

# Rolul EGI în implementarea infrastructurii EOSC

Mihnea Dulea

IFIN-HH

17.06.2021

Măgurele

**Dissemination level:** Public

**Disclosing Party:** IFIN-HH

**Recipient Party:** RO-NOSCI



# EGI



## *Federația EGI*

Cuprinde Fundația EGI + centre de date care oferă resurse de calcul și de stocare pt. CDI.  
Peste 250 de centre din UE, America de Nord, America Latina, Africa, Asia-Pacific.



## *Fundația EGI*

Entitatea legală care coordonează și dezvoltă infrastructura EGI împreună cu centrele.  
Fundație non-profit înființată în 2010 în Amsterdam.

## *Consiliul EGI*

Supervizează Fundația EGI și definește direcțiile strategice ale EGI.  
24 de membri (20 de state și 4 organizații internaționale) + 3 participanți asociați.

# EGI: Catalog de servicii

*Înainte de EOSC Federația EGI furniza/dezvolta deja servicii utile implementării acestuia*

## **CALCUL**

- **Calcul Cloud**
- **Containerizare** (Docker)
- **Calcul High-Throughput**
- **Management de resurse**

## **STOCARE DE DATE**

- **Stocare online**
- **Transfer de date**
- **DataHub** (managementul seturilor de date stiintifice din surse diferite).

## **APLICAȚII**

- **Stocare online** (distribuită)
- **Notebooks** (instrument de analiza interactivă a datelor folosind resurse EGI și tehnologie JupyterHub)

## **SECURITATE**

- **AAI Check-in** (conecteaza furnizorii de identitate federalizati cu furnizorii de servicii EGI)

## **TRAINING**

- **FitSM** (standarde pentru management servicii IT)
- **ISO 27001** (securitate info.)
- **Infrastructură de training**

# Motivele participării RO în Federația EGI



- ❑ *Motivul principal de-a lungul ultimei decade: participarea RO la colaborarea WLCG*

Federația EGI furnizează servicii esențiale pentru utilizarea infrastructurii distribuite a WLCG: contorizarea activității (accounting); gestionarea atributelor (ex. VO-uri); baza de date a configurațiilor (GOCDDB); serviciul de transfer de date; serviciul helpdesk; portal operațiuni; coordonarea securității, stocare online; software validat pentru infrastructura EGI (ex. middleware); etc.

Beneficiari direcți: participanții la WLCG (IFIN-HH, ISS, UPB, UAIC, ITIM).

- ❑ *Participarea RO în proiecte EU de e-infrastructură și proiecte de CDI dependente de infrastructura IT europeană.*

Succesoarele proiectelor EGEE, EGI-Inspire, etc.

