

## PROGRAM IZOBRAŽEVANJA PODATKOVNIH STROKOVNJAKOV – JESEN 2024

Prvi teden (23. 9. – 26. 9. 2024)		
1. dan (23. 9.): SPLOŠNE VSEBINE O ODPRTI ZNANOSTI		
VSEBINA	PREDAVATELJ/-ICA	TRAJANJE
<b>Splošno o odprti znanosti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Koncept odprte znanosti.</li> <li>• Kratka zgodovina znanstvenega komuniciranja in odprte znanosti.</li> <li>• Temeljna načela in vrednote odprte znanosti.</li> <li>• Kaj vse obsega odprta znanost (odprte objave/odprti dostop, odprti podatki, odprta programska in strojna oprema, odprto izobraževanje, občanska znanost ...).</li> </ul>	Miro Pušnik (CTK)	2 uri
<b>Politike odprte znanosti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Politika Evropskega raziskovalnega prostora: kaj je ERA, cilji nove ERE, trije vidiki reforme ERA: sprememba upravljanja, Pakt za raziskave in inovacije z 10 skupnimi vrednotami, Program politike ERA z 20 konkretnimi ukrepi, pregled ukrepov, Knowledge Exchange Platform (KEP).</li> <li>• Kratek pregled slovenske zakonodaje (ReZrIS30, ZZrID, ZDIJZ, Uredba o odprti znanosti).</li> <li>• Kratek pregled politik v svetu.</li> <li>• Akcijski načrt za odprto znanost, ukrep 6.2.</li> </ul>	Miro Pušnik (CTK)	2 uri
<b>Odprti dostop do znanstvenih publikacij</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Možne poti odprtih objav.</li> <li>• Zahteve financerjev (Obzorje Evropa, Uredba in instrumenti financiranja ARIS).</li> <li>• Preoblikovalne pogodbe in ugodnosti odprtih objav za slovenske raziskovalce.</li> <li>• Politika kOAlicije S.</li> </ul>	Miro Pušnik (CTK)	2 uri

2. dan (24. 9.): FORMALNE PODLAGE ZA DELO PODATKOVNIH STROKOVNJAKOV		
VSEBINA	PREDAVATELJ/-ICA	TRAJANJE
<p><b>Delo podatkovnih strokovnjakov</b></p> <p><u>Uvodne informacije o delu z raziskovalnimi podatki</u> Osnovne informacije o temeljnih vidikih odgovornega ravnanja z raziskovalnimi podatki (razlaga osnovnih pojmov, deljenje rezultatov raziskav po načelih FAIR, metapodatki, trajni identifikatorji, zaupanja vredni repozitoriji, izjeme ...).</p> <p><u>Značilnosti poklica/dejavnosti podatkovnih strokovnjakov</u> Gre za podporno storitev raziskovalcem, ki se jo izvaja kot del raziskovalnega projekta v določenem deležu FTE ali se plača iz projekta ali pa se financira iz drugih virov, ki jih zagotavlja raziskovalna organizacija. Podatkovni skrbnik pri pripravi dokumentov in (meta)podatkov sodeluje z mnogimi raziskovalci hkrati – lahko tudi na več različnih institucijah. Podatkovni knjižničar lahko skrbi za vnos v COBISS, lahko pa tudi v repozitorije (odvisno od poslovnega modela). Podatkovni svetovalci kot informacijski strokovnjaki za delo z raziskovalnimi podatki svetujejo in podpirajo delo podatkovnih skrbnikov in knjižničarjev.</p> <p><u>Opredelitev vloge, naloge in kompetence podatkovnih strokovnjakov</u> Vrste podatkovnih strokovnjakov (podatkovni skrbniki, podatkovni svetovalci, podatkovni knjižničarji ...).</p> <p><u>Nabor nalog pri ravnanju z raziskovalnimi podatki (vsi možni profili)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• V sodelovanju z vodstvom institucije skrb za pravne akte organizacije.</li> <li>• Informiranje in ozaveščanje raziskovalcev o pomenu/načinih/pogojih priprave in deljenja podatkov po načelih FAIR.</li> <li>• V sodelovanju z raziskovalci:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ priprava načrta za ravnanje z raziskovalnimi podatki (NRRP),</li> <li>○ spremljanje življenjskega kroga podatkov,</li> <li>○ priprava podatkov za objavo (formati, protokoli, provenienca, metapodatki, ravnanje z občutljivimi podatki, pravne podlage za delo s podatki ...),</li> <li>○ izbira in evalvacija repozitorijev,</li> </ul> </li> </ul>	<p>Bernarda Korez (UKM), Dunja Legat (UKM)</p>	<p>3 ure</p>

