**PLAN UPRAVLJANJA ISTRAŽIVAČKIM PODACIMA (PUP)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Opće informacije | | |
|  | Ime i prezime predlagatelja | Darko Preiner |
|  | Matična organizacija | Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet |
|  | Naziv projekta | Primjena metabolomike, fenotipizacije visoke propusnosti i molekularnih markera u ranoj selekciji na otpornost na bolesti kod razvoja novih sorata vinove loze |
|  | Upravitelj podacima | Darko Preiner, dpreiner@agr.hr |
| 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) | Podaci koji će se prikupiti tijekom projekta odnose se na:   1. Podaci vezani uz rezultate primjene molekularnih (DNA) markera za identifikaciju gen lokusa za otpornost na bolesti – radi se o veličinama fragmenata koji će biti generirani i pohranjeni u .xlsx formatu. Očekuje se podatke za cca. 500+ genotipova veličine datoteka do 50 MB 2. Podaci vezani uz rezultate metabolomičkih analiza – površine pikova za hlapljive organske spojeve i sadržaj za polifenola biti će generirani i pohranjeni u .xlsx formatu, za 300+ uzoraka po analizi, veličina datoteke do 50 MB 3. Podaci vezani uz fenotipizaciju visoke propusnosti – multispektralnih snimanja biti će generirani i pohranjeni u .xlsx formatu podaci o 100+ uzoraka, veličina do 100 MB 4. Podaci vezano uz fenotipizaciju: OIV deskriptori, stupanj zaraženosti, površine zaraženosti, koncentracija spora i sl. biti će generirani i pohranjeni u .xlsx formatu, za 500+ uzoraka, veličina datoteke do 50 MB 5. Fotodokumentacija će biti generirana i pohranjena u .jpeg formatu, veličina svih datoteka do 50 GB |
|  | 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) | 1. Datoteke će biti nazvane prema prije dogovorenim normama. Skup podataka pratit će i README dokumenti u kojima će se opisati hijerarhija direktorija. Svaki direktorij sadržavat će i INFO.txt datoteku u kojoj će se opisati korišteni eksperimentalni protokol. Također, zabilježit će se i odstupanja od protokola i ostale korisne informacije.  2. Kvaliteta analitičkih podataka osigurat će se umjeravanjem instrumenata, ponavljanjem eksperimenata, usporedbom s literaturnim podacima/internim standardima/prije dobivenim podacima, recenziranjem. Za HPLC, GC-MS i UHPC-MS/MS koristit će se laboratorijski standardizirani protokoli. U eksperimentima će biti uključene i odgovarajuće kontrole, čime će se osigurati valjanost podataka  3. Ponavljanjem eksperimenata osigurat će se kvaliteta zapažanja i njihova evidencija. Opažanja i zapisi eksperimenata bit će digitalizirani skeniranjem iz ručno pisanih zapisa (dnevnika eksperimenta). Svi važni detalji pokusa bit će slikani te slike pohranjene u depozitoriju projekta  Povremeno će se provesti kontrole kvalitete procesa da bi se uklonile pogreške i stvaranje nepotrebnih podataka. Pod pogreškom smatra se neispravno rukovanje uređajem te kvar na uređaju. Svaki postupak kontrole kvalitete će se dokumentirati. |
|  | 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, *ReadMe* datoteke i sl.) | Metapodaci će se temeljiti na općenitoj shemi koju koristi Zendo, a koja uključuje sljedeće elemente:  • naziv: slobodni tekst  • stvaratelj: prezime, ime  • datum  • tema: izbor ključnih riječi i klasifikacija  • opis: tekst koji opisuje sadržaj podataka i ostale dodatne informacije  • opis: što je potrebno za interpretaciju podataka  • format: detalji formata  • vrsta izvora: skup podataka, slike, audio itd.  • identifikator: DOI  • pravo pristupa: ograničeni pristup  Također, datoteka README.txt će se koristiti kao uhodani način za sve datoteke i mape koje obuhvaćaju projekt objašnjavajući kako su svi skupovi datoteka međusobno povezani, u kojem su formatu, te jesu li određene datoteke namijenjene zamjeni ostalih datoteka. |
| 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)? | Pri izvedbi 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? | U ovom istraživanju ne planiraju se generirati osjetljivi podaci. Pristup podacima biti će omogućen ovlaštenim članovima projektnog tima preko cloud servisa za zajednički pristup. Back-up podataka održavati će se redovito na vanjskom tvrdnom-disku odgovarajućeg kapaciteta. |
|  | 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? | Ne postoje rezultati ovog projekta za koje se očekuje potreba zaštite vezano uz autorsko ili drugo intelektualno pravo, posebno nakon publiciranja u znanstvenim časopisima otvorenog pristupa.  Eventualni ostali problemi intelektualnog vlasništva će se rješavati prema preporukama Agronomskog fakulteta u Zagrebu, odnosno smjernicama Sveučilišta u Zagrebu. Podaci i rezultati će biti prikladni za dijeljenje i otvoreni pristup. Neće se prikupljati osobni podaci. |
| 3. | Pohrana i čuvanje podataka | |
|  | Kako će radne verzije podataka biti pohranjene tijekom projekta?  Kako će se napraviti sigurnosne kopije tih podataka (*backup*)?  Koja je očekivana količina podataka koja će se prikupiti i čuvati tijekom projekta (izraženo u MB/GB/TB)? | Podaci će se tijekom istraživanja s računala glavnog istraživača kopirati u nacionalni sustav za pohranu i dijeljenje podatka Puh (https://www.srce.unizg.hr/puh) koji članovima projektnog tima omogućava pristup aktualnoj verziji podataka i na kojem se dnevno automatizirano izrađuje sigurnosna kopija podataka.  Uz navedeno sigurnosna kopija svih podataka će se nalaziti i na računalu glavnog istraživača. Ukupna očekivana količina podataka koja će se prikupiti i čuvati je do 200 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)? | Tablični podaci čuvat će se u CSV obliku, a tekstualne u DOCX (Office Open XML). Slikovni podaci čuvat će se u jpeg formatu. Ukupna količina podataka koji će se dugoročno čuvati biti će oko 100 GB. |
| 4. | Dijeljenje i ponovna uporaba podataka | |
|  | Kako i gdje će se podaci dijeliti? Koji repozitorij će se koristit za dijeljenje podataka? Kako će potencijalni korisnici doznati za podatke? | Konačnu verziju skupa podatka voditelj projekta podijelit će putem institucijskog repozitorija Sveučilišta u Zagrebu Agronomskog fakulteta uspostavljenog u nacionalnom sustavu Dabar (<https://dabar.srce.hr/repozitoriji>) gdje će biti pohranjene i publikacije i ostala projektna dokumentacija. Podaci će biti objavljeni pod CC0 licencom. Institucijski repozitorij u sustavu Dabar odabran je jer podržava FAIR principe: skupovima dodjeljuje trajni identifikator URN:NBN, osigurava vidljivost podataka putem OpenAIRE portala i Google Scholara te tražilice dabar.srce.hr, a ujedno doprinosi vidljivosti i transparentnosti rada Sveučilišta u Zagrebu Agronomskog fakulteta. Dio podataka biti će uključen u znanstvene publikacije kako supplement materijali kako bi korisnici što lakše pristupili i koristili iste. |
|  | Ako postoje podaci koji se ne smiju dijeliti (prijavitelji vezani zakonskim, etičkim, autorskim pravila, povjerljivošću i sl.), pojasnite razloge ograničenja. | Ne postoje podaci koji se ne smiju dijeliti, a koji bi nastali u sklopu ovog projekta. |
|  | 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 |