

1.1.1.6 Zinātniskās darbības digitalizācija un dalība Eiropas Atvērtajā zinātnes mākonī (EOSC)

Iļja Afanasjevs

17.12.2025



Kas ir EOSC (European Open Science Cloud)

Eiropas Atvērtās zinātnes mākonis (EOSC) – kopējā Eiropas datu telpa pētniecībai un inovācijām – ir Eiropas Savienības vadošā iniciatīva pētniecības digitālajai transformācijai.

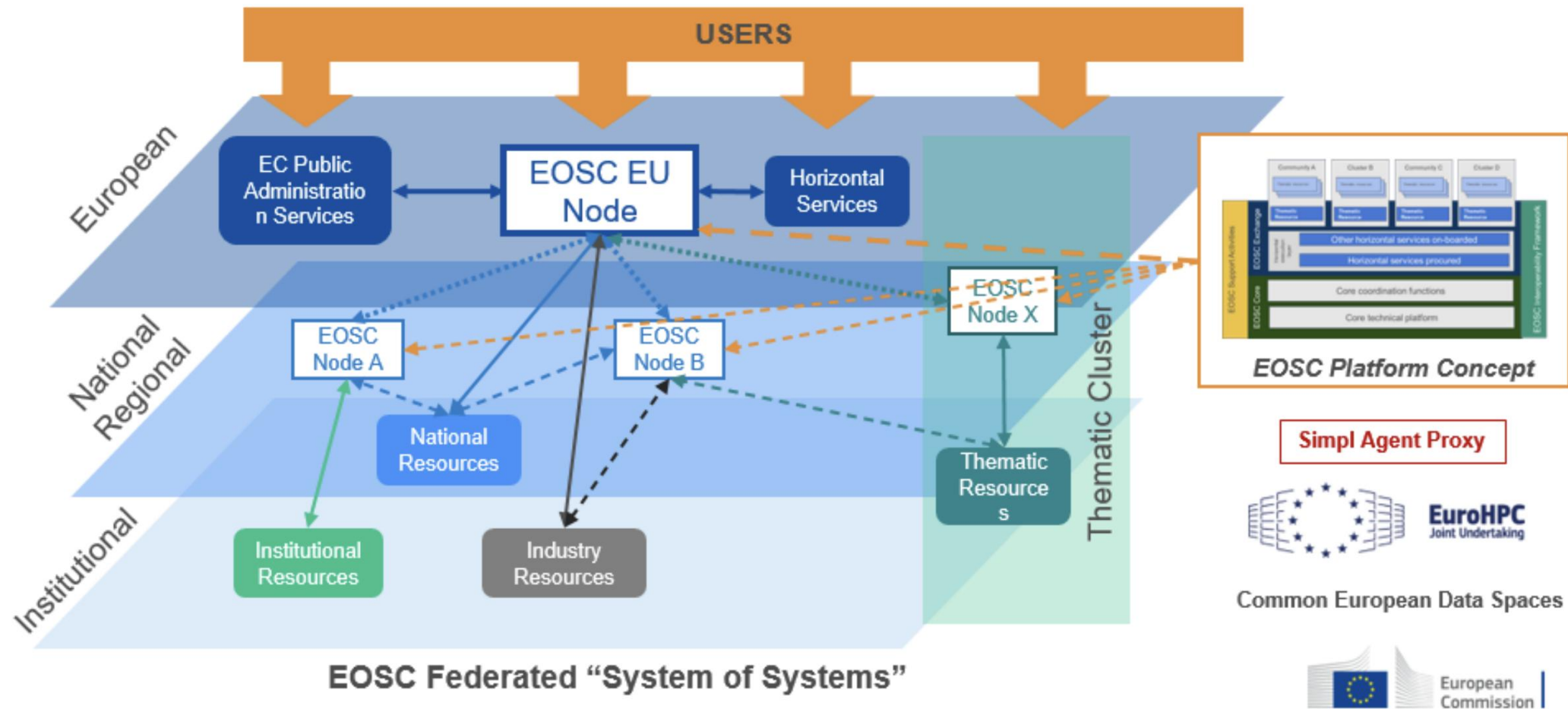
EOSC ir efektīvs politikas process, kura mērķis ir mobilizēt, saskaņot un paplašināt resursus un iesaisti visā Eiropā, lai paātrinātu atvērto zinātnei un veicinātu augstāku pētniecības kvalitāti, produktivitāti un rezultātu reproducējamību.

EOSC, balstoties uz FAIR un atvērtās zinātnes principiem, apvieno jau esošos pētniecības datus un pakalpojumus, lai ļautu pētniekiem visā Eiropā droši uzglabāt, koplietot, analizēt un atkārtoti izmantot pētniecības datus, publikācijas un programmatūru neatkarīgi no nozares vai valsts.

