



KOMISJA
EUROPEJSKA

Bruksela, dnia 2.7.2024 r.
COM(2024) 260 final

**KOMUNIKAT KOMISJI DO PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO, RADY,
EUROPEJSKIEGO KOMITETU EKONOMICZNO-SPOŁECZNEGO I KOMITETU
REGIONÓW**

Stan cyfrowej dekady w 2024 r.

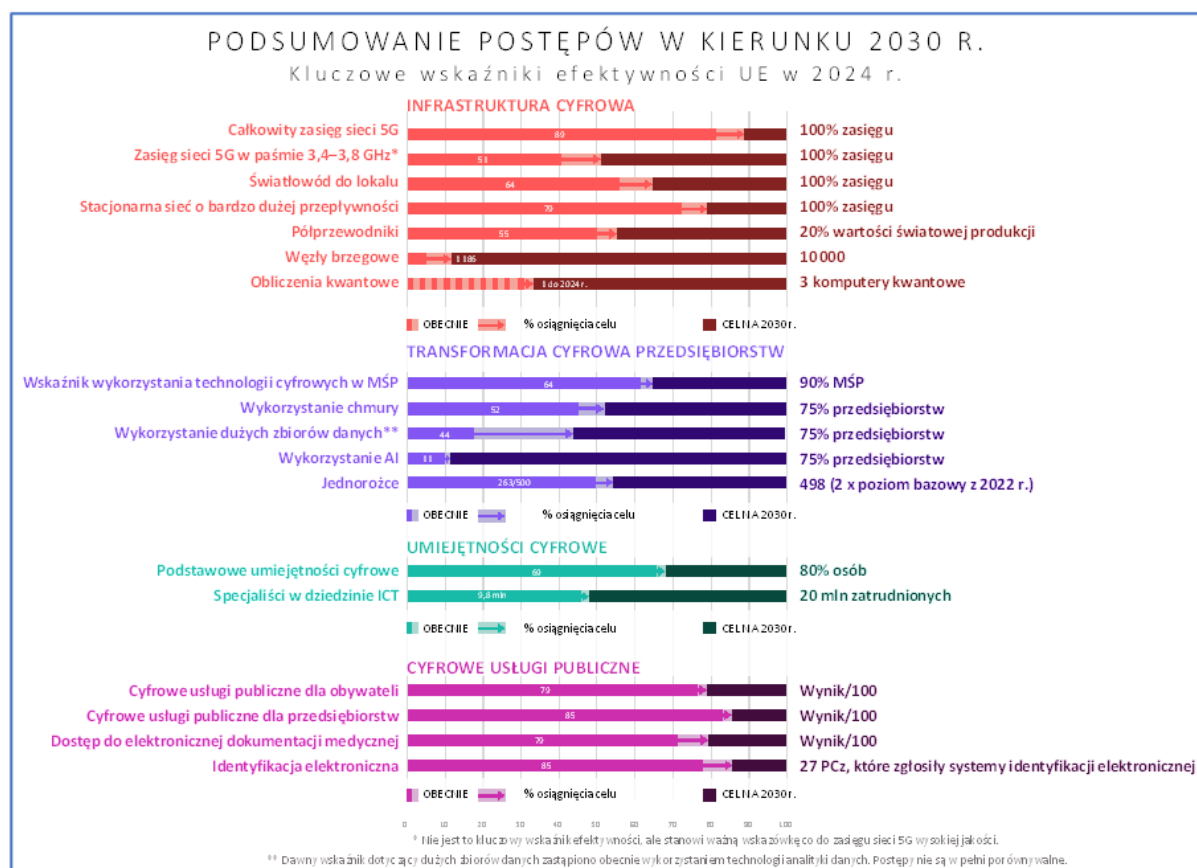
Spis treści

1. Wprowadzenie: wdrażanie cyfrowej dekady.....	2
2. UE jako innowator w dziedzinie polityki ogólnoswiatowej	4
3. Silniejsza cyfrowa baza przemysłowa UE przyspiesza postępy w cyfrowej dekadzie	7
4. Stan cyfrowej dekady: postępy w 2024 r.	13
4.1. Sygnał alarmowy	13
4.1.1. <i>Postępy w tworzeniu konkurencyjnej, suwerennej i odpornej UE w oparciu o wiodącą pozycję technologiczną.....</i>	13
4.1.2. <i>Postępy w zakresie ochrony i wzmacniania pozycji obywateli i społeczeństwa UE</i>	15
4.1.3. <i>Wykorzystanie transformacji cyfrowej do celów inteligentnego zazieleniania</i>	16
4.2. Strategiczne krajowe plany działania dotyczące cyfrowej dekady i ich rola w realizacji ambicji UE	17
4.3. Zalecenia na przyszłość	19
5. Wymiar międzynarodowy	22
6. Wnioski	24

1. Wprowadzenie: wdrażanie cyfrowej dekady

Niniejszy komunikat zawiera **sprawozdanie dotyczące stanu cyfrowej dekady w 2024 r.** Dokonano w nim przeglądu zmian w polityce cyfrowej, jakie nastąpiły od czasu publikacji sprawozdania za 2023 r.¹, i przedstawiono **postępy UE** w osiąganiu uzgodnionych celów na rzecz skutecznej transformacji cyfrowej dla obywateli, przedsiębiorstw i środowiska, określonych w decyzji ustanawiającej program polityki „Droga ku cyfrowej dekadzie” do 2030 r.² Przegląd tej analizy w odniesieniu do każdego celu cyfrowej dekady przedstawiono na wykresie 1 poniżej.

Wykres 1. Podsumowanie postępów w osiąganiu celów cyfrowej dekady wyznaczonych na 2030 r.³



Niniejsze sprawozdanie jest pierwszym, które zawiera ocenę **krajowych strategicznych planów działania dotyczących cyfrowej dekady**. Na tej podstawie przedstawiono w nim indywidualny wkład państw członkowskich we wspólną realizację celów cyfrowej dekady oraz, ogólnie rzecz biorąc, potwierdzono ustalenia zawarte w sprawozdaniu dotyczącym stanu cyfrowej dekady w 2023 r.:

- w ostatnich latach **UE znacznie zintensyfikowała swoje działania** za pomocą środków regulacyjnych i pozaregulacyjnych opartych na konkretnych celach oraz środkach służących do ich osiągnięcia, aby opracować ramy zarządzania i jasną wizję przyszłości.

¹ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/pl/library/2023-report-state-digital-decade>.

² Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2022/2481 z dnia 14 grudnia 2022 r. ustanawiająca program polityki „Droga ku cyfrowej dekadzie” do 2030 r., Dz.U. L 323 z 19.12.2022, s. 4.

³ Analiza Komisji, dokument roboczy służb Komisji pt. „Cyfrowa dekada w 2024 r.: wdrażanie i perspektywa” wraz z załącznikami, SWD(2024) 260: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/pl/news-redirect/833325>.

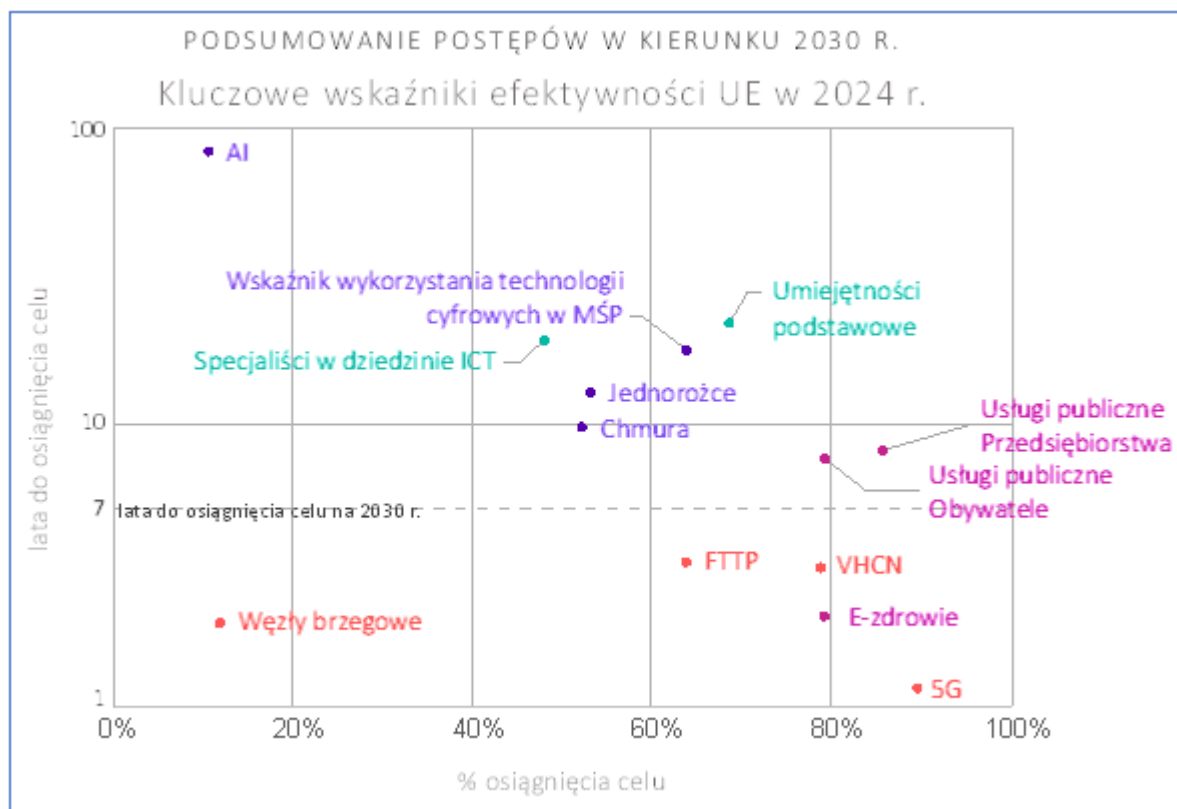
Głównym instrumentem opracowanym z myślą o koordynacji tych działań jest **program polityki „Droga ku cyfrowej dekadzie”**: opiera się on na **ściślejszej współpracy z państwami członkowskimi** i zainteresowanymi stronami na szczeblu europejskim, krajowym, regionalnym i lokalnym, aby ma zapewnić wspólne postępy⁴.

- Dzięki tym ramom wspomagającym i wspólnym działaniom osiągnięto już pewne postępy. W szczególności wdrożenie **Instrumentu na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności (RRF)** w znacznym stopniu przyczyniło się do realizacji **programu polityki „Droga ku cyfrowej dekadzie”**. Te instrumenty i ramy zarządzania wzajemnie się uzupełniają i stanowią dopełnienie europejskiego semestru na rzecz koordynacji polityki gospodarczej i społecznej.
- Jak jednak pokazano na wykresie 2 poniżej⁵, biorąc pod uwagę obecne tempo interwencji państw członkowskich, pozostały czas, jaki przewiduje się na osiągnięcie celów, **czasami znacznie przekracza uzgodnione ramy czasowe do 2030 r.** Państwa członkowskie **muszą zatem podejmować odpowiednie działania i zwiększać swój wkład w osiągnięcie celów cyfrowej dekady za pomocą konkretnych środków i strategii politycznych, poczynając od skorygowania swoich planów działania.**

⁴ Sprawozdanie opracowano po przeprowadzeniu serii warsztatów i misji wyjaśniających, które obejmowały ponad 100 spotkań we wszystkich państwach członkowskich. W spotkaniach tych uczestniczyli przedstawiciele władz, organów regulacyjnych i społeczeństwa obywatelskiego.

⁵ Na wykresie 2 „czas do osiągnięcia celu” oblicza się, ekstrapolując ostatni odnotowany średni roczny wzrost (od 2023 r.). Nie przewiduje się w nim żadnego przyspieszenia, ani nie uwzględnia bardzo niedawnych działań, które mogą mieć pozytywny wpływ. Obecny kluczowy wskaźnik efektywności w odniesieniu do celu związanego z siecią 5G nie uwzględnia jakości usług, w związku z czym większość aktualnych działań w ramach wdrażania sieci 5G można sklasyfikować jako „podstawowy zasięg sieci 5G”. „Samodzielna” sieć 5G, która zapewnia wysoką niezawodność, niskie opóźnienie i ma kluczowe znaczenie dla zapewnienia zaawansowanych funkcji, nadal nie jest wdrażana na znaczącą skalę, z wyjątkiem bardzo nielicznych przypadków sieci prywatnych. Tymczasem zasięg sieci 5G w paśmie 3,4–3,8 GHz – uważany za główne pionierskie pasmo dla sieci 5G w Unii i jedyny średni zakres częstotliwości dostępny na dużą skalę – zapewniający właściwą równowagę między zasięgiem a przepustowością, wyniósł jedynie 51 % w 2023 r. Od 2023 r. Komisja Europejska we współpracy z państwami członkowskimi opracowuje aktualizację wskaźnika zasięgu sieci 5G, co wiąże się z opracowaniem metodyki mapowania jakości usług.

