

# Plan upravljanja istraživačkim podacima - REMEL

---

**Slade, Neda**

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

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:241:432424>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-26**



*Repository / Repozitorij:*

[Fulir DATA - Ruđer Bošković Institute Research Data Repository](#)

## PLAN UPRAVLJANJA ISTRAŽIVAČKIM PODACIMA (PUP)

Opće informacije		
	Ime i prezime predlagatelja	Neda Slade
	Matična organizacija	Institut Ruđer Bošković
	Naziv projekta	Otkrivanje mehanizama otpornosti melanoma na inhibitore BRAF/MEK
	Upravitelj podacima	Neda Slade (voditelj projekta)
1.	Prikupljanje podataka i dokumentacija	
	Koje ćete podatke prikupljati, obrađivati, stvarati ili se ponovno njima koristiti? (navedite formate, vrste i opseg svih podataka s kojima ćete raditi, a ne samo krajnji skup podataka koji će biti rezultat istraživanja)	Tijekom projekta planiramo prikupljati i obrađivati različite vrste sirovih podataka dobivenih izravno s uređaja kojeg ćemo koristiti za izvedbu pokusa, kao što su podaci dobiveni uređajem za qPCR (u formatu .pcrd do 500MB), spektrofotometrom (.xls do 100MB), slike membrana dobivene uređajem za fotografiranje membrana nakon Western blota, ili mikroskopskih preparata dobivenih na mikroskopu, odnosno konfokalnom mikroskopu (format .tiff do 20GB); ili podaci dobiveni masivnim određivanjem slijeda mRNA (.fastq do 10GB podataka). Podaci dobiveni obradom sirovih podataka pohranit će se u formatu dobivenom programom za obradu podataka (npr. .xls ili .pfx) Laboratorijski rad (protokoli, pokusi, rezultati) će se dokumentirati u fizičkim, rukom pisanim laboratorijskim dnevnicima označenim datumima ili na računalu u digitalnom obliku programima za bilješke i organizaciju podataka (npr. Microsoft OneNote) i organizirani u datotekama prema vrsti pokusa i datumima.
	Kako će se podaci prikupljati, obrađivati ili stvarati? (ukratko navedite metodologiju i procese osiguranja kvalitete, načine organiziranja podataka te alate i instrumente kojima ćete se koristiti za prikupljanje i obradu)	Podaci će se prikupljati izravno s instrumenta na kojem je proveden pokus koristeći prijenosni spremnik podataka (USB) ili slanjem preko interneta te obrađivati koristeći programe namjenjene za pojedine vrste podataka, npr. za digitalno procesiranje slika - ImageJ, FIJI ili Image Lab), za obradu .pcrd formata –BioRad, za .xsl podatke Excel, za statističku obradu podataka GraphPad Prism. Podaci će se u digitaliziranom obliku imenovati prema dogovoru na početku projekta, npr. prema datumu, imenu pokusa i inicijalima istraživača i organizirati u datoteke prema ciljevima i vrsti pokusa. Izvorni digitalni podaci će se čuvati na računalu korištenog instrumenta, sirovi i obrađeni podaci na računalu istraživača koji je proveo pokus kao i na prijenosnom tvrdom disku laboratorija, a kranji obrađeni podaci i u digitanim repozitorijima MOJOBBLAK (mojoblak.irb.hr) i PUH (puh.srce.hr). Laboratorijski rad će se bilježiti izravnim pisanjem u laboratorijske dnevničke, prema pravilima pisanja dobre laboratorijske prakse, koji će se odlagati u sobu istraživača na sigurno mjesto. Laboratorijski rad će se prema izboru istraživača moći bilježiti direktnim upisom u programima za bilješke i organizaciju podataka (npr. Microsoft OneNote) na računalu u digitalnom obliku.
	Koju ćete dokumentaciju i metapodatke izraditi osim podataka? (dokumentacija mora sadržavati informacije i standarde potrebne korisnicima kako bi mogli samostalno čitati i interpretirati podatke u budućnosti, primjerice, kodne knjige, <i>ReadMe</i> datoteke i sl.)	Većina instrumenata koje ćemo koristiti u pokusima (poput uređaja za qPCR, konfokalnog mikroskopa ili spektrofotomera) stvaraju meta-podatke koji sadrže informacije vezane uz provedbu pokusa uključujući oznaku vremena, trajanje pokusa i podatke pokusa kao što su uvjeti pokusa ili opis uzoraka. Oni se uobičajeno spremaju unutar izvorne datoteke koju instrument stvara, a ukoliko se izrađuju dodatno uz izvornu datoteku, ona će se spremirati unutar iste datoteke gdje je i izvorni podatak što će osigurati sljedivost i reproducibilnost podataka.

