

NAČRT ZA RAVNANJE Z RAZISKOVALNIMI PODATKI

0	Splošne informacije	
0.1	Šifra projekta	L7-70277
0.2	Naziv projekta	"Razvoj in optimizacija vrednostne verige trdnega odpadnega goriva iz urbanega odpadnega blata"
0.3	Šifra vodje projekta	34599
0.4	Ime in priimek vodje projekta	Gregor Marolt
0.5	Ime in priimek osebe, ki je v RO zadolžena za podporo pri ravnanju z raziskovalnimi podatki	Kontaktna oseba UL FKKT: Branko Škrinjar
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
1	Povzetek in opis raziskovalnih podatkov	
1.1	Ali boste pri projektu ponovno uporabili že obstoječe podatke predhodnih raziskav?	☐ Da ☒ Ne V sklopu projekta bo potrebno generirati nove podatke za doseg zastavljenih raziskovalnih ciljev. Trenutno ni ustreznih obstoječih podatkov.
1.2	Katere vrste podatkov boste ustvarili oz. ponovno uporabili in v katerih formatih bodo shranjeni?	Ustvarjeni bodo različni podatki: - številčni: analiza in evalvacija materialov v sklopu projekta bo vodila do nastanka novih podatkov v številčni obliki. Ti bodo shranjeni v formatu .csv ali .txt, ki so odprte in standardne. - besedilni: razviti bodo novi postopi priprave in obdelave, ki bodo predstavljeni v obliki besedila v formatu .doc, ki so standardne. - slikovni: rezultate meritev s tehniko masnega oslikovanja je možno prikazati v obliki slike (.tiff, .png ali .jpg, ki so standardne. V sklopu projekta bodo zajeti podatki z DESI-MS, ki bodo shranjeni v odprti obliki imzML, kar je standardno za področje. Ustvarjene bodo tudi predloge za tiskanje ustvarjenih tarč v obliki formata .ptf (pattern template file), ki je standarden in prenosljiv format za področje.
1.3	Kakšen je namen ustvarjanja, zbiranja oz. ponovne uporabe podatkov in njihova povezava s cilji projekta?	Namen ustvarjanja podatkov je za uresničitev ciljev 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 med izvajanjem projekta hranjeni v originalni obliki znotraj uporabljenih instrumentov in kot varnostna kopija znotraj omrežja RO.
2.2	Kako boste izbrali podatke za dolgoročno hrambo?	Za dolgoročno hrambo bomo izbrali raziskovalne podatke, ki so neposredno povezani z meritvami, načrtovanimi za objavo v znanstvenih publikacijah.
2.3	Ali bodo podatki shranjeni v zaupanja vrednem repozitoriju?	☒ Da ☐ Ne Podatki bodo shranjeni v repozitoriju Zenodo (https://zenodo.org/), oz. v Repozitorij Univerze v Ljubljani (RUL) https://repozitorij.uni-lj.si/ , ali drugi, zaupanja vreden področni repozitorij.
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 Podatki bodo označeni s trajnim identifikatorjem DOI.
3.1.2	Kateri metapodatki bodo ustvarjeni in kateri metapodatkovni standardi bodo pri tem upoštevani?	Metapodatki: sestava vzorcev (vključno z vhodnimi surovinami in končnimi produkti), podatki preskusev lastnosti vzorcev, merilni pogoji in parametri; konfiguracije, parametri strojnega učenja. Standardi: tisti, ki jih zahteva RUL oziroma izbrani repozitorij. Podatki bodo opisani v dokumentirani tekstovni datoteki README.
3.1.3	Ali bodo metapodatki vsebovali ključne besede za izboljšanje najdljivosti in možnosti ponovne uporabe?	☒ Da ☐ Ne Podatki in metapodatki bodo vsebovali ustrezne ključne besede.
3.2	Zagotavljanje dostopnosti podatkov (A)	
3.2.1	Ali bodo vsi podatki odprto dostopni?	☒ Da ☐ Ne
3.2.2	Kdaj bodo podatki odprto dostopni in za koliko časa?	Podatki, ki podpirajo publikacije, bodo odprto dostopni najpozneje ob njeni objavi; preostali izbrani podatki pa ob zaključku projekta.

