

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

0	Splošne informacije	
0.1	Šifra projekta	J1-70043
0.2	Naziv projekta	Predklinični razvoj zaviralcev mitohondrijskega šaperona TRAP1 kot protirakavih učinkovin
0.3	Šifra vodje projekta	28334
0.4	Ime in priimek vodje projekta	Tihomir Tomašič
0.5	Ime in priimek osebe, ki je v RO zadolžena za podporo pri ravnanju z raziskovalnimi podatki	Tinka Leskovec, podatkovna svetovalka na UL FFA Datum sestanka: 28. 5. 2026, 14. 8. 2026
0.6	Interna pravila RO za ravnanje z raziskovalnimi podatki	Pravilnik o stabilnem financiranju znanstvenoraziskovalne dejavnosti UL, 25. in 26. čl., povzeto s spletne strani: Pravilnik-o-stabilnem-financiranju-znanstvenoraziskovalne-dejavnosti-UL-neuradno-precisceno-besedilo-velja-od-6.4.2024.pdf
0.7	Verzija NRRP	1.0 (datum objave: 31. 8. 2026)
1	Povzetek in opis raziskovalnih podatkov	
1.1	Ali boste pri projektu ponovno uporabili že obstoječe podatke predhodnih raziskav?	☒ Da ☐ Ne V projektu bomo ponovno uporabili več vrst že obstoječih podatkov iz predhodnih raziskav. Pri računalniškem načrtovanju bomo uporabili javno dostopne eksperimentalne tridimenzionalne strukture proteina TRAP1 (npr. 5TVX.pdb, 7KCL.pdb) iz baze Protein Data Bank, vključno s strukturami kompleksov TRAP1 z znanimi ligandi (npr. 4Z1H.pdb, 7EXP.pdb). Te strukture bodo uporabljene za molekulsko sidranje, virtualno reševanje in simulacije molekulske dinamike. Ponovno bomo uporabili tudi podatke o predhodno razvitih zaviralcih Hsp90 in TRAP1, njihove kemijske strukture, znane načine vezave ter razpoložljive podatke o odnosih med strukturo in delovanjem. Podatke bomo zajemali iz objavljenih publikacij in podatkovnih baz (npr. ChEMBL, BindingDB). Za razvoj napovednih modelov bomo uporabili interno zbirko spojin s skupinami za dostavo spojin v mitohondrije ter predhodno pridobljene eksperimentalne podatke o njihovih fizikalno-kemijskih lastnostih. Ti podatki bodo skupaj z novimi rezultati uporabljeni za izdelavo, validacijo in optimizacijo modelov QSAR. Ponovno bodo uporabljeni tudi predhodno razviti sintezni postopki, računalniški delovni tokovi in validirani eksperimentalni protokoli. Obstoječi podatki bodo ustrezno dokumentirani in jasno ločeni od podatkov, ki bodo na novo ustvarjeni v okviru projekta.