# Proiectul EOSC-hub



*Integrating and managing services for the European Open Science Cloud*

**SCOP:** Crearea punctului central de acces al cercetătorilor UE la serviciile EOSC ("The Hub")

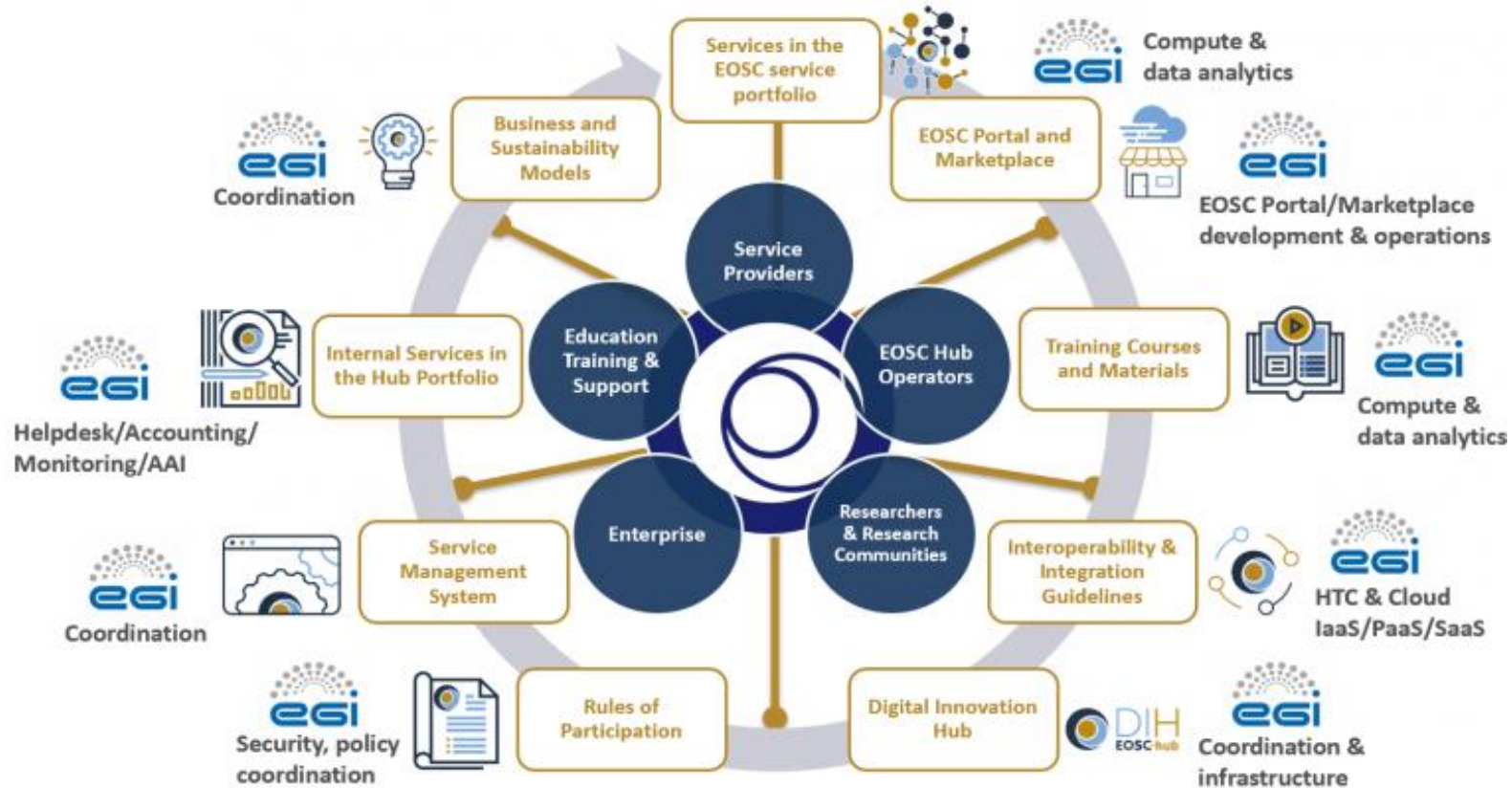
A contribuit cu realizări în următoarele direcții ale **Foii de parcurs pentru implementarea EOSC:**

- ❑ **Arhitectura:** proiectul este integrator de servicii, realizând un cadru de management al serviciilor oferite de diferiții furnizori
- ❑ **Date:** realizează un *Marketplace*, prin care pot fi găsite și accesate datele acreditate FAIR
- ❑ **Servicii:** definește un proces de management al portofoliului de servicii
- ❑ **Reguli de participare:** colaborează cu parteneri și proiecte externe pentru stabilirea politicilor

**OBIECTIVE / REALIZĂRI:** (EOSC Portal, împreună cu OpenAIRE, eInfraCentral, EOSCpilot)

- ❑ **Catalog** pentru accesul la portofoliul de produse, resurse și servicii
- ❑ Integrarea și adoptarea de **standarde de interoperabilitate** pentru furnizorii de servicii
- ❑ **Consolidarea e-Infrastructurii** prin îmbunătățirea capabilităților și a calității serviciului
- ❑ **Lărgirea accesului la servicii** pentru toate grupurile de utilizatori
- ❑ Realizarea unei **rețele distribuite de experți și operatori de servicii**
- ❑ **Creșterea capacității de inovare** a infrastructurilor de cercetare

# Suportul EGI pentru implementarea EOOSC



# Proiectul EGI-ACE

## *Advanced Computing for EOSC (2021-2023)*

**SCOP:** Implementarea **Platformei de Calcul a EOSC** și contribuția la *EOSC Data Commons* prin furnizarea de platforme de calcul integrate, *data spaces* și instrumente ca o soluție integrată, aliniată la proiectele majore europene de cloud federativ și inițiative HPC.

**Platforma de Calcul a EOSC** se va baza pe infrastructura Federației EGI și va oferi servicii marilor infrastructuri și comunități de utilizatori care au fost implicate anterior în proiectul EOSC-hub.

### **OBIECTIVE:**

- ❑ Realizarea **Platformei de Calcul a EOSC**
- ❑ Contribuția la implementarea *Strategiei EU de Date* și a *EOSC Data Commons*, pentru suportul spațiilor de date *Green Deal* și *Health*, cercetării fundamentale, științelor sociale și umaniste
- ❑ Integrarea **Platformei de Calcul EOSC** cu **Portalul EOSC** și **EOSC Core**
- ❑ Contribuție la realizarea unui **OSC global**
- ❑ Extinderea cererii de EOSC în diferite sectoare și discipline

# EGI-ACE at a glance



[https://www.youtube.com/watch?v=Zx\\_tP9\\_RWI4](https://www.youtube.com/watch?v=Zx_tP9_RWI4)



