



Hogyan valósulnak meg az Open Science alapelvei egy európai digitális infrastruktúrában?



Peter SZEGEDI

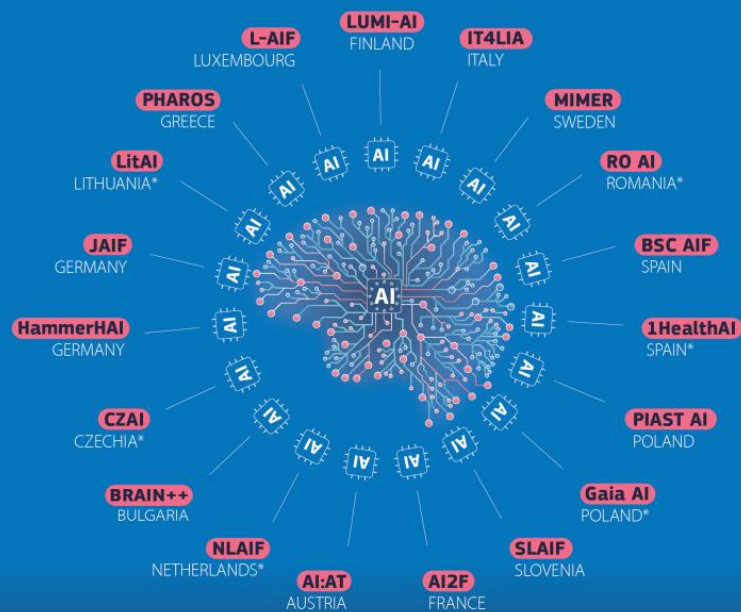
DG CNECT C.1

EuroHPC Supercomputers



EuroHPC AI Factories

are ecosystems formed around supercomputers that will facilitate European startups, SMEs, and researchers, to develop AI as well as boost EU competitiveness and sustainable prosperity.



*Selected in October 2025

EuroHPC JU

LEADING THE WAY IN EUROPEAN SUPERCOMPUTING



EuroHPC Supercomputers

EuroHPC AI Factory Antennas

 AIFA ICE

 Pharos-CY

 HunAIFA

 AIFA-LAT

 AIF IRL

 FAIMA

 HEARTS

 SKAIAT

 CALYPSO

 BE-AIFA

 VEZILKA

 UKAIFA

 SAIFA



 MareNostrum 5
Barcelona
SPAIN

 LEONARDO
Bologna
ITALY

 Deucalion
Guimarães
PORTUGAL

 ALICE RECOQUE
Paris
FRANCE

 JUPITER
Jülich
GERMANY

 MeluXina
Bissen
LUXEMBOURG

 Vega
Maribor
SLOVENIA

 DAEDALUS
Lavrion
GREECE

 Discoverer
Sofia
BULGARIA

 Karolina
Ostrava
CZECHIA

 Arrhenius
Linköping
SWEDEN

 LUMI
Kajaani
FINLAND

More EuroHPC supercomputer to come:
MID-RANGE, EXASCALE...

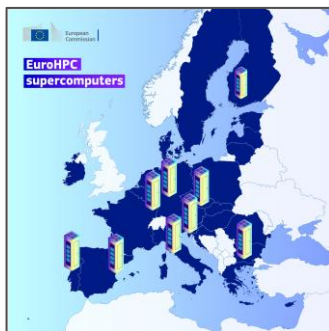
EXASCALE

PRE-EXASCALE

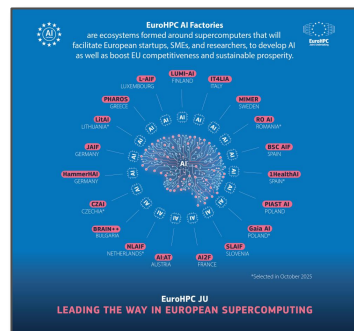
MID-RANGE

EuroHPC Federation Platform (EFP)

