

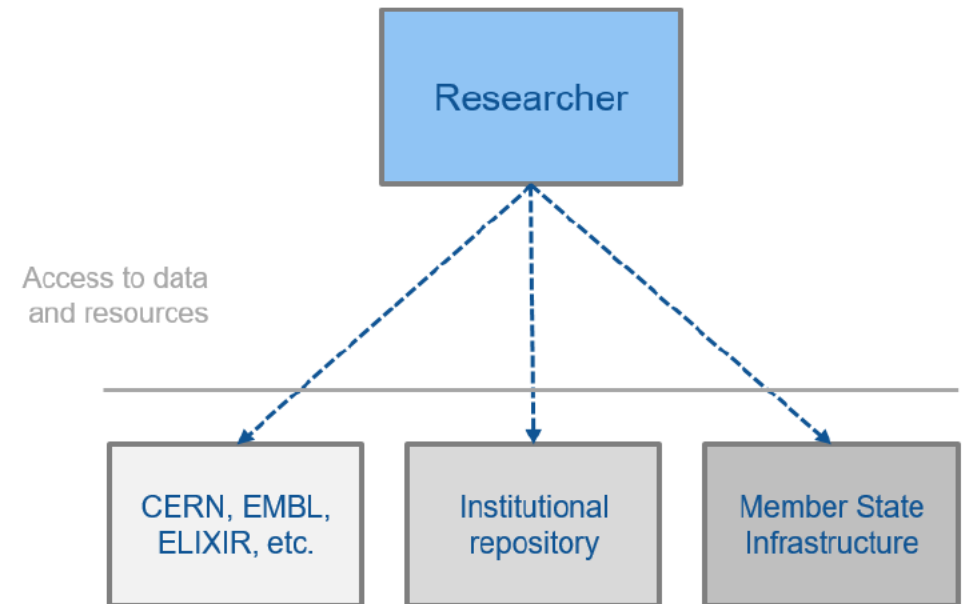
European Open Science Cloud – EOSC
Европейски облак за отворена
наука

Национален семинар
20.11.2020

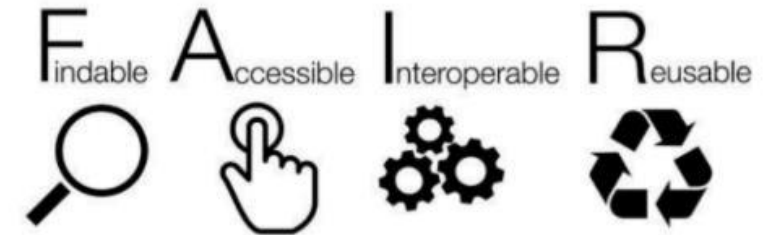
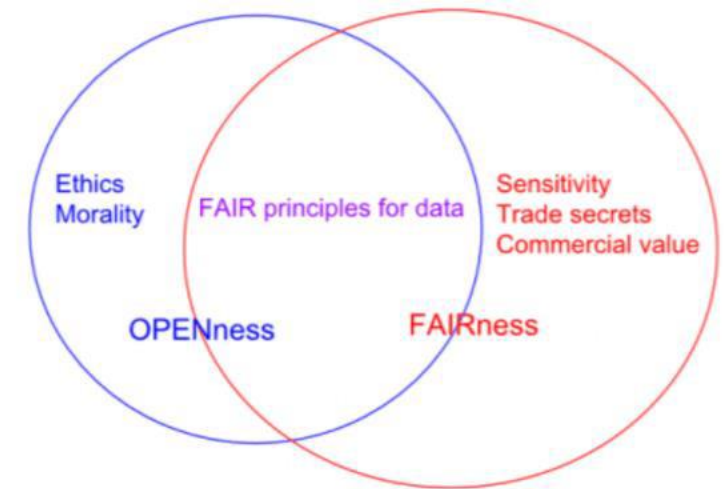
Тодор Гюров
ИИКТ-БАН



- ❑ Европейските изследователи са изправени пред **фрагментация на данни** и неравен достъп до качествени набори от данни
- ❑ **Фрагментиран достъп** (през научни домейни, държави и управление на модели с различни политики за достъп)
- ❑ **Ограничен междудисциплинарен достъп** до набори от данни (т.е. интердисциплинарни изследвания)
- ❑ **Несъвместими услуги и данни**
- ❑ **Затворени данни**