# EGI-ACE: Participare RO în WP3



## WP3 Infrastructure Services (VA)

Created by Malgorzata Krakowian, last modified on 2021 May 11

[ [Duration](#) ] [ [Services](#) ] [ [Contact](#) ] [ [Resources](#) ] [ [Deliverables](#) ] [ [Milestones](#) ]



### Objectives:

This WP objective is to manage the Virtual Access to baseline computing and storage resources through the Cloud Compute (IaaS) and High Throughput Compute services of the EGI portfolio supported by a set of 16 datacentres from the EGI Federation. They will deliver CPU/hours, TB/month and GPGPU/hours to meet the computing needs of WP4 Platforms, WP5 Data Spaces and users from the EOSC portal and following the EOSC-hub technical specifications for Cloud Compute and HTC/HPC technical areas. These long-established providers currently support more than 30 SLAs with international user communities through EGI (58 M CPU hours delivered in 2019) alongside national communities. The WP also manages the Virtual Access to the enabling components that support the Cloud Compute service: AppDB, for resource discovery and software catalogue; Dynamic DNS, for user-managed DNS provision of domain names for VMs and services running on the e-Infrastructure; and Infrastructure Manager (IM), for the basic orchestration of IaaS resources. The WP funds the unit costs for Virtual Access and the effort of technical staff supporting the Virtual Access to the installations as direct personnel costs. It includes a reserved budget to allow adjustment of the IaaS capacity and capabilities delivered by the hosting nodes of the project to the specific needs of users that will arrive during the project's runtime.

### Content

---

[WP3 Risks](#)

[WP3 KPIs and metrics](#)

[WP3 Meetings](#)

[WP3.1 IaaS Federation Services](#)

[WP3.2 IaaS Services UC](#)

[WP3.3 IaaS Services](#)

[Cloud Compute for EGI-ACE](#)

[IM for EGI-ACE](#)

# EGI-ACE: Participare RO în WP7.3

## WP7.3 HPC integration

Created by Malgorzata Krakowian, last modified by Enol Fernandez del Castillo on 2021 Jun 08

### About

The objective of the task is to provide interoperability guidelines for HPC systems with the EOSC Cloud Compute platform. The task will explore how HPC systems should be exposed to the EOSC portal and how users should interact with them. Four scientific pilot use cases with combined cloud and HPC needs will be used for exploring and identifying gaps for the execution of container-based workloads, focusing on simplifying the portability of application across the different computing services available to EOSC users: (1) ELI-NP pilot will explore the configuration of HPC-capable systems on IaaS and compare them to HPC systems, (2) HEP pilot will explore benchmarking, data transfer and execution of codes using federated authentication, (3) ENES pilot will execute Docker-based jobs accessing to DataHub on HPC; and (4) PROMINENCE pilot will facilitate running containerised workflows on HPC resources from the PROMINENCE service. Once validated, the interoperability guidelines will be made available for HPC providers outside the project to assist with integration activities. The task will collaborate closely with the service providers of WP4 and 5.

### Content

---

[HPC Pilot: ELI-NP](#)

[HPC Pilot: ENES](#)

[HPC Pilot: HEP](#)

[HPC Pilot: OpenCoasts](#)

[HPC Pilot: PROMINENCE](#)

### References

---

1. ....  
-

# EGI-ACE: Participare RO în Use Cases



**PLATFORMA DE CALCUL EOSC** creată prin EGI-ACE oferă acces la infrastructură și servicii, suport pentru utilizatori și training, gratuite pentru utilizatori, prin call-uri de Use Cases.

Costurile furnizorilor de servicii sunt sponsorizate de Comisia Europeană și de agenții finanțatoare naționale.

## EGI-ACE Customer: Call1 - Perovskite material studies

Created by Gergely Sipos, last modified by Enol Fernandez del Castillo on 2021 May 24

**It's a merge of two use cases that arrive from two collaborating research team, about:**

- **Molecular Dynamics of Perovskite Materials for Photovoltaics**
- **Combined density functional theory – machine learning schemes (DFT-ML-schemes)**

<b>Customer Owner</b>	@ <a href="#">Enol Fernandez del Castillo</a>
<b>Customer contact[s]</b>	Andrei Manolescu <manoles@ru.is> <a href="mailto:alexandru.nemnes@nipne.ro">alexandru.nemnes@nipne.ro</a> <alexandru.nemnes@nipne.ro>
<b>Customer organization</b>	Department of Engineering, Reykjavik University, Iceland



**VĂ MULȚUMESC PENTRU ATENȚIE !**



# Thank you!

Contact: [egi-ace-po@mailman.egi.eu](mailto:egi-ace-po@mailman.egi.eu)

Website: [www.egi.eu/projects/egi-ace](http://www.egi.eu/projects/egi-ace)



[EGI Foundation](#)



[@EGI\\_einfra](#)



EGI-ACE receives funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement no. 101017567.