Infrastruktúra szinten



EuroHPC



AI Factories and Antennas



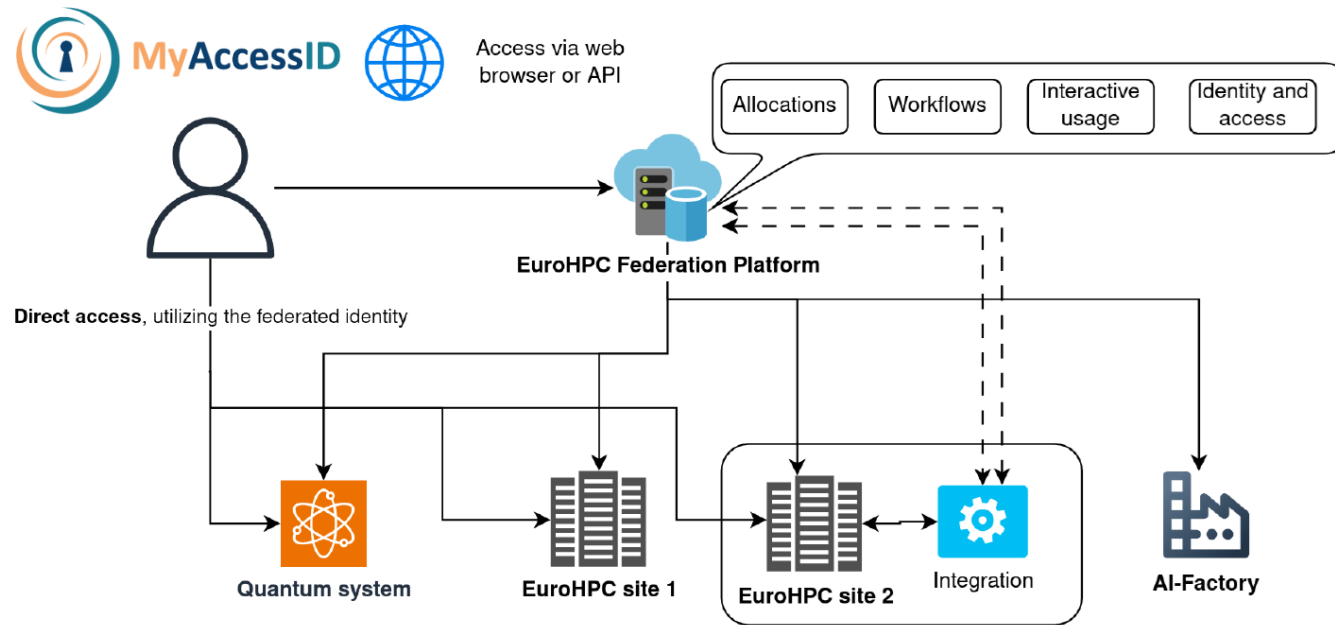
Quantum



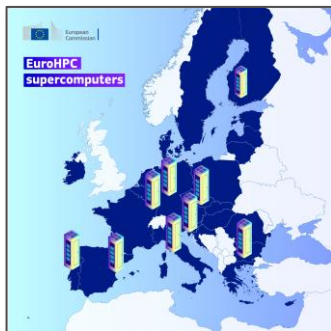
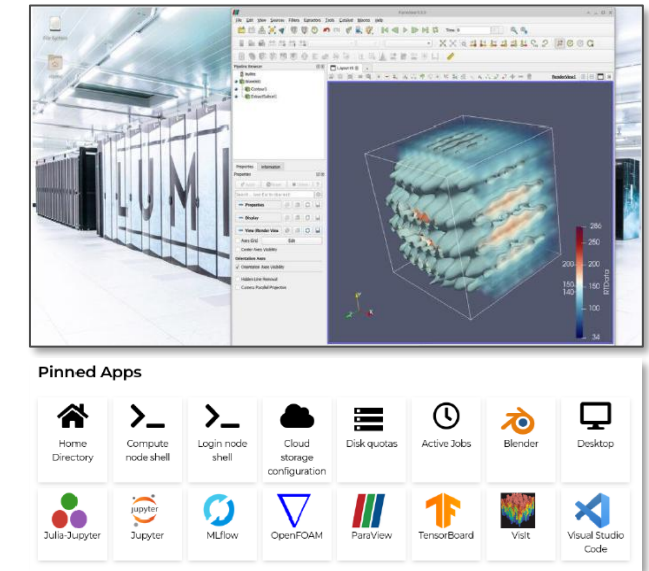
Gigafactories

EuroHPC Federation Platform (EFP)

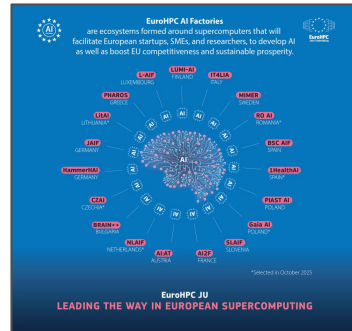
Infrastruktúra szinten



EFP felhasználói felület



EuroHPC



AI Factories and Antennas



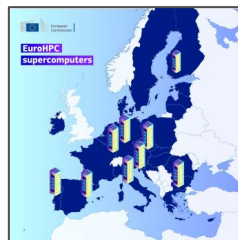
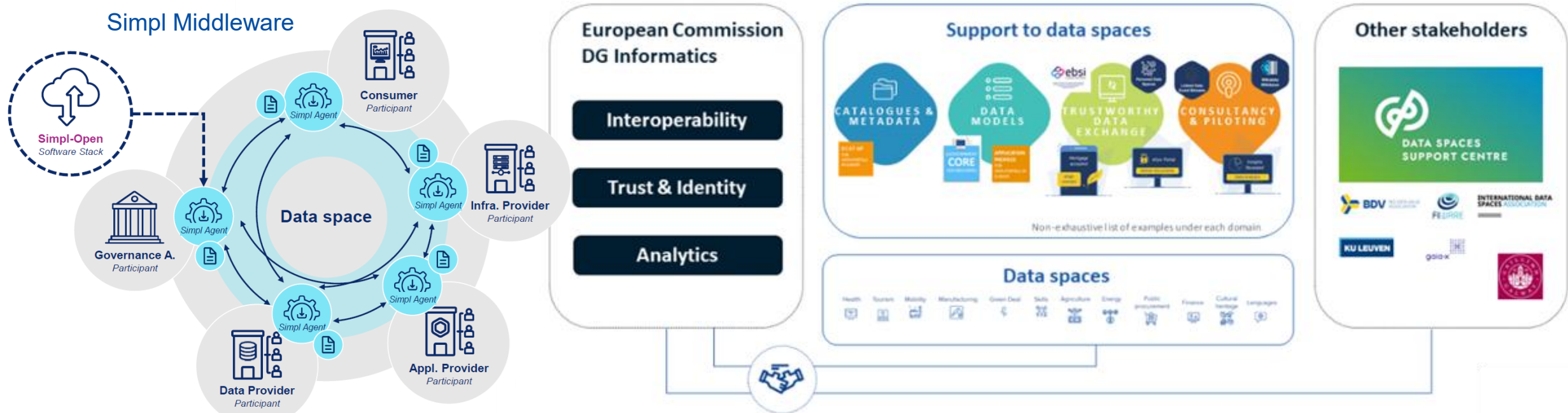
Quantum



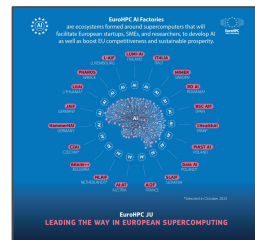
Gigafactories

European Data Spaces és Simpl

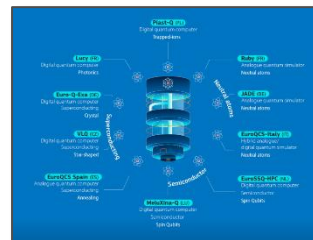
Adat szinten



EuroHPC



AI Factories and Antennas



Quantum



Gigafactories

DestinE and EOSC EU Node

Alkalmazási szinten



DESTINATION EARTH

A DIGITAL REPLICA OF OUR PLANET

Destination Earth (DestinE) aims to develop a highly accurate digital model of Earth to monitor the effects of natural and human activity on our planet, anticipate extreme events and adapt policies to climate-related challenges.

MONITOR UNDERSTAND SIMULATE ANTICIPATE

Logos: European Union, ECMWF, esa, EUMETSAT

EOSC EU Node

Advancing Open Science



EUROPEAN OPEN
SCIENCE CLOUD

Mi is az EOSC



Stratégia

- Elősegíteni az Open Science, FAIR adatkezelés és a digitális technológiák és szolgáltatások használatát
- Ösztönözni a tudományos és kutatási együttműködést, az új ismereteket és innovációkat, a magasabb kutatási termelékenységet és a tudomány reprodukálhatóságának javítását