Wykres 2. Przewidywany czas na osiągnięcie celu w oparciu o ostatnie średnie roczne postępy w odniesieniu do poszczególnych kluczowych wskaźników efektywności



W niniejszym komunikacie przedstawiono główne wnioski z analizy. Dołączono do niego trzy załączniki: **załącznik 1** zawiera obszerną analizę postępów w realizacji celów cyfrowej dekady i zawiera **zalecenia horyzontalne** skierowane do wszystkich państw członkowskich; w oparciu o najnowsze dostępne dane w **załączniku 2** zaktualizowano trajektorie dla UE służące terminowemu osiągnięciu każdego celu cyfrowej dekady i kluczowego wskaźnika efektywności (KPI); **załącznik 3** zawiera podsumowanie analizy przeprowadzonej dla poszczególnych państw członkowskich oraz **zalecenia dla poszczególnych krajów**. Zarówno zalecenia horyzontalne, jak i zalecenia dla poszczególnych krajów mają na celu przyspieszenie osiągania wspólnych postępów UE i **zaproponowanie korekt krajowych strategicznych planów działania**⁶.

2. UE jako innowator w dziedzinie polityki ogólnoswiatowej

W ciągu ostatnich 5 lat UE strategicznie opowiadała się za **bardziej asertywnymi ramami polityki cyfrowej**, uznając pilną potrzebę kształtowania przestrzeni cyfrowej za pomocą ukierunkowanych inwestycji i, w razie potrzeby, solidnych mechanizmów regulacyjnych. Podejście to stanowi znaczący przełom, który sprawia, że UE staje się liderem pod względem globalnego zarządzania cyfrowego i innowacji politycznych. Za pomocą najnowocześniejszego cyfrowego zbioru przepisów UE powinna przyczynić się – przez wyrównanie warunków

⁶ Uzupełnieniem niniejszego sprawozdania jest dokument roboczy służb Komisji pt. „Cyfrowa dekada w 2024 r.: wdrażanie i perspektywa” wraz z załącznikami, SWD(2024) 260, zawierający horyzontalną i indywidualną szczegółową analizę strategicznych planów działania dotyczących cyfrowej dekady przedłożonych przez państwa członkowskie oraz sprawozdania z wdrażania europejskiej deklaracji praw i zasad cyfrowych (2023/C 23/01, Dz.U. C 23 z 23.1.2023, s. 1), w którym unijną wizję transformacji cyfrowej przełożono na zasady i zobowiązania oraz który zapewnia obywatelom, decydom i przedsiębiorstwom wyraźny punkt odniesienia względem pożądanego rodzaju transformacji cyfrowej w UE.

działania we wszystkich państwach członkowskich – do osiągnięcia celów cyfrowej dekady w przyszłości.

Lata 2023 i 2024 były przełomowymi latami dla przywództwa UE w epoce cyfrowej i jej roli jako odważniejszego organu regulacyjnego światowej klasy, inspirującego inne regiony świata do działania. Pięcioletnia kadencja Komisji Europejskiej w latach 2019–2024 zmieniła krajobraz polityki cyfrowej, proponując i negocjując 23 dokumenty ustawodawcze⁷, które przyczyniły się do wzmocnienia pozycji UE w cyfrowej dekadzie.

Nowe ogólnounijne przepisy przyczyniły się do osiągnięcia celów cyfrowej dekady, jakimi są konkurencyjność i rozwój przestrzeni cyfrowej skoncentrowanej na człowieku, wzmacniając ochronę ludzi, ułatwiły rozwój przedsiębiorstw przez pogłębienie jednolitego rynku i kształtowanie gospodarki cyfrowej daleko poza jej granicami. Jednym z ważnych aktów prawnych przyjętych w ramach tego mandatu jest w szczególności **akt w sprawie sztucznej inteligencji (akt w sprawie AI)⁸ – pierwsza na świecie inicjatywa regulująca konkretne zastosowania sztucznej inteligencji w oparciu o poziom potencjalnego ryzyka. Akt ten jest odpowiedzią na wyzwania społeczne, określa prawa i kwestie związane z bezpieczeństwem, w tym względy etyczne, a jednocześnie ustanawia skuteczne, ale łagodne wymogi dla systemów AI działających w UE. Inne inicjatywy, takie jak **akt w sprawie zarządzania danymi**⁹, **akt w sprawie danych**¹⁰ lub **rozporządzenie w sprawie europejskiej przestrzeni danych dotyczących zdrowia**¹¹, **system techniczny oparty na zasadzie jednorazowości (OOTS)**¹² na podstawie **rozporządzenia w sprawie jednolitego portalu cyfrowego**¹³ oraz **akt w sprawie Interoperacyjnej Europy**¹⁴, stworzyły podstawy naszej gospodarki opartej na danych. UE wzmacnia ochronę przed szkodami wyrządzanymi w internecie i dezinformacją, aby zapewnić bezpieczniejszą i bardziej przejrzystą przestrzeń cyfrową, podejmując czynności sprawdzające i wystosowując wnioski o udzielenie informacji**

⁷ Zob. dokument roboczy służb Komisji pt. „Cyfrowa dekada w 2024 r.: wdrażanie i perspektywa” wraz z załącznikami, SWD(2024) 260: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/pl/news-redirect/833325>, załącznik 1 „Wykaz odpowiednich inicjatyw politycznych”.

⁸ Oczekuje się, że rozporządzenie zostanie opublikowane w *Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej* latem 2024 r. (strona internetowa aktu w sprawie AI: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/pl/policies/regulatory-framework-ai>).

⁹ [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.U. L 152 z 3.6.2022, s. 1, <http://data.europa.eu/eli/reg/2022/868/oj>.

¹⁰ [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.U. L, 2023/2854, 22.12.2023, <http://data.europa.eu/eli/reg/2023/2854/oj>.

¹¹ Oczekuje się, że rozporządzenie zostanie opublikowane w *Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej* jesienią 2024 r. (strona internetowa EHDS: https://health.ec.europa.eu/ehealth-digital-health-and-care/european-health-data-space_pl).

¹² https://commission.europa.eu/news/once-only-technical-system-key-creation-first-european-data-space-2022-07-20_pl.

¹³ [Rozporządzenie 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 zmieniające rozporządzenie \(UE\) nr 1024/2012](#), Dz.U. L 295 z 21.11.2018, s. 1, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2018.295.01.0001.01.ENG.

¹⁴ [Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady \(UE\) 2024/903 z dnia 13 marca 2024 r. w sprawie ustanowienia środków na rzecz wysokiego poziomu interoperacyjności sektora publicznego na terytorium Unii \(akt w sprawie Interoperacyjnej Europy\)](#), Dz.U. L, 2024/903, 22.3.2024, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A32024R0903>.

w celu egzekwowania **aktu o usługach cyfrowych**¹⁵. Duże platformy internetowe wprowadziły już zmiany w celu zapewnienia zgodności z **aktem o rynkach cyfrowych**¹⁶, dając użytkownikom w UE większy wybór oraz zapewniając uczciwe i kontestowalne rynki cyfrowe, na których unijne przedsiębiorstwa mogą się rozwijać. Ponadto w trakcie obecnej kadencji podjęto również istotne kroki w celu kierowania wdrażaniem głównych elementów legislacyjnych jednolitego rynku cyfrowego, takich jak Europejski kodeks łączności elektronicznej z 2018 r.¹⁷, dyrektywa w sprawie praw autorskich z 2019 r. oraz zmieniona dyrektywa o audiowizualnych usługach medialnych¹⁸.

Cele cyfrowej dekady dotyczące odporności i cyberbezpieczeństwa zostały również wzmocnione dzięki udoskonalonym ramom, takim jak aktualizacja **dyrektywy w sprawie bezpieczeństwa sieci i systemów informatycznych (NIS 2)**¹⁹, **akt w sprawie cybersolidarności**²⁰ i **akt dotyczący cyberodporności**²¹. Dzięki **rozporządzeniu w sprawie europejskiej tożsamości cyfrowej (EUDI)**²² UE ułatwia dostęp do zaufanych usług online za pomocą **europejskiego portfela tożsamości cyfrowej (EDIW)** oraz korzystanie z tych usług. Dzięki **aktowi w sprawie infrastruktury gigabitowej**²³ UE zintensyfikowała rozwój gospodarczy i społeczny, przyspieszając wdrażanie szybkich sieci. UE wzmacnia europejskie bezpieczeństwo energetyczne, przyjmując kodeks sieci dotyczący aspektów cyberbezpieczeństwa w transgranicznych przepływach energii elektrycznej.

Po tej serii zdecydowanych działań regulacyjnych UE będzie musiała teraz osiągnąć cele w zakresie wdrożenia i egzekwowania przepisów, zapewniając większą konsekwencję i spójność oraz lepszą synergii między organami regulacyjnymi, aby skutecznie zarządzać unijną polityką cyfrową. Będzie to miało zasadnicze znaczenie dla osiągnięcia równowagi

¹⁵ 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.U. L 277 z 27.10.2022, s. 1, <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2022/2065/oj>; s. 1, <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2022/2065/oj>; <https://digital-strategy.ec.europa.eu/pl/policies/list-designated-vlops-and-vloses>; <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/dsa-enforcement>.

¹⁶ 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.U. L 265 z 12.10.2022, s. 1, <http://data.europa.eu/eli/reg/2022/1925/oj>; strażnicy dostępu wskazani zgodnie z aktem o rynkach cyfrowych (europa.eu).

¹⁷ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1972 z dnia 11 grudnia 2018 r. ustanawiająca Europejski kodeks łączności elektronicznej, Dz.U. L 321 z 17.12.2018, s. 36, <http://data.europa.eu/eli/dir/2018/1972/oj>.

¹⁸ Wytoczne Komisji dotyczące platform udostępniania wideo, utworów europejskich oraz zakresu sprawozdań państw członkowskich dotyczących umiejętności korzystania z mediów (<https://digital-strategy.ec.europa.eu/pl/policies/audiovisual-and-media-services>).

¹⁹ Dyrektywa 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, zmieniająca rozporządzenie (UE) nr 910/2014 i dyrektywę (UE) 2018/1972 oraz uchylająca dyrektywę (UE) 2016/1148, Dz.U. L 333 z 27.12.2022, s. 80, <http://data.europa.eu/eli/dir/2022/2555/2022-12-27> (tekst skonsolidowany).

²⁰ Oczekuje się, że rozporządzenie zostanie opublikowane w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej w 2024 r. (strona internetowa aktu w sprawie cybersolidarności: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/pl/policies/cyber-solidarity>).

²¹ Oczekuje się, że rozporządzenie zostanie opublikowane w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej w 2024 r. (strona internetowa aktu dotyczącego cyberodporności: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/pl/policies/cyber-resilience-act>).

²² 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.U. L, 2024/1183, 30.4.2024, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1183/oj>.

²³ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1309 z dnia 29 kwietnia 2024 r. w sprawie środków mających na celu zmniejszenie kosztów wdrażania gigabitowych sieci łączności elektronicznej, zmieniające rozporządzenie (UE) 2015/2120 i uchylające dyrektywę 2014/61/UE (akt w sprawie infrastruktury gigabitowej), Dz.U. L, 2024/1309, 8.5.2024, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1309/oj>.

między innowacjami a obciążeniem regulacyjnym oraz przyczyni się do osiągnięcia celów cyfrowej dekady UE.