1.2	Katere vrste podatkov boste ustvarili oz. ponovno uporabili in v katerih formatih bodo shranjeni?	V projektu bomo ustvarili in ponovno uporabili več vrst raziskovalnih podatkov. 1. Podatki računalniškega načrtovanja in molekulskega modeliranja: Ponovno bomo uporabili javno dostopne tridimenzionalne strukture proteina TRAP1 in njegovih kompleksov z ligandi iz zbirke Protein Data Bank, na primer strukture 4Z1H.pdb in 7EXP.pdb. Ustvarili bomo pripravljene strukture proteinov, tridimenzionalne strukture ligandov, rezultate molekulskega sidranja, virtualnega rešetanja, farmakofornega modeliranja in simulacij molekulske dinamike. Podatki bodo predvidoma shranjeni v formatih: -strukture proteinov in ligandov: .pdb, .mol2, .maegz; -rezultati molekulskega sidranja in virtualnega rešetanja: .mol2, .csv, .maegz; -farmakoforni modeli: .pml; -simulacije molekulske dinamike: trajektorije .dcd; -vhodne datoteke, skripte in delovni tokovi: navadne besedilne datoteke, .py, .knime oziroma izvorni formati programske opreme; -grafični prikazi rezultatov: .png, .pdf. 2. Podatki o kemijskih spojinah in sintezi: Ustvarili bomo podatke o načrtovanih in sintetiziranih spojinah, vključno s kemijskimi strukturami, sintezniimi postopki, uporabljenimi reagenti, reakcijskimi pogoji, izkoristki, postopki čiščenja in podatki o čistoti spojin. Sintetizirane spojine bomo označevali z internimi tričrkovnimi oznakami in pripadajočimi številkami (npr. TMM-01,...). Pripravili bomo tudi preglednico/šifrant, ki bo povezovala interno oznako spojine z oznako spojine v članku in pripadajočim zapisom strukture v formatu SMILES. Podatki bodo shranjeni v enem ali več sledečih formatih: -kemijske strukture in knjižnice spojin: .cdxml, .mol2, .smi; -laboratorijski zapisi in sintezni protokoli: .cdxml, .docx. 3. Spektroskopski in kromatografski podatki: Pri karakterizaciji sintetiziranih spojin bodo ustvarjeni podatki NMR, MS in HPLC. Shranjeni bodo: -¹H in ¹³C NMR spektri vmesnih in končnih spojin: shranili bomo surov časovni signal (.fid) in s programom MestReNova (Mestrelab research S. L.) s Fourierjevo transformacijo obdelan spekter (.mnova);
-----	---	--

		-HPLC in LC-MS: shranili bomo surove podatke in obdelan kromatogram (.pdf, .xlsx); -HRMS: shranili bomo spektre posamezne spojine v .pdf. 4. Biološko vrednotenje: Pri fluorescenčni polarizaciji in mikrotermoforezi bomo ustvarili podatke o vezavi spojin na TRAP1 ter o njihovi selektivnosti na Hsp90α, Hsp90β in Grp94. Shranjeni bodo: -izvorni podatki naprav v lastniških formatih; -meritve intenzitete fluorescence, krivulje koncentracijske odvisnosti in izračunane konstante vezave v .xlsx, .pzfx; -analizirani grafi v .png; Ustvarjeni bodo tudi podatki testov celične viabilnosti MTS, analiz proteinov z Western blot, analiz celičnega cikla in apoptoze s pretočno citometrijo, meritev mitohondrijske respiracije s sistemom Seahorse. Podatki bodo shranjeni kot: -izvorni podatki čitalnikov mikrotitrskih plošč, pretočnih citometrov in naprave Seahorse v .xlsx, .png, .fsc; -slike Western blotov in drugih poskusov v .png ali .tiff; -kvantificirani rezultati, normalizirane vrednosti in statistične analize v .xlsx in/ali .pzfx; -grafi in končna poročila v .pdf in/ali .png.
1.3	Kakšen je namen ustvarjanja, zbiranja oz. ponovne uporabe podatkov in njihova povezava s cilji projekta?	Namen ustvarjanja, zbiranja in ponovne uporabe raziskovalnih podatkov je podpreti načrtovanje, sintezo, karakterizacijo, optimizacijo in biološko vrednotenje novih selektivnih zaviralcev TRAP1. Podatki bodo nastajali v medsebojno povezanih fazah projekta, pri čemer bodo rezultati ene faze uporabljeni kot vhodni podatki za naslednjo. Za doseganje cilja 1, razvoja inovativnih skupin za dostavo v mitohondrije (MTM), bomo ustvarjali podatke o kemijskih strukturah, sintezi, čistoti, lipofilnosti, permeabilnosti in kopičenju spojin v mitohondrijih. Ponovno bomo uporabili podatke o že razvitih skupinah MTM. Ti podatki bodo omogočili izbor struktur, ki učinkovito usmerjajo spojine v mitohondrije in hkrati tvorijo specifične interakcije s TRAP1. Za doseganje ciljev 2 in 3, razvoja zaviralcev N- in C-končne domene TRAP1, bomo ustvarjali podatke molekulskega sidranja, molekulske dinamike in farmakofornega modeliranja. Ponovno bomo uporabili javno dostopne tridimenzionalne strukture TRAP1, podatke o znanih ATP-kompetitivnih zaviralcih ter rezultate predhodnih raziskav zaviralcev C-končne domene Hsp90. Ti podatki bodo