- objava v repozitorijih,
- priprava poročil za financerje.
- Bibliografska obdelava podatkov.
- Priprava podatkov in dokumentov za potrebe vrednotenja znanstveno-raziskovalnega dela (glede na potrebe/zahteve financerja/organizacije).

Izobrazba + potrebna znanja in veščine podatkovnih strokovnjakov

Za skrbnike in svetovalce po možnosti doktorat znanosti ali vsaj VII/2 + izkušnje na področju znanosti, za knjižničarje VII/2.

Kratek pregled potrebnih znanj:

- poznavanje odprte znanosti na splošno,
- poznavanje znanstvenega komuniciranja, še posebej pod pogoji odprte znanosti (načini/poti objavljanja – zelena/zlata/diamantna/*rights retention strategy*),
- poznavanje zakonodaje (EU in SLO), politik financerjev,
- poznavanje avtorskega in licenčnega prava na področju odprtih objav in raziskovalnih podatkov ter drugih raziskovalnih rezultatov,
- poznavanje varstva osebnih podatkov,
- poznavanje zahtev financerjev v zvezi z raziskovalnimi podatki (priprava NRRP, objava ...),
- poznavanje priprave in posodabljanja NRRP,
- poznavanje načel FAIR,
- poznavanje organizacije podatkov (oblikovanje imen, organizacija map), podatkovnih formatov (lastniški/odprti),
- poznavanje osnov metapodatkovnih shem, geslovnikov, ontologij,
- poznavanje delovanja repozitorijev in zahtev za njihovo verodostojnost (trajni identifikatorji, trajna hramba, politike, varnost ...),
- poznavanje načinov/postopkov objavljanja podatkov (objava podatkov v repozitorijih, podatkovni članki, metapodatki, citiranje in navajanje podatkov ...),
- sposobnost izvajanja usposabljanj na področju ravnanja z raziskovalnimi podatki (in širše na področju odprte znanosti),
- razumevanje etike in integritete v znanosti,
- poznavanje osnov podatkovne znanosti, dela z bazami podatkov, podatkovnega rudarjenja, strojnega učenja,

<ul style="list-style-type: none"> <li>• poznavanje osnov statistike in vizualizacije informacij (glede na potrebe raziskovalnega področja),</li> <li>• poznavanje osnov programiranja (ukazna vrstica, Python, R) in podpornih storitev (GitHub ...) - glede na to, kaj potrebuje organizacija.</li> <li>• kompetence na področju bibliografske obdelave in vnosa v COBISS (za podatkovnega knjižničarja).</li> </ul> <p><u>Področne posebnosti dela podatkovnih strokovnjakov na področjih naravoslovja, tehnike, medicine, družboslovja in humanistike:</u> predvsem velike razlike med tehniko in naravoslovjem na eni strani (uporaba instrumentov, velike količine digitalnih podatkov ...) in družboslovjem in humanistiko na drugi (ankete, analize, fotografije, varstvo osebnih podatkov); specifičnost medicine (pridobivanje podatkov z instrumenti, hkrati pa pomen varstva osebnih podatkov).</p> <p><u>Formalni položaj podatkovnih strokovnjakov v raziskovalnih organizacijah</u> (plača, karierno napredovanje ...) formalno usposabljanje – trenutno v Sloveniji, v tujini različne oblike izobraževanja na različnih nivojih.</p> <p><u>ZAKLJUČEK:</u>          Skupno definiranje potrebnih kompetenc in veščin v obliki kratke razprave, kot iztočnica za debato o poslovnih modelih.</p>		
<p><b>Delo podatkovnih strokovnjakov v praksi</b>          Predavanje o organizaciji delovanja podatkovnih strokovnjakov na eni od evropskih univerz – primer dobre prakse.</p>	Antti Rousi (Univerza v Aaltu, Finska) – prek spleta	1 ura