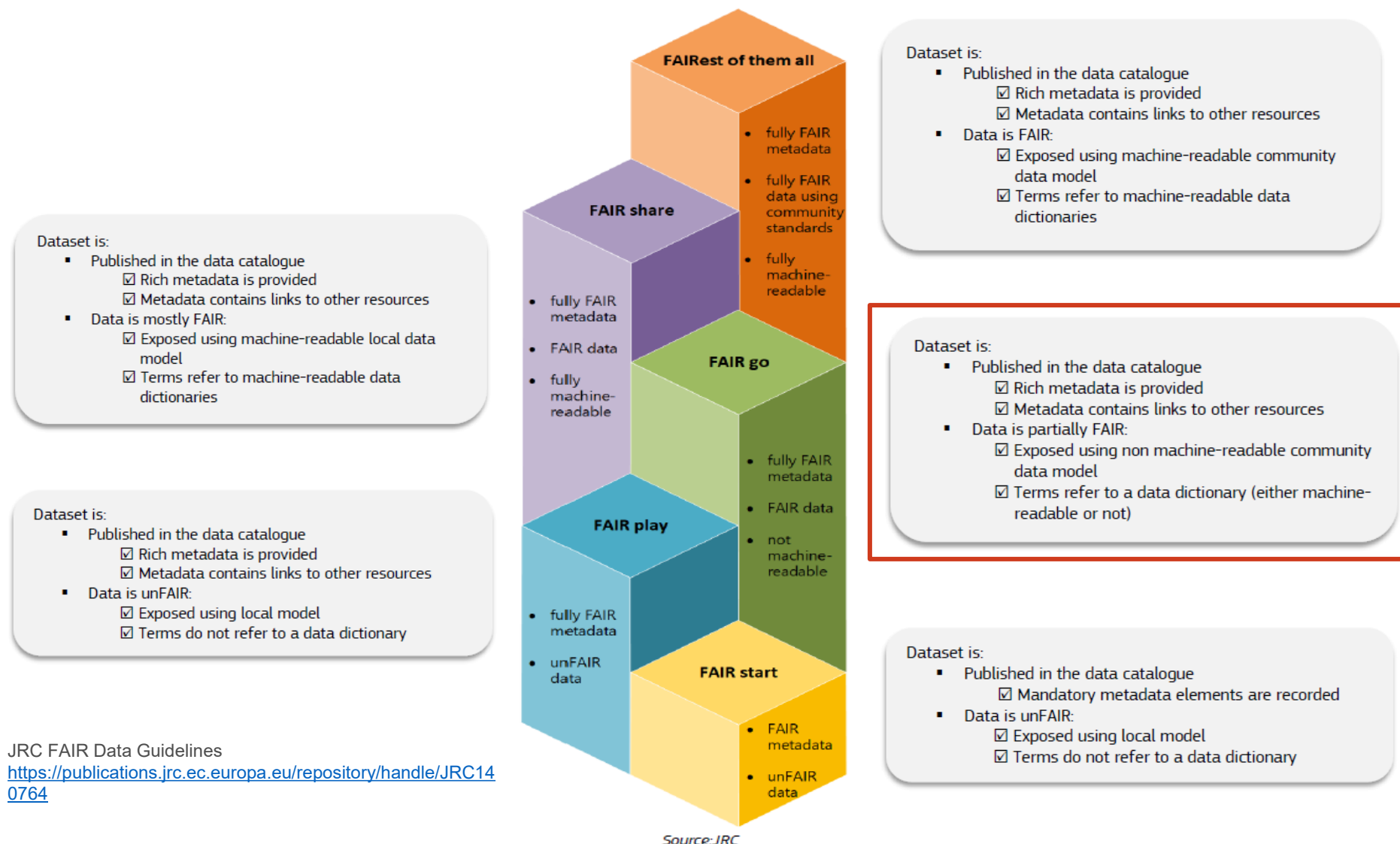
Nyílt és megbízható föderációs infrastruktúra

- Hozzáférés a meglévő európai kutatási infrastruktúrákhoz
- Körülbelül 2 millió európai kutató számára lehetővé tenni a kutatási digitális eredmények (pl. adatok, publikációk és szoftverek) tárolását, megosztását, feldolgozását, elemzését és újrafelhasználását.

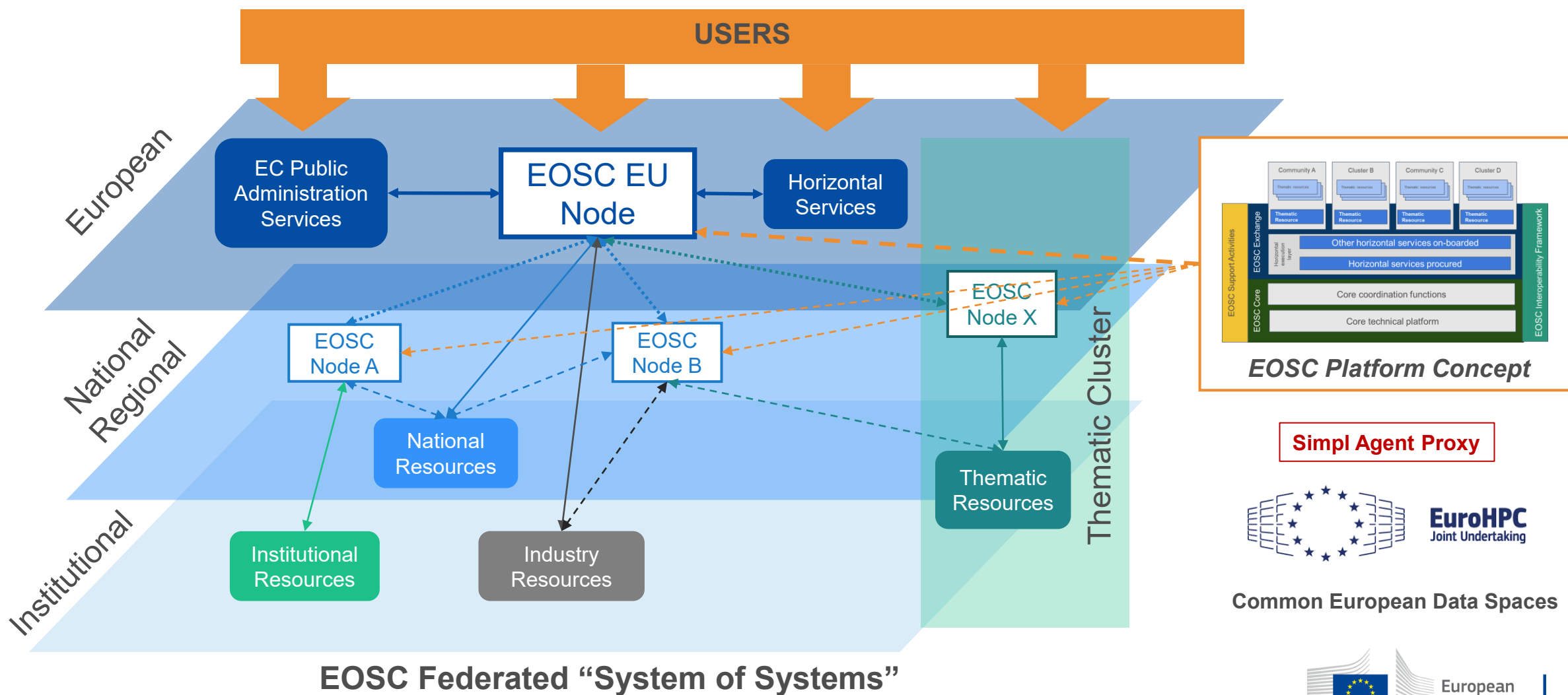
Folyamatosan változó ökoszisztéma

- Összehozza az Európai Bizottságot, a kormányokat és az Európai Kutatási Térségben részt vevő számos K+I érdekelt felet
- Közös létrehozott ökoszisztéma európai, nemzeti és intézményi szinten

