



Transformacja ekologiczna i cyfrowa w Unii Europejskiej

Obecnie jesteśmy świadkami licznych zmian zachodzących nie tylko w środowisku naturalnym, ale również w sferze cyfrowej poprzez rozwój takich inicjatyw jak sztuczna inteligencja. Coraz częściej podkreśla się, że nowe technologie cyfrowe mogą pomóc w ochronie wciąż degradowanego środowiska i doprowadzić do osiągnięcia celów zrównoważonego rozwoju postulowanych przez Organizację Narodów Zjednoczonych oraz Unię Europejską, która podjęła wiele inicjatyw dotyczących inteligentnego wykorzystania czystych technologii cyfrowych. Zgodnie z założeniami Europejskiego Zielonego Ładu inteligentne wykorzystanie technologii cyfrowych w znacznym stopniu przyczyni się do tego, że Europa do 2050 r. będzie określana mianem pierwszego kontynentu neutralnego dla klimatu.



W 2020 r. Komisja Europejska opublikowała raport pt. „Wyniki Unii Europejskiej w zakresie nauki, badań naukowych i innowacji 2020. Sprawiedliwa, zielona i cyfrowa Europa”, w którym przedstawiono rolę badań oraz innowacji w przemianach cyfrowych i ekologicznych. Podkreślono również rolę, jaką odgrywa program „Horyzont 2020” oraz „Horyzont Europa” dla dwóch wyżej wymienionych transformacji.

Dodatkowo w raporcie z 2020 r. zostały zawarte zalecenia polityczne dotyczące trzech filarów, które doprowadzić mają do cyfrowej i neutralnej dla klimatu Europy. Związane są one z prowadzeniem badań naukowych oraz innowacji dla:

- bezpiecznej i sprawiedliwej przestrzeni dla ludzkości;
- globalnego przywództwa;
- gospodarki i społeczeństwa.

Jedną z ważniejszych inicjatyw, które są blisko związane z transformacją ekologiczną i cyfrową jest Europejski Zielony Ład, w którym wszystkie państwa członkowskie Unii Europejskiej zdecydowały się na przekształcenie Europy w kontynent neutralny dla klimatu do 2050 r. Inicjatywa ta dotyczy takich aspektów jak:

- tworzenia i wykorzystania nowych, zrównoważonych technologii,
- zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- powstania lokalnych, dobrze płatnych miejsc pracy.

Transformacja cyfrowa jest kluczowym aspektem w kontekście Europejskiego Zielonego Ładu, ponieważ większa digitalizacja społeczeństwa prowadzi do zmniejszenia śladu węglowego, wpływa na jakość życia obywateli oraz umożliwia bardziej efektywne wykorzystanie zasobów. Należy jednak wciąż mieć na uwadze, że technologie cyfrowe nie powinny zużywać więcej energii niż oszczędzają.

W sprawie transformacji cyfrowej szczególnie zaangażowała się Komisja Europejska, która przedstawiła w 2021 r. program „Droga ku cyfrowej dekadzie”. Zawiera on cele jakie do 2030 r. powinna osiągnąć w tym kontekście Unia Europejska. Należą do nich niżej wymienione aspekty:



Umiejętności

Specjaliści ICT: 20 milionów + konwergencja płci
Podstawowe umiejętności cyfrowe: min. 80% populacji



Cyfrowa transformacja przedsiębiorstw

Wykorzystanie technologii: 75 proc. unijnych przedsiębiorstw korzystających z chmury, sztucznej inteligencji lub dużych zbiorów danych
Innowatorzy: rozwijaj scale-upy i finanse, aby podwoić unijne jednorożce
Późni użytkownicy: ponad 90 proc. MŚP osiąga co najmniej podstawowy poziom intensywności cyfrowej



Bezpieczna i zrównoważona infrastruktura cyfrowa

Łączność: Gigabit dla każdego
Najnowocześniejsze półprzewodniki: podwojenie udziału UE w światowej produkcji
Dane - Edge & Cloud: 10 000 neutralnych dla klimatu wysocze bezpiecznych węzłów
brzegowych Komputery: pierwszy komputer z akceleracją kwantową



Cyfryzacja usług publicznych

Kluczowe usługi publiczne: 100% e-zdrowia online: 100% obywateli ma dostęp do dokumentacji medycznej online
Tożsamość cyfrowa: 100% obywateli ma dostęp do identyfikatora cyfrowego



BIULETYN 10/2023 październik 2023 r.