<p><b>Razvoj podpornih storitev za podatkovne strokovnjake</b> Odrpta debata glede na potrebe in organizacijo posameznih raziskovalnih organizacij. Kako bo ta poklic/storitev v Sloveniji organizirana:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posamezne institucije bi lahko zaposlile podatkovne skrbnike za znanstvena področja, ki jih potrebujejo.</li> <li>• Če potrebe znotraj institucije niso dovolj velike (pod 1 FTE), bi lahko dve ali več institucij zaposlilo skupnega podatkovnega strokovnjaka.</li> <li>• Več institucij bi lahko ustanovilo konzorcij, ki bi za potrebe teh institucij zaposloval ustrezne podatkovne strokovnjake (problematika upravljanja konzorcija).</li> <li>• Financer ali njegova agencija bi lahko zaposlila podatkovne strokovnjake, ki bi bili na voljo raziskovalnim organizacijam (problematika razdelitve ur, prioritet, vpetosti v institucije).</li> </ul> <p>Organizacija pomoči podatkovnim strokovnjakom v okviru projekta (podporna skupina).</p>	<p>Bernarda Korez (UKM), Dunja Legat (UKM)</p>	<p>2 uri</p>
<p>DELAVNICA: Izdelava poslovnih modelov dela podatkovnih strokovnjakov za različne tipe institucij.</p>	<p>moderira Dunja Legat (UKM)</p>	<p>2 uri</p>

<b>3. dan (25. 9.): IZOBRAŽEVANJE IN INTEGRITETA</b>		
<b>VSEBINA</b>	<b>PREDAVATELJ/-ICA</b>	<b>TRAJANJE</b>
<p><b>Načrtovanje in izvajanje izobraževanj in usposabljanj za uporabnike</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifikacija potreb po izobraževanju.</li> <li>• Priprava ciljno usmerjenih izobraževanj glede na potrebe uporabnikov.</li> <li>• Delo z raziskovalci: komunikacija, navezovanje stikov itd.</li> <li>• Andragogika, didaktika.</li> </ul>	<p>Iryna Kuchma (EIFL, Litva)</p>	<p>3 ure</p>

<p><b>Etika in integriteta v znanosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dobra znanstvena praksa (raziskovalna integriteta).</li> <li>• Reproducibilnost.</li> <li>• Manipulacije s podatki in njihovo potvarjanje.</li> <li>• <i>Cherry picking, HARKing (Hypothesizing After the Results are Known), P-hacking.</i></li> <li>• Kontrola kakovosti (validacija podatkov) – pravila/priporočila za kakovost podatkov.</li> </ul>	Urša Opara Krašovec (FE UL)	2 uri
<p><b>Nezaupanja vredne založniške prakse</b>                  Pregled nezaupanja vrednih založniških praks in opis ostalih problemov sodobne znanosti (npr. znanstvene papirnice – <i>paper mills</i>, citatni karteli ipd.); spodbude za neetično ravnanje.</p>	Miro Pušnik (CTK)	1 ura