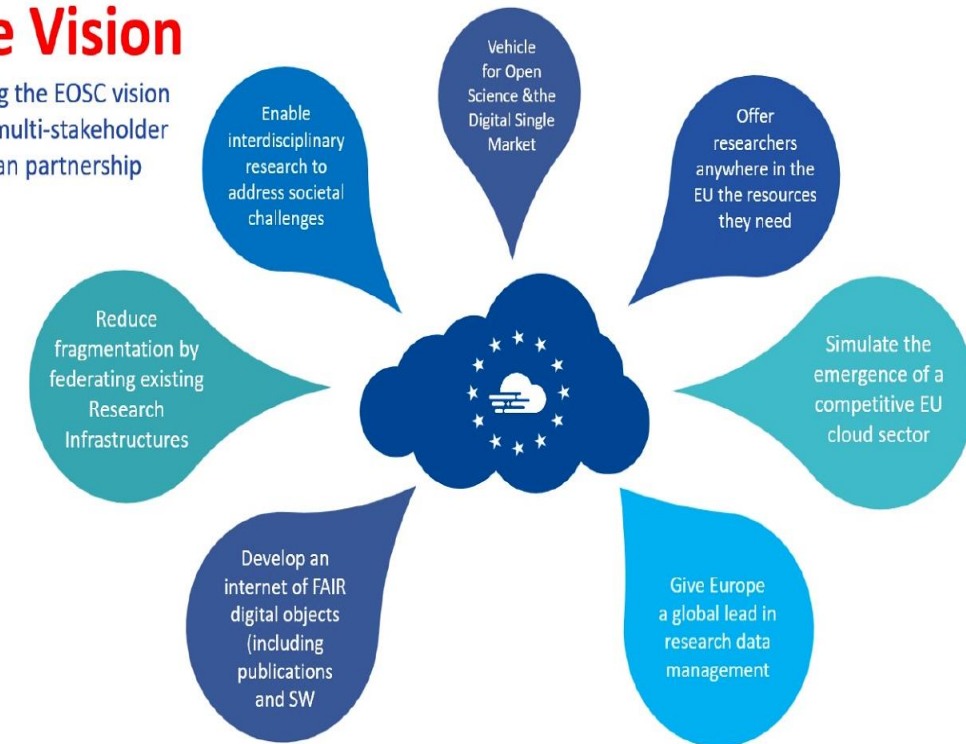
- EOOSC ще позволи универсален достъп до данни като универсална точка за достъп за ВСИЧКИ европейски изследователи
 - Междудисциплинарен достъп до данни и услуги разкриват потенциала на интердисциплинарните изследвания
 - Услугите и данните да са оперативно съвместими (налични, достъпни, оперативно съвместими и многократноизползваеми - FAIR)
 - Данните, финансирани с публични пари, да са по принцип отворени (т.е. по- възможно най-отворени, като са затворени само при необходимост)
- EOOSC ще спомогне за увеличаване на обработката на данни при интензивни изследвания



- “С Европейския облак за отворена наука се цели да се осигури водеща позиция на Европа в световен план в областта на инфраструктурите за научни данни, за да се гарантира, че европейските учени извличат максимална полза от науката, базирана на данни. С облака на практика ще се предложи на 1,7 милиона европейски изследователи и на 70 милиона специалисти в областта на науката и технологиите виртуална среда със свободно използване на отворени и хармонизирани услуги за съхранение, управление, анализ и повторно използване на научноизследователски данни през границите и между научните дисциплини...” [COM\(2016\) 178final](#), p.7 (in BG)
- “Окончателният преход в Европа трябва да бъде от фрагментирани набори от данни към интегриран европейски облак за отворената наука. До 2020 г. искаме всички европейски изследователи да могат да депозират, достъпват и анализират европейски научни данни чрез европейски облак за отворената наука”.