EUROPE DIRECT Poznań przy Wielkopolskiej Izbie Rzemieślniczej w Poznaniu

Tylko połowa dorosłych Europejczyków ma podstawowe umiejętności cyfrowe, a nasze firmy cierpią na brak potrzebnej infrastruktury. Przyjęty program pozwoli całej gospodarce i całemu społeczeństwu podążać dobrze wytyczoną drogą do transformacji cyfrowej. Umiejętności cyfrowe i lepsza infrastruktura mają zasadnicze znaczenie dla dobrobytu, bezpieczeństwa i odporności naszego społeczeństwa.

Ivan Bartoš, czeski wicepremier ds. cyfryzacji i minister rozwoju lokalnego

Zielona i cyfrowa transformacja to postulaty, które państwa członkowskie Unii Europejskiej planują realizować nie tylko z członkami Wspólnoty, ale również pozostałymi krajami, którym zależy na polepszeniu jakości życia ich obywateli oraz zaprzestaniu degradacji środowiska naturalnego. Dowodem tego jest podpisanie w 2021 r. przez państwa członkowskie UE, Norwegię i Islandię deklaracji o przyspieszeniu stosowania zielonych technologii cyfrowych z korzyścią dla środowiska. Sygnatariusze zobowiązali się w niej m.in. do:

- wspierania wdrażania ekologicznych rozwiązań cyfrowych, które przyspieszają dekarbonizację sieci energetycznych, umożliwiają rolnictwo precyzyjne, zmniejszają zanieczyszczenie, przeciwdziałają utracie różnorodności biologicznej i optymalizują efektywne gospodarowanie zasobami,
- wspierania inteligentnych i zrównoważonych systemów mobilności,
- promowania produktów ekologicznych i dostępnych cyfrowych usług publicznych.

Za pomocą wyżej wymienionych rozwiązań państwa sygnatariusze będą w stanie wprowadzać więcej ekologicznych i cyfrowych technologii, co pozwoli osiągnąć neutralność klimatyczną. Dwie kluczowe transformacje będą realizowane za pomocą funduszy pochodzących z programu InvestEU oraz NextGenerationEU.

Problem degradacji środowiska i poszukiwanie zrównoważonych technologii interesuje nie tylko państwa członkowskie UE, ale również prywatne przedsiębiorstwa. Z tego powodu w Porto w 2021 r. powstała Europejska Koalicja na rzecz Zielonej Cyfryzacji zrzeszająca 26 przedsiębiorstw związanych z branżą ICT oraz starających się uzyskać jak najwięcej korzyści z cyfryzacji w celu osiągnięcia zrównoważonego rozwoju. Koalicja ta wspierana jest przez Komisję Europejską oraz Parlament Europejski.

Obecnie do inicjatywy należy już 39 przedsiębiorstw.

Pomimo wielu inicjatyw Wspólne Centrum Badawcze opublikowało w 2022 r. sprawozdanie: „W kierunku zielonej i cyfrowej przyszłości”, w którym stwierdzono, że zielona i cyfrowa transformacja mogą się wzajemnie uzupełniać jedynie stosując odpowiednie, integracyjne zarządzanie. Ze względu na możliwości i środki,



digitalizacja będzie miała miejsce głównie w sektorze prywatnym, dlatego tak ważnym aspektem jest współpraca między Unią Europejską, państwami a społeczeństwem.

