

# Plan upravljanja istraživačkim podacima HRZZ projekta "Razvoj sustava zasnovanih na učećim agentima za poboljšanje upravljanja prometom u gradovima (DLASIUT)"

---

Ivanjko, Edouard

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

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:119:821771>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-29**



*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Transport and Traffic Sciences -  
Institutional Repository](#)



## Plan upravljanja istraživačkim podacima

Opće informacije		
	Ime i prezime predlagatelja	Prof. dr. sc. Edouard Ivanjko
	Matična organizacija	Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti
	Naziv projekta	Razvoj sustava zasnovanih na učećim agentima za poboljšanje upravljanja prometom u gradovima (DLASIUT)
	Upravitelj podacima	Prof. dr. sc. tech. Edouard Ivanjko, <a href="mailto:edouard.ivanjko@fpz.unizg.hr">edouard.ivanjko@fpz.unizg.hr</a>
1.	Prikupljanje podataka i dokumentacija	
	<p>Koje ćete podatke prikupljati, obrađivati, stvarati ili se ponovno njima koristiti? (navedite format, vrstu i opseg podataka)</p>	<p>Na projektu se planira raditi s prometnim podacima nabavljenih od strane Direkcije RS za infrastrukturu, Republika Slovenija (<a href="https://www.gov.si/zbirke/storitve/narocilo-publikacije-oziroma-zgoscenke-promet/">https://www.gov.si/zbirke/storitve/narocilo-publikacije-oziroma-zgoscenke-promet/</a>) te od strane Centre for Traffic Management and Control (CUKS) – Skopje, Sjeverna Makedonija.</p> <p>Prometni podatci Republike Slovenije su dostupni u tekstualnom formatu pri čemu su po stupcima u obliku matrice za svako mjerno mjesto i smjer vozne trake spremjeni sljedeći podatci u satnoj rezoluciji na razini cijele godine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oznaka mjernog mjesta;</li> <li>- Datum u obliku „DD.MM.GG“;</li> <li>- Sat u danu;</li> <li>- Broj motocikala;</li> <li>- Broj automobila;</li> <li>- Broj autobusa;</li> <li>- Broj lakih teretnih vozila;</li> <li>- Broj srednje teških teretnih vozila;</li> <li>- Broj teških teretnih vozila;</li> <li>- Broj teretnih vozila s prikolicom;</li> <li>- Broj tegljača;</li> <li>- Ukupan broj vozila.</li> </ul> <p>Potreban prostor za pohranu svih dostupnih podataka je 1,5 GB po godini. Slijedom navedenoga je potrebno oko 20 GB.</p> <p>Prometni podatci grada Skopja, Sjeverna Makedonija dobiveni su za ograničen broj raskrižja u satnoj rezoluciji za jedan cijeli tjedan u mjesecu. Format podataka je nestrukturirana Excel tablica, a podatci su organizirani po</p>

		<p>pojedinom privozu raskrižja. Tako je za svaki privoz pojedinog raskrižja spremljen broj vozila u satnoj rezoluciji za svaki dostupan dan.</p> <p>Potreban prostor za pohranu svih dostupnih podataka je najviše 1GB.</p>
	<p>Kako će se podaci prikupljati, obrađivati ili stvarati? (ukratko navedite metodologiju i procese osiguranja kvalitete te načine organiziranja podataka)</p>	<p>Originalni prometni podatci u tekstualnom i Excel formatu će se prebaciti u CSV format pogodan za njihovu automatiziranu strojnu obradu primjenom programskog okruženja Matlab/Simulink te programskog jezika Python. Na osnovu rezultata obrade uređenih prometnih podataka, izradit će se izdvojeni skupovi podataka prijevozne potražnje radi izrade mikroskopskih simulacijskih modela u simulatorima cestovnog prometa SUMO i VISSIM. Svaki stvoreni izdvojeni skup prometnih podataka će u svom imenu imati oznaku autoceste, raskrižja ili male mreže raskrižja te oznaku simulacijskog scenarija vezanog za prijevoznu potražnju.</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>Potencijalni korisnici će na upit moći za daljnje korištenje dobiti samo napravljene mikroskopske simulacijske modele. Uz svaki simulacijski model bit će priložena pripadna „ProcitajMe.txt“ datoteka koja sadrži detalje o simulacijskom modelu (informacije o modeliranoj prometnici, raskrižju ili maloj mreži raskrižja, trajanje simulacije, razina simulirane prijevozne potražnje).</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>Prometni podatci nabavljeni u sklopu projekta su javno komercijalno dostupni (prometni podatci Republike Slovenije) odnosno komercijalno dostupni na upit korisnika uz objašnjenje potrebe za podacima (prometni podatci grada Skopja, Sjeverna Makedonije). Slijedom toga se nabavljeni prometni podatci ne mogu javno objaviti za daljnje korištenje korisnicima koji nisu članovi projekta.</p> <p>Svi prometni podatci su korištenom metodom mjerenja anonimizirani (detektira se samo prolaz vozila i njegova klasifikacija bez ikakvih (jednoznačnih) identifikacijskih oznaka vozila) tako da nema ograničenja koje postavlja GDPR.</p>
	<p>Kako će se regulirati pristup podacima i njihova sigurnost? Koji su potencijalni rizici koje treba uzeti u obzir? Kako ćete osigurati</p>	<p>Podatci će se pohraniti u centraliziranom sustavu za pohranu podataka kojim se službeno koriste Sveučilišne institucije u RH (Microsoft OneDrive). Također će se iskoristiti poslužitelji kupljeni tijekom provođenja projekta za lokalno spremanje podataka kako bi se ubrzala njihova obrada. Pristup podacima omogućit će se preko pripadajućeg servisa za dijeljenje podataka u oblaku članovima projektnog tima uz sigurnosnu identifikaciju. Time će se spriječiti neovlašten pristup podacima.</p>

