



EUROPEUM

**blockchain w sektorze
publicznym**
współpraca UE

Piotr Rutkowski

7 czerwca 2026

Usługi sektora publicznego zwykle bazują na zasadach skodyfikowanych w przepisach kształtowanych historycznie zwyczajami, normami kulturowymi lub dobrymi praktykami

W epoce transformacji cyfrowej możemy wiele z nich wspomóc technicznie, szczególnie jeżeli dają się algorytmizować w procesy lub procedury.

Historycznie – 4 testowe modele współpracy



Granty DEP

Digital Europe Programme

Projekty, które eksperymentują z EBSI zgodnie z procesami zawierania umów o dotacje UE



Integracja z rynkiem

Precommercial public procurement

Wykorzystanie potencjału firm prywatnych, Billon, Chromaway, IOTAs



Inkubacja projektów

Early Adopters Programme

Projekty eksperymentujące z EBSI w oparciu o oddolne procesy i usługi inkubacji



Opieka regulacyjna

Piaskownica blockchain

kohorty projektów ze wsparciem regulacyjnym

blockchain

**technologia pozwalająca
automatyzować zaufanie do procesów
i procedur**

Czy możliwość decentralizacji rejestrów danych lub procesów oraz do administracji zmienią gospodarkę, administrację i relacje państwo – obywatele?

EBSI: model weryfikowalnych poświadczeń i przypadki użycia (np. dyplomy lub ubezpieczenia społeczne)

Verifiable credentials – model dzielenia informacji C2G i C2B

Wystawca



wystawienie

Weryfikowalne poświadczenie

Posiadacz



portfel cyfrowy EUID

prezentacja

Weryfikowalna prezentacja

Weryfikator



weryfikacja autentyczności wystawcy i statusu akredytacji

Wystawcy kluczy publicznych



Rejestr wystawców

Czarna lista dokumentów, biała lista dokumentów, status dokumentów, itp.
Możliwość weryfikacji autentyczności podmiotów w połączeniu z suwerenną tożsamością

Projekty wielokrajowe (art.10)

- Projekty wielokrajowe są ukierunkowane na osiągnięcie co najmniej jednego z następujących celów szczegółowych:
 - poprawa współpracy między Unią a państwami członkowskimi oraz pomiędzy państwami członkowskimi w zakresie osiągnięcia celów ogólnych;
 - wzmocnienie doskonałości technologicznej, wiodącej pozycji, innowacji i przemysłowej konkurencyjności Unii w zakresie technologii krytycznych, komplementarnych połączeń technologii oraz produktów cyfrowych, infrastruktury i usług niezbędnych do odbudowy gospodarczej i dobrobytu oraz wzrostu, a także do ochrony i bezpieczeństwa obywateli;
 - zwiększenie dostępności i wspieranie możliwie najlepszego wykorzystania bezpiecznych rozwiązań cyfrowych w dziedzinach będących przedmiotem interesu publicznego i w sektorze prywatnym, przy jednoczesnym przestrzeganiu zasad neutralności technologicznej;
 - przyczynianie się do inkluzywnej i zrównoważonej transformacji cyfrowej gospodarki i społeczeństwa, która to transformacja przynosi korzyści wszystkim obywatelom i przedsiębiorstwom w całej Unii, w szczególności MSP;
 - promowanie cyfrowych umiejętności obywateli poprzez kształcenie, szkolenie i uczenie się przez całe życie, ze szczególnym uwzględnieniem wspierania zrównoważonego pod względem płci udziału w edukacji i możliwościach rozwoju kariery.

Program polityczny UE – Droga ku cyfrowej dekadzie 2030

Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2022/2481 z dnia 14 grudnia 2022 r. ustanawiająca program polityki „Droga ku cyfrowej dekadzie” do 2030 r. (Tekst mający znaczenie dla EOG)

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A32022D2481&qid=1774700372965>

(40) Projekty wielokrajowe powinny umożliwić interwencję na szeroką skalę w obszarach kluczowych dla osiągnięcia celów cyfrowych określonych w niniejszej decyzji, szczególnie poprzez łączenie zasobów unijnych, zasobów państw członkowskich oraz, w stosownych przypadkach, zasobów ze źródeł prywatnych ...

