Plan upravljanja istraživačkim podacima

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Opće informacije | | |
|  | Ime i prezime predlagatelja | Tomislav Radić |
|  | Matična organizacija | Institut za jadranske kulture i melioraciju krša |
|  | Naziv projekta | Potencijal arbuskularne mikorize da mijenja obranu vinove loze od virusa, MYCO GRAPE |
|  | Upravitelj podacima | Tomislav Radić, tomislav.radic@krs.hr |
| 1. | Prikupljanje podataka i dokumentacija | |
|  | Koje ćete podatke prikupljati, obrađivati, stvarati ili se ponovno njima koristiti? (navedite format, vrstu i opseg podataka) | Tijekom projekta generirat ćemo sljedeće grupe sirovih podataka:   1. Detekcija i identifikacija virusa (RT-PCR) 2. Detekcija i kvantifikacija arbuskularnih mikoriznih gljiva 3. Parametri intenziteta fotosinteze 4. Koncentracije odabranih biljnih hormona 5. Odabrani parametri za procjenu oksidativnog statusa 6. Kvantifikacija odabranih virusa (qPCR) 7. Ekspresija odabranih gena (qPCR) 8. Koncentracije odabranih minerala u biljnom tkivu   Podatke ćemo snimiti u Excel datotekama. Pojedini mjerni uređaji prikazuju podatke i u drugim formatima, ali ćemo ih transformirati u .xls verzije. Mikroskopijske slike će biti u .tif, .png ili .jpg formatu. Također će format statističke obrade podataka ovisiti o konkretnom programu kojeg ćemo koristiti (Statistica, R), kao što su .sta, .stw, .stg, .rds. Procjenjujemo da će opseg podataka iznositi ukupno do 100 MB. Izvještaje i publikacije ćemo pripremati u .doc, a prezentacije u .ppt i .pdf formatima. |
|  | Kako će se podaci prikupljati, obrađivati ili stvarati? (ukratko navedite metodologiju i procese osiguranja kvalitete te načine organiziranja podataka) | Tijekom projekta predviđena su dva sveobuhvatna prikupljanja uzoraka i nekoliko manjih. Sve uzorke ćemo pripremiti za analize i provoditi same analize prema objavljenim i u znanstvenoj zajednici prihvaćenim standardiziranim protokolima za pojedini set parametara. Detaljnu metodologiju postavljanja eksperimenata, pripreme i analize uzoraka te obrade podataka ćemo objaviti u javno dostupnim znanstvenim publikacijama u međunarodnim znanstvenim časopisima, koje će biti dostupne na mrežnoj stranici projekta te u nacionalnoj CroRIS i međunarodnim bazama publikacija, kao što je Web of Science. Također ćemo optimizirane protokole snimiti u zasebne .doc dokumente.  Datoteke ćemo nazvati prema prije dogovorenim normama. Organizirat ćemo ih na način da za svaki set parametara, kao što je navedeno u gornjoj točki, napravimo odvojenu .xls tablicu. Svaka od tablica će u nazivu imati naziv parametra ili seta parametara, godinu i kratki naziv eksperimenta.  U eksperimente smo uključili odgovarajuće kontrole, čime se osigurava valjanost podataka. Dosljednost podatka osigurat ćemo analizama odgovarajućeg broja bioloških i tehničkih replikata. Navedeno će omogućiti kvalitetu analitičkih podataka, kao i dodatna usporedba s literaturnim podacima/internim standardima/prije dobivenim podacima te recenziranje. |
|  | 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) | Osim podataka, ustupit ćemo i dodatne dokumente (word, excel, pdf) u kojima će biti objašnjeni načini i protokoli postavljanja eksperimenata i optimizirani protokoli pripreme i analize uzoraka za različite parametre. Isto će također biti vidljivo i u objavljenim znanstvenim publikacijama i izvješćima. |
| 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 ugovorom o povjerljivosti. Za eksperimentalno istraživanje interakcije biljaka s mikroorganizmima u ovom projektu nisu bila potrebna posebna dopuštenja za prikupljanje, obradu, čuvanje i dijeljenje podataka niti dokumenti za osiguranje poštivanja etičkih načela. Također, u sklopu istraživanja u ovom projektu nema potrebe za zaštitom osjetljivih podataka. Pri izvedbi ovog projekta nećemo 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? | Podatke ćemo obrađivati i njima upravljati u zaštićenom mrežnom okruženju, kojim upravlja informatička služba Instituta za jadranske kulture i melioraciju krša. Dodatnu sigurnost ćemo omogućiti stvaranjem sigurnosnih kopija koje ćemo pohraniti na oblaku, a pristup će imati suradnici na projektu. |
