2) oraz „Transformacja cyfrowa firm”.</p> <p>Realizacja „Polityki dla rozwoju sztucznej inteligencji w Polsce od roku 2020”</p> <p>Celem Polityki AI jest wsparcie społeczeństwa, przedsiębiorstw, 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,</p>

<p><i>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.”</i></p>	<p>innowacyjnymi przedsiębiorstwami, 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.).</p>
	<p>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.</p>
	<p>Działalność grup roboczych do spraw technologii przełomowych Praca grup roboczych do spraw technologii przełomowych (blockchain, sztuczna inteligencja, IoT, technologie kwantowe) ukierunkowana na identyfikowanie i łagodzenie barier w obszarze technologii przełomowych oraz wspólne prace zespołów w grupach roboczych na rzecz legislacji i polityki regulacyjnej sprzyjającej rozwojowi i upowszechnianiu zastosowań technologii przełomowych (wypracowanych szereg propozycji legislacyjnych i regulacyjnych).</p>
	<p>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 – Konferencja ONZ w sprawie Różnorodności Biologicznej). Zadanie realizowane w sposób ciągły, bez odrębnego budżetu.</p>
<p>DEP Program Digital Europe „Cyfrowa Europa” 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 przez 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. W dniu 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</p>	

	<p>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 Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/887 z dnia 20 maja 2021 r. ustanawiającym Europejskie Centrum Kompetencji Przemysłowych, Technologicznych i Badawczych w dziedzinie Cyberbezpieczeństwa oraz sieć krajowych ośrodków koordynacji¹⁰⁹⁾, bierze udział w pracach Europejskiego Centrum Kompetencji Przemysłowych, Technologicznych i Badawczych w dziedzinie Cyberbezpieczeństwa nad programowaniem działań objętych finansowaniem z DEP w części przeznaczony na realizację działań w obszarze cyberbezpieczeństwa.</p>
<p>F.</p> <p>Sprawiedliwa konkurencja w globalnych łańcuchach wartości</p> <p><i>„Promowanie unijnego cyfrowego otoczenia regulacyjnego w celu wspierania zdolności unijnych przedsiębiorstw, zwłaszcza MŚP, do sprawiedliwej konkurencji w globalnych łańcuchach wartości.”</i></p>	<p>W zakres celu wpisują się działania ujęte w rozdziale 3 Krajowego planu, w tym w szczególności z obszaru „Półprzewodniki” (INF.II.1, INF.II.2 oraz INF.II.3).</p>
<p>G.</p> <p>Zapewnienie inkluzywnych, cyfrowych usług publicznych</p> <p><i>„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</i></p>	<p>W zakres celu wpisują się działania ujęte w rozdziale 3 Krajowego planu, 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).</p> <p>Realizacja „Programu Rozwoju e-Zdrowia na lata 2022-2027”</p> <p>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. Ramy strategiczne rozwoju systemu ochrony zdrowia na lata 2021–2027, z perspektywą do 2030 r.” w obszarze rozwiązań e-zdrowia. W ramach programu wskazano pięć kluczowych obszarów interwencji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) [PACJENT] Pacjent zaangażowany w działania zwiększające kontrolę nad własnym zdrowiem, wsparcie deinstytucjonalizacji; 2) [USŁUGODAWCA] Wzmocnienie dojrzałości cyfrowej usługodawców wspartej e-usługami horyzontalnymi; 3) [DANE] Dostęp do właściwych informacji i wiedzy dla każdego interesariusza systemu ochrony zdrowia; 4) [ZAPLECZE ADMINISTRACJI] Rozwój usług back office, architektura ochrony zdrowia;

¹⁰⁹⁾ Dz. Urz. UE L 202 z 08.06.2021, str. 1.

<p><i>standardach bezpieczeństwa i ochrony prywatności.”</i></p>	<p>5) [BEZPIECZEŃSTWO] Bezpieczne przetwarzanie informacji.</p>
	<p>Rozwój Cyfrowej Tożsamości (RCT)</p> <p>Celem inicjatywy jest rozwój elektronicznej identyfikacji w Polsce, opartej o powszechnie dostępne, przejrzyste i bezpieczne rozwiązania organizacyjno-techniczne, przez:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikację i eliminację wąskich gardeł działania i rozwoju systemu Profil Zaufany na skutek budowy lub modernizacji PZ 2.0 w celu zapewnienia ciągłości działania i wydajności (pojemności) systemu; 2) rozwój społeczeństwa informacyjnego przy upowszechnianiu wykorzystania środków identyfikacji w usługach online; 3) rozwój i zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa cyfrowej tożsamości w federacyjnym modelu identyfikacji, uwierzytelniania, podpisu. <p>Harmonogram: 1 października 2023 r. – 31 grudnia 2027 r.</p>
	<p>Rozbudowa Katalogu usług przetwarzania w Rządowej Chmurze Obliczeniowej – DRaaS</p> <p>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 usługa zostanie włączona do Katalogu usług przetwarzania w Rządowej Chmurze Obliczeniowej. Działanie jest komplementarne z realizowanym obecnie projektem Wspólnej Infrastruktury Informatycznej Państwa (WIIP) (POPC 2.1).</p> <p>Celem projektu jest:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) podniesienie bezpieczeństwa danych przetwarzanych w systemach teleinformatycznych podmiotów administracji publicznej oraz upowszechnienie stosowania planów zapewnienia ciągłości działania; 2) wprowadzenie jednolitych, wysokich standardów ochrony systemów teleinformatycznych, a także wspieranie podmiotów administracji publicznej w utrzymaniu tych systemów oraz uzyskiwaniu usług niezbędnych do ich budowy; 3) zapewnienie wysokiego poziomu usług świadczonych społeczeństwu przez administrację publiczną. <p>Harmonogram: 1 lutego 2024 r. – 31 grudnia 2026 r.</p>
	<p>Cyfryzacja orzeczeń lekarskich i psychologicznych Centralnej Ewidencji Pojazdów i Kierowców (CEPIK)</p> <p>Celem biznesowym projektu jest budowa rozwiązania teleinformatycznego, które pozwoli na elektroniczną obsługę orzeczeń lekarskich i psychologicznych wydawanych kierowcom i kandydatom na kierowców przez: umożliwienie odnotowania orzeczenia lekarskiego lub psychologicznego (gromadzenie informacji zawartych w tym orzeczeniu) w Centralnej Ewidencji</p>

	<p>Kierowców (CEK) wydanego kandydatowi na kierowcę lub kierowcę zawodowego albo kierowcy obowiązanemu do wykonania takich badań na podstawie przepisów ustawy z dnia 5 stycznia 2011 r. o kierujących pojazdami¹¹⁰⁾ oraz ustawy z dnia 6 września 2001 r. o transporcie drogowym¹¹¹⁾, przez aplikację typu graficzny interfejs użytkownika (GUI) bądź e-usługę w Centralnej Ewidencji Kierowców. Projekt zwolni obywateli 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 w 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 CEK lokalnych baz danych dotyczących lekarzy, psychologów oraz pracowni psychologicznych wykonujących badania psychologiczne w zakresie psychologii transportu, prowadzonych aktualnie przez marszałków województw, w celu ich dalszego wykorzystania do weryfikacji uprawnień danego lekarza lub psychologa do wystawiania orzeczeń lekarskich.</p> <p>Harmonogram: 30 listopada 2023 r. – 31 stycznia 2025 r.</p> <p>E-WNIOSEK CEK 2.0</p> <p>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. Nastąpi to przez modernizację CEK i integrację z systemami dziedzinowymi niezbędnymi do realizacji spraw związanych z nabywaniem uprawnień przez kierowców w sposób w pełni elektroniczny.</p> <p>Uruchomienie usługi wiąże się z modernizacją i wdrożeniem aplikacji webowej w architekturze tzw. cienkiego klienta dla starostw powiatowych 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 i zakazach.</p> <p>Dodatkowo zostanie zapewniona aplikacja dostępowa oparta na API umożliwiająca dostęp do danych, a także ich przekazywanie do bazy CEK.</p>
--	---

¹¹⁰⁾ Dz. U. z 2024 r. poz. 1210 i 1544.