		usmerjali optimizacijo farmakofornih delov, linkerjev in skupin MTM ter izbor spojin za sintezo. Za doseganje cilja 4, identifikacije novih zaviralcev TRAP1 z virtualnim rešetanjem, bomo ponovno uporabili strukturo kompleksa MitoQ–TRAP1 in podatke o komercialno dostopnih knjižnicah spojin. Ustvarili bomo rezultate virtualnega rešetanja, vezavne poze, ocene vezavne energije ter podatke o kemijski raznolikosti in sintezni dostopnosti zadetkov. Eksperimentalno potrjeni zadetki bodo nato optimizirani z načrtovanjem analogov in sledečo kemijsko sintezo. Analitski podatki bodo potrjevali identiteto in čistoto sintetiziranih spojin, biokemijski podatki njihovo vezavo na TRAP1, podatki PADME njihove fizikalno-kemijske in farmakokinetične lastnosti, podatki celičnih testov pa protirakavo delovanje, selektivnost in morebitno indukcijo odziva na toplotni šok. Podatki raziskav na cebricah bodo uporabljeni za oceno toksičnosti in učinkovitosti najobetavnejših spojin in vivo. Ponovna uporaba obstoječih podatkov bo zmanjšala podvajanje raziskovalnega dela in omogočila primerjavo novih spojin z referenčnimi spojinami, novo ustvarjeni podatki pa bodo zagotovili osnovo za preverjanje doseganja 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?	Ustvarjeni surovi podatki bodo tekom trajanja projekta shranjeni na lokalnih diskih računalnikov analiznih naprav. Podatke bomo istočasno hranili tudi na osebнем računalniku. Dodatno bomo zagotavljali varnostno kopiranje na zunanjem disku (lokalna kopija) ter v oblaku OneDrive (oddaljena kopija na drugi lokaciji). S tem bo zagotovljena hramba skladno z načelom 3-2-1 (tri kopije podatkov na dveh različnih nosilcih, od katerih je ena na drugi lokaciji). Vsi podatki bodo ustrezno zaščiteni (npr. z geslom in nadzorom dostopa). Izmenjava podatkov s projektnimi partnerji bo potekala preko namenske MS Teams skupine.
2.2	Kako boste izbrali podatke za dolgoročno hrambo?	V repozitoriju bodo shranjeni vsi agregirani podatki.
2.3	Ali bodo podatki shranjeni v zaupanja vrednem repozitoriju?	☒ Da ☐ Ne Da, podatki bodo shranjeni v zaupanja vrednem repozitoriju Repozitorij UL (RUL), dostopen na: https://repozitorij.uni-lj.si/

