

Mapiranje prostorne varijabilnosti likvefakcijskog potencijala ispod nasipa za obranu od poplava i modeliranje optimalnih mitigacijskih tehnika

Bačić, Mario

Data management plan / Plan upravljanja istraživačkim podacima

Publication year / Godina izdavanja: **2023**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:237:261455>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-22**

Repository / Repozitorij:

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



PLAN UPRAVLJANJA ISTRAŽIVAČKIM PODACIMA (PUP)

Opće informacije		
	Ime i prezime predlagatelja	Mario Bačić
	Matična organizacija	Sveučilište u Zagrebu, Građevinski fakultet
	Naziv projekta	Mapiranje prostorne varijabilnosti likvefakcijskog potencijala ispod nasipa za obranu od poplava i modeliranje optimalnih mitigacijskih tehnika
	Upravitelj podacima	Mario Bačić, mbacic@grad.hr
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 su u fokusu LeveeLiq projekta s obzirom da se razvija metodologija za mapiranje likvefakcijskog potencijala koja se temelji na in-situ podacima i za optimizaciju mitigacijskih mjera koja se temelji na rezultatima monitoringa fizikalnih modela i rezultatima numeričkih simulacija. Podaci koji će se prikupljati obuhvaćaju već postojeće podatke o odabranom pilotu području kao i podatke o postojećim sustavima upravljanja rizicima povezanim s infrastrukturom obrane od poplava. Ovi podaci će se primarno prikupljati od upravitelja infrastrukturom, a dio podataka (upitnik o validaciji metodologije) će se prikupiti od strane znanstvene zajednice i upravitelja infrastrukturom. Nadalje će se prikupljati podaci o terenskim istraživanjima i to bespilotnom letjelicom sa HD kamerom (.TIFF format), geofizičkim metodama MASW (.segy format) i ERT (.bin format), te CPT ispitivanjem (.txt format). Predviđa se u okviru projekta prikupljanje oko 100 GB podataka. Kroz monitoring fizikalnih modela planira se bežično prikupljanje podataka u stvarnom vremenu (pomaci, ubrzanja, porni tlakovi), za što će se formirati blok shema za prikupljanje svih podataka u .txt formatu, predviđeno 500 MB za vrijeme trajanja projekta. Rezultati numeričkih simulacija će se eksportirati iz predviđenog programa također u .txt formatu.
	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)	Podaci će se prikupljati: (a) iz postojeće baze podataka upravitelja infrastrukturom; (b) iz terenskih istraživanja korištenjem bespilotne letjelice, geofizičke MASW i ERT opreme, CPT-a; (c) iz rezultata monitoringa fizikalnih modela kroz LabVIEW razvijeni algoritam; (d) iz rezultata numeričkog modeliranja (program Plaxis). Kontinuiranim kalibriranjem postojeće opreme koja će se koristiti, kao i novonabavljene opreme će se osigurati dosljednost i kvaliteta prikupljenih podataka. Rezultati mjerenja bespilotnim letjelicama će se kalibrirati postojećim terestičkim metodama (totalna stanica, nivelir, GPS). Svi prikupljeni podaci će se, u sirovom obliku, pohraniti u poseban repozitorij na serveru institucije, kao i obrađeni i interpretirani podaci (koji će se ujedno pohraniti i na otvorenom repozitoriju, kako je navedeno u