¹¹¹⁾ Dz. U. z 2024 r. poz. 1539 i 1544.

	<p>Zapewnienie wysokiej jakości systemów realizujących procesy biznesowe w ramach CEK nastąpi przez 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 listopada 2023 r. – 30 czerwca 2026 r.</p>
	<p>Multiportal RP</p> <p>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”) przez 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. Projekt będzie stanowił wsparcie cyfryzacji procesów i procedur administracji publicznej. Harmonogram: 1 grudnia 2023 r. – 31 grudnia 2027 r.</p>
	<p>Wdrożenie Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030 (KSRR 2030)</p> <p>KSRR 2030 stanowi podstawowy dokument strategiczny polityki regionalnej państwa. Głównym celem strategii jest <i>„efektywne wykorzystanie endogenicznych potencjałów terytoriów i ich specjalizacji dla osiągnięcia zrównoważonego rozwoju kraju, co tworzyć będzie warunki do wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym osiągnięciu spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym”¹¹²⁾</i>. Za kwestie kluczową w KSRR 2030 uznano dalszą cyfryzację regionów, w szczególności w kontekście świadczenia usług, sieci szerokopasmowych i 5G, a także kompetencji cyfrowych. KSRR 2030 jest realizowana w szczególności przez regionalne programy operacyjne.</p>
	<p>Wdrażanie założeń rządowego programu „Dostępność Plus 2018-2025”¹¹³⁾</p> <p>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</p>

¹¹²⁾ <https://www.gov.pl/web/ia/krajowa-strategia-rozwoju-regionalnego-2030-ksrr>.

¹¹³⁾ Załącznik do uchwały nr 102/2018 Rady Ministrów z dnia 17 lipca 2018 r. w sprawie ustanowienia Rządowego Programu Dostępność Plus (uchwała niepublikowana), <https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/fundusze-europejskie-bez-barier/dostepnosc-plus/o-programie/>.

	<p>również materie związane z dostępnością w sferze cyfrowej (działania 17, 18 i 19).</p> <p>Wartość inwestycji przyczyniających się do realizacji programu wyniesie ok. 23 mld zł w latach 2018–2025. Źródłami finansowania są przede wszystkim środki zagraniczne oraz publiczne środki krajowe (budżet państwa, środki jednostek samorządu terytorialnego, środki Państwowego Funduszu Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych).</p>
<p>H.</p> <p>Zielona transformacja w obszarze cyfrowym</p> <p><i>„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.”</i></p>	<p>W zakres celu wpisują się działania ujęte w rozdziale 3 pt. „Cele cyfrowe: polityki, środki i działania”, w tym w szczególności interwencje INF.II.3, TCP.I.7.</p>
	<p>Stworzenie listy sandboxów rozwiązań AI</p> <p>Stworzenie listy zwalidowanych w ramach sandboxów rozwiązań AI pod kątem zapewnienia poszanowania godności ludzkiej oraz ich wpływu na społeczeństwo, środowisko naturalne oraz odporność systemową państwa. Działanie jest realizowane 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 jednolitego portalu cyfrowego (ang. Single Digital Gateway, 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.</p>
	<p>Uczestnictwo w inicjatywie KE Earth Destination</p> <p>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 będzie zależny od KE, natomiast w zakresie krajowym przewidziano sporządzenie dokumentu programowego do końca 2024 r.</p>
<p>Realizacja inwestycji zaplanowanych w ramach KPO¹¹⁴, m.in.:</p> <p>1) 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) przez wspieranie projektów, które wpisują się w regulacje unijne (CEAP 2020), jak i krajowe, tj. „Mapa drogowa transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym”¹¹⁵). Wdrażanie Mapy 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 itp. (jako populację docelową wskazano administrację publiczną, przedsiębiorców (w tym</p>	

¹¹⁴) <https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/media/109762/KPO.pdf>.

¹¹⁵) Załącznik do uchwały nr 136/2019 Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przyjęcia „Mapy drogowej transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym” (uchwała niepublikowana).

	<p>MŚP) oraz instytuty i organizacje badawcze). Koszty inwestycji oszacowano na poziomie 162 mln euro, a zakres czasowy kształtuje się od I kwartału 2021 r. do III kwartału 2025 r. Odpowiedzialne za realizację inwestycji jest Ministerstwo Rozwoju i Technologii;</p> <p>2) 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 oraz, 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 euro, a zakres czasowy kształtuje się od III kwartału 2021 r. do II kwartału 2026 r. Odpowiedzialne za realizację tej inwestycji są: Ministerstwo Rozwoju i Technologii oraz Ministerstwo Obrony Narodowej.</p>
<p>I.</p> <p>Synergia w transformacji cyfrowej</p> <p><i>„Stworzenie sprawiedliwych i niedyskryminacyjnych warunków dla użytkowników w toku transformacji cyfrowej w całej Unii poprzez</i></p>	<p>Realizacja projektu System do Obsługi Postępowań Administracyjnych w Budownictwie (SOPAB)</p> <p>Działanie ma na celu scyfryzowanie procesu budowlanego realizowanego przez organy administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego. Działanie realizuje również cel ogólny: J - Skoordynowana transformacja cyfrowa.</p> <hr/> <p>W zakres celu wpisują się działania ujęte w rozdziale 3 pt. „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).</p> <p>Implementacja kluczowych rozporządzeń i dyrektyw dotyczących transformacji cyfrowej</p> <p>Wdrożenie aktu o sztucznej inteligencji (Artificial Intelligence Act¹¹⁶), AI Act), aktu o usługach cyfrowych (Digital Services Act – DSA¹¹⁷),</p>

¹¹⁶) Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1689 z dnia 13 czerwca 2024 r. w sprawie ustanowienia zharmonizowanych przepisów dotyczących sztucznej inteligencji oraz zmiany rozporządzeń (WE) nr 300/2008, (UE) nr 167/2013, (UE) nr 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1139 i (UE) 2019/2144 oraz dyrektyw 2014/90/UE, (UE) 2016/797 i (UE) 2020/1828 (akt w sprawie sztucznej inteligencji) (Dz. Urz. UE L 2024/1689 z 12.07.2024).