3. Silniejsza cyfrowa baza przemysłowa UE przyspiesza postępy w cyfrowej dekadzie

W ciągu ostatnich 5 lat odnotowano znaczne postępy w dziedzinie innowacji cyfrowych i polityki przemysłowej, które wpłynęły korzystnie na wyjątkowy i dynamiczny ekosystem europejski. Ekosystem ten, oparty na łączności, węzłach brzegowych, obliczeniach wielkiej skali, technologiach kwantowych, czipach i przedsiębiorstwach typu start-up, wspiera zieloną i cyfrową transformację UE, zwiększając tym samym jej konkurencyjność. Wzmocnienie wiodącej pozycji technologicznej UE ma kluczowe znaczenie dla przyspieszenia postępów w realizacji celów cyfrowej dekady.

Jak wykazano w Table 1, przy **szacowanym globalnym wysiłku w wysokości 205 mld EUR w ciągu ostatnich kilku lat** UE w pełni wykorzystwała swoją zdolność finansowania w celu wsparcia cyfrowej dekady. **Transformacja cyfrowa,** będąca jednym z głównych priorytetów politycznych Komisji w zakresie zwiększenia dobrobytu, odbudowy gospodarczej i odporności UE, **otrzymuje znaczne skoordynowane wsparcie z funduszy UE we wszystkich dziedzinach.** Ze wstępnego przeglądu wynika, że 131,9 mld EUR z budżetów UE na lata 2021 i 2022 (z uwzględnieniem NextGenerationEU) **przeznaczono na transformację cyfrową,** co stanowi prawie **17,4 % całkowitego budżetu UE**²⁴. W szczególności plany odbudowy i zwiększania odporności, łączące inwestycje i reformy o wartości 651,7 mld EUR²⁵, służą jako kluczowe źródło finansowania transformacji cyfrowej na szczeblu krajowym dla wielu państw członkowskich i uzupełniają strategiczne projekty europejskie na dużą skalę finansowane w ramach programu „Cyfrowa Europa”, programu „Horyzont Europa” i instrumentu „Łącząc Europę” (CEF).

²⁴ https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/eu-budget/performance-and-reporting/horizontal-priorities/digital-tracking_pl.

²⁵ Kwota ta stanowi łączne szacunkowe koszty środków uwzględnionych w planach odbudowy i zwiększania odporności, w tym środków REPowerEU.

Tabela 1. Budżet UE przeznaczony na osiągnięcie celów cyfrowej dekady (WRF na lata 2021–2027, w tym RRF na lata 2020–2026, w mln EUR)^{26 27}

Fundusz		Ogółem	RRF (2020–2026) ²⁸	Fundusz Spójności (2021–2027) ²⁹	CYFROWA DEKADA (2021–2027)	„Horyzont Europa” (2021–2024)	instrument „Łącząc Europę” – technologie cyfrowe (2021–2027)
Finansowanie ogółem		957 422	651 670	260 896	7 948	35 199	1 709
Finansowanie na cyfryzację		204 583	150 037	31 063	7 948	13 826	1 709
Finansowanie na cyfryzację jako %		21 %	23 %	12 %	100 %	39 %	100 %
Finansowanie ogólnych celów cyfrowej dekady		27 488	14 129	4 392	1 275	7 320	373
Finansowanie celów cyfrowych cyfrowej dekady	Całkowity budżet na cele cyfrowe	177 096	135 909	26 672	6 673	6 506	1 336
	Podstawowe umiejętności cyfrowe	15 405	14 294	950	128	34	0
	Specjaliści w dziedzinie ICT*	10 881	9 506	633	661	73	8
	Sieci gigabitowe	14 003	11 628	2 164	4	0	206
	Sieć 5G*	3 362	1 967	115	4	396	879
	Półprzewodniki *	18 200	14 801	0	1 396	2 004	0
	Węzły brzegowe*	609	0	0	220	355	35
	Obliczenia kwantowe*	1 918	866	0	293	669	90
	Przetwarzanie w chmurze*	8 373	6 019	1 584	370	337	63
	Analityka danych*	7 552	4 718	1 584	546	678	26
	Sztuczna inteligencja*	9 386	5 278	1 584	1 227	1 266	30

²⁶ Źródło: sprawozdanie Wspólnego Centrum Badawczego pt. „Mapping EU level funding instruments to Digital Decade targets – 2024 update” [Mapowanie instrumentów finansowania na szczeblu UE do celów cyfrowej dekady – aktualizacja z 2024 r.] (Signorelli i in., 2024).

²⁷ W przypadku celów cyfrowej dekady, które w tabeli oznaczono gwiazdką (*), wykorzystywane jest finansowanie HPC. Finansowanie to przeznacza się nie tylko na badania i infrastrukturę obliczeniową (np. technologie kwantowe, chmurę, AI itp.), ale także szkolenie specjalistów, rozwój hiperłączości (sieć 5G, węzły brzegowe) oraz przyjmowanie HPC przez MSP. Łączne finansowanie HPC wynosi 3 267 mln EUR, głównie w ramach programu „Cyfrowa Europa” (1 967,2 mln EUR), programu „Horyzont Europa” (900 mln EUR), CEF (200 mln EUR) oraz RRF (168 mln EUR).

²⁸ Włączenie do rozdziałów REPowerEU środków przyczyniających się do transformacji cyfrowej. Należy zauważyć, że działania te uwzględniono w analizie w niniejszym sprawozdaniu, ale nie przyczyniają się one do osiągnięcia celu cyfrowego wynoszącego 20 % określonego w rozporządzeniu ustanawiającym Instrument na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności (zob. również [wytyczne dotyczące planów odbudowy i zwiększania odporności w kontekście REPowerEU](#)). Z wyłączeniem środków wynikających z rozdziału dotyczącego REPowerEU kwota w ramach RRF, która przyczynia się do transformacji cyfrowej, wynosi około 149,7 mld EUR, co stanowi około 26 % łącznych środków z RRF.

²⁹ Podczas gdy łączna kwota funduszy polityki spójności wynosi 392 mld EUR, w mapowaniu i kolejnych szacunkach uwzględniono jedynie następujące fundusze: Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR), Fundusz Spójności (FS) i Europejski Fundusz Współpracy Terytorialnej (Interreg), w tym inwestycje w cyfryzację na podstawie rozdziałów REPowerEU.

Fundusz		Ogółem	RRF (2020–2026) ²⁸	Fundusz Spójności (2021–2027) ²⁹	CYFROWA DEKADA (2021–2027)	„Horyzont Europa” (2021–2024)	instrument „Łącząc Europę” – technologie cyfrowe (2021–2027)
	Późne wdrażanie technologii cyfrowych*	19 885	14 154	4 753	674	304	0
	Jednoróżce	19 257	14 158	4 753	159	187	0
	Kluczowe usługi publiczne dostępne online	32 343	24 449	7 271	616	6	0
	e-zdrowie	15 233	13 604	1 280	163	187	0
	Identyfikacja elektroniczna	688	466	0	212	9	0

Bardziej szczegółowo **Instrument na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności (RRF)** stanowi bezprecedensowe – a w wielu przypadkach największe – źródło finansowania transformacji cyfrowej w państwach członkowskich. Pomimo istotnych zmian planów, w tym włączenia REPowerEU w celu sprostania nowym wyzwaniom, **całkowity budżet RRF** przeznaczony na reformy i inwestycje cyfrowe wzrósł na początku 2024 r. **do około 150 mld EUR, co stanowi 26 % całkowitego finansowania RRF³⁰.**

RRF już wywarł znaczący wpływ na cyfrową dekadę we wszystkich dziedzinach. Znaczna część finansowania z RRF bezpośrednio przyczynia się do osiągania celów cyfrowej dekady, w szczególności poprzez wspieranie rządów i organów publicznych w cyfryzacji ich usług i kluczowych sektorów, takich jak systemy opieki zdrowotnej, oraz przez wspieranie cyfryzacji przedsiębiorstw i poprawy umiejętności cyfrowych (por. tabela powyżej). Dla przykładu dotychczas 14,7 mln dodatkowych lokalów mieszkalnych uzyskało dostęp do internetu o bardzo dużej przepustowości za pośrednictwem sieci o bardzo dużej przepływności (VHCN), 728 475 przedsiębiorstw (głównie MŚP) otrzymało wsparcie w opracowywaniu produktów, usług i procesów cyfrowych, a 2,1 mln osób uczestniczyło w kształceniu lub szkoleniu dotyczącym głównie umiejętności cyfrowych³¹.

Instrument „Łącząc Europę” – technologie cyfrowe (CEF 2) o budżecie w wysokości 1,7 mld EUR wspiera inwestycje w kluczowe projekty europejskiej infrastruktury cyfrowej przyczyniające się do osiągnięcia celów cyfrowej dekady dotyczących bardziej odpornej i suwerennej infrastruktury.

CEF 2 ma istotny wpływ na cele cyfrowej dekady w zakresie łączności, odporności i suwerenności: dotychczas przyznano środki na 158 projektów, w tym w regionach najbardziej oddalonych UE³². Na projekty o znaczeniu strategicznym przeznaczono finansowanie w ramach CEF, w szczególności na transgraniczne odcinki korytarzy 5G³³, kable podmorskie³⁴, systemy oparte na sieci 5G umożliwiające wykorzystanie przypadków użycia jako

³⁰ Z wyłączeniem środków wynikających z rozdziału REPowerEU. Udział ten oblicza się na podstawie załącznika VII do rozporządzenia ustanawiającego Instrument na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności (RRF).

³¹ https://ec.europa.eu/economy_finance/recovery-and-resilience-scoreboard/common_indicators.html?lang=pl.

³² Regiony najbardziej oddalone (art. 349 TFUE) stanowią integralną część UE i znajdują się na Oceanie Atlantyckim, w basenie Morza Karaibskiego, Ameryce Południowej i na Oceanie Indyjskim. Instrument „Łącząc Europę” – technologie cyfrowe zapewnia wyższe stawki współfinansowania projektów z udziałem regionów najbardziej oddalonych i posłużył do sfinansowania podmorskiej infrastruktury kablowej w tych regionach o wartości ponad 125 mln EUR.

³³ 5G Seagul, 5G DeLux, 5G NETC, MEDCOR, 5G Balkans, BaltCor5G.

³⁴ Podmorski system kablowy, który połączy kontynent, Azory i Madagę, projekt Pisces, projekt ViaTunisia, a także różne projekty w zakresie łączności w Arktyce.

wczesnych czynników społeczno-gospodarczych za pośrednictwem inteligentnych społeczności 5G w administracji publicznej, ośrodkach opieki zdrowotnej, szkołach i innych instytucjach kształcenia i szkolenia, a także połączeń infrastruktury komunikacji kwantowej.

Dysponując budżetem w wysokości 40,5 mln EUR, w ramach instrumentu „Łącząc Europę” – technologie cyfrowe współfinansowany jest 6-włóknowy inteligentny kabel podmorski między kontynentalną Portugalią, Azorami i Maderą, gwarantując w ten sposób połączenie tych dwóch wysp przez najbliższych 30 lat i umożliwiając gromadzenie danych dotyczących wykrywania zjawisk sejsmicznych, monitoring środowiska, wykrywanie podwodnej działalności związanej ze środowiskiem wodnym i przekazywanie danych do celów naukowych, co będzie miało wpływ na szczeblu lokalnym, regionalnym, krajowym i światowym. Dzięki kwocie ponad 29 mln EUR w ramach CEF 2 sfinansowano również odcinek o długości 2 145 km w ramach sztanarowego europejskiego projektu EllaLink łączącego Portugalię z Brazylią w kierunku Gujany Francuskiej. Odgałęzienie to nie tylko połączy ten najbardziej oddalony region UE bezpośrednio z Europą kontynentalną pozwalając uniknąć zależności od jakiegokolwiek terytorium państw trzecich, ale również stworzy podstawy do rozszerzenia kabla na europejską część regionu Karaibów. Innym istotnym przykładem jest finansowanie w wysokości 29 mln EUR pierwszego kabla łączącego Irlandię bezpośrednio z kontynentalną UE (Francją z możliwością przedłużenia do Portugalii i Hiszpanii w przyszłości).

CEF 2 zapewnia również rozwój korytarzy 5G i w ramach tego instrumentu przeznaczono blisko 6 mln EUR na finansowanie wdrożenia i modernizacji sieci dostępu radiowego 5G, sieci bazowej i elementów transportowych wzdłuż autostrad greckich (GR) i bułgarskich (BG) w korytarzu kolejowym „Wschód/wschodnia część regionu Morza Śródziemnego”. Zapewnia on również finansowanie w wysokości ponad 6,3 mln EUR na odcinek autostrady z Frisange (Luksemburg) do Saarbrücken (Niemcy) na przejściu granicznym w pobliżu Schengen, które obejmie również testowanie oparte na sieci i zautomatyzowanej mobilności prowadzone przez dużego producenta samochodów w UE.