		nastavku PUP-a). Svi snimljeni podaci će biti imenovani koristeći već uspostavljenu konvenciju imenovanja (vrsta ispitivanja_broj profila/točke_datum_verzija).
	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 budućnosti, primjerice, kodne knjige, <i>ReadMe</i> datoteke i sl.)	Kako bi se prikupljeni podaci mogli na efikasan i vjerodostojan način koristiti u budućim istraživanjima, LeveeLiq projekt predviđa izradu smjernica sa svim bitnim informacijama i standardima prikupljanja podataka. Smjernice će biti izrađene u vidu dokumenta s jasnim prikazom načina korištenja podataka i popisom metapodataka za svaku vrstu podataka koja će se prikupljati. Metapodaci uključuju podatke o osobi koja je izvršila prikupljanje, koordinate profila i ispitnih točki zajedno s prikazom referentnog koordinatnog sustava te koja je verzija formata podataka. Za oblak točaka dobiven fotogrametrijskom obradom UAV snimaka, metapodaci će imati jasno definiran referentni koordinatni sustav te će biti definirani sukladno INSPIRE sustavu koji je izrađen pod utjecajem ISO normiranja metapodataka.
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)?	Predmetno istraživanje nije ograničeno sporazumom o povjerljivosti, s obzirom da će predlagatelj i istraživačka grupa biti i vlasnici prikupljenih podataka terenskog istraživanja, radova monitoringa i rezultata numeričkog modeliranja. Nadalje, podaci o pilot području dobiveni od strane upravitelja infrastrukturom će biti formatom i razinom informacije usuglašeni s upraviteljima infrastrukturom koji će dati potpisanu privolu o obradi i objavi navedenih podataka. Iz iskustava iz prethodnih istraživačkih projekata u kojima je istraživačka grupa sudjelovala, a koji su također obuhvaćali podatke prikupljene od upravitelja, ne očekuju se problemi vezano za objavu i obradu navedenih podataka. Projektom nije predviđeno prikupljanje ili objava osjetljivih podataka, tako da GDPR nije relevantan za predmetno istraživanje. Sastavni dio upitnika kojim će se prikupljati podaci od znanstvene zajednice i od upravitelja infrastrukturom će biti i izjava da je osoba koja popunja upitnik suglasna da se podaci upitnika koriste u istraživačke svrhe.
	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?	Sva su etička pitanja na LeveeLiq projektu prepoznata uključujući i odgovarajuće mjere upravljanja podacima. Podaci prikupljeni terenskim istraživanjem i monitoringom, ali i analizirani, obrađeni i interpretirani podaci će biti tijekom trajanja projekta, ali i u post-projektom razdoblju (na rok od minimalno 10 godina), pohranjeni na server institucije predlagatelja. Pristup sirovim podacima će biti omogućen samo članovima istraživačke grupe, na način da će se za pristup istima koristiti korisničko ime i lozinka. Navedeno će biti definirano uz pomoć informatičke službe institucije predlagatelja. Istraživački time će sve podatke koji su relevantni za buduća istraživanja dati u odgovarajućim znanstveno –

