

# Plan upravljanja istraživačkim podacima projekta RE-forMS

---

**Kraus, Ivan**

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

*Publication year / Godina izdavanja:* **2022**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:133:570401>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-09**



GRAĐEVINSKI I ARHITEKTONSKI FAKULTET OSJEK  
Faculty of Civil Engineering and Architecture Osijek

*Repository / Repozitorij:*

[Repository GrAFOS - Repository of Faculty of Civil Engineering and Architecture Osijek](#)



Plan upravljanja istraživačkim podacima

Opće informacije		
	Ime i prezime predlagatelja	Ivan Kraus
	Matična organizacija	Građevinski i arhitektonski fakultet Osijek
	Naziv projekta	Nabijena zemlja za modeliranje i normizaciju u potresno aktivnim područjima – RE-forMS
	Upravitelj podacima	Ivan Kraus, ikraus@gfos.hr
1.	Prikupljanje podataka i dokumentacija	
	Koje ćete podatke prikupljati, obrađivati, stvarati ili se ponovno njima koristiti? (navedite format, vrstu i opseg podataka)	<p>Za potrebe ponovnog korištenja prikupljaju se i obrađuju sljedeći podatci:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) mjerene veličine nastale tijekom razornih ispitivanja uzoraka opterećenih tlačnim, vlačnim i posmičnim silama (format: .txt, .pdf, .xlsx)</li> <li>2) mjerene veličine nastale tijekom nerazornih ispitivanja toplinske provodljivosti na uzorcima materijala i zidovima (format: .txt, .pdf, .csv, .vi2, .xlsx)</li> <li>3) mjerene veličine nastale tijekom razornih ispitivanja modela zidova radi utvrđivanja potresne otpornosti (format: .txt, .pdf, .xlsx)</li> <li>4) fotografije (npr. uzoraka, modela zidova, zemljanih kuća, građevinskog materijal, ratarskih kultura) (format: .png, .jpg, .pdf)</li> </ol> <p>Podaci o mehaničkim svojstvima nabijene zemlje prikupljat će se u formatima specifičnim za pojedine uređaje i njihove programske pakete. Neobrađeni podaci (primjerice u .csv formatu) bit će prebačeni u tablični .xlsx format i unutar istog statistički obrađeni. Procjena potrebnog prostora za pohranu mjerenih podataka je 2 GB/godišnje.</p> <p>Za bilježenje deformacija modela zidova tijekom ispitivanja koristit će se GOM ARAMIS sustav za trodimenzionalnu optičku analizu stanja deformacija, koji će zbog sinkronizacije podataka prikuplja i informacije o opterećenju i pomaku. Takvi podaci se stvaraju u .aramis formatu i mogu iznositi do ukupnih 5 TB za sva laboratorijska ispitivanja.</p> <p>Postupak ispitivanja i način sloma uzoraka bilježiti će se foto i video dokumentacijom u .jpg, odnosno .mp4, .mpg formatima. Veličina tih foto i video podataka se procjenjuje na 10 GB/godišnje.</p> <p>Prilikom provedbe numeričke procjene potresnog ponašanja modela zidova koristit će se programski paketi ANSYS i SAP2000, koji stvaraju podatke u datotekama različitih formata, a za svaku numeričku simulaciju moguće je generirati i preko 100 GB podataka, ovisno o složenosti numeričkog modela. Sirovi podaci bit će prebačeni u tekstualni .txt format. Procjena potrebnog prostora za pohranu podataka je 10 GB/godišnje.</p>
	Kako će se podaci prikupljati, obrađivati ili stvarati? (ukratko navedite metodologiju i procese)	Uzorci i probna tijela na kojima će se prikupljati podaci pripremit će se prema važećim standardiziranim/normiranim protokolima. Osim toga, i ispitivanja fizikalnih i mehaničkih svojstava biti će provedena sukladno važećim standardiziranim/normiranim protokolima. Primarno će biti korištene sljedeće norme: HRN EN ISO 17892-1, HRN EN ISO 17892-2, HRN EN ISO 17892-3, HRN EN ISO 17892-4, HRN EN ISO 17892-6, HRN EN ISO 17892-7, HRN EN ISO 17892-10,

