

Predstavitev raziskovalnih infrastruktur (RI) LifeWatch & eLTER

Tanja Pipan

Postojna, 7. september 2020

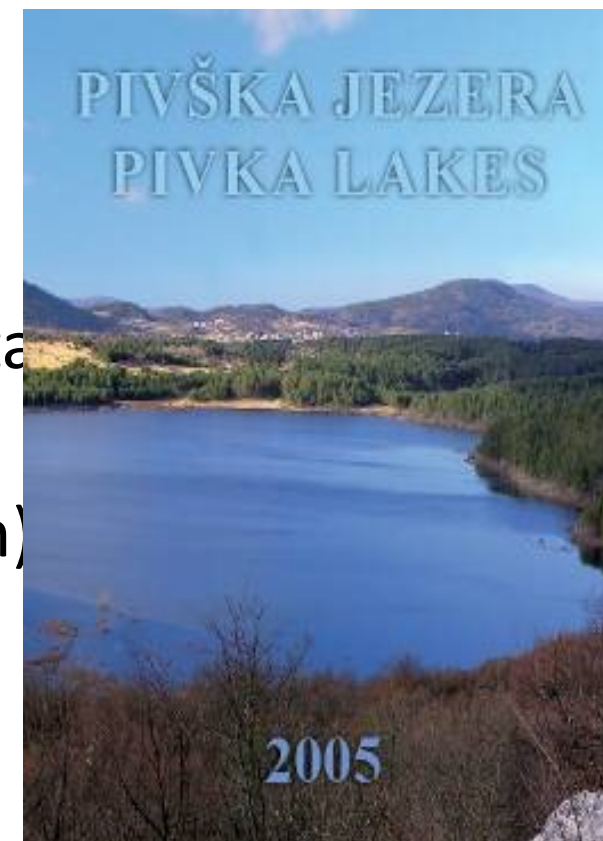


eLTER– Integrated European Long-Term Ecosystem, critical zone and socio-ecological system Research Infrastructure (RI)

- 2018 pridobi status ESFRI (European Strategy Forum on Research Infrastructure) ob pomoči dveh EU H2020 projektov eLTER in Advance_eLTER;
- 2019 odobrena dva EU H2020 projekta eLTER PPP in eLTER PLUS (2020-2025); → eLTER ERIC (European Research Infrastructure Consortium)

Zgodovinski pregled nacionalnih LTER aktivnosti:

- 2001: izražen interes po vključitvi v svetovno mrežo ILTER
- 2003, 18.-21.9.: uradna predstavitev na srečanju ILTER All scientists meeting, Seattle, ZDA
- 2004, 12.-14.9.: uraden obisk programskega direktorja Gholz in predstavnice NSF v Postojni
- 2005, 26.10.-2.11.: prva udeležba nacionalnega predstavnika na srečanju ILTER, Colima, Mehika (J. Mulec)
- 2005: izvoljena nacionalna predstavnica ILTER (T. Pipan)
- 2005: posebna izdaja številke Acta carsologica



Zgodovinski pregled nacionalnih LTER aktivnosti:

- 2006, 17.-19.5: European Joint Alter-Net Meeting in LTER workshop, Gumpenstein, Avstrija (J. Turk in T. Pipan)
- 2006, 24.-28.5.: ILTER workshop of Central and Eastern European countries, Východná, Slovaška (J. Mulec)
- 2006, 20.-24.10: International Workshop between Slovenia and USA on Long-Term Ecological Studies in Karst, Postojna
- 2007: ALTER-Net All Parties' Conference, Palma de Mallorca (J. Mulec)

Zgodovinski pregled nacionalnih LTER aktivnosti:

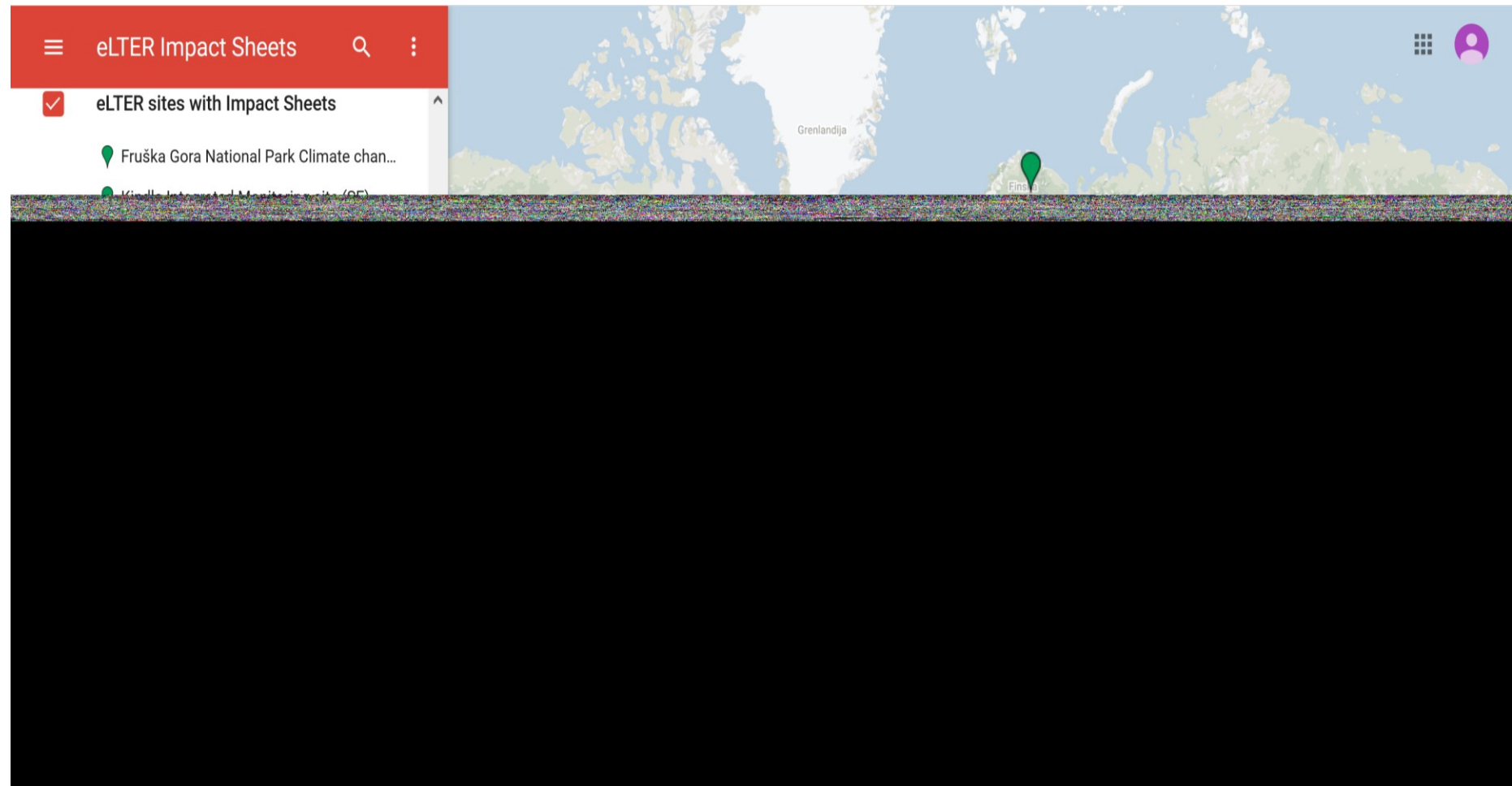
- 2007, 30.6.-6.7.: NSF workshop, Chicago, ZDA (T. Pipan, M. Petrič, A. Gaberščik, M. Germ)
- 2008-2011: ARRS sofinancira projekt “Information and technology network of integration of long-term ecological, biodiversity and socio-economic studies in karst: LTER-Slovenia” (ARRS grant J7-0546, Dr. Tanja Pipan - PI)
- ... itd.: <http://lter.zrc-sazu.si/Events/tabid/136/Default.aspx>

Cilji eLTER H2020 (1. junij 2015 – 31. maj 2019):

- Razvoj evropske infrastrukture za dolgoročno raziskavo ekosistemov;
- Razširitev evropske mreže ekosistemskih raziskav in socialno-ekološke raziskovalne platforme (LTSER), da bi zagotovili najvišje kakovosti storitev raziskovalne infrastrukture;
- V projekt sta se združili mreža LTER-Evropa in skupnost evropskih opazovalnic kritičnih con (CZO);
 - 22 evropskih držav in 162 raziskovalnih mest;
 - zagotoviti podatke (baza DEIMS) o dolgoročnih trendih sprememb v okolju;
 - z uporabo teh podatkov se bodo obravnavala okoljska in družbena vprašanja, da bi spodbudili inovacije v posameznih okoljskih storitvah ter usmerjali konceptualni razvoj.

eLTER H2020 (Integrated European Long-Term Ecosystem, critical zone and socio-ecological system Research Infrastructure)

- eLTER sites with Impact Sheets:



eLTER H2020 (Integrated European Long-Term Ecosystem, critical zone and socio-ecological system Research Infrastructure)

- eLTER Site Catalogue:

The eLTER Site Catalogue is based on, and links with, the extensive metadata on global LTER sites available via the [Dynamic Ecological Information Management System Site and Dataset Registry \(DEIMS-SDR\)](#).