Megtalálható, hozzáférhető, interoperábilis, újrafelhasználható (FAIR)

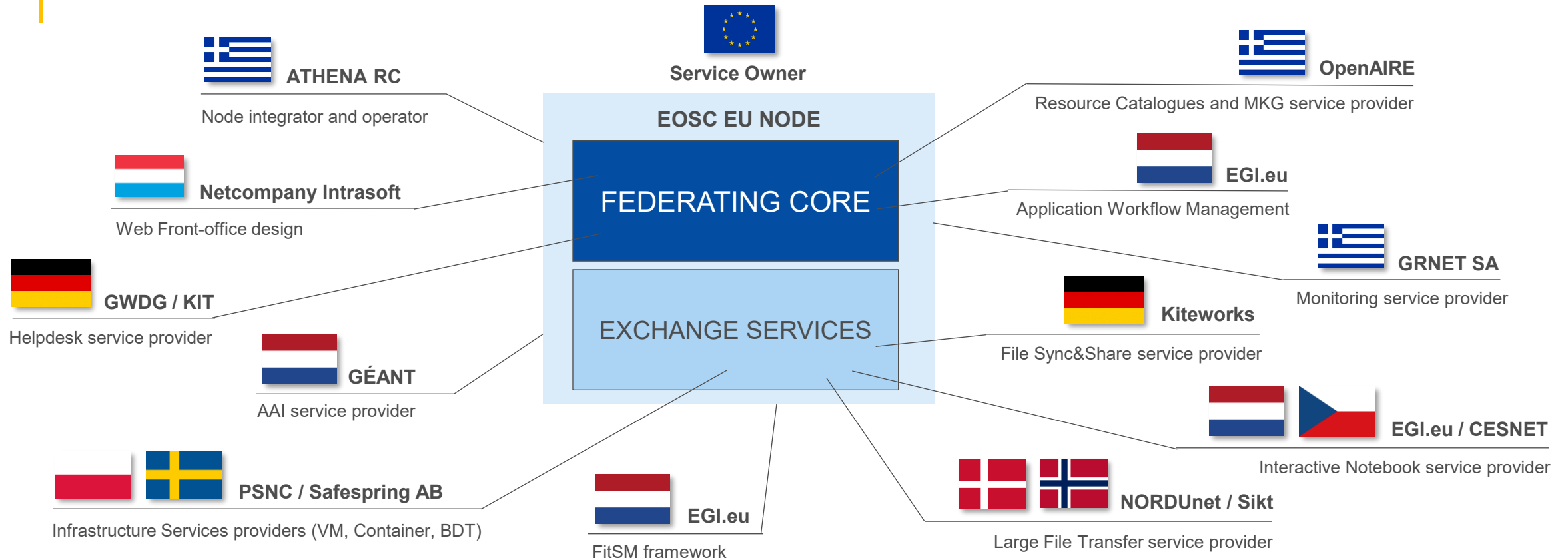


EOSC EU Node – Föderációs modell



Common European Data Spaces

EOSC EU Node (Európai Bizottság)