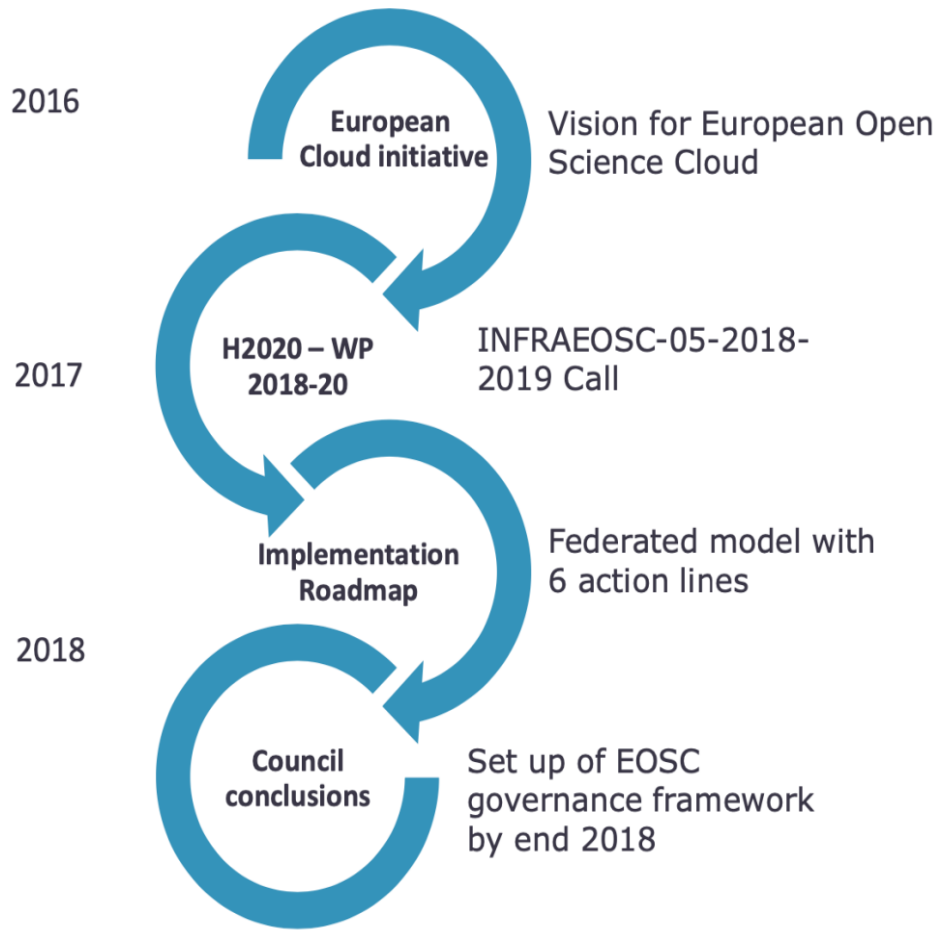
The Vision

Enabling the EOSC vision with a multi-stakeholder European partnership

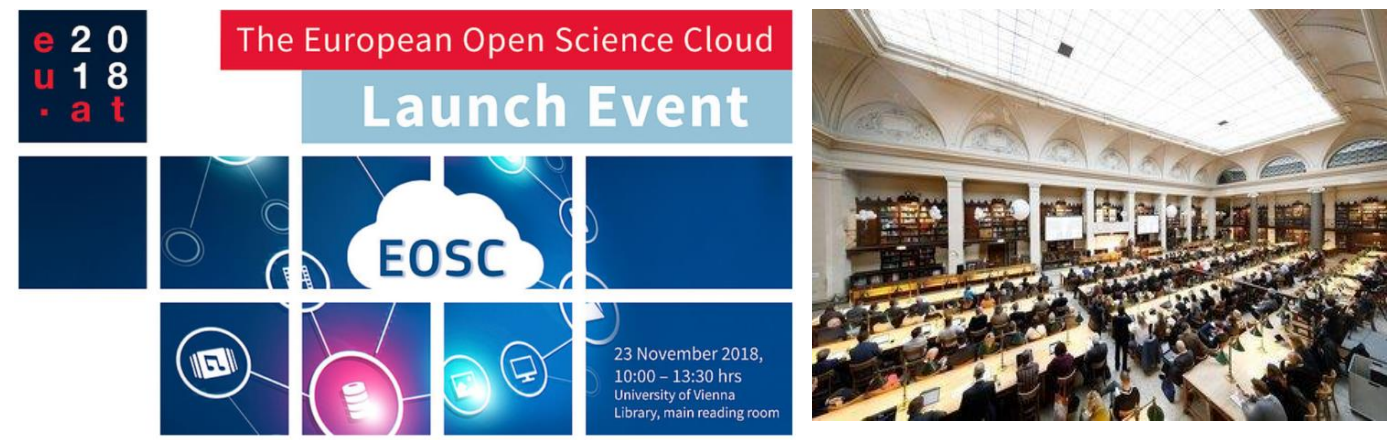


История на EOSC

- [Пътна карта за изпълнение на EOSC модела](#) (14.03.2018), описваща шест линии за действие с конкретни примери и свързани етапи за периода (2018-2020)



a. Architecture	Architecture of the federated infrastructures as the solution to the current fragmentation in research data infrastructures which are insufficiently interoperable.
b. Data	FAIR data management and tools. A common data language to ensure data stewardship across borders/disciplines based on FAIR principles.
c. Services	Available services from a user perspective. A rich environment offering a wide range of services covering the needs of the users.
d. Access & Interface	Mechanisms/interfaces for accessing EOSC. A simple way for dealing with open data obligations or accessing research data across different disciplines.
e. Rules	Rules of participation for different EOSC actors. An opportunity to comply with existing legal and technical frameworks and increase legal certainty & trust.
f. Governance	Governance of the EOSC, aiming at ensuring EU leadership in data-driven science but requiring new governance frameworks.



**e 20
u 18
· a t**

The European Open Science Cloud

Launch Event

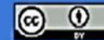
EOSC

23 November 2018, 10:00 – 13:30 hrs
University of Vienna
Library, main reading room

- „общо пространство“ за изследователски данни, целящи да обединят всички научни дисциплини във всички (европейски) страни
- непрекъснат процес в развитие, както със средства, така и с методи
- виртуално пространство, където се срещат създателите и потребителите на научни резултати
- платформа за европейски изследвания
- федерация от услугите
- мрежа от FAIR изследователски данни (и услуги)
- знак за качество «Данни, произведени в Европа»
- „портал“, „пазар“, „мрежа от FAIR данни“
- „инфраструктура“ ... или нейният „близък на данни“

Twinning the 'EOSC' to the e-infrastructure

'EOSC' could be seen as a twin sister (or brother) of the e-infrastructure organisations. One offering the compute and connectivity services and the other servicing the data and the interoperability.