<b>4. dan (26. 9.): PRAVNI VIDIKI ODPRTE ZNANOSTI</b>		
<b>VSEBINA</b>	<b>PREDAVATELJ/-ICA</b>	<b>TRAJANJE</b>
<p><b>Avtorske pravice</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Osnove avtorskega prava,</li> <li>• odprte licence,</li> <li>• avtorske pravice in znanstvene publikacije (odprte objave),</li> <li>• avtorske pravice in raziskovalni podatki,</li> <li>• ovire odprti znanosti v naši avtorskopravni zakonodaji,</li> <li>• upravičene izjeme od odprtosti.</li> </ul>	Maja Bogataj Jančič (IPI)	4 ure
<p><b>Licenciranje programske opreme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (Odprte) licence za programsko opremo.</li> </ul>	Matija Šuklje	1 ura
<p><b>Varovanje osebnih podatkov (GDPR)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zakonitost in etičnost.</li> </ul>	Nina Komočar Urbanija (UL)	2 uri

Drugi teden (14. 10. – 17. 10.)		
5. dan (14. 10.): ŽIVLJENJSKI KROG RAZISKOVALNIH PODATKOV 1		
VSEBINA	PREDAVATELJ/-ICA	TRAJANJE
<p><b>Definicija in življenjski krog raziskovalnih podatkov, načela FAIR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Definicija raziskovalnih podatkov (delo s podatki kot del življenjskega kroga raziskovanja).</li> <li>Življenjski krog raziskovalnih podatkov (načrtovanje, pridobivanje, obdelava in priprava za objavo, objava, ponovna uporaba).</li> <li>Podrobna predstavitev načel FAIR.</li> </ul>	Ana Slavec (FAMNIT UP)	1 ura
<p><b>Načrtovanje in pridobivanje raziskovalnih podatkov</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pregled obstoječih podatkov in ocena možne ponovne uporabe drugih/sekundarnih podatkov (za namen dodatnih analiz iz obstoječih podatkov ali za namen primerjave z lastnimi podatki), ocena stopnje zaupanja v tuje podatke.</li> <li>Izbira metod, instrumentov, predvideni dobljeni podatki, parametri meritev in ocena kakovosti podatkov.</li> <li>Ustvarjanje metapodatkov (standardizirane metapodatkovne sheme, geslovniki in ontologije).</li> <li>Provenienca in opis podatkov.</li> <li>Načrtovanje obdelave podatkov (koliko stopenj, način obdelave - programska oprema, kakšna je potreba po obogatitvi sekundarnih podatkov).</li> <li>Predelava surovih podatkov (umerjanje, standardi, normalizacija, geolokacija, vpliv na kakovost podatkov, lastni/tuji algoritmi, metode in/ali programska oprema, testiranje algoritmov/programov ...).</li> </ul>	Ana Slavec (FAMNIT UP)	2 uri
<p><b>Obdelava in priprava raziskovalnih podatkov za objavo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Obogatitev/anotacija obstoječih (sekundarnih) podatkov.</li> <li>Statistične metode in ocena kakovosti (točnost, natančnost, ponovljivost ...).</li> <li>Enkripcija, anonimizacija, psevdonimizacija, varstvo osebnih podatkov.</li> <li>Poimenovanje datotek, organizacija podatkov, verzioniranje.</li> <li>Podatkovni formati, pretvarjanje lastniških formatov v odprte.</li> <li>Etika (vloga etičnih komisij, dokumenti o etičnih in pravnih vprašanjih) in zagotavljanje kakovosti podatkov.</li> </ul>	Irena Vipavc Brvar (ADP, FDV UL), Peter Čerče (ZRS Koper)	3 ure