Projekty wielokrajowe (załącznik do decyzji 2022/2481)

Niewyczerpujący wykaz obszarów działań:

- a) europejskie wspólne infrastruktura i usługi w zakresie danych;
- b) wyposażenie Unii w niezawodne procesory nowej generacji o niskim poborze mocy;
- c) rozwijanie wdrażania korytarzy 5G w całej Europie;
- d) nabywanie superkomputerów i komputerów kwantowych i włączanie ich do Wspólnego Przedsięwzięcia w dziedzinie Europejskich Obliczeń Wielkiej Skali (Wspólnego Przedsięwzięcia EuroHPC);
- e) rozwijanie i wdrażanie ultrabezpiecznej kwantowej i satelitarnej infrastruktury łączności;
- f) wdrażanie sieci centrów monitorowania bezpieczeństwa;
- g) podłączona do sieci administracja publiczna;
- h) europejska infrastruktura usług technologii blockchain;
- i) europejskie centra innowacji cyfrowych;
- j) inicjatywa partnerstwa w zakresie zaawansowanych technologii na rzecz umiejętności cyfrowych w ramach paktu na rzecz umiejętności, uruchomiona komunikatem Komisji z dnia 1 lipca 2020 r. zatytułowanym „Europejski program na rzecz umiejętności służący zrównoważonej konkurencyjności, sprawiedliwości społecznej i odporności”;
- k) umiejętności i szkolenia w zakresie cyberbezpieczeństwa;
- l) inne projekty spełniające wszystkie wymogi określone w art. 11, które z czasem staną się niezbędne do osiągnięcia celów ogólnych programu „Droga ku cyfrowej dekadzie” do 2030 r. ze względu na zachodzące zmiany społeczne, gospodarcze lub środowiskowe.



2024/1432

23.5.2024

DECYZJA WYKONAWCZA KOMISJI (UE) 2024/1432

z dnia 21 maja 2024 r.

ustanawiająca konsorcjum na rzecz europejskiej infrastruktury cyfrowej w odniesieniu do europejskiego partnerstwa na rzecz blockchain i europejskiej infrastruktury usług blockchain (EUROPEUM-EDIC)

KOMISJA EUROPEJSKA,

uwzględniając Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej,

uwzględniając decyzję Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2022/2481 z dnia 14 grudnia 2022 r. ustanawiającą program polityki „Droga ku cyfrowej dekadzie” do 2030 r. ⁽¹⁾, w szczególności jej art. 14 ust. 3 lit. a),

a także mając na uwadze, co następuje:

- (1) Decyzją (UE) 2022/2481 uprawniono Komisję do utworzenia konsorcjów na rzecz europejskiej infrastruktury cyfrowej („EDIC”).

Kompas konkurencyjności

KOMUNIKAT KOMISJI DO PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO, RADY EUROPEJSKIEJ, RADY, EUROPEJSKIEGO KOMITETU EKONOMICZNO-SPOŁECZNEGO I KOMITETU REGIONÓW Kompas konkurencyjności dla UE

COM/2025/30 final

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A52025DC0030&qid=1774702510291>

....Komisja będzie współpracować z grupą EBI i inwestorami prywatnymi w celu wdrożenia programu inwestycyjnego TechEU. Jego celem będzie wypełnienie luki w finansowaniu w celu wsparcia innowacji radykalnych, wzmocnienia zdolności przemysłowych Europy i przedsiębiorstw scale-up, które inwestują w innowacyjne technologie, takie jak sztuczna inteligencja, czyste technologie, surowce krytyczne, magazynowanie energii, obliczenia kwantowe, półprzewodniki, nauki o życiu i neurotechnologie.