View individual country extracts:

[Austria](#)

[Germany](#)

[Netherlands](#)

[Slovenia](#) →

[Belgium](#)

[Greece](#)

[Poland](#)

[Spain](#)

[Bulgaria](#)

[Hungary](#)

[Portugal](#)

[Sweden](#)

[Czech Republic](#)

[Italy](#)

[Romania](#)

[United Kingdom](#)

[Finland](#)

[Israel](#)

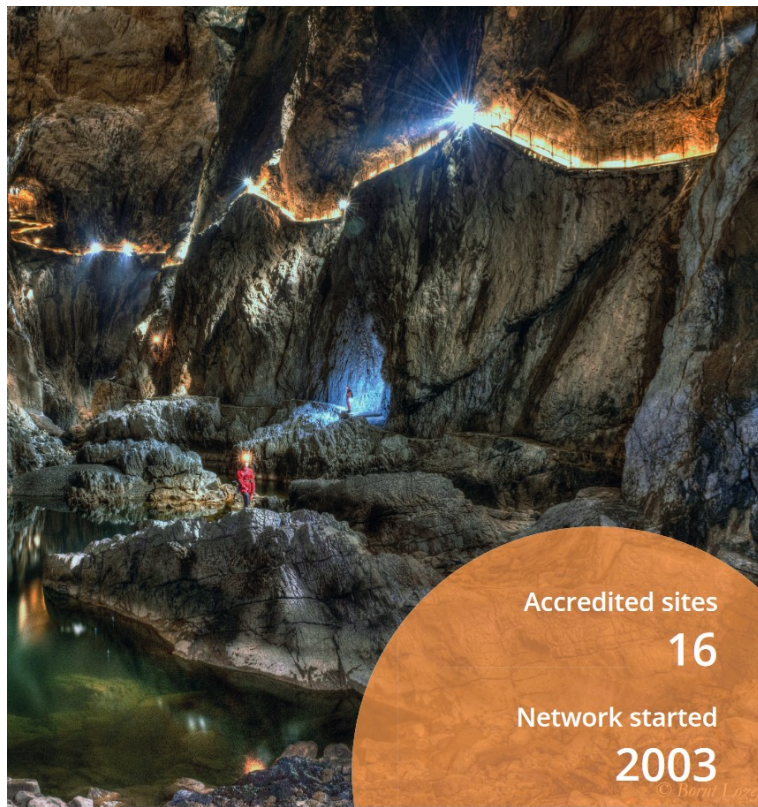
[Serbia](#)

[France](#)

[Latvia](#)

[Slovakia](#)

→ <https://www.lter-europe.net/document-archive/elter-h2020-project-files/site-cat-2019-slovenia>



