

Plan upravljanja istraživačkim podacima projekta LWT-FLOOR

Lukačević, Ivan

Data management plan / Plan upravljanja istraživačkim podacima

Publication year / Godina izdavanja: **2022**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:237:910461>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-14**

Repository / Repozitorij:

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



Plan upravljanja istraživačkim podacima

Opće informacije		
	Ime i prezime predlagatelja	Ivan Lukačević
	Matična organizacija	Sveučilište u Zagrebu, Građevinski fakultet
	Naziv projekta	Inovativna lagana međukatna konstrukcija – spregnuti sustav hladno oblikovani čelik i beton
	Upravitelj podacima	Ivan Lukačević; ivan.lukacevic@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 prikupljeni prilikom istraživanja mogu se svrstati u sljedeće kategorije:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rezultati i analiza laboratorijskih ispitivanja 2. Modeli i rezultati numeričkih analiza 3. Modeli i rezultati probabilističkih analiza 4. Modeli i rezultati LCA analiza 5. Prijedlozi analitičkog proračuna. <p>Svi podaci pohranit će se u digitalnom obliku. Oni podaci koji su rezultati laboratorijskih ispitivanja (kategorija 1.) kao neobrađeni podaci (odnosno rezultati dobiveni izravno s instrumenta ispitivanja) pohranit će se u obliku <i>ZS2 datoteka</i>, te kao <i>TRA datoteke</i> koje se mogu otvoriti pomoću MS Excel programa dok će se analiza rezultata provesti u <i>Excel datotekama</i>. Numeričke analize (kategorija 2.) provode se u <i>ABAQUS/CAE</i> programu, te se modeli spremaju u <i>CAE</i> datoteci, dok se rezultati numerički analiza spremaju u <i>ODB</i> datotekama. Rezultate numeričkih analiza je također moguće iz <i>ODB</i> datoteke pohraniti u <i>Excel</i> datoteci, dok se slike mogu pripremiti u <i>JPEG/TIFF</i> obliku, a video u obliku <i>MP4</i> formatu. Modeli probabilističkih analiza . LCA analize (kategorija 4.) provode su u programu GaBi, pri čemu se modeli i rezultati pohranjuju u <i>ILCD</i> datotekama. Prijedlozi analitičkog proračuna će se dati u <i>Word</i> i <i>Excel</i> datotekama.</p> <p>Pretpostavlja se kako će za pohranu svih spomenutih podataka biti potrebno oko 2 TB prostora.</p>
	Kako će se podaci prikupljati, obrađivati ili stvarati? (ukratko navedite metodologiju i procese osiguranja kvalitete te načine organiziranja podataka)	<p>Sirovi rezultati laboratorijskih ispitivanja te očišćeni i obrađeni rezultati pohranjivat će se pod imenom kojim je nazvan ispitni uzorak. Datoteke u kojima će se spremati provedeni rezultati nazvat će se ovisno o tome što se ispitivalo (npr. vijci, betonski valjci, armaturne šipke, posmični uzorci...). Eksperimentalni protokoli koji su provedeni prema normama za laboratorijska ispitivanja nisu posebno naznačeni. U <i>README</i> datotekama pohranjenim uz rezultate laboratorijskih ispitivanja spomenuta su odstupanja dana u normama za ispitivanja (ukoliko ih je bilo). Kvaliteta laboratorijskih ispitivanja osigurat će se korištenjem umjerenih ispitnih instrumenata u sklopu laboratorija koji je akreditiran u skladu s međunarodnom normom HRN EN ISO/IEC 17025:2017, te primjenom normiranih postupaka</p>

		ispitivanja odnosno postupaka danih u dostupnoj literaturi (za slučaj da ne postoji odgovarajući normirani postupak). Numerički modeli i rezultati numeričkih analiza nazvani su ovisno o geometriji sustava i ostalim parametrima koji su promjenjivi kako bi se znale razlike između modela. Ista nomenklatura primijenjena je i za nazive modela i rezultata probabilističkih, te LCA analiza s metodom verzioniranja, stvarajući podsetove podataka koji će se razlikovati u potpisu (v01, v02, itd.). Prilikom provođenja analitičkog proračuna, prilikom objašnjavanja postupka provedbe proračuna bit će eksplicitno navedeno na koje modele se odnose, odnosno bit će jasno navedena geometrija i ostali važni parametri koji su bitni za formiranje modela. Dakle, provedbom sustavne nomenklature prilikom prikupljanja i obrade rezultata kroz različite korake istraživanja bit će osigurano jednostavno praćenje svih rezultata koji će proizaći na temelju cjelokupnog istraživanja. Organizacija: načini imenovanja, kontrola verzioniranja i organizacija datoteka odgovornost su članova istraživačke skupine: Andrea Rajić i Vlaho Žuvelek. Svim će članovima istraživačke skupine biti objašnjene upute.
	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)	Za čitanje i interpretaciju podataka bit će priložena kratka objašnjenja, a sami podaci bit će sortirani prema tipu i korištenom programskom paketu. Korisnici koji će se u budućnosti koristiti podacima moraju znati osnove pojedinih programskih paketa za podatke koje žele koristiti. Svi metapodaci koji će se generirati prilikom istraživanja bit će ustupljeni drugim korisnicima, a sama struktura i obim metapodataka ovisit će o programskom paketu/uređaju koji je iste generirao/bilježio.
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)?	Pri izvedbi ovog projekta neće se kršiti etička načela. Prilikom provedbe projekta prikupljat će se isključivo podaci dobiveni mjerenjima u laboratoriju i oni koji su dobiveni na temelju numeričkih i drugih analiza koje provode sudionici na projektu za koje nije potrebno dobiti dopuštenje o prikupljanju, obradi, čuvanju i dijeljenju istih. Također, za vrijeme provedbe projekte neće se prikupljati nikakvi osobni podaci za koje je potrebno tražiti privolu pojedinaca niti ih je potrebno posebno štititi.
	Kako će se regulirati pristup podacima i njihova sigurnost? Koji su potencijalni rizici koje treba uzeti	Podaci će se obrađivati i njima upravljati u zaštićenom lokalnom mrežnom okruženju koristeći se virtualnom desktop tehnologijom uz potporu sustava MS Teams koji koristi backup podataka u oblaku (One Drive). Backup podataka će biti osiguran putem vanjskih čvrstih diskova, lokalnih čvrstih diskova na 3 računala koja su zaštićena lozinkama i

