

# Plan upravljanja istraživačkim podacima (PHARMA-RISK)

---

**Terzić, Senka**

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

*Publication year / Godina izdavanja:* **2022**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:241:748490>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-05**



*Repository / Repozitorij:*

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

## PLAN UPRAVLJANJA ISTRAŽIVAČKIM PODACIMA (PUIP)

Opće informacije		
	Ime i prezime predlagatelja	Senka Terzić
	Matična organizacija	Institut Ruđer Bošković
	Naziv projekta	Istraživanje farmaceutskog ekspozoma slatkovodnih organizama – procjena rizika i prioritizacija
	Upravitelj podacima	Senka Terzić, terzic@irb.hr
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)	<p>Podaci koji će biti prikupljeni i obrađivani tijekom projektnih istraživanja su:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) kromatogrami i spektri masa– LC-MS analize (sirovi podaci; *.raw)</li> <li>2) koncentracije istraživanih analita u uzorcima</li> <li>3) podatci o aktivnosti enzima</li> <li>4) podatci o uvjetima provedbe modelnih pokusa</li> <li>5) podatci prikupljeni za vrijeme terenskih istraživanja (koordinate lokacija na kojima su uzorci prikupljeni, fizikalno-kemijski podatci dobiveni <i>in situ</i> mjerenjima; opažanja, podatci o vrstama prikupljenih riba te biometrijski biometrijski</li> </ol> <p>Glavninu (&gt;90%) podataka prikupljenih u okviru ovpg projekta predstavljat će datoteke (*.raw) kreirane tijekom LC-MS analiza (LC-QqQ-MS, LC-QToF-MS) koje sadrže detaljne informacije o uvjetima snimanja svakog pojedinog uzorka te kromatografske zapise i spektre masa. Ti podatci će se, pomoću odgovarajućih modula softvera za upravljanje i analizu podataka instaliranih na LC-MS sustavu, transformirati u kvantitativne podatke (koncentracije). Ekstenzija takvih datoteka definirana je softverom svakog pojedinog uređaja. Procjenjuje se da će za pohranjivanje podataka prikupljenih u okviru LC-MS snimanja biti potrebno 50 GB.</p> <p>Podatci navedeni pod točkama 2 do 3 bit će uglavnom pohranjivani u obliku *.docx i *.xlsx datoteka.</p>
	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)	<p>Kromatogrami i spektri masa koji čine glavninu podataka prikupljenih u okviru projekta prikupljat će se pomoću softvera ugrađenog u LC-MS uređaje. Kvaliteta tih podataka osiguravat će se redovitom kalibracijom i održavanjem LC-MS uređaja i ostale opreme koja se upotrebljava u istraživanju te upotrebom referentnih materijala i primjenom postupaka dobre laboratorijske prakse. Dobiveni sirovi rezultati (*.raw), kao i svi detalji vezani uz analize (MS metode i uvjeti snimanja, LC metode) te metode za kvantitativnu obradu podataka, bit će pohranjeni na računalu spojenom na pojedine LC-MS uređaje te će se nalaziti u datoteci Projekti. Softveri Xcalibur i MassLynx, koji se nalaze na LC-MS instrumentima, koristit će se za sve korake analize, uključujući optimizaciju spojeva, stvaranje LC metode, optimizaciju MS uvjeta snimanja te stvaranje liste uzoraka za analizu i daljnju kvalitativnu obradu dobivenih podataka. Datoteka Projekti sadržavat će dodatne datoteke za pojedine analize imenovane prema unaprijed dogovorenim normama sa svim listama snimljenih uzoraka i podacima o odgovarajućim uvjetima analize. Za kvantitativnu obradu podataka koristit će se moduli softvera QuanBrowser (*.rst) i TargetLynx (*.mdb) integrirani u odgovarajuće programe instalirane na LC-MS instrumenatima. Kvantitativni podatci eksportirat će se u Excel datoteke gdje će se dalje razvrstavati, analizirati i prikazivati u obliku tablica i grafičkih prikaza. Kvantitativni podatci će se dodatno obrađivati primjenom statističkih programa (Statistica, Sigma Plot i sl.). Ostali podatci bit će uvršteni u dnevnik rada koje su svi istraživači obavezni voditi te u obliku *.docx, *.xlsx datoteka i *.pptx datoteka pohranjenih na oblaku Instituta Ruđer Bošković.</p>
	Koju ćete dokumentaciju i metapodatke izraditi osim podataka? (dokumentacija mora	<p>U obzir će se uzeti metapodaci vezani uz publikacije projekta. Oni će biti dostupni u README.txt podatkovnoj datoteci, zajedno s podacima o podrijetlu, opisu, pravilima pristupa i korištenja, kao i vremenu nastanka i autorstvu.</p>

