

NAČRT ZA RAVNANJE Z RAZISKOVALNIMI PODATKI

OBRAZEC ARIS

Ta obrazec je namenjen pripravi načrta za ravnanje z raziskovalnimi podatki (NRRP) za raziskovalne projekte, ki jih (so)financira Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije (ARIS), kot je določeno v 4. členu [Uredbe o izvajanju znanstvenoraziskovalnega dela v skladu z načeli odprte znanosti](#) (Uradni list RS, št. 59/23).

Raziskovalni podatki so opredeljeni kot zapisi o dejstvih (številčni podatki, besedilni, zvočni in slikovni zapisi), ki predstavljajo osnovno podlago za znanstveno raziskovanje in ki v okviru znanstvene skupnosti veljajo kot ustrezno sredstvo za preverjanje veljavnosti raziskovalnih spoznanj.

Prosimo vas, da izpolnite spodnji obrazec NRRP in ga posredujete ARIS **najkasneje v šestih mesecih od začetka izvajanja raziskovalnega projekta**. Priporočljivo je, da NRRP med izvajanjem raziskovalnega projekta po potrebi redno pregledujete in posodabljate. V primeru sprememb posodobljen NRRP priložite vmesnemu in zaključnem poročilu o rezultatih raziskovalnega projekta.

Pregled vsebine NRRP:

0. Splošne informacije
1. Povzetek in opis raziskovalnih podatkov
2. Shranjevanje in varnostno kopiranje podatkov
3. Zagotovitev podatkov na način FAIR
 - 3.1 Zagotavljanje najdljivosti podatkov (F)
 - 3.2 Zagotavljanje dostopnosti podatkov (A)
 - 3.3 Zagotavljanje interoperabilnosti podatkov (I)
 - 3.4 Zagotavljanje ponovne uporabe podatkov (R)
4. Etični in pravni vidiki
5. Drugi raziskovalni rezultati
6. Finančna sredstva

Uporabljene kratice:

- ADP – Arhiv družboslovnih podatkov
- GDPR – Splošna uredba o varstvu podatkov
- IT – informacijska tehnologija
- RO – raziskovalna organizacija
- ZVDAGA – Zakon o varstvu dokumentarnega in arhivskega gradiva ter arhivih
- ZVOP-2 – Zakon o varstvu osebnih podatkov

Navodilo za izpolnjevanje

Obrazec izpolnite tako, da vsebino vnašate v celice v skrajnem desnem stolpcu oz. tam označite eno od ponujenih možnosti. V teh celicah so sedaj v sivi barvi pisave navedeni razlage oz. navodila za vnos ustreznih podatkov in opisov. To pomožno besedilo lahko po vnosu vsebine izbrišete.

0	Splošne informacije	
0.1	Šifra projekta	J6-70228
0.2	Naziv projekta	TRACE-INK: Karakterizacija železo-taninskih črnilv staroegiptovskih papirusih in islamskem papirju / TRACE-INK: Charaterisation of Iron Gall Inks in Ancient Egyptian Papyri and Islamic Paper
0.3	Šifra vodje projekta	
0.4	Ime in priimek vodje projekta	Abdelrazek Elnaggar
0.5	Ime in priimek osebe, ki je v RO zadolžena za podporo pri ravnanju z raziskovalnimi podatki	Branko Škrinjar Zaželeno je, da poleg imena in priimka te osebe navedete tudi datum sestanka pripravljavca načrta s to osebo.
0.6	Interna pravila RO za ravnanje z raziskovalnimi podatki	Pravila so objavljena na spletni strani: https://www.uni-lj.si/raziskovanje/odprta-znanost/politike
0.7	Verzija NRRP	1.0 Navedite verzijo načrta (npr. 1.0). V odvisnosti od števila posodobitev načrta med izvajanjem projekta bo verzija načrta, ki bo oddan z zaključnim projektnim poročilom, npr. 1.3.
1	Povzetek in opis raziskovalnih podatkov	
1.1	Ali boste pri projektu ponovno uporabili že obstoječe podatke predhodnih raziskav?	☐ Da ☐ Ne Da, uporabil bom podatke iz svojih prejšnjih dejavnosti arhivskega raziskovanja in analitične metodologije. Če označite »Da«, navedite, katere podatke (npr. glede na določeno temo) boste ponovno uporabili in s kakšnim namenom. Če označite »Ne«, opišite, kakšne so ovire glede ponovne uporabe že obstoječih podatkov in kakšni so razlogi, da se za ponovno uporabo niste odločili.
1.2	Katere vrste podatkov boste ustvarili oz. ponovno uporabili in v katerih formatih bodo shranjeni?	Projekt bo ustvaril naslednje vrste podatkov, ki bodo shranjeni v spodaj navedenih formatih. Ti formati se široko uporabljajo v raziskavah na področju dediščinske znanosti in so določeni z izbrano programsko opremo ter uporabljenimi instrumenti. • Bibliografski in besedilni zapisi: - MS Word (.doc, .docx) - PDF/A ali PDF (.pdf) - HTML (.html) • Tabelarni podatki z osnovnimi metapodatki (naslovi stolpcev, imena spremenljivk, merske enote): - MS Excel (.xls, .xlsx) - Vrednosti, ločene z vejicami (CSV) (.csv)

		c. Datoteke z vrednostmi, ločenimi s tabulatorjem (.tab) d. Navadno besedilo z uporabniško določenimi ločili (.txt), pri čemer se uporabljena ločila ne pojavljajo v samih podatkih • Slikovni podatki (dokumentacija predmetov in površin): a. Standardni rastrski formati: JPEG (.jpg, .jpeg, .jp2), GIF (.gif), PNG (.png), BMP (.bmp) b. Visokoločljivostni in znanstveni formati: TIFF (.tif, .tiff), formati RAW slik (.raw), Adobe Photoshop Document (.psd) c. Dokumentacijski formati: PDF ali PDF/A (.pdf) za združevanje slik, opomb in opisnih informacij • Kemijski, spektroskopski in slikovno-analitski podatki: a. NIR spektroskopija: izvozi v besedilni obliki (.txt) ali tabelaričnih formatih (.csv) b. MSI/HSI hiperspektralni podatkovni nizi: formati ENVI (.hdr + .img), GeoTIFF (.tif) z ustreznimi metapodatki v formatu CSV (.csv) c. Podatkovni nizi XPS / ToF-SIMS: format VAMAS (.vms) d. Podatkovni nizi DESI-MS: mzML (.mzML), odprti standard za podatke masne spektrometrije e. Splošni spektroskopski podatki: JCAMP-DX (.dx, .jdx) f. Analitični delovni postopki in dokumenti obdelave podatkov: raziskovalni zvezki ali skripte (npr. .ipynb, .Rmd, .py), dopolnjeni z metapodatki in opisi postopkov g. Zapisi o kulturni dediščini in predmetih dediščine: osnovni metapodatki (identifikacijska oznaka predmeta, provenienca, kontekst, opis materiala) • Statistični podatki: a. .txt (ali .csv, .xlsx) b. .Rmd (ali .html)
--	--	---