Postojna-Planina Cave System

UNDERGROUND (KARST CAVE) ECOSYSTEM

Cerknica Lake

INTERMITTENT UNIQUE WORLD FAMOUS KARST WETLAND

Gameljne

URBAN RIPARIAL AND FLOODPLAIN FORESTS TRANSECT IN THE CITY OF LJUBLJANA

Podgorski Kras

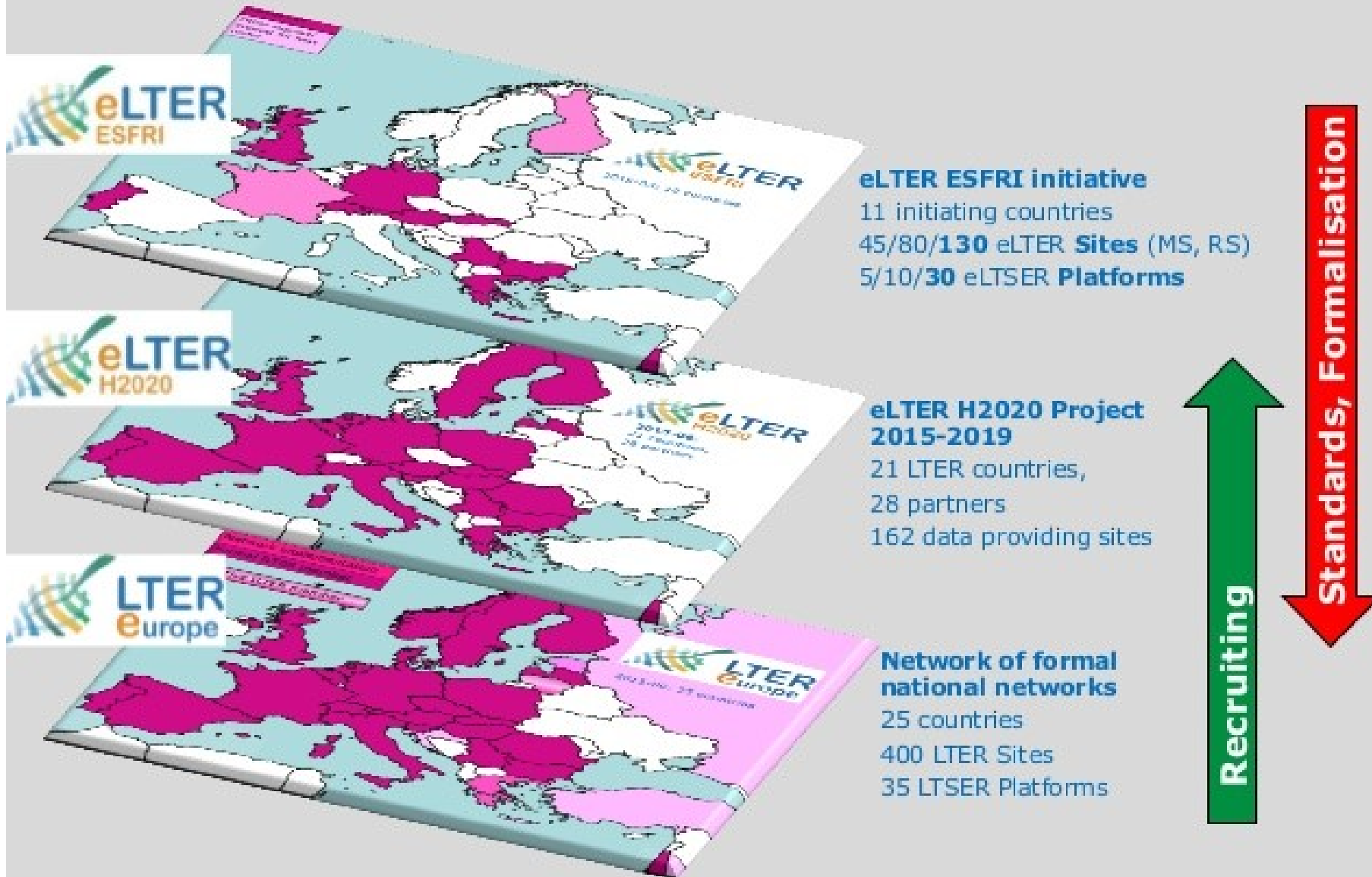
CARBON FLUXES IN TWO SUCCESSIONAL STAGES OF VEGETATION IN THE
PODGORSKI KRAS

Tratice

MIXED NORWAY SPRUCE AND BEECH FOREST ON POHORJE MOUNTAINS, SLOVENIA

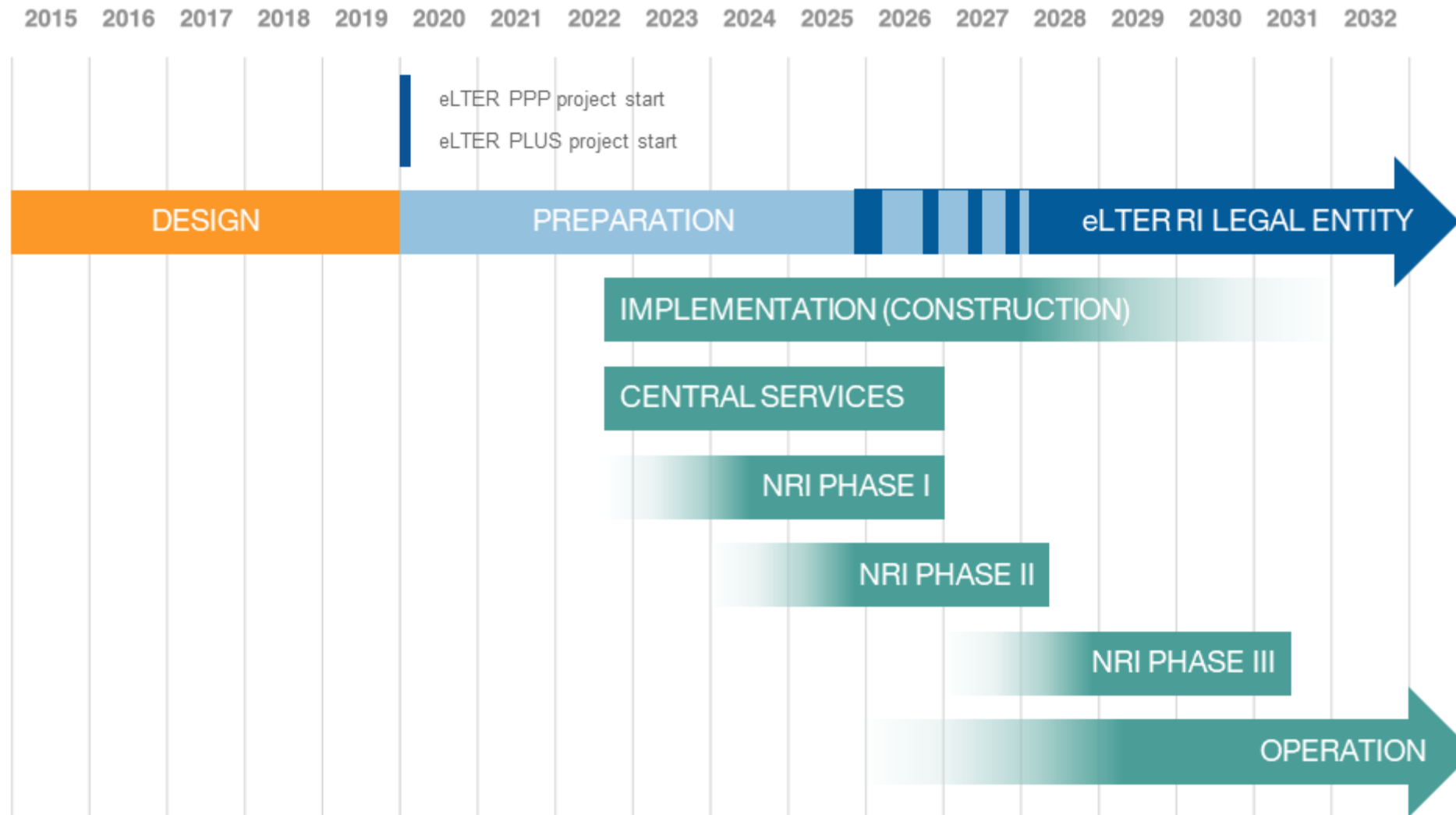
Slovenia

LTER-Europe: a Network of National Networks



17 countries supported the ESFRI application politically and 161 research institutions in
27 countries signed the scientific MoU of the eLTER RI.

TIME PLAN OVERVIEW



eLTER Preparatory Phase Project (eLTER PPP, 4M €)



- Projekt pripravljalne faze za raziskovalno infrastrukturo eLTER (PPP eLTER) je usklajevalni in podporni ukrep za podrobne specifikacije in sprejemanje odločitev na visoki ravni glede na pravne, finančne in tehnične vidike zrelosti, potrebne za izvajanje eLTER RI. V tem primeru bo eLTER PPP tesno sodeloval z eLTER PLUS, da bi zagotovil največji pomen storitev eLTER RI za povezane raziskovalne skupnosti in druge skupine uporabnikov eLTER RI.

eLTER Advanced Community Project (eLTER PLUS, 10M €)



- Projekt “Napredne skupnosti za raziskovalno infrastrukturo” eLTER (eLTER PLUS) spada v program INFRAIA-01-2018-2019 in je zasnovan na treh glavnih stebrih – mreženje (1 networking), skupne raziskovalne dejavnosti (2 joint research activities) ter čezmejni, oddaljeni in virtualni dostop (3 transnational, remote and virtual access).
- Izbrana območja in platforme kopenskih, sladkovodnih in obalnih ekosistemih bodo vključena v celostno preučevanje ekosistemov, vplivov podnebnih sprememb in ogroženosti ekosistemskih storitev v vseevropskem merilu.
- V sklopu projekta se bodo opredelile in ocenile inovativne metode opazovanja in analitike, razvile podrobne specifikacije eLTER RI glede na potrebe skupnosti (standardna opazovanja, oblikovanje spletnega mesta, gradnjo in usposabljanje skupnosti ter pilotne prednostne storitve, kot IT in druga podpora).

eLTER Preparatory Phase Project (eLTER PPP)



→ WP1 do WP 7

→ Tasks 2.2, 2.3, 4.1 (Cost Book: **Matej Blatnik**), 5.3, 6.1, 6.2, 7.3, 7.4

→ 24 držav, 27 institucij

→ 72.600,00 € (1.2.2020 do 31.1.2025)

eLTER Advanced Community Project (eLTER PLUS)



Integrated European Long-Term Ecosystem, critical zone and socio-ecological systems Research Infrastructure



eLTER Preparatory Phase Project (eLTER PPP, 4M €)



- Projekt pripravljalne faze za raziskovalno infrastrukturo eLTER (PPP eLTER) je usklajevalni in podporni ukrep za podrobne specifikacije in sprejemanje odločitev na visoki ravni glede na pravne, finančne in tehnične vidike zrelosti, potrebne za izvajanje eLTER RI. V tem primeru bo eLTER PPP tesno sodeloval z eLTER PLUS, da bi zagotovil največji pomen storitev eLTER RI za povezane raziskovalne skupnosti in druge skupine uporabnikov eLTER RI.

eLTER Advanced Community Project (eLTER PLUS, 10M €)



- Projekt “Napredne skupnosti za raziskovalno infrastrukturo” eLTER (eLTER PLUS) spada v program INFRAIA-01-2018-2019 in je zasnovan na treh glavnih stebrih – mreženje (1-networking), skupne raziskovalne dejavnosti (2-joint research activities) ter čezmejni, oddaljeni in virtualni dostop (3-transnational, remote and virtual access).
- Izbrana območja in platforme kopenskih, sladkovodnih in obalnih ekosistemih bodo vključena v celostno preučevanje ekosistemov, vplivov podnebnih sprememb in ogroženosti ekosistemskih storitev v vseevropskem merilu.
- V sklopu projekta se bodo opredelile in ocenile inovativne metode opazovanja in analitike, razvile podrobne specifikacije eLTER RI glede na potrebe skupnosti (standardna opazovanja, oblikovanje spletnega mesta, gradnjo in usposabljanje skupnosti ter pilotne prednostne storitve, kot IT in druga podpora).

eLTER Preparatory Phase Project (eLTER PPP)



→ WP1 do WP 7

→ Tasks 2.2, 2.3, 4.1 (Cost Book), 5.3, 6.1, 6.2, 7.3, 7.4

→ 24 držav, 27 institucij

→ 72.600,00 € (1.2.2020 do 31.1.2025)

eLTER Advanced Community Project (eLTER PLUS)



→ WP5, WP7 (TA), WP12 (PPCS), WP48

→ 23 držav, 32 institucij

→ 42.863,75 € (1.2.2020 do 31.1.2025)

Integrated European Long-Term Ecosystem, critical
zone and socio-ecological systems Research
Infrastructure



eLTER Preparatory Phase Project (eLTER PPP)



→ WP1 do WP 7

→ Tasks 2.2, 2.3, 4.1 (Cost Book), 5.3, 6.1, 6.2, 7.3, 7.4

→ 24 držav, 27 institucij

→ 72.600,00 € (1.2.2020 do 31.1.2025)

eLTER Advanced Community Project (eLTER PLUS)



