

Stato nodo EC EOSC - verso un "nodo" nazionale ?

Mauro Campanella GARR
EOSC Association Italian Mandated organisation

Gruppo di lavoro Open science CoPER, virtuale, 4/4/2024

EOSC “Core” node – a che punto siamo in EU

Per accelerare la creazione di una infrastruttura di supporto all’iniziativa EOSC, la Commissione Europea ha finanziato direttamente un bando di gara pubblico di 32 Milioni di Euro il 20/12/2022, non un progetto. La proprietà intellettuale del risultato (SW, standard è richiesto che rimanga alla EC [1]

Inoltre la EC ha modificato la visione iniziale di una singola “European Open Science Cloud” a quella di un “Web of FAIR data and interoperable services” (aka. EOSC Federation) “

Da allora c'è in corso una accesa discussione sulla definizione di nodo EOSC, le sue funzioni e le sue regole politiche

La discussione è in atto ed altri paesi non esistono ancora nodi nazionali, ma solo candidati ed interesse (Francia, Germania, Repubblica Ceca. Polonia, Croazia).

Approvato progetto EOSC-Beyond [8] sullo studio del concetto di federazione di nodi EOSC.

Visione DG RTD delle infrastrutture partendo da EOSC

European [Open Science] [Cloud] data space

European node
e.g. central EOSC EU node enabling the federation with common AUP, AAI, search and access engine, APIs etc.

National nodes
e.g. national repository platforms, national research information systems

European e-Infrastructure nodes
providing generic services
(GÉANT, EOSC, EGI, ...)