2.	Pravna i sigurnosna pitanja	
	<p>Jeste li ograničeni sporazumom o povjerljivosti? Imate li potrebna dopuštenja za prikupljanje, obradu, čuvanje i dijeljenje podataka? Jesu li osobe čiji se podaci obrađuju informirani o tome i jesu li dali privolu? Kojim ćete se metodama koristiti u svrhu zaštite osjetljivih podataka (GDPR - posebne kategorije osobnih podataka, navesti metode anonimizacije podataka)?</p>	<p>Budući da se projekt temelji na korištenju uzoraka pacijenata, ograničeni smo sporazumom o privoli te povjerljivosti koji nam dopušta prikupljanje, obradu, čuvanje te dijeljenje anonimnih podataka. Osobe čiji se podaci obrađuju su informirani o tome te će naš rad biti odobren od strane Etičkog povjerenstva prije potpisivanja ugovora. Samo će voditelju projekta biti dostupne izvorne privole s imenima pacijenata koje će se čuvati pod ključem. Zadatak voditelja biti će provesti metode anonimizacije podataka te će svaki uzorak biti imenovan kodnim imenom i kao takav biti prosljeđen članovima tima koji će provoditi potrebne pokuse. Svim podacima će se baratati prema pravilima dobre laboratorijske prakse i etičkog pravilnika Instituta Ruđer Bošković..</p>
	<p>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?</p>	<p>Privole pacijenata će se držati pod ključem kojeg će čuvati viditelj projekta. Sirovi podaci dobiveni istraživanjem pohranjivat će se na računalima istraživača koji će dalje obrađivati i čuvati podatke prenesene s izvornih instrumenata. Računala istraživača su pod lozinkom visoke razine sigurnosti. U redovnim periodičkim razmacima istraživači će prikupljene podatke kopirati na lokalne vanjske diskove koji će se držati u ormarićima pod ključem. Dodatno, digitalni podaci će se čuvati i u digitalnim repozitorijima MOJOBLOK (mojoblak.irb.hr) na IRB-u i PUH (puh.srce.hr) na Sveučilišnom računskom centru Sveučilišta u Zagrebu (SRCE) koji su zaštićeni lozinkom.</p> <p>Potencijalne rizike koje moramo uzeti u obzir su povreda privatnosti ormarića za pohranu vanjskih diskova za pohranu i privola pacijenata, čemu ćemo pribjeći čuvanjem ključa kao i ključanjem prostorije s ormarićem. IRB je također zadužen za zaštitu i sigurnost prostora laboratorija. Dodatan potencijalni rizik je povreda privatnosti računala istraživača što ćemo ublažiti korištenjem lozinke visokog stupnja težine, kao i održavanjem najnovije verzije Windows sučelja i antivirusne zaštite računala. Također, rizik može biti i neovlašteni ulaz na digitalni repozitorij, što ćemo spriječiti korištenjem lozinke visokog stupnja težine i njenom periodičnom promjenom.</p>
	<p>Kako ćete upravljati zaštitom autorskih prava i drugog intelektualnog vlasništva? Tko će biti vlasnik podataka? Koje će se licencije primjenjivati na podatke? Koja će se ograničenja primjenjivati na ponovnu uporabu osobnih podataka?</p>	<p>Ne očekujemo da će na osnovu ovog projekta doći do patente prijave. Ukoliko se to dogodi za to bismo tražili preporuku iz administracije Instituta Ruđer Bošković koja nam stoji na raspolaganju.</p>

3. Pohrana i čuvanje podataka		
Kako će radne verzije podataka biti pohranjene tijekom projekta? Kako će se napraviti sigurnosne kopije tih podataka ( <i>backup</i> )? Koja je očekivana količina podataka koja će se prikupiti i čuvati tijekom projekta (izraženo u MB/GB/TB)?	Sirovi podaci će se čuvati u izvornom obliku na instrumentima. Radne verzije podataka dobivene istraživanjem pohranjivat će se lokalno na računalima istraživača koji ih je generirao te će se sigurnosna kopija raditi periodički na vanjskom tvrdom disku za pohranu. Očekuje se trajna pohrana podataka u opsegu od oko 2 TB.	
Kako će se završne verzije podataka dugotrajno pohraniti i čuvati (i nakon završetka projekta)? U kojim će se formatima čuvati podaci? Koja je očekivana količina podataka koja će se trajno pohraniti (izraženo u MB/GB/TB)?	Završne verzije podataka čuvat će se u odgovarajućim formatima u kojima je napravljena analiza (npr. .xls, .tiff, .ppt) lokalno na računalu istraživača koji ih je generirao te na računalu voditelja projekta. Sigurnosna kopija će se napraviti periodički na vanjskom tvrdom disku za pohranu kao i u digitalnim repozitorijima MOJOBALAK na IRB-u i PUH na SRCE-u. Završne verzije podataka će se čuvati najmanje 5 godina nakon završetka projekta u digitalnom obliku na vanjskom disku te na digitalnim repozitorijima MOJOBALAK i PUH. Nepotrebni i redundantni podaci bit će uklonjeni prije trajne pohrane te se očekuje trajna pohrana podataka u opsegu od oko 2 TB.	
4. Dijeljenje i ponovna uporaba podataka		
Kako i gdje će se podaci dijeliti? Koji repozitorij će se koristiti za dijeljenje podataka? Kako će potencijalni korisnici doznati za podatke?	Podaci će služiti za izradu originalnih znanstvenih radova, preglednih radova, doktorske disertacije i/ili diplomskih radova, ali isključivo u dogovoru s voditeljem projekta kako je to uobičajeno u znanstvenoj zajednici. Konačnu verziju svih podataka voditelj projekta podijelit će putem institucijskog repozitorija Instituta Ruđer Bošković, Fulir (Full-text Institutional Repository of the Ruđer Bošković Institute). Za pohranu nekih dokumenata (npr. diplomski radovi ili doktorske disertacije) koristit će se za to predviđene baze.	
Ako postoje podaci koji se ne smiju dijeliti (prijavitelji vezani zakonskim, etičkim, autorskim pravila, povjerljivošću i sl.), pojasnite razloge ograničenja.	Podaci vezani uz identifikaciju pacijenata su tajni, i bit će poznati samo voditelju istraživanja. Podaci dobiveni pokusima nemaju ograničenja već će nakon objavljivanja u znanstvenom radu biti dostupni široj znanstvenoj zajednici.	
Potvrdite da ćete se koristiti digitalnim repozitorijem koji je u skladu s načelima FAIR-a.	Potvrđujem	
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).	Potvrđujem	