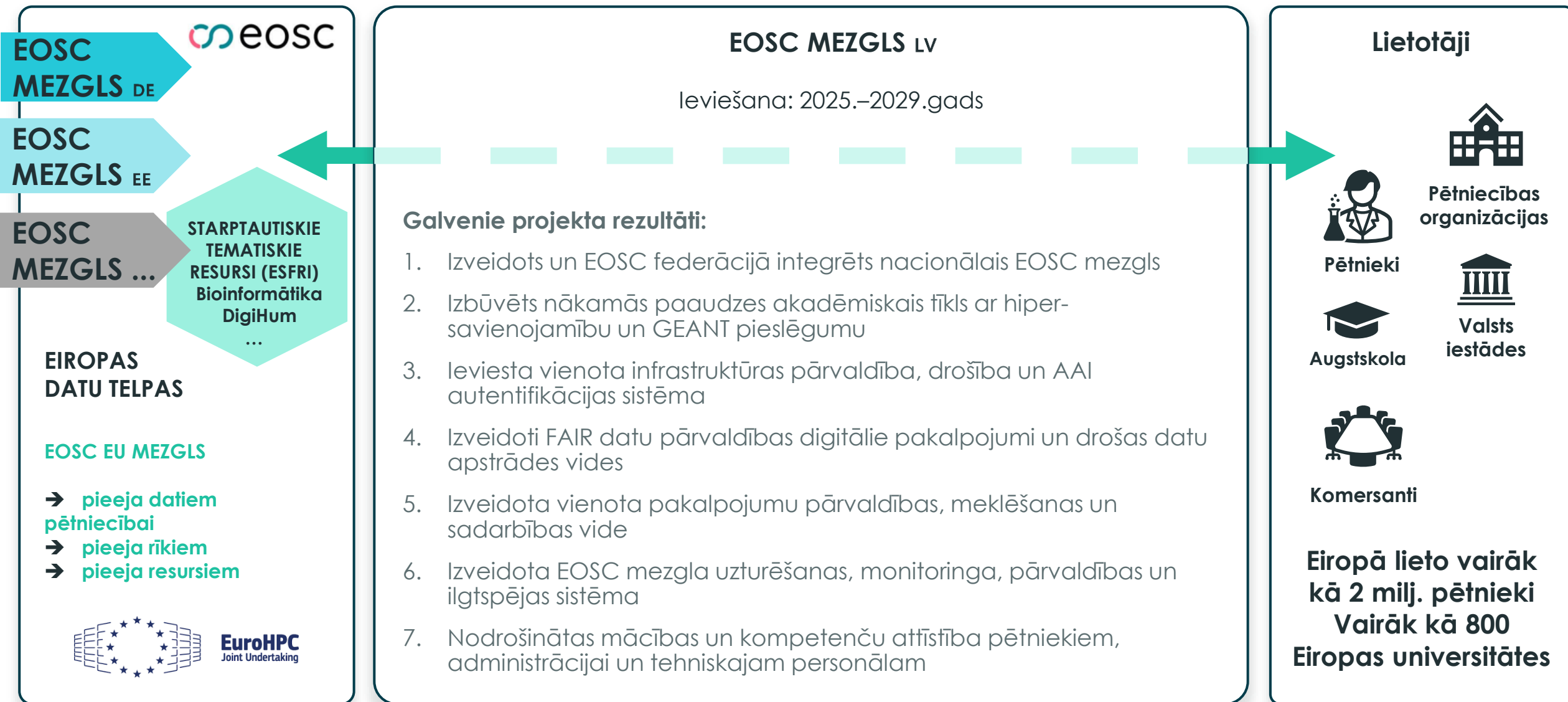
Kas ir EOSC Federācija

- EOSC ir sadalītu sistēmu federācija (*“sistēma no sistēmām”*).
- Tā nodrošina sadarbību kopīgu mērķu sasniegšanai un ļauj lietotājiem piekļūt resursiem ārpus savas ierastās vides.
- Federācijas darbību regulē vienoti politikas principi un noteikumi, ko nosaka EOSC federāciju pārvaldošā juridiskā persona.
- EOSC federāciju veido vairāki mezgli (Nodes).
- Federācija ir mērogojama, pievienojot jaunus mezglus.

EOSC Federācijas uzbūves arhitektūra



1.1.1.6 Zinātniskās darbības digitalizācija un dalība Eiropas Atvērtajā zinātnes mākonī



Infrastruktūra ir zinātnes stratēģiskais pamats

Bez drošiem tīkliem, datu glabāšanas, skaitļošanas jaudas un digitālās piekļuves nav iespējama modernā pētniecība.