W sprawozdaniu z 2022 r. wymieniono również wymogi, w jakich występować będzie współpraca między zieloną a cyfrową transformacją. Dotyczą one poniższych elementów:

Wymiar	Wymogi
Społeczny	<ul style="list-style-type: none">• zapewnienie sprawiedliwej transformacji• zwiększenie zaangażowania społecznego w potrzebę zmiany• zapewnienie prywatności i etycznego użycia technologii
Technologiczny	<ul style="list-style-type: none">• wdrożenie innowacyjnej struktury• budowa spójnego i niezawodnego systemu technologicznego• zapewnienie dostępności danych i bezpieczeństwa
Środowiskowy	<ul style="list-style-type: none">• unikanie efektu odbicia• redukcja śladu węglowego przez zielone technologie cyfrowe
Gospodarczy	<ul style="list-style-type: none">• zapewnienie dywersyfikacji uczestników rynku• wyposażenie siły roboczej w potrzebne umiejętności
Polityczny	<ul style="list-style-type: none">• wdrożenie odpowiednich standardów• zapewnienie spójności w przepisach• ukierunkowanie inwestycji na zielone technologie cyfrowe

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Komisja Europejska, *Towards a green & digital future*, 2022, <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/58c3af16-f692-11ec-b976-01aa75ed71a1/language-en>, dostęp: (08.10.2023 r.).

Na podstawie wyżej wspomnianego raportu sformułowano zalecenia w 10 najważniejszych obszarach, dzięki którym nastąpić ma owocna współpraca między zieloną i cyfrową transformacją.

Zalicza się do nich takie elementy jak:

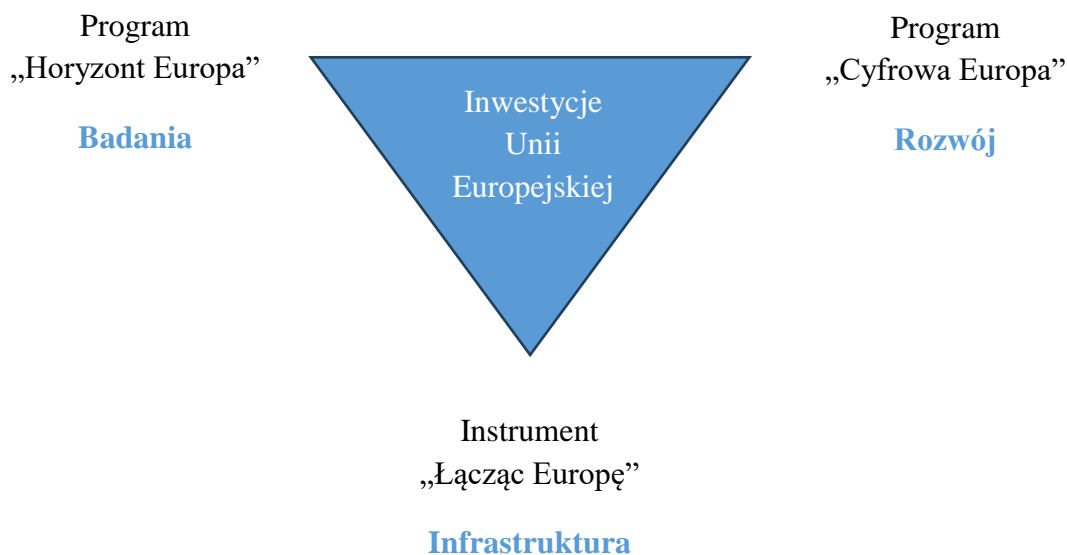
1. Wzmacnianie odporności i otwartej autonomii strategicznej w branżach ważnych dla obu transformacji, czego przykładem może być chociażby praca unijnego Obserwatorium Technologii Krytycznych.
2. Wzmocnienie dyplomacji ekologicznej i cyfrowej poprzez wykorzystanie uprawnień regulacyjnych i normalizacyjnych UE, przy jednoczesnym promowaniu wartości Unii Europejskiej i wspieraniu partnerstw.
3. Strategicznie zarządzanie dostawami kluczowych materiałów i towarów dzięki przyjęciu długoterminowego podejścia systemowego, aby uniknąć nowej pułapki zależności.