Thematic community nodes
e.g. ESFRI thematic research infrastructures / ERICs

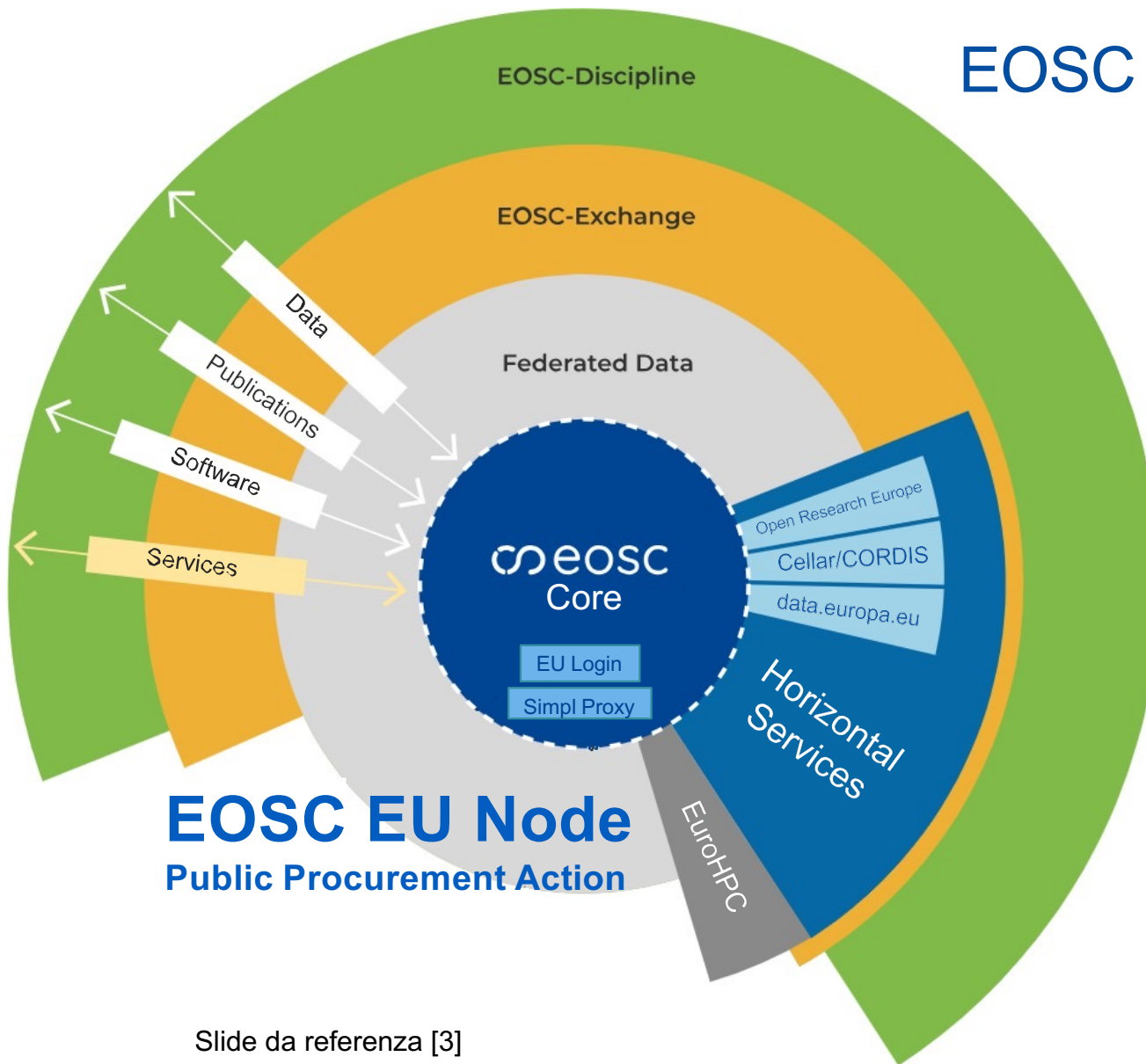
EUROHPC JU

← ELXIR →

European Commission

The Potential of Research Data: How Research Infrastructures Provide New Opportunities and Benefits for Society, Lund, Sweden, 20 June 2023, **Michael Arentoft**, Head of Unit for Open Science and Research Infrastructure, DG RTD

EOSC EU Node Value Proposition



- **Facilitate** the creation of the “**Web of FAIR data and interoperable services**” (aka. EOSC Federation) under the Open Science Policy
- **Put** a “**seed in the ground**” by operationalizing the **first recognised EOSC Node** at the European level for the initial 3 years
- **Offer** “**core services**” for scientific research infrastructures to federate (single-sign-on, catalogues, knowledge graph, application workflow, monitoring, accounting, helpdesk) and **common “horizontal services”** for end-users to benefit from (compute, containers, data transfer, notebooks, file sharing, open research data)
- **Define** the **pathway and blueprint** (EOSC Interoperability Framework) for other potential EOSC Node operators to join the federation

Miei i colori per evidenziare delle frasi

Slide da referenza [3]

All together the awardees 27 Nov 2023



The Exchange is the *pan-European marketplace for the EOSC federated resources*. It enables the *brokering of community services between federation participants and gives access to procurement contracts*. [9]