→ WP5, WP7 (TA), WP 12 (PPCS), WP 48

→ 23 držav, 32 institucij

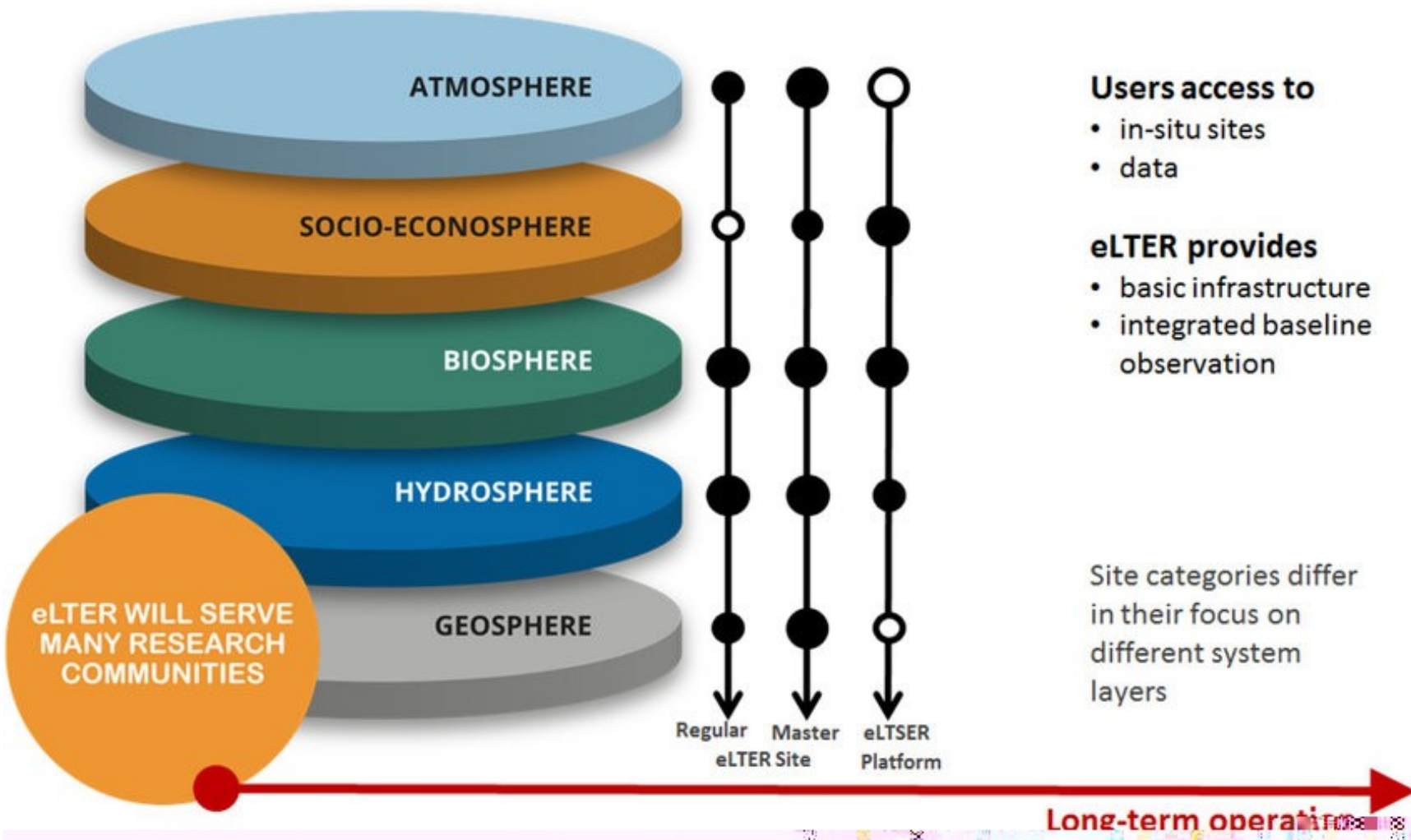
→ 42.863,75 € (1.2.2020 do 31.1.2025)

Integrated European Long-Term Ecosystem, critical zone and socio-ecological systems Research Infrastructure



→ MIZŠ RS: 42.600,00 €/leto

$\Sigma = 65.000,00 \text{ €/leto}$



Leto 2020 ure:

~~Blatnik Matej~~
 Drame Leon
 Drole Franjo
 Čeligoj Biščak Jasmina
 Krebelj Matej
 Pipan Tanja
 Slabe Tadej
 Šebela Stanka
 Viršk Ravbar Nataša
 Zadel Mateja

Integrated European Long-Term Ecosystem, critical zone and socio-ecological systems Research Infrastructure

PILOTTO, Francesca, KÜHN, Ingolf, ADRIAN, Rita, ALBER, Renate, ALIGNIER, Audrey, ANDREWS, Christopher, BÄCK, Jaana, BARBARO, Luc, BEAUMONT, Deborah, BEENAERTS, Natalie, PIPAN, Tanja, et al. Meta-analysis of multidecadal biodiversity trends in Europe. *Nature communications*. 2020, 11, 11 str., ilustr. ISSN 2041-1723. <https://www.nature.com/articles/s41467-020-17171-y#auth-2>, DOI: 10.1038/s41467-020-17171-y. **IF = 11.878**

PIPAN, Tanja, PETRIČ, Metka, ŠEBELA, Stanka, CULVER, David C. Analyzing climate change and surface-subsurface interactions using the Postojna Planina Cave System (Slovenia) as a model system. *Regional environmental change*. Feb. 2019, vol. 19, iss. 2, str. 379-389, ilustr. ISSN 1436-3798. <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10113-018-1349-z>, DOI: [10.1007/s10113-018-1349-z](https://doi.org/10.1007/s10113-018-1349-z). **IF = 3.149**

MUSCHE, Martin, ADAMESCU, Mihai, ANGELSTAM, Per, BACHER, Sven, BÄCK, Jaana, BUSS, Heather L., DUFFY, Christopher, FLAIM, Giovanna, GAILLARDET, Jerome, GIANNAKIS, George V., PIPAN, Tanja, et al. Research questions to facilitate the future development of European long-term ecosystem research infrastructures : a horizon scanning exercise. *Journal of environmental management*. 15 November 2019, vol. 250, str. 1-17, ilustr. ISSN 0301-4797. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301479719311971?via%3Dihub>, DOI: [10.1016/j.jenvman.2019.109479](https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.109479). **IF = 4.865**



LifeWatch ERIC – e-Science and Technology
European Infrastructure for Biodiversity and
Ecosystem Research European Research
Infrastructure Consortium

Časovnica LifeWatch izb



- 13.-14. december 2018: 1st LifeWatch ERIC meeting on Data Centres, Ljubljana
- 23. december 2019: podpisana pogodba med MIZŠ in ZRC SAZU o sofinanciranju izvedbe operacije “RAZVOJ RAZISKOVALNE INFRASTRUKTURE ZA MEDNARODNO KONKURENČNOST SLOVENSKEGA RRI PROSTORA – RI-SI-LifeWatch” v okviru Operativnega programa za izvajanje evropske kohezijske politike v obdobju 2014-2020

Časovnica LifeWatch izbranih aktivnosti:



- 2008: LifeWatch H2020 projekt v začetni, preparatorni fazi (preparatory phase)
- 2011: LifeWatch H2020 projekt v fazi gradnje (construction phase)
- 2015: ustanovitev nacionalnega konzorcija LifeWatch-SI; ZRC SAZU IZRK sedež konzorcija, T. Pipan nacionalna koordinatorica
- 2016: LifeWatch na nacionalnem Roadmapu
- 17. marec 2017: LifeWatch ERIC
- 2018: prvi nacionalni izkaz interesa za financiranje LifeWatch RI iz Strukturnih Skladov
- 13.-14. december 2018: 1st LifeWatch ERIC meeting on Data Centres, Ljubljana
- 23. december 2019: podpisana pogodba med MIZŠ in ZRC SAZU o sofinanciranju izvedbe operacije "RAZVOJ RAZISKOVALNE INFRASTRUKTURE ZA MEDNARODNO KONKURENČNOST SLOVENSKEGA RRI PROSTORA – RI-SI-LifeWatch" v okviru Operativnega programa za izvajanje evropske kohezijske politike v obdobju 2014-2020

LifeWatch-ERIC is a distributed research infrastructure consortium founded by seven European Member States. Its structure mirrors its nature, with central components and **Common Facilities** located in three Member States, and **national branches** in all other countries.

LifeWatch-ERIC's current members are [Belgium](#), [Greece](#), [Italy](#), [Netherlands](#), [Portugal](#), [Slovenia](#), [Spain](#). Furthermore, Slovakia participates as an Observer.