¹¹⁷) Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2022/2065 z dnia 19 października 2022 r. w sprawie jednolitego rynku usług cyfrowych oraz zmiany dyrektywy 2000/31/WE (akt o usługach cyfrowych) (Dz. Urz. UE L 277 z 27.10.2022, str. 1, z późn. zm.).

<p>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.”</p>	<p>aktu o rynkach cyfrowych (Digital Markets Act – DMA¹¹⁸⁾), aktu w sprawie danych (Data Act – DA¹¹⁹⁾) oraz aktu w sprawie zarządzania danymi (Data Governance Act – DGA¹²⁰⁾) 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.</p>
<p>J.</p> <p>Skoordynowana transformacja cyfrowa</p> <p>„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.”</p>	<p>Współpraca międzynarodowa w zakresie technologii blockchain</p> <p>Współdziałanie europejskie na rzecz osiągnięcia ekonomii skali w rozwoju transgranicznych zastosowań technologii blockchain w usługach publicznych w ramach EBP (Europejskiego Partnerstwa Blockchain – ang. European Blockchain Partnership)/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).</p> <p>Przyjęcie i wdrażanie strategii transformacji cyfrowej kraju</p> <p>Działanie ma na celu przygotowanie ram prawnych, a następnie kolejno opracowanie, przyjęcie i wdrażanie kompleksowej strategii transformacji kraju. Zasadniczym celem dokumentu strategicznego będzie określenie kierunków rozwoju informatyzacji państwa, mając na uwadze:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) potrzebę przygotowania kompleksowego i długoterminowego dokumentu o charakterze strategicznym, który zapewniłby wieloletnią perspektywę rozwoju procesu informatyzacji państwa; 2) efektywność i celowość wydatkowania środków z budżetu państwa oraz funduszy europejskich na działania w obszarze cyfryzacji. <p>W proces przygotowania i realizacji założeń strategii zostaną zaangażowane 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 z jednostkami samorządu terytorialnego.</p> <p>Zbudowanie modeli Architektury Informacyjnej Samorządów (AIS) jako sposobu zorganizowania systemów teleinformatycznych</p>

¹¹⁸⁾ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2022/1925 z dnia 14 września 2022 r. w sprawie kontestowalnych i uczciwych rynków w sektorze cyfrowym oraz zmiany dyrektyw (UE) 2019/1937 i (UE) 2020/1828 (akt o rynkach cyfrowych) (Dz. Urz. UE L 265 z 12.10.2022, str. 1).

¹¹⁹⁾ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/2854 z dnia 13 grudnia 2023 r. w sprawie zharmonizowanych przepisów dotyczących sprawiedliwego dostępu do danych i ich wykorzystywania oraz w sprawie zmiany rozporządzenia (UE) 2017/2394 i dyrektywy (UE) 2020/1828 (akt w sprawie danych) (Dz. Urz. UE L 2023/2854 z 22.12.2023).

¹²⁰⁾ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2022/868 z dnia 30 maja 2022 r. w sprawie europejskiego zarządzania danymi i zmieniające rozporządzenie (UE) 2018/1724 (akt w sprawie zarządzania danymi) (Dz. Urz. UE L 152 z 03.06.2022, str. 1, z późn. zm.).

	<p>i zasobów informacyjnych państwa na poziomie jednostki samorządu terytorialnego oraz określenie metody zarządzania ich rozwojem.</p> <p>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 i 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.</p>
<p>K.</p> <p>Zwiększanie poziomu cyberbezpieczeństwa</p> <p><i>„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.”</i></p>	<p>W zakres celu wpisują się działania ujęte w rozdziale 3 pt. „Cele cyfrowe: polityki, środki i działania”, w tym w szczególności interwencje: INF.II.3, TCP.I.2.</p> <p>Realizacja „Strategii Cyberbezpieczeństwa RP na lata 2019–2024”¹²¹⁾</p> <p>Celem strategii jest zwiększenie odporności Polski na cyberzagrożenia, w tym lepsza ochrona informacji w sektorze publicznym. Za kluczowe uznano następujące cele szczegółowe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) rozwój krajowego systemu cyberbezpieczeństwa; 2) podniesienie poziomu odporności systemów informacyjnych administracji publicznej i sektora prywatnego oraz osiągnięcie zdolności do skutecznego zapobiegania i reagowania na incydenty; 3) zwiększenie potencjału narodowego w zakresie technologii cyberbezpieczeństwa; 4) budowanie świadomości i kompetencji społecznych w zakresie cyberbezpieczeństwa; 5) zbudowanie silnej pozycji międzynarodowej Rzeczypospolitej Polskiej w obszarze cyberbezpieczeństwa. <p>Działalność Krajowego Centrum Kompetencji Cyberbezpieczeństwa – NCC-PL i utworzenie Społeczności kompetentnej w dziedzinie cyberbezpieczeństwa</p> <p>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</p>

¹²¹⁾ Załącznik do uchwały nr 125 Rady Ministrów z dnia 22 października 2019 r. w sprawie Strategii Cyberbezpieczeństwa Rzeczypospolitej Polskiej na lata 2019–2024 (M.P. poz. 1037), <https://www.gov.pl/web/cyfryzacja/strategia-cyberbezpieczenstwa-rzeczypospolitej-polskiej-na-lata-2019-2024>.

	<p>Przemysłowych, Technologicznych i Badawczych w dziedzinie Cyberbezpieczeństwa oraz sieć krajowych ośrodków koordynacji. Celem działań Europejskiego Centrum Kompetencji i krajowych ośrodków koordynacji jest rozwój potencjału europejskich podmiotów w branży cyberbezpieczeństwa, wzmocnienie zdolności i konkurencyjności unijnego sektora cyberbezpieczeństwa, a także zapewnienie wiodącej pozycji i autonomii strategicznej UE w dziedzinie cyberbezpieczeństwa.</p> <p>NCC-PL będzie promować polskie podmioty na arenie europejskiej, w szczególności MŚP, rozwijać współpracę między sektorem cyberbezpieczeństwa w przemyśle, jednostkami badawczymi i akademickimi oraz administracją publiczną.</p> <p>Planowane jest również udzielanie wsparcia, w szczególności dla MŚP działających w obszarze cyberbezpieczeństwa, w formie grantów w ramach finansowania kaskadowego (Financial Support to Third Parties).</p> <p>Priorytetem NCC-PL jest również utworzenie, we współpracy z Europejskim Centrum Kompetencji Przemysłowych, Technologicznych i Badawczych w dziedzinie Cyberbezpieczeństwa Społeczności kompetentnej, na którą będą się składać podmioty mogące przyczynić się do realizacji misji Europejskiego Centrum Kompetencji i dysponujące wiedzą fachową z zakresu cyberbezpieczeństwa z sektorów przemysłu, biznesu, badawczego, w tym uczelni i sektora publicznego.</p> <p>Ambasada Danych</p> <p>Projekt Ambasada danych jest strategicznym projektem dla Polski, ponieważ dotyczy działań związanych z obszarem krajowego systemu cyberbezpieczeństwa przez zapewnienie:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) składowania kluczowych danych i informacji z rejestrów/systemów państwowych przy wykorzystaniu dodatkowej lokalizacji i infrastruktury IT znajdującej się poza krajem, spełniającej dedykowane standardy bezpieczeństwa; 2) ciągłości działania tych rejestrów/systemów w przypadku wystąpienia sytuacji kryzysowych: od cyberataków na dużą skalę po inwazje wojskowe wrogich państw. <p>Projekt korzysta z doświadczeń innych krajów regionu Morza Bałtyckiego, np. Estonii, w tworzeniu „ambasady danych” jako zabezpieczenia kluczowych zasobów cyfrowych państwa w zagranicznych centrach obliczeniowych.</p> <p>Harmonogram:</p> <p>Etap I: 1 stycznia 2024 r. – 30 czerwca 2026 r.;</p> <p>Etap II: 1 marca 2025 r. – 31 grudnia 2027 r.</p>
--	--