EOSC EU Node

EXCHANGE

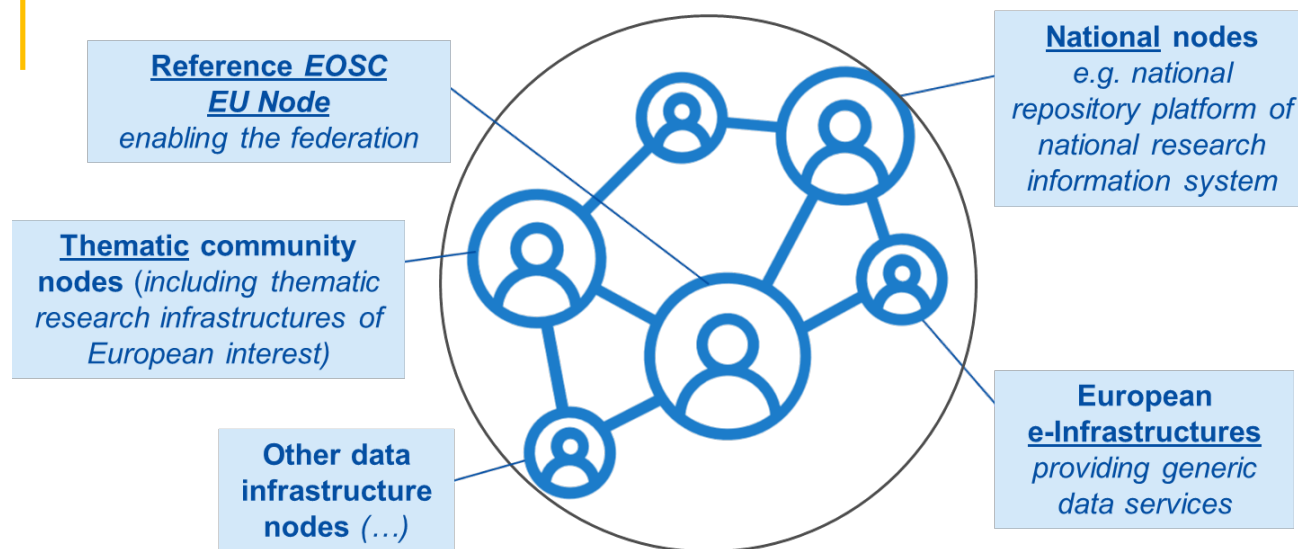


CORE



The CORE contains the prerequisite **service component enabling** the large-scale brokering of research data and services between the participants in the EOSC Federation [9]

About the EOSC Federation and EOSC Nodes



EOSC policies and standards:**

A baseline should be defined to ensure that each node can have a minimum working set of features and supports a minimum set of policies. It is important to mandate compliance with protocols and standards, but to give freedom to each node on how to support them.

EOSC Federation*: **Open and trusted federation** of collaborative, autonomous infrastructures applying agreed, consensus-based EOSC policies and rules of participation, combined into a system of systems to enable European researchers to store, share, process, analyse, and reuse research digital objects (e.g. data, publications and software)

EOSC Node*: **Data infrastructure system of variable nature** (national, regional, institutional or thematic) with **consensus-based policies, transparent ownership and clear responsibility**, connected to the EOSC Federation to **share information and resources** within the EOSC community and to leverage common services

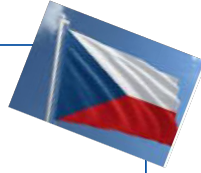
* **Source**: "EOSC operations and evolution post-2027" supporting document by the EOSC-SB Policy subgroup (November 2023)

** **Source**: GEANT and NREN's position on EOSC Nodes (October 2023)

Slide da referenza [3]

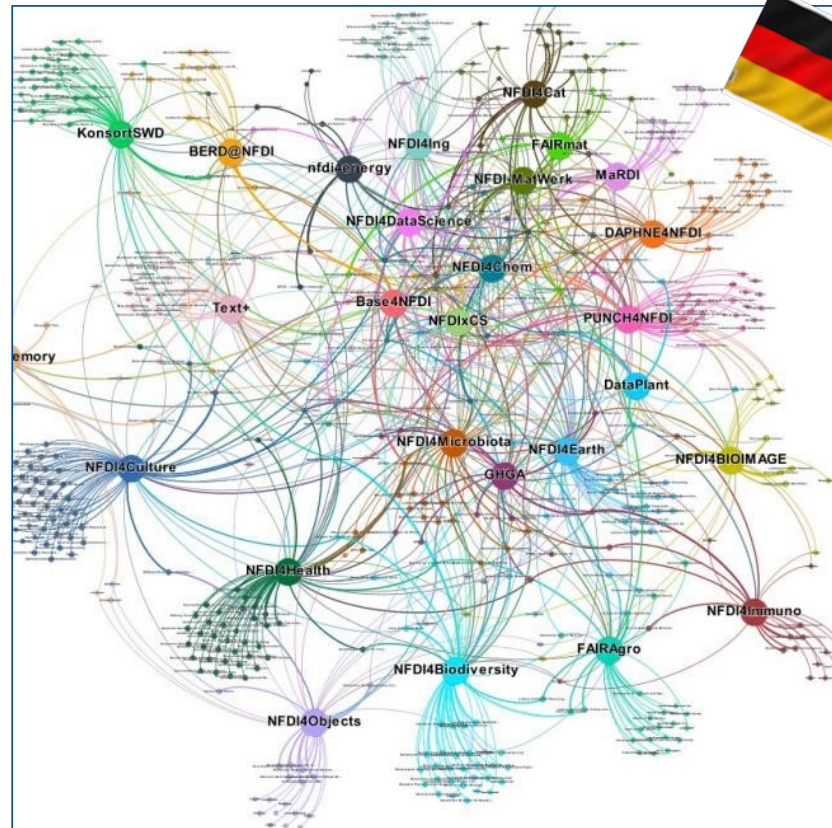
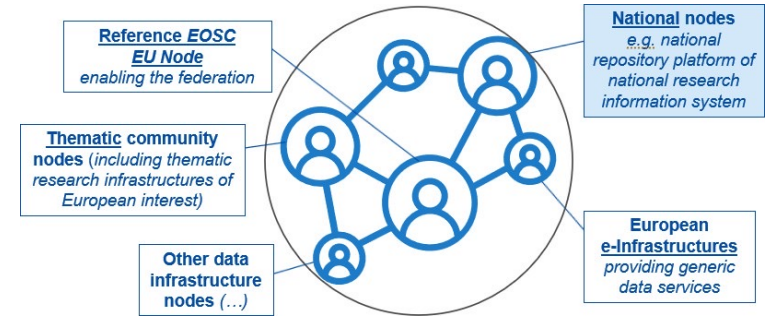
Candidate National Nodes

