

Plan upravljanja istraživačkim podacima projekta SHaPes

Katančić, Zvonimir

Data management plan / Plan upravljanja istraživačkim podacima

Publication year / Godina izdavanja: **2023**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:149:344674>

Rights / Prava: [Public Domain Dedication](#)/[Prenošenje u javno dobro](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-05-12**



Repository / Repozitorij:

[Repository of Faculty of Chemical Engineering and Technology University of Zagreb](#)



PLAN UPRAVLJANJA ISTRAŽIVAČKIM PODACIMA (PUP)

Opće informacije		
	Ime i prezime predlagatelja	Zvonimir Katančić
	Matična organizacija	Sveučilište u Zagrebu, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije
	Naziv projekta	Molekularno krojenje istezljivih i zacjeljivih vodljivih polimera za nosivu elektroniku (SHaPes)
	Upravitelj podacima	Zvonimir Katančić
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)	Podaci će se prikupljati tijekom implementacije Projekta tijekom provedbi aktivnosti u ciljevima C1-C4, a mogu se podijeliti na četiri vrste: (i) instrumentalni (neobrađeni) podaci, tj. datoteke nastale prikupljanjem podataka softvera analitičke opreme tijekom provedbe analiza u C3 i C4, (ii) zapisi i protokoli sinteza u sklopu aktivnosti ciljeva C1 i C2, (iii) obrađene podatke analiza iz C3 i C4, i (iv) izvješća sa sastanaka, publikacije te zapise obuke i usavršavanja. Neobrađeni instrumentalni podaci pohranjuju se u binarnim datotekama koje može čitati specijaliziran softver instrumenta, npr. u formatima: .sp (FTIR), .ua (TGA), .mt (DSC), .fid (NMR). Kako bi se generirali čitljivi podaci za softver za obradu podataka, podaci će se pohraniti u tekstualne datoteke formata .txt ili .csv. Opseg prikupljenih neobrađenih instrumentalnih podataka u analizama tijekom provedbe SHaPes projekta iznositi će oko 200 MB. Ovi će se podaci analizirati u Microsoft Excelu i Originu, rezultirajući pri tome datotekama formata .xlsx, odnosno .opj. NMR spektri nemaju mogućnost spremanja u .txt formatu te će se oni čuvati u originalnom .fid formatu, a rezultati obrade podataka specijaliziranim softverom (TopSpin) eksportirati će se u slikovne formate (.jpg/.png). Nadalje, elektronski mikroskopi stvaraju .jpg izlazne datoteke te se očekuje da će biti generirano oko 2 GB podataka tijekom implementacije projekta.
	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)	Neobrađeni instrumentalni podaci prikupljati će se specijaliziranim softverskim paketima koji upravljaju analitičkim instrumentima te će se pohranjivati u repozitorij računala kojim se upravlja instrumentom. Svi podaci i metapodaci pohraniti će se prema standardiziranom protokolu, tj. uporabom jasnog i jednoznačnog sustava imenovanja datoteka. Sustav imenovanja objedinjit će oznaku sinteze korištene za pripremu PEDOT materijala, vrstu i koncentraciju bočnih grana (ukoliko postoje), datum nastanka i jedinstveni identifikator operatora. Podaci koji se izvoze u tekstualnom formatu koristit će istu shemu imenovanja, isto kao .jpg datoteke nastale koje generiraju elektronički mikroskopi. Podaci u tekstualnom formatu, kao i obrađeni podaci i .jpeg datoteke dijelit će se unutar istraživačke grupe putem PUH platforme za pohranu podataka u oblaku. Osiguranje kvalitete prikupljenih analitičkih podataka postići će se redovitim održavanjem i umjeravanjem instrumenata, i mjerenjima uzoraka u triplicatima gdje je to moguće. Konačno obrađeni podaci pohraniti će se u .xlsx, .docx i .opj formatima.
	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	Svi prikupljeni podaci obradit će se u MS Office (.xlsx i/ili .docx) i Origin (.opj), a sažetak podataka prikazat će se u polugodišnjim izvješćima u MS Office formatima, u kojima će biti označeni ciljevi projekta i aktivnost koja proizlazi iz istoga (npr. O3, A3.1.; O5, A6.1.), ime istraživača koji su proveli eksperimente i prikupili podatke. Svako izvješće sadržavat će pojedinosti o protokolu eksperimenta iz kojeg su podaci proizašli. Izvješća će također biti pohranjena na PUH servisu za pohranu. Metapodaci izradit će se u tekstualnom formatu, a uključivat će sve informacije potrebne za validaciju

