

# Procjena konzervacijske obrade tla kao napredne metode uzgoja usjeva i prevencije degradacije tla

---

Jug, Danijel

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

*Publication year / Godina izdavanja:* **2023**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:151:778014>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-12**



Sveučilište Josipa Jurja  
Strossmayera u Osijeku

**Fakultet  
agrobiotehničkih  
znanosti Osijek**

*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the Faculty of Agrobiotechnical  
Sciences Osijek - Repository of the Faculty of  
Agrobiotechnical Sciences Osijek](#)



## Plan upravljanja istraživačkim podacima

Opće informacije		
	Ime i prezime predlagatelja	Danijel Jug
	Matična organizacija	Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek
	Naziv projekta	Procjena konzervacijske obrade tla kao napredne metode uzgoja usjeva i prevencije degradacije tla
	Upravitelj podacima	Danijel Jug, <a href="mailto:djug@fazos.hr">djug@fazos.hr</a>
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 istraživanjem kao i obrađeni podaci biti će podijeljeni i razvrstani prema sljedećim grupama podataka:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Pedofizikalni parametri istraživanja</li> <li>○ Pedomehanički parametri istraživanja</li> <li>○ Pedokemijski parametri istraživanja</li> <li>○ Pedobiološki parametri istraživanja</li> <li>○ Biološka raznolikost (gujavice, korovi)</li> <li>○ Biljno-uzgojni parametri istraživanja</li> <li>○ Potencijal kontaminacije mikotoksinima</li> <li>○ Klimatološke i meteorološke analize i projekcije</li> <li>○ Ekonomske analize i projekcije</li> </ul> <p>Neki od najvažnijih praćenih / istraživanih pokazatelja, a koji pripadaju u prethodno navedene grupe podataka, jesu: determinacija tipa tla, trenutačna vlaga tla, retencijski kapacitet tla za vodu i volumna gustoća tla (<math>\rho_b</math>), zbijenost tla penetrometranjem, infiltracija, gustoća čvrste faze tla (<math>\rho_s</math>), volumna gustoća tla (<math>\rho_b</math>), pH, kidrolitička kiselost, SOM, SOC, EC, Eh, AL-P2O5 i AL-K2O, KIK, disanje tla, C/N, N-mineralizacija, - procjena pokrivenosti površine tla žetvenim ostatcima, gujavice tla, korovi, fenološka opažanja, komponente uroda, SPAD, LAI, makro i mikroelementi, potencijal kontaminacije aflatoksinima.</p> <p>Dio podataka će biti pohranjen u CSV datotekama, dio u XLSX, dio u TXT i PDF datotekama, a dio podataka će činiti fotografije i video zapisi s obzirom na veliki opseg istraživanja, potrebni prostor za pohranu podataka je najviše 5 GB.</p>
	Kako će se podaci prikupljati, obrađivati ili stvarati? (ukratko navedite metodologiju i procese)	Podaci će se prikupljati uzorkovanjem tla za fizikalne i kemijske analize (sondiranjem, uzorkovanje tla u narušenom i nenarušenom stanju) i biljnog materijala (u određenim fenološkim fazama rasta i razvoja) na projektom definiranim lokacijama istraživanja pri različitim tretmanima obrade tla, gnojidbe i kalcizacije, kao i uzorkovanjem gujavica te

	osiguranja kvalitete te načine organiziranja podataka)	praćenjem klimatskih podataka. Uzorci tla, biljnog materijala i gujavica analizirat će se prema propisanoj metodologiji (ISO standardima i ostalim standardiziranim metodama). Podaci meteoroloških elemenata bit će prikupljeni sa stacionarnih meteoroloških mjernih postaja („ATMOS 41“) U analizi klimatskih simulacija koristit će se ansambl regionalnih klimatskih modela iz inicijative EURO-CORDEX te RCP scenarij koncentracije stakleničkih plinova.
	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)	Dostupni će biti metapodaci prikupljeni sa data loggera, metapodaci sa senzora za stakleničke plinove (Senzor Sensirion NDIR SCD30 i Sensirion SFM4100-N2O Legris) te senzora za mjerenje temperature (Senzor DS18820) i vlažnosti tla (Senzor SEN193). Ujedno će uz svaki uzorak tla biti dostupna i GPS lokacija te dubina uzorkovanja.
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)?	Nismo ograničeni sporazumom o povjerljivosti. Imamo sva dopuštenja za provedbu istraživanja i uzorkovanje jer se provode na površinama koje su vlasništvo PG „Knežević“ i pokušalištu Visokog Gospodarskog Učilišta u Križevcima. Ove su institucije ujedno i suradničke institucije na Projektu. 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?	Podaci će biti spremljeni u internoj bazi Fakulteta agrobiotehničkih znanosti te u bazi „Puh“. Eventualni rizici koje treba uzeti u obzir su mogući gubitci podataka uslijed kvara računala ili prisutnost računalnih virusa koji mogu izbrisati podatke. Kako bi se to izbjeglo, podaci se također kopiraju na vanjski disk te većina istraživača sprema podatke i na svojim osobnim računalima. Ujedno, svi podaci se prebacuju na One Drive pri čemu pristup imaju samo članovi istraživačke grupe.

