

# Plan upravljanja istraživačkim podacima - projekt "Hrvatske vrste roda Veronica: fitotaksonomija i biološka aktivnost"

---

**Dunkić, Valerija**

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

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:166:228211>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-18**

*Repository / Repozitorij:*

[Repository of Faculty of Science](#)



UNIVERSITY OF SPLIT



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

Plan upravljanja istraživačkim podacima

Opće informacije		
	Ime i prezime predlagatelja	Valerija Dunkić
	Matična organizacija	Prirodoslovno-matematički fakultet, Split
	Naziv projekta	Hrvatske vrste roda <i>Veronica</i> : fitotaksonomija i biološka aktivnost
	Upravitelj podacima	Valerija Dunkić, dunkic@pmfst.hr
1.	Prikupljanje podataka i dokumentacija	
	Koje ćete podatke prikupljati, obrađivati, stvarati ili se ponovno njima koristiti? (navedite format, vrstu i opseg podataka)	<p>Kategorija 1. Podaci vezani uz hlapljive tvari eteričnih ulja i hidrosola Podaci iz Kategorije 1. bit će dokumentirani na računalima, a odnose se na identifikaciju i relativnu kvantifikaciju hlapljivih komponenti odabranih vrsta roda <i>Veronica</i>. Sirovi podaci su spremljeni u .sms formatu. Izveštaji iz programa Podaci će biti spremljeni u oblicima poput .pdf ili .docx ili excel tablica. Podatci o ekstrakciji eteričnih ulja i hidrosola različitim tehnikama nalazit će se u laboratorijskim dnevnicima pojedinih istraživača.</p> <p>Kategorija 2. Podaci vezani uz genetičko istraživanje ITS regija Za svaku proučavanu vrstu DNA je zasebno izolirana iz tri jedinke (ITS regije). Pročišćena DNK poslana je u Macrogen (Amsterdam, Nizozemska) na sekvenciranje. DNA sekvence su sastavljene i poravnate u ClustalW implemMEGA11, a poravnanje je ručno pročišćeno. Sve sekvence su pohranjene u bazu podataka NCBI (Nacionalni centar za informacije o biotehnologiji). Konačni skup podataka ITS2 sekvenci sadržavao je 57 sekvenci.</p> <p>Kategorija 3. Podaci vezani uz fenolne spojeve različitih ekstrakata (vodeni, metanolni i etanolni) Koristiti će se instrument LC-QTOF za identifikaciju i kvantifikaciju pojedinih fenolnih komponenti u odabranim vrstama i različitim vrstama ekstrakata dobivenim različitim tehnikama ekstrakcije (metanolni, etanolni i vodeni). Podatci o ekstrakciji nalazit će se u laboratorijskim dnevnicima pojedinih istraživača. Sirovi podatci bit će pohranjeni na računalima instrumenata te na računalima istraživača, te na eksternim diskovima. Obrađeni podatci bit će u docx i .xls formatima.</p> <p>Kategorija 4. Podaci vezani uz biološku aktivnost izoliranih spojeva (antioksidativna, antiproliferativna (i apoptotska), antibakterijska i antifitovirusna) Ovi podatci su vezani za veliki broj istraživača te će se podatci spremati na računalima uređaja koji se koriste (spektrofotometri/platereader-i, protočni citometar) te na računalima istraživača koji će obrađivati rezultate. Obrađeni rezultati će biti u .xls i .docx formatima te će biti pohranjeni na OneDrive-u projekta, računalima pojedinih istraživača i eksternim diskovima.</p>