3.2.3	Na kakšen način bo v primeru omejitev pri uporabi omogočen dostop do podatkov med izvajanjem projekta in po njegovem zaključku?	V primeru omejitev pri uporabi, bodo obravnavane pisne zahteve z utemeljitvijo, dostop bo možen na daljavo z avtentikacijo ali dostop v prostorih RO.
3.2.4	Ali bo za dostop do podatkov oz. njihovo branje potrebna dodatna dokumentacija oz. informacija o ustrezni programski opremi?	☐ Da ☒ Ne
3.3	Zagotavljanje interoperabilnosti podatkov (I)	
3.3.1	Katere geslovnike oz. šifrante boste uporabili pri pripravi podatkov in metapodatkov?	Uporabljena bodo gesla in šifranti s področja: splošni: Dublin Core Metadata Terms (DCMI), IUPAC-nomenklatura, enote SI.
3.3.2	Ali boste primorani uporabiti manj poznane ali lastne geslovnike oz. šifrante?	☐ Da ☒ Ne
3.4	Zagotavljanje ponovne uporabe podatkov (R)	
3.4.1	Na kakšen način boste zagotovili dokumentacijo, potrebno za ponovno uporabo podatkov?	Dokumentacija, ki zagotavlja ponovno uporabo podatkov bo obsegala opis podatkov (članek ali dokument »preberi me« oz. »read me« v .txt obliki).
3.4.2	Ali bodo vaši podatki javno dostopni in licencirani z odprtima licencama CC BY oz. CC BY-SA, da bo s tem omogočena čim širša ponovna uporaba?	☒ Da ☐ Ne
3.4.3	Kakšne postopke zagotavljanja kakovosti podatkov boste uporabili?	Kakovost podatkov bo zagotovljena z običajnimi postopki pri znanstveno-raziskovalnem delu (kalibracije, ponovitev meritev oz. izvedba paralelnih eksperimentov, meritev slepih in kontrolnih vzorcev, vključno z uporabo (certificiranih) referenčnih materialov (CRM/RM/SRM) preverjanje kalibracij, uporaba statističnih metod za analizo rezultatov).
4.	Etični in pravni vidiki	
4.1	Ali obstajajo etična ali pravna vprašanja, ki bi lahko vplivala na deljenje podatkov?	☐ Da ☒ Ne
4.2	Ali boste med izvajanjem projekta obdelovali oz. hranili osebne podatke?	☐ Da ☒ Ne

4.3	Ali bodo med projektom ustvarjene oz. ponovno uporabljene posebne vrste osebnih podatkov?	☐ Da ☒ Ne
4.4	Kako boste uredili lastništvo podatkov in morebitne avtorske pravice na podatkih, ki jih boste ustvarili ali ponovno uporabili?	Lastnik avtorskih pravic in intelektualne lastnine podatkov bo Univerza v Ljubljani in/ali partnerske ustanove.
5.	Drugi raziskovalni rezultati	
5.1	Ali boste poleg podatkov ustvarili ali ponovno uporabili tudi druge raziskovalne rezultate?	☒ Da ☐ Ne Drugi rezultati: Na podlagi eksperimentalnih podatkov bomo izvedli strojno učenje in ustvarili nove podatke.
6.	Finančna sredstva	
6.1	Kakšni bodo stroški ravnanja s podatki in drugimi rezultati projekta po načelih FAIR in kako bodo kriti?	Stroški urejanja, dokumentiranja in hrambe podatkov se krijejo iz sredstev projekta ter z uporabo obstoječe infrastrukture UL FKKT in RUL.
6.2	Kdo bo odgovorna oseba za ravnanje z raziskovalnimi podatki pri projektu?	Gregor Marot, vodja ARIS dela projekta.

Uporabljeni viri:

- Asistent za pripravo načrtov za ravnanje z raziskovalnimi podatki. Dostopno na: <https://nrrp.openscience.si/>
- Projekt Spoznaj. Dostopno na: <https://projekt-spoznaj.si/>
- Anotirana predloga načrta za ravnanje s raziskovalnimi podatki za projekte Obzorja Evropa. CTK UL. Dostopno na: <https://dirrosdata.ctl.uni-lj.si/raziskovalni-podatki/nacr-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 z dne 15. 10. 2024

Datum priprave: 20. 08. 2026