

# Održivi pristup u razvoju jestivih prevlaka u povećanju trajnosti svježe jadranske ribe

---

Kurek, Mia

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

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:159:515536>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-22**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the Faculty of Food Technology and Biotechnology](#)



## PLAN UPRAVLJANJA ISTRAŽIVAČKIM PODACIMA (PUP)

Opće informacije																				
	Ime i prezime predlagatelja	Mia Kurek																		
	Matična organizacija	Prehrambeno-biotehnološki fakultet																		
	Naziv projekta	Održivi pristup u razvoju jestivih prevlaka u povećanju trajnosti svježe jadranske ribe																		
	Upravitelj podacima	Mia Kurek																		
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>Ovaj će projekt raditi s neobrađenim – sirovim eksperimentalnim laboratorijskim podacima vezanim za :</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;">Vrsta analize</th> <th style="width: 20%;">Format podataka</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>formulacijski parametri potrebni za optimizaciju biopolimera</td> <td>.xlsx</td> </tr> <tr> <td>antioksidativnim svojstvima - spektroskopski podaci</td> <td>.xlsx, .asc</td> </tr> <tr> <td>antimikrobna svojstva - slike i spektroskopski podaci</td> <td>.xlsx, .asc, .jpg</td> </tr> <tr> <td>sastav aktivnog spoja - HPLC, GC-MS podaci</td> <td>.asc</td> </tr> <tr> <td>fizikalno-kemijska, površinska, barijerna, mehanička, toplinska i strukturna svojstvima filma</td> <td>.csv, .xlsx, .asc</td> </tr> <tr> <td>profili otpustanja i matematičko modeliranje - spektroskopski podaci</td> <td>.asc, .m format</td> </tr> <tr> <td>parametri kvalitete ribe - slike i spektroskopski podaci</td> <td>.xlsx, .jpg, .asc</td> </tr> <tr> <td>rok trajnosti ribe - slike i spektroskopski podaci</td> <td>.jpg, .asc</td> </tr> </tbody> </table> <p>Sirovi podaci će se pročitati i obraditi. Kako bi se omogućila najširu ponovnu upotrebu podataka generiranih u sklopu ovog istraživanja, podaci će se čuvati u u tekstualnom formatu (.txt), formatu razdvojenom zarezom (.csv), za slike (.jpg) i (.pdf). Podaci će biti u tabličnom obliku u .xlsx obliku, tekstualni podaci u .docx, slike u .jpg formatu, prezentacije u .pptx formatu, FTIR spektri (.txt ili .csv), i sl. u formatima specifičnim za provedenu analizu (.asc format). Izraditi će se konverzija istih u .pdf obliku.</p> <p>Iz prethodnih istraživanja procjenjujemo da će podatkovne datoteke koje će se generirati biti manje od 1 TB tijekom istraživačkog projekta.</p>	Vrsta analize	Format podataka	formulacijski parametri potrebni za optimizaciju biopolimera	.xlsx	antioksidativnim svojstvima - spektroskopski podaci	.xlsx, .asc	antimikrobna svojstva - slike i spektroskopski podaci	.xlsx, .asc, .jpg	sastav aktivnog spoja - HPLC, GC-MS podaci	.asc	fizikalno-kemijska, površinska, barijerna, mehanička, toplinska i strukturna svojstvima filma	.csv, .xlsx, .asc	profili otpustanja i matematičko modeliranje - spektroskopski podaci	.asc, .m format	parametri kvalitete ribe - slike i spektroskopski podaci	.xlsx, .jpg, .asc	rok trajnosti ribe - slike i spektroskopski podaci	.jpg, .asc
Vrsta analize	Format podataka																			
formulacijski parametri potrebni za optimizaciju biopolimera	.xlsx																			
antioksidativnim svojstvima - spektroskopski podaci	.xlsx, .asc																			
antimikrobna svojstva - slike i spektroskopski podaci	.xlsx, .asc, .jpg																			
sastav aktivnog spoja - HPLC, GC-MS podaci	.asc																			
fizikalno-kemijska, površinska, barijerna, mehanička, toplinska i strukturna svojstvima filma	.csv, .xlsx, .asc																			
profili otpustanja i matematičko modeliranje - spektroskopski podaci	.asc, .m format																			
parametri kvalitete ribe - slike i spektroskopski podaci	.xlsx, .jpg, .asc																			
rok trajnosti ribe - slike i spektroskopski podaci	.jpg, .asc																			
	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>Podaci će se prikupljati različitim instrumentalnim analizama. Sirovi analitički podaci će se dobivati direktno iz računala povezanog s instrumentom i procesirani s odgovarajućim programom.</p> <p>Svi eksperimentalni podaci automatski će se pohraniti u institucijski repozitorij iz mjernog uređaja, a metode i materijali snimit će se u institucijsku elektronsku laboratorijsku bilježnicu. U eksperimentima je uključena odgovarajuća kontrola, čime se osigurava valjanost podataka, a dosljednost podatka procijenit će se usporedbom ponovljenih mjerenja. Kvaliteta analitičkih podataka osigurat će se umjeravanjem instrumenata, ponavljanjem eksperimenata, usporedbom s literaturnim podacima/internim standardima/prije dobivenim podacima, recenziranjem.</p> <p>Sirovi podaci u tabličnom, tekstualnom ili slikovnom formatu će biti pohranjeni u zasebnim mapama označenima prema vrsti mjernog postupka. Glavna mapa će sadržavati podmape imenovane prema tipu materijala i mjernog postupka čije podatke sadrži. Obradeni podaci će biti spremljeni u zasebne mape.</p> <p>Sirovi podaci će se pročistiti i obraditi, te za potrebe diseminacije pretvoriti u prezentacijske podatke. Svaka datoteka će se sistematski označiti. Datoteke će se imenovati prema: akronim projekta_inicijali istraživača_tip podataka_metoda.</p>																		

