

NAČRT RAVNANJA Z RAZISKOVALNIMI PODATKI

projekta J4-70165

**Raziskovanje interakcij nekodirajočih RNA v treh kraljestvih življenja za
izboljšanje zdravja kulturnih rastlin**

verzija dokumenta 1.0

Vodja projekta, glavni koordinator:
Dr. Marko Petek, Nacionalni inštitut za biologijo

Ljubljana, 2026

NAČRT RAVNANJA Z RAZISKOVALNIMI PODATKI
projekta J4-70165
verzija dokumenta 1.0

URL (PDF): <https://dirros.openscience.si/>

Elektronska izdaja

Vodja projekta, glavni koordinator:
Dr. Marko Petek, Nacionalni inštitut za biologijo

Založil Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana

Ljubljana, 2026

Projekt financira Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije



To delo je ponujeno pod licenco Creative Commons Priznanje avtorstva-Deljenje pod enakimi pogoji 4.0 Mednarodna licenca./ This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

NAČRT ZA RAVNANJE Z RAZISKOVALNIMI PODATKI (NRRP)

OBRAZEC ARIS

0	Splošne informacije	
0.1	Šifra projekta	J4-70165
0.2	Naziv projekta	Raziskovanje interakcij nekodirajočih RNA v treh kraljestvih življenja za izboljšanje zdravja kulturnih rastlin
0.3	Šifra vodje projekta	29617
0.4	Ime in priimek vodje projekta	Dr. Marko Petek
0.5	Ime in priimek osebe, ki je v raziskovalni organizaciji (RO) zadolžena za podporo pri ravnanju z raziskovalnimi podatki	Dr. Luka Kranjc, podatkovni svetovalec na NIB Datum sestanka: 15. 04. 2026
0.6	Interna pravila RO za ravnanje z raziskovalnimi podatki	Pravilnik o ravnanju z raziskovalnimi podatki po načelih odprte znanosti Vsebina Pravilnika je dostopna na spletni strani Nacionalnega inštituta za biologijo: https://www.nib.si/images/datoteke/00S-Opr09-01-Pravilnik-o-ravnanju-z-raziskovalnimi-podatki-po-naelih-odprte-znanosti_002.pdf
0.7	Verzija NRRP	1.0
1	Povzetek in opis raziskovalnih podatkov	
1.1	Ali boste pri projektu ponovno uporabili že obstoječe podatke predhodnih raziskav?	☒ Da ☐ Ne Pregled trenutno načrtovanih ponovno uporabljenih podatkov je podan v Prilogi 1. Celoten obseg podatkov, ki jih bomo ponovno uporabili tekom raziskave, še ni znan in bo objavljen skladno s potekom raziskave v sledečih verzijah NRRP.
1.2	Katere vrste podatkov boste ustvarili oz. ponovno uporabili in v katerih formatih bodo shranjeni?	Vrste podatkov, formati, standardi, ontologije, repozitoriji, identifikatorji in licence so navedeni v Prilogi 2.
1.3	Kakšen je namen ustvarjanja, zbiranja oz. ponovne uporabe podatkov in njihova povezava s cilji projekta?	Namen ustvarjanja in zbiranja podatkov v projektu je pridobiti eksperimentalne in bioinformatične dokaze za razumevanje molekularnih mehanizmov tristranske interakcije med rastlino, virusom in žuželčjim vektorjem virusa. V ta namen bomo generirali transkriptomске podatke, ki neposredno podpirajo doseganje ključnih ciljev projekta: identifikacijo regulatornih molekul, vzpostavitev medvrstnih interakcijskih mrež ter oblikovanje in validacijo raziskovalnih hipotez. Projekt vključuje tudi ponovno uporabo obstoječih javnih genomskih in transkriptomskih virov, ki bodo integrirani z novo pridobljenimi podatki za izboljšanje anotacij in interpretacije rezultatov. Zbrani podatki predstavljajo osnovo za znanstveno analizo, preverljivost rezultatov in ponovno uporabo v skladu z načeli odprte znanosti in FAIR, kar je ključno za doseganje raziskovalnih ciljev in dolgoročni vpliv projekta.
1.4	Kakšna je pričakovana velikost podatkov, ki jih nameravate ustvariti oz. ponovno uporabiti?	☐ 0–10 GB ☐ 10–100 GB ☐ 100–1000 GB ☒ >1000 GB