	u obzir? Kako ćete osigurati sigurnost pohrane osjetljivih podataka?	antivirusnim programima koji se redovito nadograđuju te spomenutog MS Teams sučelja povezanog s One Drive sustavom oblaka. Potencijalni rizik gubitka podataka sveden je na minimum obzirom se svi podaci pohranjuju na više uređaja/lokacija koje su međusobno fizički i elektronski neovisne. Potencijalni rizik krađe podataka je također zanemariv jer se ne pohranjuju nikakvi osjetljivi podaci koje je potrebno posebno štiti.
	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?	Kao rezultat istraživanja ne očekuje se patent. Ukoliko dođe do problema intelektualnog vlasništva, oni će se rješavati prema preporukama institucije [Sveučilište u Zagrebu, Građevinski fakultet]. Budući da podaci nisu podvrgnuti ugovoru, te se neće patentirati, u znanstvenim radovima u otvorenom pristupu objavit će se otvoreni podaci pod licencijom <i>Creative Commons BY</i> i razinom koja je definirana od strane pojedinog izdavača.
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>)?	Laboratorijski rezultati ispitivanja pohranjeni su na računalu uz pomoć kojeg je provedeno ispitivanje, na USB sticku koji je služio za prijenos rezultata na druga računala sudionika (minimalno 3) projekta te na MS Teams sučelju povezanim s One Drive sustavom oblaka s kojeg su podaci podijeljeni za mogućnost korištenja svim sudionicima projekta. Također, rezultati su pohranjeni i na vanjskom disku. Ukupno, podaci rezultata ispitivanja pohranjeni su na barem 4 lokacije. Fotografije postupka i rezultata ispitivanja pohranjeni su na spomenutom vanjskom disku te One Drive sustavu, te su također u svakom trenutku dostupni svim sudionicima projekta. Podaci su pohranjeni na uređajima (vanjskih čvrstih diskova, lokalnih čvrstih diskova na 3 računala) koji su zaštićeni lozinkama i antivirusnim programima koji se redovito nadograđuju.
	Koji je vaš plan čuvanja podataka? U kojim će se formatima čuvati?	Podatke će trajno čuvati voditelj projekta. Rezultati ispitivanja će se čuvati u oblicima koji se mogu otvoriti pomoću MS Office paketa te u PDF obliku. Numerički modeli čuvat će se u oblicima u kojima su formirani (<i>CAE datoteka, GaBi datoteke, STRUREL datoteke</i>), dok će se slike čuvati u <i>JPEG/TIFF</i> datotekama, a videozapisi u <i>MP4</i> datotekama. Kada je to moguće, uključit će se i informacije o korištenom programskom paketu-u i broju njegove verzije. Pohrana podataka će biti osigurana na vanjskim čvrstim diskovima te spomenutom sustavu oblaka One Drive.
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?	Potencijalni korisnici za podatke mogu doznati iz brojnih publikacija koje će proizaći iz samog istraživanja, te putem WEB-stranice samog projekta, kao i društvenih mreža na kojima se podaci o projektu objavljuju. Svim potencijalnim korisnicima kojima se istraživanje i dobiveni rezultati učine interesantnima dopisni autor publikacije ili voditelj projekta će omogućiti podjelu sirovih podataka. Skupovi sirovih istraživačkih podataka dobivenih provedenim ispitivanjima te projektna dokumentacija i publikacije će se pohraniti u repozitoriju DABAR koji omogućuje u skladu s FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Resuable) načelima.

	Ako postoje podaci koji se ne smiju dijeliti (prijavitelji vezani zakonskim, etičkim, autorskim pravila, povjerljivošću i sl.), pojasnite razloge ograničenja.	Ne postoje takvi podaci.
	Potvrdite da ćete se koristiti digitalnim repozitorijem koji je u skladu s načelima <i>FAIR-a</i> .	Da. Repozitorij DABAR.
	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).	Da.

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 \(unizg.hr\)](#)