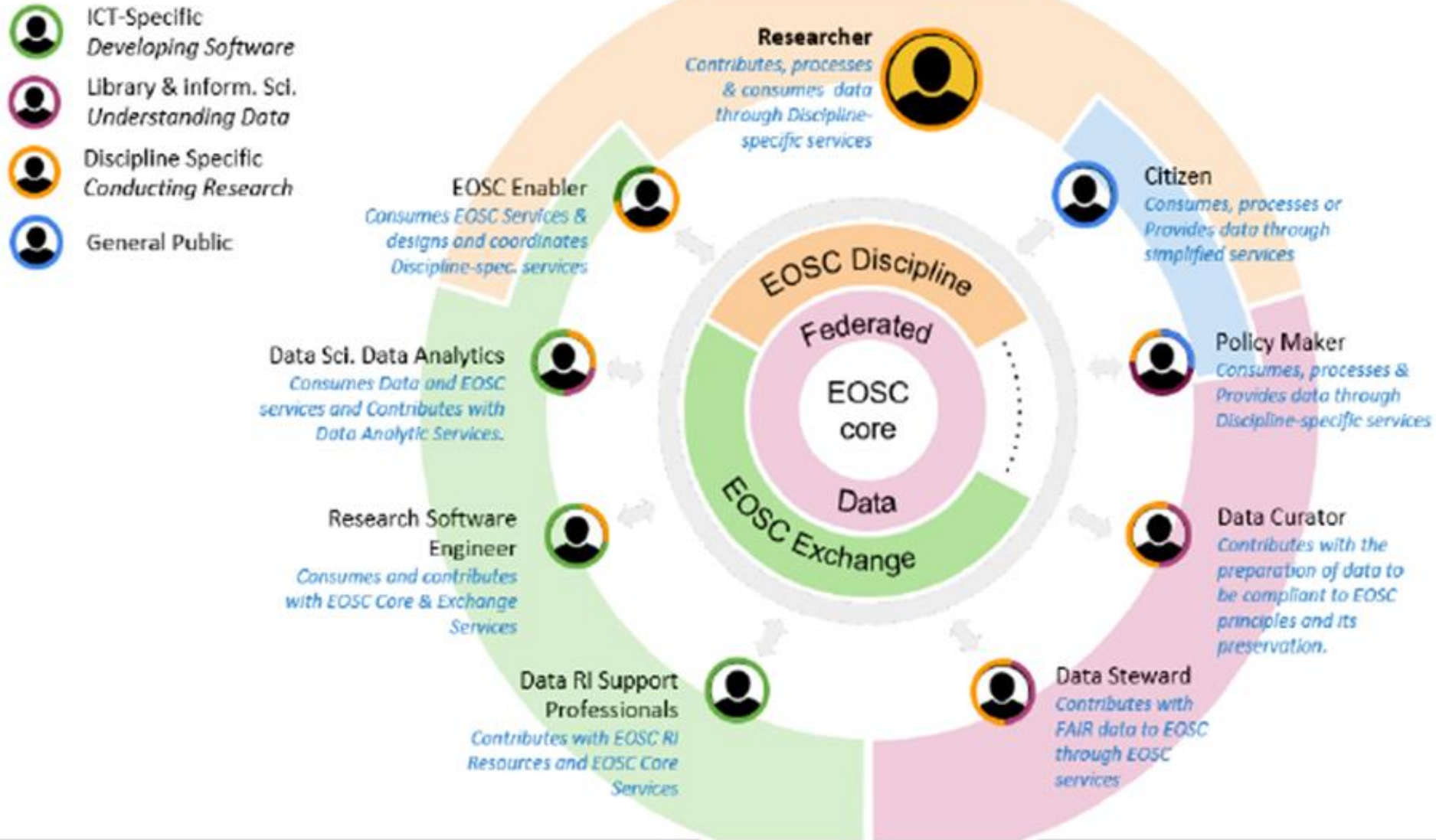


13

source: Karel Luyben, IFFIS2019 conference, Stockholm November 2019
<https://www.slideshare.net/kbredaktion/european-open-science-cloud-205323223>

каквото и да е, EOSC ще структурира научни изследвания, базирани на данни в Европа

EOSC: Екосистема повече от инфраструктура



Основни играчи в EOSC екосистемата и свързаните с тях нужди от умения

- Управителен съвет на EOOSC: Всички 28 страни членки на ЕС и 10 асоциирани страни са представени от делегати, които:
 - одобряват списъка с членове на Изпълнителния съвет;
 - определят стратегическата ориентация на EOOSC (въз основа съветите на Изпълнителния съвет) и одобряват годишния работен план;
 - оценяват напредъка по изграждането и работата на EOOSC;
 - осигуряват координацията между съответните инициативи на страните членки/Комисията;
 - обсъждат нови дейности в подкрепа на EOOSC, включително с цел осигуряване на дългосрочна устойчивост.

Изпълнителен съвет на EOSC:

Изпълнителният съвет се председателства от Karel Luyben (Европейска асоциация на технологичните университети - CESAER) и Cathrin Stöver (GÉANT).

