

# Plan upravljanja istraživačkim podacima MOLFERR

---

**Androš Dubraja, Lidija**

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

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:241:848774>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-03**



*Repository / Repozitorij:*

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

Plan upravljanja istraživačkim podacima

| Opće informacije |   |   |
|------------------|---|---|
|                  | Ime i prezime predlagatelja   | Lidija Androš Dubraja   |
|                  | Matična organizacija  | Institut Ruđer Bošković   |
|                  | Naziv projekta  | Metal-organski molekularni materijali kao potencijalni feroelektrici  |
|                  | Upravitelj podacima   | Lidija Androš Dubraja, e-mail: Lidija.Andros@irb.hr   |
| 1.               | Prikupljanje podataka i dokumentacija   |   |
|                  | Koje ćete podatke prikupljati, obrađivati, stvarati ili se ponovno njima koristiti? (navedite format, vrstu i opseg podataka)                           | <p>Podaci prikupljeni istraživanjem mogu se svrstati u pet kategorija:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. različiti parametri reakcije za sintezu željenih produkata (npr. korišteni reaktanti, omjeri reaktanata, otapala, temperatura, i drugo)</li> <li>2. spektroskopska karakterizacija svih produkata nastalih tijekom projekta</li> <li>3. strukturna karakterizacija spojeva nastalih tijekom projekta</li> <li>4. termička karakterizacija odabranih spojeva nastalih tijekom projekta</li> <li>5. električna karakterizacija odabranih spojeva nastalih tijekom projekta</li> </ol> <p>Podaci 1. u kategoriji 1. bit će dokumentirani u laboratorijskim dnevnicima. Spektroskopski podaci u kategoriji 2. bit će snimljeni u formatu [.sp]. Podatci u kategoriji 3. bit će snimljeni u [.xrdml] formatu (za difrakciju u prahu) i [.hypix] formatu (za difrakciju u monokristalu), a nakon rješavanja kristalnih struktura bit će pohranjeni u obliku [.cif] datoteke. Podatci u kategoriji 4. bit će snimljeni u [.tad] formatu za TG/DTA i u [.ngb-sdg] formatu za DSC. Podatci u kategoriji 5. bit će snimljeni u [.EPS] ili [.psession] formatu (za impedancijska mjerenja) i [.tfh] i [.tfp]. (za feroelektrične testove).</p> <p>Procjenjujemo da će za 1. kategoriju biti potrebna 2 dnevnika po godini projekta (100 stranica A4 formata), za kategorije 2., 4. i 5. otprilike 20 MB prostora po kategoriji, a za kategoriju 3. 200-500 MB prostora po jednoj strukturi.</p> |
|                  | Kako će se podaci prikupljati, obrađivati ili stvarati? (ukratko navedite metodologiju i procese osiguranja kvalitete te načine organiziranja podataka) | <p>Opažanja i zapisi eksperimenata (reakcija) digitaliziraju se skeniranjem iz ručno pisanih zapisa (laboratorijskog dnevnika).</p> <p>Podaci za infracrvenu spektroskopiju prikupljaju se s instrumenata koji ih generira i obrađuje u matičnom programu Perkin Elmer Spectrum IR, verzija 10.6.1.942, u formatu [.sp].</p> <p>Podaci za difrakciju u prahu prikupljaju se s instrumenata koji ih generira i obrađuje u matičnom programu Data Collector, verzija 7.0, u formatu [.xrdml].</p>   |