Program „Cyfrowa Europa”, dysponujący budżetem w wysokości 7,9 mld EUR, jest głównym programem finansowania **inwestycji strategicznych**, które tworzą ekosystemy cyfrowe, zapewniając autonomię cyfrową i konkurencyjność UE na świecie. Osiągnięto już kilka istotnych rezultatów związanych z wdrażaniem innowacyjnych nowych rozwiązań cyfrowych, zdolności i powiązanych usług. Zalicza się do nich fakt, że Wspólne Przedsięwzięcie EuroHPC udzieliło zamówienia na JUPITER – pierwszy system w Europie mający na celu osiągnięcie eksaskalowej mocy obliczeniowej, tj. zdolny do przeprowadzenia ponad miliarda obliczeń na sekundę. Obecnie podejmowane są inicjatywy w zakresie przestrzeni danych³⁵ w kluczowych sektorach, ostatnio **europejska inicjatywa dotycząca obrazowania raka** oraz **europejska infrastruktura danych genomowych**. W ramach programu „Cyfrowa Europa” sfinansowano liczne ośrodki testowo-doświadczalne.

Program „Cyfrowa Europa” odegrał kluczową rolę w umożliwianiu UE czynienia postępów w osiąganiu celów w zakresie infrastruktury (w szczególności HPC, technologii kwantowych, cyberbezpieczeństwa, półprzewodników, AI, usług administracji elektronicznej) oraz w finansowaniu działań w zakresie współpracy, takich jak konsorcja na rzecz europejskiej infrastruktury cyfrowej (EDIH), a także europejskie centra innowacji cyfrowych (EDIH). Europejskie centra innowacji cyfrowych działają od 2023 r. i powstały w ramach programu „Cyfrowa Europa”, aby wspierać MŚP, spółki o średniej kapitalizacji i organizacje sektora publicznego w transformacji cyfrowej. Oferując swoim klientom kompleksowy zakres usług – w tym oceny dojrzałości cyfrowej, platformy testowe przed inwestycją, wsparcie inwestycyjne, szkolenia, tworzenie sieci kontaktów itp. – siła sieci opiera się na jej szerokim zasięgu. Obecnie obejmuje ponad 200 centrów, działających w 90 % regionów europejskich, ale obejmujących 100 % UE, skupiających podmioty publiczne i prywatne, w tym organizacje badawcze, uniwersytety, stowarzyszenia branżowe, agencje rozwoju regionalnego i przedsiębiorstwa sektora prywatnego. Program „Cyfrowa Europa” przyczynia się do tworzenia lepszych połączeń w administracji publicznej w wymiarze transgranicznym, np. łącząc rejestry przedsiębiorstw państw członkowskich, w tym z

³⁵ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/pl/library/second-staff-working-document-data-spaces>.

innymi systemami na szczeblu UE³⁶. W ramach programu wspiera się również niwelowanie przepaści cyfrowej między regionami i sfinansowano różne centra w regionach najbardziej oddalonych UE.³⁷..

Oczekuje się, że 35 % budżetu programu „**Horyzont Europa**” w wysokości 95 mld EUR w przez cały okres 2021–2027³⁸ zostanie przeznaczone na transformację cyfrową, z zobowiązaniem prawnym do przeznaczenia co najmniej 13 mld EUR na podstawowe technologie cyfrowe (ogólne)³⁹.

***Program „Horyzont Europa” wspiera przywództwo UE w kilku obszarach, na których opierają się wizja i cele cyfrowej dekady.** W ramach klastra „Technologie cyfrowe, przemysł i przestrzeń kosmiczna” wspiera się badania naukowe i innowacje wysokiej klasy w zakresie technologii prorozwojowych, takich jak AI i robotyka, internet nowej generacji, mikroelektronika, internet rzeczy i przetwarzanie w chmurze, obliczenia wielkiej skali i analityka danych, 6G, rzeczywistość rozbudowana, technologie kwantowe i inne powstające technologie, a także kilka partnerstw europejskich⁴⁰.*

Program InvestEU przyczynia się do znacznego zwiększenia inwestycji w infrastrukturę i technologie cyfrowe, w tym w treści i umiejętności medialne.

Ze wszystkich zatwierdzonych operacji z zakresu inwestycji i finansowania 10 % przyczynia się do realizacji celów transformacji cyfrowej dekady. Oczekuje się, że na wsparcie cyfryzacji przeznaczona zostanie kwota w wysokości 5,24 mld EUR, która zmobilizuje inwestycje publiczne i prywatne w kwocie do 74 mld EUR. Finansowanie to zapewni dostęp do sieci o bardzo dużej przepływności dla dodatkowych 1 420 000 gospodarstw domowych, przedsiębiorstw lub budynków publicznych oraz umożliwi stworzenie znacznej liczby hotspotów Wi-Fi.

Ponadto **Instrument Wsparcia Technicznego**⁴¹ zapewnia dostosowaną do potrzeb specjalistyczną wiedzę techniczną na potrzeby opracowywania i wdrażania reform strukturalnych w państwach członkowskich UE, dysponując budżetem w wysokości 864 mln EUR.

Instrument Wsparcia Technicznego przyczynia się do budowania zdolności państw członkowskich do uczestnictwa w cyfrowej dekadzie. Wspiera ponad 240 projektów bezpośrednio związanych z gospodarką cyfrową, w tym z zarządzaniem transformacją cyfrową, AI, reinyżnierią procesów biznesowych, podejmowaniem decyzji w oparciu o dane i rozwojem umiejętności cyfrowych. W 2023 r. ponad połowa projektów była powiązana (bezpośrednio lub pośrednio) ze wsparciem w ramach wdrażania RRF przez państwa członkowskie. Inicjatywa przewodnia „AI-ready public administration” [Administracja publiczna gotowa na sztuczną inteligencję]⁴² posłużyła w szczególności do wspierania wdrażania sztucznej inteligencji w administracji publicznej. Tegoroczne zaproszenie do składania wniosków obejmuje specjalny priorytet mający na celu zwiększenie zdolności administracji

³⁶ A mianowicie unijnego systemu integracji rejestrów beneficjentów rzeczywistych (BORIS) oraz unijnego systemu wzajemnego połączenia rejestrów upadłości (IRI).

³⁷ Na przykład centrum CIDIHUB na Wyspach Kanaryjskich koncentruje się na cyfryzacji przedsiębiorstw, podczas gdy europejskie centrum innowacji cyfrowych na wyspie Reunion specjalizuje się w cyberbezpieczeństwie dzięki finansowaniu z programu „Cyfrowa Europa”.

³⁸ <https://www.statista.com/statistics/732308/worldwide-research-and-development-information-communication-technology/>.

³⁹ <https://www.statista.com/statistics/732308/worldwide-research-and-development-information-communication-technology/>.

⁴⁰ Wspólne Przedsięwzięcie na rzecz Czipów, Wspólne Przedsięwzięcie EuroHPC, Wspólne Przedsięwzięcie na rzecz Inteligentnych Sieci i Usług oraz inne partnerstwa w zakresie AI, danych i robotyki, fotoniki lub partnerstwo „Made in Europe” oraz partnerstwo na rzecz światów wirtualnych i na rzecz materiałów zaawansowanych.

⁴¹ https://commission.europa.eu/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes/technical-support-instrument/technical-support-instrument-tsi_pl.

⁴² https://reform-support.ec.europa.eu/tsi-2024-flagship-ai-ready-public-administration_pl.

publicznej w cyfrowej dekadzie Europy⁴³. Ma ono na celu wzmocnienie jej zdolności do skutecznego wdrażania przepisów UE w dziedzinie cyfrowej i osiągnięcia celów związanych z cyfryzacją usług publicznych.

UE zaczęła również ograniczać swoje strategiczne zależności w sektorach krytycznych dzięki kluczowym inicjatywom przyjętym w trakcie obecnej kadencji. Akt w sprawie **czipów** uruchomił falę nowych inwestycji w produkcję półprzewodników w Europie. Postępują realizowane przez UE prace nad ważnymi projektami stanowiącymi przedmiot **wspólnego europejskiego zainteresowania (projekty IPCEI)**, przy czym należy zwrócić uwagę, że w ostatnim zatwierdzono drugi projekt IPCEI dotyczący mikroelektroniki i technologii komunikacyjnych oraz projekt IPCEI w dziedzinie nowej generacji infrastruktury i usług chmurowych. Utworzono kilka **sojuszy przemysłowych** w dziedzinie baterii, danych, przetwarzania brzegowego i przetwarzania w chmurze, procesorów i technologii półprzewodnikowych oraz technologii cyberbezpieczeństwa⁴⁴. Dzięki inwestycjom poczynionym przez UE w ostatnich latach Europa stała się liderem w obszarze obliczeń **superkomputerowych** – znajdują się tu trzy z dziesięciu najpotężniejszych maszyn na świecie⁴⁵. W styczniu 2024 r. UE przyjęła **pakiet na rzecz innowacji w dziedzinie sztucznej inteligencji**, aby wspierać przedsiębiorstwa typu start-up i MŚP w dziedzinie AI⁴⁶. Inicjatywy te wspiera się w ramach znacznych inwestycji w rozwój zaawansowanych umiejętności cyfrowych w kluczowych strategicznych obszarach cyfrowych.

W ramach **strategii bezpieczeństwa gospodarczego**⁴⁷ przyjętej w czerwcu 2023 r. Komisja koordynuje oceny czterech kategorii zagrożeń: 1) **zagrożeń dla odporności łańcuchów dostaw**; 2) **zagrożeń dla bezpieczeństwa fizycznego i cyberbezpieczeństwa infrastruktury krytycznej**; 3) **zagrożeń dla bezpieczeństwa technologii i wycieku technologii istotnych z punktu widzenia bezpieczeństwa** oraz 4) **zagrożeń dotyczących wykorzystywania zależności gospodarczych lub wymuszenia ekonomicznego jako broni**. Oceny te umożliwiają UE zrozumienie zmieniających się, nowych i pojawiających się zagrożeń w tym trudnym kontekście geopolitycznym oraz znalezienie sposobów ich łagodzenia przez podejmowanie działań na rzecz promowania konkurencyjności UE i ochrony bezpieczeństwa gospodarczego UE, w tym poprzez partnerstwo z jak najszerszym gronem partnerów. Przyjęcie strategii zapoczątkowało w szczególności przeprowadzanie ocen ryzyka pod kątem bezpieczeństwa technologii i wycieku technologii w czterech obszarach technologii, które mają niezwykle krytyczne znaczenie dla UE (z 10 obszarów określonych w zaleceniu Komisji z dnia 3 października)⁴⁸, tj. zaawansowanych technologii półprzewodnikowych, technologii kwantowych, technologii sztucznej inteligencji i biotechnologii.

Aby jeszcze bardziej wzmocnić strategiczną suwerenność UE i wesprzeć jej wiodącą pozycję technologiczną, Komisja zaproponowała utworzenie w czerwcu 2023 r. **Platformy na rzecz technologii strategicznych dla Europy (STEP)** – instrumentu opracowanego pod kątem rozwoju powstających technologii krytycznych, które mają istotne znaczenie z punktu

⁴³ https://reform-support.ec.europa.eu/our-projects/flagship-technical-support-projects/tsi-2025-flagship-compact-pillar-ii-capacity-europes-digital-decade_pl.

⁴⁴ https://single-market-economy.ec.europa.eu/industry/strategy/industrial-alliances_pl.

⁴⁵ <https://www.top500.org/lists/top500/list/2024/06/>.

⁴⁶ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/pl/news/commission-launches-ai-innovation-package-support-artificial-intelligence-startups-and-smes>.

⁴⁷ JOIN(2023) 20 final – Wspólny komunikat do Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie „Europejskiej strategii bezpieczeństwa gospodarczego”.