## 6. dan (15. 10.): ŽIVLJENJSKI KROG RAZISKOVALNIH PODATKOV 2

VSEBINA	PREDAVATELJ/-ICA	TRAJANJE
<p><b>Objavljanje raziskovalnih podatkov</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podatkovne objave v različnih vrstah repozitorijev.</li> <li>• Vse o repozitorijih: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ vrste repozitorijev (splošni, področni, institucionalni),</li> <li>○ zaupanja vredni repozitoriji,</li> <li>○ pogoji (trajni identifikator, trajna hramba in varnost, politika, zagotavljanje kakovosti ...),</li> <li>○ standardizirane metapodatkovne sheme (odvisne od repozitorija),</li> <li>○ trajanje hrambe podatkov/metapodatkov (in morebitni embargo),</li> <li>○ objava ustreznih (bogatih) metapodatkov in/ali opisa podatkov (datoteka README) in provenience.</li> </ul> </li> <li>• Omejitve pri odprtem objavljanju (osebni podatki, patenti ...) in možnosti dostopa do takih podatkov.</li> <li>• Licence za podatke (CC BY) in metapodatke (CC0).</li> <li>• Kako izpolniti zahteve revij glede dostopnosti do podatkov, ki so uporabljeni v članku (načini citiranja podatkov, dostop v času recenzije, zahteve založb po objavi v njihovih repozitorijih ...).</li> <li>• Podatkovne revije in podatkovni članki.</li> </ul>	Ana Slavec (FAMNIT UP)	2 uri
<p><b>Objavljanje drugih rezultatov raziskovalnega dela</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaj so drugi rezultati: programska oprema, algoritmi, geslovniki/tezavri/ontologije.</li> <li>• Trajni identifikatorji za druge rezultate raziskovalnega dela.</li> <li>• Licence za programsko opremo.</li> <li>• Licence za druge vrste objektov (za geslovnike/tezavre zaželeno CC0).</li> </ul>	Miro Pušnik (CTK)	1 ura
<p><b>Ponovna uporaba raziskovalnih podatkov (kot povzetek življenjskega kroga)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iskanje in ponovna uporaba podatkov drugih raziskovalcev (kje jih dobiti - EOSC).</li> <li>• Trajni identifikatorji in citiranje podatkov.</li> </ul>	Brane Leskošek (ELIXIR-SI, IBMI, MF UL)	1 ura
<p><b>Praktični primeri dela z raziskovalnimi podatki</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En primer iz naravoslovja/tehnike,</li> <li>• en primer iz družboslovja/humanistike,</li> <li>• en primer iz medicine.</li> </ul>	CTK, ZRC SAZU, MF UL	2 uri



**7. dan (16. 10.): SPECIFIČNE TEME RAVNANJA S PODATKI ZA POSAMEZNA ZNANSTVENA PODROČJA (tri sočasne sekcije)**

**Naravoslovje in tehnika**

VSEBINA	PREDAVATELJ/-ICA	TRAJANJE
<p><b>Podatkovni formati, metapodatki, geslovniki, taksonomije ...</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Podatkovni formati v naravoslovju in tehniki kot produkt instrumentov: enkratne meritve, meritve v odvisnosti od ene spremenljivke (grafi rastrski/vektorski ...), od dveh spremenljivk (ploskovne meritve, slike ...), od treh spremenljivk (prostorska polja).</li> <li>Standardizirane metapodatkovne sheme na področju naravoslovja in tehnike.</li> <li>Geslovniki, ontologije in taksonomije na področju naravoslovja in tehnike.</li> </ul>	Uroš Kunaver (CTK)	1 ura
<p><b>Provenienca</b>                      Vsi podatki, ki jih potrebujemo, da enolično določimo pogoje meritve oz. da lahko pod istimi pogoji opravimo enako meritev istega/drugega vzorca.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pomen različnih faz v obdelavi podatkov (surovi &gt; normirani/standarizirani &gt; klasificirani ...) in natančnega opisa protokolov/procesov/instrumentov/programske opreme za pretvorbo iz ene faze v drugo.</li> <li>Pomen navedb o uporabljenih standardih (v kemiji), kalibracijskih protokolih/procedurah, testnih/kalibracijskih podatkovnih setov ...</li> </ul>	Uroš Kunaver (CTK)	1 ura
<b>Delotoki v naravoslovju in tehniki</b>	Tanja Dreo (NIB), Ana Vučurović (NIB)	1 ura
<b>Problematika prostorskih podatkov</b>	Matija Krivic (GeoZS)	1 ura
<b>Podatkovno skrbništvo na nizozemskih tehniških univerzah</b>	Yan Wang (TU Delft), Bjørn Bartholdy (TU Delft)	1 ura
<b>Panel o problematiki raziskovalnih podatkov v naravoslovju in tehniki</b>	moderira Uroš Kunaver (CTK)	1 ura