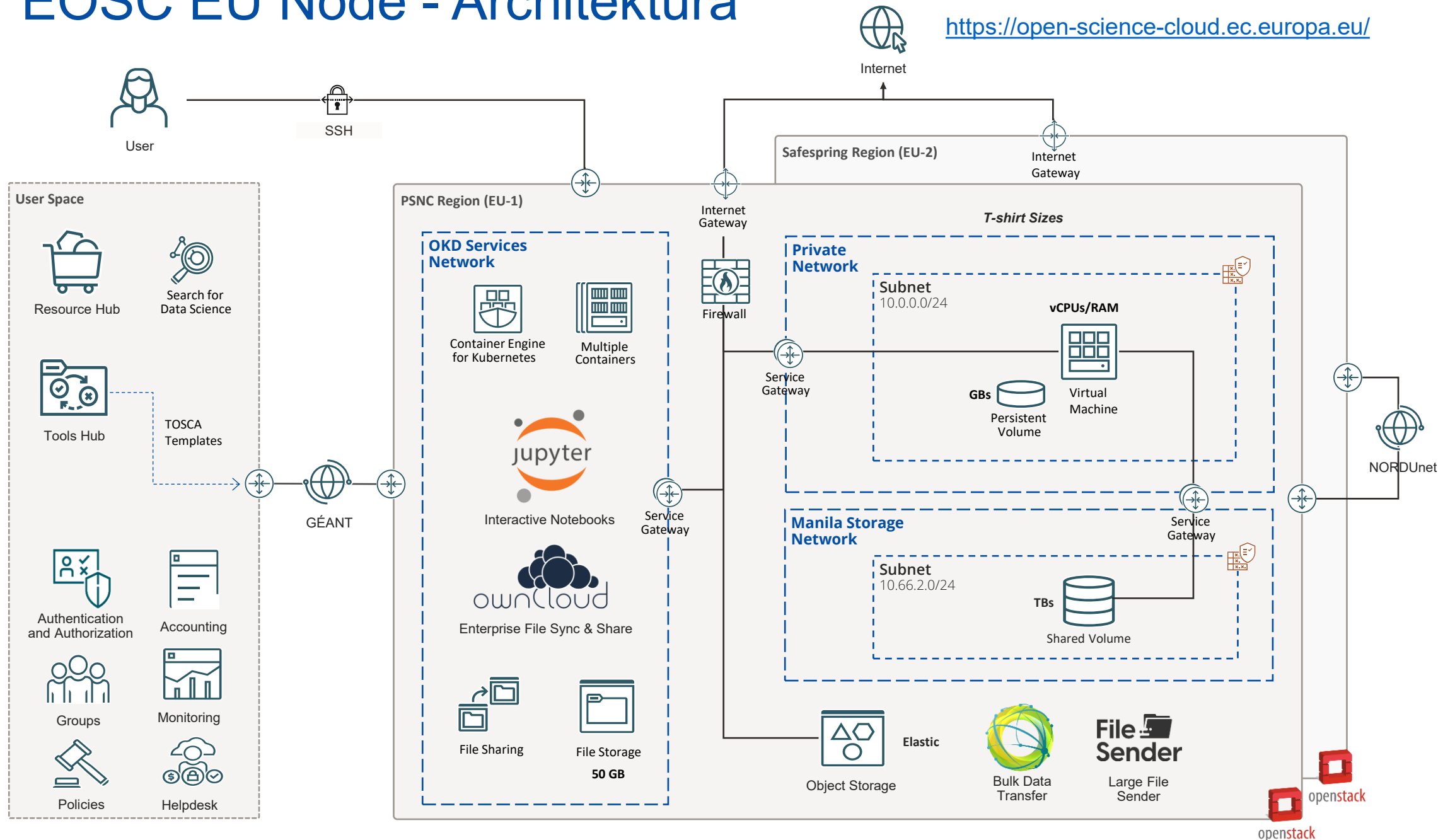


SELECTED NODE CANDIDATES



EOSC EU Node - Architektúra

<https://open-science-cloud.ec.europa.eu/>



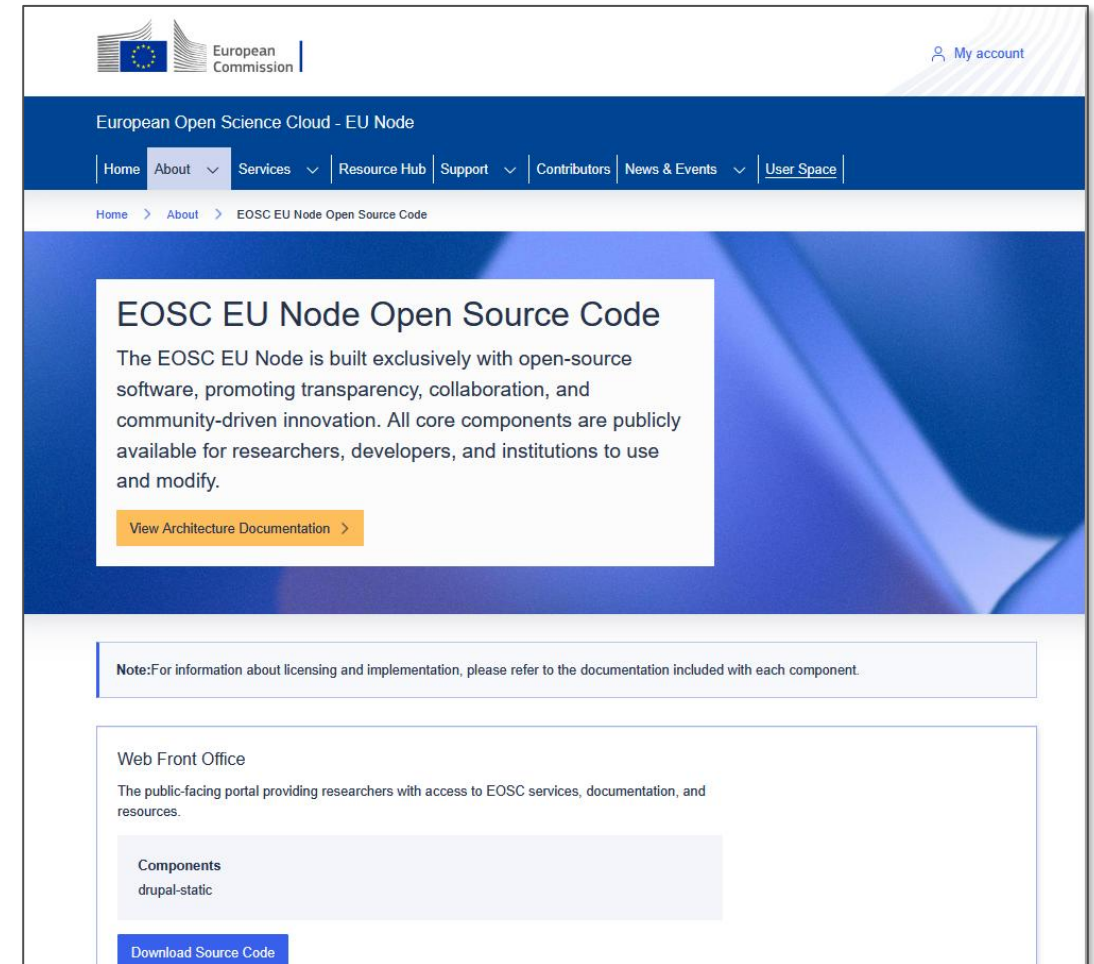
Nyílt forráskód hozzáférés

Az EOSC EU Node (EEN) teljes mértékben nyílt forráskódú szoftverekre épül, biztosítva az átláthatóságot és az újrafelhasználhatóságot minden szinten.

Ez azt jelenti, hogy bárki hozzáférhet az EEN platformjának és szolgáltatásainak biztosításához használt szoftverhez, újra felhasználhatja és módosíthatja azt saját projektjeihez a vonatkozó nyílt forráskódú licenceknek megfelelően.

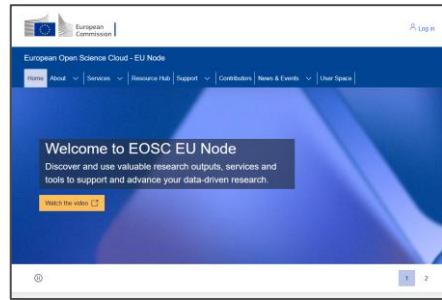
Az újonnan kiadott nyílt forráskódú kód lefedi az EEN fő komponenseit, beleértve többek között a felhasználói felületet, a katalógust és a hitelesítési és engedélyezési infrastruktúrát (AAI).

Az EOSC EU Node szoftverének nyílt forráskódúvá tétele – elsősorban a szolgáltatások céljából újonnan kifejlesztett elemek, de a már meglévő komponensek is – az Európai Bizottság elkötelezettségét tükrözi a nyílt szabványok és a digitális eszközökhöz való nyilvános hozzáférés iránt.



EOSC Node weboldalak (példák...)