1.3	Kakšen je namen ustvarjanja, zbiranja oz. ponovne uporabe podatkov in njihova povezava s cilji projekta?	V ta namen dokument vsebuje podroben opis potencialnih podatkov, ki bodo v času trajanja projekta Trace-Ink zbrani, obdelani ali ustvarjeni v vseh delovnih sklopih. V skladu z določili pogodbe o financiranju bo ta dokument predložen v šestih mesecih po začetku projekta. Gre za živ dokument, ki ga je treba posodabljalati, če med izvajanjem projekta pride do pomembnih sprememb, pri čemer je treba zagotoviti skladnost z načeli FAIR za upravljanje podatkov (najdljivost, dostopnost, interoperabilnost in ponovno uporabnost podatkov). Vsi raziskovalni podatki, potrebni za preverjanje rezultatov, predstavljenih v znanstvenih publikacijah, bodo javno dostopni tudi po zaključku projekta.
1.4	Kakšna je pričakovana velikost podatkov, ki jih nameravate ustvariti oz. ponovno uporabiti?	☐ 0–10 GB ☒ 10–100 GB ☐ 100–1000 GB ☐ >1000 GB
2	Shranjevanje in varnostno kopiranje podatkov	
2.1	Kje bodo podatki med izvajanjem projekta shranjeni in varnostno kopirani?	Podatki bodo shranjeni v repozitoriju Laboratorija za dediščinsko znanost Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo (FKKT), ki je nosilec oziroma vodilni partner projekta Trace-Ink, z namenom zagotavljanja prostega dostopa do končnih publikacij (člankov, monografij, učbenikov) ter raziskovalnih podatkov. Poleg tega bodo projektni dosežki, rezultati in drugi učinki projekta objavljeni na spletni strani Laboratorija za dediščinsko znanost Ljubljana, kjer je projekt Trace-Ink že predstavljen na svoji namenski spletni strani (https://hslab.fkkt.uni-lj.si/). V skladu z načeli odprte znanosti in odprtega dostopa bodo publikacije in raziskovalni podatki, ki nastanejo v okviru projekta, javno dostopni, kadar to ne bo omejeno z etičnimi, pravnimi ali pogodbenimi obveznostmi.
2.2	Kako boste izbrali podatke za dolgoročno hrambo?	Podatki bodo shranjeni v repozitoriju Laboratorija za dediščinsko znanost Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo (FKKT), ki je nosilec oziroma vodilni partner projekta Trace-Ink, z namenom zagotavljanja prostega dostopa do končnih publikacij (člankov, monografij, učbenikov) ter raziskovalnih podatkov. Poleg tega bodo projektni dosežki, rezultati in drugi učinki projekta objavljeni na spletni strani Laboratorija za dediščinsko znanost Ljubljana, kjer je projekt Trace-Ink že predstavljen na svoji namenski spletni strani (https://hslab.fkkt.uni-lj.si/). V skladu z načeli odprte znanosti in odprtega dostopa bodo publikacije in raziskovalni podatki, ki nastanejo v okviru projekta, javno dostopni, kadar to ne bo omejeno z etičnimi, pravnimi ali pogodbenimi obveznostmi.

2.3	Ali bodo podatki shranjeni v zaupanja vrednem repozitoriju?	☐ Da ☐ Ne Če označite »Da«, navedite ime (in povezavo do) zaupanja vrednega repozitorija, v katerem bodo podatki shranjeni. Navedite tudi, ali bo ta repozitorij omogočil trajno hrambo in izvajanje digitalnega skrbništva. Zaupanja vredni repozitoriji so certificirani repozitoriji (npr. po standardih CoreTrustSeal, DIN31644 ali ISO16363), področni repozitoriji, ki jih priznava in uporablja raziskovalna skupnost na določenem znanstvenem področju, ter splošni in institucionalni repozitoriji, ki imajo značilnosti zaupanja vrednih repozitorijev. Pri izbiri in vrednotenju repozitorijev si lahko pomagata z mednarodnim seznamom repozitorijev v registru repozitorijev raziskovalnih podatkov Re3data https://www.re3data.org/. V Sloveniji obstajata dva uveljavljena področna podatkovna repozitorija, ADP in CLARIN.SI, ter več institucionalnih repozitorijev. ARIS pripravlja pregled repozitorijev, ki jih uporablja slovenska znanstvenoraziskovalna skupnost. Če označite »Ne«, opišite načine varovanja podatkov, vključno z arhiviranjem in restavriranjem, načinom varne hrambe ter prenosom posebnih vrst osebnih podatkov.
3.	Zagotovitev podatkov na način FAIR	
3.1	Zagotavljanje najdljivosti podatkov (F)	
3.1.1	Ali bodo podatki označeni s trajnim identifikatorjem (PID)?	☐ Da ☐ Ne Pomembno je, da so izvorni podatki in uporabljena programska koda ustrezno dokumentirani ter deljeni v skladu z načeli FAIR, da se zagotovi ponovljivost raziskav in omogoči drugim raziskovalcem preverjanje rezultatov na enakih podatkovnih zbirkah. Če bodo raziskovalni podatki potrebni tudi po zaključeni analizi (vključno po izteku projekta) za preverjanje rezultatov, predstavljenih v znanstvenih publikacijah, bodo podatki in programska koda objavljeni kot dopolnilno gradivo ob znanstveni publikaciji v odprtem dostopu in/ali deponirani v zaupanja vrednem repozitoriju z lastnimi trajnimi in enoličnimi identifikatorji (npr. DOI, Digital Object Identifier). Podatki bodo opremljeni z ustrezno dokumentacijo in metapodatki, ki bodo opisovali podatkovni niz v skladu z navodili repozitorija, znanstvene revije ali podatkovnega centra oziroma v obliki datoteke »README«. Opis podatkovnega niza bo vključeval predvsem informacije o njegovem izvoru, naravi, obsegu ter navedbo, ali je podatkovni niz povezan z znanstveno publikacijo. Metapodatki bodo vsebovali informacije, ki bodo drugim raziskovalcem omogočale učinkovito iskanje, dostop in ponovno uporabo podatkov v spletnem repozitoriju. Kot je določeno v pogodbi o financiranju projekta, bodo bibliografski metapodatki ob deponiranju v repozitorij vključevali najmanj naslednje informacije: ime projekta, akronim projekta, številko pogodbe oziroma projekta, datum objave, obdobje embarga (kadar je relevantno) in trajni identifikator. Poleg tega bodo dodane ključne besede, ki bodo izboljšale najdljivost rezultatov projekta ter povečale možnosti za njihovo ponovno uporabo. Konvencija poimenovanja raziskovalnih podatkov bo vključevala akronim projekta, oznako partnerja, pri katerem je bila izvedena študija primera (kadar je relevantno), ter druge opisne elemente, ločene s podčrtaji (_).