|  | 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 očekujemo da će rezultati istraživanja dovesti do patenta te su prikladni za dijeljenje. Ostala pitanja intelektualnog vlasništva ćemo rješavati prema preporukama Instituta za jadranske kulture i melioraciju krša. Autorska prava u smislu (ko)autorstva na radovima ćemo osigurati da budu u skladu s dobrom praksom međunarodne znanstvene zajednice (preporuka Srca: Wager i Kleinert (2011) Responsible research publication: international standards for authors. ; Promoting Research Integrity in a Global Environment. Imperial College Press/World Scientific Publishing, ISBN 978-981-4340-97-7). U najvećoj mogućoj mjeri primjenjivat će se Creative Commons CCO. |
| 3. | Pohrana i čuvanje podataka | |
|  | Kako će podaci biti pohranjeni i kako će biti napravljena sigurnosna kopija podataka (*backup*) tijekom istraživanja? Koji su kapaciteti čuvanja podataka kojim raspolažete? Kojim se procedurama koristite za sigurnosnu kopiju (*backup*)? | Sve verzije prikupljenih podatka pohranjivat ćemo na računalima pojedinih suradnika istraživača na projektu zaduženih za određene aspekte/aktivnosti projekta. Sigurnosne kopije svih rezultata ćemo čuvati na računalu glavnog istraživača (Tomislav Radić) i na OneDrive-u Instituta za jadranske kulture i melioraciju krša. Za pohranu podataka neće biti potrebno više od 100 MB prostora. |
|  | Koji je vaš plan čuvanja podataka? U kojim će se formatima čuvati? | Završne verzije podataka ćemo čuvati na virtualnom poslužitelju kojeg ustanova ima u oblaku Srca i također pohraniti u odgovarajući arhiv za podatke na kraju projekta. Tablične podatke ćemo čuvati u csv obliku, a tekstualne u docx ili pdf obliku. Podatke ćemo objaviti kao publikacije i supplemente publikacijama. |
| 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? | Konačnu verziju podataka voditelj projekta (Tomislav Radić) će pohraniti u repozitorij Instituta za jadranske kulture i melioraciju krša, uspostavljenog u nacionalnom sustavu Dabar. Institucijski repozitorij u sustavu Dabar smo odabrali jer podržava FAIR principe (svaki skup podataka opisuje se standardnim skupom metapodataka, dodjeljuje mu se trajni identifikator URN:NBN, postoji sučelje za pretraživanje, metapodaci se prosljeđuju na ostale servise poput OpenAIRE portala ili Google Scholara, omogućeno je definiranje prava korištenja). Publikacije s obrađenim podacima će biti objavljene u stručnim i znanstvenim časopisima koji su indeksirani u različitim bazama, korištenjem principa slobodnog pristupa (open access) te će time biti dostupne široj znanstvenoj zajednici. Rezultati će se prikazivati na nacionalnim i međunarodnim skupovima u obliku usmenih i posterskih priopćenja. |
|  | Ako postoje podaci koji se ne smiju dijeliti (prijavitelji vezani zakonskim, etičkim, autorskim pravila, povjerljivošću i sl.), pojasnite razloge ograničenja. | Podaci koje ćemo koristiti nemaju takva ograničenja. |
|  | Potvrdite da ćete se koristiti digitalnim repozitorijem koji je u skladu s načelima *FAIR-a*. | Potvrđujem da ćemo koristiti institucijski repozitorij u sustavu Dabar koji podržava FAIR principe. |
|  | 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). | Dabar (Digitalni akademski arhivi i repozitoriji) je dio nacionalne e-infrastrukture Republike Hrvatske koja  ustanovama iz sustava znanosti i visokog obrazovanja osigurava tehnološke preduvjete za sustavnu brigu o digitalnoj imovini. U sklopu ove platforme, Institut za jadranske kulture i melioraciju krša je uspostavio svoj repozitorij, kojim ćemo se koristiti. |

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)](https://repozitorij.srce.unizg.hr/islandora/object/srce:327)