<b>Družboslovje in humanistika</b>		
<b>VSEBINA</b>	<b>PREDAVATELJ/-ICA</b>	<b>TRAJANJE</b>
<b>Podatki v družboslovju in humanistiki</b>	Andrej Pančur (INZ)	1 ura
<b>Provenienca</b> Vse informacije, ki jih potrebujemo, da enolično določimo pogoje pod katerimi so bili podatki pridobljeni in obdelani.	Andrej Pančur (INZ)	1 ura
<b>Pravni in etični vidiki</b> Soglasja za deljenje, varstvo osebnih in občutljivih podatkov, anonimizacija, varnost podatkov, protokoli dostopa do neanonimiziranih podatkov (varne sobe); avtorske in sorodne pravice, varovanje intelektualne lastnine ...	Irena Vipavc Brvar (ADP, FDV UL)	1 ura
<b>Standardizirane metapodatkovne sheme v družboslovju in humanistiki</b>	Bo znano naknadno	1 ura
<b>Geslovniki, ontologije in taksonomije v družboslovju in humanistiki</b>	Bo znano naknadno	1 ura
<b>Podatkovna objava</b> Priprava za objavo, podatkovni članek (data paper/journal), repozitoriji.	Sonja Bezjak (ADP, FDV UL), Andrej Pančur (INZ)	1 ura

<b>Medicina in zdravstvene vede</b>		
<b>VSEBINA</b>	<b>PREDAVATELJ/-ICA</b>	<b>TRAJANJE</b>
<b>Podatki na področju (bio)medicine in ved o življenju</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Podatkovni formati v biomedicini in vedah o življenju – jih generirajo laboratorijske naprave (digitalne datoteke).</li> <li>Trajni identifikatorji, metapodatki, geslovniki in ontologije na področju biomedicine in ved o življenju.</li> <li>Metapodatkovni standardi in sheme na področju biomedicine in ved o življenju.</li> <li>Sledljivost podatkov in postopkov pridobivanja podatkov na področju biomedicine in ved o življenju, vključno z občutljivimi podatki.</li> <li>Arhiviranje, hramba, objava in deljenje podatkov na področju biomedicine in ved o življenju.</li> <li>Pravni in etični vidiki ter licenciranje na področju biomedicine in ved o življenju.</li> </ul>	Brane Leskošek (ELIXIR-SI, IBMI, MF UL), Nadja Žlender (ELIXIR-SI, IBMI, MF UL)	6 ur