	<p>Implementacja dyrektywy NIS 2 i innych unijnych aktów prawnych z zakresu cyberbezpieczeństwa</p> <p>Przyjęcie dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2022/2555 z dnia 14 grudnia 2022 r. w sprawie środków na rzecz wysokiego wspólnego poziomu cyberbezpieczeństwa na terytorium Unii, zmieniającej rozporządzenie (UE) nr 910/2014 i dyrektywę (UE) 2018/1972 oraz uchylającej dyrektywę (UE) 2016/1148 (dyrektywa NIS 2)¹²²⁾ i jej implementacja do krajowego porządku prawnego przyczyni się do poprawy odporności na cyberataki, do zwiększenia świadomości ryzyka oraz szerzenia wiedzy na temat cyberbezpieczeństwa.</p> <p>Znaczący wpływ na rozwój nowoczesnych rozwiązań cyfrowych będą miały także:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 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/WE¹²³⁾; 2) 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) 2016/1011¹²⁴⁾; 3) 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)¹²⁵⁾.
--	--

¹²²⁾ Dz. Urz. UE L 333 z 27.12.2022, str. 80.

¹²³⁾ Dz. Urz. UE L 333 z 27.12.2022, str. 164.

¹²⁴⁾ Dz. Urz. UE L 333 z 27.12.2022, str. 1, z późn. zm.

¹²⁵⁾ Dz. Urz. UE L 151 z 07.06.2019, str. 15.

5. Współpraca na poziomie UE

5.1. Projekty wielokrajowe

Przewiduje się udział polskich podmiotów w projektach wielokrajowych oraz inicjatywach międzynarodowych jako instrumentach niezbędnych dla procesu transformacji cyfrowej UE, które przez łączenie zasobów pozwalają uzyskać efekt synergii na drodze do osiągnięcia celów cyfrowej dekady. Przedsięwzięcia takie to m.in.: EDIC, EDIHs czy EuroHPC JU, które uwzględnia m.in. pozyskanie komputerów kwantowych.

Projekty wielokrajowe

EDIC Blockchain (Europeum)	Polska zadeklarowała przystąpienie do konsorcjum EUROPEUM EDIC po jego utworzeniu, po dopełnieniu krajowych procedur dotyczących uzyskania zgody na udział w konsorcjum. EDIC zapewni wzmocnienie i rozszerzenie dotychczas funkcjonującej wspólnej inicjatywy 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 blockchain i budowanie na niej usług. Celem konsorcjum jest zapewnienie nowej generacji bezpieczniejszych i wydajniejszych usług przez 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 przez 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. W przypadku przystąpienia do konsorcjum oczekiwany wkład członkowski Polski wyniesie w 2024 r. 150 tys. euro. Państwa, które wsparły wniosek aplikacyjny EBSIC EDIC, to m.in.: Belgia, Chorwacja, Luksemburg, Portugalia, Słowenia, Włochy, Rumunia, Grecja oraz Cypr.
ALT EDIC	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 (oszczędna sztuczna inteligencja), wyjaśnialność lub możliwość ponownego wykorzystania modeli. Zakres EDIC wpisuje się w następujące obszary działań cyfrowej dekady: europejska wspólna 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 <i>open source</i> do ponownego wykorzystania w przemyśle. Uczestniczące kraje to m.in.: Francja (lider), Irlandia, Łotwa, Włochy, Bułgaria, Chorwacja, Litwa, Holandia, Polska, Słowenia oraz Grecja.

EDIC IMPACT	<p>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 przez 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). Oczekiwane skutki to m.in. stworzenie i wdrożenie w krajach UE innowacyjnych rozwiązań w obszarze e-usług, praktyczne wdrożenie rozwiązań z obszaru interoperacyjności transgranicznej. Uczestniczące kraje to m.in.: Grecja (lider), Polska, Chorwacja, Luksemburg, Rumunia, Austria, Węgry oraz Słowacja.</p>
EDIH	<p>Polskie podmioty weszły w skład sieci Europejskich Hubów Innowacji Cyfrowych (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 działalność ta wpłynie na transformację cyfrową przedsiębiorstw. Polskie Huby Innowacji Cyfrowych realizujące projekty w ramach programu „Cyfrowa Europa” to:</p> <ul style="list-style-type: none"> – CyberSec – National Center for Secure Digital Transformation (lider – Instytut Chemii Bioorganicznej PAN PCSS); – 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 szczegółowo w ramach działania INF.IV.2. LUMI-Q.

5.2. Wspólne zobowiązania

IPCEI: wybór projektów rozwiązań chmurowych	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
--	--

<p>nowej generacji i podpisanie umów (kamień milowy C27G, komponent C KPO realizowany w ramach inwestycji C3.1.1)</p>	<p>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 umów o ich dofinansowanie 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. Działanie wpisuje się w cel związany z zapewnieniem co najmniej 10 tys. neutralnych dla klimatu węzłów brzegowych w UE. Oczekiwane są skutki w postaci opracowania krajowych rozwiązań w zakresie przetwarzania danych dotyczących infrastruktury/usług. W przedsięwzięciu, poza Polską, uczestniczą następujące państwa: Francja, Niemcy, Holandia, Luksemburg, Belgia, Włochy, Hiszpania, Węgry, Łotwa, Chorwacja i Słowenia.</p>
<p>IPCEI Mikroelektronika i Komunikacja</p>	<p>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 zrównoważonym 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.</p>

6. Konsultacje z interesariuszami

Do planowania działań dotyczących wdrażania programu polityki „Droga ku cyfrowej dekadzie” do 2030 r. zostało zaangażowane 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.pl¹²⁶⁾. Dodatkowo zaproszenie do udziału w konsultacjach zostało wysłane bezpośrednio do ponad 70 podmiotów, wśród 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 przyspieszających 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 badań i rozwoju.

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 między 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.

¹²⁶⁾ <https://www.gov.pl/web/cyfryzacja/konsultacje-spoeczne--przyszly-krajowy-plan-dzialania-do-programu-polityki-droga-ku-cyfrowej-dekadzie-do-2030-r>.

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 z przedsiębiorcami.
 - **Sposób zaadresowania:** działania są przewidziane w PRKC oraz Polityce Cyfrowej Transformacji Edukacji. 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 FERS, 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, była akcentowana 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 – usługa oznaczająca czasową redukcję poboru mocy w celu wspierania stabilności Krajowego Systemu Elektroenergetycznego, ang. demand side response) – zarówno na poziomie przedsiębiorstw, 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 usług wsparcia dla MŚP w ramach transformacji cyfrowej przedsiębiorstw, np. cyfryzacja procesów zarządzania, usługi chmurowe.
 - **Sposób zaadresowania:** takie usługi są także świadczone przez europejskie centra innowacji cyfrowych, Polski Fundusz Rozwoju S.A., 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, zostały zgłoszone 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 PRKC.