	osiguranja kvalitete te načine organiziranja podataka)	HRN EN ISO 17892-12, HRN EN 13286-2. Datoteke će se nazvati prema oznakama ispitivanih mješavina i broju ispitnog uzorka odmah pri ispitivanju čime se osigurava sljedivost i kasnija upotreba podataka za analize. Uzorci će prije i nakon ispitivanja biti fotografirani. Također, zapisat će se i odstupanja od protokola te eventualne ostale korisne informacije. Podaci će biti dostupni članovima istraživačkog tima kroz OneDrive oblak. Sigurnosna kopija podataka bit će pohranjena na odvojenom tvrdom disku voditelja projekta. Kvaliteta analitičkih podataka osigurat će se umjeravanjem instrumenata, ponavljanjem eksperimenata, usporedbom s literaturnim podacima i ranije dobivenim podacima te recenziranjem.
	Kuju 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)	Tijekom provedbe laboratorijskih ispitivanja izradit će se prateći dokumenti u .txt, .csv, .docx, .pdf i .xlsx formatu koji će budućim korisnicima omogućiti lakše snalaženje u nastalim mjerenim podacima. Tako će za svaku ispitanu mješavinu i uzorak ili model podaci biti razvrstani prema ispitanim uzorcima i metodama ispitivanja na način da je budućim korisnicima jasno definiran opseg i rezultati ispitivanja. Rezultati dobiveni laboratorijskim ispitivanjima grupirat će se za svaki ispitanu uzorak posebno, a svaki od njih će sadržavati podatke o oznaci uzorka, datumu ispitivanja, primijenjenim parametrima ispitivanja te posebnostima ako su postojale.
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 pohranjuju informirani o tome i jesu li dali privolu? Kojim ćete se metodama koristiti u svrhu zaštite osjetljivih podataka (GDPR - posebne kategorije osobnih podataka)?	U okviru projekta ne pohranjuju se podatci osoba. Ovim projektom nisu obuhvaćena istraživanja koja uključuju bilo kakve aktivnosti vezane uz: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) prikupljanje osobnih podataka od strane ljudskih ispitanika</li> <li>b) istraživanja na ljudskim uzorcima, ljudskim embrijima, ljudskim stanicama ili tkivima.</li> <li>c) ispitivanja na životinjama ili ispitivanja koja mogu u nekoj mjeri izravno ugroziti kvalitetu okoliša, ljudsko zdravlje i sigurnost</li> </ul> Pri izvedbi ovog projekta neće se kršiti etička načela.
	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?	Istraživanja u okviru projekta ne uključuju prikupljanje osobnih podataka. Također, u okviru projekta neće se prikupljati ostali osjetljivi podaci kao što su rasno ili etičko podrijetlo, politička stajališta, vjerska i ostala uvjerenja, zdravlje ili spolni život. Pristup podacima koji se nalaze na oblaku za pohranu digitalnih podataka, a previđene za dijeljenje informacija između članova istraživačke skupine, bit će ograničen isključivo na članovima istraživačkog tima, uz kontrolu razine pristupa. Kopije digitalnih podataka na vanjskim medijima za pohranu (npr. vanjski tvrdi disk, USB memorijski štapić) bit će ograničene te će se pratiti njihova raspodjela.
	Kako ćete upravljati zaštitom autorskih prava i intelektualnog	Ne očekuje se da će rezultat istraživanja dovesti do patenta ili do bilo kakvog oblika autorskog znanstvenog dijela koje će biti zaštićeno autorskim pravima ili licencijama. Svi rezultati ostvareni unutar projekta bit će posljedica izvornih istraživanja

