Plan upravljanja istraživačkim podacima

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Opće informacije | | |
|  | Ime i prezime predlagatelja | Pero Lučin |
|  | Matična organizacija | Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci |
|  | Naziv projekta | Sekundarno omatanje i izlazak beta-herpesvirusa iz stanice |
|  | Upravitelj podacima | Pero Lučin, pero.lucin@uniri.hr |
| 1. | Prikupljanje podataka i dokumentacija | |
|  | Koje ćete podatke prikupljati, obrađivati, stvarati ili se ponovno njima koristiti? (navedite format, vrstu i opseg podataka) | Podatci će se prikupljati putem protočnog citometra, konfokalnog mikroskopa, imunofluorescentnog mikroskopa i  kemiluminiscentnog snimača. Podatci prikupljeni putem konfokalnog mikroskopa i kemiluminiscentnog čitača su slikovni podatci i biti će u tiff formatu, podatci prikupljeni imunofluorescentnim mikroskopom (brojanje stanica) su tekstualni podatci i biti će u xlsx formatu, dok će podatci prikupljeni protočnim citometrom biti u fcs formatu. Obrađeni podatci biti će u xlsx i pptx formatu. Podatci će biti kvantitativni i kvalitativni. Procjenjuje se da će za pohranu podataka za svako izvještajno razdoblje biti potrebno oko 500 GB. |
|  | Kako će se podaci prikupljati, obrađivati ili stvarati? (ukratko navedite metodologiju i procese osiguranja kvalitete te načine organiziranja podataka) | Podatci će se prikupljati putem protočnog citometra (FACSCalibur protočni citometar i Cellquest Pro program),  imunofluorescentnog mikroskopa (Olympus BX50, program Cell), konfokalnog mikroskopa (Olympus Fluoview FV300  konfokalni mikroskop i Fluoview program, verzija 4.3 FV 300) i kemiluminiscentnog snimača (Transilluminator Alliance  4.7, Uvitec Ltd, ImageQuant LAS 4000 mini i ImageQuant LAS 500). Kako bi se osigurala kvaliteta prikupljenih podataka svi aparati su redovito servisirani te kalibrirani od strane ovlaštene osobe.  Slikovni podatci prikupljeni konfokalnim mikroskopom biti će analizirani putem ImageJ programa putem kojeg će se izraditi plot profili intenziteta fluorescentnog signala za potrebe kolokalizacijskih analiza. U istom programu uz upotrebu JaCoP dodatka programu će se analizirati Menderovi koeficijenti kolokalizacije. Podatci dobiveni ImageJ programom će se obraditi u programu Microsoft Excell te će se prikazati grafički. U ImageJ programu analizirati će se i slikovni podatci prikupljeni kemiluminiscentnim čitačem. Kvantificirati će se jačina signala svakog uzorka te će se dobiveni podatci obraditi u programu Microsoft Excell i grafički prikazati.  Podatci prikupljeni protočnim citometrom analizirati će se WinMDI ili Floreda.io (Free Online Flow Cytometry Analysis; <https://floreada.io/analysis>) programom u kojem će se dobiti grafički prikaz (histogrami i plot profili) prikupljenih podataka. Nadalje, u istim programima analizirati će se i intenzitet fluorescencije te će dobiveni podatci biti obrađeni i kvantificirani u Microsoft Excellu. Podatci će se statistički obrađivati u programu Microsoft Excell i GraphPad Prism.  Datoteke prikupljenih podataka će biti organizirane prema izvještajnom razdoblju, prema ishodu izvještajnog razdoblja, te prema metodi kojom su prikupljeni. Podatci će biti organizirani u datoteke čiji naziv će sadržavati ključne riječi koje opisuju predmet ili sadržaj podataka. |
|  | Koju ćete dokumentaciju i metapodatke ustupiti osim podataka? (navedite koje su informacije potrebne korisnicima kako bi mogli čitati i interpretirati podatke u budućnosti te koji će se standardi koristiti pri tumačenju podataka) | Uz svaku skupinu podataka biti će dostupan protokol na koji način je istraživanje provedeno, te na koji način su prikupljeni podatci, kao i njihovo imenovanje kako bi ih korisnici mogli čitati i interpretirati. U prezentaciji će također biti dostupni najvažniji dobiveni podatci, kao i njihova analiza provedena ranije opisanim programima. |
| 2. | Pravna i sigurnosna pitanja | |
|  | Jeste li ograničeni sporazumom o povjerljivosti? Imate li potrebna dopuštenja za prikupljanje, obradu, čuvanje i dijeljenje podataka? Jesu li osobe čiji se podaci pohranjuju informirani o tome i jesu li dali privolu? Kojim ćete se metodama koristiti u svrhu zaštite osjetljivih podataka (GDPR - posebne kategorije osobnih podataka)? | Pri izvedbi ovog projekta neće se kršiti etička načela. |