	budućnosti, primjerice, kodne knjige, <i>ReadMe</i> datoteke i sl.)	rezultata u znanstvenim publikacijama, tj. parametre mjerenja, oznake vrste i modela instrumenta, verziju softvera kojom su prikupljeni instrumentalni podaci te druge instrumentalne parametre povezane uz metodu.
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)?	SHaPes ne uključuje istraživanja koja su ograničena sporazumom o povjerljivosti, te je u skladu s relevantnim nacionalnim i međunarodnim propisima o istraživačkoj etici. Istraživački podaci koji se prikupljaju u okviru Projekta pohranjivat će se na takav način da se osjetljivi osobni podaci neće moći otkriti trećim stranama, tj. jedinstvene identifikatore operatera uključene u nazive datoteka osigurat će voditelj projekta. Uz navedeno, podaci koji se prikupljaju ne sadrže osjetljive podatke. Projektni zapisnici i zapisi o usavršavanju proizašli iz aktivnosti u okviru C5 neće se otkrivati vanjskim stranama, osim HRZZ-u, zbog odredbi GDPR-a, dok će publikacije sadržavati ograničeni spektar osobnih podataka sukladno pravilima objavljivanja u časopisima.
	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?	Neobjavljeni istraživački podaci bit će dostupni samo suradnicima unutar projekta, a voditelj će suradnicima pružiti jedinstvene poveznice za pristup, što će zahtijevati prijavu korisnika putem PUH platforme. Platforma pruža sigurnost jer zahtjeva pristup putem AAI Edu identifikacije suradnika na projektu. Rizik od gubitka podataka je malen jer će se sirovi mjerni podatci nalaziti na lokalnim računalima vezanim na instrumente, sirovi i obrađeni podaci će se nalaziti na osobnim računalima suradnika na projektu te će se sigurnosne kopije izrađivati dvotjedno u .zip i pohranjivati na PUH sustavu kako bi se dodatno smanjio rizik od nepovratnog gubitka podataka uslijed nenamjernog brisanja/prepisivanja podataka od strane suradnika ili uništenja podataka djelovanjem zlonamjernog softvera.
	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?	Istraživanje u okviru Projekta neće rezultirati patentom, a rješenja ostalih pitanja prava intelektualnog vlasništva ishodit će se sukladno preporukama matične ustanove, odnosno FKIT-a. Autori podataka su suradnici na projektu, a vlasnik podataka je FKIT. Odabrani istraživački podaci neće biti podložni ugovorima te će se objaviti kao otvoreni podaci pod CC0 licencijom.
3.	Pohrana i čuvanje podataka	
	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)?	Različite inačice podataka pohranit će se pod prethodno opisanim jedinstvenim nazivima datoteka. Prikupljeni podaci analiza pohranit će se na PUH račun servisa pohrane u oblaku. Također, voditelj će redovito izrađivati sigurnosne kopije podataka u na dvotjednoj bazi u .zip formatu, pri čemu će imenovanje datoteke ukazivati na datum izrade sigurnosne kopije. Ove arhive dodatno će se pohraniti i u izvanmrežnom okruženju za pohranu datoteka, a čuvat će se tijekom provedbe projekta. Ukupna količina podataka, uključujući sigurnosne kopije, generirana tijekom trajanja projekta iznositi će oko 300 GB.

	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)?	Svi prikupljeni podaci sažeti u formatima .xlsx, .docx i .ojp čuvat će se do 5 godina nakon završetka projekta pohranjeni na oblaku PUH servisa. Trajno će se pohraniti oko 2 GB podataka po završetku SHaPes projekta.
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?	Dijeljenje odabranih podataka projekta sa znanstvenom zajednicom ostvarit će se putem repozitorija GitHub. Adresa repozitorija GitHub SHaPes projekta navest će se u objavljenim znanstvenim radovima i njihovim odgovarajućim dopunskim datotekama, uz web stranicu projekta koju će održavati voditelj i suradnici.
	Ako postoje podaci koji se ne smiju dijeliti (prijavitelji vezani zakonskim, etičkim, autorskim pravila, povjerljivošću i sl.), pojasnite razloge ograničenja.	Podaci prikupljeni tijekom projekta dijelit će se tek nakon uspješne objave rezultata, kako bi se spriječila potencijalna krađa istraživačkih podataka. Zapisnici sa projektnih sastanaka te izvještaji usavršavanja neće se dijeliti s javnošću zbog povjerljivosti podataka.
	Potvrdite da ćete se koristiti digitalnim repozitorijem koji je u skladu s načelima FAIR-a.	GitHub je u skladu s FAIR načelima.
	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).	GitHub održava neprofitna organizacija.