Odnotowania wymaga, że 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 jedynie 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 dniach od dnia 7 do dnia 17 listopada 2023 r., na wniosek interesariuszy został wydłużony do dnia 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 one na zmiany w treści projektu Krajowego planu przez 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. Część uwag nie wpłynęła na samą treść projektu, gdyż odnosiły się one 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 ministerstw pod kątem możliwości ich uwzględnienia w Krajowym 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 np. 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 przez 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 będzie 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 w celu zapewnienia dostępu do informacji, procedur oraz usług wsparcia i rozwiązywania problemów, a także zmieniającego rozporządzenie (UE) nr 1024/2012 (jednolity portal cyfrowy – 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) dodano zapis o planowanych działaniach mających na celu pełne wdrożenie systemu technicznego transgranicznej zautomatyzowanej wymiany dowodów, o którym mowa w ww. rozporządzeniu.

Dodatkowo na obu etapach konsultacji publicznych zaproszenie do udziału w nich zostało przekazane do Komisji Wspólnej Rządu i Samorządu Terytorialnego, w celu uzyskania opinii na temat priorytetów w zakresie wymiaru regionalnego cyfrowej dekady. W wyniku odpowiedzi uzyskanych od jednostek

samorządu terytorialnego 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 jednostek samorządu terytorialnego 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”.

7. 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 są dostrzegalne 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 jest widoczna 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 dostępu online przez obywateli do ich danych z EDM (za pośrednictwem portalu pacjenta lub aplikacji mobilnej dla pacjentów) czy notyfikacji co najmniej jednego krajowego systemu identyfikacji elektronicznej zgłoszonego zgodnie z eIDAS, 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 istotnie 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 pozwalać na efektywną obsługę i realizację spraw z perspektywy obywateli. W tym wymiarze, poza m.in. aspektami prawnymi i technicznymi, jest ważne 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 KE 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 zaangażowani 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.”*¹²⁷⁾.

Ponadto odnotowania wymaga, że transformacja cyfrowa przedsiębiorstw oparta na dążeniu do osiągnięcia celów zawartych w cyfrowej dekadzie może zostać uzupełniona o inne produktywnie dla gospodarki działania. W kontekście identyfikowanego ryzyka w postaci uzależnienia przedsiębiorstw od usług dostawców dużych zbiorów danych wymaga promowania dostępu 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 jednoróżców, należy uznać za zasadną budowę ekosystemu wsparcia dla MŚP, które stanowią niezwykle ważne ogniwo polskiej gospodarki.

Mając na uwadze także powyższe założenia i potrzebę kompleksowego podejścia, niniejszy Krajowy plan 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 publicznych. 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.

Cele cyfrowej dekady będą regularnie monitorowane przez Komisję Europejską. W przypadku wystąpienia lub utrzymywania się odchyleń od prognozowanych trajektorii krajowych Komisja może wydawać wytyczne i udzielać wsparcia państwu członkowskiemu UE w określeniu ewentualnych korekt krajowego planu działania.

W celu umożliwienia bieżącej analizy realizacji celów cyfrowej dekady przez ministra właściwego do spraw informatyzacji oraz płynnej wymiany informacji z Komisją Europejską, na koniec każdego półrocza, w terminie miesiąca od ostatniego dnia półrocza, koordynatorzy poszczególnych działań będą sprawozdawali stan realizacji każdego z nich wraz z informacją o zidentyfikowanych ryzykach (w szczególności w zakresie opóźnień i nieosiągnięcia wskaźników) do ministra właściwego do spraw informatyzacji. Zebrane i poddane analizie dane posłużą do przygotowania zbiorczego sprawozdania z realizacji działań ujętych w Krajowym planie, które będzie przedkładane, przez ministra do spraw informatyzacji, Komitetowi Rady Ministrów do spraw Cyfryzacji dwa razy w roku. Dane te wykorzystywane będą również do bieżącego raportowania Komisji Europejskiej (w formie odpowiedzi na przekazywany corocznie kwestionariusz) na potrzeby skutecznego monitorowania transformacji

¹²⁷⁾ Rozdział II, pkt 7.

cyfrowej oraz stopnia osiągnięcia celów cyfrowych, a zwłaszcza przygotowania kompleksowego sprawozdania na temat stanu cyfrowej dekady, o którym mowa w art. 6 ust. 1 decyzji 2022/2481.

Wykaz skrótów

- AI** – sztuczna inteligencja (ang. artificial intelligence)
- AIP** – Architektura Informacyjna Państwa
- API** – interfejs programowania aplikacji (ang. application programming interface)
- CEK** – Centralna Ewidencja Kierowców
- CSR** – zalecenia dla poszczególnych państw członkowskich w ramach Semestru Europejskiego (ang. country-specific recommendations)
- DDCR** – krajowy raport cyfrowej dekady (ang. Digital Decade Country Report)
- DEP** – program „Cyfrowa Europa” (ang. Digital Europe Programme)
- DESI** – indeks gospodarki cyfrowej i społeczeństwa cyfrowego (ang. Digital Economy and Society Index)
- EBP** – Europejskie Partnerstwo Blockchain (ang. European Blockchain Partnership)
- EBSI** – europejska infrastruktura usług blockchain (ang. European Blockchain Services Infrastructure)
- EDIC** – konsorcja na rzecz europejskiej infrastruktury cyfrowej (ang. European Digital Innovation Consortium)
- EDIH** – europejski hub innowacji cyfrowych (ang. European Digital Innovation Hub)
- EDM** – elektroniczna dokumentacja medyczna
- eGov** – rekomendacje eGovernment Benchmark Report
- eID** – identyfikacja elektroniczna
- eIDAS 2.0** – rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1183 z dnia 11 kwietnia 2024 r. w sprawie zmiany rozporządzenia (UE) nr 910/2014 w odniesieniu do ustanowienia europejskich ram tożsamości cyfrowej (Dz. Urz. UE L 2024/1183 z 30.04.2024)
- EKŁE** – dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1972 z dnia 11 grudnia 2018 r. ustanawiająca Europejski kodeks łączności elektronicznej (Dz. Urz. UE L 321 z 17.12.2018, str. 36, z późn. zm.)
- EuroHPC JU** – Europejskie Wspólne Przedsięwzięcie w dziedzinie Obliczeń Wielkiej Skali (ang. European High Performance Computing Joint Undertaking)
- European Chips Act** (akt w sprawie czipów) – 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)(Dz. Urz. UE L 229 z 18.09.2023, str. 1)
- EuroQCS** – projekt dotyczący zakupu i utrzymania komputera kwantowego (ang. European Quantum Computing and Simulation)
- FENG** – Fundusze Europejskie dla Nowoczesnej Gospodarki 2021–2027 – Program przyjęty przez Komisję Europejską w dniu 27 września 2022 r. decyzją wykonawczą Komisji nr C(2022) 6985
- FERC** – Fundusze Europejskie na Rozwój Cyfrowy 2021–2027 – Program przyjęty przez Komisję Europejską w dniu 18 listopada 2022 r. decyzją wykonawczą Komisji nr C(2022) 8210, ze zmianami z dnia 19 października 2023 r.
- FERS** – Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego 2021–2027 – Program przyjęty przez Komisję Europejską w dniu 12 grudnia 2022 r. decyzją wykonawczą Komisji nr C(2022) 9106
- FTTB** – światłowód do budynku (ang. Fibre to the building)
- FTTP** – światłowód do lokalu (ang. Fibre to the premises)
- GUS** – Główny Urząd Statystyczny
- HPDA+** – wysokowydajna analityka danych (ang. High Performance Data Analytics)
- ICT** – technologie informacyjno-telekomunikacyjne (ang. information and communication technologies)
- IKP** – Internetowe Konto Pacjenta
- KE** – Komisja Europejska
- IoT** – internet rzeczy (ang. Internet of things)
- IPCEI** – ważny projekt stanowiący przedmiot wspólnego europejskiego zainteresowania (ang. Important Project of Common European Interest)