NDI: The National Data Infrastructure in Czech Republic



National Czech contribution to EOSC. It includes:

- The National Metadata Directory (NMA)
- The National Repository Platform (NRP)
- Thematic and possibly other (physical) repositories
- Policies, conditions of access, participation and use
- Training and educational activities (coordinated by the EOSC-CZ Training Centre)



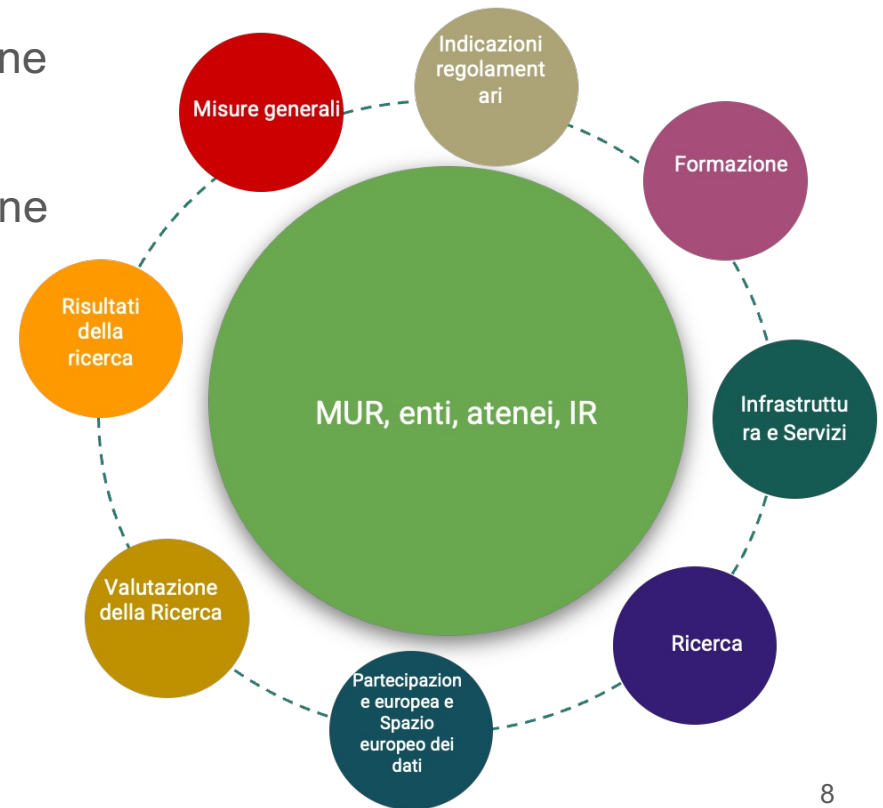
NFDI: The German National Research Data Infrastructure:

27 NFDI consortia involving 261 association members are defining the basic infrastructure required at national level in Germany.