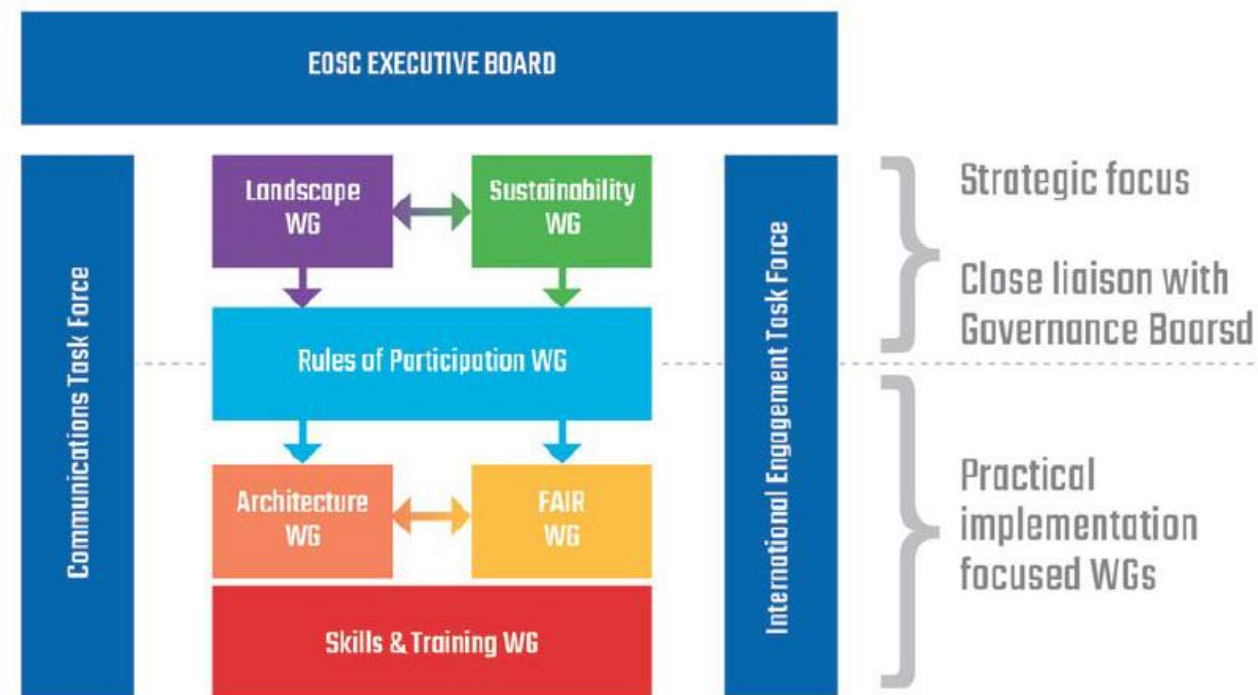
Състои се от 8 представители на общоевропейските електронни инфраструктури и трима независими експерти, номинирани от ЕК, които:

- ❑ Предоставят съвети и оказват подкрепа относно стратегията, прилагането, мониторинга и отчитането на напредъка по изпълнението на EOSC, както е посочено в работния документ (SIP) за изпълнение на Пътната карта на EOSC, най-вече под формата на:
 - ❑ стратегически план за изпълнение и годишни работни планове, както и предложение за механизъм за надзор и насочване на изпълнението и за мониторинг, и отчитане на напредъка;
 - ❑ правила за участие, по които да се ръководи осигуряването на услуги и план за действие, целящ постигане на съвместимост на научните данни и въвеждане в практиката на принципите FAIR.
- ❑ Издават препоръки за подходящи механизми и възможни форми на управление на EOSC след 2020, включително бизнес модели и начини на финансиране и затова как да се разшири потребителската група към публичния сектор и индустрията.

Последни документи на изпълнителен съвет на EOSC:

- ❑ The EOSC Strategic Implementation Plan (SIP) (June 2019)
- ❑ The EOSC Workplan (May 2020, v.2.0)
- ❑ The EOSC Strategic Research and Innovation Agenda (SRIA) – (v. 0.8, 18.10.2020)

- В структурата на управление на EOSC влизат и шест работни групи, които следват подходи, създадени от научните общности за разрешаване на настоящите предизвикателства пред EOSC. Освен това бяха създадени и групи по задачи, които до голяма степен съответстват на работните групи на EOSC.
- Преставители на NI4OS-Europe в:
 - EOSC WGs:
 - Landscape, Architecture, Skills & Training
 - EOSC Task Forces:
 - Landscape, [Service On Boarding \(chair\)](#), [National Policies \(chair\)](#), FAIR data and Infrastructures, Dissemination & Events, Training and skills
 - Interest Groups:
 - EOSC Researcher Engagement and Use cases, EOSC Service and Research Product Catalogues, EOSC Federating Core, EOSC Glossary