Statutory Seat and ICT e-Infrastructure Offices of LifeWatch-ERIC are located in Seville, Region of Andalusia, Kingdom of Spain.

Service Centre is located in Lecce, Puglia Region, Italy, and is hosted by the University of the Salento.

Virtual Laboratories and Innovations Centre is located in Amsterdam, the Netherlands.



https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=16yRM1QtfrciKD-37xYkzmxmGTic&hl=it&ll=45.39845

90%



Prvi koraki Nov zavihek

LifeWatch-ERIC - Memb...

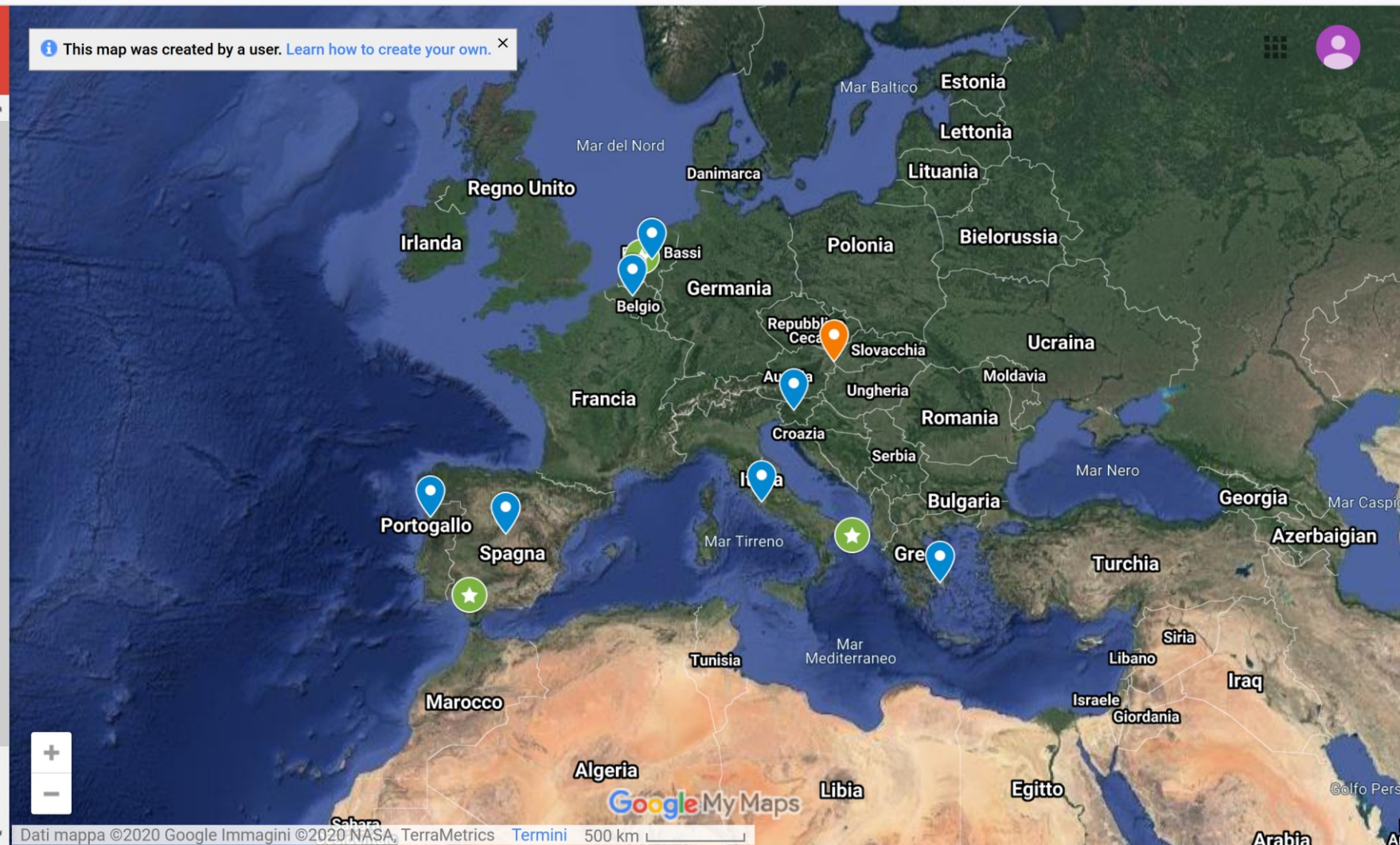
4.291 visualizzazioni

CONDIVIDI

LifeWatch-ERIC

- Statutory Seat & ICT e-Infrastructure Tec...
- Service Centre
- Virtual Laboratories & Innovations Centre
- LW Belgium
- LW Greece
- LW Italy
- LW Slovenia
- Slovakia
- LW Spain
- LW Netherlands
- LW Portugal

This map was created by a user. [Learn how to create your own.](#)



Dati mappa ©2020 Google Immagini ©2020 NASA, TerraMetrics Termini 500 km

LifeWatch ERIC:



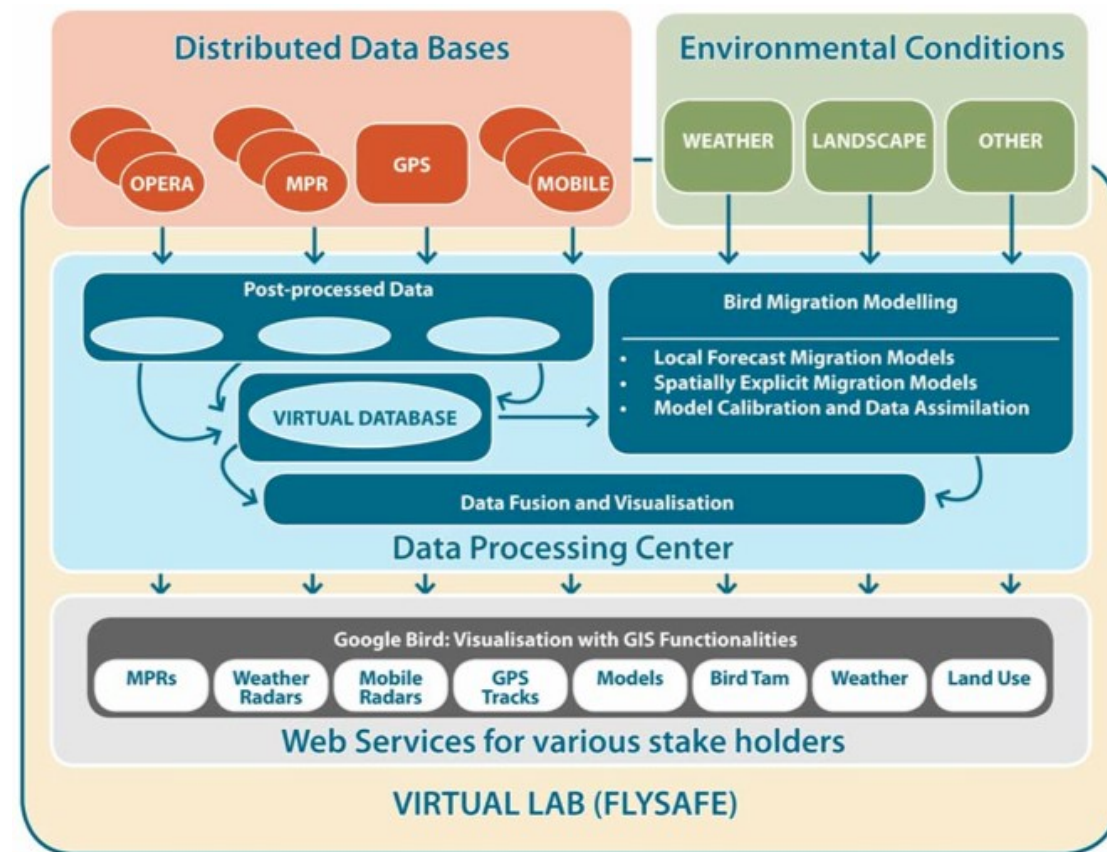
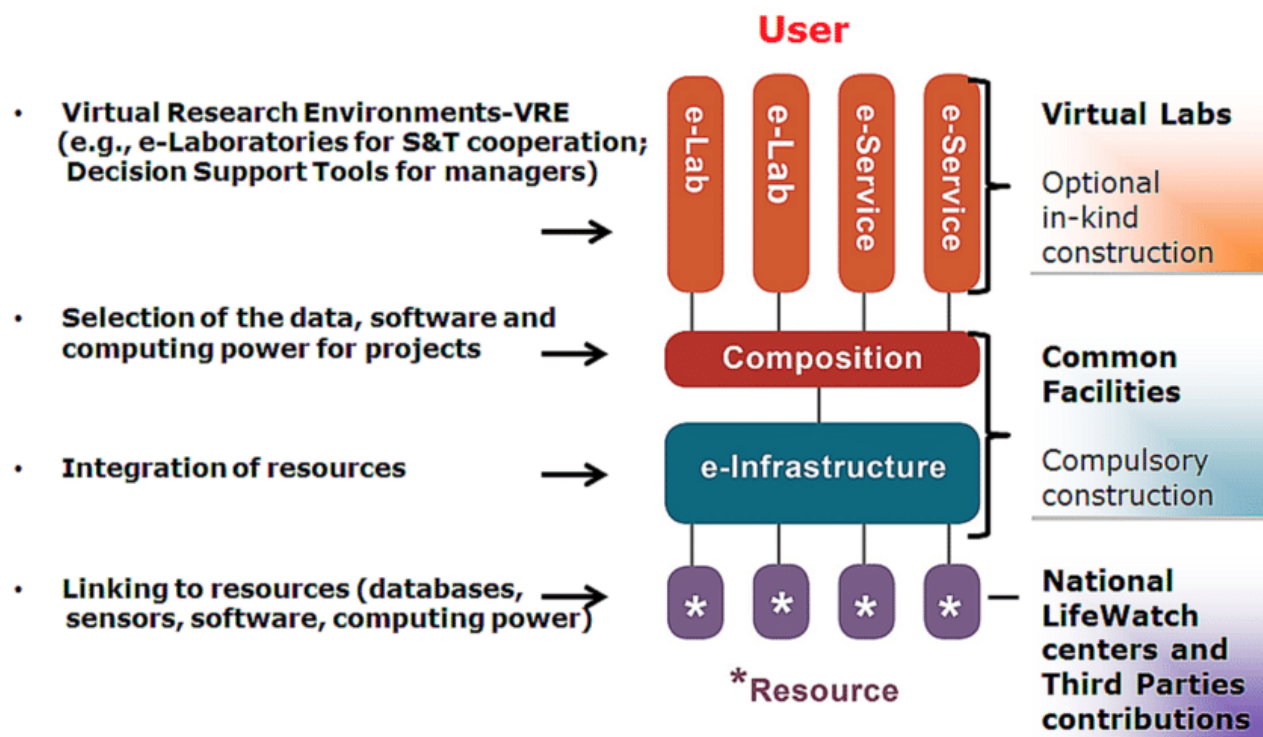
- je mednarodna raziskovalna infrastruktura ter tehnološka mreža za integ ekoloških in biodiverzitetnih podatkov;
- njegova naloga je ustanoviti in upravljati infrastrukturne in informacijske sisteme, potrebne za mobilizacijo in integracijo podatkov in algoritmov za raziskave biotske raznovrstnosti in ekosistemov ter zagotoviti analitične zmogljivosti.
- Vzpostavljamo informacijsko in analitično vozlišče LifeWatch-SI, z namenom sodelovanja pri razvoju in delitvi informacij in infrastruktur o biodiverziteti ter drugih aktivnosti, ki predvidevajo prosto in odprto izmenjavo podatkov, uporabo skupnih/enotnih standardov in protokolov (FAIR načela) v skupni multidisciplinarni bazi podatkov, učinkovito komunikacijo in koordinacijo ter citiranost objavljenih podatkov preko nacionalnih mrež oz. partnerjev.
- Center vozlišča, ZRC SAZU Inštitut za raziskovanje krasa, ima zmogljiv strežnik za sprotno shranjevanje, obdelavo in arhiviranje podatkov, in povezave do nacionalnih in mednarodnih vozlišč znotraj raziskovalne infrastrukture LifeWatch ERIC.

LifeWatch ERIC projekti:



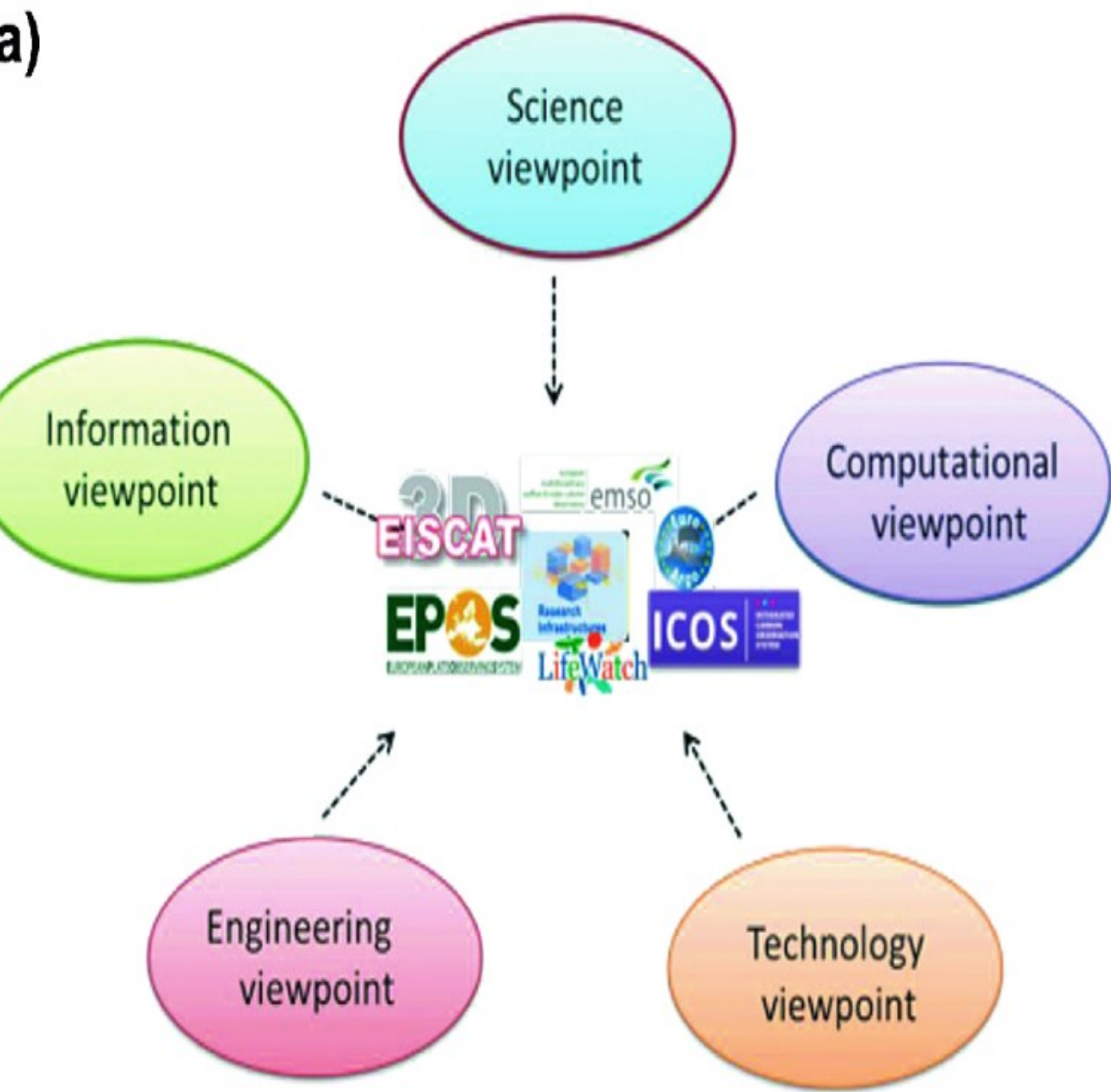
- ERIC Forum H2020: povezuje vse obstoječe RI in konzorcije
→ ? €
- ENVRI-FAIR H2020 (januar 2019 – december 2022): povezuje 14 okoljskih RI (ENVRI) in 37 partnerjev iz 13 EU držav v European Open Science Cloud (EOSC). *The goal is that all participating RIs build FAIR data services to enhance researchers' efficiency & productivity, support innovation, enable data/knowledge based decisions & connect ENVRI Cluster to EOSC.*
→ 64.771,32 € ZRC SAZU
- AIS – Alien & Invasive Species “contingency money”
→ 180.000,00 € ??