		Primer poimenovanja je: Trace-Ink_DESI_IGI_Saffron Če bo potrebno oblikovanje podskupin podatkov, bodo imenu dodani dodatni opisni elementi. V primeru nastanka več različic istega zapisa bodo uporabljene jasne in dosledne oznake različic (npr. v1, v2, v3), ki bodo omogočale sledljivost sprememb in identifikacijo najnovejše različice podatkovnega niza.
3.1.2	Kateri metapodatki bodo ustvarjeni in kateri metapodatkovni standardi bodo pri tem upoštevani?	Projekt bo ustvaril strukturiran nabor metapodatkov, ki bo opisoval vse vzorce, analitične postopke, instrumente in podatkovne rezultate. Metapodatki bodo vključevali: identifikacijsko oznako vzorca (ID), opis predmeta, podatke o provenienci oziroma kontekstu, datum meritve, izvajalca analize, uporabljeno analitsko metodo (npr. DESI, SIMS-ToF, XPS, Raman, NIR, GC-MS, hiperspektralno slikanje), model instrumenta in njegove nastavitve, okoljske pogoje, korake obdelave podatkov, formate datotek ter povezave do sorodnih podatkovnih zbirk (slik, spektrov, tabel ipd.). Kadar bo to mogoče, bomo uporabljali uveljavljene standarde metapodatkov, relevantne za dediščinsko znanost in analitsko kemijo, kot so: • CIDOC CRM za dokumentiranje predmetov kulturne dediščine; • metapodatkovne konvencije ENVI za hiperspektralno slikanje; • konvencije JCAMP-DX za spektroskopske podatke; • struktura metapodatkov mzML za podatke masne spektrometrije; • standard VAMAS za površinsko analizo (XPS, SIMS). Če za posamezno analitsko tehniko ali vrsto podatkovnega niza ne obstaja formalni oziroma strokovno uveljavljen standard metapodatkov, bodo metapodatki pripravljeni v skladu s strukturirano interno shemo. Ta shema bo zagotavljala doslednost in interoperabilnost ter bo vključevala: 1. obvezna polja (identifikacijska oznaka vzorca, datum, izvajalec, instrument in njegove nastavitve); 2. nadzorovane besednjake, kjer bo to ustrezno; 3. strojno berljive formate, kot sta JSON ali CSV. Takšen pristop bo zagotovil, da bodo vsi podatkovni nizi razumljivi, enostavno dostopni, najdljivi ter ponovno uporabni za druge raziskovalce v skladu z načeli FAIR.
3.1.3	Ali bodo metapodatki vsebovali ključne besede za izboljšanje najdljivosti in možnosti ponovne uporabe?	☐ Da ☐ Ne Da, metapodatki bodo vključevali natančno opredeljene ključne besede za izboljšanje tako najdljivosti kot tudi možnosti ponovne uporabe podatkovnih zbirk. Ključne besede bodo opisovale znanstveno vsebino, analitske tehnike, materiale, kategorije predmetov ter kontekstualne

		informacije. Izbrane bodo tako, da bodo drugim raziskovalcem omogočale hitro prepoznavanje tematskega področja in relevantnosti posameznega podatkovnega niza. Za izboljšanje najdljivosti bodo ključne besede zajemale področja, kot so: • analitske metode (npr. DESI, ToF-SIMS, XPS, Ramanova spektroskopija, NIR spektroskopija, GC-MS, hiperspektralno slikanje); • kategorije materialov (npr. železno-galno črnilo, papirus, islamski papir, zgodovinski rokopisi); • vrste podatkov (npr. spektralni podatki, slikovni podatki, mikroskopska dokumentacija, kemijske analize); • izrazi s področja kulturne dediščine (npr. degradacija, provenienca, arheološki kontekst). Izbor ključnih besed bo, kjer bo to mogoče, temeljil na nadzorovanih besednjakih oziroma standardiziranih terminoloških virih. Poleg tega bodo uporabljena orodja, kot so Google Trends, Google Ngram Viewer in Google Dataset Search, da se zagotovi uporaba terminologije, ki odraža uveljavljeno rabo v raziskovalni skupnosti ter prispeva k večji interoperabilnosti podatkov. Takšen strukturiran sistem ključnih besed bo pomembno izboljšal vidnost podatkovnih zbirk v repozitorijih, olajšal tematsko iskanje ter spodbudil učinkovito ponovno uporabo podatkov med raziskovalci s področja dediščinske znanosti in sorodnih disciplin.
3.2	Zagotavljanje dostopnosti podatkov (A)	
3.2.1	Ali bodo vsi podatki odprto dostopni?	☐ Da ☐ <u>Ne</u> Ne, vseh podatkovnih zbirk ne bo mogoče v celoti objaviti v odprtem dostopu. Projekt bo uporabljal večstopenjski model dostopa, ki bo usklajeval načela odprte znanosti z zakonodajnimi, pogodbenimi, etičnimi in konservatorskimi zahtevami ter hkrati v največji možni meri omogočal ponovno uporabo podatkov. (1) Pravni in pogodbeni razlogi za omejitve dostopa • Pravice intelektualne lastnine (IP): Izbrane vmesne analitične datoteke, programske skripte in protokoli so lahko začasno nedostopni zaradi embarga, dokler niso zaključeni postopki objave znanstvenih rezultatov oziroma zaščite intelektualne lastnine. Po izteku embarga bodo ti materiali objavljeni pod odprto licenco (npr. CC BY ali CC0) oziroma z minimalnimi omejitvami. • Pogodbeni dogovori s tretjimi osebami in institucijami: Nekatere slike in zapisi se nanašajo na predmete kulturne dediščine, ki jih hranijo partnerske ustanove (muzeji, arhivi ipd.), zato zanje