Slide da referenza [3]

Situazione in Italia

- Alla pubblicazione del “Piano Nazionale per la scienza aperta” il 15/06/2022 non è ancora seguito un piano attuativo
- La Direzione generale dell'internazionalizzazione e della comunicazione del MUR ha istituito un tavolo di lavoro il 14/03/2023 con l'obiettivo di redigere un documento operativo per l'attuazione del piano. (Donatella Castelli, Presidente; Emma Lazzeri, Giorgio Rossi, Francesca Di Donato, Roberto Cimino, e Lucilla Gatt, Marialuisa Lavitrano)
Il tavolo sta lavorando e non c'è ancora disponibile un documento [7]



Situazione in Italia (continua)

- I progetti PNRR hanno obblighi di definire le policy per i dati prodotti. Il ministero ha per ora inviato un questionario conoscitivo ai progetti il 7/3/2024 in vista di un prossimo incontro su PNRR-Open Science.

Riporto la domanda 11. **Sfide e bisogni specifici** (mio il grassetto)

Elencare brevemente eventuali sfide o bisogni specifici relativi a Scienza Aperta e gestione FAIR dei dati. Ad esempio indicare se il team del progetto possiede tutte le competenze necessarie alle pratiche di scienza aperta e di gestione FAIR dei dati della ricerca, se sono state individuate barriere tecnologiche, se esistono criticità dal punto di vista etico o legale. Queste risposte verranno utilizzate per progettare un percorso formativo in materia di Open Science e gestione FAIR dei dati ai partecipanti dei progetti PNRR.

Considerazioni personali

- E' in significativa **crescita l'importanza della preparazione dei dati per machine learning**, sia per la ricerca che per l'industria, che sta portando ad **una evoluzione dei principi FAIR** ed ad una loro crescente importanza ed **indipendenza da Open Science**. E' necessario dedicare specifico lavoro su FAIR per i dati anche non Open Science.
- L'attenzione della commissione Europea si sta accentuando sui **"Data Spaces"** [10] in generale che sono la nuova sfida, EOSC ha anticipato le sfide necessarie. Va sviluppato l'approccio agli spazi dati, simile a quello Open Science, ma che va esteso anche al dato non aperto e di interesse commerciale
- **I conflitti mondiali e l'aumento degli attacchi informatici** ha reso **più complessa la condivisione dei dati scientifici**, serve una discussione e chiarificazione. Il dato FAIR è più "sicuro" e verificabile per esempio.
- Va inoltre gestito il principio di **"Sovranità Digitale"** nello sviluppo della gestione dei dati.

Considerazioni personali (continua 1)

- L'importanza della condivisione continua ad essere sottolineata da G7, UNESCO, ma con maggiore attenzione alla concreta applicazione di Open Science
- La federazione di nodi EOSC è una l'infrastruttura dati di informazione che usa l'infrastruttura fisica delle reti (delle NREN) per il trasporto.
- L'infrastruttura dell'informazione è un overlay indipendentemente dalla rete fisica, ma è fondamentale che ci sia dialogo e rispetto delle politiche di traffico di GARR e delle NREN (non traffico commerciale di transito, o fra cloud commerciali per esempio).
- Vanno aumentate significativamente le competenze sulla gestione e analisi dell'informazione (tipo FAIR) concordate le specifiche di politiche di gestione e condivisione sicura del dato per la ricerca

Considerazioni personali (finale)

- Una definizione attuale minimale di nodo EOSC prevede :
 - As a minimum, It has a registry of all assets/members (users, services, etc.) and metadata.
 - It has an identified owner (legal entity) and established policies (Accessible User Policies , Rules of Participation, etc.)
 - Targeting a Community of Interest, including Geographical or Thematic

E' fondamentale iniziare da un lavoro di coordinamento per creare la 'rete' di conoscenza e le politiche indispensabili per dati e servizi (per Open Science e in generale), usando ciò che esiste di nodi e servizi Open Science e garantendo interoperabilità con altre realtà pilota europee.