|    |  |  |
|----|--|--|
|    |  | <p>Podaci za difrakciju u monokristalu prikupljaju se s instrumenata koji ih generira i obrađuje u matičnom programu CrysAlisPRO, verzija 1.171.41.120a, u formatu [.hypix]. Ovi podatci se zatim procesiraju u istom programu i generira se [.hkl] format, koji se dalje koristi za rješavanje strukture spoja.</p> <p>Podaci termičke (TG/DTA) analize prikupljaju se s instrumenata koji ih generira i obrađuje u matičnom programu TA60, verzija 2.01, u formatu [.tad], te DSC analize u programu Proteus 80, verzija 8.0.3., u formatu [.ngb-sdg].</p> <p>Podaci impedancijske spektroskopije prikupljaju se s instrumenata koji ih generira i obrađuje u matičnom programu WinDETA, verzija 6.02, u formatu [.eps] ili PSTrace verzija 5.9.4515 u formatu [.pssession], te feroelektričnog testiranja u programu aixPlover, verzija 3.0.53.0., u formatu [.tfh] i [.tftp].</p> <p>Svaka započeta eksperimentalna procedura, odnosno reakcija biti će obilježena odgovarajućom oznakom u laboratorijskom dnevniku i to na način da sadrži redni broj procedure, inicijale osobe koja provodi eksperiment, te opisne komentare vezane uz samu reakciju, npr.: 1-MD-Cu-phth-DABCO, 2-MD-Cr-bpy-ox(iglice), 2-MD-Cr-bpy-ox(crveni kristali) itd.</p> <p>Mjerenja (IR, TG/DTA, DSC, PXRD i ostala) koja će biti napravljena iz produkata određene reakcije također će biti označena na taj način, npr. 1-MD-Cu-phth-DABCO i pohranjena u mapu ATR ako se radi o ATR spektrima.</p> <p>Eksperimentalni podaci koji odgovaraju identificiranom željenom produktu reakcije pohraniti će se u institucijski repozitorij iz mjernog uređaja dok će ostali podatci ostati pohranjeni na računalu gdje je mjerenje napravljeno i na računalima istraživača.</p> |
|    | <p>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)</p> | <p>Osim podataka pojedinih mjerenja u [.txt] formatu koji su korišteni za pripremu publikacija, pohranit će se i [.txt] podatci koji opisno objašnjavaju što je mjereno i pod kojim uvjetima.</p>  |
| 2. | Pravna i sigurnosna pitanja  |  |
|    | <p>Jeste li ograničeni sporazumom o povjerljivosti? Imate li potrebna dopuštenja za prikupljanje, obradu, čuvanje i dijeljenje</p>   | <p>Pri izvedbi ovog projekta neće se kršiti etička načela. U projektu nema prikupljanja ni obrade osjetljivih ili osobnih podataka.</p>  |

|    |   |  |
|----|---|--|
|    | <p>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)?</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 će se pohraniti u centraliziranom sustavu za pohranu MojOblak kojim upravlja Centar za znanstvene informacije Instituta Ruđer Bošković. Pristup podacima upravlja se preko identiteta ustanove koji je siguran sustav i slijedi najbolje prakse u pogledu upravljanja identitetom. Naš centralni sustav pohranjivanja podataka ima dostatnu zalihost, vrši se zrcaljenje i stalno se nadzire. Osim toga, sva računala u laboratoriju na kojima se prikupljaju i obrađuju podatci zaštićena su lozinkom.</p>  |
|    | <p>Kako ćete upravljati zaštitom autorskih prava i 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 očekuje se da će rezultat istraživanja dovesti do patenta. Ostali problemi intelektualnog vlasništva će se u rješavati prema preporukama Instituta Ruđer Bošković.</p>   |
| 3. | Pohrana i čuvanje podataka  |  |
|    | <p>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>)?</p> | <p>Laboratorijski dnevnici se čuvaju u laboratoriju glavnog istraživača. Elektronički podaci pohranit će se na računalu glavnog istraživača, koji mjesečno izrađuje sigurnosne kopije. Osim toga, istraživači će se koristiti laboratorijskim prostorom na institucijskom repozitoriju za sekundarnu pohranu podataka. Laboratorij glavnog istražitelja ima na raspolaganju 6 GB prostora za mrežnu pohranu podataka koji se može i dodatno proširiti, te preko 10 TB prostora na tvrdom disku. Rezultati projekta pohranit će se na institucionalnom repozitoriju koji redovito izrađuje sigurnosne kopije.</p> |

|    |  |  |
|----|--|--|
|    | Koji je vaš plan čuvanja podataka? U kojim će se formatima čuvati?   | Podatke korištene za objavu publikacija ćemo čuvati trajno u institucijskom repozitoriju Instituta Ruđer Bošković uspostavljenom na sustavu MojOblak. Većinu podataka pretvorit ćemo u [.txt] datoteke i čuvat ćemo u tom obliku, a strukture spojeva u [.cif] 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?  | Podatci korišteni za objavu publikacija bit će pohranjeni u sustavu MojOblak i moći će im se pristupiti na zahtjev putem dijeljenja poveznice. Potencijalni korisnici za podatke će doznati iz publikacije u kojoj su objavljeni.                                      |
|    | Ako postoje podaci koji se ne smiju dijeliti (prijavitelji vezani zakonskim, etičkim, autorskim pravila, povjerljivošću i sl.), pojasnite razloge ograničenja.                                       | Nema ograničenja.  |
|    | Potvrdite da ćete se koristiti digitalnim repozitorijem koji je u skladu s načelima FAIR-a.  | DA.  |
|    | 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). | DA.  |

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 \(unizg.hr\)](#)