- ļauj pētniekam **droši** vākt un **saglabāt** pētījuma datus
- dod piekļuvi skaitļošanas un analītikas resursiem **bez izaicinājumiem**
- **atvieglo** sadarbību ar Eiropas kolēģiem
- **atbalsta** atvērto zinātņi un inovācijās

Pētniecības datu dzīves cikls

01

Datu iegūšana, radīšana

Prasībām pielāgota datu glabāšanas vide (strukturētie dati, nestrukturētie, lielle dati), MI risinājumi

02

Datu apstrāde un analīze

Integrēta datu apstrādes vide ar drošiem analītikas un anonimizācijas rīkiem

03

Datu nodošana, arhivēšana un atvēršana

Datu repozitoriji, pētniecības datu arhīvs, pētniecības datu publiskošanas vide

Visam pamatā ir ātrs un uzticams datu pārraides tīkls

Esošais tīkls morāli novecojis
~ esošie ātrumi ir nepietekami
~ neapvieno visu sektoru

Jaunais tīkls veidots pēc EU praksēm un mērķiem:
~ mērķis: HyperConnectivity
~ pieejams visam sektoram
~ viens, nozarei tuvs pārvaldnieks

Jauna tīkla uzlabojumi:

1Gb -> 100Gb

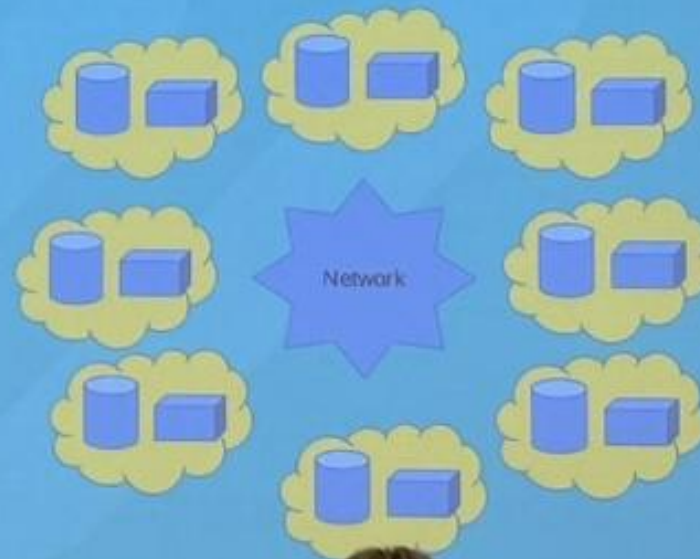
10Gb -> 400Gb

100Gb -> 1.6Tb

Atbalsts katrai iestādei

Network needs for compute

- Still assuming a distributed mesh network
- If we need 100Gbit/s per subsite now we need 1TBit/s then
 - 40Gbit/s is too slow today
 - 400Gbit/s will be too slow 2030
 - Will 800Gbit/s be enough? Maybe.
- Main storage will have to scale
 - Size, 30PB of disk per site → 50 servers
 - Speed, 20Gbit/s per server → 50 servers
- Compute cache too, fast SSDs