		Repozitorij UL (RUL) predstavlja institucionalni repozitorij Univerze v Ljubljani, ki ga uporablja in priznava raziskovalna skupnost. Zagotavlja dolgoročno dostopnost, hrambo in vidnost raziskovalnih rezultatov ter omogoča upravljanje in objavo raziskovalnih podatkov skupaj z metapodatki. Repoziotorij omogoča trajno hrambo podatkov in izvajanje elementov digitalnega skrbništva (npr. upravljanje metapodatkov, trajni identifikatorji, nadzor nad dostopom). Podatki bodo objavljeni v izbranem repozitoriju, saj zagotavlja ustrezno infrastrukturo za dolgoročno ohranjanje, citiranje in dostopnost podatkov ter sledi dobrim praksam odprte znanosti.
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 shranjeni v Repoziotoriju Univerze v Ljubljani (RUL), ki vsakemu zapisu dodeli trajni identifikator (PID) vrste Handle.
3.1.2	Kateri metapodatki bodo ustvarjeni in kateri metapodatkovni standardi bodo pri tem upoštevani?	Ustvarjeni bodo deskriptivni, administrativni in tehnični metapodatki, ki bodo omogočali identifikacijo, razumevanje in ponovno uporabo podatkov. Med ključnimi metapodatki bodo: naslov podatkovnega nabora, opis, avtorji oziroma ustvarjalci, institucija, projekt in financer, ključne besede, znanstveno področje, datum nastanka in objave ter informacije o licenci in pogojih dostopa. Dodatno bodo zajeti tudi tehnični podatki (npr. format datotek, uporabljena programska oprema) ter, kjer je relevantno, podatki o načinu zbiranja (npr. metoda, lokacija, uporabljeni instrumenti oziroma orodja). Pri oblikovanju metapodatkov bo upoštevan splošno uveljavljen standard Dublin Core, ki ga uporablja tudi Repoziotorij UL (RUL) in omogoča interoperabilnost z drugimi sistemi (npr. OpenAIRE). Po potrebi bodo metapodatki razširjeni z dodatnimi elementi, prilagojenimi specifični naravi podatkov.
3.1.3	Ali bodo metapodatki vsebovali ključne besede za izboljšanje najdljivosti in možnosti ponovne uporabe?	☒ Da ☐ Ne Da, metapodatki bodo vključevali ustrezno izbrane ključne besede, ki bodo izboljšale najdljivost in možnosti uporabljivosti podatkov. Ključne besede bodo vsebinsko opredeljene ter usklajene s terminologijo področja farmacije in sorodnih biomedicinskih ved. Pri izboru ključnih besed bomo upoštevali uveljavljene strokovne izraze, značilne za raziskovalno področje (npr. odkrivanje učinkovin; farmacevtska kemija; protirakave učinkovine; molekulsko modeliranje; šaperon).

		Ključne besede bodo vključene v metapodatkovna polja repozitorija UL (RUL) ter dodatno navedene v spremljevalni dokumentaciji (npr. README datoteka), kar bo omogočilo učinkovito indeksiranje, boljšo vidnost ter ustrezen vsebinski kontekst za nadaljnjo uporabljivost podatkov. Primeri ključnih besed bodo podobni ključnim besedam, ki so vključene v znanstvene publikacije.
3.2	Zagotavljanje dostopnosti podatkov (A)	
3.2.1	Ali bodo vsi podatki odprto dostopni?	☐ Da ☒ Ne Ne (z možnostjo kasnejšega odprtega dostopa). Dostop do dela podatkov bo začasno omejen zaradi možnosti zaščite intelektualne lastnine, zlasti v primeru potencialnih patentnih prijav. Pravni razlogi za omejitev vključujejo: - varstvo intelektualne lastnine in preprečevanje prezgodnjega razkritja podatkov, ki bi lahko vplivalo na patentibilnost rezultatov. Druge omejitve vključujejo: - potrebo po časovnem zamiku objave podatkov do zaključka postopkov zaščite (npr. oddaje patentne prijave). Za zmanjšanje omejitev bodo sprejeti naslednji ukrepi: - po zaključku postopka zaščite (npr. vložitvi patentne prijave) bodo podatki, ki ne ogrožajo zaščite, javno objavljeni, - zagotovljena bo objava metapodatkov tudi v času embarga, - omejeni bodo le tisti deli podatkov, ki so neposredno povezani z zaščito intelektualne lastnine. Po izpolnitvi pogojev za zaščito bodo podatki v največji možni meri dostopni v odprtem dostopu, skladno z načeli odprte znanosti.
3.2.2	Kdaj bodo podatki odprto dostopni in za koliko časa?	Podatki bodo odprto dostopni najpozneje ob objavi znanstvene publikacije, v kateri morajo biti citirani s stalno oznako mesta dostopa oziroma s trajnim identifikatorjem. Shranjeni bodo v Repozitoriju Univerze v Ljubljani (RUL), kjer bodo javno dostopni trajno oziroma brez časovne omejitve, razen v primerih morebitnih zakonskih, etičnih ali pogodbenih omejitev.
3.2.3	Na kakšen način bo v primeru omejitev pri uporabi omogočen dostop do podatkov med izvajanjem projekta in po njegovem zaključku?	Ne predvidevamo strogih omejitev v dostopu do podatkov. V času izvajanja projekta bodo podatki na voljo samo članom projektne skupine, ki so podatke pridobili oziroma z njihovim privoljenjem tudi drugim zainteresiranim uporabnikom. Pridobljeni podatki niso podatki, ki bi jih morala odobriti etična komisija ali pooblaščenec za varstvo osebnih podatkov.
3.2.4	Ali bo za dostop do podatkov oz. njihovo	☒ Da ☐ Ne