4. Wzmocnienie spójności gospodarczej i społecznej, np. poprzez wzmocnienie ochrony socjalnej i państwa opiekuńczego, przy czym ważną rolę odgrywają także strategie rozwoju regionalnego i inwestycje.
5. Dostosowywanie systemów kształcenia i szkolenia do szybko zmieniającej się rzeczywistości technologicznej i społeczno-gospodarczej oraz wspieranie mobilności pracowników między sektorami.
6. Mobilizowanie dodatkowych przyszłościowych inwestycji w nowe technologie i infrastrukturę – w szczególności w badania naukowe i innowacje oraz synergii między kapitałem ludzkim a technologią – w ramach projektów międzykrajowych kluczowych dla łączenia zasobów Unii Europejskiej, krajowych i prywatnych.
7. Opracowanie ram monitorowania w celu pomiaru dobrostanu wykraczającego poza PKB oraz oceny umożliwiających skutków cyfryzacji i jej ogólnego śladu węglowego, energetycznego i środowiskowego.
8. Zapewnienie przyszłościowych ram regulacyjnych dla jednolitego rynku, które sprzyjają zrównoważonym modelom biznesowym i wzorcom konsumenckim, np. poprzez ciągłe zmniejszanie obciążeń administracyjnych, aktualizację naszego zestawu narzędzi polityki w zakresie pomocy państwa lub stosowanie sztucznej inteligencji do wspierania kształtowania polityki i zaangażowania obywateli.
9. Wzmocnienie globalnego podejścia do ustalania norm i czerpanie korzyści z przewagi Unii Europejskiej jako pierwszego gracza w zakresie konkurencyjnego zrównoważonego rozwoju, skupionego wokół zasady „ograniczania, naprawy, ponownego użycia i recyklingu”.
10. Promowanie solidnego bezpieczeństwa cybernetycznego i bezpiecznych ram udostępniania danych, aby m.in. zapewnić, że podmioty krytyczne będą w stanie zapobiegać zakłóceniom, stawiać im opór i wychodzić z nich z równowagi, a w ostatecznym rozrachunku budować zaufanie do technologii związanych z zieloną i cyfrową transformacją.¹

Rozwój oraz współpraca transformacji ekologicznej i cyfrowej umożliwiły w ramach Unii Europejskiej wprowadzenie wielu programów, które wspierają badania i innowacje oraz umożliwiają prace nad takimi istotnymi aspektami jak infrastruktura łączności transgranicznej. Przyczynia się to do rozwoju np. cyfryzacji systemu energetycznego.

¹ Źródło: Komisja Europejska, *Bliźniacza transformacja ekologiczna i cyfrowa: jak zrównoważone technologie cyfrowe mogą umożliwić UE neutralną pod względem emisji dwutlenku węgla do 2050 r.*, 2022, https://joint-research-centre.ec.europa.eu/jrc-news-and-updates/twin-green-digital-transition-how-sustainable-digital-technologies-could-enable-carbon-neutral-eu-2022-06-29_en, dostęp: (08.10.2023 r.).

Programy wspierające zieloną i cyfrową transformację w UE:



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Komisja Europejska, *EU programmes to support the digital and green transformation of the energy system*, <https://digital.strategy.ec.europa.eu/en/policies/eu-programmes-digitalisation-energy>, dostęp: (08.10.2023 r.).

W 2015 roku zapoczątkowano program „Horyzont 2020” dzięki któremu przeznaczono ok. 1 miliarda euro na rozwój projektów badawczo-innowacyjnych związanych m.in. z cyfryzacją energii, inteligentnymi sieciami czy magazynowaniem energii. Przykładem inicjatyw, które mogły rozwinąć się poprzez unijne fundusze jest inicjatywa BRIDGE czy projekt InterConnect.

Instrument „Łącząc Europę” ma z kolei za zadanie zachęcić państwa członkowskie Unii Europejskiej do inwestowania w cyfrową infrastrukturę w latach 2021-2027, co związane jest z założeniami strategii dot. utworzenia europejskiego społeczeństwa gigabitowego. Program ten umożliwi wspieranie inicjatyw, które postulują współpracę między energią, transportem a technologiami cyfrowymi.