2025

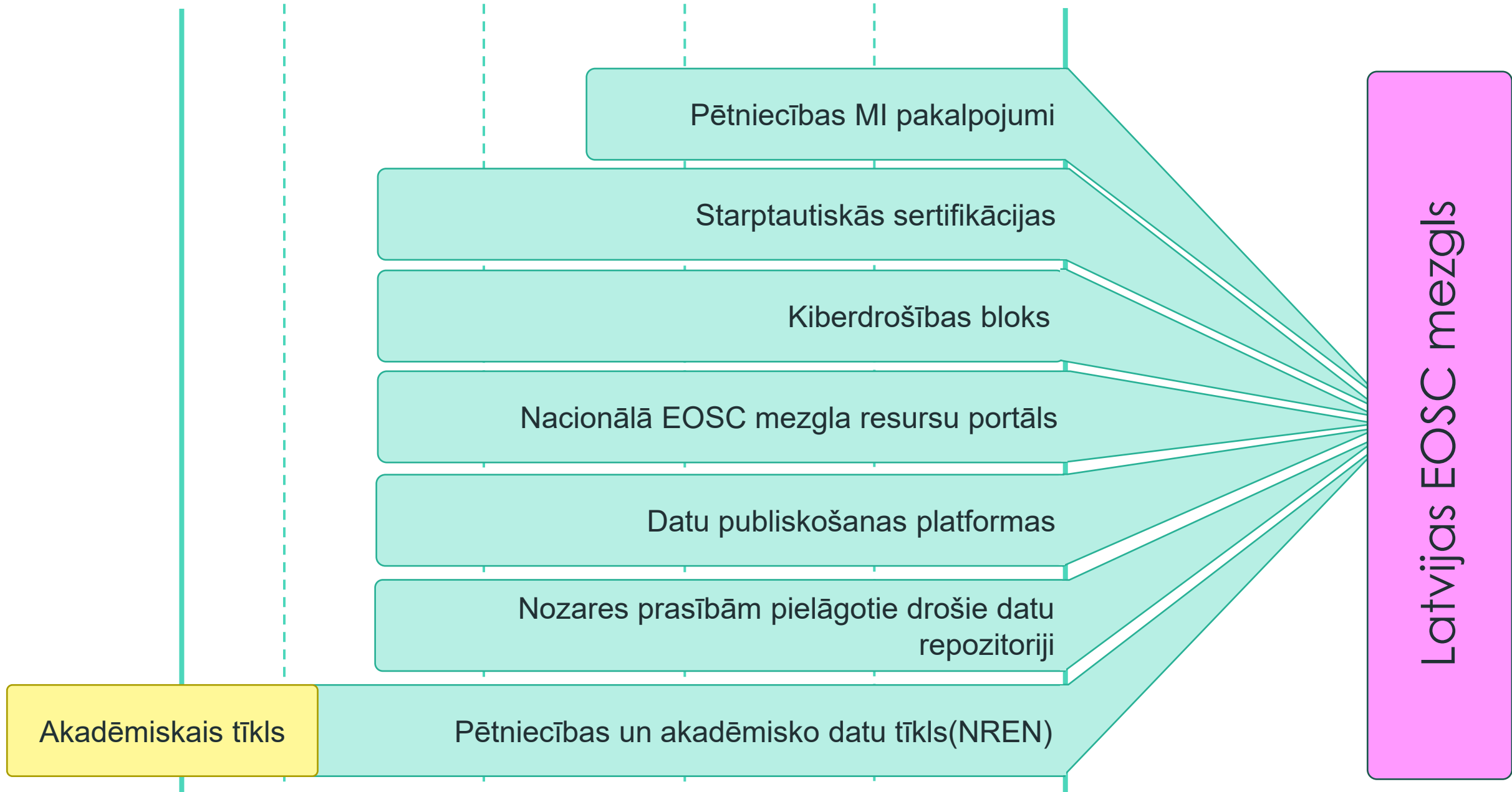
2026

2027

2028

2029

2030



2025

2026

2027

2028

2029

2030

Latvijas EOSC mezgls

eosc

GÉANT
Networking • Services • People

EUDAT

DAGR

research
Latvia

4. Pētniecības digitālās infrastruktūras nodrošināšanas pakalpojumi

3. Skaitļošanas jaudas un mūsdienīgi, ērti rīki datos balstītajai pētniecībai

2. Nozaru prasībām pielāgota droša datu glabātuve

1. Drošs akadēmiskais un pētniecības datu tīkls

Akadēmiskais tīkls

Droša, moderna sadarbības vide Latvijas pētniekiem



Finansē
Eiropas Savienība
Eiropas Komisija



2027
Nacionālais
attīstības plāns

SURF ResearchCloud

Tā ir vide, kur Latvijas pētnieki varēs strādāt ar Latvijas un Eiropas partneriem, izmantojot savu universitātes piekļuvi (*eduGAIN*), bez nepieciešamības pēc komerciālām platformām.



viegli!

praktiski!

Piekļuve

Sadarbība

Koplietošana

Obligāts nosacījums:



Ieguvumi no infrastruktūras attīstības

Pētniekiem

- Droša un ātra piekļuve datiem un rīkiem
- Vienota vide datu apstrādei un sadarbībai
- Pieeja Eiropas EOSC un GÉANT resursiem
- Samazināts administratīvais slogs pētniecībā
- Uzticama datu glabāšana un koplietošana

Institūcijām

- Moderns akadēmiskais tīkls ar 1,6 Tbps kodolu
- Centralizēta piekļuve drošiem IT pakalpojumiem
- Zemākas uzturēšanas izmaksas un augstāka efektivitāte
- Integrācija ar Eiropas digitālajām iniciatīvām
- Stiprināta kiberdrošība

VPC – uzticams infrastruktūras partneris

- atbalsts no GEANT
- labākās prakses no EU
- plašs partneru loks Latvijā
- atbalsts katram zinātniekam
- atbalsts katrai institūcijai
- Sadarbība ar līdzīgām organizācijām EU (SURF, CSC, u.c)



LATVIJAS VALSTS
RADIO UN TELEVĪZIJAS CENTRS



Paldies par uzmanību!

Ilja.afanasjevs@vpc.lv

support@vpc.lv