2024/1183

30.4.2024

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

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)

DIRECTIVE (EU) 2022/2555 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL

of 14 December 2022

on measures for a high common level of cybersecurity across the Union, amending Regulation (EU) No 910/2014 and Directive (EU) 2018/1972,
and repealing Directive (EU) 2016/1148 (NIS 2 Directive)

(Text with EEA relevance)

Brussels, 29.1.2025
COM(2025) 30 final

**COMMUNICATION FROM THE COMMISSION
TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE EUROPEAN COUNCIL, THE
COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE
COMMITTEE OF THE REGIONS**

A Competitiveness Compass for the EU

Wpływ na firmy i mieszkańców

✓ Dla przedsiębiorstw:

*(70% MŚP w UE działa wyłącznie na rynku krajowym *)*

✓ Zwiększone zaufanie do transakcji transgranicznych

Przedsiębiorstwa mogą polegać na weryfikowalnych danych i godnych zaufania usługach cyfrowych podczas interakcji między państwami członkowskimi.

✓ Zmniejszone ryzyko niezgodności

EBSI upraszcza weryfikację i redukuje powtarzalne procesy administracyjne.

✓ Uproszczony dostęp do jednolitego rynku cyfrowego

Usługi cyfrowe mogą łatwiej funkcjonować poza granicami kraju dzięki interoperacyjnym mechanizmom zaufania.

✓ Dla mieszkańców:

*(Tylko 6% obywateli UE korzysta z eID w celu uzyskania dostępu do usług publicznych **)*

✓ Mocniejsza ochrona przed oszustwami

Zaufane mechanizmy weryfikacji redukują ryzyko związane ze sfalszowanymi dokumentami i fałszywymi roszczeniami.

✓ Szybsze procesy rozpoznawania

Weryfikacja kwalifikacji, zezwoleń i zaświadczeń pomiędzy instytucjami może przebiegać sprawniej.

✓ Zmniejszone obciążenie administracyjne

Mniej konieczności wielokrotnego przesyłania dokumentów i ręcznej weryfikacji.

Co to oznacza dla państw członkowskich?



Interoperacyjność transgraniczna

Nie ma potrzeby integracji dwustronnych ani specjalnych porozumień



Zaufanie wbudowane w infrastrukturę

Zaufanie nie jest odbudowywane w każdej usłudze czy umowie. Zaufanie staje się infrastrukturalne, a nie proceduralne



Systemy narodowe pozostają suwerenne

Państwa członkowskie zachowują pełną kontrolę nad swoimi krajowymi systemami i danymi, uczestnicząc jednocześnie w zaufanej europejskiej warstwie interoperacyjności



Zarządzanie europejskie

Wspólne zarządzanie realizowane przez państwa członkowskie



Zaufanie w fazie projektowania

Zaufanie jest zakorzenione na poziomie architektury i zarządzania, a nie jest dodawane w toku procesu



Wiarygodność technologiczna

Oparte na solidnych, powszechnie uznanych standardach kryptograficznych, zapewniających bezpieczne i zabezpieczone przed manipulacją