## 8. dan (17. 10.): INFRASTRUKTURA

VSEBINA	PREDAVATELJ/-ICA	TRAJANJE
<p><b>Nacionalna infrastruktura odprte znanosti in zakonodajni okvir</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Definicija raziskovalne infrastrukture v Zakonu o znanstvenoraziskovalni in inovacijski dejavnosti (ZZrID).</li> <li>Raziskovalna infrastruktura v ERA &gt; ERIC &gt; ESFRI.</li> <li>EOSC.</li> <li>Veliki mednarodni raziskovalni infrastrukturni konzorciji (t.i. ERIC-i), ki so v Sloveniji pogosto neposredno vezani na odprto znanost (CESSDA, CLARIN, DARIAH, Elixir).</li> <li>Kratka predstavitev delov zakonodaje, ki se vežejo na infrastrukturo odprte znanosti.</li> <li>Kratka predstavitev kriterijev ARIS glede zaupanja vrednih repozitorijev.</li> <li>Omemba različnih vrst repozitorijev.</li> </ul>	Peter Čerče (ZRS Koper)	0,5 ure
<p><b>Nacionalni portal odprte znanosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zgodovina Nacionalnega portala odprte znanosti.</li> <li>Struktura, sestava in upravljanje.</li> <li>Načela FAIR; metapodatki, trajni identifikatorji, povezava z mednarodnimi infrastrukturami.</li> <li>Dodatne funkcionalnosti in novosti.</li> <li>Pregled procesov za podporo ravnanju v skladu z načeli odprte znanosti.</li> <li>Predstavitev Akcijskega načrta za odprto znanost za izvedbo Ukrepa 6.2: A6.2.1/3.9: Vzpostavitev dveh ločenih podatkovnih centrov za dolgotrajno hrambo raziskovalnih podatkov.</li> </ul>	Milan Ojsteršek (FERI UM)	1 ura
<p><b>Repozitoriji</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Podrobnejše predstavitve posameznih nacionalnih repozitorijev (ADP, CLARIN.SI, RUL, DKUM, RUP, RUNG, DiRROS, ReVIS).</li> <li>Kratka predstavitev nekaterih primerov kakovostnih, zaupanja vrednih področnih podatkovnih repozitorijev iz tujine za izbrana področja, kjer jih v Sloveniji (še) ni.</li> <li>Kratka predstavitev nekaterih primerov kakovostnih splošnih podatkovnih repozitorijev iz tujine.</li> <li>Predstavitev infrastruktur, ki (še) niso repozitoriji v polnem pomenu besede, a so pomembni za odprto znanost v Sloveniji (ELIXIR-SI, SI-DIH, Sistory, eGeologija ...).</li> </ul>	Janez Brezovnik (FERI UM), Irena Vipavc Brvar (ADP, FDV UL), Brane Leskošek (ELIXIR-SI, IBMI, MF UL), Andrej Pančur (INZ), Milan Ojsteršek (FERI UM)	2,5 ur

<p><b>Odprtodostopne znanstvene založniške platforme in odprtodostopne znanstvene revije</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Akcijski načrt za odprto znanost - predstavitev ukrepa 6.2.6: Odprto dostopno nacionalno znanstveno založništvo.</li> <li>• Odprtodostopne institucionalne znanstvene založniške platforme (npr. Revije Založbe UL, Založba ZRC SAZU, Univerzitetna založba Univerze v Mariboru ...).</li> <li>• Pomen odprtih licenc.</li> </ul>	<p>Jonatan Vinkler (UP)</p>	<p>0,5 ure</p>
<p><b>Druge digitalne storitve in viri, potrebni oziroma nastali v znanstvenoraziskovalnem delu v skladu z načeli odprte znanosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Portali odprtodostopnih vsebin, pomembnih za znanost.</li> <li>• Informativni in izobraževalni portali z vsebinami, vezanimi na odprto znanost (OPSI, e-torba, dLib ...).</li> <li>• SLING.</li> </ul>	<p>Peter Čerče (ZRS Koper)</p>	<p>0,5 ure</p>
<p><b>Evropski oblak odprte znanosti (EOSC) ter podobne platforme in podatkovni prostori</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Koncept, pomen in vizija EOSC ter vpetost v svetovno mrežo.</li> <li>• Delovanje združenja EOSC Association.</li> <li>• Tripartitno upravljanje.</li> <li>• Delovne skupine.</li> <li>• Vključenost Slovenije v EOSC .</li> <li>• EOSC portal             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ namen in razvoj,</li> <li>○ elementi portala,</li> <li>○ možnosti uporabe.</li> </ul> </li> <li>• Podobne platforme in podatkovni prostori             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Common European Data spaces,</li> <li>○ Global Open Science Cloud (goscloud.net).</li> </ul> </li> </ul>	<p>Milan Ojsteršek (FERI UM), Marko Drobnjak (ARNES), Irena Vipavc Brvar (ADP, FDV UL)</p>	<p>1 ura</p>

