**PLAN UPRAVLJANJA ISTRAŽIVAČKIM PODACIMA (PUP)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Opće informacije | | |
|  | Ime i prezime predlagatelja | Maja Mičetić |
|  | Matična organizacija | Institut Ruđer Bošković |
|  | Naziv projekta | Foto-osjetljive kvantne strukture za primjenu u senzorima, fotoćelijama i cijepanju vode |
|  | Upravitelj podacima | Maja Mičetić |
| 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 generirati ćemo više tipova sirovih podataka:  1. log datoteke dobivene s magnetron sputtering uređaja  2. dat datoteke dobivene mjerenjem cikličke voltametrije i I-V karakteristika fotoanoda  3. TIFF datoteke dobivene mjerenjem GISAXS tehnikom  3. spec datoteke dobivene mjrenjem XRD tehnikom  4. podatci prikupljeni tijekom testiranja senzora na ljudima  Svi podaci pohraniti će se u digitalnom obliku u izvornom formatu. Za TIFF podatke potrebno je oko 3 TB, a za spec i dat podatke oko 100 MB. log datoteke će zahtjevati oko 300 MB prostora. |
|  | 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) | U eksperimentima uključena je odgovarajuća kontrola, čime se osigurava valjanost podataka. To uključuje provjeru mjernog postava sa standardnim (poznatim) uzorcima za koje je poznat očekivani rezultat mjerenja. Dosljednost podatka procijenit će se usporedbom ponovljenih mjerenja. Također, kvaliteta analitičkih podataka osigurat će se umjeravanjem instrumenata, ponavljanjem eksperimenata, te usporedbom s literaturnim podacima/ podacima. |
|  | 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, *ReadMe* datoteke i sl.) | Svi snimljeni podaci biti će popraćeni dokumentacijom, tzv. dnevnikom mjerenja gdje će se zapisati o kojim se uzorcima radi te kakvi su bili uvijeti mjerenja. Npr., koji je upadni kut idabran kod GISAXS-a, koja je bila brzina promjene potencijala kod Cikličke voltametrije i slično. |
| 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)? | Manji dio podataka je ograničen sporazumom o povjerljivosti (testiranje senzora na ljudima). Imamo dopuštenje Bioetičkog povjerenstva Instituta Ruđer Bošković. Osobe će dati suglasnost za prikupljanje planiranih podataka. Planiramo pohranu podataka bez pravih imena uključenih pojedinaca i slične mjere kojima se osigurava zaštita osobnih podataka. Sve osobe bit će obaviještene o prikupljanju i čuvanju podataka. |
|  | 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 koristeći se virtualnom desktop tehnologijom. |
|  | 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 će se u rješavati prema preporukama institucije [Institut 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 | |
|  | Kako će radne verzije podataka biti pohranjene tijekom projekta?  Kako će se napraviti sigurnosne kopije tih podataka (*backup*)?  Koja je očekivana količina podataka koja će se prikupiti i čuvati tijekom projekta (izraženo u MB/GB/TB)? | Podaci će se tijekom istraživanja s računala glavnog istraživača kopirati u nacionalni sustav za pohranu i dijeljenje podatka Puh (https://www.srce.unizg.hr/puh) koji članovima projektnog tima omogućava pristup aktualnoj verziji podataka i na kojem se dnevno automatizirano izrađuje sigurnosna kopija podataka. Uz to, glavni istraživač dnevno radi sigurnosnu kopiju s računala na vanjski disk.  Očekuje se prikupiti oko 5 TB podataka tijekom trajanja projekta. |
|  | 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)? | Podatke ćemo čuvati trajno u institucijskom repozitoriju [Institut Ruđer Bošković]. Tablične podatke čuvat ćemo u izvornim oblicima obliku, a tekstualne u DOCX te PDF-A obliku.  Očekuje se da će pohraniti oko 5 TB podataka. |
| 4. | Dijeljenje i ponovna uporaba podataka | |
|  | Kako i gdje će se podaci dijeliti? Koji repozitorij će se koristit za dijeljenje podataka? Kako će potencijalni korisnici doznati za podatke? | Konačnu verziju skupa podatka voditelj projekta podijelit će putem institucijskog repozitorija [Institut Ruđer Bošković] uspostavljenog u nacionalnom sustavu Dabar gdje će biti pohranjene i publikacije i 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 Scholara te tražilice dabar.srce.hr, a ujedno doprinosi vidljivosti i transparentnosti rada [Institut Ruđer Bošković]. |
|  | Ako postoje podaci koji se ne smiju dijeliti (prijavitelji vezani zakonskim, etičkim, autorskim pravila, povjerljivošću i sl.), pojasnite razloge ograničenja. | 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. |
|  | Potvrdite da ćete se koristiti digitalnim repozitorijem koji je u skladu s načelima *FAIR-a*. | Koristiti ćemo se digitalnim repozitorijem koji je u skladu s načelima FAIR-a. |
|  | 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). | Koristiti ćemo se digitalnim repozitorijem koji održava Institut Ruđer Bošković. |