		Svi podaci će se staviti u posebne direktorije dodijeljene prema radnim paketima. Glavne datoteke će nositi projektni akronim_broj radnog paketa npr. ActCoFISH_WP1, ActCoFISH_WP2 etc.. Unutar svakog glavnog direktorija, postojati će poddirektoriji vezani za radne zadatke, akronim_broj radnog paketa_broj radnog zadatka, npr. ActCoFISH_WP1_T1_1. Datoteke s rezultatima istraživanja imenovati će se nadalje, ukoliko se ukaže potreba za detaljnijim informacijama u samom nazivu dokumenta: akronim_broj radnog paketa_broj radnog zadatka_inicijali istraživaca_tip podataka_datum_broj verzije datoteke npr. ActCoFISH_WP2_T2_1_MK_akt_20241201_v1. Svim članovima istraživačkih timova dostavit će se <i>ReadMe</i> dokument ActCoFISH_struktura direktorija_.doc u kojoj će ukratko biti opisana struktura svakog direktorija unutar projekta, te sadržaj pojedinih datoteka ili skupova datoteka.
	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.)	Svi podaci bit će popraćeni dokumentacijom s objašnjenjima, prema standardima uobičajenim za metodologiju provedenih eksperimenata: 1. dokument s tablicom s rezultatima 2. tekstualni dokument koji opisuje sve pojedinosti postupka eksperimenta i karakterizacije biomaterijala (ukoliko se na sastancima radnih grupa procijeni relevantno). Dokumenti i mape nazvat će se prema prije dogovorenom imenu, koja uključuje sve relevantne informacije. Završni skup podataka pohranit će se u odabranom repozitoriju.
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)?	Pri izvedbi ovog projekta neće se kršiti etička načela. U svrhu zaštite osjetljivih podataka pripremit će se dokument Privola za obradu osobnih podataka (Consent for personal data processing) koju potpisuju članovi istraživačkog tima.
	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?	Podaci će se obrađivati i njima upravljati u zaštićenom nemrežnom okruženju. Pristup datotekama će po potrebi biti zaključan opcijom „zaštiti lozinkom“, a lozinka će u tom slučaju biti ista za sve dokumente te pohranjena u printanoj projektnoj dokumentaciji kod voditelja projekta.
	Kako ćete upravljati zaštitom autorskih prava i drugog intelektualnog vlasništva? Tko će biti vlasnik podataka? Koje će se licence primjenjivati na podatke? Koja će se ograničenja primjenjivati na ponovnu uporabu osobnih podataka?	Podaci koji će se publicirati biti će adekvatno zaštićeni i kodirani, dok će autorska prava biti u skladu sa potpisanom izjavom koja se dostavlja uredništvu svakog časopisa. Ukoliko rezultati istraživanja ukažu na mogućnost patentne prijave problemi intelektualnog vlasništva će se u rješavati prema preporukama Centra za Istraživanje, Razvoj i Transfer tehnologije Sveučilišta u Zagrebu ( <a href="http://cirtt.unizg.hr/">http://cirtt.unizg.hr/</a> )