		veljajo posebni dogovori ali predpisi. Pri teh podatkovnih zbirkah bodo upoštevani pogoji dostopa, ki jih določijo institucije skrbnice gradiva. (2) Etični, varnostni in konservatorski razlogi za omejitve dostopa • Občutljive informacije o kulturni dediščini: Natančne lokacije arheoloških najdišč ali mesta hrambe ogroženih predmetov ter visokoločljivostne slike, ki bi lahko omogočale zlorabe (npr. ponarejanje ali kraje), bodo po potrebi anonimizirane, prikrite ali objavljene v zmanjšani ločljivosti. • Osebni podatki: Kadar bodo podatki vsebovali informacije, povezane s posamezniki (npr. imena sogovornikov ali sodelujočih oseb), bodo pred objavo anonimizirani ali psevdonimizirani. Če bo kljub temu obstajala možnost ponovne identifikacije posameznikov, bo dostop do takih podatkov omejen. • Tveganja za ohranjanje dediščine: Podatkovne zbirke, ki vsebujejo informacije o ranljivostih konservatorskih postopkov ali druge varnostno občutljive podatke, bodo dostopne le na podlagi utemeljene zahteve in ob upoštevanju določenih pogojev uporabe. (3) Ukrepi za odpravo ali zmanjšanje omejitev (v skladu z načeli FAIR) • Embargo z jasno določenim datumom izteka: Podatki bodo javno objavljeni ob sprejetju povezanega znanstvenega članka v objavo ali ob zaključku projekta, kar nastopi prej, razen če partnerske pogodbe določajo drugače. • Postopki anonimizacije: Vsi osebni podatki bodo ustrezno anonimizirani oziroma deidentificirani. Opis uporabljenih metod bo dokumentiran in javno dostopen. • Nadzorovan dostop, kadar je potreben: Za omejene podatkovne zbirke bodo uporabljeni mehanizmi nadzorovanega dostopa, ki jih omogočajo repozitoriji (npr. pogodbe o uporabi podatkov, registracija uporabnikov ali avtentikacija dostopa). • Odprte licence za vse podatke, ki jih je mogoče deliti: Prednostno bodo uporabljene licence CC BY za podatkovne zbirke in slike ter CC0 za tabelarične podatke, spektralne podatke in kodne sezname, s ciljem čim širše ponovne uporabe. • Celoviti metapodatki in trajni identifikatorji: Vse podatkovne zbirke, ne glede na to, ali bodo odprto dostopne ali omejene, bodo opremljene z bogatimi metapodatki in trajnim identifikatorjem (npr. DOI), kar bo zagotavljalo njihovo najdljivost tudi v času embarga ali omejenega dostopa.
--	--	---

		• Hramba v zaupanja vrednih repozitorijih: Podatki bodo deponirani v ustreznih zaupanja vrednih repozitorijih, splošnih ali področnih, odvisno od vrste podatkov in znanstvenega področja, da se zagotovi njihova dolgoročna hramba in najdljivost. Načelno izhodišče Osnovno načelo projekta je odprt dostop do raziskovalnih podatkov. Omejitve bodo uvedene le v primerih, ko to zahtevajo zaščita intelektualne lastnine, pogodbeni dogovori s tretjimi osebami, varstvo osebnih podatkov, varnost kulturne dediščine ali konservatorska tveganja. Kadar bodo omejitve potrebne, bodo uporabljeni sorazmerni ukrepi, kot sta časovni embargo ali nadzorovan dostop, pri čemer bodo vedno zagotovljeni popolni metapodatki in jasni postopki za pridobitev dostopa, kar bo omogočalo odgovorno in učinkovito ponovno uporabo raziskovalnih podatkov.
3.2.2	Kdaj bodo podatki odprto dostopni in za koliko časa?	Podatki bodo postali javno dostopni takoj, ko bodo pripadajoče znanstvene publikacije sprejete v objavo, oziroma najpozneje ob uradnem zaključku projekta, razen v primerih, ko pravne, pogodbene ali etične omejitve zahtevajo začasni embargo. Vsi podatkovni nizi, ki neposredno podpirajo rezultate, objavljene v recenziranih znanstvenih publikacijah, bodo objavljeni sočasno z objavo članka ter opremljeni s trajnim identifikatorjem (npr. DOI) in popolnimi metapodatki. Začasni embargo se lahko uporabi za posamezne podatkovne nize iz naslednjih razlogov: • Zaščita pravic intelektualne lastnine: za zagotovitev ustreznega časa za objavo rezultatov, njihovo validacijo ali morebitno presojo in zaščito intelektualne lastnine pred javno objavo. • Omejitve tretjih oseb ali institucij: kadar partnerski muzeji, arhivi ali druge ustanove določijo posebne časovne okvire za objavo slikovnega gradiva ali dokumentacije predmetov kulturne dediščine. • Varnostni, konservatorski ali etični razlogi: pri občutljivih podatkih s področja kulturne dediščine, podatkih o natančnih lokacijah predmetov ali najdišč ter pri visokoločljivostnih posnetkih, katerih objava bi lahko povzročila tveganja za ohranjanje dediščine ali omogočila njihovo zlorabo. Vsak embargo bo časovno omejen, praviloma na obdobje od 6 do 12 mesecev, in ne bo trajal dlje, kot to zahtevajo pogodbene ali druge zavezujoče obveznosti. Po izteku embarga bodo zadevni podatki javno objavljeni pod ustrezno odprto licenco (npr. CC BY ali CC0). Vsi javno dostopni podatkovni nizi bodo dolgoročno hranjeni v zaupanja vrednih repozitorijih v skladu s politikami arhiviranja in ohranjanja podatkov, ki jih ti repozitoriji izvajajo. Tudi če bodo določene datoteke v prihodnosti