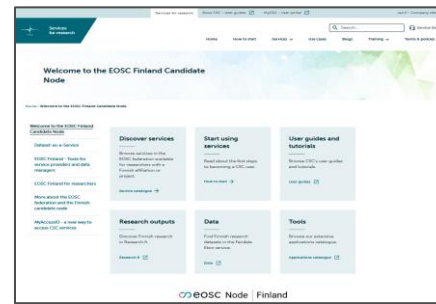
EOSC Node | European Commission



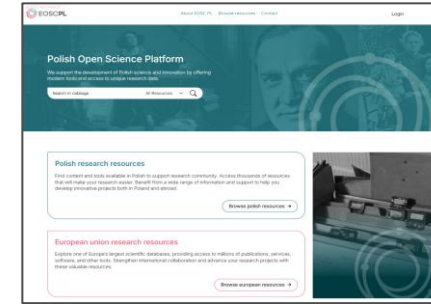
EOSC Node | Italy



EOSC Node | Finland



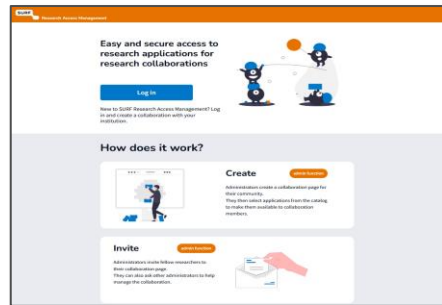
EOSC Node | Poland



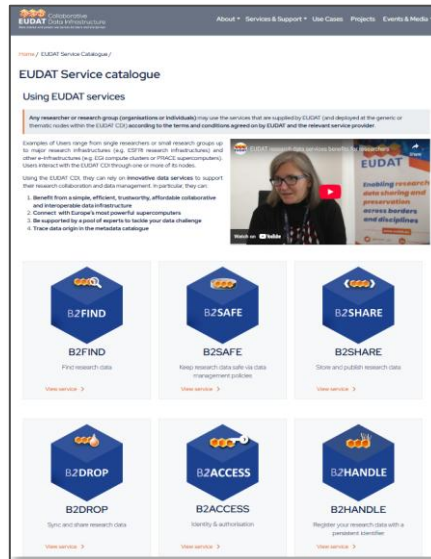
EOSC Node | Germany



EOSC Node | SURF
The Netherlands



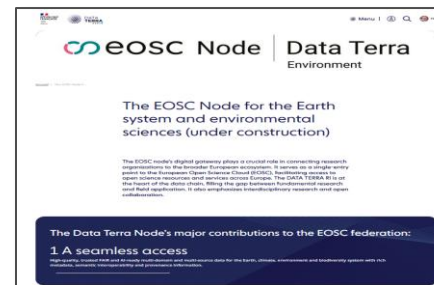
EOSC Node | EUDAT
Data, Computing and Digital



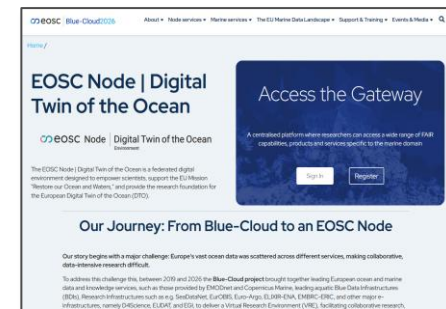
EOSC Node | PaNOSC
Physical Sciences & Engineering



EOSC Node | Data Terra
Environment



EOSC Node | Digital Twin of the Ocean
Environment



See: <https://eosc.eu/building-the-eosc-federation/>

Hitelesítési és engedélyezési infrastruktúra

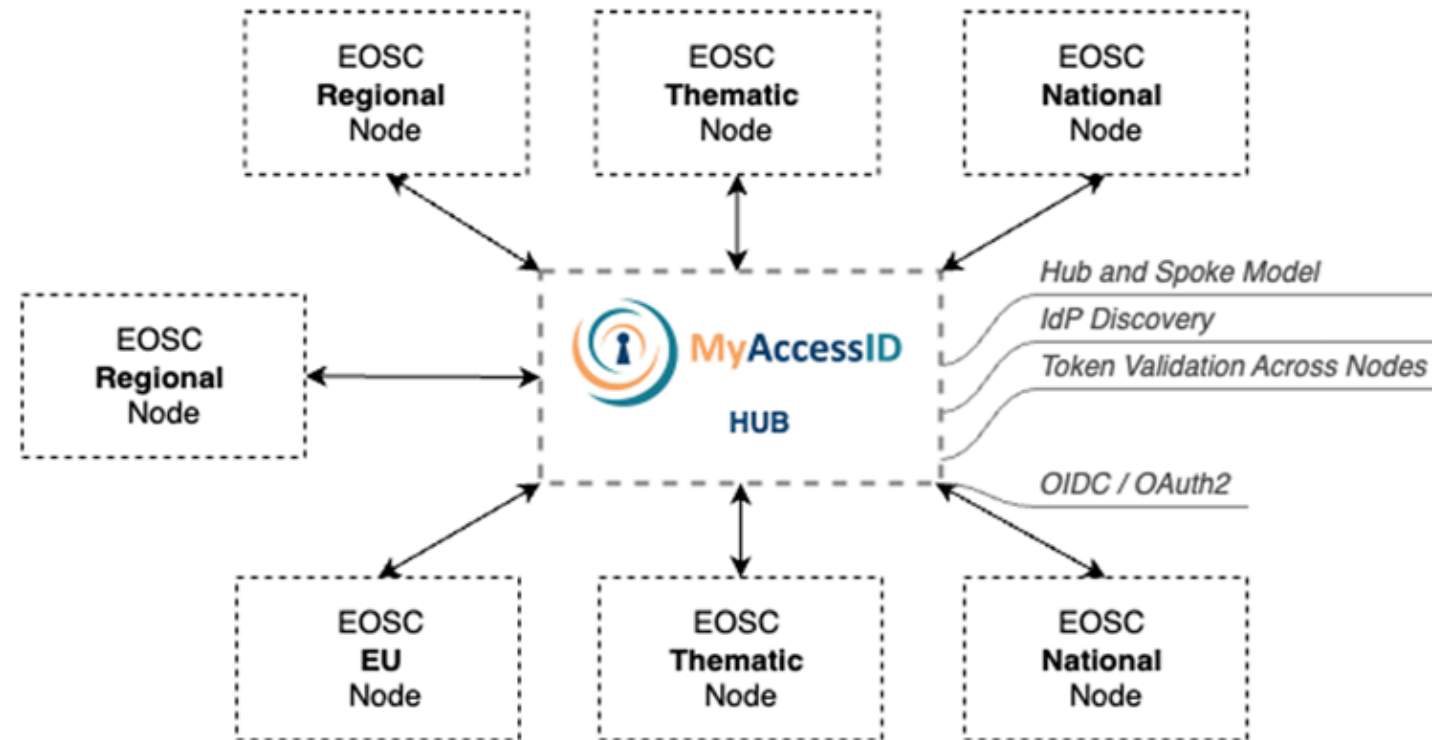
EOSC AAI

Föderációs AAI szolgáltatások

- B2ACCESS (*EUDAT*)*
- CSC - Authentication Service (*Finland*)
- Data Terra AAI (*DataTerra*)
- D4Science AAI (*DTO and Italy*)
- EOSC EU Node AAI / GEANT MyAccessID
(*EU Node and identity hub*)
- EOSC PL AAI (*Poland*)
- Life science AAI (*BBMRI and LSC*)
- SURF Research Access Management (*SURF*)*
- UmbrellaID AAI (*PaNOSC*)