Създадени документи от работните групи на EOSC

- ❑ **Стратегическата програма за научни изследвания и иновации (SRIA)** е публикувана на 19 октомври 2020 и определя елементите необходими за прилагане на партньорството EOSC.
- ❑ В нея са описани как се осигуряват средства за обслужване на общността на EOSC, популяризиране на EOSC и активиране на отворената наука в Европа.
- ❑ EOSC партньорството има за цел:
 - ❑ Да изгради нарастваща екосистема, обединяваща съответните европейски инициативи около Икономиката на FAIR данните;
 - ❑ Да насърчи сътрудничеството между онези инициативи, стремящи се към отворените изследвания;
 - ❑ Да привлича малки и средни предприятия (МСП), и стартиращи предприятия, които да използват и да се възползват от федералните услуги и източници на данни;
 - ❑ Да повишава осведомеността в обществото за ползите от иновациите, базирани на FAIR принципите.
- ❑ В Белгия на 29 юли 2020 г. беше създадена като международна асоциация с нестопанска цел (AISBL), включваща заинтересовани страни в областта на научните изследвания и иновациите.
- ❑ Асоциацията EOSC играе решаваща роля за събирането на заинтересовани страни на EOSC като финансиращи научни изследвания, създатели на политики, изследователски организации и оператори на изследователски инфраструктури.

Governance of the Partnership



- ❑ EOSC асоциацията ще:
- ❑ подкрепя мисията на EOSC за осигуряване на безпроблемен достъп до данни чрез оперативно съвместими услуги, които се отнасят до изследователските данни;
- ❑ идентифицира ключови инфраструктурни изисквания за:
 - ❑ представителност,
 - ❑ улавяне,
 - ❑ съхранение,
 - ❑ обработка и подходящо споделяне на различни форми на данни;
- ❑ чрез ангажиране със заинтересовани страни и доставчици на услуги;
- ❑ насърчава широк и сигурен достъп до ресурси за данни и услуги за обработка на данни чрез ролята си в:
 - ❑ споделяне на части от работните програми на Horizon Europe,
 - ❑ наблюдение на резултатите от финансираните действия;
- ❑ координира техническите среда и насърчава уменията, които дават възможност за обединяване на съществуващите и новите научни инфраструктури за данни.

