

Kondicioniranje mikrobiološki i kemijski onečišćenih voda elektrokemijskim i ultrazvučnim postupcima

Halkijević, Ivan

Data management plan / Plan upravljanja istraživačkim podacima

Publication year / Godina izdavanja: **2024**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:237:768556>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-05**

Repository / Repozitorij:

[Repository of the Faculty of Civil Engineering,
University of Zagreb](#)



Plan upravljanja istraživačkim podacima

Opće informacije		
	Ime i prezime predlagatelja	Ivan Halkijević
	Matična organizacija	Sveučilište u Zagrebu, Građevinski fakultet
	Naziv projekta	Kondicioniranje mikrobiološki i kemijski onečišćenih voda elektrokemijskim i ultrazvučnim postupcima (PRIMEUS)
	Upravitelj podacima	Ivan Halkijević, ivan.halkijevic@grad.unizg.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 koji će se proizvesti, prikupljati i analizirati projektnim istraživanjem mogu se svrstati u dvije kategorije:</p> <p>1) Podaci eksperimentalnih laboratorijskih istraživanja 2) Podaci prikupljeni pomoću numeričkih simulacija</p> <p>Podaci u kategoriji 1) bit će dokumentirani u obliku tabličnih (Excel) digitalnih datoteka. Proizvodit i prikupljat će se podaci o fizikalnim, kemijskim i mikrobiološkim karakteristikama analiziranih uzoraka vode i pripremljenih sintetičkih otopina onečišćenja radi praćenja učinkovitosti analiziranih procesnih tehnologija elektrokoagulacije i ultrazvuka. Svi podaci pohranit će se u digitalnom obliku u formatu koji se dobije izravno s mjernih instrumenata (.dat i .xls datoteke).</p> <p>Podaci u kategoriji 2) bit će dokumentirani u obliku tabličnih (Excel) i grafičkih (.jpeg, .png) digitalnih datoteka.</p> <p>Proizvodit i prikupljat će se rezultati numeričkih simulacija procesa kondicioniranja koji su laboratorijskim ispitivanjima utvrđeni kao najučinkovitiji.</p> <p>Procjenjuje se da će za kategoriju 1) biti potrebno oko 1 GB prostora, a za kategoriju 2) oko 500 GB prostora.</p>
	Kako će se podaci prikupljati, obrađivati ili stvarati? (ukratko navedite metodologiju i procese osiguranja kvalitete te načine organiziranja podataka)	Podaci će se prikupljati na temelju prethodno definiranog eksperimentalnog plana istraživanja. Plan istraživanja sastoji se od popisa eksperimenata, pri čemu su svakom eksperimentu pridružene informacije koji opisuju sve korištene vrijednosti procesnih parametara te vrijeme provedbe eksperimenta. Podaci numeričkih simulacija sadrže rubne i početne uvjete modela, geometriju modela, vrijednosti parametara analiziranih procesnih postupaka te vrijednosti parametara koji opisuju