LifeWatch ERIC arhitektura:



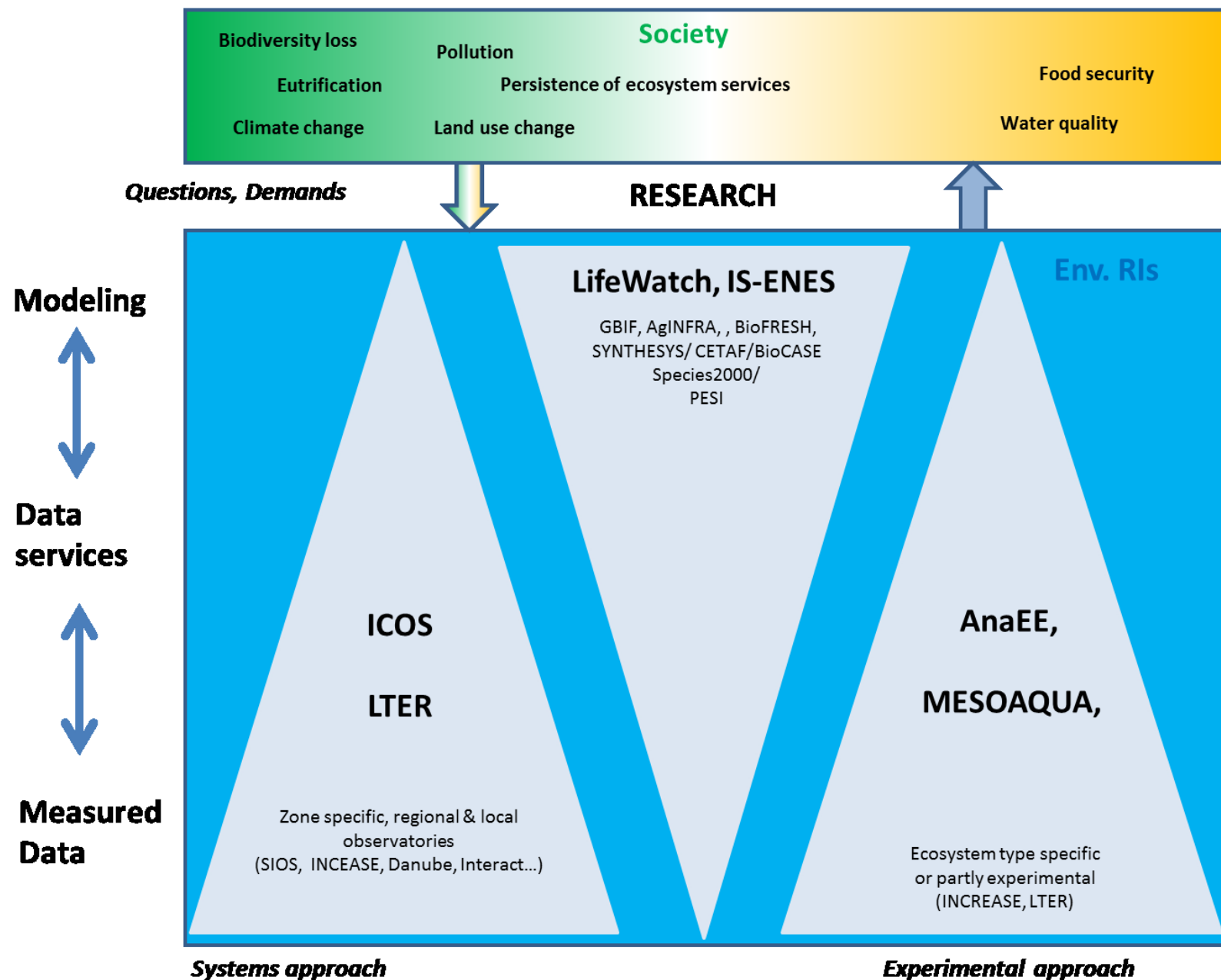
V virtualnih e-laboratorijih se podatki zbirajo, standardizirajo, analizirajo, modelirajo, z namenom spodbujanja lastnih raziskav, ter zaščen prost dostop zunanjim uporabnikom.

a)



(b)





LifeWatch-Slovenia participation at LifeWatch-ERIC actions

1. Participation at the “Data management in Environmental & Earth sciences Infrastructures: Theory and Practice” summer school in Lecce, Italy (9-13 July 2018)

Monday, 9 July 2018

Data Management in a nutshell: Reference models for environmental science research infrastructures, and research metadata semantics

11:00-11:15 Welcome address
11:15-12:45 Data management introduction and ENVRI reference model - Zhao
12:45-14:00 Light lunch
14:00-15:30 Semantics and semantic technologies for research infrastructure - Martin
15:30-16:00 Coffee break
16:00-18:00 Practical session - Zhao, Martin

Thursday, 12 July 2018

Cataloguing and Provenance

09:00-10:30 How to make research data searchable and findable - Martens
10:30-11:00 Coffee break
11:00-11:45 Basic aspects on data provenance - Magagna
11:45-12:30 Hands-on Provenance with Jupyter, Python & Semantic Technologies - Stocker
12:30-14:00 Lunch
14:00-15:30 Practical session 1 - Martens, Tagliolato, Oggioni
15:30-16:00 Coffee break
16:00-17:30 Practical session 2 - Stocker

Tuesday, 10 July 2018

Data processing on e-Infrastructure

09:00-09:50 Virtual infrastructure for data science - Zhao
09:50-10:30 Cloud services on European e-Infrastructures & introduction of Jupyter - La Rocca
10:30-11:00 Coffee break
11:00-11:45 Introduction to R - Toma
11:45-12:30 Introduction to Virtual Lab & Workflow - Fiore
12:30-14:00 Lunch
14:00-15:30 Practical session 1 - La Rocca, Koulouzis
15:30-16:00 Coffee break
16:00-17:30 Practical session 2 - Fiore, Tagliolato, Manca, Stanca

Friday, 13 July 2018

Use case: Data Management in LifeWatch Italy

09:00-10:30 LifeWatch Italy Data Portal: data acquisition, quality control, data annotation and metadata creation through thesauri - Rosati, Bergami
10:30-11:00 Coffee break
11:00-12:30 LifeWatch Italy core ontology - Fiore

Wednesday, 11 July 2018

Data identification

09:00-10:30 Identification and citation across the research data lifecycle 1 - Hellström
10:30-11:00 Coffee break
11:00-12:30 Identification and citation across the research data lifecycle 2 - Hellström
12:30-14:00 Lunch
14:00-15:30 Practical session 1 - Hellström
15:30-16:00 Coffee break
16:00-17:30 Practical session 2 - Hellström



Co-funded by the Horizon 2020 programme of the European Union No 654182.



LifeWatch-Slovenia participation at LifeWatch-ERIC actions

2. Participation at the working meeting on “**Metadata , Controlled vocabularies & Ontologies**” in Lecce, Italy (12-13 November 2018)

Moving from existing approaches implemented in the National Nodes, the meeting wants to set a roadmap for a common strategy on metadata, thesauri and ontologies within the LifeWatch-ERIC community and in accordance with the FAIR principles



Metadata, Controlled Vocabularies and Ontologies Working Meeting

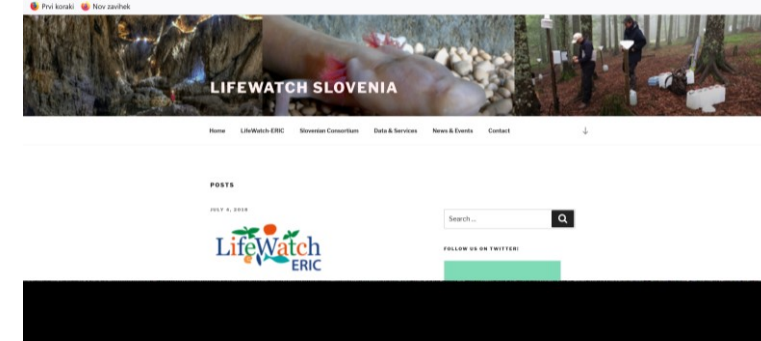
Lecce, 12-13 November 2018

[Agenda](#)

LifeWatch-SI konzorcij (2015)

<https://lifewatch.zrc-sazu.si/>

→ MIZŠ RS: 62.400,00 €/leto



1. Znanstvenoraziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti (ZRC SAZU)
2. Nacionalni inštitut za biologijo – Morska biološka postaja Piran (NIB MBP)
3. Gozdarski inštitut Slovenije (GIS)
4. Univerza v Ljubljani (UL)
5. Univerza v Novi Gorici (UNG)
6. Javni zavod Park Škocjanske jame (PSJ)
7. Prirodoslovni muzej Slovenije (PMS)
8. Društvo za jamsko biologijo, Jamski laboratorij TULAR
9. Univerza v Mariboru (UM)