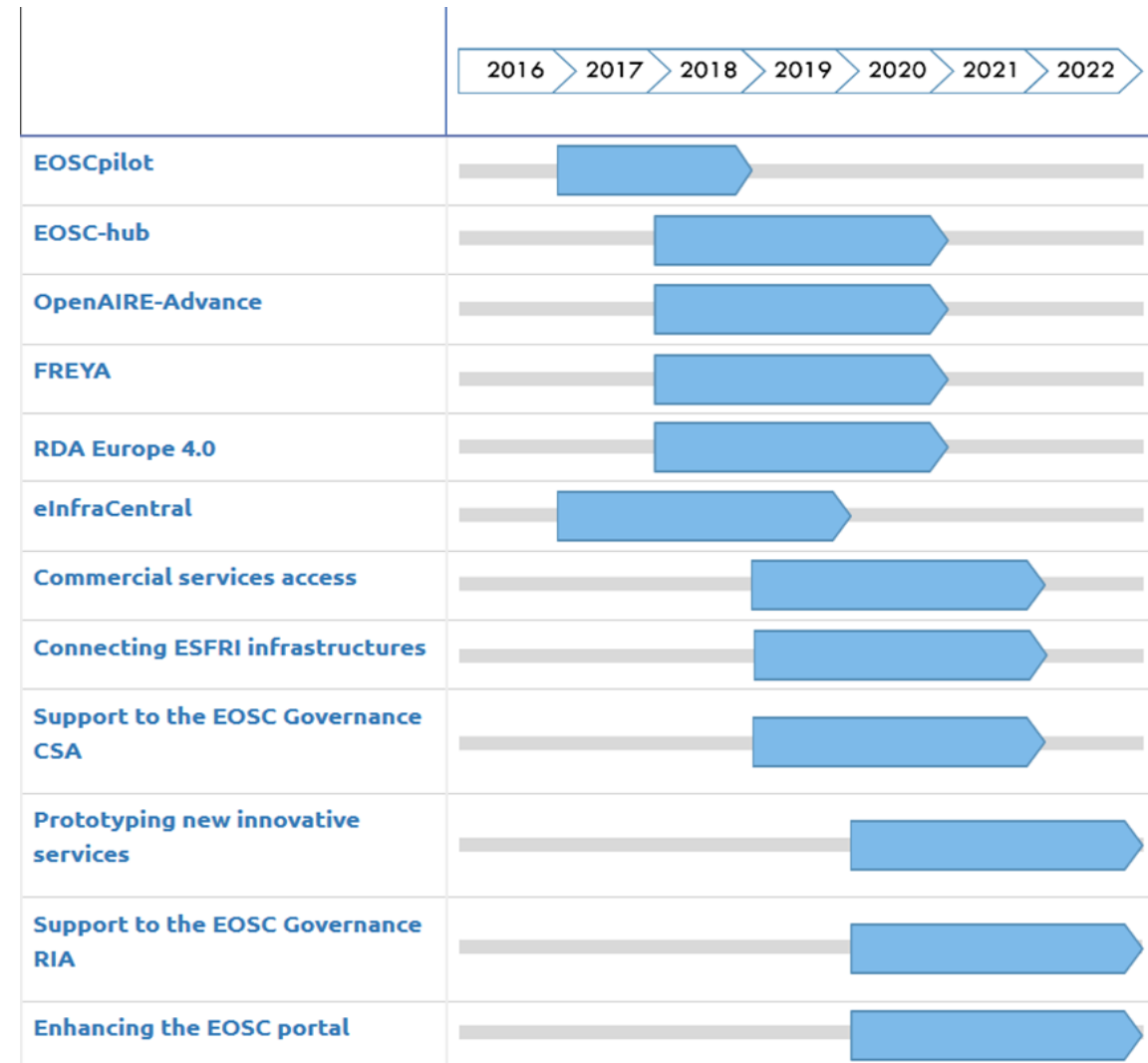
Първа фаза на EOSC: 2018-2020

- ЕК предоставя финансова подкрепа за прилагане на EOSC чрез проекти по Рамковата програма на ЕС за научни изследвания и иновации (Хоризонт 2020).
- Представената таблица показва различни текущи и бъдещи проекти, които ще допринесат за развитието на Европейския облак за отворената наука до 2021 г.

H2020 EOSC-related projects:
ca. €600 million

Address six roadmap action lines:
 ◆ Data ◆ Services ◆ Architecture
 ◆ Access ◆ Rules ◆ Governance

Current EOSC governance tasks:
 ◆ steer initial implementation
 ◆ involve all R&I stakeholders
 ◆ transition to 2nd stage 2020+





ACCESS EOSC SERVICES & RESOURCES



NETWORKING



COMPUTE



STORAGE



SHARING & DISCOVERY



DATA MANAGEMENT



PROCESSING & ANALYSIS



SECURITY & OPERATIONS












TRAINING & SUPPORT

<https://www.eosc-portal.eu/>









- През пролетта на 2020 г. ресурсите, които са предложени от **73 доставчици** на услуги, ресурси и хранилища на данни са обединени в **13 категории**:
 - Aggregator, Analytics, Application, Compute, Consulting, Data, Networking, Operations, Other, Security, Software, Storage and Training.
- Взети заедно те дават достъп до:
 - 254 services;
 - 4.4M datasets;
 - 141K software and applications;
 - 34.6M publications;
 - 3M other research products.

Научни области

Scientific Domains	Categories	
 Medical & Health Sciences	 Engineering & Technology	 Natural Sciences
 Generic	 Humanities	 Agricultural Sciences
 Social Sciences	 Support Activities	 Other

[Browse all resources](#)

Категории

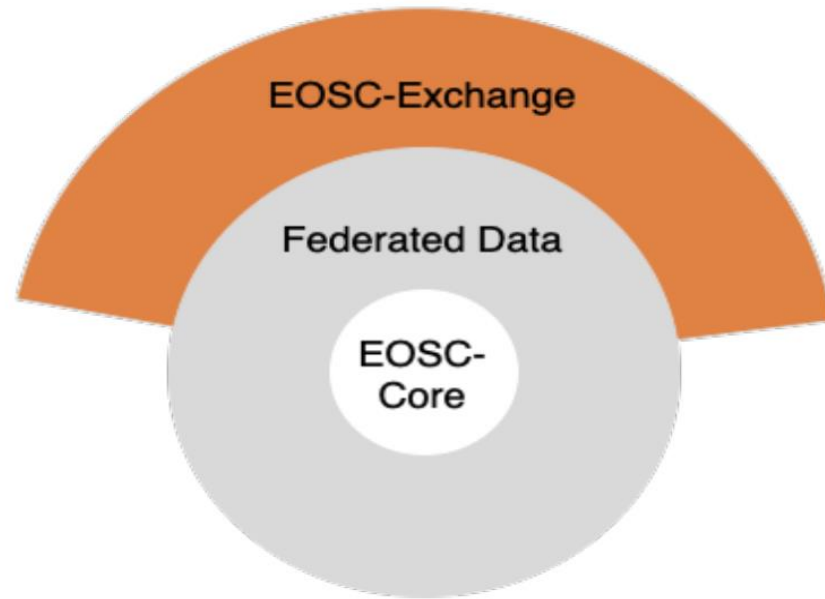
Scientific Domains	Categories	
 Compute	 Data management	 Networking
 Processing & Analysis	 Security & Operations	 Sharing & Discovery
 Storage	 Training & Support	

[Browse all resources](#)