		odstranjene iz javnega dostopa ali ne bodo več gostovane v repozitoriju, bodo njihovi metapodatkovni zapisi, vključno s trajnimi identifikatorji, ostali trajno dostopni. S tem bo zagotovljena nadaljnja najdljivost, sledljivost in možnost citiranja raziskovalnih podatkov.
3.2.3	Na kakšen način bo v primeru omejitev pri uporabi omogočen dostop do podatkov med izvajanjem projekta in po njegovem zaključku?	V primerih, ko je treba dostop do določenih podatkovnih zbirk omejiti zaradi pravnih, pogodbenih, etičnih ali varnostnih razlogov, bodo med trajanjem projekta in po njegovem zaključku vzpostavljeni postopki nadzorovanega dostopa. Dostop bo omogočen na varen in sledljiv način v skladu z institucionalnimi politikami ter pravili izbranega repozitorija. 1. Oddaljeni dostop z avtentikacijo Dostop do podatkovnih zbirk z omejenim dostopom bo omogočen prek institucionalnega repozitorija ali zaupanja vrednega zunanjega repozitorija z uporabo varne prijave in avtentikacije uporabnikov. Dostop bodo lahko pridobili le pooblaščen uporabniki, vsi dostopi pa bodo ustrezno evidentirani za zagotavljanje odgovorne uporabe podatkov. 2. Dostop na podlagi podpisanih sporazumov Za občutljive podatkovne zbirke, kot so visokoločljivostne slike predmetov kulturne dediščine, podatki, ki jih urejajo pogodbeni dogovori s tretjimi osebami, ali podatki, ki vsebujejo preostalo tveganje za identifikacijo posameznikov, bodo morali uporabniki podpisati: • sporazum o uporabi podatkov (Data Use Agreement, DUA), ki določa dovoljene načine uporabe, možnosti nadaljnjega deljenja podatkov ter zahteve glede navajanja virov; in/ali • izjavo o zaupnosti, s katero se uporabnik zaveže k varovanju občutljivih informacij. 3. Odobritev pristojnega organa V posebnih primerih, zlasti kadar podatkovne zbirke vključujejo: • osebne podatke, • občutljive informacije o kulturni dediščini, • podatke, povezane s konservatorskimi ali varnostnimi tveganji, bo dostop omogočen šele po odobritvi ustreznega pristojnega organa, kot so: • pooblaščen oseba za varstvo podatkov (DPO), • etična komisija, • skrbnik zbirk ali odgovorna oseba partnerske ustanove (npr. muzeja, arhiva ali druge dediščinske institucije). 4. Dostop na lokaciji (če je potreben) Za posebej občutivo gradivo ali gradivo, ki ga ni mogoče digitalizirati, bo dostop mogoč le v prostorih raziskovalne organizacije. V takih primerih bo zagotovljeno nadzorovano raziskovalno okolje, v katerem: • je lahko uporaba osebnih naprav omejena ali prepovedana,

		• kopiranje, fotografiranje ali prenos podatkov ni dovoljen, • uporaba gradiva poteka pod nadzorom oziroma se ustrezno evidentira. 5. Metapodatki ostanejo javno dostopni Tudi za podatkovne zbirke z omejenim ali nadzorovanim dostopom bodo popolni metapodatki ostali javno dostopni. Na ta način bo mogoče ugotoviti obstoj podatkov, njihovo strukturo, vsebino in kontekst, kar bo omogočalo njihovo najdljivost, citiranje ter oddajo zahtevkov za ponovno uporabo podatkov v skladu z določenimi postopki dostopa.
3.2.4	Ali bo za dostop do podatkov oz. njihovo branje potrebna dodatna dokumentacija oz. informacija o ustrezni programski opremi?	☐ Da ☐ Ne Da, za dostop do nekaterih podatkovnih zbirk in njihovo pravilno interpretacijo bodo potrebna dodatna navodila ter informacije o ustrezni programski opremi. Določeni analitski podatkovni formati, kot so mzML za podatke masne spektrometrije, JCAMP-DX za spektroskopske podatke, ENVI in GeoTIFF za hiperspektralno slikanje ter VAMAS oziroma ITX za podatke metod XPS, ToF-SIMS in DESI, lahko zahtevajo uporabo specializirane ali področju prilagojene programske opreme. Za podporo uporabnikom bo pripravljena jasna dokumentacija, ki bo za vsako vrsto podatkov natančno določala: • katera programska oprema je potrebna za odpiranje in pregled podatkov; • katere programske pakete priporočamo za analizo in obdelavo podatkov; • ali je na voljo odprtokodna oziroma prosto dostopna programska oprema; • navodila za uporabo podatkovnih datotek in njihovo interpretacijo; • opis strukture datotek, spremenljivk, parametrov in uporabljenih formatov. Kadar bo to mogoče, bodo poleg podatkov zagotovljene tudi datoteke z metapodatki, datoteke »README«, analitični protokoli ter informacije o uporabljenih delovnih postopkih in programskih orodjih. Za programske skripte in delovne tokove bodo vključene tudi informacije o različicah programske opreme, uporabljenih knjižnicah in morebitnih odvisnostih. Takšna dodatna dokumentacija bo zagotovila, da bodo lahko vsi uporabniki podatke pravilno dostopali, pregledovali, analizirali in interpretirali, tudi kadar bodo temeljili na specializiranih znanstvenih formatih ali zahtevali uporabo specifične raziskovalne programske opreme.
3.3	Zagotavljanje interoperabilnosti podatkov (I)	

3.3.1	Katere geslovnike oz. šifrante boste uporabili pri pripravi podatkov in metapodatkov?	Projekt bo uporabljal kombinacijo uveljavljenih nadzorovanih besednjakov, tezavrov, ontologij in kodnih seznamov za zagotavljanje doslednosti, interoperabilnosti in ponovne uporabnosti podatkov ter metapodatkov. Ti nadzorovani besednjaki so široko uveljavljeni na področjih dediščinske znanosti, analitske kemije in upravljanja raziskovalnih podatkov. Uporabljeni bodo naslednji viri: 1. Splošni metapodatkovni besednjaki • Dublin Core Metadata Terms (DCMI) za splošni opis podatkovnih zbirk (naslov, avtor, predmet, pravice uporabe itd.). • Nadzorovani besednjaki sheme DataCite Metadata Schema za trajne identifikatorje, vrste virov, vloge sodelujočih oseb ter povezane vire. 2. Področni besednjaki in ontologije za kulturno dediščino • Ontologija CIDOC CRM (Conceptual Reference Model) za dokumentiranje predmetov kulturne dediščine, njihovega konteksta, materialov ter medsebojnih povezav. 3. Znanstveni in analitski besednjaki • Nadzorovani izrazi JCAMP-DX za opis spektroskopskih podatkov. • Kontrolirani besednjak mzML za metapodatkovna polja pri podatkih masne spektrometrije. • Kodirni sezname VAMAS (odobreni po standardih ISO) za površinsko analizo z metodama XPS in ToF-SIMS. • Metapodatkovne konvencije ENVI in GeoTIFF za podatkovne zbirke hiperspektralnega slikanja. 4. Notranji nadzorovani besednjaki Laboratorija za dediščinsko znanost Ljubljana (HSL) Kadar ne bo na voljo ustrezen skupnostno priznan standard (npr. za specifične klasifikacije predmetov ali interne laboratorijske kategorije vzorcev), bodo vzpostavljeni projektno specifični nadzorovani sezname, ki bodo vključevali: • kategorije vzorcev in njihove podrazrede, • identifikatorje analitskih delovnih postopkov, • opise eksperimentalnih pogojev. Ti interni besednjaki bodo ustrezno dokumentirani in objavljeni skupaj z metapodatki, da bo omogočena njihova ponovna uporaba in razumevanje tudi zunaj projekta. 5. Usklajenost z najboljšimi praksami Vsi uporabljeni besednjaki bodo skladni z načeli FAIR (najdljivost, dostopnost, interoperabilnost in ponovna uporabnost podatkov). Izbor terminologije bo temeljil na uveljavljenih najboljših praksah na področju dediščinske znanosti in upravljanja analitskih podatkov, vključno s priporočili evropskih raziskovalnih infrastruktur, kot je E-RIHS (European Research Infrastructure for Heritage Science).
---------------------	---	---