Referenze

1. Managed Services for the European Open Science Cloud (EOSC) Platform - CNECT/LUX/2022/CD/0023
<https://etendering.ted.europa.eu/cft/cft-display.html?cftId=12087>
2. Press release vincitori gara EOSC EU core node (now "reference" node)
<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/commission-announces-winners-eosc-procurement>
3. Peter Szegedi EC "Launching and operating the EOSC EU Node" alla EOSC Winter School 2024
<https://eosc.eu/wp-content/uploads/2024/02/Peter-Szegedi-European-Commission-Winter-school-2024.pdf>
4. GÉANT/NREN position paper on concept of EOSC node
<https://connect.geant.org/2023/09/20/geant-publishes-eosc-nodes-position-paper-on-behalf-of-community>
5. Press release of EOSC-Future on transition to EOSC Core
<https://eosc-portal.eu/news-and-events/news/updates-transition-eosc-eu-node>
6. EOSC Association webinar - EOSC Federation and the role of Nodes, 16.01.2024 1h:20"
<https://www.youtube.com/watch?v=G4ZhBhk4Q4s>

Referenze (continua)

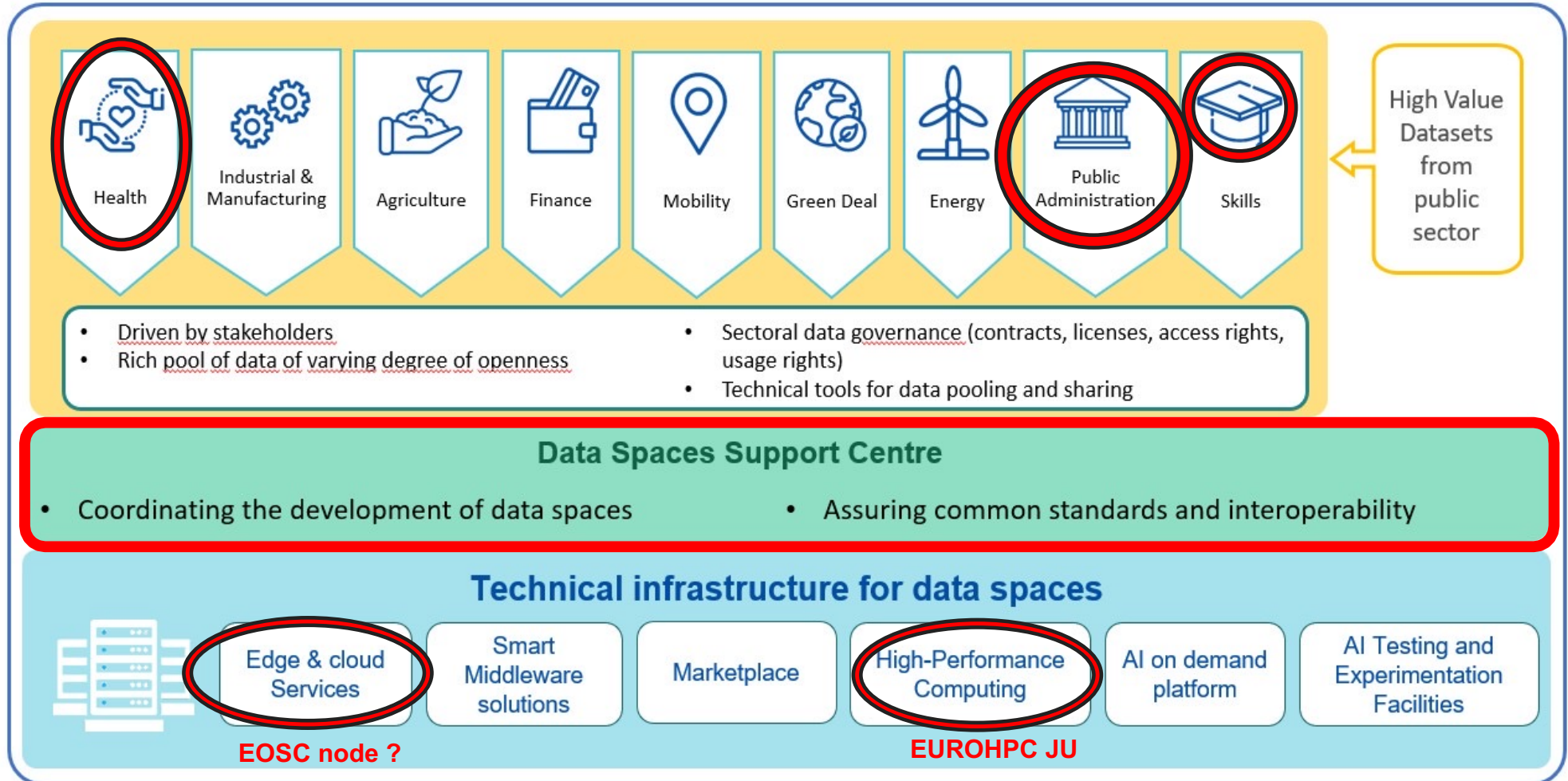
6. Decreto ministeriale della creazione di un Tavolo di lavoro per l'implementazione del Programma Nazionale per Scienza Aperta 2021-2027.
<https://www.mur.gov.it/sites/default/files/2023-04/Decreto%20Direttoriale%20n.%2042%20del%2014-03-2023.pdf>
7. Verso l'attuazione del piano nazionale per la scienza aperta
https://open-science.it/article?rpk=290245&prs_sel=p_researcher&tpc_sel=t_piano_nazionale_scienza_aperta
8. EOSC-Beyond project
https://symposium23.eoscfuture.eu/wp-content/uploads/2023/09/Diego-Scardaci_The-next-generation-of-the-EOSC-Core-core-services-evolution-in-EOSC-Beyond.pdf
<https://cordis.europa.eu/project/id/101131875>
9. All you need to know about the European Open Science Cloud (EOSC)
[https://www.eosc.eu/sites/default/files/2023-05/EOSC-A_GA%236_EOSC%20slide%20deck%20\(May%202023\).pdf](https://www.eosc.eu/sites/default/files/2023-05/EOSC-A_GA%236_EOSC%20slide%20deck%20(May%202023).pdf)