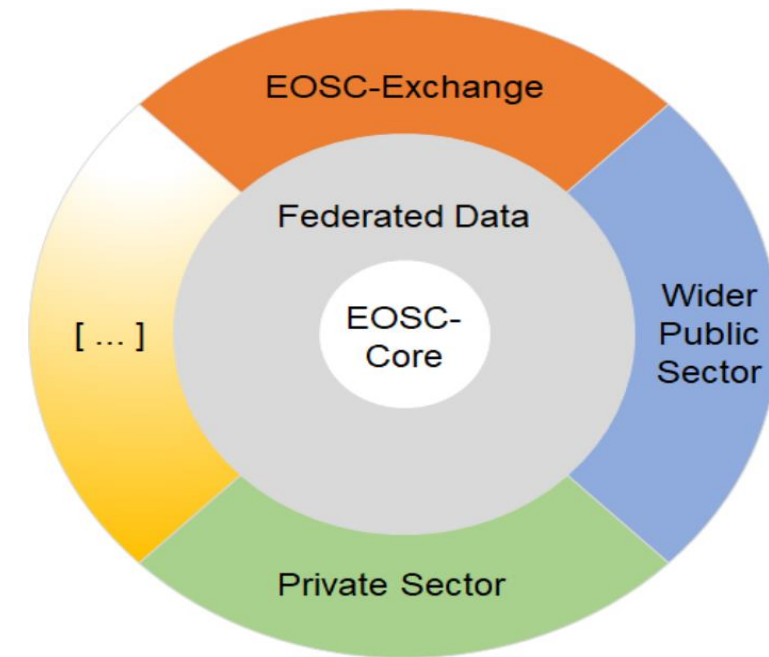
<https://marketplace.eosc-portal.eu>

The EOSC Strategic Research and Innovation Agenda (SRIA) – ([v. 0.8, 18.10.2020](#))

- Целта на първата итерация е да “зареди” EOSC чрез създаване на минимална жизнеспособност.

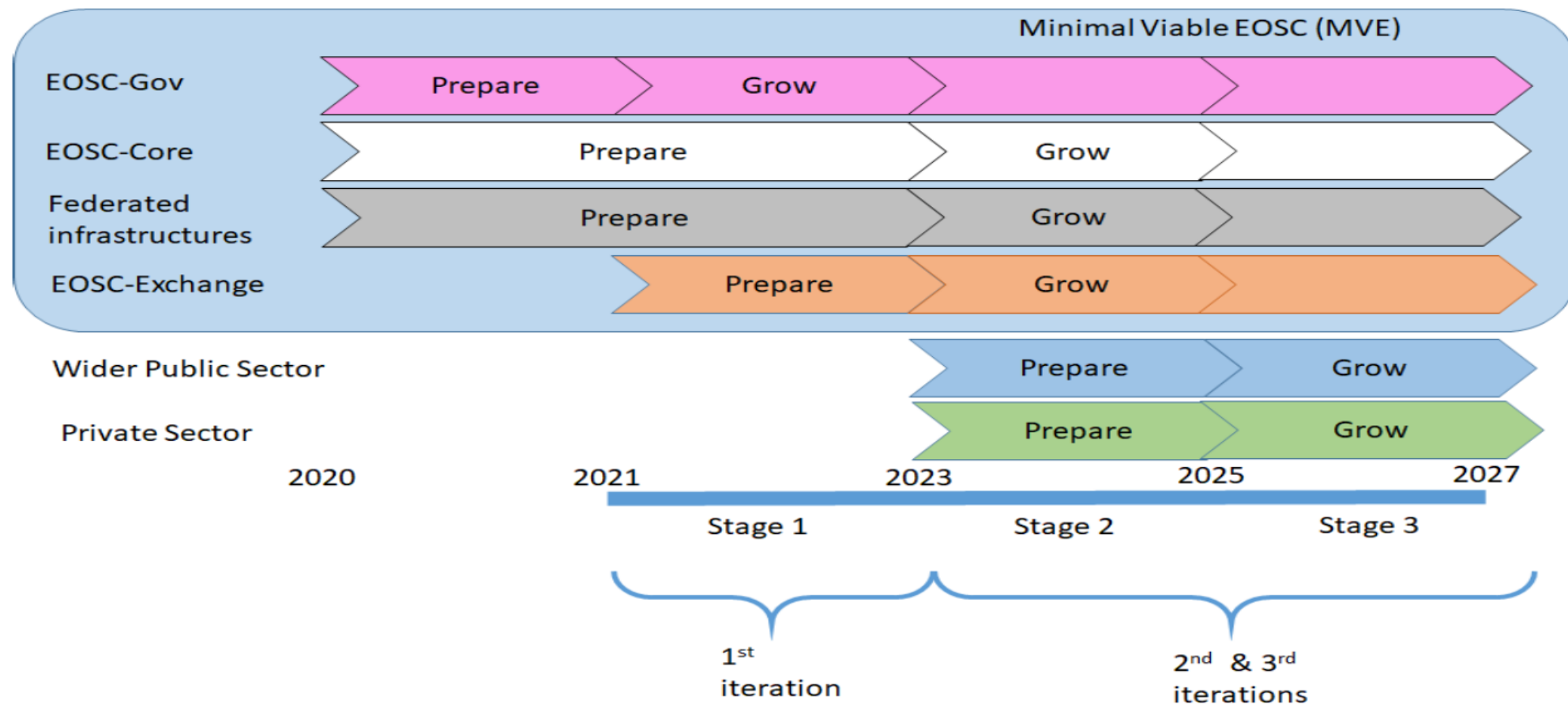


Ключови елементи на EOSC при минимална жизнеспособност



Представяне на връзките между елементите на EOSC

The EOOSC Strategic Research and Innovation Agenda (SRIA) – ([v. 0.8, 18.10.2020](#))



Заклучение



EOSC е тук, за да остане

EOSC има за цел да създаде виртуална изследователска среда за достъп и взаимодействие с изследователски данни и други изследователски резултати в Европа в различните дисциплини.

