

# Reorganizacija sučelja između ranih endosoma i endosomalnog reciklirajućeg odjeljka u ranoj fazi infekcije citomegalovirusom: plan upravljanja istraživačkim podacima

---

**Mahmutefendić Lučin, Hana**

**Data management plan / Plan upravljanja istraživačkim podacima**

*Publication year / Godina izdavanja:* **2023**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:184:727919>

*Rights / Prava:* [Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International/Imenovanje-Nekomercijalno-Bez prerada 4.0 međunarodna](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-19**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Medicine - FMRI Repository](#)



## Plan upravljanja istraživačkim podacima

Opće informacije		
	Ime i prezime predlagatelja	Hana Mahmutefendić Lučin
	Matična organizacija	Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci
	Naziv projekta	Reorganizacija sučelja između ranih endosoma i endosomalnog reciklirajućeg odjeljka u ranoj fazi infekcije citomegalovirusom
	Upravitelj podacima	Hana Mahmutefendić Lučin; hana.mahmutefendic@uniri.hr
1.	Prikupljanje podataka i dokumentacija	
	Koje ćete podatke prikupljati, obrađivati, stvarati ili se ponovno njima koristiti? (navedite format, vrstu i opseg podataka)	Prikupljat ćemo podatke dobivene sljedećim metodama: imunofluorescentna i konfokalna mikroskopija, snimanje kemiluminiscentnog signala, protočna citometrija. Imunofluorescentna i konfokalna mikroskopija podrazumijeva slikovne podatke koji će se pohranjivati u tiff formatu (rijetko je moguć i jpg format). Kod kvantitativnih imunofluorescentnih mjerenja (zastupljenost stanica u određenim obrascima) bilježiti će se tekstualni podaci u xlsx formatu. Podaci prikupljeni protočnom citometrijom pohranjuju se u fcs formatu. Podaci prikupljeni snimačem kemiluminiscentnog signala pohranjivati će se u tiff formatu. Nakon obrade rezultata svi će ovi sirovi podaci biti prikazani u pptx ili xlsx formatu. Procjenjuje se za će svako izvještajno razdoblje zahtijevati za pohranu oko 150-200 GB.
	Kako će se podaci prikupljati, obrađivati ili stvarati? (ukratko navedite metodologiju i procese osiguranja kvalitete te načine organiziranja podataka)	Podaci će se prikupljati u sirovom obliku izravno iz uređaja na kojem su rezultati eksperimenta očitani, a potom će se obrađivati. Tako će se za dobivanje podataka imunofluorescentnim mikroskopom (Olympus BX50) koristiti <i>cellsSens Standard 1.15 software</i> ; za dobivanje podataka konfokalnom mikroskopijom koristit će se također odgovarajući programi: za Leica DMI8 invertni konfokalni mikroskop (konfokalni dio: TCS SP8) koristit će se <i>LAS (Leica Application Suite) X Version 3.5.6.21594 software</i> , a za Olympus Fluoview FV300 koristit će se <i>Fluoview</i> program. Protočnim citometrom FACSCalibur (Beckton Dickinson & Co, San Jose, USA) prikupljat će se podaci pomoću CellQuest programa. Podaci očitavanja kemiluminiscentnog signala u pojedinim ekperimentalnim uvjetima prikupljat će se pomoću kemiluminiscentnih snimača (Transilluminator Alliance 4.7, Uvitec Ltd i ImageQuant LAS 4000 mini). Kvaliteta ovih sirovih podataka će se osigurati redovitim servisiranjem i kalibriranjem uređaja. Oni će se dalje obrađivati ili, po potrebi, dodatno kvantificirati, u odgovarajućim programima. ImageJ program će se koristiti za kvantifikaciju signala dobivenih konfokalnom mikroskopijom te za kolokalizacijske analize (JaCoP dodatak ( <i>plug in</i> )). ImageJ će se također koristiti i za kvantifikaciju signala ispitivanih proteina dobivenih kemiluminiscencijom. Signali dobiveni protočnom citometrijom će se u WinMDI programu prikazati (histogramski ili dot-plot, prema potrebi), ali i kvantitativno analizirati (određivanje srednjeg intenziteta fluorescencije signala). Sve dobivene vrijednosti će se u konačnici obraditi, tj. finalno kvantificirati i statistički obraditi u Microsoft Excellu i GraphPad Prism programima. Svaki

