

# Plan upravljanja istraživačkim podacima na HRZZ projektu GEOloška karakterizacija podzemlja istočnog dijela Dravske depresije s ciljem procjene Energetskog Potencijala, GEODEP (UIP 2019-04-3846)

---

**Cvetković, Marko**

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

*Publication year / Godina izdavanja:* **2024**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:169:452889>

*Rights / Prava:* [Public Domain Mark 1.0](#)/[Javno dobro](#). [Autorsko pravo je isteklo](#).

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-17**



*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Mining, Geology and Petroleum Engineering Repository, University of Zagreb](#)



## Plan upravljanja istraživačkim podacima

Opće informacije		
	Ime i prezime predlagatelja	Marko Cvetković
	Matična organizacija	Rudarsko-geološko-naftni fakultet, Sveučilište u Zagrebu
	Naziv projekta	GEODEP, HRZZ-UIP-2019-04-3846
	Upravitelj podacima	Marko Cvetković, marko.cvetkovic@rgn.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>Terenski podatci obuhvaćaju:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bilješke ručno pisane na terenu kao i koordinate određene GPS uređajima dodatno se na lokaciji upisuju u ArcGIS Collector čime se pohranjuju u online bazu na kojoj su istraživači iz projekta prijavljeni preko matične institucije; ti se podatci izvoze iz online baze kao .shp datoteke, potreban prostor za pohranu: 1 GB</li> <li>2. Fotografije s terena pohranjuju se u .jpg formatu, potreban prostor za pohranu: 20 GB</li> <li>3. Rezultate mjerenja terenskim uređajima: <ol style="list-style-type: none"> <li>a.) spektrometar gama-zraka rezultate mjerenja izvozi u .txt datoteci, te se oni dalje obrađuju kao .xlsx datoteke, sadrži podatke o koncentracijama K, U i Th te brzini doze uz koordinate lokacije mjerenja, potreban prostor za pohranu: 200 MB;</li> <li>b.) uređaj za mjerenje koncentracije radona i torona u zraku tla omogućuje izvoz podataka u .csv ili .kml datotekama; navodi koncentracije radona i torona, temperaturu, vlažnost, koordinate i druge parametre, potreban prostor za pohranu: 200 MB,</li> <li>c.) uređaj za mjerenje koncentracije CO<sub>2</sub> i drugih plinova u zraku tla izvozi rezultate u .txt (svi rezultati mjerenja) .lc (za konfiguraciju i podešavanje instrumenta) i .ix file datotekama (sadrži sve grafičke podatke), potreban prostor za pohranu: 200 MB;</li> <li>d.) uređaj za mjerenje toplinske vodljivosti izvozi podatke u .xls formatu (podatci sadrže vrijeme mjerenja, tip sonde kojom je mjerenje vršeno te izmjerene vrijednosti toplinske vodljivosti, toplinske otpornosti, standardne pogreške mjerenja koja pokazuje koliko dobro regresijska krivulja opisuje mjerene podatke te sve izmjerene vrijednosti temperature tijekom jednog ciklusa mjerenja), potreban prostor za pohranu: 50 MB</li> </ol> </li> </ol> <p>Laboratorijski podatci:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. slike s polarizacijskog mikroskopa u .jpg formatu potreban prostor za pohranu: 2 GB;</li> <li>2. rezultati analiza ukupne količine ugljika i ukupne količine ugljika anorganskog podrijetla izvoze se kroz softer predviđen za upravljanje instrumentom u .xlsx datoteci; potreban prostor za pohranu: 100 MB</li> </ol>

		<p>Ponovno korišteni postojeći podatci:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>geološki i geofizički podatci ustupljeni od Agencije za ugljikovodike za potrebe projekta, potreban prostor za pohranu: 135 GB,</li> </ol> <p>Novi digitalni podatci: navedeni ponovno korišteni postojeći podatci koriste se za modeliranje podzemlja što iziskuje dodatnih 100-200 GB pohrane</p>
	Kako će se podaci prikupljati, obrađivati ili stvarati? (ukratko navedite metodologiju i procese osiguranja kvalitete te načine organiziranja podataka)	<p>Terenski podatci dvostruko se spremaju, ručnim zapisom i unosom u online ArcGIS bazu koristeći Collector mobilnu aplikaciju, zapisuju se rezultati mjerenja i/ili opisi terenskih izdanaka, uz koordinate. Uzorci s terenskih lokacija spremaju se u posebne vrećice sa zapisom naziva uzorka i datumom prikupljanja. Pri standardiziranim protokolima kasnije se pripremaju i obrađuju za laboratorijske analize. Ti se uzorci čuvaju 3 godine nakon završetka projekta te su dostupni za daljnju analizu ili provjeru, u prostorima matične ustanove.</p> <p>Digitalni podatci rezultata mjerenja te fotografije spremaju se na računalima istraživača, kao i na vanjskoj pohrani i online bazama (ArcGIS online i One Drive).</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)	Podatci će biti priloženi kao prilozi u znanstvenim radovima i u izvještajima podnesenima Hrvatskoj zakladi za znanost. Podatci su uglavnom jednoznačni, prikazani slikovno u .jpg, .tiff ili .pdf formatima ili brojčano u .xlsx datotekama.
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)?	<p>U sklopu projekta ne koriste se niti prikupljaju osobni podatci.</p> <p>Agencija za ugljikovodike (AZO) izdala je suglasnost za ustupanje geoloških i geofizičkih podataka (KLASA: 922-01/19-01/03 URBROJ: 405-03/01-20-4)</p>
	Kako će se regulirati pristup podacima i njihova sigurnost? Koji su potencijalni	Podatci se nalaze pohranjeni na matičnoj ustanovi (uzorci), digitalni podatci također su pohranjeni na računalima suradnika projekta na ustanovi, kao i vanjskoj i online pohrani. Također će biti dostupni u znanstvenim člancima.