		<p>tehničkim izvještajima. Ako su podaci korišteni za izradu alata koji će se prikazati u open-access časopisima, u istima će se ti podaci dati kao prilog članku. Osim toga, dio podataka koji je nastao obradom sirovih podataka će se postaviti repozitorij uspostavljen na nacionalnoj infrastrukturi Digitalni akademski arhiv i repozitorij – Dabar (https://dabar.srce.hr/repozitoriji), a koji omogućuje pohranu, dugoročno čuvanje i diseminaciju digitalnih sadržaja uključujući i skupove istraživačkih podataka te projektnu dokumentaciju i publikacije. Projekt ne radi s osobnim ili ostalim osjetljivim podacima.</p>
	<p>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?</p>	<p>Vlasnik podataka će biti članovi istraživačke grupe, koji će po ovom pitanju biti zastupani od strane predlagatelja. Građevinski fakultet će poštivati intelektualno vlasništvo članova istraživačke grupe nad podacima i projektnim rezultatima. Kako bi životni ciklus LeveeLiq podataka ostao neprekinut, odabrati će se neka od slobodnih licencija kojima se omogućava daljnje iskorištavanje i diseminacija pohranjenih skupova podataka, U tom slučaju će se odabrati Creative Commons (CC) licencija i to konkretno CC BY (Imenovanje) koja omogućuje distribuciju, preradu, mijenjanje i dijeljenje u komercijalne i nekomercijalne svrhe dokle god se originalnog autora navodi u svim izvedenim verzijama. Određeni dio podataka će biti obuhvaćen CC BY-NC licencijom (Imenovanje – Nekomercijalno) koja omogućuje drugima korištenje, mijenjanje, preradu i dijeljenje isključivo u nekomercijalne svrhe.</p>
3.	Pohrana i čuvanje podataka	
	<p>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)?</p>	<p>Kako je i navedeno, radne i konačne verzije podataka će biti pohranjene na server institucije predlagatelja. Pristup sirovim podacima će biti omogućen samo članovima istraživačke grupe, na način da će se za pristup istima koristiti korisničko ime i lozinka. Navedeno će biti definirano uz pomoć informatičke službe institucije predlagatelja. Osim toga, dio podataka koji je nastao obradom sirovih podataka će se postaviti repozitorij uspostavljen na nacionalnoj infrastrukturi Digitalni akademski arhiv i repozitorij – Dabar (https://dabar.srce.hr/repozitoriji). Podaci će se na dnevnoj bazi automatski pohranjivati i na oblaku (koordinirano od strane informatičke službe) koji ima veću razinu sigurnosti i izradu sigurnosnih kopija. Kontinuirano će se obavljati i backup podataka na eksterni hard disk (jednom tjedno od strane predlagatelja) koji će biti u vlasništvu predlagatelja projekta. Očekivana količina podataka koji će se prikupiti i čuvati tijekom projekta iznosi oko 100 – 120 GB.</p>
	<p>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</p>	<p>Podaci prikupljeni projektom, ali i analizirani, obrađeni i interpretirani podaci će u post-projektom razdoblju (na rok od minimalno 10 godina) biti pohranjeni na server institucije predlagatelja, ali i na u oblaku koji ima veću razinu sigurnosti i izradu sigurnosnih kopija. Formati će se čuvati u sirovom obliku (formati prikupljenih podataka: .tiff, .segy, .bin, .txt) i obrađenom obliku. Očekivana količina podataka koji će se trajno pohraniti iznosi oko 100 – 120 GB.</p>

	(izraženo u MB/GB/TB)?	
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?	Pristup sirovim podacima (prikupljenim na terenu) će biti omogućen samo članovima istraživačke grupe, na način da će se za pristup istima koristiti korisničko ime i lozinka. Međutim, određeni dio podataka, obrađenih sirovih podataka, će se postaviti repozitorij uspostavljen na nacionalnoj infrastrukturi Digitalni akademski arhiv i repozitorij – Dabar (https://dabar.srce.hr/repozitoriji). Ovo omogućava otvorenost podataka, ali i javnu dostupnost s obzirom da je navedeni repozitorij uključen u relevantne usluge i tražilice poput OpenAIRE portala ili Google Scholar.
	Ako postoje podaci koji se ne smiju dijeliti (prijavitelji vezani zakonskim, etičkim, autorskim pravila, povjerljivošću i sl.), pojasnite razloge ograničenja.	U projektu LeveeLiq ne postoje navedena ograničenja. Podaci prikupljeni projektom će se dijeliti čim prije, a najkasnije s objavom publikacije temeljene na podacima. Istraživački time će sve podatke koji su relevantni za buduća istraživanja dati u odgovarajućim znanstveno – tehničkim izvještajima koji su razvijeni na temelju istih podataka. Ako su podaci korišteni za izradu alata koji će se prikazati u open-access časopisima, u istima će se ti podaci dati kao prilog članku.
	Potvrdite da ćete se koristiti digitalnim repozitorijem koji je u skladu s načelima FAIR-a.	Potvrđujem da ću se, kao i ostali članovi istraživačke grupe, koristiti digitalnim repozitorijem koji je u skladu s načelima FAIR-a (predviđeni repozitorij sustava Dabar 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).	Potvrđujem da ću se, kao i ostali članovi istraživačke grupe, koristiti digitalnim repozitorijem koji održava neprofitna organizacija.