		<p>hidrauličke uvjete tečenja u reaktoru. Svakoj simulaciji i laboratorijskom eksperimentu pridružuje se jedinstvena identifikacijska oznaka pod kojom se spremaju podaci (ime datoteke i ime mape).</p> <p>Podacima prikupljenim laboratorijskim eksperimentima ostvarena je odgovarajuća kontrola ispitanih parametara verifikacijom plana eksperimenata i dobivenih rezultata od strane najmanje dva člana istraživačkog tima, a čime se osigurava valjanost podataka. Dosljednost podatka ocjenjuje se ponavljanjem eksperimenata i pripadnih mjerenja, a što je i sadržano u samom planu eksperimenata.</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>Svi potencijalni korisnici mogu na zahtjev dobiti sve neobrađene i obrađene proizvedene i prikupljene podatke nakon objave rezultata istraživanja u relevantnim znanstvenim publikacijama. Sama interpretacija obrađenih podataka provedenih eksperimenata pridružena je rezultatima projekta u tekstualnom obliku, tj. sastavni je dio izvješća, te je za njihovo korištenje potrebno računalo sa osnovnim alatima za obradu teksta i tablica.</p> <p>Svi raspoloživi podaci u digitalnom obliku sadrže detaljne informacije o vrsti eksperimenta, korištenim vrijednostima procesnih parametara, vremenu izvršenja i prikupljenim mjerenjima, a koji omogućuju ostalim korisnicima pronalaženje i ponovnu uporabu podataka.</p>
2.	Pravna i sigurnosna pitanja	
	<p>Jeste li ograničeni sporazumom o povjerljivosti? Imate li potrebna dopuštenja za prikupljanje, obradu, čuvanje i dijeljenje 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>Pri izvedbi ovog projekta neće se kršiti etička načela, stoga etička pitanja koja zahtijevaju prilagodbu u načinu upravljanja istraživačkim podacima za predmetna istraživanja nisu relevantna. Podaci koji se proizvode i prikupljaju rezultat su mjerenja parametara kakvoće vode u laboratoriju, kao i rezultati numeričkih simulacija, te kao takvi ne potpadaju pod 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>Pristup podacima moguć je s osobnih računala članova istraživačkog tima, te su kao takvi dostupni istim članovima istraživačkog tima. Pristup osobnim računalima uspostavlja se preko AAIEdu identiteta ustanove koji je siguran sustav i slijedi najbolje prakse u pogledu upravljanja identitetom.</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?	U slučaju da projektna istraživanja rezultiraju izumom, patentom, odnosno bilo kojim drugim oblikom prava intelektualnog vlasništva, zaštita istih ostvarit će se sukladno ugovornim odredbama između Zaklade, matične institucije koja provodi istraživanja i voditelja projekta. Podaci koji se proizvode i prikupljaju načelno su prikladni za javnu objavu i dijeljenje. Isti podaci su dobiveni mjerenjima i računalnim modeliranjima i, načelno, mogu se koristiti za druge analize ili za usporedbu provedenih ili sličnih istraživanja. Cilj projekta, u smislu upravljanja podacima, je omogućiti uporabu podataka i njihovo korištenje pod Creative Commons licencom koja zahtjeva atribuciju kada se podaci koriste.
3.	Pohrana i čuvanje podataka	
	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>)?	Podaci se pohranjuju na osobnim računalima članova istraživačkog tima. Kako se podaci pohranjuju na više osobnih računala time se ujedno osigurava i adekvatan broj kopija koji osiguravaju kontinuitet istraživanja. Dodatno, bitni recentni podaci dodatno se po proizvodnji pohranjuju na vanjske memorijske jedinice. Konačni, obrađeni podaci i rezultati se dodatno pohranjuju na centraliziranom sustavu za pohranu kojim upravlja Odjel za informatiku Građevinskog fakulteta. Pristup podacima uspostavlja se preko AAIEdu 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 sustav se stalno nadzire.
	Koji je vaš plan čuvanja podataka? U kojim će se formatima čuvati?	Podaci će se čuvati trajno u institucijskom repozitoriju Građevinskog fakulteta uspostavljenom na web stranici projekta. Podaci će se čuvati u izvornim, sirovim formatima, a obrađeni podaci bit će prikazani u publikacijama.
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?	Konačnu verziju skupa podataka voditelj projekta podijelit će putem pristupa na Sharepoint sustav matične institucije uz potrebu autentifikacije te na repozitorij koji je temeljen na FAIR principima.
	Ako postoje podaci koji se ne smiju dijeliti (prijavitelji vezani zakonskim, etičkim, autorskim pravila, povjerljivošću i sl.), pojasnite razloge ograničenja.	U slučaju da projektna istraživanja rezultiraju izumom, patentom, odnosno bilo kojim drugim oblikom prava intelektualnog vlasništva, postupanje s istim podacima ostvarit će se sukladno ugovornim odredbama između Zaklade, matične institucije koja provodi istraživanja i voditelja projekta.

	Potvrdite da ćete se koristiti digitalnim repozitorijem koji je u skladu s načelima <i>FAIR-a</i> .	Za podatke proizašle iz projektnih istraživanja koristit će se repozitorij temeljen na FAIR principima za lakše pronalaženje, dijeljenje, neometan pristup te ponovno korištenje istraživačkih podataka. Odabir repozitorija uslijedit ću u sljedećim fazama provedbe projekta.
	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).	Za podatke proizašle iz projektnih istraživanja koristit će se digitalni repozitorij koji održava neprofitna organizacija. Odabir repozitorija uslijedit ću u sljedećim fazama provedbe projekta.

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 \(unizg.hr\)](#)