Referenze (finale)

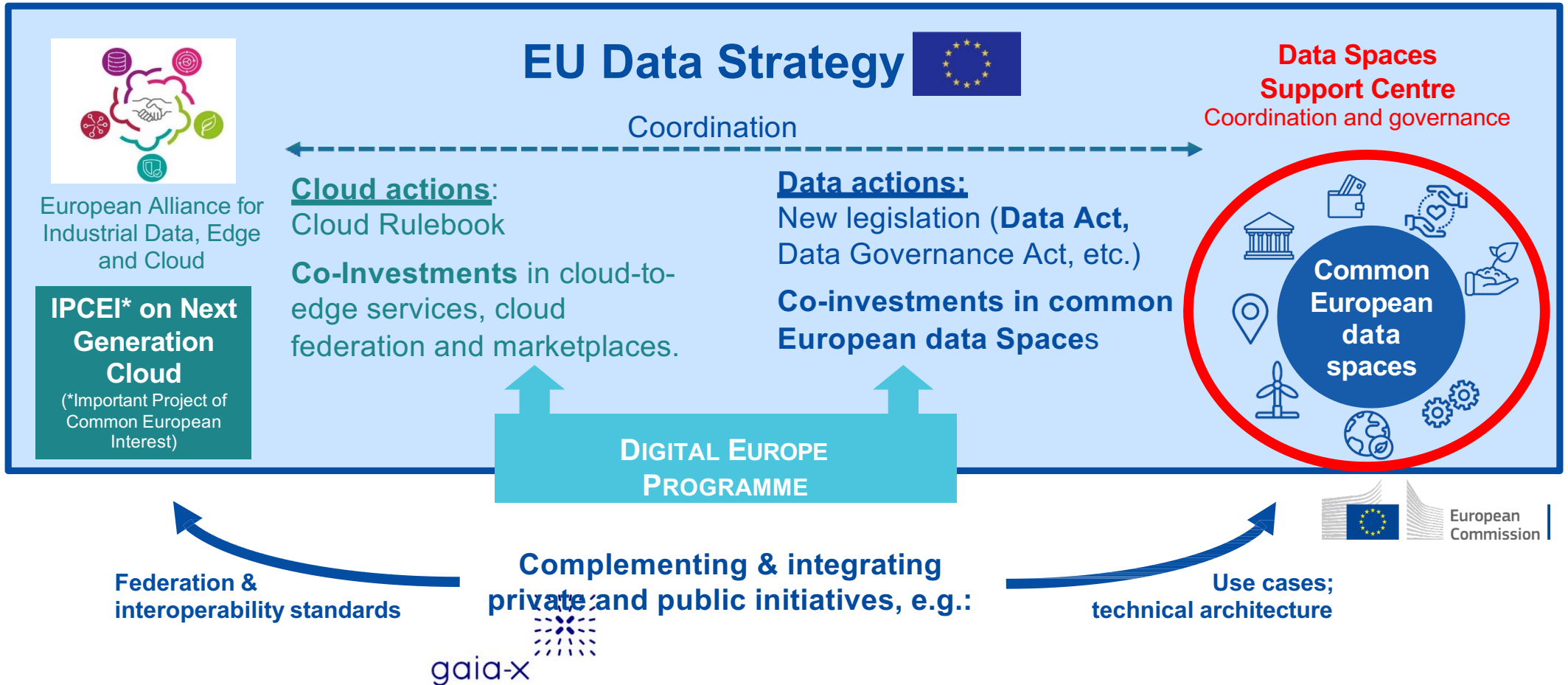
10. Decreto ministeriale della creazione di un Tavolo di lavoro per l'implementazione del Programma Nazionale per Scienza Aperta 2021-2027.
<https://www.mur.gov.it/sites/default/files/2023-04/Decreto%20Direttoriale%20n.%2042%20del%2014-03-2023.pdf>
11. DATA spaces and SIMPL
https://symposium23.eoscfuture.eu/wp-content/uploads/2023/09/Manuel-Mateo-Goyet_Data-Spaces-made-Simpl.pdf

