

Promatranje, identifikacija i kvantifikacija mehanizama mehaničkog oštećenja na kompozitima ojačanim staklenim vlaknima primjenom različitih metoda nerazornog ispitivanja

Tomičević, Zvonimir

Data management plan / Plan upravljanja istraživačkim podacima

Publication year / Godina izdavanja: **2024**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:235:024349>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-04-03**

Repository / Repozitorij:

[Repository of Faculty of Mechanical Engineering and Naval Architecture University of Zagreb](#)



Plan upravljanja istraživačkim podacima

Opće informacije		
	Ime i prezime predlagatelja	Zvonimir Tomičević
	Matična organizacija	Fakultet strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu
	Naziv projekta	Promatranje, identifikacija i kvantifikacija mehanizama mehaničkog oštećenja na kompozitima ojačanim staklenim vlaknima primjenom različitih metoda nerazornog ispitivanja
	Upravitelj podacima	Zvonimir Tomičević, zvonimir.tomicovic@fsb.hr
1.	Prikupljanje podataka i dokumentacija	
	Koje ćete podatke prikupljati, obrađivati, stvarati ili se ponovno njima koristiti? (navedite format, vrstu i opseg podataka)	Zabilježeni podaci tijekom eksperimentalnog ispitivanja bit će 2D i 3D digitalne slike različitih formata (npr. raw, png, bmp, tiff, jpg) i ASCII datoteke (npr. txt, csv, xlsx) koje kontinuirano zabilježavaju povijest opterećenja. Slike će biti analizirane i obrađene u programskom paketu MATLAB . Za vizualizaciju eksperimentalno dobivenih rezultata koristit će se programski paket Paraview (format datoteke vtk). Rezultati eksperimentalne analize u MATLAB-u bit će u mat formatu. Jedan eksperiment ima opseg od 20GB do 300 GB podataka. Ukupno se očekuje oko 30 TB eksperimentalnih podataka i rezultata. Rezultati numeričkih izračuna su podaci tipa: Excel podatkovna tablica, format: xlsx, volumen: 1 TB. Format podataka: tipične binarne ili ASCII datoteke koje generira Abaqus, Excel podatkovna tablica (xlsx).
	Kako će se podaci prikupljati, obrađivati ili stvarati? (ukratko navedite metodologiju i procese osiguranja kvalitete te načine organiziranja podataka)	Zabilježene slike bit će pohranjene na vanjske HDD diskove i računala. Analiza i obrada slika bit će izvršena u programskom paketu MATLAB. Rezultati eksperimentalne analize dobiveni MATLAB-om bit će spremljene u mat formatu. Veličina podataka jednog 3D eksperimenta sastoji se od 100GB do 300GB podataka dok kod 2D eksperimenta to iznosi od 20GB do 40GB podataka. Podaci pri numeričkoj analizi bit će generirani putem MKE analiza u Abaqusu. Za obradu ovih podataka nije potreban poseban alat osim uobičajene metodologije pri analizi numeričkih podataka.
	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	Novorazvijeni kodovi za analizu slika u programskom jeziku MATLAB bit će popraćeni dovoljnim brojem komentara unutar koda koji će olakšati korištenje. Eksperimenti će biti opisani u word datotekama i popraćeni slikama globalnih rezultata mehaničkih ispitivanja.

	standardi koristiti pri tumačenju podataka)	
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 ovog projekta nije planirano istraživanje na ljudima niti prikupljanje bilo koje vrste osobnih podataka. Podaci će pripadati istraživačkoj skupini. Istraživanje ne uključuje osjetljive podatke.
	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?	Pristup podacima imaju samo članovi istraživačke skupine pod nadzorom voditelja projekta. Ne postoje rizici vezani uz upravljanje podacima u projektu. U projektu nema osjetljivih podataka.
	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?	Ukoliko će performanse in-situ ispitnog uređaja ispuniti planirana ciljeve i traženu funkcionalnost, nakon završetka projekta će se zaštititi autorskim pravom i intelektualnim vlasništvom. Planira se da eventualno ovo istraživanje rezultira patentnom prijavom, nakon što se prouče baze patenta i relevantna literatura u području istraživanja. Ostali podaci neće biti zaštićeni autorskim pravom jer se podaci odnose na slike, rezultate eksperimentalnog mjerenja i rezultate numeričkih analiza. Vlasnik podataka bit će voditelj projekta. U slučaju doktoranda, disertacija nastala njegovim radom na projektu je njegovo vlasništvo, kako je definirano zakonom. U projektu nema podataka trećih strana osim podataka dostupnih u otvorenoj literaturi.
3.	Pohrana i čuvanje podataka	
	Kako će podaci biti pohranjeni i kako će biti napravljena sigurnosna	Podatke će generirati ista verzija softvera.

	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 će biti sigurnosno kopirani čuvanjem kopija na nekoliko vanjskih diskova. Očekuju se da će podaci dobiveni CT skeniranjem, stereo i 2D slikanjem, eksperimentalnim i numeričkim izračunima bit opsega od 30 – 40 TB. Sigurnosna kopija bit će na vanjskim HDD i SSD diskovima.
	Koji je vaš plan čuvanja podataka? U kojim će se formatima čuvati?	Podaci će biti pohranjeni u tipičnim vrstama datoteka, npr. word, excel, txt, csv itd. i sačuvani na nekoliko računala, kao i na pohrani u oblaku. Očekivano 200 MB podataka. Podaci koji proizlaze iz eksperimenata i numeričkih izračuna očekuju se 30 TB. Sigurnosna kopija bit će na vanjskim HDD i SSD diskovima.
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?	Podaci će se dijeliti putem objavljenih članaka u znanstvenim časopisima i konferencijskih radova. Zainteresirana zajednica bit će obaviještena o rezultatima kroz planirane diseminacijske aktivnosti. Ako postoji potražnja/interes za određenim podacima, voditelj projekta će odlučiti o dijeljenju podataka od slučaja do slučaja.
	Ako postoje podaci koji se ne smiju dijeliti (prijavitelji vezani zakonskim, etičkim, autorskim pravila, povjerljivošću i sl.), pojasnite razloge ograničenja.	Tehnička dokumentacija razvijenog in-situ ispitnog uređaja ne mogu se javno dijeliti i tretiraju se kao povjerljivi budući da postoji mogućnost zaštite intelektualnog vlasništva, patentne prijave, zaštite industrijskog dizajna. Osim toga, recenzenti projekta predložili su otvaranje spin-off tvrtke.
	Potvrdite da ćete se koristiti digitalnim repozitorijem koji je u skladu s načelima <i>FAIR-a</i> .	Podaci neće biti dostupni na repozitoriju nego u arhivi voditelja 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).	Podaci neće biti dostupni na repozitoriju nego u arhivi voditelja 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 \(unizg.hr\)](#)