		Kadar bo mogoče, bodo uporabljeni odprti, strojno berljivi in v znanstveni skupnosti splošno priznani besednjaki, kar bo omogočalo učinkovito meddisciplinarno povezovanje podatkov ter njihovo dolgoročno ponovno uporabo v različnih raziskovalnih okoljih.
3.3.2	Ali boste primorani uporabiti manj poznane ali lastne geslovnike oz. šifrantе?	☐ Da ☐ Ne Ne, uporaba manj znanih ali projektno specifičnih besednjakov oziroma kodnih seznamov ne bo potrebna. Vsi podatki in metapodatki bodo pripravljeni z uporabo uveljavljenih in mednarodno priznanih nadzorovanih besednjakov, ontologij in tezavrov, ki že predstavljajo standard na področjih dediščinske znanosti in analitskih ved. Med njimi so na primer Dublin Core, CIDOC CRM, mzML, JCAMP-DX, VAMAS ter metapodatkovne konvencije ENVI/GeoTIFF. Ker obstoječi skupnostno priznani standardi ustrezno pokrivajo vse relevantne vrste podatkov, vključno z besedilnimi, tabelarnimi, slikovnimi, spektroskopskimi in drugimi analitskimi podatki, ni potrebe po uvajanju dodatnih internih ali manj poznanih besednjakov. Takšen pristop zagotavlja največjo možno interoperabilnost, preglednost in enostavno ponovno uporabo podatkov s strani zunanjih raziskovalcev, ne da bi morali uporabniki spoznavati ali uporabljati posebne lokalne kodne sezname. Če bi se med izvajanjem projekta pojavila potreba po uporabi zelo specifičnih opisnikov ali terminov, bodo ti vključeni v obstoječe nadzorovane besednjake oziroma usklajeni z uveljavljenimi standardi, namesto da bi se vzpostavil ločen ali nestandarden terminološki sistem. Tak pristop je skladen z načeli FAIR ter prispeva k dolgoročni dostopnosti, razumljivosti in ponovni uporabnosti raziskovalnih podatkov v širšem mednarodnem raziskovalnem okolju..
3.4	Zagotavljanje ponovne uporabe podatkov (R)	
3.4.1	Na kakšen način boste zagotovili dokumentacijo, potrebno za ponovno uporabo podatkov?	Za zagotovitev, da bodo podatki zanesljivo razumljivi, pravilno interpretirani in ponovno uporabljivi tudi za druge raziskovalce, bo pripravljena celovita spremljajoča dokumentacija. Vsi podatkovni nizi bodo opremljeni z bistvenimi informacijami, potrebnimi za njihovo dolgoročno uporabnost. Dokumentacija bo najmanj vsebovala: • podatke o ustvarjalcu podatkov (ime, institucija, vloga v projektu); • datum nastanka podatkov; • opis podatkovnega niza; • pogoje za dostop do podatkov in njihovo ponovno uporabo; • povezave do sorodnih podatkovnih zbirk in znanstvenih publikacij; • trajne identifikatorje (npr. DOI), kjer je to ustrezno.

		Poleg tega bo dokumentacija vključevala podrobne informacije o: • metodologiji zbiranja podatkov (npr. uporabljeni analitski metodi, instrumentaciji in postopkih kalibracije); • eksperimentalnih in analitskih delovnih postopkih; • definicijah spremenljivk in uporabljenih merskih enotah; • korakih obdelave podatkov; • programski opremi oziroma programski kodi, uporabljeni pri analizi podatkov; • uporabljenih nadzorovanih besednjakih, ontologijah in metapodatkovnih standardih. Dokumentacija bo zagotovljena v eni ali več naslednjih oblikah: • podatkovni članek (data paper); • opis podatkovnega niza na ravni celotne zbirke v standardnem metapodatkovnem formatu (npr. XML); • vdelane metapodatkovne datoteke, priložene analitskim podatkom (npr. datoteke ENVI Header, metapodatki formata mzML ali metapodatkovni bloki formata JCAMP-DX); • datoteke »README« z dodatnimi pojasnili in navodili za uporabo. Vsa dokumentacija bo pripravljena v skladu z ustreznimi načeli FAIR ter oblikovana tako, da bo jasna, popolna in dolgoročno razumljiva. S tem bo zagotovljeno, da bodo prihodnji uporabniki, ne glede na svoje strokovno področje, lahko razumeli kontekst, izvor, strukturo, metodologijo in omejitve podatkov ter jih učinkovito ponovno uporabili za nadaljnje raziskave.
3.4.2	Ali bodo vaši podatki javno dostopni in licencirani v skladu z odprto licenco CC0, da bo s tem omogočena čim širša ponovna uporaba?	☐ Da ☐ Ne Če označite »Ne«, opišite, s katerimi drugimi odprtimi licencami (npr. CC-BY) boste opremili svoje podatke, da boste na tak način zagotovili možnost ponovne uporabe, in opišite način ponovne uporabe skladno z navedeno licenco. Navedite na primer, ali bodo podatke lahko uporabljale tretje osebe, še zlasti po zaključku projekta. Delo, ki je opremljeno z licenco CC0, so avtorji dali v javno domeno in se s tem odpovedali vsem svojim avtorskim in sorodnim pravicam (v kolikor to zakon dopušča). Tako delo je dovoljeno kopirati, spreminjati, razširjati in izvajati, tudi v komercialne namene, brez prošnje za dovoljenje in brez navedbe avtorstva. Več o odprtih licencah lahko preberete v šestem poglavju Priročnika o odprti znanosti v Sloveniji.
3.4.3	Kakšne postopke zagotavljanja kakovosti podatkov boste uporabili?	Opišite, kako boste zagotavljali kakovost podatkov in kako jo nameravate oceniti oz. meriti. Več o tem si lahko preberete npr. na: – https://researchdata.wisc.edu/uncategorized/quality-assurance-in-research/; ali