|  | Kako će se regulirati pristup podacima i njihova sigurnost? Koji su potencijalni rizici koje treba uzeti u obzir? Kako ćete osigurati sigurnost pohrane osjetljivih podataka? | Tijekom trajanja istraživačkog projekta podatcima će imati pristup svi članovi istraživačke grupe i to preko sustava  Microsoft Share Point Portal i Microsof One Drive. Istraživačka grupa već skoro dva desetljeća koristi Share Point Portal za organizaciju znanstvenih podataka. SPP se redovito sigurnosno sprema, a svi podaci se snimaju na DVD. |
|  | Kako ćete upravljati zaštitom autorskih prava i intelektualnog vlasništva? Tko će biti vlasnik podataka? Koje će se licencije primjenjivati na podatke? Koja će se ograničenja primjenjivati na ponovnu uporabu osobnih podataka? | Budući da podatci prikupljeni ovim istraživanjem najvjerojatnije neće dovesti do razvoja patenta problemi intelektualnog vlasništva će se rješavati prema preporukama Medicinskog fakulteta u Rijeci, Sveučilišta u Rijeci te HRZZ-a. |
| 3. | Pohrana i čuvanje podataka | |
|  | Kako će podaci biti pohranjeni i kako će biti napravljena sigurnosna kopija podataka (*backup*) tijekom istraživanja? Koji su kapaciteti čuvanja podataka kojim raspolažete? Kojim se procedurama koristite za sigurnosnu kopiju (*backup*)? | Podatci će biti pohranjeni na računalu glavnog istraživača, na prijenosnom disku te na osobnom prostoru za pohranu u oblaku (Microsoft OneDrive) te na portalu Share Point Portal. Podatci s računala glavnog istraživača prenose se na osobni prostor za pohranu u oblaku (Microsoft OneDrive). Kapacitet čuvanja podataka iznosi 900 GB. Podaci sa SPP se redovito sigurnosno kopiraju (backup) na Storage Sveučilišta u Rijeci. |
|  | Koji je vaš plan čuvanja podataka? U kojim će se formatima čuvati? | Po završetku projekta podatci će se čuvati na Share Point Potal serveru Sveučilišta u Rijeci te repozitoriju Medicinskog fakulteta sveučilišta u Rijeci uspostavljenom na sustavu Dabar i to u pdf obliku. |
| 4. | Dijeljenje i ponovna uporaba podataka | |
|  | Kako i gdje će se podaci dijeliti? Na kojem repozitoriju planirate dijeliti podatke? Kako će potencijalni korisnici doznati za podatke? | Konačnu verziju skupa podatka voditelj projekta podijelit će putem institucijskog repozitorija Medicinskog  fakulteta Sveučilišta u Rijeci uspostavljenog u nacionalnom sustavu Dabar gdje će biti pohranjene i  publikacije i ostala projektna dokumentacija. Podaci će biti objavljeni pod CC0 licencom. Institucijski  repozitorij u sustavu Dabar odabrali smo jer podržava FAIR načela: skupovima dodjeljuje trajni identifikator  URN:NBN, osigurava vidljivost podataka putem OpenAIRE portala i Google Scholara te tražilice  dabar.srce.hr, a ujedno doprinosi vidljivosti i transparentnosti rada. |
|  | Ako postoje podaci koji se ne smiju dijeliti (prijavitelji vezani zakonskim, etičkim, autorskim pravila, povjerljivošću i sl.), pojasnite razloge ograničenja. | Podaci neophodni za bilo koju publikaciju bit će dostupni u trenutku objavljivanja. Neobjavljeni podaci  pohranit će se u repozitorij nakon 12 mjeseci od završetka projekta. |
|  | Potvrdite da ćete se koristiti digitalnim repozitorijem koji je u skladu s načelima *FAIR-a*. | Repozitorij Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci uspostavljen u nacionalnom sustavu Dabar postupa s  podacima prema načelima FAIR-a. |
|  | Potvrdite da ćete se koristiti digitalnim repozitorijem koji održava neprofitna organizacija (ako ne, objasnite zašto ne možete dijeliti podatke na digitalnom repozitoriju koji nije komercijalan). | Dabar je ključna komponenta podatkovnog sloja nacionalne e-infrastrukture Republike Hrvatske koja bez  naknade troškova ustanovama i drugim dionicima iz sustava znanosti i visokog obrazovanja omogućava  prikupljanja, trajne pohrane i diseminacije različitih digitalnih objekata. Dabar je nastao kroz okupljanje  većeg broja institucija i pojedinaca iz hrvatske akademske zajednice. |

Ref:

[1] Celjak, D., Dorotić Malič, I., Matijević, M., Poljak, Lj., Posavec K. i Turk, I.: „Istraživački podaci - što s njima?“ [Istraživački podaci - što s njima? : priručnik o upravljanju istraživačkim podacima | Digitalni repozitorij Srca (unizg.hr)](https://repozitorij.srce.unizg.hr/islandora/object/srce:327)