## Tretji teden (18. 11. – 21. 11.)

### 9. dan (18. 11.): NAČRTI RAVNANJA Z RAZISKOVALNIMI PODATKI

VSEBINA	PREDAVATELJ/-ICA	TRAJANJE
<b>Izdelava načrta ravnanja z raziskovalnimi podatki</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zahteve financerjev (v kontekstu toka celotnega raziskovalnega projekta).</li> <li>Priprava internih aktov (pravilnik o ravnanju z raziskovalnimi podatki / pravilnik o zagotavljanju kakovosti/integritete podatkov).</li> <li>Vsebina načrtov ravnanja z raziskovalnimi podatki (predloge) – razlike med NRRP za različne razpise/financerje (Obzorje Evropa, Marie Curie, ERC, ARIS ...).</li> <li>Orodja za pripravo načrtov ravnanja z raziskovalnimi podatki (izbira različnih predlog).</li> <li>Pregled izpolnjevanja vzorčnega NRRP (po prevedenem vzorcu na spletni strani DiRROS Data).</li> <li>Izračun stroškov ustreznega ravnanja z raziskovalnimi podatki.</li> </ul>	Miro Pušnik (CTK), Peter Čerče (ZRS Koper), Brane Leskošek (ELIXIR-SI, IBMI, MF UL)	5 ur
<b>Priprava poročil za financerje in evalvacija načrtov ravnanja z raziskovalnimi podatki</b>	Urša Opara Krašovec (FE UL)	1 ura

### 10. dan (19. 11.): ORODJA ZA DELO S PODATKI 1

VSEBINA	PREDAVATELJ/-ICA	TRAJANJE
Delo z bazami podatkov (bibliografske, faktografske, podatkovne, repozitoriji)	Jerneja Grašič (UKM), Dunja Legat (UKM)	1 ura
Predstavitev programskega orodja SPSS	Irena Vipavc Brvar (ADP, FDV UL)	1 ura
Predstavitev programskih orodij Phytion in R	Maja Zagorščak (NIB)	1 ura
GIS orodja	Simon Koblar (UIRS)	1 ura
Text Encoding Initiative, Oxygen in druga orodja	Andrej Pančur (INZ)	1 ura
Izbrana orodja za področje naravoslovja in tehnike	Bo znano naknadno	1 ura

## 11. dan (20. 11.): ORODJA ZA DELO S PODATKI 2

VSEBINA	PREDAVATELJ/-ICA	TRAJANJE
Upravljanje z laboratorijskimi podatki - podobnosti in razlike med LIMS in ELN sistemi ter rešitve na trgu	Jana Erjavec (Biosistemika)	1 ura
Orodja za upravljanja s projektnimi podatki – pISA-tree	Marko Petek (NIB)	1 ura
Orodja za delo z delotoki	Marko Vidak (ELIXIR-SI, IBMI, MF UL), Brane Leskošek (ELIXIR-SI, IBMI, MF UL), Maja Zagorščak (NIB)	1 ura
Verzioriranje in uporaba Git, GitHub/GitLab	Katja Meden (INZ)	1 ura
Orodja za pretvorbo datotečnih/podatkovnih formatov	Uroš Kunaver (CTK), Miha Peče (ZRC SAZU) in drugi	1 ura
Druga orodja – kratek pregled različnih drugih orodij	Uroš Kunaver (CTK)	1 ura

## 12. dan (21. 11.): PRAKTIČNE DELAVNICE PO SKUPINAH/VEDAH

VSEBINA	IZVAJALCI	TRAJANJE
<p><b>Izdelava načrta za ravnanje z raziskovalnimi podatki</b></p> <p>Pregled življenjskega krog podatkov, načrtovanje raziskave, ocenjevanje stopnje zaupanja repozitorijev, izbira repozitorija, izbira metapodatkov, izdelava opisa podatkov, načrt upravljanja s podatki tekom projekta, obdelava in priprava za objavo.</p> <p>Izvedba bo v treh ločenih delavnicah po področjih:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• humanistika in družboslovje,</li> <li>• naravoslovje in tehnika,</li> <li>• vede o življenju.</li> </ul>	ZRC SAZU, ADP, CTK, MF UL, NIB	6 ur