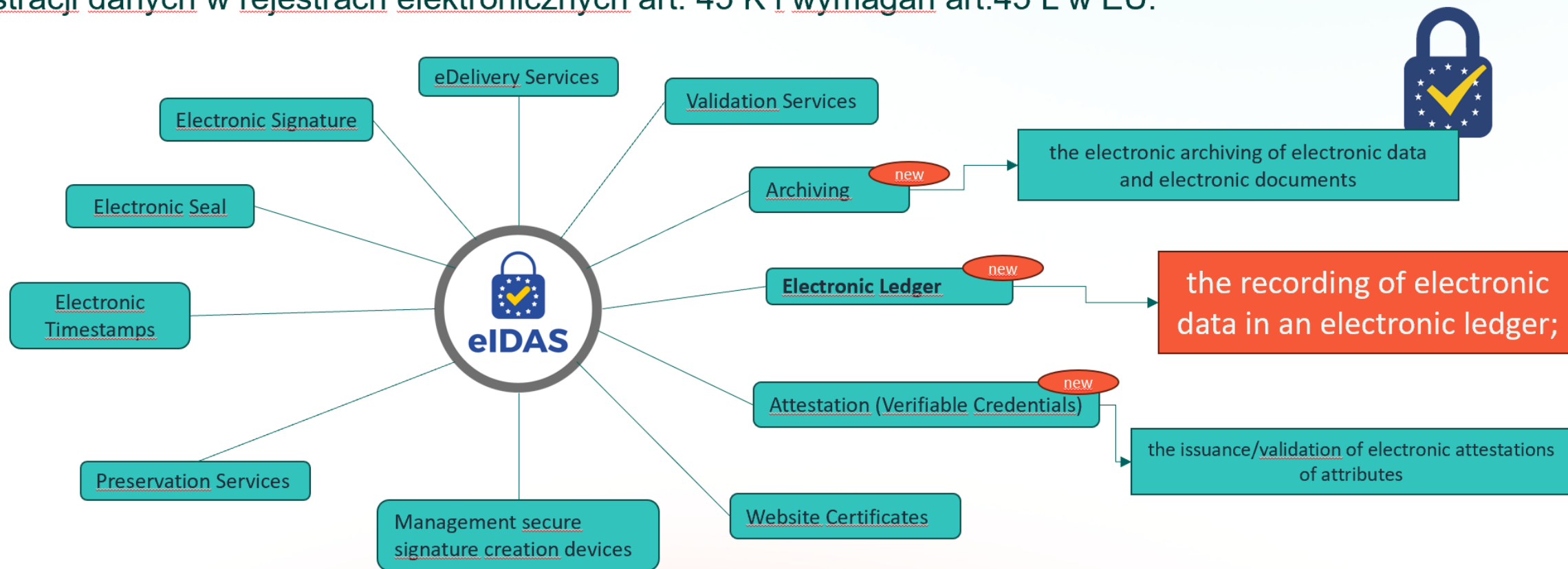


Legalność transgraniczna

umożliwia transgraniczne uznawanie i niezależną weryfikację

eIDAS 2.0 – Electronic Ledger

(EU) 2024/1183 wdraża nowy katalog usług zaufania oraz przepisów prawnych dotyczących rejestracji danych w rejestrach elektronicznych art. 45 K i wymagań art.45 L w EU.



Rozwiązania EBSI dla wyzwań zaufania

sektory :

Wyzwania zaufania:

Własność intelektualna

Spory, niepewność pochodzenie, fragmentacja rejestrów

Administracja publiczna

Manipulowanie danymi, fragmentacja rejestrów, obciążenia administracyjne, audyt

Łańcuch dostaw i handel

niepewność pochodzenia, fragmentacja rejestrów, podróbki i oszustwa

Rynek emisji CO²

Podwójne liczenie, słaba identyfikowalność, oszustwa

Finanse

Fragmentacja rejestrów, obciążenia administracyjne spory/odpowiedzialność



EUROPEUM

walidacja
elektronicznych
poświadczeń atrybutów

Śledzenie i dowody
pochodzenia

Zbywalne aktywa
cyfrowe

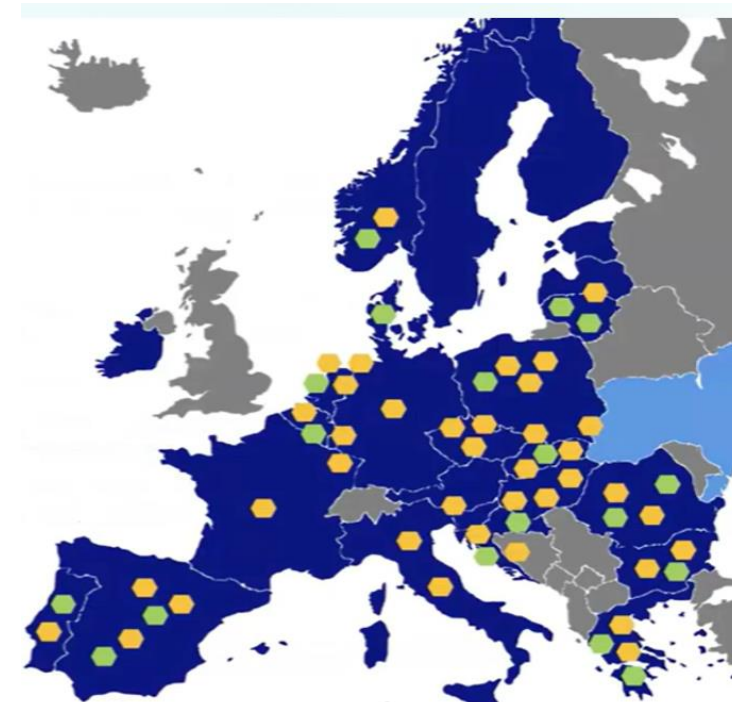
Rejestry i dowody certyfikacji

*Dowody atrybutów
Dowody aktywów
Dowody transakcji*

Blockchain w NASK PIB



- Porozumienie z Ministrem Cyfryzacji
- Dotacja celowa Ministra Cyfryzacji
- Budowa, utrzymanie węzła europejskiej sieci blockchain EBSI
 - Status węzła walidacyjnego
 - Gotowość uruchomienia fazy produkcyjnej
 - Certyfikat cyberbezpieczeństwa ISO27001
- Rozwój przypadków użycia wdrażanych we współpracy europejskiej w ramach instytucjonalnego projektu wielokrajowego EUROPEUM-EDIC
- Rozwój Centrum kompetencji blockchain, ukierunkowanego na wsparcie rozwoju polskiego ekosystemu zastosowań i technologii blockchain
- Konferencje Państwo blockchain
- Cyberbezpieczeństwo blockchain
- Współpraca w sprawie badań i rozwoju blockchain



Bezpieczeństwo Technologii Blockchain

Security OF Blockchain

- Odporność przez specjalizację i hybrydyzację w warstwie architektury systemowej i konsensusu
- Tarcza Ery Post-Kwantowej – ewolucja mechanizmów kryptograficznych
- Weryfikacja Formalna i Odporność Logiczna - bezpieczeństwo smart kontraktów

Security BY Blockchain

- Decentralizacja – eliminacja pojedynczych punktów awarii (SPOF) w Infrastrukturze Krytycznej
- Zarządzanie integralnością i autentycznością danych w Erze AI
- Zdecentralizowana Tożsamość (DID) i Zarządzanie Dostępem

Aktywa cyfrowe, takie jak stablecoin, CBDC, tokenizowane depozyty, instrumenty pożyczkowe są gotowe do wejścia do głównego nurtu infrastruktury rynków finansowych

Są różnice, ale postępuje konwergencja regulacyjna wszystkich głównych światowych rynków finansowych (USA, EU, Japonia, UK, Australia, Singapur, ZEA), przekształcając całkowicie branżę finansów

Tym razem przyjęcie blockchain wygląda bardziej jak normalny cykl wzrostu technologii, a nie bańka spekulacyjna lub przedwczesny szum

Ostatnie dwa lata to wyraźny trend wzrostowy w badaniach nad technologią blockchain

Obserwowana ewolucja wynika też z bezprecedensowej konwergencji technologii przełomowych: blockchain, sztucznej inteligencji (AI), internetu rzeczy (IoT), technologii kwantowych, robotyki, dronów

Piotr Rutkowski

piotr.rutkowski2@cyfra.gov.pl

piotr.rutkowski@nask.pl

Tel. 601204357