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>Podaci će se tijekom istraživanja nalaziti na računalima istraživača uključenima u projekt, prema mjestu izvođenja. Također, suradnici će podatke peridično slati glavnom istraživaču, i to na sastancima kopiranjem na USB memoriju ili mailom (zaštićen lozinkom) ili mrežno na kreirani (od strane voditelja projekta) ActCoFISH direktorij na Google Drive-u. Glavni istraživač će periodično raditi sigurnosnu kopiju s računala na vanjski disk samo za potrebe ActCoFISH projekta. Podaci će se kopirati u nacionalni sustav za pohranu i dijeljenje podatka PUH (<a href="https://www.srce.unizg.hr/puh">https://www.srce.unizg.hr/puh</a>) i/ili OneDrive koji članovima projektnog tima omogućava pristupaktualnoj verziji podataka i na kojem se dnevno automatizirano izrađuje sigurnosna kopija podataka s dostupnih 1 TB prostora. Istraživači će laboratorijske dnevnikne čuvaju pod ključem u laboratorijima gdje rade.</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>Po završetku projekta i narednih 5 godina laboratorijski dnevnikne čuvati će se u laboratoriju glavnog istraživača. Elektronički podaci čuvati će se najmanje 5 godina nakon završetka projekta, ili prema smjernicama HRZZ, a trajno na eksternom hard disku pohranjenom u laboratoriju glavnog istraživača. Postojanost osjetljivih i patentabilnih podataka dodatno će se zaštititi u tiskanom obliku. Tablični podaci čuvati će se .csv obliku, a tekstualni u .docx, slike u .jp(e)g formatu, prezentacije u .pptx formatu, i ostalo u formatima specifičnim za provedenu analizu (.asc). Izraditi će se konverzija istih u .pdf oblik.</p>
<p>4. Dijeljenje i ponovna uporaba podataka</p>	
<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>Na početnom projektnom sastanku svi projektni partneri biti će upoznati s važnošću tajnosti podataka prije njihove objave. Podatke potrebne partnerima za provođenje radnih zadataka, voditelj projekta će prikupljati i dijeliti elektroničkom poštom (zaštićeni lozinkom) ili pohranjenima na USB memoriji. Prikupljeni i prisutni podaci u nacionalnom repozitoriju PUH (<a href="https://www.srce.unizg.hr/puh">https://www.srce.unizg.hr/puh</a>) čuvati će se za period predviđen zahtjevima HRZZ-a. Konačnu verziju skupa podatka voditelj projekta podijelit će sa suradnicima na završnom projektnom sastanku.</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. Ukoliko su rezultati zaštićeni intelektualnim pravom (patent) biti će kodirani na odgovarajući način. Svi neobjavljeni podaci pohranit će se u mapu na kompjuteru glavnog istraživača, kao i na eksternom hard disku kod glavnog istraživača gdje će se čuvati minimalno 5 godina od završetka projekta.</p>
<p>Potvrdite da ćete se koristiti digitalnim repozitorijem koji je u skladu s načelima FAIR-a.</p>	<p>Korišteni arhiv PUH postupa s podacima prema 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>Sustav PUH - Digitalni akademski arhivi i repozitoriji je svima dostupna nacionalna infrastruktura i jedno od središnjih mjesta za trajnu i pouzdanu pohranu i diseminaciju digitalne imovine i sadržaja od interesa za ustanove iz sustava znanosti i visokog obrazovanja u Republici Hrvatskoj.</p>