	sigurnost pohrane 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?	<p>Nema osjetljivih osobnih podataka odnosno zaštita autorskog prava i intelektualnog vlasništva podataka nije primjenjiva.</p> <p>Nabavljeni prometni podatci su komercijalno dostupni tako da su svi rezultati dobiveni njihovom obradom prikladni za objavu u sklopu znanstvenih radova uz primjenu pravila za autorska prava objavljenih znanstvenih radova. Vlasnik podataka će biti institucija nositelj projekta Sveučilište u Zagrebu Fakultet prometnih znanosti odnosno članovi projektnog tima.</p>
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> )?	Nabavljeni i obrađeni prometni podatci te iz njih dobiveni mikroskopski simulacijski modeli će se čuvati u oblaku na dijeljenom poslužitelju institucije primjenom aplikacije MS OneDrive te lokalno na poslužitelju nabavljenog u sklopu projekta. Kapacitet pohrane lokalnog poslužitelja je 1 TB u RAID polju sigurnosne kopije tako da postoji dovoljno memorijskog prostora za sigurno čuvanje podataka. Lokalni podatci i kopija u oblaku će se stvarnovremeno sinkronizirati, a aplikacija MS OneDrive automatski stvara sigurnosne kopije starih inačica datoteka.
	Koji je vaš plan čuvanja podataka? U kojim će se formatima čuvati?	Format čuvanja obrađenih prometnih podataka je CSV te originalan tekstualan odnosno Excel format. Podatci kreirani u međukoracima obrade će se čuvati dok traje pripadno istraživanje odnosno do objave članka koji prezentira ostvarene rezultate. Trajna pohrana nabavljenih podataka će za prometne podatke Republike Slovenije biti osigurano čuvanjem DVD i USB medija na kojima su podatci isporučeni, a podatci grada Skopja će biti čuvani na poslužiteljima kako je gore opisano.
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?	<p>Projekt ne predviđa javno dijeljenje podataka. Članovi tima imaju pristup nabavljenim prometnim podacima kroz interne mehanizme identifikacije institucije nositelja projekta.</p> <p>Potencijalni korisnici kreiranih mikroskopskih simulacijskih modela će za njih saznati putem radova objavljenih tijekom provođenja projekta. Ponovno korištenje simulacijskih modela bit će omogućeno na upit uz potrebu citiranja obavljenog rada u sklopu kojeg je simulacijski model prvi puta kreiran/primijenjen.</p>

<p>Ako postoje podaci koji se ne smiju dijeliti (prijavitelji vezani zakonskim, etičkim, autorskim pravila, povjerljivošću i sl.), pojasnite razloge ograničenja.</p>	<p>Originalno nabavljeni prometni podatci su komercijalno dostupni te se stoga ne smiju javno dijeliti kao i u slučaju svakog komercijalnog proizvoda dostupnog u javnoj prodaji</p>
<p>Potvrdite da ćete se koristiti digitalnim repozitorijem koji je u skladu s načelima <i>FAIR-a</i>.</p>	<p>MS OneDrive aplikacija i u njoj kreirani repozitorij nije prikladna za FAIR princip.</p>
<p>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).</p>	<p>Aplikacije MS OneDrive je komercijalan proizvod čija je licenca dostupna sastavnicama Sveučilišta u Zagrebu te predstavlja siguran način spremanja podataka proizašlih iz istraživanja projekta.</p>

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 \(unizg.hr\)](#)