- KPI** – kluczowe wskaźniki efektywności
- KPO** – Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności (załącznik do uchwały nr 55/2021 Rady Ministrów z dnia 30 kwietnia 2021 r. w sprawie przyjęcia projektu Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności; uchwała niepublikowana)
- KRC** – Kluby Rozwoju Cyfrowego
- MŚP** – mikroprzedsiębiorstwo, małe lub średnie przedsiębiorstwo w rozumieniu art. 2 pkt 12 decyzji Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2022/2481 z dnia 14 grudnia 2022 r. ustanawiającej program polityki „Droga ku cyfrowej dekadzie” do 2030 r. (Dz. Urz. UE L 323 z 19.12.2022, str. 4)
- NASK-PIB** – Naukowa i Akademicka Sieć Komputerowa - Państwowy Instytut Badawczy
- NGA** – sieć dostępu nowej generacji (ang. Next Generation Access)
- NGO** – organizacje pozarządowe (ang. non governmental organization)
- NPS** – Narodowy Plan Szerokopasmowy (załącznik do uchwały nr 2/2014 Rady Ministrów z dnia 8 stycznia 2014 r. w sprawie przyjęcia programu rozwoju „Narodowy Plan Szerokopasmowy”, zmienionej uchwałą nr 27/2020 Rady Ministrów z dnia 10 marca 2020 r.; uchwała niepublikowana)
- OECD** – Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju
- OI** – ośrodki innowacji
- 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
- p. proc.** – punkty procentowe
- PRKC** – Program Rozwoju Kompetencji Cyfrowych (załącznik do uchwały nr 24 Rady Ministrów z dnia 21 lutego 2023 r. w sprawie ustanowienia programu rządowego pod nazwą „Program Rozwoju Kompetencji Cyfrowych”; M.P. poz. 318)
- STEM** – Nauka, technologia, inżynieria i matematyka (ang. Science, Technology, Engineering, Mathematics)
- TEF AI** – testy i eksperymentowanie technologiczne sztucznej inteligencji (ang. Testing and Experimentation Facilities for AI)
- UKE** – Urząd Komunikacji Elektronicznej
- VR** – rzeczywistość wirtualna (ang. Virtual Reality)
- Web 3.0 (Web3)** – trzecia generacja sieci ogólnosiwiatowej, światowa rozległa sieć komputerowa trzeciej generacji (ang. World Wide Web 3)

Wykaz sygnatur celów cyfrowych:

- CUP** – Cyfryzacja usług publicznych
- INF** – Infrastruktura cyfrowa
- KMC** – Kompetencje cyfrowe
- TCP** – Transformacja cyfrowa przedsiębiorstw

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 HCI 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 są zbierane 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	OECD mierzy postęp cyfrowy państw w ramach siedmiu obszarów:	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 %);	Dane: https://goingdigital.oecd.org/

	Gospodarczej i Rozwoju	<ol style="list-style-type: none"> 1) dostęp; 2) wykorzystanie; 3) innowacje; 4) praca; 5) społeczeństwo; 6) zaufanie; 7) otwartość rynku. <p>Dodatkowo są monitorowane aspekty związane ze wzrostem i dobrostanem.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2) odsetka pracowników doświadczających stresu związanego z częstym korzystaniem z komputera w pracy (PL: 1,51 %, średnia OECD: 2,2 %); 3) odsetka internautów niekupujących w sieci z powodu obaw o bezpieczeństwo płatności (PL: 4,74 %, średnia OECD: 22,5 %). <p>Z drugiej strony, stosunkowo najniższe wyniki Polska ma we wskaźnikach dotyczących:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 %. 	
--	------------------------	--	--	--

Załącznik nr 2

Zestawienie kluczowych usług publicznych

Lista kluczowych usług publicznych bazuje na zestawieniu wypracowanym w ramach grupy eksperckiej eGovernment Benchmark, w pracach której uczestniczą wszystkie państwa członkowskie UE. W celu utrzymania kompletności listy dokonano zestawienia 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 jest widoczna 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	Koordinator
1	Założenie firmy	1.1. Sprawdzenie wymagań dotyczących rozpoczęcia działalności gospodarczej	Informacyjna	Krajowy	Ministerstwo Rozwoju i Technologii
2	Założenie firmy	1.2. Uzyskanie wskazówek na temat sporządzania biznesplanu (wzory, przykłady, kwestie do rozważenia itp.)	Informacyjna	Krajowy	Ministerstwo Rozwoju i Technologii
3	Założenie firmy	1.3. Uzyskanie wskazówek na temat zbadania możliwości finansowych (np. odniesienia do dotacji rządowych, wzory planu finansowego, sugestie na temat uzyskania crowdfundingu)	Informacyjna	Krajowy	Ministerstwo Rozwoju i Technologii
4	Założenie firmy	2.1. Uzyskanie zaświadczenia o niezaleganiu z opłatami (z tytułu ubezpieczeń społecznych i/lub zdrowotnych)	Transakcyjna	Krajowy i transgraniczny	Zakład Ubezpieczeń Społecznych
5	Założenie firmy	3.1. Rejestracja działalności gospodarczej po raz pierwszy	Transakcyjna	Krajowy i transgraniczny	Ministerstwo Rozwoju i Technologii
6	Założenie firmy	4.1. Uzyskanie karty/numeru identyfikacji podatkowej	Transakcyjna	Krajowy i transgraniczny	Ministerstwo Finansów
7	Założenie firmy	4.2. Uzyskanie numeru identyfikacji podatkowej (w celu zadeklarowania podatku VAT)	Transakcyjna	Krajowy i transgraniczny	Ministerstwo Finansów
8	Założenie firmy	5.1. Rejestracja w Zakładzie Ubezpieczeń	Transakcyjna	Krajowy i transgraniczny	Zakład Ubezpieczeń Społecznych

