

# Plan upravljanja istraživačkim podacima - EXTEND

---

**Herak Bosnar, Maja**

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

*Publication year / Godina izdavanja:* **2024**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:241:889871>

*Rights / Prava:* [Attribution 4.0 International](#)/[Imenovanje 4.0 međunarodna](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-05**



*Repository / Repozitorij:*

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

## PLAN UPRAVLJANJA ISTRAŽIVAČKIM PODACIMA (PUP)

Opće informacije		
	Ime i prezime predlagatelja	Maja Herak Bosnar
	Matična organizacija	Institut Ruđer Bošković
	Naziv projekta	Istraživanje jedinstvenih karakteristika mitohondrijskog proteina NME6-EXTEND
	Upravitelj podacima	Maja Herak Bosnar
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 ovog projekta generirat će se nekoliko različitih tipova sirovih podataka: sekvence ukloniranih gena u plazmide, slike s konfokalnog i STED mikroskopa, slike membrana Western blota, podaci dobiveni qPCRom, podaci dobiveni spektrometrijom masa i slično. Svi dobiveni podaci pohranit će se u digitalnom obliku u formatu koji se dobije izravno s instrumenta na kompjuteru eksperimentatora. Na primjer LIF datoteke za konfokalni mikroskop, TIFF datoteke za slike western blot membrana, pcrd za qPCR. Podatke masene spektrometrije (servis Biocentar d.o.o) dobit ćemo u obliku Excel tablice, a originalni podaci bit će pohranjeni u Biocentru najmanje dvije godine ili prema dogovoru. Spektri će se također moći dobiti prema dogovoru. Svi sekundarni podaci dobiveni obradom sirovih podataka pohranit će se u digitalnom obliku u formatu generiranom programom za obradu podataka (npr. xcl za Microsoft Excel). Laboratorijski rad biti će dokumentiran u rukom pisanim datiranim laboratorijskim dnevnicima ili pak na računalu u za to predviđenim programima (npr. Microsoft OneNote). S obzirom da podaci u obliku slika s mikroskopa zauzimaju mnogo memorije, ukupni podaci sigurno će zauzeti i do 2 TB.
	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 koristeći različite instrumente ovisno o pokusu i obrađivati koristeći programe za digitalno procesiranje slika (ImageJ, FIJI, Huygens, Image Lab Software), za obradu pcrd formata (BioRad) programe za izračune, izradu tablica i grafova (Excel) te statističku obradu podataka (GraphPad Prism, MedCalc). Datoteke u digitaliziranom obliku nazivat će se u skladu s dogovorom na početku projekta, prema ustaljenim normama. Svakodnevni rad u laboratoriju protokolirati će se i dokumentirati u pisanim laboratorijskim dnevnicima. Podaci dobiveni u digitalnoj formi organizirat će se prema porijeklu (odgovarajući instrumenti) i nadalje po datumima kronološki.
	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 generira popratne meta-podatke potrebne za interpretaciju sirovih podataka. U slučaju potrebe, meta-podaci (npr. eksperimentalni uvjeti, detaljni opis uzoraka itd.) protokolirat će se kao dokumenti u programu Word (format docx) i pohraniti u iste digitalne mape kao i izvorni podaci, što će osigurati sljedivost i reproducibilnost podataka. Nazivi datoteka i mapa voditi će se prema unaprijed dogovorenom sustavu koji će uključivati identifikaciju istraživača, datum, vrstu eksperimenta i vrstu podataka. Svi podaci bit će popraćeni dokumentacijom s objašnjenjima. Podatke dobivene u Cilju 1 (C1) organizirat ćemo u obliku mape u kojoj ćemo različitim bojama označiti sposobnost ulaska pojedinog mutanta/deletanta u mitohondrij. Ta mapa će biti dostupna samo članovima tima do objave u časopisu kad će biti javno dostupna. Rješenja kristalnih struktura bit će pohranjena u odgovarajućim bazama. Ostali podaci neće biti dostupni u nekom posebnom obliku.