RAZVOJ RAZISKOVALNE INFRASTRUKTURE ZA MEDNARODNO KONKURENČNOST SLOVENSKEGA RRI PROSTORA – **RI-SI-LifeWatch**

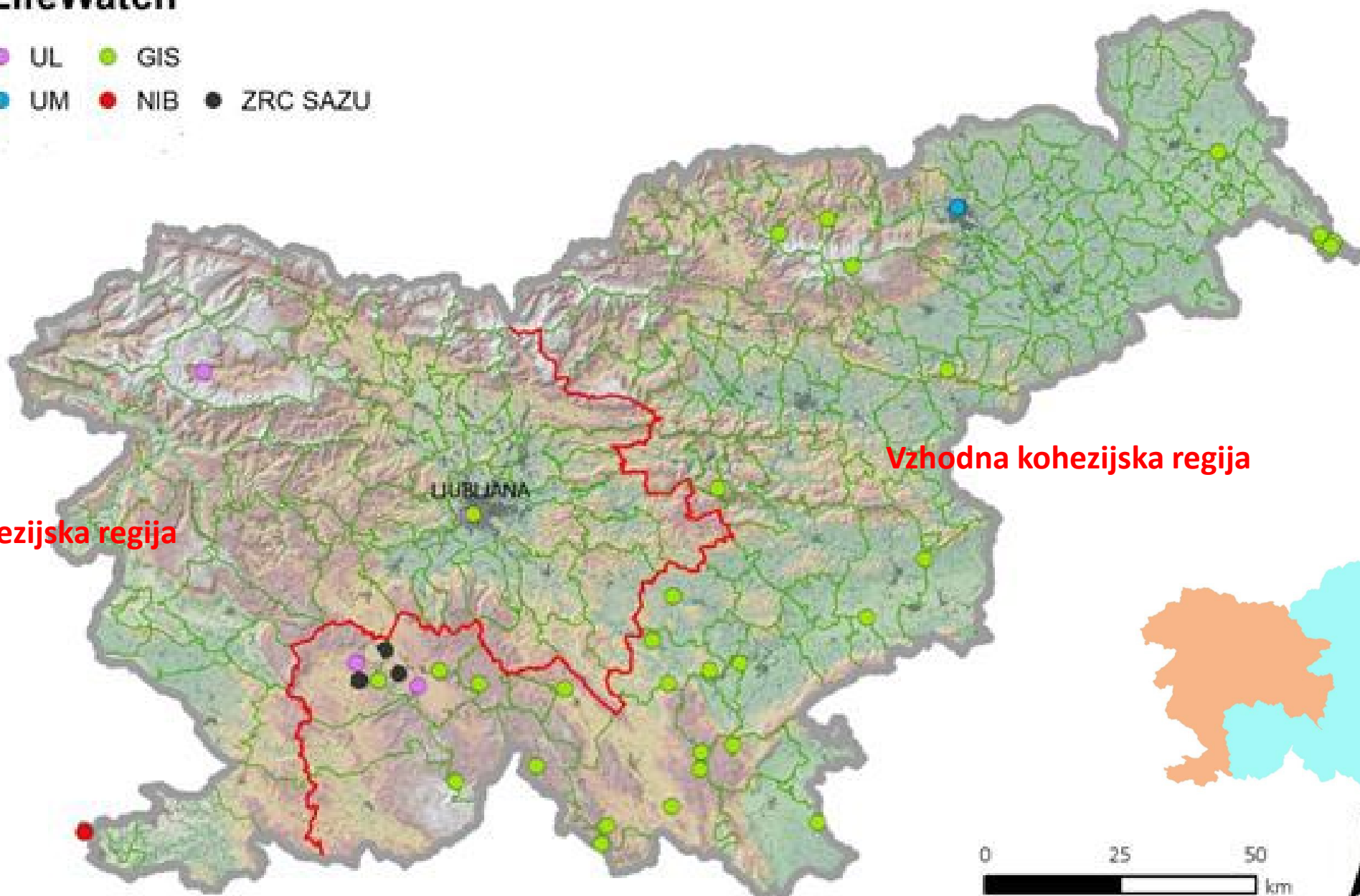
- Pogodba podpisana 23. 12. 2019 (upravičeno obdobje 1. 6. 2018 ? - 31. 8. 2021)
- MIZŠ sofinancira stroške operacije v višini 3.299.976,75 €
 - VKR: 2.099,988,57 €
 - ZKR: 1.199.988,18 €
- V projektu sodeluje 5 partnerjev: ZRC SAZU [IZRK, BIJH, PIIR, GIAM], GIS, NIB, UL, UM
- TULAR, PMS posredno preko ZRC SAZU

LifeWatch

- UL GIS
- UM NIB
- ZRC SAZU

Zahodna kohezijska regija

Vzhodna kohezijska regija



RI-SI-LifeWatch

- Ciljna vrednost kazalnika je 18,11 FTE do konca leta 2021:
 - 6,74 FTE v ZKR
 - 11,37 FTE v VKR

Vrednost kazalnika CO 25 je seštevek $K=K1+K2+K3$

K1 = vrednost kazalnika za zaposlene na projektu (FTE)

K2 = vrednost kazalnika za fizično uporabo opreme nezaposlenih na projektu

K3 = vrednost kazalnika za pripravo ali objavo rezultatov

K1 za ZRC SAZU = 4,39 FTE (0,62 ZKR, 3,77 VKR)

K2 za ZRC SAZU = 3,17 FTE

= 9,54 FTE za ZRC SAZU

K3 za ZRC SAZU = 1,98 FTE

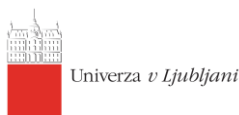
»RAZVOJ RAZISKOVALNE INFRASTRUKTURE ZA MEDNARODNO KONKURENČNOST SLOVENSKEGA RRI PROSTORA – RI-SI-LifeWatch«

Operacijo sofinancirata Republika Slovenija, Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport in Evropska unija iz Evropskega sklada za regionalni razvoj. Operacija se izvaja v okviru Operativnega programa za izvajanje evropske kohezijske politike 2014-2020 v okviru prednostne osi 1: »Mednarodna konkurenčnost raziskav, inovacij in tehnološkega razvoja v skladu s pametno specializacijo za večjo konkurenčnost in ozelenitev gospodarstva«, prednostne naložbe 1.1 »Krepitev infrastrukture za raziskave in inovacije ter zmogljivosti za razvoj odličnosti na tem področju, pa tudi spodbujanje pristojnih centrov, zlasti takšnih, ki so evropskega pomena«, specifičnega cilja 1.1.1 »Učinkovita uporaba raziskovalne infrastrukture ter razvoj znanja/kompetenc za boljše nacionalno in mednarodno sodelovanje v trikotniku znanja«.

Primer citiranja v angleščini:

Project »DEVELOPMENT OF RESEARCH INFRASTRUCTURE FOR THE INTERNATIONAL COMPETITIVENESS OF THE SLOVENIAN RRI SPACE – RI-SI-LifeWatch«

The operation is co-financed by the Republic of Slovenia, Ministry of Education, Science and Sport and the European Union from the European Regional Development Fund.



RI-SI-LifeWatch

Leto 2020 ure in/ali skrbniki opreme RI-SI-LifeWatch:

**Aljančič Magdalena
Drame Leon
Drole Franjo
Čeligoj Biščak Jasmina
Gabrovšek Franci
Kogovšek Blaž
Kozel Peter**

**Krebelj Matej
Mulec Janez
Otoničar Bojan
Petrič Metka
Pipan Tanja
Prelovšek Mitja
Valentić Lara
Zadel Mateja**

Nacionalno koordinatorstvo:

- 1. LifeWatch-SI (Tanji Pipan poteče decembra 2021) → Magda Aljančič ...
- 2. eLTER-SI: v kratkem je predvidena uradna ustanovitev konzorcija in določitev nacionalnega koordinatorja → Matej Blatnik ...

LifeWatch-Slovenia activities at LifeWatch-ERIC

- Web page: <https://lifewatch.zrc-sazu.si>
- <https://izrkp.zrc-sazu.si/sl/programi-in-projekti/ri-si-lifewatch#v>

- Follow us on Twitter:
[@LifeWatch_SI](https://twitter.com/LifeWatch_SI)