		Spółecznych			
9	Założenie firmy	5.2. Uzyskanie wskazówek na temat uzyskania (obowiązkowego) ubezpieczenia emerytalnego	Informacyjna	Krajowy	Zakład Ubezpieczeń Społecznych
10	Założenie firmy	5.3. Uzyskanie wskazówek na temat uzyskania (obowiązkowego) ubezpieczenia zdrowotnego	Informacyjna	Krajowy	Zakład Ubezpieczeń Społecznych
11	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
12	Założenie firmy	6.2. Rejestracja pracownika przed pierwszym dniem pracy	Transakcyjna	Krajowy i transgraniczny	Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej, Zakład Ubezpieczeń Społecznych
13	Założenie firmy	6.3. Sprawdzenie zobowiązań umownych dotyczących zatrudniania pracowników	Informacyjna	Krajowy	Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej, Zakład Ubezpieczeń Społecznych
14	Założenie firmy	6.4. Weryfikacja warunków pracy zatrudnionych pracowników	Informacyjna	Krajowy	Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej, Zakład Ubezpieczeń Społecznych
15	Założenie firmy	7.1. Sprawdzenie warunków wydawania pozwoleń środowiskowych	Informacyjna	Krajowy i transgraniczny	Ministerstwo Klimatu i Środowiska
16	Założenie firmy	7.2. Uzyskanie pozwolenia emisyjnego/środowiskowego	Transakcyjna	Krajowy i transgraniczny	Ministerstwo Klimatu i Środowiska
17	Praca	1.1. Rejestracja jako bezrobotny	Transakcyjna	Krajowy i transgraniczny	Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej
18	Praca	1.2. Obliczanie świadczeń dla bezrobotnych (okres pobierania świadczenia i jego wysokość)	Informacyjna	Krajowy i transgraniczny	Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej
19	Praca	1.3. Ubieganie się o zasiłek dla bezrobotnych	Transakcyjna	Krajowy i transgraniczny	Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej
20	Praca	1.4. Odwołanie się od decyzji w przypadku odmowy przyznania świadczeń dla bezrobotnych	Transakcyjna	Krajowy i transgraniczny	Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej
21	Praca	2.1. Weryfikacja posiadania uprawnień do dodatkowych świadczeń dla bezrobotnych	Informacyjna	Krajowy	Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej
22	Praca	2.2. Uzyskanie wskazówek na temat uzyskania dodatku mieszkaniowego	Informacyjna	Krajowy	Ministerstwo Rozwoju i Technologii

23	Praca	2.3. Uzyskanie wskazówek na temat uzyskania doradztwa w zakresie zadłużenia	Informacyjna	Krajowy	Ministerstwo Sprawiedliwości
24	Praca	2.4. Uzyskanie wskazówek na temat dostępu do programów polityki zdrowotnej	Informacyjna	Krajowy	Ministerstwo Zdrowia
25	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
26	Praca	2.6. Złożenie wniosku o zwrot podatku lub inne świadczenia związane z bezrobociem	Transakcyjna	Krajowy i transgraniczny	Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej
27	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
28	Praca	3.2. Przedłożenie dowodów na to, że osoba poszukuje pracy	Transakcyjna	Krajowy i transgraniczny	Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej
29	Praca	3.3. Rejestracja okoliczności utrudniających poszukiwanie pracy	Transakcyjna	Krajowy i transgraniczny	Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej
30	Praca	4.1. Uzyskanie wskazówek, jak znaleźć pracę	Informacyjna	Krajowy	Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej
31	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
32	Praca	4.3. Złożenie deklaracji podatkowej — podatek dochodowy od osób fizycznych	Transakcyjna	Krajowy i transgraniczny	Ministerstwo Finansów
33	Praca	5.1. Obliczenia dotyczące wysokości przyszłych emerytur	Informacyjna	Krajowy	Zakład Ubezpieczeń Społecznych
34	Praca	5.2. Złożenie wniosku o emeryturę państwową	Transakcyjna	Krajowy i transgraniczny	Zakład Ubezpieczeń Społecznych
35	Praca	5.2. Weryfikacja uprawnień do emerytury w przypadku przeprowadzki za granicę lub powrotu z innego kraju	Informacyjna	Krajowy	Zakład Ubezpieczeń Społecznych
36	Rodzina	1.1. Weryfikacja warunków korzystania z urlopu wychowawczego	Informacyjna	Krajowy	Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej
37	Rodzina	1.2. Zgłoszenie urodzenia dziecka we właściwym organie	Transakcyjna	Krajowy	Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji we współpracy z Ministerstwem Sprawiedliwości i Ministerstwem Cyfryzacji

38	Rodzina	1.3. Postępowanie w sprawie przyznania praw rodzicielskich (np. przed sądem w przypadku, gdy rodzice nie są małżeństwem)	Transakcyjna	Krajowy	Ministerstwo Sprawiedliwości
39	Rodzina	1.4. Złożenie wniosku o zasiłek na dziecko	Transakcyjna	Krajowy i Transgraniczny	Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej, Zakład Ubezpieczeń Społecznych
40	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
41	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
42	Rodzina	3.1. Uzyskanie paszportu	Transakcyjna	Krajowy	Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, Ministerstwo Cyfryzacji
43	Rodzina	3.2. Uzyskanie aktu urodzenia	Transakcyjna	Krajowy	Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, Ministerstwo Cyfryzacji
44	Rodzina	4.1. Weryfikacja wymagań dotyczących rejestracji zgonu osoby bliskiej	Informacyjna	Krajowy	Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji we współpracy z Ministerstwem Cyfryzacji
45	Studia	1.1. Monitorowanie programów studiów oferowanych przez uczelnie	Informacyjna	Krajowy	Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego
46	Studia	1.2. Weryfikacja wymagań dotyczących przyjęcia na studia	Informacyjna	Krajowy	Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego
47	Studia	2.1. Uznanie dyplomu ukończenia studiów	Transakcyjna	Krajowy	Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego
48	Studia	2.2. Rekrutacja na studia	Transakcyjna	Transgraniczny	Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego wraz z uczelniami
49	Studia	2.3. Złożenie wniosku o stypendium	Transakcyjna	Krajowy i transgraniczny	Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego wraz z uczelniami
50	Studia	2.4. Obliczenia dotyczące dodatkowych możliwości finansowania	Informacyjna	Krajowy i transgraniczny	Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego wraz z uczelniami
51	Studia	2.5. Ubieganie się o dodatkowe świadczenia socjalne	Transakcyjna	Krajowy i transgraniczny	Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego wraz z uczelniami