Ostatni z programów, czyli „Cyfrowa Europa” ma za zadanie umożliwić wprowadzenie na rynek efekty badań nad technologiami cyfrowymi, które mają polepszyć jakość życia obywateli oraz otworzyć nowe możliwości przed europejskimi przedsiębiorstwami z uwzględnieniem małych i średnich przedsiębiorstw. Inwestycje w ramach „Cyfrowej Europy” są związane z promowaniem transformacji cyfrowej i zielonej, tym samym wzmacniając odporność cyfrową państw Unii Europejskiej.



Jak można zauważyć na podstawie ilości prowadzonych inicjatyw oraz postawionych w nich celów, państwom członkowskim Unii Europejskiej bardzo zależy na współpracy między transformacją ekologiczną a cyfrową. Dzieje się tak ze względu na fakt, iż od dłuższego czasu panuje przekonanie, że większa digitalizacja społeczeństwa pozytywnie wpływa na środowisko naturalne i tym samym przekłada się na poprawę jakości życia obywateli. Co ważne, Unia Europejska wciąż pracuje nad ulepszeniem regulacji dotyczących pomocy państwom członkowskim, które decydują się na wprowadzenie zielonych i cyfrowych rozwiązań. Przykładem takich działań jest chociażby zmiana w 2023 r. ogólnego rozporządzenia w sprawie wyłączeń grupowych określanego jako GBER. Przyczynić ma się to do udzielenia większej swobody państwom członkowskim w tworzeniu i wprowadzaniu środków w kluczowych sektorach, które przyspieszą zieloną transformację, ale również inwestycje w tworzeniu czystych technologii w UE.

Źródła:

[A European Green Deal \(europa.eu\)](#)

[The Digital Europe Programme | Shaping Europe's digital future \(europa.eu\)](#)

[Recovery plan for Europe \(europa.eu\)](#)

[Cel podróży Ziemia | Kształtowanie cyfrowej przyszłości Europy \(europa.eu\)](#)

[Digitalisation for the benefit of the environment: Council approves conclusions - Consilium \(europa.eu\)](#)

[The twin green & digital transition: How sustainable digital technologies could enable a carbon-neutral EU by 2050 \(europa.eu\)](#)

[Realizacja Europejskiego Zielonego Ładu \(europa.eu\)](#)

[Zielony sektor cyfrowy | Kształtowanie cyfrowej przyszłości Europy \(europa.eu\)](#)

[Europejska Dekada Cyfryzacji: cele cyfrowe na 2030 r. \(europa.eu\)](#)

[EU countries commit to leading the green digital transformation | Shaping Europe's digital future \(europa.eu\)](#)

[Coalition - European Green Digital Coalition](#)

[Companies take action to support the green and digital transformation of the EU | Shaping Europe's digital future \(europa.eu\)](#)

[Towards a green & digital future - Publications Office of the EU \(europa.eu\)](#)



EUROPE DIRECT
Poznań

BIULETYN 10/2023 październik 2023 r.
EUROPE DIRECT Poznań
przy Wielkopolskiej Izbie Rzemieślniczej w Poznaniu

[„Droga ku cyfrowej dekadzie”: Rada przyjmuje kluczowy program cyfrowej transformacji UE \(europa.eu\)](#)

[Cyfrowa dekada Europy \(europa.eu\)](#)

<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/eu-programmes-digitalisation-energy>

<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/932417b9-0cfc-11eb-bc07-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-260325233>

[Pomoc państwa w transformacji ekologicznej i cyfrowej \(europa.eu\)](#)

Przygotował:

EUROPE DIRECT Poznań przy Wielkopolskiej Izbie Rzemieślniczej w Poznaniu
al. Niepodległości 2,
61-874 Poznań;
tel. 61 8521670,
e-mail: europedirect-poznan@irpoznan.com.pl, www.europe-direct.poznan.pl



Współfinansowane przez
Unię Europejską