		eksperiment će se u konačnici prikazati u Microsoft Power Point programu. Datoteke u kojima će prikupljeni podaci biti pohranjeni organizirat će se prema ciljevima i rezultatima za pojedino izvještajno razdoblje, a unutar njih, prema metodologiji kojom su ti rezultati dobiveni.
	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 dostupna pptx prezentacija s točnim protokolom 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 sirovi 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?	Svi članovi istraživačkog tima, kao i članovi ostalih istraživačkih grupa koje se bave istraživanjem citomegalovirusne infekcije na Zavodu za fiziologiju, imunologiju i patofiziologiju Medicinskog fakulteta u Rijeci imati će pristup podacima preko sustava <i>Microsoft OneDrive</i> i intranetskog Share Point Portala tijekom trajanja projekta i najmanje godinu dana nakon završetka.
	Kako ćete upravljati zaštitom autorskih prava i intelektualnog vlasništva? Tko će biti vlasnik podataka? Koje će se licencije	Obzirom da se radi o bazičnom istraživanju, ne očekuje se da će njegovi rezultati dovesti do razvoja patenta. Vlasništvo podataka će se regulirati prema preporukama matične institucije, tj. Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci te HRZZa.

	primjenjivati na podatke? Koja će se ograničenja primjenjivati na ponovnu uporabu osobnih podataka?	Ukoliko se istraživačke skupine van Zavoda za fiziologiju, imunologiju i patofiziologiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci žele koristiti podacima biti će potrebno dobiti dopuštenje glavnog istraživača i članova istraživačkog tima.
3.	Pohrana i čuvanje podataka	
	Kako će podaci biti pohranjeni i kako će biti napravljena sigurnosna kopija podataka ( <i>backup</i> ) tijekom istraživanja? Koji su kapaciteti čuvanja podataka kojim raspolazete? Kojim se procedurama koristite za sigurnosnu kopiju ( <i>backup</i> )?	Originalni, kao i obrađeni podatci će biti pohranjeni na računalu glavnog istraživača, na prijenosnom disku te na osobnom prostoru za pohranu u oblaku ( <i>Microsoft OneDrive</i> ). Sigurnosne kopije izrađivati će se ručno jednom mjesečno na način da će se podatci s računala glavnog istraživača prenositi na prijenosni disk i osobni prostor za pohranu u oblaku ( <i>Microsoft OneDrive</i> ). Kapacitet čuvanja podataka iznosi 1 TB.
	Koji je vaš plan čuvanja podataka? U kojim će se formatima čuvati?	Podatci će se čuvati minimalno 5 godina od njihova prikupljanja i to u originalnim formatima u kojima su prikupljeni ili kao obrađeni podatci (pptx, xlsx, docx) ovisno o raspoloživosti kapaciteta i to na osobnom prostoru za pohranu u oblaku ( <i>Microsoft OneDrive</i> ) te na prijenosnom disku. Po završetku projekta obrađeni podatci će se čuvati na repozitoriju Medicinskog fakulteta sveučilišta u Rijeci uspostavljenom na sustavu Dabar i to u pptx ili 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?	Svi će eksperimenti biti obrađeni i elektronički i kao takvi biti pohranjeni na računalu glavnog istraživača koje se odmah po postavljanju dijele na MicrosoftOneDrive i SharePoint Portalu sa ostalim članovima grupe. U oblaku MicrosoftOne Drive-a je na raspolaganju 1 TB. Konačnu verziju skupa obrađenih podatka voditelj projekta podijelit će putem institucijskog repozitorija Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci uspostavljenog u nacionalnom sustavu Dabar u pdf obliku gdje će biti pohranjene i publikacije i ostala projektna dokumentacija. Podaci će biti objavljeni pod CC BY-NC-ND 4.0 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 Scholar a te tražilice dabar.srce.hr, a ujedno doprinosi vidljivosti i transparentnosti rada. Originalni podatci biti će dostupni putem osobnog prostora za pohranu u oblaku ( <i>Microsoft OneDrive</i> ) na zahtjev.
	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. Svi 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 <i>FAIR-a</i> .	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 \(unizg.hr\)](#)