	branje potrebna dodatna dokumentacija oz. informacija o ustreznih programski opremi?	Za dostop do dela raziskovalnih podatkov in njihovo interpretacijo bo potrebna dodatna dokumentacija ter v nekaterih primerih tudi specializirana programska oprema. Podatki bodo opremljeni z ustreznimi metapodatki, README dokumentacijo in opisi uporabljenih metod, ki bodo omogočali njihovo pravilno razumevanje in ponovno uporabo. Za dostop do besedilnih, tabelarnih in PDF dokumentov bo potrebna programska oprema, kot sta Adobe Microsoft Office (Word, Excel) in Acrobat Reader.
3.3	Zagotavljanje interoperabilnosti podatkov (I)	
3.3.1	Katere geslovnike oz. šifrante boste uporabili pri pripravi podatkov in metapodatkov?	Pri pripravi podatkov in metapodatkov bodo uporabljeni uveljavljeni geslovniki, šifranti in nadzorovani besednjaki, ki so v uporabi na področju farmacije, biomedicine in sorodnih ved, z namenom zagotavljanja interoperabilnosti ter izboljšanja izmenjave in uporabljivosti podatkov. Za opis vsebine podatkov (npr. raziskovalni podatki, eksperimentalni rezultati, meritve) bodo uporabljeni naslednji nadzorovani besednjaki in klasifikacije: • MeSH (Medical Subject Headings) za standardizirano označevanje biomedicinskih in farmacevtskih pojmov (npr. učinkovine, bolezni, biološki procesi), • po potrebi tudi drugi uveljavljeni terminološki sistemi oziroma ontologije, specifični za posamezne tipe podatkov (npr. kemijske ali biološke podatke). Za posamezne tipe podatkov bodo geslovniki uporabljeni na naslednji način: • eksperimentalni podatki in meritve: standardizirani izrazi za metode, instrumente in analize postopke, • vzorci in materiale: poimenovanja skladno z uveljavljenimi strokovnimi izrazi (npr. učinkovine, spojine), • metapodatke: kontrolirani besednjaki za ključne besede, znanstveno področje in tip podatkov. V primeru, da za posamezno vrsto podatkov ne obstaja primeren standardni geslovník ali ontologija, bo pripravljen lasten nadzorovan seznam izrazov, ki bo dokumentiran v spremljevalni dokumentaciji (npr. README datoteka), kar bo omogočalo dosledno uporabo terminologije in olajšalo nadaljnjo uporabljivost podatkov. Uporaba navedenih standardov in geslovníkov bo prispevala k večji primerljivosti, poveztivosti in dolgoročni vrednosti podatkov v okviru raziskovalnega področja.
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,	Podatki bodo opremljeni vsaj z README (.txt ali .md) datoteko, ki bo zajemala ključne informacije o projektu,