Note the onboarding scenarios: CERN, Germany*, Slovakia**

** Validations are ongoing (Proxied Token Introspection AARC-G052)*

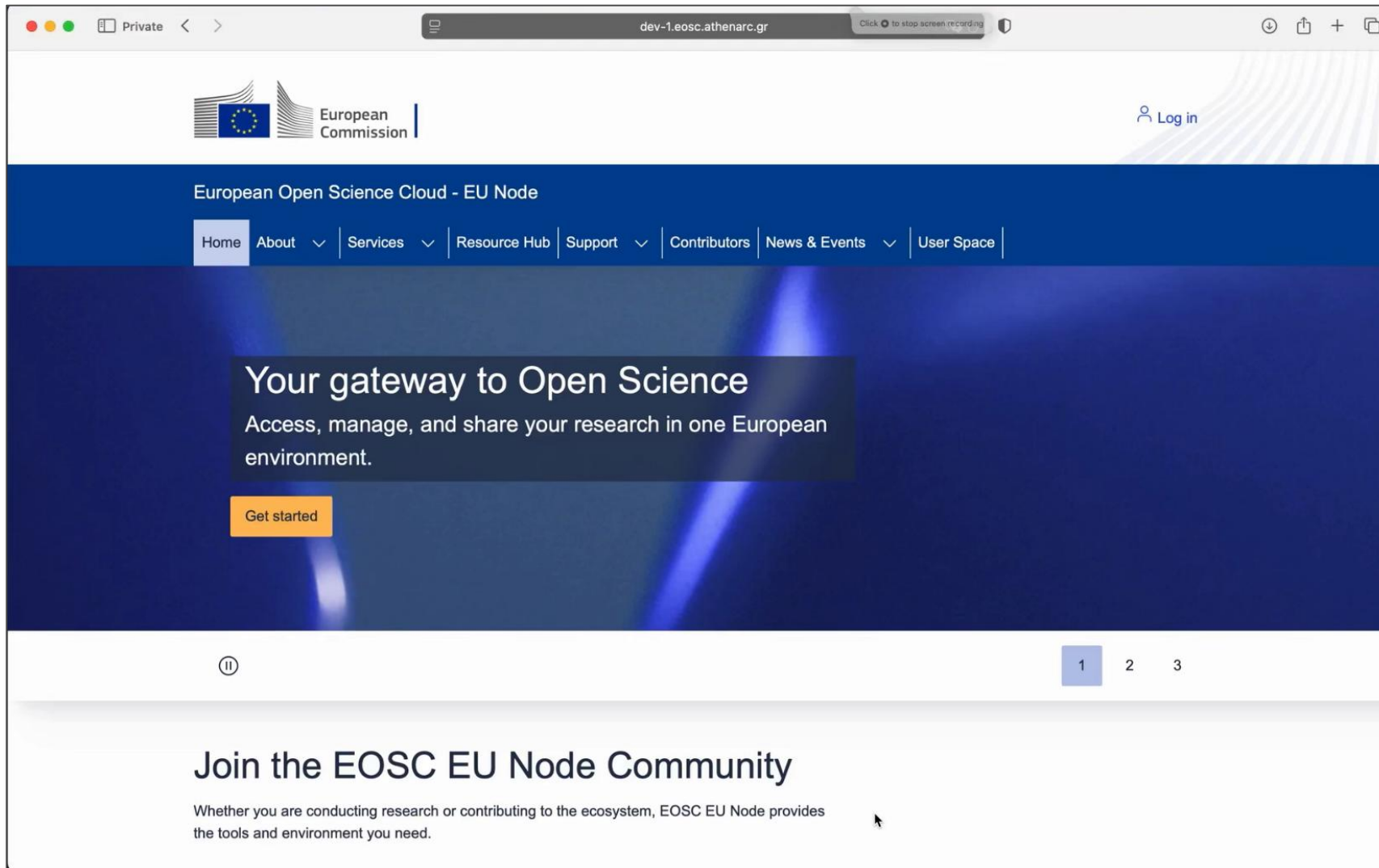


EOSC AAI Federation "hub-and-spoke" model

<https://eosc.eu/news/first-deliverable-from-new-eosc-a-task-forces-released-eosc-aaai-architecture-2025/>

Hitelesítési és engedélyezési infrastruktúra

EOSC AAI



Special thanks to SURF Research Cloud service operators.

EOSC Resource Hub - Katalógus

Szolgáltatások és adatok



7 Node Candidates: 69 services

European Open Science Cloud - EU Node

Home About Services Resource Hub Support Contributors News & Events User Space

Home > Resource hub

Search in services

All resources Publications Data Software Other Products **Services** Tools Training Data Sources

Node: EOSC node digital twin of the ocean

Showing 1 to 12 of 12 resources

☐ EOSC EU Node (11)

☐ EOSC Finland Node (5)

☒ EOSC Node Digital Twin of the Ocean (12)

☐ EOSC Node Italy (18)

☐ EOSC Node SURF The Netherlands (4)

☐ EUDAT (4)

☐ Photon and Neutron Open Science Cloud (15)

Scientific domain

Service **Open Access**

Language: English

D4Science RStudio

Robust integrated development environment (IDE) for R, tailored to support needs of researchers. By integrating RStudio with D4Science's shared resources, users can perform statistical computing and graphics within a collaborative environment.

Scientific Domain Natural Sciences | Agricultural Sciences | Engineering and Technology

Keywords Academics and Educators | Access Mode Free Conditions | Data Analysis | Engineering and Technology | Processing and Analysis | Data analysis

9 Node Candidates: 61 data sources

European Open Science Cloud - EU Node

Home About Services Resource Hub Support Contributors News & Events User Space

Home > Resource hub

Advanced Search

Search in data sources

All resources Publications Data Software Other Products Services Tools Training **Data Sources** Interoperability

Node

Showing 1 to 20 of 61 resources

☐ Data Terra (1)

☐ EOSC EU Node (48)

☐ EOSC Finland Node (2)

☐ EOSC Node Italy (1)

☐ EOSC Node Poland (1)

☐ EOSC Node SURF The Netherlands (2)

☐ EOSC Node | Digital Twin of the Ocean (2)

☐ EUDAT (2)

☐ Photon and Neutron Open Science Cloud (2)

Scientific domain

Contributor

Data Source **Open Access**

Language: English

Blue-Cloud Research

The Blue Cloud Community outputs on Zenodo. Blue-Cloud is a community originating from EU projects. The Blue-Cloud 2026 project has received funding from the European Union's Horizon research and innovation programme under grant agreement No 101094227. The H2020 Blue-Cloud project has received funding from the European Union's Horizon research and innovation programme under grant agreement No 101094227.

