

# Plan upravljanja podacima za projekt "Otkrivanje regulatorne mreže gena za glikozilaciju imunoglobulina G upotrebom molekularnih alata CRISPR/dCas9 (igGeneNET)"

---

**Zoldoš, Vlatka**

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

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:217:689406>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-15**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the Faculty of Science - University of Zagreb](#)



## PLAN UPRAVLJANJA ISTRAŽIVAČKIM PODACIMA (PUP)

Opće informacije		
	Ime i prezime predlagatelja	Prof. dr. sc. Vlatka Zoldoš
	Matična organizacija	Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet
	Naziv projekta	Otkrivanje regulatorne mreže gena za glikozilaciju imunoglobulina G upotrebom molekularnih alata CRISPR/dCas9
	Upravitelj podacima	Izv. prof. dr. sc. Aleksandar Vojta
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)	Prikupljat ćemo podatke o genskoj ekspresiji sustavom RT-qPCR na uređaju u formatu CSV, gdje će biti predstavljene $\Delta\Delta C_t$ vrijednosti za gensku ekspresiju. Podaci o glikanskom profilu (prvenstveno imunoglobulina G) predstavljat će postotak zastupljenosti pojedine glikanske strukture, također u CSV formatu. Slike stanica, ukoliko ih bude potrebno dokumentirati, prikupljat će se invertirnim fluorescencijskim mikroskopom i spremati u JPG formatu u najvišoj dostupnoj kvaliteti i u izvornom neobrađenom obliku. Na isti način ćemo spremati slike gelova ili western blot analize. Slikovni podaci analizirat će se programom ImageJ. Izvorni kod za R statistički jezik i okruženje spremat će se u formatu običnog teksta (TXT). Podaci u CSV i TXT formatu bit će kodirani kao UTF8.
	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 za RT-qPCR prikupljat će se na Applied Biosystems 7500 Real-Time PCR System uređaju, osiguranjem kvalitete tehničkim replikama te softverskim sustavom isporučenim u kompletu s uređajem. Uređajem Invertirni fluorescencijski mikroskop s kamerom i kompjuterom Olympus IX73 prikupljat ćemo slike stanica, a kontrolu kvalitete provoditi priloženim programskim paketom. Sustav za vizualizaciju gelova i membrana Uvitec Alliance Q9 Advanced služit će za dokumentaciju gelova i rezultata western blot analize. Glikanski podaci prikupljat će se u Genos d.o.o. sustavom Waters Acquity Ultra Performance LC, a kontrola kvalitete obaviti će se na računalu i programima koji su dio sustava.
	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.)	Svaki skup podataka nalazit će se u zasebnoj mapi i sadržavat će <i>ReadMe</i> datoteku u kojoj su kratko opisani eksperimenti kojima podaci pripadaju te referencirani laboratorijski dnevници. Kod za statističku analizu bit će adekvatno komentiran.

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)?	Nismo ograničeni sporazumom o povjerljivosti i ne trebamo posebne privole. Na podatke koje ćemo prikupljati nije primjenjiv GDPR.
	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?	Pristup podacima bit će osiguran regulacijom fizičkog pristupa računalima, računalnoj mreži i medijima sa sigurnosnim kopijama. Sva računala bit će zaštićena lozinkom. Računalna mreža temeljena na MikroTik opremi osigurana je vatrozidnim pravilima koja onemogućavaju neovlašteni pristup izvana i iznutra.
	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?	Vlasnik podataka i intelektualnog vlasništva bit će Prirodoslovno matematički fakultet i autori koji su proizveli intelektualno vlasništvo, što je pobliže regulirano pravilima institucije. Podaci će nakon objavljivanja u znanstvenim časopisima biti svima dostupni uz otvoren pristup. Svaki razuman zahtjev za evaluacijom neobjavljenih međupodataka će se poštovati. Osobni podaci neće se prikupljati.
3.	Pohrana i čuvanje podataka	
	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)?	Radne verzije podataka bit će pohranjene na računalima na kojima se obrađuju na dijeljenim mrežnim diskovima. Sigurnosna kopija izrađivat će se tjedno te kopirati na odvojeni mrežni disk i na vanjsku USB memoriju. Međupodaci će se čuvati i u nativnim formatima aplikacija (tekstualni procesori, proračunske tablice i ostalo) u kojima će se obrađivati. Važniji podaci u radnoj verziji će se čuvati jednako kao i glavni izlazni podaci. Očekuje se da će takvih podataka biti do 48 GB.

	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 (izraženo u MB/GB/TB)?	Nakon završetka projekta odnosno objave zadnje publikacije vezane uz projekt podaci će se čuvati najmanje 5 godina. Čuvat će se u formatima CSV, TXT i JPG (visoka kvaliteta). Očekuje se da će podataka u završnoj verziji biti do 16 GB.
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?	Podaci će se dijeliti prvenstveno preko repozitorija OSF (Open Science Framework) i Dryad, a krajnji korisnici će za njih doznati putem radova u znanstvenim časopisima. Prema potrebi i pravilima izdavača koristit će se i drugi prikladni javni repozitoriji.
	Ako postoje podaci koji se ne smiju dijeliti (prijavitelji vezani zakonskim, etičkim, autorskim pravila, povjerljivošću i sl.), pojasnite razloge ograničenja.	Ne postoje takva ograničenja.
	Potvrdite da ćete se koristiti digitalnim repozitorijem koji je u skladu s načelima <i>FAIR-a</i> .	Koristit ćemo se digitalnim repozitorijima u skladu s načelima <i>FAIR-a</i> .
	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).	Koristit ćemo se digitalnim repozitorijima koje održava neprofitna organizacija, a alternative ćemo koristiti samo ukoliko je to nužno u sklopu uređivačke politike časopisa u kojima će rezultati biti objavljeni.