	vlasništva? Tko će biti vlasnik podataka? Koje će se licencije primjenjivati na podatke? Koja će se ograničenja primjenjivati na ponovnu uporabu osobnih podataka?	koja će provesti članovi istraživačkog tima te će biti dostupni znanstvenoj zajednici i drugima zainteresiranim. 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 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> )?	Za pohranu podataka tijekom projekta zadužen je voditelj projekta dr. sc. Ivan Kraus. Odmah nakon nastanka određenih podataka, odnosno stvaranja mjerenih podataka i rezultata (npr. proračuna), radne verzije podataka spremaju se na OneDrive oblak s kapacitetom od 1 TB za skladištenje podataka. Sigurnosne kopije podataka istraživanja radit će se kvartalno na tvrde diskove kapaciteta 250 Gb i 500 Gb. Očekuje se da će kapacitet OneDrive oblaka biti dovoljan za pohranu podataka nastalih tijekom razdoblja provođenja projekta. Iznimka su podaci koje će generirati ARAMIS sustav za praćenje deformacija te računalni program ANSYS. Procjenjuje se da će .aramis datoteke te datoteke koje će generirati računalni program ANSYS za sva ispitivanja iznositi i do ukupnih 5 TB te će morati biti pohranjeni u tom opsegu, ali na vanjske tvrde diskove i računala u dvostrukoj kopiji.
	Koji je vaš plan čuvanja podataka? U kojim će se formatima čuvati?	Podatci nastali tijekom provođenja projektnih aktivnosti pohranjivat će se na OneDrive oblaku voditelja projekta. Uz to, radi dodatne sigurnosti dodatna kopija svih podataka biti će na vanjskom tvrdom disku. Datoteke u formatu .aramis, se zbog opsega neće trajno spremati na oblak već u dvostrukoj kopiji na tvrde diskove. Zbog ograničene trajnosti vanjskih tvrdih diskova, sigurnosne kopije podataka prebacivat će se sa starih na nove diskove svakih 3-5 godina. Radi smanjenja opsega baze podataka te rizika od slučajnog brisanja ili izmjene podataka, svi podatci će se pohranjivati u komprimiranom formatu. Manji dio dokumentacije, koji je vezan uz tehnička izvješća, ponude, račune i sl. biti će uz elektronsku kopiju pohranjen i u papirnatom obliku. Tijekom provedbe laboratorijskih ispitivanja izradit će se prateći dokumenti u .txt, .docx, .pdf i .xlsx formatu koji će budućim korisnicima omogućiti lakše snalaženje u nastalim mjerenim podacima.
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?	Konačne verzije relevantnih podataka, vezanih uz rezultate istraživanja, bit će postavljen u nacionalni sustav Dabar zajedno s publiciranim radovima. Uz navedeno, projektne aktivnosti će se dijeliti i na službenoj internetskoj stranici projekta ( <a href="http://www.gfos.unios.hr/re-forms">http://www.gfos.unios.hr/re-forms</a> i <a href="http://re-forms.gfos.hr/">http://re-forms.gfos.hr/</a> ), Informacijskom sustavu znanosti Republike Hrvatske (CroRIS) te na znanstveno-istraživačkoj mreži ResearchGate, gdje je otvorena stranica projekta kako bi se dodatno povećao diseminacijski potencijal.
	Ako postoje podaci koji se ne smiju dijeliti (prijavitelji vezani zakonskim, etičkim, autorskim pravila, povjerljivošću i sl.), pojasnite razloge ograničenja.	Svi podatci nastali tijekom istraživanja provedenih u okviru projekta bit će dostupni za dijeljenje na zahtjev, uz obvezu navođenja identifikacijskih oznaka projekta (naziv Zaklade, naziv projekta, šifra projekta i sl.) u znanstveno-istraživačkim i drugim radovima te drugim publikacijama. Ako iz opravdanih razloga rezultati nekih istraživanja budu objavljeni u časopisu bez otvorenog ili s djelomičnim pristupom, te publikacije neće biti priložene unutar sustava Dabar.

	Potvrdite da ćete se koristiti digitalnim repozitorijem koji je u skladu s načelima <i>FAIR-a</i> .	Za potrebe pohrane digitalnih podataka prikupljenih i nastalih u okviru projekta bit će korišten repozitorij Dabar koji je usklađen 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).	Repozitorij Dabar je repozitorij za čije se korištenje ne plaća usluga.

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 \(unizg.hr\)](#)