52	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
53	Studia	3.2. Monitorowanie ocen i danych osobowych	Informacyjna	Krajowy	Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego wraz z uczelniami
54	Studia	3.3. Uzyskanie wskazówek, jak studiować za granicą (biuro współpracy międzynarodowej)	Informacyjna	Krajowy	Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego wraz z uczelniami
55	Studia	3.4. Uzyskanie wskazówek, jak rozpocząć staż oraz karierę zawodową	Informacyjna	Krajowy	Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej we współpracy Ministerstwem Nauki i Szkolnictwa Wyższego i z uczelniami
56	Prowadzenie firmy	1.1. Złożenie deklaracji podatkowej — podatek dochodowy od osób prawnych	Transakcyjna	Krajowy i transgraniczny	Ministerstwo Finansów
57	Prowadzenie firmy	1.2. Złożenie deklaracji dotyczącej składek na ubezpieczenia społeczne	Transakcyjna	Krajowy i transgraniczny	Zakład Ubezpieczeń Społecznych
58	Prowadzenie firmy	1.3. Składanie sprawozdań finansowych do Krajowego Rejestru Sądowego	Transakcyjna	Krajowy i transgraniczny	Ministerstwo Sprawiedliwości
59	Prowadzenie firmy	1.4. Przekazywanie danych o przedsiębiorstwie do urzędów statystycznych	Transakcyjna	Krajowy	Główny Urząd Statystyczny
60	Prowadzenie firmy	2.1. Złożenie deklaracji VAT	Transakcyjna	Krajowy i transgraniczny	Ministerstwo Finansów
61	Prowadzenie firmy	2.2. Złożenie wniosku o zwrot podatku VAT	Transakcyjna	Krajowy i transgraniczny	Ministerstwo Finansów
62	Prowadzenie firmy	2.3. Odwołanie od decyzji w sprawie podatku VAT	Transakcyjna	Krajowy i transgraniczny	Ministerstwo Finansów
63	Prowadzenie firmy	3.1. Zgłoszenie choroby pracownika do właściwego urzędu	Transakcyjna	Krajowy i transgraniczny	Zakład Ubezpieczeń Społecznych
64	Prowadzenie firmy	3.2. Zgłoszenie rozwiązania umowy z pracownikiem do właściwego urzędu	Transakcyjna	Krajowy i transgraniczny	Zakład Ubezpieczeń Społecznych
65	Prowadzenie firmy	3.3. Zgłoszenie nowego adresu siedziby do właściwego urzędu	Transakcyjna	Krajowy i transgraniczny	Ministerstwo Rozwoju i Technologii
66	Zdrowie	1.1. Uzyskanie wskazówek i informacji o tym, gdzie można uzyskać opiekę zdrowotną	Informacyjna	Krajowy i transgraniczny	Ministerstwo Zdrowia
67	Zdrowie	1.2. Monitorowanie internetowych informacji o prawie wykonywania zawodu lekarza, specjalizacji, niezbędnych licencjach itp.	Informacyjna	Krajowy i transgraniczny	Ministerstwo Zdrowia, Naczelna Izba Lekarska

68	Zdrowie	1.3. Uzyskanie europejskiej karty ubezpieczenia zdrowotnego	Transakcyjna	Krajowy i transgraniczny	Ministerstwo Zdrowia, Narodowy Fundusz Zdrowia
69	Zdrowie	2.1. Rejestracja i ustalenie (zmiana) terminu wizyty w szpitalu	Transakcyjna	Krajowy i transgraniczny	Ministerstwo Zdrowia
70	Zdrowie	2.2. Rejestracja na e-wizytę z lekarzem specjalistą (teleporada)	Transakcyjna	Krajowy i transgraniczny	Ministerstwo Zdrowia
71	Zdrowie	2.3. Uzyskanie e-recepty od lekarza specjalisty	Transakcyjna	Krajowy	Ministerstwo Zdrowia
72	Zdrowie	2.4. Złożenie wniosku o dostęp do elektronicznej dokumentacji medycznej	Transakcyjna	Krajowy	Ministerstwo Zdrowia
73	Przeprowadzka	1.1. Monitorowanie dostępności lokalnych obiektów (np. szkół, placówek służby zdrowia, obiektów sportowych)	Informacyjna	Krajowy	urzędy miasta
74	Przeprowadzka	1.2. Rejestracja nowego adresu w rejestrze gminy	Transakcyjna	Krajowy i transgraniczny	Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, Ministerstwo Cyfryzacji
75	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)
76	Przeprowadzka	1.4. Uzyskanie potwierdzenia zameldowania	Transakcyjna	Krajowy i transgraniczny	Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, Ministerstwo Cyfryzacji
77	Przeprowadzka	1.5. Wyrejestrowanie się w dotychczasowej gminie	Transakcyjna	Krajowy	Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, Ministerstwo Cyfryzacji
78	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 osobie z niepełnosprawnościami dalsze samodzielne zamieszkiwanie we własnym lokalu	Transakcyjna	Krajowy	Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych
79	Przeprowadzka	2.1. Weryfikacja praw i obowiązków związanych z przeprowadzką do danego kraju	Informacyjna	Transgraniczny	Urząd do Spraw Cudzoziemców
80	Przeprowadzka	2.2. Uzyskanie zaświadczenia o zameldowaniu (nazwa uwzględniająca polską specyfikę: „Uzyskaj zaświadczenie potwierdzające rejestrację pobytu obywatela UE”)	Transakcyjna	Transgraniczny	Urząd do Spraw Cudzoziemców

81	Sprawiedliwość	1.1. Weryfikacja czynności proceduralnych związanych z rozpoczęciem postępowania w sprawie drobnych roszczeń	Informacyjna	Krajowy i transgraniczny	Ministerstwo Sprawiedliwości
82	Sprawiedliwość	1.2. Weryfikacja odpowiednich przepisów i prawa do obrony swoich interesów	Informacyjna	Krajowy i transgraniczny	Ministerstwo Sprawiedliwości
83	Sprawiedliwość	2.1. Złożenie pozwu w postępowaniu w sprawie drobnych roszczeń (złożenie pozwu w sądzie)	Transakcyjna	Krajowy i transgraniczny	Ministerstwo Sprawiedliwości
84	Sprawiedliwość	2.2. Złożenie dowodów/dokumentów uzupełniających	Transakcyjna	Krajowy i transgraniczny	Ministerstwo Sprawiedliwości
85	Sprawiedliwość	3.1. Monitorowanie stanu postępowania	Informacyjna	Krajowy i transgraniczny	Ministerstwo Sprawiedliwości
86	Sprawiedliwość	3.2. Apelacja od wyroku sądu	Transakcyjna	Krajowy i transgraniczny	Ministerstwo Sprawiedliwości
87	Transport	1.1. Rejestracja używanego samochodu	Transakcyjna	Krajowy i transgraniczny	Ministerstwo Infrastruktury, Ministerstwo Cyfryzacji
88	Transport	1.2. Złożenie wniosku o rządowe dofinansowanie do zakupu samochodu napędzanego paliwem alternatywnym	Transakcyjna	Krajowy	Ministerstwo Klimatu i Środowiska
89	Transport	2.1. Uzyskanie pozwolenia na parkowanie	Transakcyjna	Krajowy	urzędy miasta
90	Transport	2.2. Złożenie deklaracji w sprawie podatku za samochód/podatku drogowego	Transakcyjna	Krajowy	Ministerstwo Finansów
91	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
92	Transport	2.4. Uzyskanie nalepki ekologicznej	Transakcyjna	Krajowy i transgraniczny	Ministerstwo Klimatu i Środowiska
93	Transport	3.1. Weryfikacja informacji i planowanie podróży (z wykorzystaniem wielu rodzajów transportu publicznego)	Informacyjna	Krajowy i transgraniczny	Ministerstwo Infrastruktury
94	Transport	3.2. Uzyskanie biletów na transport publiczny (taryfa standardowa)	Transakcyjna	Krajowy i transgraniczny	Ministerstwo Infrastruktury
95	Transport	3.3. Reklamacja i żądanie zwrotu pieniędzy za bilet	Transakcyjna	Krajowy i transgraniczny	Ministerstwo Infrastruktury