	<p>Kako će se podaci prikupljati, obrađivati ili stvarati? (ukratko navedite metodologiju i procese osiguranja kvalitete te načine organiziranja podataka)</p>	<p>U istraživačkoj grupi su istraživači s uhodanim protokolima i metodologijom imenovanja eksperimenata i dobivenih podataka. Istraživači također imaju i specijalizirane programe za obradu podataka i prikazivanje rezultata. Na razini projekta nije striktno definiran sustav imenovanja podataka, nego je svaki instrument vezan uz računalo na kojem su kreirane mape s imenima istraživača u koje svaka osoba koja radi neko istraživanje sprema svoje dobivene podatke.</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>Na linku ispod nalaze se sve tablice sa identificiranim hlapljivim spojevima vrsta roda <i>Veronica</i> obuhvaćene ovim projektom. <a href="https://www.mdpi.com/article/10.3390/plants11070902/s1">https://www.mdpi.com/article/10.3390/plants11070902/s1</a>          Tablica S1. Kemijski sastav hlapljivih tvari dobiven hidrodestilacijom iz nadzemnih dijelova vrsta roda <i>Veronica</i> prikupljenih na suhim staništima, tablica S2. Kemijski sastav hlapljivih tvari dobivenih mikrovalnom ekstrakcijom iz nadzemnih dijelova vrsta roda <i>Veronica</i> prikupljene na suhim staništima, tablica S3. Kemijski sastav hlapljivih tvari dobivenih hidrodestilacijom iz nadzemnih dijelova vrsta roda <i>Veronica</i> prikupljenih na vlažnim staništima, Tablica S4. Kemijski sastav hlapljivih tvari dobiven mikrovalnom ekstrakcijom iz nadzemnih dijelova vrsta roda <i>Veronica</i> prikupljeni na vlažnim staništima, tablica S5. Kemijski sastav hlapljivih tvari dobivenih hidrodestilacijom iz nadzemnih dijelova vrsta roda <i>Veronica</i> prikupljenih na umjerenim staništima, tablica S6. Kemijski sastav hlapljivih tvari dobivenih mikrovalnom ekstrakcijom iz nadzemnih dijelova vrsta roda <i>Veronica</i> prikupljenih na umjerenim staništima.</p> <p>Na sljedećem linku je dodatni materijal iz rada vezan za genetička istraživanja vrsta roda <i>Veronica</i>. <a href="https://www.mdpi.com/article/10.3390/horticulturae9050524/s1">https://www.mdpi.com/article/10.3390/horticulturae9050524/s1</a>          Table S1: List of taxa, GenBank accession numbers for the ITS2 and ITS1-5.8S-ITS2 sequences of <i>Veronica</i> species obtained in this study, Table S2: List of taxa, GenBank accession numbers for the ITS1-5.8S-ITS2 sequences and references for the previously published sequences used in this study, Table S3: Number of raw reads, effective tags and contigs/ribotypes obtained after cleaning, merging, chimera removal and assembly of ITS2 region amplicons of <i>Veronica</i> plants with NovaSeq Illumina platform, Table S4: Statistics of assembled contigs/ribotypes of ITS2 region of <i>Veronica</i> plants that incorporated &gt; 20% of clean tags, Data S1: Sequences of assembled contigs/ribotypes of ITS2 region of <i>Veronica</i> plants that incorporated &gt; 20% of clean tags, Data S2: Sequences of ITS1-5.8S-ITS2 region of <i>Veronica</i> species obtained in this study and combined with earlier published sequences from GenBank, Data S3: Results of Mantel test.</p> <p>Očitavanja neobrađenih sekvenci dobivenih platformom NovaSeq Illumina za ITS2 regiju predani su NCBI arhivi čitanja sekvenci (SRA) i dostupni su pod BioProject PRJNA944611, pristupi biouzorcima SAMN33750235—SAMN33750287. Najreprezentativnije ITS2 sekvence iz NGS skupova podataka (dominantni ribotip) pohranjene su u GenBank pod pristupnim brojevima OQ594828- OQ594880, a ITS1-5.8S-ITS2 sekvence koje su sekvencirane Sanger metodom sekvenciranja pohranjene su u GenBank pod pristupnim brojevima OQ564378-OQ564387</p> <p>GC-MS analiza hlapljivih tvari hidrosola roda <i>Veronica</i>  <a href="https://www.mdpi.com/article/10.3390/horticulturae9010016/s1">https://www.mdpi.com/article/10.3390/horticulturae9010016/s1</a></p>