		– https://www5.open.ac.uk/library-research-support/research-data-management/data-quality .
4.	Etični in pravni vidiki	
4.1	Ali obstajajo etična ali pravna vprašanja, ki bi lahko vplivala na deljenje podatkov?	☐ Da ☐ Ne Ne, vsi podatkovni nizi ne bodo objavljeni pod licenco CC0 (Public Domain Dedication). Čeprav je licenca CC0 primerna za nekatere vrste podatkov, zlasti za obdelane tabelarične podatke ali splošne statistične rezultate, določeni podatkovni nizi zaradi vprašanj intelektualne lastnine, pravic tretjih oseb ali posebnih omejitev na področju dediščinske znanosti zahtevajo uporabo zaščitnejše odprte licence. Zato bo večina javno dostopnih podatkovnih zbirk objavljena pod licenco Creative Commons Attribution (CC BY). Uporaba licence CC BY je primerna za: • slikovne podatke (npr. dokumentacijo predmetov, mikroskopske posnetke, hiperspektralne slike); • analitske podatke, pridobljene z znanstvenimi instrumenti (npr. spektre, MSI/HSI podatkovne kocke, podatke XPS in SIMS); • besedilno dokumentacijo in metapodatke; • raziskovalne protokole in delovne postopke. V okviru licence CC BY lahko tretje osebe med trajanjem projekta in po njegovem zaključku podatke prosto uporabljajo, prilagajajo, nadgrajujejo in ponovno distribuirajo, tudi za komercialne ali izobraževalne namene, pod pogojem, da ustrezno navedejo izvirne avtorje ter označijo morebitne spremembe podatkov. Za omejeno število podatkovnih zbirk, za katere veljajo posebne institucionalne omejitve (na primer v primerih, ko imajo muzeji ali arhivi pravice nad gradivom oziroma predmeti kulturne dediščine), se lahko uporabljajo dodatni ali specifični pogoji ponovne uporabe. Kljub temu bodo takšni podatki objavljeni v največjem možnem obsegu, ki ga dopuščajo pravne in pogodbene obveznosti, njihovi metapodatki pa bodo ostali javno dostopni. Takšen pristop k licenciranju zagotavlja: • največjo možno ponovno uporabo in interoperabilnost podatkov; • skladnost s pravnimi zahtevami ter dogovori s partnerskimi institucijami in skrbniki zbirk; • zaščito občutljivih podatkov in gradiva kulturne dediščine; • usklajenost z načeli FAIR (najdljivost, dostopnost, interoperabilnost in ponovna uporabnost podatkov); • skladnost z načeli odprte znanosti in zahtevami financerjev raziskav. Načrtovana licenčna politika tako uravnoteža cilje odprtega dostopa z odgovornim upravljanjem raziskovalnih podatkov

		ter dolgoročnim varovanjem kulturne dediščine in povezanih pravic.
4.2	Ali boste med izvajanjem projekta obdelovali oz. hranili osebne podatke?	☐ Da ☒ Ne Copilot said: Ne, projekt ne bo obdeloval ali hranil osebnih podatkov. Vse raziskovalne aktivnosti bodo povezane izključno z gradivom kulturne dediščine, analitskimi podatkovnimi zbirkami, slikovnimi podatki, spektroskopskimi rezultati ter dokumentacijo, povezano s predmeti kulturne dediščine in zgodovinskimi artefakti. Podatki, ki bi se nanašali na določljive ali določene posameznike, ne bodo zbirani, obdelovani ali arhivirani. Ker projekt ne vključuje osebnih podatkov, posebni ukrepi za zagotavljanje skladnosti z Uredbo (EU) 2016/679 (GDPR) , Zakonom o varstvu osebnih podatkov (ZVOP-2) ali internimi predpisi o varstvu osebnih podatkov niso potrebni. Prav tako ne bo potrebe po postopkih anonimizacije ali psevdonimizacije podatkov. To pomeni, da se projekt v celoti izvaja zunaj področja uporabe predpisov, ki urejajo varstvo osebnih podatkov, saj obravnava izključno podatke o materialih, analitskih meritvah, raziskovalnih rezultatih in predmetih kulturne dediščine, brez kakršnegakoli zbiranja ali obdelave osebnih informacij.
4.3	Ali bodo med projektom ustvarjene oz. ponovno uporabljene posebne vrste osebnih podatkov?	☐ Da ☒ Ne Ne, projekt ne bo ustvaril ali ponovno uporabil posebnih vrst podatkov, kot so definirani v 9. členu GDPR.
4.4	Kako boste uredili lastništvo avtorskih pravic in pravic intelektualne lastnine podatkov, ki jih boste ustvarili ali ponovno uporabili?	Vse pravice intelektualne lastnine in avtorske pravice, povezane z raziskovalnimi podatki, ustvarjenimi v okviru projekta, bodo pripadale vodilni raziskovalni ustanovi in partnerskim ustanovam. Vodja projekta in sodelujoči raziskovalci ohranijo avtorstvo, medtem ko je lastništvo podatkovnih zbirk v pristojnosti institucije. Za podatke, ponovno uporabljene iz zunanjih virov, pravice ostanejo pri prvotnih imetnikih pravic. Takšni podatkovni nabori bodo ponovno uporabljeni izključno v skladu z veljavnimi sporazumi, licencami ali sporazumi o sodelovanju, ki urejajo njihovo uporabo, nadaljnje razširjanje in objavo. Vsi na novo ustvarjeni podatkovni nabori bodo objavljeni pod odprto licenco, praviloma CC BY 4.0, razen v primeru zakonskih ali pogodbenih omejitev. S tem bo omogočena široka ponovna uporaba podatkov ob hkratnem zagotavljanju ustreznega priznanja avtorstva ustvarjalcem in projektu.
5.	Drugi raziskovalni rezultati	