	rizici koje treba uzeti u obzir? Kako ćete osigurati sigurnost pohrane osjetljivih podataka?	
	Kako ćete upravljati zaštitom autorskih prava i intelektualnog vlasništva? Tko će biti vlasnik podataka? Koje će se licence primjenjivati na podatke? Koja će se ograničenja primjenjivati na ponovnu uporabu osobnih podataka?	Vlasnik podataka prikupljenih na projektu bit će matična ustanova, Rudarsko-geološko-naftni fakultet, uz navode na svim publikacijama da je istraživanje omogućeno financiranjem od strane Hrvatske zaklade za znanost. Podatci dobiveni od strane Agencije za ugljikovodike bit će korišteni na način da će se u publikacijama nazivi pojedinih bušotina i seizmičkih profila šifrirati i, iako će se na kartama prikazati njihove lokacije, koordinate njihovih lokacija neće se numerički prikazivati.
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> )?	Bit će pohranjeni u izvornim i obrađenim datotekama, pohranjeni na računalima istraživača i vanjskim pohranama. Kapacitet iznosi 5 TB ukupno. Sigurnosne kopije čine prvenstveno vanjske pohrane i <i>cloud</i> pohrana podataka. I dok <i>cloud</i> pohrana pruža dijeljeni sustav za pohranjivanje koji može pružiti učinkovito i široko dijeljenje podataka, u posljednje vrijeme je pod napadom cyber kriminala. Stoga se na <i>cloud</i> -u pohranjuju svi sirovi i interpretirani podatci, izuzev podataka ustupljenih od strane Agencije za ugljikovodike, dok se na vanjsku pohranu spremaju svi podatci.
	Koji je vaš plan čuvanja podataka? U kojim će se formatima čuvati?	Podatci će biti pohranjeni u izvornim i obrađenim datotekama (uglavnom .txt ili .xlsx, .csv, slikovni podatku u .jpg, .tiff ili .pdf formatima), pohranjeni na računalima istraživača i vanjskim pohranama.
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 će saznati iz znanstvenih radova i na znanstvenim i stručnim konferencijama. Podatci će biti pohranjeni na repozitoriju Rudarsko-geološko-naftnog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (Digitalni repozitorij Srca), u obliku znanstvenih radova. Znanstveni časopisi danas uglavnom propisuju obvezu dijeljenja podataka, gdje će se pri predaji rada autori obvezati na dijeljenje sirovih podataka svima koji za to iskažu interes.
	Ako postoje podaci koji se ne smiju dijeliti (prijavitelji vezani zakonskim, etičkim, autorskim pravila, povjerljivošću i sl.), pojasnite razloge ograničenja.	Geološki i geofizički podatci dobiveni od Agencije za ugljikovodike neće se dalje dijeliti niti biti dostupni, jer su podatci ustupljeni na korištenje isključivo u svrhe predmetnog istraživanja i njihova daljnja distribucija nije dozvoljena. Razlog tome je što AZU privrednim subjektima naplaćuje uvid u podatke i ustupanje podataka.
	Potvrdite da ćete se koristiti digitalnim repozitorijem koji je u skladu s načelima FAIR-a.	Potvrđujem da ću se koristiti repozitorijem Rudarsko-geološko-naftnog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu koji je kao dio sustava <i>dabar</i> u skladu s načelima FAIR-a.
	Potvrdite da ćete se koristiti digitalnim repozitorijem koji održava neprofitna organizacija (ako ne, objasnite zašto ne	Potvrđujem da ću se koristiti repozitorijem Rudarsko-geološko-naftnog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu koji nije komercijalan.

možete dijeliti podatke na digitalnom repozitoriju koji nije komercijalan).	
---	--

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 \(unizg.hr\)](#)