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)?	Projekt nije ograničen sporazumom o povjerljivosti.
	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?	Budući da se u okviru projekta ne prikupljaju osobni ili osjetljivi podatci, nisu potrebne dodatne mjere zaštite podataka. Pristup svim (sirovim i obrađenim) podacima spremljenim na OneDrive osiguran je isključivo članovima istraživačke skupine koji se u isti prijavljuju preko identiteta ustanove i njihova sigurnost regulirana je na razini fakulteta (AAIEdu platforma). Eventualni rizici koje treba uzeti u obzir uključuju potencijalni gubitak podataka uslijed kvara na računalima što se nastoji izbjeći spremanjem svih podataka na više mjesta, odnosno stvaranjem backupa (uključujući Cloud). Svi osjetljivi podatci odmah će se prebaciti na Cloud kako ne bi bili dostupni korisnicima koji nisu članovi istraživačke skupine
	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 istraživanja provedena u okviru projekta dovesti do patenata. Vlasnici autorskih prava te prava intelektualnog vlasništva su članovi istraživačke skupine koji su se bavili određenim istraživanjem u okviru projekta. Za korištenje podataka od strane drugih istraživačkih skupina potrebna je privola članova istraživačke skupine koji su se bavili tim dijelom istraživanja i ograničenja primjenjivati na ponovnu uporabu osobnih podataka. U slučaju ostvarivanja suradnji s drugim istraživačkim skupinama/institucijama 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> )?	Sirovi podatci bit će pohranjeni na računalima uz instrumente na kojima su istraživanja provedena. Sirovi i obrađeni podatci bit će pohranjeni i na računalima istraživača koji su sudjelovali u tom dijelu istraživanja te će sirovi podatci biti spremljeni uz finalne verzije obrađenih podataka i na OneDrive dostupan članovima istraživačke skupine. Podatci će biti dostupni na računalima vezanima uz instrumente najkraće do objave znanstvenog rada u kojemu su isti rezultati iskazani. Spremanje sigurnosnih kopija je planirano na eksternim diskovima (nekoliko njih, kapaciteta 2–4 TB) te na OneDrive platformi. Postupak izrade sigurnosnih kopija odvija se ručno, a za isto su zaduženi svi članovi istraživačke skupine.

	Koji je vaš plan čuvanja podataka? U kojim će se formatima čuvati?	Podatci će se čuvati u izvornom obliku u kojemu su zabilježeni/spremljeni. Sirovi podatci na računalima vezanima uz instrumente čuvat će se najmanje dvije godine od objave znanstvenog rada u kojemu su isti rezultati iskazani. Planira se iste rezultate čuvati na svim prethodno navedenim mjestima minimalno 10 godina. Također, podatci će biti pohranjeni i na backup lokacijama (eksterni diskovi).
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?	Sirovi i obrađeni podatci neće se dijeliti izvan istraživačke skupine. Konačni rezultati istraživanja bit će prezentirani u znanstvenim radovima, ocjenskim radnjama i na konferencijama. Sve ocjenske radnje nalazit će se na nacionalnoj infrastrukturi Digitalni akademski arhiv i repozitorij (Dabar). Evidencija svih diseminacijskih aktivnosti i objavljenih radova bit će dostupna na web stranici projekta povezanoj s Hrvatskom znanstvenom bibliografijom (CRORIS). U slučaju potrebe za uvidom u podatke na kojima su temeljeni rezultati prezentirani u znanstvenim radovima, ocjenskim radnjama i na konferencijama, isti će biti dostupni na zahtjev (kontakt voditeljica projekta) i podijeljeni na odgovarajućoj platformi.
	Ako postoje podaci koji se ne smiju dijeliti (prijavitelji vezani zakonskim, etičkim, autorskim pravila, povjerljivošću i sl.), pojasnite razloge ograničenja.	Ne postoje takvi podatci.
	Potvrdite da ćete se koristiti digitalnim repozitorijem koji je u skladu s načelima FAIR-a.	Potvrđujem.
	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. Podaci koji nisu objavljeni kroz radove ili nisu u nekoj svjetskoj bazi podataka otvorenog pristupa su pohranjeni u repozitoriju PMF-a. Za ostalo su linkovi iz već objavljenih publikacija koji su javno dostupni.

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 \(unizg.hr\)](#)