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>Nismo ograničeni sporazumom o povjerljivosti niti nam trebaju dopuštenja za prikupljanje, obradu i čuvanje podataka. Radimo na komercijalnim staničnim kulturama ili na onima koje su donirane s unaprijed danom privolom.</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>Podaci dobiveni istraživanjem pohranjivat će se na računalima istraživača koji će generirati podatke. U redovnim periodičkim razmacima istraživači će sve do tada prikupljene podatke pohranjivati na lokalnim vanjskim diskovima, kao i u digitalnim repozitorijima MOJOBLOK (mojoblak.irb.hr) na IRB i PUH (puh.srce.hr) na Sveučilišnom računskom centru Sveučilišta u Zagrebu (SRCE). Očekuje se generiranje podataka u opsegu od nekoliko TB. Potencijalni rizici uključuju kvar na računalu što ćemo spriječiti redovitim održavanjem računala i održavanjem najnovije verzije Windows sučelja kao i antivirusne zaštite, dok je drugi potencijalni rizik neovlašteni ulaz na korisničko sučelje na računalu ili digitalnom repozitoriju, što ćemo spriječiti korištenjem lozinke visokog stupnja težine i njenom redovitom periodičnom promjenom. Također, oba rizika će se spriječiti redovitim pravljenjem "backup" kopija podataka na prijenosni tvrdi disk koji će se držati pod ključem. Zloupotrebu ne očekujemo s obzirom da sirovi podaci nemaju nikakvo značenje za osobe neupućene u problematiku.</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 u vezi upravljanja projektom u cjelini.</p>
<p><b>3. Pohrana i čuvanje podataka</b></p>	
<p>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)?</p>	<p>Podaci dobiveni istraživanjem pohranjivat će se na računalima istraživača koji je generirao podatke. Rezultati će se čuvati kao sirovi podaci u formatima dobivenima na instrumentima. Završne verzije podataka će se čuvati u odgovarajućim formatima u kojima je napravljena analiza (excel, tiff, ppt..) lokalno kao i u digitalnim repozitorijima MOJOBLOK na IRB-u i PUH na SRCE-u. Očekuje se trajna pohrana podataka u opsegu od oko 2 TB.</p>
<p>Kako će se završne verzije podataka dugotrajno pohraniti i čuvati (i nakon završetka projekta)? U kojim će se formatima čuvati</p>	<p>Završne verzije podataka čuvat će se najmanje 5 godina nakon završetka projekta u digitalnom obliku na vanjskom disku te na digitalnim repozitorijima MOJOBLOK na IRB-u i PUH na SRCE-U. Nepotrebni i redundantni podaci bit će uklonjeni prije trajne pohrane te se očekuje se trajna pohrana podataka u opsegu od oko 2 TB.</p>

	podaci? Koja je očekivana količina podataka koja će se trajno pohraniti (izraženo u MB/GB/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 glavnim istraživačem kako je to uobičajeno u znanstvenoj zajednici. Konačnu verziju skupa podataka voditelj projekta podijelit će putem institucijskog repozitorija Instituta Ruđer Bošković, Fulir (Full-text Institutional Repository of the Ruđer Bošković Insitute). Za pohranu nekih dokumenata (npr diplomski radovi ili doktorske disertacije) koristit će se za to predviđene baze. Rješenja kristalnih struktura proteina i interakcija proteina objavit ćemo u za to predviđenim bazama.
	Ako postoje podaci koji se ne smiju dijeliti (prijavitelji vezani zakonskim, etičkim, autorskim pravila, povjerljivošću i sl.), pojasnite razloge ograničenja.	Ne postoje ograničenja dijeljenja informacija nakon što su objavljeni znanstveni radovi postali dostupni široj znanstvenoj zajednici.
	Potvrdite da ćete se koristiti digitalnim repozitorijem koji je u skladu s načelima <i>FAIR-a</i> .	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