	potrebno za ponovno uporabo podatkov?	avtorjih, metodologiji, uporabljenih (metapodatkovnih) standardih in standardnih geslovnih, citiranju podatkov, licencah, in v primeru omejenega dostopa do podatkov, razloge za omejitev, način dostopa in kontaktno osebo.
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 Izbrana licenca CC-BY 4.0.
3.4.3	Kakšne postopke zagotavljanja kakovosti podatkov boste uporabili?	Za zagotavljanje kakovosti, zanesljivosti in ponovljivosti raziskovalnih podatkov bomo uporabljali naslednje postopke: • redno vzdrževanje, kalibracijo in preverjanje delovanja uporabljene raziskovalne opreme; • uporabo standardiziranih in predhodno vzpostavljenih eksperimentalnih protokolov za sintezo, analitsko karakterizacijo, biokemijske, in celične poskuse; • preverjanje identitete, čistote in kakovosti sintetiziranih spojin z več neodvisnimi analiznimi metodami, kot so NMR, LC-MS, HRMS in HPLC; • validacijo oziroma preverjanje ustreznosti analiznih metod glede selektivnosti, točnosti, natančnosti, ponovljivosti, stabilnosti in območja merjenja; • uporabo ustreznih pozitivnih, negativnih in referenčnih kontrol ter izvajanje meritev v zadostnem številu tehničnih in bioloških ponovitev; • vnaprejšnjo opredelitev meril za vključitev oziroma izključitev podatkov, obravnavo odstopajočih rezultatov in ponovitev neuspešnih meritev; • dokumentiranje vseh eksperimentov z metapodatki, ki bodo vključevali datum izvedbe, izvajalca, oznake vzorcev in spojin, uporabljeno opremo, različico programske opreme, pogoje poskusa, uporabljeni protokol in izvedene postopke obdelave podatkov; • uporabo enotnega sistema poimenovanja datotek, vzorcev, spojin in eksperimentov ter nadzor različic dokumentov, analiznih datotek, skript in računalniških modelov; • preverjanje računalniških postopkov z validacijskimi testi. Protokol molekulskega sidranja bo na primer validiran s ponovnim sidranjem eksperimentalno določenega liganda in izračunom RMSD med eksperimentalno in izračunano vezavno konformacijo; • hranjenje izvornih, neobdelanih podatkov ločeno od obdelanih in analiziranih podatkov, tako da bo mogoče rekonstruirati vse korake obdelave;

		- dvojno preverjanje ključnih podatkov, ročnih prepisov, izračunov in statističnih analiz s strani drugega člana projektne skupine; - ustrezno usposabljanje sodelujočih raziskovalcev za izvajanje metod, uporabo opreme ter pravilno beleženje podatkov in metapodatkov.
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?	Lastništvo, upravljanje in pravice do uporabe raziskovalnih podatkov med sodelujočimi raziskovalnimi organizacijami so urejeni v skladu s Sporazumom o delitvi dela in sredstev za izvajanje raziskovalnega projekta.
5.	Drugi raziskovalni rezultati	
5.1	Ali boste poleg podatkov ustvarili ali ponovno uporabili tudi druge raziskovalne rezultate?	☐ Da ☒ Ne
6.	Finančna sredstva	
6.1	Kakšni bodo stroški ravnanja s podatki in drugimi rezultati projekta po načelih FAIR in kako bodo kriti?	Stroški ravnanja s podatki po načelih FAIR bodo nastali s hranjenjem podatkov na strežnikih UL FFA za čas trajanja projekta (+ 10 let) oziroma do njihove objave v podatkovnem repozitoriju. Ocenjen posredni strošek hranjenja podatkov je 11.739 EUR. Ocena temelji na predvideni velikosti podatkovne zbirke (1000 GB) in predvidenem obdobju hrambe ter je bila pripravljena z uporabo orodja DSW Storage Cost Evaluator (ELIXIR). Ustrezna priprava podatkov, pripadajočih metapodatkov, geslovnikov in obrazcev ter objava v izbranih podatkovnih repozitorijih bo obsegala predvidoma 200 raziskovalnih ur. Stroški ravnanja z rezultati projekta po načelih FAIR bodo kriti iz projekta.
6.2	Kdo bo odgovorna oseba za ravnanje z raziskovalnimi podatki pri projektu?	Vodja projekta: Tihomir Tomašič

Uporabljeni viri:

- *Anotirana predloga načrta za ravnanje s raziskovalnimi podatki za projekte Obzorja Evropa*. CTK UL. Dostopno na: <https://dirrodata.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>.
- Bezjak S., Grašič J., Korez B., Kverh B., Leskošek B., Romih T., Vipavc Brvar I., Zagorščak M., Županič A. (2025). *Priročnik o načrtovanju ravnanja z raziskovalnimi podatki*. Ljubljana: Založba Univerze v Ljubljani. [Dostopano DD. MM. LLLL]. Pridobljeno s: <https://nrrp.odprtaznanost.si/>
- *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 vprašalnika ARIS: 1.0 (z dne 15. 10. 2024)