Informazioni aggiuntive

Common European data spaces



The EU Data strategy



Lot 1 – Core Federation Services for the EOSC EU Node

- The winner of the lot is the Open Science Agora Consortium.
- The consortium is coordinated by Athena Research Center (ARC), and participated by EGI Foundation, OpenAIRE A.M.K.E and Netcompany Intrasoft SA. The subcontractors are: GÉANT Association, Greek Research & Technology Network (GRNET S.A.), and Scientific Compute and Competence Centre of University of Göttingen and the Max Planck Society (GWDG mbH). The underlying infrastructure providers are CESNET z. s. p. o, Interdisciplinary Centre for Mathematical and Computational Modelling (ICM) at University Warsaw, and GRNET S.A. offering their community and public cloud tenancies.
- The consortium is going to provide professionally managed services for the core components of the EOSC EU Node including functions such as: [the Web Portal Front Office](#), [the Resource Catalogues and Registry Services](#), [the Application Workflow Management engine](#), [the Federated Identity Management and Single-Sign-On solution](#), [the Monitoring and Accounting function](#), and the overall Service Management System and service integration.

Lot 2 – Exchange Infrastructure Services for the EOSC EU Node

- The winner of the lot is the Poznan Supercomputing and Networking Center (PSNC).
- The subcontractors are: NORDUnet A/S representing the Norwegian Agency for Shared Services in Education and Research (Sikt), and Blue Safespring AB. The underlying network provider is the GÉANT Association.
- The contractor and its subcontractors are going to provide **fully managed services for the infrastructure services component of the EOSC EU Node including Managed Container service, Managed Compute (Virtual Machine) service and Managed Bulk Data Transfer service.**

Lot 3 – Exchange Application Services for the EOSC EU Node

- The winner of the lot is the Poznan Supercomputing and Networking Center (PSNC).
- The subcontractors for this lot are: NORDUnet A/S representing the Norwegian Agency for Shared Services in Education and Research (Sikt), Blue Safespring AB, EGI Foundation, CESNET z. s. p. o, and ownCloud GmbH.
- The contractor and its subcontractors are going to provide fully managed services for the application services component of the EOSC EU Node including [Managed File Synchronisation and Sharing service](#), [Interactive Notebooks service](#), and [Managed Large File Transfer service for end-users](#).

The operational services of the EOSC EU Node are expected to be launched in production gradually starting from January until July 2024.