⁴⁸ C(2023) 6689 final – Zalecenie Komisji w sprawie obszarów technologii krytycznych dla bezpieczeństwa gospodarczego UE, na potrzeby pogłębionej oceny ryzyka z udziałem państw członkowskich.

transformacji ekologicznej i cyfrowej oraz strategicznej suwerenności UE. Platforma ma na celu **zwiększenie zdolności produkcyjnych w obszarach technologii cyfrowych i innowacji typu „deep tech”, czystych i zasobooszczędnych technologii oraz biotechnologii**, a także wzmocnienie łańcuchów wartości oraz rozwiązanie problemu niedoboru wykwalifikowanej siły roboczej oraz niedoboru kwalifikacji w tych sektorach.

Ponadto konkretna współpraca szybko się rozwija w celu opracowania projektów na dużą skalę, których poszczególne państwa członkowskie nie są w stanie realizować samodzielnie. Do końca maja 2024 r. utworzono trzy **konsorcja na rzecz europejskiej infrastruktury cyfrowej (EDIC)**: Sojusz na potrzeby technologii językowych – ALT-EDIC, CitiVERSE EDIC ds. lokalnych cyfrowych bliźniaków oraz EDIC w odniesieniu do europejskiego partnerstwa na rzecz blockchain i europejskiej infrastruktury usług blockchain (EUROPEUM-EDIC). Kolejne osiem jest w przygotowaniu, a kilka dodatkowych inicjatyw jest obecnie rozważanych⁴⁹.

Jak wykazano w niniejszym rozdziale, **wspólne i skoordynowane inwestycje w technologie cyfrowe mają kluczowe znaczenie dla przyspieszenia postępów w osiągnięciu celów cyfrowej dekady**, a tym samym pobudzania innowacji i wzrostu gospodarczego, zwłaszcza w erze, w której transformacja cyfrowa przekształca gałęzie przemysłu i społeczeństwa. Inwestycje publiczne, w połączeniu z działaniami sektora prywatnego, wywołują efekt synergiczny, który przyspiesza postęp technologiczny i zwiększa ich wpływ. Aby Unia Europejska mogła pozostać konkurencyjna na arenie międzynarodowej, priorytety w zakresie finansowania muszą nadal koncentrować się na kontynuowaniu stymulującego efektu inwestycji publicznych i prywatnych w celu poprawy infrastruktury cyfrowej, wspierania umiejętności cyfrowych i innowacji cyfrowych we wszystkich sektorach. Traktując priorytetowo inwestycje cyfrowe, UE może zabezpieczyć swoją pozycję lidera w epoce cyfrowej, zapewniając zrównoważony wzrost gospodarczy i solidną gospodarkę dostosowaną do przyszłych wyzwań.

4. Stan cyfrowej dekady: postępy w 2024 r.

4.1. Sygnał alarmowy

Pomimo podjęcia na szczęblu UE znaczących inicjatyw szczegółowa analiza postępów w osiągnięciu celów przedstawiona w załącznikach 1 i 3⁵⁰ ujawnia dwa istotne problemy: **niewystarczające postępy w osiągnięciu celów oraz znaczne rozdrobnienie w poszczególnych państwach członkowskich**. Uwypukla to potrzebę podjęcia przez państwa członkowskie bardziej intensywnych działań w celu zapewnienia kontroli UE nad jej przyszłością.

4.1.1. Postępy w tworzeniu konkurencyjnej, suwerennej i odpornej UE w oparciu o wiodącą pozycję technologiczną

Po pierwsze, w analizie postępów w osiągnięciu celów z 2024 r. potwierdzono ustalenia zawarte w sprawozdaniu z 2023 r. i podkreślono potrzebę kontynuowania prac na rzecz utrzymania pozycji lidera w dziedzinie technologii cyfrowych: ma to zasadnicze znaczenie dla przyszłego

⁴⁹ Kompleksowy opis bieżących EDIC: dokument roboczy służb Komisji pt. „Cyfrowa dekada w 2024 r.: wdrażanie i perspektywa” wraz z załącznikami, SWD(2024) 260: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/pl/news-redirect/833325>, załącznik 2, aktualizacja dotycząca projektów wielokrajowych i EDIC.

⁵⁰ Por. komunikat „Stan cyfrowej dekady w 2024 r.” wraz z załącznikami, COM(2024) 260: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/pl/news-redirect/833324>.

dobrobytu UE, ponieważ mogłoby odblokować ponad 3,4 bln EUR wartości gospodarczej, co stanowi znaczące 21 % obecnej gospodarki UE, i w istotnym stopniu przyczyniłoby się do osiągnięcia celów cyfrowej dekady⁵¹.

Pełny potencjał jednolitego rynku (cyfrowego) pozostaje niewykorzystany: wewnątrzunijny handel usługami stanowi zaledwie 8 % PKB, w przeciwieństwie do handlu towarami, który przekracza 25 %. Wykorzystanie jednolitego rynku ma zasadnicze znaczenie dla rozwiązania problemu **poważnych zakłóceń równowagi w produkcji usług cyfrowych**. Obecnie 80 % technologii i usług potrzebnych do transformacji cyfrowej w Europie projektuje i wytwarza się w państwach trzecich⁵², a platformy europejskie mają trudności z uzyskaniem ponad 5 % wartości rynkowej na świecie od dziesięciu lat. Ogólniej rzecz biorąc, obecność przedsiębiorstw europejskich wśród wiodących przedsiębiorstw z branży ICT na świecie jest minimalna, przy czym tylko 3 przedsiębiorstwa z Europy znalazły się wśród 50 największych przedsiębiorstw z branży ICT pod względem kapitalizacji rynkowej⁵³.

Monitorując postępy w osiąganiu celów na podstawie danych z 2023 r., w sprawozdaniu podkreślono silną pozycję UE w dziedzinie HPC i technologii kwantowych, a także ograniczone postępy w zakresie **zasięgu łączności**, zwłaszcza pod względem jakości. Tylko 64 % gospodarstw domowych ma dostęp do **światłowodów**, a tempo postępów (13,5 %) jest znacznie niższe, niż jest to potrzebne do osiągnięcia celu dotyczącego sieci gigabitowych do 2030 r. Ponadto poziom wykorzystania połączeń gigabitowych jest bardzo niski i wynosi zaledwie 18,5 %. Zasięg **wysokiej jakości sieci 5G** obejmuje jedynie 50 % terytorium UE (w oparciu o główne pionierskie pasmo), przy czym znaczna większość wdrożeń sieci 5G nie jest samodzielna. Inwestycje niezbędne do osiągnięcia celów w zakresie łączności są nadal znaczne i wynoszą 200 mld EUR. Ponadto wdrożenie szacowanych 1 186 **węzłów brzegowych** jest niewystarczające i wykorzystywane głównie do testowania i badań naukowych i nie jest w pełni operacyjne ani dostępne do użytku ogólnego.

W sektorze **półprzewodników** dochody UE spadły o 3 % w latach 2022–2023 (z 90 mld EUR do 87 mld EUR), podczas gdy globalne dochody spadły o 14 % (z 918 mld EUR do 791 mld EUR), co wskazuje jednak na stosunkowo **większą odporność na rynku UE**.

W dziedzinie technologii kwantowych oczekuje się, że **w tym roku zostanie osiągnięty pierwszy kamień milowy celu cyfrowej dekady, jakim jest zbudowanie do 2025 r. pierwszego komputera z przyspieszeniem kwantowym**. Poziom inwestycji prywatnych jest jednak nadal niski i stanowi zaledwie 5 % całkowitego finansowania.

Przy ograniczonych rocznych postępach **kluczowym wyzwaniem pozostaje wykorzystanie technologii cyfrowych przez przedsiębiorstwa**. Wykorzystanie chmury wzrosło jedynie o 7 %, nie przekraczając poziomu 9 % potrzebnego do osiągnięcia tego celu. Nie odnotowano zauważalnej poprawy w wykorzystaniu sztucznej inteligencji, przy czym jedynie 32 % europejskich przedsiębiorstw przyjęło analitykę danych. **Cyfryzacja MŚP postępuje również zbyt powoli i nierównomiernie** w całej UE, przy czym roczny wzrost wynosi zaledwie 2,5 %, co stanowi połowę stopy wzrostu wymaganej do osiągnięcia celu. Ekosystem przedsiębiorstw

⁵¹ Od zeszłego roku odnotowano nieznaczny wzrost udziału UE o 0,5 punktu procentowego (<https://www.statista.com/statistics/263801/global-market-share-held-by-selected-countries-in-the-ict-market/>). Może być zbyt wcześnie, aby interpretować to jako zmianę tendencji, ale może to być zachęcający znak.

⁵² <https://cerre.eu/wp-content/uploads/2022/12/Digital-Industrial-Policy-for-Europe.pdf>.

⁵³ <https://companiesmarketcap.com/tech/largest-tech-companies-by-market-cap/>.

typu start-up, pomimo pewnych postępów – wzrost liczby jednorożców o 5,6 % – jest nadal słabo rozwinięty. W UE liczba jednorożców wynosi jedynie 263 (13 % wszystkich przedsiębiorstw), w porównaniu z 387 w Chinach i 1 539 w USA, co częściowo wynika z braku kapitału prywatnego.

4.1.2. Postępy w zakresie ochrony i wzmacniania pozycji obywateli i społeczeństwa UE

Najważniejsze ustalenia ze sprawozdania z badania Eurobarometr z 2024 r.⁵⁴:

- 3 na 4 Europejczyków uważa, że cyfryzacja codziennych usług ułatwia im życie;
- 46 % obywateli UE uważa, że niewłaściwe wykorzystywanie danych osobowych jest jedną z kwestii związanych z internetem, które w duży sposób dotyczą ich osoby, a 45 % uważa to samo w odniesieniu do fałszywych informacji i dezinformacji, podczas gdy dwie kwestie wymieniano najrzadziej – nieuzasadnione usuwanie treści i nieprzejrzyste praktyki moderowania treści;
- 82 % respondentów uważa, że organy publiczne powinny zapewniać, aby europejskie przedsiębiorstwa mogły rozwijać się i stawać się europejskimi liderami zdolnymi do konkurencji na całym świecie, a 86 % jest również przekonanych o znaczeniu, jaki ma zwiększenie badań naukowych i innowacji pod kątem bezpieczniejszych i silniejszych technologii cyfrowych;
- 9 na 10 Europejczyków uważa, że organy publiczne powinny zapewniać odpowiednie wsparcie oferowane przez ludzi, aby pomóc obywatelom w procesie transformacji cyfrowej i przechodzenia na usługi cyfrowe;
- jedna trzecia respondentów wskazuje niedostateczną ochronę małoletnich na platformach internetowych jako jeden z najistotniejszych problemów, przy czym od zeszłego roku obawy te wzrosły o 10 punktów procentowych;
- coraz większa część Europejczyków jest świadoma, że ich prawa, które mają zastosowanie poza internetem, powinny być również przestrzegane w internecie (62 %), ale mniej niż połowa z nich (45 %) uważa, że ich prawa cyfrowe są dobrze chronione.

Chociaż mieszkańcy Europy w coraz większym stopniu zdają sobie sprawę ze znaczenia transformacji cyfrowej, są coraz bardziej podatni na skutki szybkiego tempa zmian w ich życiu. **Aby transformacja cyfrowa była skuteczna, należy zapewniać stałe zaangażowanie ludzi i zapewniać im wsparcie.** 88 % mieszkańców UE oczekuje, że organy publiczne zapewnią odpowiednie wsparcie, aby pomóc obywatelom w radzeniu sobie ze skutkami transformacji cyfrowej w ich życiu. W tym kontekście należy zintensyfikować propagowanie i wdrażanie **deklaracji praw i zasad cyfrowych w cyfrowej dekadzie**⁵⁵, której celem jest zapewnienie obywatelom jasnego punktu odniesienia w kwestii rodzaju transformacji cyfrowej, której domaga się UE.

Aby osiągnąć cele na 2030 r. w zakresie umiejętności cyfrowych, pozostaje jeszcze wiele do zrobienia: jedynie 55,6 % ludności UE posiada co najmniej podstawowe umiejętności cyfrowe, a w obecnym tempie liczba specjalistów w dziedzinie ICT osiągnie do 2030 r. zaledwie 12 mln, czyli znacznie poniżej celu 20 mln w UE i to w obliczu rosnącej konkurencji o talenty w zakresie umiejętności cyfrowych. Postępy w skali roku osiągnięte w 2023 r. są alarmująco niewystarczające, a ich tempo jest od 2,5 do 3 razy wolniejsze niż tempo potrzebne do osiągnięcia celów do 2030 r.