5.1	Ali boste poleg podatkov ustvarili ali ponovno uporabili tudi druge raziskovalne rezultate?	☐ Da ☐ Ne Da, poleg podatkovnih zbirk lahko projekt ustvari in ponovno uporabi tudi več drugih vrst raziskovalnih rezultatov. Ti bodo vključevali digitalne raziskovalne rezultate ter metodološke izide raziskovalnega dela. Primeri takšnih digitalnih in metodoloških rezultatov vključujejo: • analitske delovne postopke (workflows); • laboratorijske in terenske protokole; • postopke za zajemanje, obdelavo in analizo slikovnih ter analitskih podatkov (npr. za HSI, DESI, ToF-SIMS in XPS); • modele za analizo podatkov; • gradiva za diseminacijo rezultatov (slike, diagrami, infografike in drugo promocijsko gradivo); • standardne operative postopke (SOP) za zajemanje slik, vzorčenje in analizo; • ponovljive delovne postopke za kemijsko in spektroskopsko karakterizacijo. Tudi ti raziskovalni rezultati bodo upravljani v skladu z načeli FAIR (najdljivost, dostopnost, interoperabilnost in ponovna uporabnost podatkov) ter bodo, kolikor bo mogoče, javno dostopni. Shranjeni in objavljeni bodo v zaupanja vrednih repozitorijih v standardnih in ponovno uporabljivih formatih, kar bo zagotavljalo njihovo dolgoročno dostopnost, izmenjavo in ponovno uporabo v raziskovalni skupnosti. Takšen pristop bo prispeval k večji preglednosti raziskovalnega procesa, ponovljivosti raziskav ter učinkovitejšemu prenosu znanja in metod na področju dediščinske znanosti.
6. Finančna sredstva		
6.1	Kakšni bodo stroški ravnanja s podatki in drugimi rezultati projekta po načelih FAIR in kako bodo kriti?	Copilot said: Stroški, povezani z upravljanjem projektnih podatkov in drugih raziskovalnih rezultatov v skladu z načeli FAIR, bodo vključevali tako neposredne kot posredne stroške. Ti stroški se nanašajo na pripravo podatkov, njihovo hrambo, kuriranje, dokumentiranje, dolgoročno ohranjanje ter zagotavljanje varne in odgovorne ponovne uporabe. 1. Neposredni stroški Neposredni stroški vključujejo: • hrambo podatkov, varnostno kopiranje v oblaku ter dolgoročno vzdrževanje repozitorijev; • čas zaposlenih, potreben za čiščenje, oblikovanje in pripravo podatkov, anonimizacijo (kadar je to potrebno), pripravo metapodatkov, dokumentacije ter podatkovnih zbirk za arhiviranje; • morebitne stroške uporabe zaupanja vrednih repozitorijev ali specializiranih področnih platform (kadar je to relevantno), vključno z dodeljevanjem

		trajnih identifikatorjev (DOI) in storitvami dolgoročnega ohranjanja podatkov; • občasne stroške programske opreme oziroma orodij za obdelavo ali pretvorbo analitskih podatkov (npr. hiperspektralnih podatkovnih zbirk ali podatkov masne spektrometrije), kadar ustrezne odprtokodne alternative niso na voljo. 2. Posredni stroški Posredni stroški vključujejo: • čas raziskovalcev, namenjen upravljanju podatkovnih zbirk, pripravi metapodatkov, preverjanju kakovosti podatkov ter zagotavljanju skladnosti z načeli FAIR in institucionalnimi politikami; • stroške vzdrževanja strežnikov, delovnih postaj, optičnih bralnikov ter strojne opreme za zajem podatkov, povezane z raziskovalnimi instrumenti; • čas in sredstva, potrebna za usposabljanje članov projektne skupine na področju upravljanja raziskovalnih podatkov. Kritje stroškov Vsi stroški, povezani z upravljanjem podatkov, bodo kriti iz: • projektnega proračuna, ki vključuje sredstva za osebje, podatkovno hrambo in aktivnosti, povezane z upravljanjem podatkov; • institucionalne infrastrukture, ki v okviru redne raziskovalne podpore zagotavlja hrambo podatkov, njihovo zaščito in dostop do repozitorijev; • obstojećih institucionalnih in nacionalnih storitev (npr. zaupanja vrednih repozitorijev, storitev za dodeljevanje DOI ter svetovanja na področju upravljanja raziskovalnih podatkov), ki so projektu na voljo brez dodatnih stroškov; • odprtokodnih programskih orodij, ki bodo uporabljena, kadar koli bo to mogoče, z namenom zmanjšanja stroškov programske opreme. Trajnost in skladnost z načeli FAIR Takšen kombiniran pristop zagotavlja, da so vse aktivnosti upravljanja podatkov, vključno s pripravo, dokumentiranjem, dolgoročnim zagotavljanjem dostopa in skladnostjo z načeli FAIR, ustrezno podprte ter finančno vzdržne skozi celotno trajanje projekta in tudi po njegovem zaključku. S tem se zagotavljata dolgoročna dostopnost in ponovna uporabnost raziskovalnih podatkov ter drugih raziskovalnih rezultatov.
6.2	Kdo bo odgovorna oseba za ravnanje z raziskovalnimi podatki pri projektu?	Vodja projekta (PI), dr. Abdelrazek Elnaggar, bo odgovorna oseba za upravljanje raziskovalnih podatkov v okviru projekta. Pri tem mu bo pomagala članica projektne skupine dr. Hend Mahgoub ter sodelujoče partnerske institucije. Odgovoren bo za nadzor vseh aktivnosti, povezanih z ustvarjanjem, organizacijo, dokumentiranjem, hrambo, deljenjem in dolgoročnim ohranjanjem podatkov v skladu z načeli FAIR ter institucionalnimi politikami upravljanja raziskovalnih podatkov.

		Pri izvajanju teh nalog bo sodeloval z institucionalnim svetovalcem za upravljanje raziskovalnih podatkov, g. Brankom Škrinjarjem, ki zagotavlja strokovno podporo pri izvajanju institucionalnih postopkov upravljanja podatkov ter skrbi za usklajenost z veljavnimi internimi pravili, standardi repozitorijev in nacionalnimi zahtevami na področju odprte znanosti. Njune ključne naloge bodo vključevale: • načrtovanje in izvajanje dejavnosti upravljanja raziskovalnih podatkov; • zagotavljanje kakovosti, celovitosti in ustrezne dokumentiranosti podatkov; • pripravo in vzdrževanje metapodatkov; • zagotavljanje skladnosti z načeli FAIR; • organizacijo dolgoročne hrambe in arhiviranja podatkov; • podporo pri objavi podatkov v ustreznih repozitorijih; • spremljanje skladnosti z institucionalnimi, nacionalnimi in mednarodnimi zahtevami glede odprte znanosti. Skupaj bosta zagotavljala, da bodo vse dejavnosti upravljanja raziskovalnih podatkov med izvajanjem projekta izvedene na skladen, varen, pregleden in ustrezno dokumentiran način ter da bodo raziskovalni podatki dolgoročno dostopni.
--	--	--

Uporabljeni viri:

- *Anotirana predloga načrta za ravnanje s raziskovalnimi podatki za projekte Obzorja Evropa*. CTK UL. Dostopno na: <https://dirrosdata.ctl.uni-lj.si/raziskovalni-podatki/nacrt-ravnanja-z-raziskovalnimi-podatki/>.
- Bezjak, Sonja (ur.) (2024). *Spoznaj FAIR: Priročnik o odprti znanosti v Sloveniji*. Univerza na Primorskem. Dostopno na: <https://www.hippocampus.si/ISBN/978-961-293-328-9.pdf>.
- *Horizon Europe Data management plan template*. Dostopno na: https://www.openaire.eu/images/Guides/HORIZON_EUROPE_Data-Management-Plan-Template.pdf.
- *NWO Template Data management plan*. Dostopno na: <https://www.nwo.nl/en/research-data-management>.

Verzija dokumenta: 1.0
Številka: 6311-94/2024-1
Datum: 27. 8. 2026