	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?	Ne očekuje se da će rezultat istraživanja dovesti do patenta. Cilj ovog projekta je objavljivanje podataka u znanstvenim publikacijama te objavljivanje pratećih podataka u otvorenoj licenci <i>Creative Commons Attribution (CC BY)</i> . Vlasnici autorskih prava te prava intelektualnog vlasništva su članovi istraživačke skupine koji se bave određenim dijelom istraživanja u okviru Projekta. Za korištenje podataka od strane drugih istraživačkih skupina potrebna je privola voditelja projekta i članova istraživačke skupine koji su se bavili tim dijelom istraživanja. U slučaju ostvarivanja suradnji s drugim istraživačkim skupinama primjenjivat će se iste smjernice za korištenje podataka.
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> )?	Radne verzije će se pohranjivati na osobnom računalu voditelja projekta na Fakultetu agrobiotehničkih znanosti kao i u internoj bazi podataka FAZOS-a te na One drive-u Fakulteta agrobiotehničkih znanosti Osijek. Količina podataka neće prelaziti 5GB. Podaci će se tijekom istraživanja s računala glavnog istraživača kopirati u nacionalni sustav za pohranu i dijeljenje podataka Puh ( <a href="https://www.srce.unizg.hr/puh">https://www.srce.unizg.hr/puh</a> ) koji članovima projektnog tima omogućava pristup aktualnoj verziji podataka i na kojem se dnevno automatizirano izrađuje sigurnosna kopija podataka. Uz to, glavni istraživač tjedno radi sigurnosnu kopiju s računala na vanjski disk.
	Koji je vaš plan čuvanja podataka? U kojim će se formatima čuvati?	Podaci će se čuvati trajno u institucijskom repozitoriju Fakulteta agrobiotehničkih znanosti Osijek uspostavljenom na sustavu Dabar. te u internoj bazi podataka FAZOS-a. Tablični podaci čuvat će se u CSV obliku, a tekstualne u DOCX (Office Open XML) te PDF obliku. DOC oblik obavezno će se konvertirati u DOCX oblik. Podaci će se čuvati trajno.
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 se neće dijeliti izvan istraživačke grupe, a konačni rezultati istraživanja bit će prezentirani putem znanstvenih radova, ocjenskih radova, znanstvenih konferencija i slično. Svi ocjenski radovi nalazit će se na nacionalnoj infrastrukturi Digitalni akademski arhiv i repozitori Dabar te Puh. Evidencija aktivnosti i objavljenih radova bit će dostupna na web stranici projekta( <a href="http://www.active_soil.eu/indeks.php/hr/">http://www.active_soil.eu/indeks.php/hr/</a> ) te unesena u Hrvatsku znanstvenu bibliografiju (CROSB), kao i Google scholar
	Ako postoje podaci koji se ne smiju dijeliti (prijavitelji vezani zakonskim, etičkim, autorskim pravila, povjerljivošću i sl.), pojasnite razloge ograničenja.	Svi podaci koji će proizići iz Projekta namijenjeni su publiciranju.

Potvrdite da ćete se koristiti digitalnim repozitorijem koji je u skladu s načelima <i>FAIR-a</i> .	Digitalni repozitorij koji će se koristiti je u skladu 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).	Podaci se neće dijeliti na repozitoriju koji održava neprofitna organizacija jer je na razini Fakulteta agrobiotehničkih znanosti Osijek organizirano dijeljenje podataka na platformama koje održava Microsoft (OneDrive, Sharepoint, Office365,). Na taj je način osigurana veća sigurnost podataka, a pristup podacima osiguran je svim članovima istraživačke skupine. Navedena je platforma besplatna za korištenje svim članovima istraživačke skupine.

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 \(unizg.hr\)](#)