	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.)	
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 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)?	Ovaj projekt ne uključuju prikupljanje osjetljivih podataka koji bi se mogli vezati uz pojedince, odnosno osobnih podataka te nije potrebno poduzimati posebne mjere s ciljem zaštite osjetljivih osobnih podataka. Ovaj projekt uključuje uporabu eksperimentalnih životinja (vrsta: riba zebrica, <i>Danio rerio</i> ). Budući da projekt uključuje pokuse na eksperimentalnim životinjama za potrebe planiranih istraživanja ishodena je bioetička dozvola br. HR-POK-023. Svi bioetički aspekti i pokusni postupci u okviru Projekta vrednovani su i odobreni od strane relevantnih tijela ustanove (Bioetičko povjerenstvo Instituta Ruđer Bošković, Zagreb) te je izdano Rješenje nadležnog Ministarstva poljoprivrede (br. odobrenja HR-POK-023; klasa UP/I-322-01/19-01/76; urbroj 525-10/0543-20-4).
	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?	Kako bi se smanjio rizik te osigurali podaci dobiveni složenim analitičkim tehnikama, podaci će se obrađivati u zaštićenom nemrežnom okruženju. Objavljeni podaci pohranit će se u središnjem sustavu za pohranu Instituta Ruđer Bošković, kojim se upravlja preko identiteta IRB-a te je stoga siguran i slijedi najbolje prakse u pogledu upravljanja identitetom.
	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?	Ne očekuje se da će rezultat istraživanja dovesti do patenta. Ostali problemi intelektualnog vlasništva rješavat će se prema preporukama Instituta Ruđer Bošković. Budući da podaci nisu podvrgnuti ugovoru, te se neće patentirati, objavit će se kao otvoreni podaci pod licencijom Creative Commons CC0.
3.	Pohrana i čuvanje podataka	

	<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>Podatke ćemo pohraniti na glavnom računalu spojenom na pojedine LC-MS instrumente, a sigurnosna kopija bit će napravljena na računalu za obradu podataka (u instrumentnoj sobi), na računalima voditelja projekta i istraživača koji će raditi pojedine analize te na eksternom disku. Sigurnosne kopije radit će se jednom tjedno. Procjenjuje se da će biti potrebno 50 GB za pohranu radnih verzija podataka.</p>
	<p>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)?</p>	<p>Za dugoročno čuvanje podataka (više od 3 godine nakon završetka projekta), bit će osigurani prikladni resursi u laboratoriju (vanjski diskovi i sl.), a, prema potrebi, i dodatni resursi (npr. virtualni poslužitelj u oblaku SRCE ili odgovarajući arhiv za podatke, npr. Zenodo). Tablične podatke čuvat ćemo u CSV obliku, a tekstualne u DOCX (Office Open XML) te PDF-A obliku. DOC oblik obavezno će se konvertirati u DOCX oblik. Očekivana količina podataka koja će se trajno pohraniti procjenjuje se na 60 GB.</p>
4.	Dijeljenje i ponovna uporaba podataka	
	<p>Kako i gdje će se podaci dijeliti? Koji repozitorij će se koristiti za dijeljenje podataka? Kako će potencijalni korisnici doznati za podatke?</p>	<p>Konačnu verziju skupa podataka voditelj projekta podijelit će putem institucijskog repozitorija Instituta Ruđer Bošković uspostavljenog u nacionalnom sustavu Dabar, gdje će biti pohranjene i publikacije te ostala projektna dokumentacija. Podaci će biti objavljeni pod CC0 licencom. Institucijski repozitorij u sustavu Dabar odabrali smo jer podržava FAIR principe: 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 Instituta Ruđer Bošković.</p>
	<p>Ako postoje podaci koji se ne smiju dijeliti (prijavitelji vezani zakonskim, etičkim, autorskim pravila, povjerljivošću i sl.), pojasnite razloge ograničenja.</p>	<p>Podaci neophodni za bilo koju publikaciju bit će dostupni u trenutku objavljivanja. Svi neobjavljeni podaci pohranit će se u repozitoriju na 12 mjeseci od završetka projekta.</p>
	<p>Potvrdite da ćete se koristiti digitalnim repozitorijem koji je u skladu s načelima <i>FAIR-a</i>.</p>	<p>Potvrđujemo da ćemo se koristiti digitalnim repozitorijem koji je u skladu s načelima FAIR-a.</p>
	<p>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).</p>	<p>Potvrđujemo da ćemo se koristiti digitalnim repozitorijem koji održava neprofitna organizacija.</p>