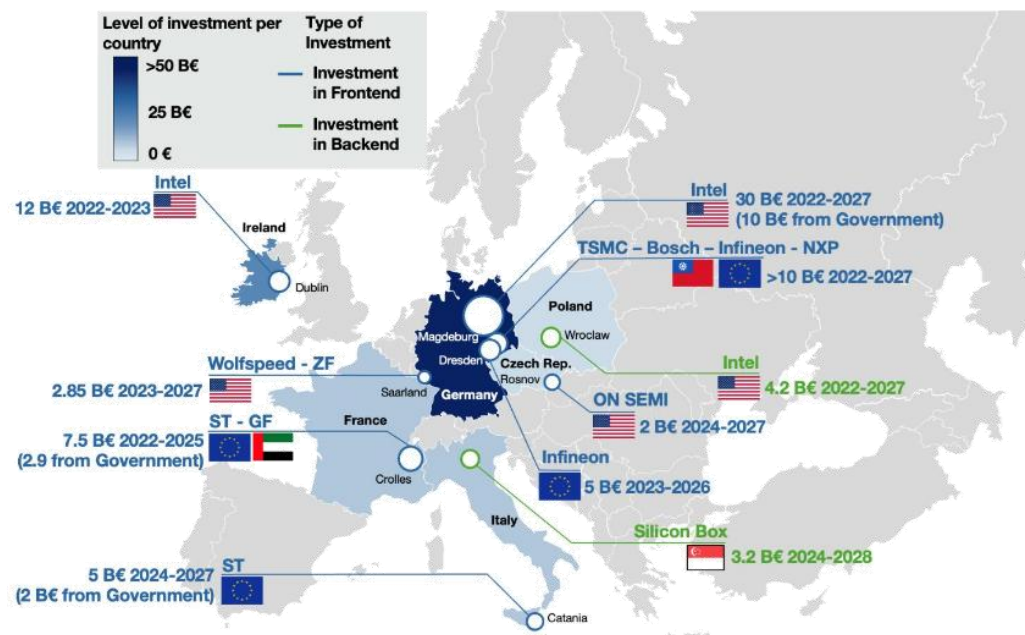
Contributor EOSC Node | Digital Twin of the Ocean

Scientific Domain Natural Sciences

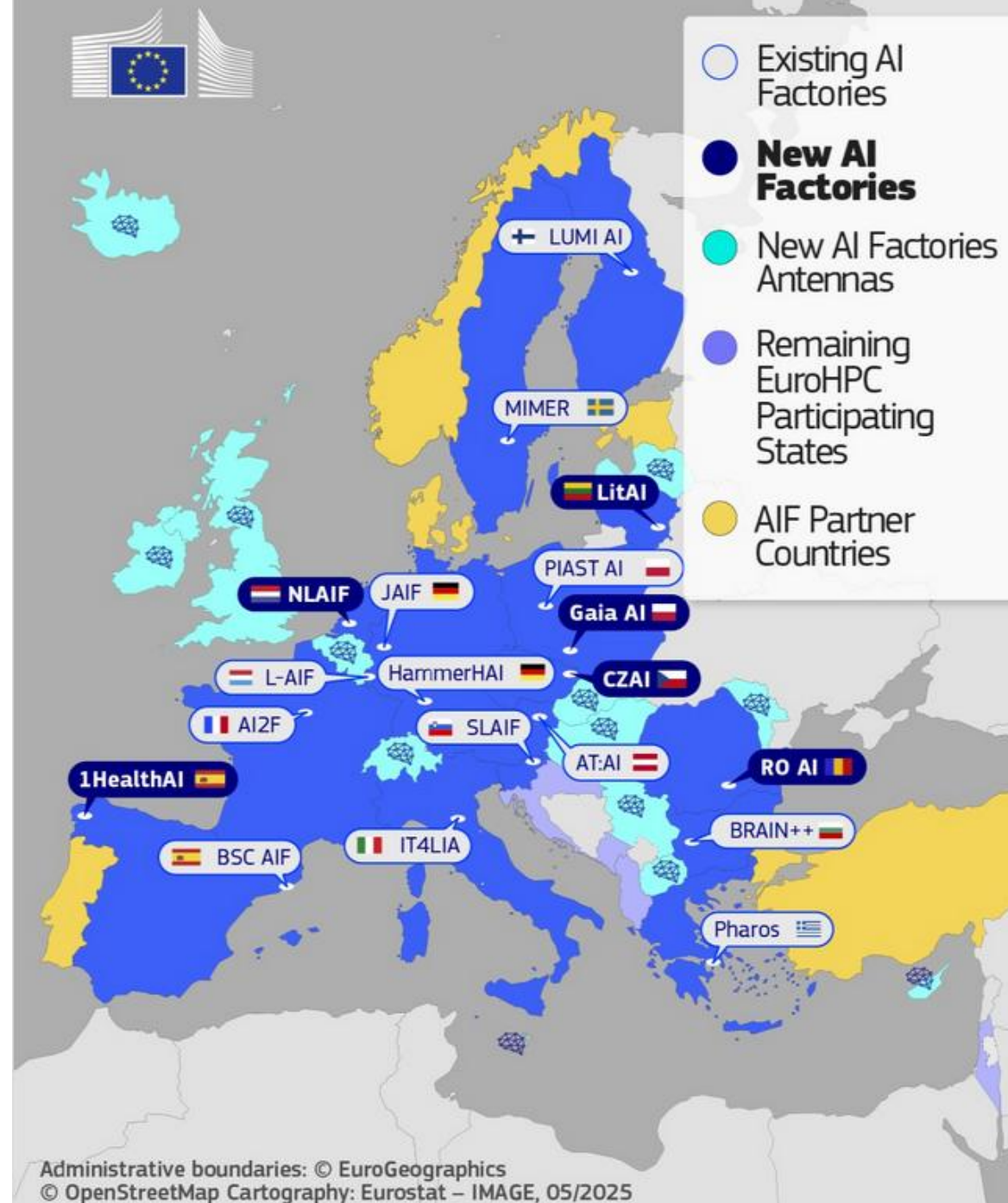
Végezetül...

Az európai szuverenitás a fókuszban

- Choose Europe
- Digital Privacy - GDPR
- European Strategy for Data – Data Act
- Data Union
- AI Continent – AI Act
- Chips Act



Source: DECISION Etudes & Conseil



Köszönöm a figyelmet!

Peter Szegedi
European Commission
DG CNECT C.1 – HPC and Applications