Wzrasta dostępność systemów identyfikacji elektronicznej i cyfrowych usług publicznych oraz poziom dostępu do elektronicznej dokumentacji medycznej, ale nadal istnieją znaczne różnice między państwami, ponieważ przyjmowanie identyfikacji elektronicznej jest na

⁵⁴ Specjalne badanie Eurobarometr 551 „Cyfrowa dekada” z 2024 r.: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/pl/news-redirect/833351>.

⁵⁵ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/pl/policies/digital-principles>.

różnych etapach. **Istnieją znaczne luki w świadczeniu w pełni ukierunkowanych na użytkownika, dostępnych⁵⁶ i suwerennych cyfrowych usług publicznych.**

Zagrożenia w internecie rosną, a dezinformację uznano za jeden z najbardziej destabilizujących czynników dla naszych społeczeństw, wymagający podjęcia kompleksowych i skoordynowanych działań ponad granicami i między podmiotami. Na sytuację w zakresie cyberbezpieczeństwa w UE nadal silnie wpływają wydarzenia geopolityczne, a cyberataki nasilają się: w okresie od lipca 2022 r. do czerwca 2023 r. ENISA odnotowała ponad 2 500 cyberincydentów, przy czym 220 incydentów było ukierunkowanych konkretnie na co najmniej dwa państwa UE⁵⁷. W 2023 r. 33,5 % osób, które wzięło udział w badaniach w UE⁵⁸, zgłosiło, że spotkało się z wrogimi lub poniżającymi przekazami internetowymi skierowanymi do określonych grup ze względu na ich poglądy polityczne i społeczne, pochodzenie rasowe lub etniczne lub orientację seksualną, co podkreśla powszechny charakter nawoływania do nienawiści w internecie. Ponadto wynoszący 10 punktów procentowych wzrost wsparcia publicznego dla kwestii lepszej ochrony dzieci w internecie wskazuje na coraz większy nacisk na ochronę dzieci w przestrzeni cyfrowej. Połączenie znacznej ilości czasu spędzonego przez dzieci w internecie z zaawansowanymi, inwazyjnymi technikami cyfrowymi stosowanymi przez reklamodawców stwarza nowe i **poważne wyzwania w zakresie ochrony dzieci w przestrzeni internetowej,** w tym zagrożenia dla ich zdrowia psychicznego lub zagrożenia związane z nadmiernym spożywaniem niezdrowej żywności, nadużywaniem tytoniu lub alkoholu. Ponadto niedawno uwagę skupiono na wymiarze zdrowotnym cyfryzacji ze względu na **negatywny wpływ,** jaki w szczególności niektóre projekty interfejsów internetowych mogą wywierać **na zdrowie** w ogóle, a w szczególności na zdrowie psychiczne.

Jednym z głównych wyzwań stojących przed transformacją cyfrową UE, zaobserwowanym w toku monitorowania celów cyfrowej dekady, **jest ograniczone rozpowszechnianie technologii cyfrowych poza duże miasta,** związane ze wzrostem przepaści cyfrowej i powolną cyfryzacją przedsiębiorstw, zwłaszcza MŚP. Konwergencja nadal pozostaje w tyle, ponieważ inwestycje, kapitał ludzki i infrastruktura cyfrowa często koncentrują się w ośrodkach, które stanowią główne skupiska ludności, natomiast małe miasta, obszary oddalone i wiejskie mają trudności z pobudzaniem działalności gospodarczej i wyzwaniem demograficznymi. **Powodzenie cyfrowej dekady nie będzie zatem możliwe bez zwrócenia większej uwagi na kwestię inkluzywności oraz na zaangażowanie wszystkich podmiotów na wszystkich szczeblach, w tym w regionach i miastach.** W tym celu program polityki „Droga ku cyfrowej dekadzie” zapewnia ramy współpracy między podmiotami oraz oferuje nowe możliwości współpracy.

4.1.3. Wykorzystanie transformacji cyfrowej do celów inteligentnego zazieleniania

Sektor cyfrowy odpowiada obecnie za 7–9 % światowego zużycia energii elektrycznej, które zgodnie z prognozami wzrośnie do 13 % do 2030 r. ze względu na rosnące zapotrzebowanie na usługi internetowe i sztuczną inteligencję na szczeblu globalnym. **Kluczowe znaczenie**

⁵⁶ Dostępność na poziomie transgranicznym pozostaje ograniczona w przypadku cyfrowych usług publicznych dla obywateli i przedsiębiorstw, przy czym w obu tych przypadkach wynik wynosi około 70 pkt na 100 pkt (źródło: studium porównawcze dotyczące administracji elektronicznej, Capgemini).

⁵⁷ <https://www.enisa.europa.eu/publications/enisa-threat-landscape-2023>.

⁵⁸ Specjalne badanie Eurobarometr 551 „Cyfrowa dekada” z 2024 r.: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/pl/news-redirect/833351>.

będą miały wysiłki na rzecz zmniejszenia zużycia energii przez usługi cyfrowe, ze szczególnym uwzględnieniem energooszczędnych półprzewodników i neutralnych dla klimatu węzłów brzegowych. Mimo że recykling urządzeń cyfrowych ma ogromne znaczenie dla osiągnięcia gospodarki o obiegu zamkniętym, nadal odbywa się on w ograniczonym stopniu: tylko 10,4 % osób potwierdziło, że dokonuje recyklingu telefonów komórkowych/smartfonów, a kolejne 9,7 % i 12,8 % dokonuje recyklingu odpowiednio laptopów/tabletów i komputerów stacjonarnych.

Coraz wyraźniejsza staje się rola transformacji cyfrowej i przyjęcia technologii w **zmniejszaniu śladu środowiskowego sektora ICT**, pobudzaniu wzrostu produktywności i wydajności wśród przedsiębiorstw, a także w dokonywaniu kolejnych przełomowych osiągnięć w dziedzinie energii, technologii neutralnych emisyjnie i czystych technologii. W sektorze tym rzeczywiście można ograniczyć całkowite emisje gazów cieplarnianych o 15–20 % do 2030 r. w całej gospodarce. **Istotnym osiągnięciem w 2023 r.** było opracowanie i wdrożenie opartych na dowodach naukowych metod pomiaru wpływu netto rozwiązań cyfrowych na środowisko – proces ten był łatwiejszy dzięki wsparciu ze strony Europejskiej Koalicji na Rzecz Ekologicznej Cyfryzacji.

Ponadto **RRF** odgrywa zasadniczą rolę we wspieraniu dwojakiej transformacji – zielonej i cyfrowej, w tym inteligentnej mobilności i inteligentnych systemów energetycznych (takich jak inteligentne sieci i systemy ICT).

4.2. Strategiczne krajowe plany działania dotyczące cyfrowej dekady i ich rola w realizacji ambicji UE

Jak wspomniano, po raz pierwszy **analiza postępów UE w kierunku osiągania celów cyfrowej dekady opiera się na analizie połączonych ambicji krajowych przedstawionych w krajowych planach działania⁵⁹ wszystkich państw członkowskich**. Ten wstępny zestaw krajowych planów działania stanowi **udany punkt wyjścia pokazujący wspólne wysiłki państw członkowskich na rzecz przyczynienia się do osiągania celów cyfrowej dekady**.

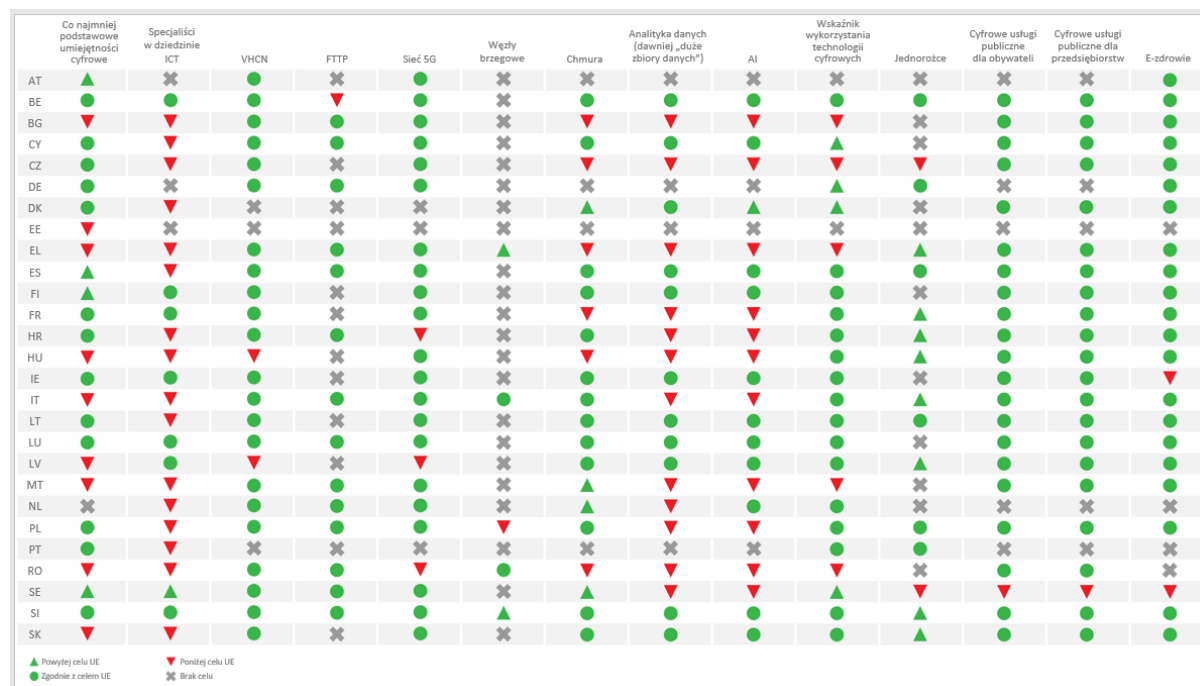
W krajowych planach działania państwa członkowskie proponują **1 623 środki** ukierunkowane na osiągnięcie celów cyfrowej dekady w postaci **inwestycji na kwotę 251,9 mld EUR (w tym 168 mld EUR z budżetu publicznego, co stanowi 1 % PKB UE)**. Proponowane środki koncentrują się głównie na półprzewodnikach (budżet publiczny w wysokości 40 mld EUR, 24 %), łączności (29 mld EUR, 17 %) i podstawowych umiejętnościach cyfrowych (25 mld EUR, 15 %). Chociaż odniesienia do celów ogólnych zawarte w krajowych planach działania są mniej rozwinięte niż cele szczegółowe, mimo to obejmują one 414 środków dotyczących konkurencyjności (budżet publiczny w wysokości 56,8 mld EUR), wiodącej pozycji technologicznej (22,3 mld EUR) i cyberbezpieczeństwa (5,9 mld EUR).

Plany działania zawierają również **cele krajowe** odpowiadające celom i ambicjom cyfrowej dekady, jak przedstawiono na wykresie 3 poniżej. W krajowych planach działania uwzględniono jednak jedynie 70 % oczekiwanych celów, przy czym 52 % celów dostosowano do celów na szczeblu unijnym. Poziom ambicji państw członkowskich jest porównywalny z poziomem ambicji cyfrowej dekady UE tylko w przypadku podstawowych umiejętności

⁵⁹ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/pl/policies/national-strategic-roadmaps>.

cyfrowych, sieci o bardzo dużej przepływności (VHCN)⁶⁰, podstawowego zasięgu sieci 5G⁶¹ i wskaźnika wykorzystania technologii cyfrowych. Jest on natomiast dużo mniejszy w przypadku FTTP, specjalistów w dziedzinie ICT, analityki danych, chmury i sztucznej inteligencji.

Wykres 3. Krajowe cele na 2030 r. w porównaniu z celami UE



Z analizy wspólnych wysiłków na podstawie planów działania pod kątem osiągnięcia celów (por. tabela 2) wynika, że w **obecnym scenariuszu** wspólne wysiłki państw członkowskich nie odpowiadają **poziomowi ambicji UE** w odniesieniu do **co najmniej 8 z 12 kluczowych wskaźników efektywności**.

Tabela 2. Podsumowanie zobowiązań wynikających z krajowych planów działania

KPI	Podstawowe umiejętności cyfrowe	Specjaliści w dziedzinie ICT	VHCN	FTTP	Sieć 5G ⁶²	Chmura	Analityka danych	AI ⁶³	Wskaźnik wykorzystania technologii cyfrowych	Cyfrowe usługi publiczne		E-zdrowie
										Obywatele	Działalność gospodarcza	
Osiągnięcia celu UE w %	98 %	62 %	97 %	69 %	94 %	63 %	51 %	48 %	95 %	77 %	77 %	76 %

⁶⁰ Sieci o bardzo dużej przepływności (VHCN) obejmują technologie zarówno światłowodów do lokalu (FTTP), jak i DOCSIS 3.1.

⁶¹ Zobacz przypis 5. Obecny kluczowy wskaźnik efektywności w odniesieniu do celu związanego z siecią 5G nie uwzględnia jakości usług, w związku z czym większość aktualnych działań w ramach wdrażania sieci 5G, jak również odpowiadających im krajowych celów dotyczących sieci 5G, można sklasyfikować jako „podstawowy zasięg sieci 5G”.

⁶² Por. przypis powyżej.

⁶³ Najnowsze dostępne dane dotyczące wykorzystania sztucznej inteligencji przez przedsiębiorstwa zgromadzono w 2023 r. i nie mogą one uwzględniać możliwego wpływu pakietu na rzecz innowacji w dziedzinie AI mającego na celu wsparcie przedsiębiorstw typu start-up i MŚP działających w branży AI, gdyż Komisja Europejska uruchomiła ten pakiet w styczniu 2024 r. (https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pl/ip_24_383).

Z bardziej szczegółowej oceny⁶⁴ wynika, że potrzebne są znaczne usprawnienia i korekty krajowych planów działania, aby dostosować je do ambicji i poziomów odniesienia programu polityki „Droga ku cyfrowej dekadzie”, zgodnie z wytycznymi Komisji z 2023 r.⁶⁵ W szczególności **wszystkie cele powinny być objęte krajowymi celami i trajektoriami**, które odzwierciedlają poziom ambicji UE określony przez współprawodawców, i powinny przekładać się na bardziej ambitne środki, w tym względy budżetowe. Aby zapewnić trwalsze postępy w osiąganiu tych celów, państwa członkowskie powinny również przedstawić analizę wpływu tych środków. Należy zwrócić większą uwagę na wyzwania, przed którymi stoi każde państwo członkowskie, oraz na cele ogólne (tj. przestrzeń cyfrowa ukierunkowana na człowieka, konkurencyjność, sprawiedliwość, odporność, suwerenność, inkluzywność, zrównoważony rozwój i zazielenianie, spójność działania) związane z Europejską deklaracją praw i zasad cyfrowych w cyfrowej dekadzie⁶⁶. W celach tych kładzie się również nacisk na promowanie różnorodności kulturowej i językowej. Monitorowanie realizacji deklaracji rzeczywiście pokazuje, że zwiększenie widoczności deklaracji na szczeblu krajowym mogłoby również przyczynić się do poprawy wyników w nadchodzących latach⁶⁷. Zapewni to spójność i skuteczność działań zbiorowych. Ponadto konsultacje z zainteresowanymi stronami są kluczowym elementem cyfrowej dekady – należy je przeprowadzać i odpowiednio odzwierciedlać w krajowych planach działania.

4.3. Zalecenia na przyszłość

Wszystkie kroki poczynione przez UE, wspierane aktywnymi środkami z zakresu polityki, już zaczynają skutkować istotnymi postępami w osiąganiu celów cyfrowej dekady, mając konkretny wpływ na podstawowy zasięg łączności, półprzewodniki i obliczenia superkomputerowe, jak podkreślono w załączniku 1.

Biorąc jednak pod uwagę ograniczone postępy poczynione w 2023 r. i istotne potrzeby wskazane w ramach monitorowania osiągania celów cyfrowej dekady w większości obszarów, **nadal istnieje ogromna potrzeba podjęcia działań i realizacji inwestycji na szczeblach unijnym i krajowym**, w szczególności w odniesieniu do umiejętności cyfrowych, specjalistów w dziedzinie ICT, wysokiej jakości łączności, rozpowszechniania sztucznej inteligencji oraz analityki danych, ekosystemów przedsiębiorstw typu start-up, przy czym należy kontynuować wysiłki w zakresie półprzewodników. We wszystkich kluczowych obszarach wspieranie łączności opartej na współpracy oraz sieci obliczeniowych⁶⁸ będzie wymagało inwestycji o wartości co najmniej 280 mld EUR do 2030 r.⁶⁹

⁶⁴ Dokument roboczy służb Komisji pt. „Cyfrowa dekada w 2024 r.: wdrażanie i perspektywa” wraz z załącznikami, SWD(2024) 260: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/pl/news-redirect/833325>.

⁶⁵ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/pl/library/guidance-member-states-preparation-national-digital-decade-strategic-roadmaps>.

⁶⁶ Europejska deklaracja praw i zasad cyfrowych w cyfrowej dekadzie, 2023/C 23/01; https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=OJ:JOC_2023_023_R_0001.

⁶⁷ Zob. dokument roboczy służb Komisji pt. „Cyfrowa dekada w 2024 r.: wdrażanie i perspektywa” wraz z załącznikami, SWD(2024) 260: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/pl/news-redirect/833325>, załącznik 4 „Monitorowanie realizacji Europejskiej deklaracji praw i zasad cyfrowych w cyfrowej dekadzie”.

⁶⁸ Ekosystem obejmujący półprzewodniki, zdolność obliczeniową we wszystkich rodzajach środowiska przetwarzania brzegowego i chmury, technologie radiowe, infrastrukturę łączności, zarządzanie danymi i aplikacje.

⁶⁹ Komisja Europejska, Biała księga w sprawie wariantów dotyczących zwiększenia wsparcia badań i rozwoju obejmujących technologie o potencjale podwójnego zastosowania, 2024: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52024DC0027>; przemówienie przewodniczącej Ursuli von der Leyen na corocznej konferencji EDA w 2023 r.: „Wzmocnienie europejskiej obronności”, 30 listopada 2023 r.: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pl/SPEECH_23_6207.

Biorąc pod uwagę tę kompleksową analizę, załączniki 1 i 3 do niniejszego sprawozdania zawierają **konkretne zalecenia** dla państw członkowskich dotyczące kierunku dalszego postępowania, obejmujące cały możliwy zakres działań: uruchomienie inwestycji, ukończenie tworzenia jednolitego rynku, rozpowszechnianie technologii i wspieranie współpracy między państwami członkowskimi. Krótko mówiąc, zalecenia dotyczą opisanych poniżej głównych filarów.

Po pierwsze, aby szybko wdrożyć i egzekwować ramy regulacyjne ustanowione w celu pobudzenia transformacji cyfrowej (w tym akt o usługach cyfrowych, akt o rynkach cyfrowych, akt o sztucznej inteligencji, rozporządzenie w sprawie europejskiej tożsamości cyfrowej, przepisy dotyczące OOTS, cyberbezpieczeństwa i danych oraz unijny zestaw narzędzi na potrzeby cyberbezpieczeństwa sieci 5G), UE i państwa członkowskie powinny zaangażować się w zapewnienie większej koordynacji i spójności we wszystkich obszarach, synergii między podmiotami zarządzającymi i programami finansowania oraz zmniejszanie zbędnych obciążeń administracyjnych.

W szczególności **zmniejszenie obciążenia administracyjnego**, zarówno w zakresie wdrażania, jak i egzekwowania obowiązujących aktów ustawodawczych, wiąże się z promowaniem synergii, unikaniem powielania działań i przyjęciem skoordynowanego podejścia do zarządzania istniejącymi strukturami zarządzania, przy zachowaniu spójności między polityką cyfrową a polityką w zakresie cyberbezpieczeństwa. W tym kontekście Rada ds. Cyfrowej Dekady może służyć jako **centralny punkt dla państw członkowskich, posiadający rozległy mandat obejmujący różne aspekty transformacji cyfrowej**, takie jak zarządzanie, obowiązki sprawozdawcze i projekty wielokrajowe. Przy wykorzystaniu tej rady można jeszcze bardziej usprawnić i zharmonizować wysiłki różnych podmiotów w różnych państwach członkowskich, co ostatecznie doprowadzi do przyjęcia **podejścia obejmującego całą administrację rządową**, leżącego u podstaw cyfrowej dekady. Takie podejście może przełamywać granice między agencjami rządowymi, umożliwiając sprawną wymianę danych i informacji między ich systemami. Podejście to może również sprzyjać współpracy w zakresie mapowania obowiązków sprawozdawczych, konsolidacji lub kodyfikacji cyfrowych ram prawnych, ostatecznie **usprawniając procesy na potrzeby przedsiębiorstw i obywateli**.

Po drugie, państwa członkowskie powinny zintensyfikować działania na rzecz **wzmocnienia swojej konkurencyjności**, obejmującej produktywność, odporność, zazielenianie i suwerenność. Wymaga to zintensyfikowania środków i inwestycji, a także zasadniczej zmiany w usuwaniu przeszkód na **jednolitym rynku**. UE powinna być gotowa zapewnić dostępność niezawodnych, szybkich i bezpiecznych **sieci łączności i sieci obliczeniowych opartych na współpracy** w całej UE, wspierając cyfryzację zarówno usług biznesowych, jak i publicznych, z korzyścią dla użytkowników krajowych i transgranicznych. UE powinna również wyposażyć się w bardziej spójne i strategiczne ramy inwestycji, zarządzania i budowania zdolności na rzecz skutecznego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwoju umiejętności i talentów w epoce cyfrowej, w szczególności przez szybkie dostosowanie unijnych systemów kształcenia i szkolenia.

W celu wspierania badań, innowacji i rozwoju infrastruktury cyfrowej kluczowe znaczenie będzie miało **uruchomienie dalszych inwestycji publicznych i prywatnych** na znaczną skalę. Inwestycje te mają również zasadnicze znaczenie dla niwelowania przepaści cyfrowej między regionami. Obejmuje to pielęgnowanie ekosystemów przedsiębiorstw start-up,

tworzenie oprogramowania i czipów spełniających normy zrównoważonego rozwoju i normy bezpieczeństwa oraz wykorzystywanie **synergii między sektorem cywilnym i obronnym**. Postępy w kierunku budowania **prawdziwej unii rynków kapitałowych** mają również zasadnicze znaczenie dla pobudzenia wzrostu i innowacji.

W sprawozdaniu podkreślono również potrzebę **rozszerzenia zakresu interwencji w ramach polityki publicznej**, w szczególności w dziedzinie zamówień publicznych. Pomoże to przyspieszyć rozwój cyfrowej bazy przemysłowej i usługowej UE, w tym w zakresie suwerennych technologii i usług związanych ze sztuczną inteligencją i chmurą.

Po trzecie, nadal istnieje **niewykorzystany potencjał w zakresie wspierania rozpowszechniania technologii cyfrowych w społeczeństwie i regionach, w szczególności przez rozwijanie współpracy i współdziałania między podmiotami europejskimi na szczeblu lokalnym**. Opierając się na EDIC, EDIH i partnerstwach, takich jak Wspólne Przedsięwzięcie EuroHPC, UE i państwa członkowskie powinny nawiązać bliższe kontakty z podmiotami na szczeblu lokalnym, w tym MŚP, przedsiębiorstwami typu start-up, uniwersytetami itp. Współpraca ta powinna również obejmować miasta i lokalne banki rozwoju, aby w pełni wykorzystać potencjał społeczeństwa europejskiego. Doświadczenia i zdolności **regionów i miast** mają ogromne znaczenie dla powodzenia cyfrowej dekady. Dzięki swojemu praktycznemu doświadczeniu, wiedzy i innowacyjnym rozwiązaniom opartym na codziennych kontaktach z obywatelami i przedsiębiorstwami regiony i miasta mogą pomóc w lepszym promowaniu i monitorowaniu wdrażania deklaracji praw i zasad cyfrowych w cyfrowej dekadzie, niwelowaniu przepaści cyfrowej i zapewnieniu, aby korzyści płynące z cyfryzacji mogły dotrzeć do wszystkich podmiotów, w tym MŚP.

Po czwarte, w oparciu o rosnące postrzeganie przez obywateli potencjału transformacji cyfrowej w zakresie **wspierania inteligentnej zielonej transformacji państwa członkowskie mogą wykorzystać znaczące osiągnięcia poczynione w 2023 r.**, aby lepiej zrozumieć synergie między dwojaką transformacją a możliwymi efektami dźwigni. Priorytetem jest **przejście od projektów pilotażowych i inicjatyw na małą skalę do projektów na dużą skalę opartych na współpracy między podmiotami publicznymi i prywatnymi**. Aby osiągnąć ten cel, konieczne jest w szczególności ustanowienie **celu ilościowego** dotyczącego zazieleniania w cyfrowej dekadzie, przyspieszenie prac nad określeniem najlepszych praktyk, a także zintensyfikowanie koordynacji między krajowymi strategicznymi planami działania dotyczącymi cyfrowej dekady a krajowymi planami w dziedzinie energii i klimatu.

Po piąte, konieczne są wspólne wysiłki, aby zapewnić, że **ludzie i ich prawa, zgodnie z deklaracją praw i zasad cyfrowych w cyfrowej dekadzie, znajdują się w centrum transformacji cyfrowej, zapewniając im odpowiednie umiejętności cyfrowe i dbając o ich zaangażowanie**. Aby osiągnąć ten cel, UE i państwa członkowskie będą musiały **lepiej monitorować zagrożenia społeczne i gospodarcze wynikające z cyfryzacji**, zajmując się takimi kwestiami jak nierówności, ubóstwo, dyskryminacja w internecie i wykluczenie społeczne, a także **wspierać bezpośrednio świadczone przez ludzi wsparcie skierowane do osób borykających się z trudnościami**. Państwa członkowskie powinny również zintensyfikować działania przeciwko **zagrożeniom dla zdrowia publicznego i demokracji**, dbając jednocześnie o to, by przestrzeń internetowa stała się **prawdziwie bezpiecznym, zdrowym i chronionym środowiskiem dla dzieci**. Te działania mające na celu **przeciwdziałanie nierównościom, dyskryminacji w internecie, podziałom i wykluczeniu**

społecznemu związanemu z coraz większym znaczeniem interfejsów online w codziennym życiu mają kluczowe znaczenie dla zapobiegania przekształcaniu się narastającego cyfrowego odłączenia w niezadowolenie cyfrowe.

Ponadto identyfikacja i wymiana najlepszych praktyk jest główną siłą napędową udanej transformacji cyfrowej i została uznana za priorytet zarówno dla Komisji, jak i dla państw członkowskich. Celem jest wspieranie ściślejszej współpracy, wzajemnej inspiracji oraz dzielenie się przykładami sukcesów i rozwiązaniami wyzwań systemowych. Taka współpraca ma zasadnicze znaczenie dla osiągnięcia celów UE na 2030 r. i szerszej transformacji cyfrowej. Zgodnie z ustaleniami Rady ds. Cyfrowej Dekady i w oparciu o zainteresowanie państw członkowskich proces wymiany najlepszych praktyk ma zostać zintensyfikowany w 2024 r., początkowo koncentrując się na trzech obszarach pilotażowych: (i) rozwój umiejętności cyfrowych, (ii) wykorzystanie zaawansowanych technologii cyfrowych, w szczególności sztucznej inteligencji, oraz (iii) monitorowanie śladu ekologicznego technologii cyfrowych. Proces ten będzie prowadzony przez państwa członkowskie, a Komisja będzie pełnić funkcję akceleratora prowadzącego działania w zakresie identyfikacji, wyboru i monitorowania najlepszych praktyk oraz ich rozpowszechniania.

5. Wymiar międzynarodowy

Działania w ramach współpracy międzynarodowej w zakresie polityki cyfrowej koncentrują się na: (i) promowaniu unijnego modelu i ram regulacyjnych ukierunkowanych na człowieka, (ii) ochronie interesów strategicznych UE, w tym jej bezpieczeństwa gospodarczego, oraz (iii) wzmacnianiu globalnej roli UE w świecie cyfrowym.

Deklaracja praw i zasad cyfrowych w cyfrowej dekadzie⁷⁰ ma wpływ na treść międzynarodowych aktów, w tym deklarację OECD w sprawie godnej zaufania, zrównoważonej i sprzyjającej włączeniu społecznemu przyszłości cyfrowej⁷¹ oraz dyskusje na temat Globalnego porozumienia cyfrowego ONZ. Dzięki konkluzjom Rady UE stworzyła podwaliny dyplomacji cyfrowej i dąży do przyjęcia silniejszego i bardziej strategicznego podejścia do globalnych spraw cyfrowych. Znaczenie międzynarodowego wymiaru polityki cyfrowej UE zostało dodatkowo podkreślone przez Radę Europejską w jej konkluzjach z dnia 18 kwietnia 2024 r., w których zwrócono uwagę na potrzebę wzmocnienia przywództwa UE w globalnych sprawach cyfrowych oraz zwrócono się do Komisji i Wysokiego Przedstawiciela o przygotowanie wspólnego komunikatu na ten temat.

Komisja nadal rozwijała swoją sieć rad ds. handlu i technologii (TTC) oraz partnerstw cyfrowych z partnerami o podobnych poglądach, takimi jak USA, Indie, Japonia, Korea Południowa, Singapur i Kanada, rozwijając współpracę w zakresie inwestycji i wsparcia technicznego, polityki i prawodawstwa, a także normalizacji. Za pośrednictwem Rady UE–USA ds. Handlu i Technologii UE zacieśniła współpracę w kluczowych obszarach, takich jak powstające technologie, bezpieczna i odporna łączność oraz ochrona praw człowieka i wartości w internecie. Rada UE–Indie ds. Handlu i Technologii oraz partnerstwa cyfrowe z Japonią,

⁷⁰ Europejska deklaracja praw i zasad cyfrowych w cyfrowej dekadzie, 2023/C 23/01; https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=OJ:JOC_2023_023_R_0001.

⁷¹ OECD, Deklaracja w sprawie godnej zaufania, zrównoważonej i sprzyjającej włączeniu społecznemu przyszłości cyfrowej; <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0488>.

Republiką Korei i Singapurem pokazują strategiczne zaangażowanie UE w dziedzinie cyfrowej w regionie Indo-Pacyfiku.

W regionie Ameryki Łacińskiej i Karaibów (AŁiK) nawiązano dwustronne dialogi dotyczące polityki cyfrowej z Brazylią i Argentyną oraz planuje się nawiązanie dialogu z Meksykiem, jako uzupełnienie dialogu biregionalnego nawiązanego w ramach sojuszu cyfrowego UE–AŁiK⁷². We wrześniu 2023 r. UE przeprowadziła w Azji drugi dialog cyfrowy wysokiego szczebla z Chinami, a także dialog gospodarczy wysokiego szczebla. W ramach dialogu omówiono w szczególności problemy napotymane przez przedsiębiorstwa z UE w Chinach, takie jak dostęp do organów normalizacyjnych ICT lub danych transgranicznych.

Inicjatywa Global Gateway koncentruje się na inwestycjach w infrastrukturę cyfrową w celu zniwelowania globalnej przepaści cyfrowej i wzmocnienia bezpiecznych połączeń cyfrowych, w szczególności na wdrażaniu bezpiecznych sieci 5G dostarczanych przez zaufanych sprzedawców oraz na bezpieczeństwie i odporności kabli podmorskich, wspieraniu odporności cyfrowej UE i zmniejszaniu zależności. Komisja nadal wspierała wysiłki na rzecz transformacji cyfrowej w krajach objętych procesem rozszerzenia i w krajach sąsiadujących z UE, w tym długoterminowe porozumienie w sprawie roamingu z Ukrainą w ramach układu o stowarzyszeniu UE–Ukraina⁷³. Komisja angażowała się również na forach wielostronnych, w szczególności w dziedzinie sztucznej inteligencji (proces G-7 w sprawie sztucznej inteligencji z Hiroszimy, konwencja Rady Europy). W celu ochrony interesów gospodarczych UE wdrożyła środki takie jak europejska strategia bezpieczeństwa gospodarczego, promując współpracę z kluczowymi partnerami w zakresie powstających technologii. Środki te mają na celu zrównoważenie otwartości gospodarczej i interesów strategicznych oraz zwiększenie odporności UE w sektorach krytycznych.

Polityka handlowa i umowy handlowe również odgrywają zasadniczą rolę w tym względzie, ustalając w otwarty, ale stanowczy sposób, globalne i dwustronne zasady **handlu cyfrowego** oparte na wartościach europejskich. Komisja wynegocjowała ambitne zobowiązania dotyczące handlu cyfrowego w niedawnych umowach handlowych z Nową Zelandią, Chile i Japonią. Przepisy handlowe zapewniają unijnym przedsiębiorstwom i konsumentom w całej gospodarce dostęp do najbardziej innowacyjnych i najlepiej działających towarów i usług, a unijnym przedsiębiorstwom dostęp do szerszej bazy klientów na rynku światowym. Ponieważ oczekuje się, że sytuacja w otoczeniu geopolitycznym pozostanie napięta, uzgodnienie wiążących zasad handlu cyfrowego z państwami o podobnych poglądach jest ważne dla zapewnienia przedsiębiorstwom z UE bezpiecznego dostępu do rynków państw trzecich i zaufanych transgranicznych przepływów danych, aby umożliwić unijnym przedsiębiorstwom zwiększanie skali działalności i prosperowanie w gospodarce cyfrowej na szczeblu globalnym. UE była również siłą napędową wielostronnych negocjacji WTO w sprawie handlu elektronicznego pomiędzy 90 członkami WTO, który reprezentuje ponad 90 % światowego handlu. Ostatnio, w 2023 r., Komisja rozpoczęła negocjacje dotyczące nowoczesnych, niezależnych umów o handlu cyfrowym z Singapurem i Koreą.

⁷² Sojusz cyfrowy UE–AŁiK: https://international-partnerships.ec.europa.eu/policies/global-gateway/eu-latin-america-and-caribbean-digital-alliance_pl.

⁷³ Układ o stowarzyszeniu między Unią Europejską oraz jej państwami członkowskimi, z jednej strony, a Ukrainą, z drugiej strony: http://data.europa.eu/eli/agree_international/2014/295/2023-12-01.

6. Wnioski

W ciągu ostatnich pięciu lat UE wypracowała bezprecedensowe dziedzictwo cyfrowe, opracowując wizję, cele cyfrowej dekady oraz narzędzia do kształtowania transformacji cyfrowej z myślą o realizacji takiej wizji. Jedyne w swoim rodzaju cyfrowe ramy regulacyjne pozostają niezrównane, podczas gdy asertywność w obszarze innowacji i polityki przemysłowej nadal wzrasta.

Aktualna sytuacja przedstawiona w niniejszym sprawozdaniu wskazuje również na konieczność **wykorzystania dorobku prawnego UE do intensyfikacji wspólnych działań na rzecz transformacji cyfrowej UE**. Państwa członkowskie wzywa się do uwzględnienia analizy przedstawionej w niniejszym sprawozdaniu dotyczącym stanu cyfrowej dekady oraz o dokonanie przeglądu zaleceń horyzontalnych i zaleceń dla poszczególnych państw członkowskich przedstawionych w załącznikach. Niezwykle ważne jest, aby **państwa członkowskie odpowiedziały na to wezwanie do działania i dokonały korekt krajowych planów działania, aby dostosować je do ambicji programu polityki „Droga ku cyfrowej dekadzie” do listopada 2024 r.**, zgodnie z wymogiem zawartym w decyzji w sprawie cyfrowej dekady⁷⁴.

Biorąc pod uwagę dowody przedstawione w niniejszym sprawozdaniu, Komisja będzie kontynuować **dyskusje z państwami członkowskimi, Parlamentem Europejskim i zainteresowanymi stronami** na temat wspólnej realizacji postępów, wykorzystując mechanizm zarządzania cyfrowej dekady, w szczególności Radę ds. Cyfrowej Dekady. Sprawozdanie będzie również stanowić podstawę współpracy z zainteresowanymi stronami i partnerami spoza UE.

Jak określono w programie polityki „Droga ku cyfrowej dekadzie”, Komisja **będzie monitorować i oceniać wdrażanie tych zaleceń** oraz przekaze informacje o poczynionych postępach w sprawozdaniu na temat stanu cyfrowej dekady w 2025 r.

Komisja rozpocznie również **przygotowywanie przeglądu programu polityki „Droga ku cyfrowej dekadzie”**, przewidzianego na czerwiec 2026 r.

⁷⁴ Art. 8. ust. 3 decyzji (UE) 2022/2481.