		Za podrobnosti glej polje 1.2 oz. Prilogi 1 in 2.
2	Shranjevanje in varnostno kopiranje podatkov	
2.1	Kje bodo podatki med izvajanjem projekta shranjeni in varnostno kopirani?	Ustvarjeni in pridobljeni podatki se bodo tekom trajanja projekta hranili na strežnikih Nacionalnega inštituta za biologijo. Skrbništvo, varnost in dostop do strežnikov na NIB so urejeni z internim pravilnikom »Varnostna politika IS NIB«. Podatki bodo shranjeni na oddelčnem strežniku. Podatki, shranjeni v repozitoriju internih raziskovalnih (Linux) strežnikov, se dnevno varnostno kopirajo na namenski interni strežnik. Izmenjava podatkov med projektnimi partnerji tekom projekta bo urejena preko SharePoint ali OneDrive mape za projekt z ustrezno definiranimi dostopi. Podatke bomo kmalu po nastanku odložili v namenski področni ali splošni repozitorij, javna objava bo sledila po zaključku recenzentskega procesa z namenom zagotavljanja ustreznosti podatkov.
2.2	Kako boste izbrali podatke za dolgoročno hrambo?	Podatke za dolgoročno hrambo bomo izbirali na podlagi smernic, ki jih določa Pravilnik o ravnanju z raziskovalnimi podatki po načelih odprte znanosti (v celoti objavljen na spletni strani NIB https://www.nib.si/images/datoteke/00S-Opr09-01-Pravilnik-o-ravnanju-z-raziskovalnimi-podatki-po-naelih-odprte-znanosti_002.pdf), in sicer: 14. člen Hramba raziskovalnih podatkov na NIB Med izvajanjem raziskav se vsi zbrani raziskovalni podatki primarno hranijo na NIB z omejenim dostopom. Objavo v javno dostopnem podatkovnem repozitoriju mora odobriti vodja projekta. Raziskovalni podatki se morajo hraniti najmanj za časovno obdobje določeno v projektnem razpisu ali 10 let od nastanka (kar nastopi kasneje). Izjemno pomembnim podatkom, če so v Evidenci raziskovalnih podatkov opredeljeni kot taki, mora vedno biti zagotovljeno dolgoročno hranjenje. Pod pogojem, da so podatki shranjeni v zaupanju vrednem repozitoriju in lokacija zavedena v Evidenci raziskovalnih podatkov, fizična hramba na NIB ni potrebna. V primeru, da zaradi obsega raziskovalnih podatkov infrastruktura ne omogoča dolgotrajnega hranjenja, vodja projekta lahko predlaga izbris podatkov. Izbris mora potrditi vodja raziskovalne enote in mora biti zaveden v Evidenci raziskovalnih podatkov. Izbris izjemno pomembnih podatkov mora potrditi Znanstveni svet ali Direktor inštituta. 16. člen Dolgotrajna hramba in objava v javno dostopnih podatkovnih repozitorijih Vsi raziskovalni podatki morajo biti shranjeni v ustreznem javnem podatkovnem repozitoriju najmanj v obsegu, ki zagotavlja ponovljivost rezultatov in ugotovitev, pridobljenih na osnovi teh podatkov. Podatki morajo biti shranjeni v ustreznem javnem podatkovnem repozitoriju čim prej po nastanku, in objavljeni najkasneje ob objavi znanstvenega prispevka oziroma ob zaključku raziskovalnega projekta, odvisno od tega kaj nastane prej. Podatki naj bodo prednostno predani v hrambo v področni podatkovni repozitorij, namenjen določenim vrstam podatkov pred splošnimi in z vidika znanstvenih področij nespecifičnimi repozitoriji raziskovalnih podatkov, razen v primeru izjem, ki jih določa 18. člen tega pravilnika.

		Raziskovalni podatki in pripadajoča dokumentacija, shranjeni v repozitorijih raziskovalnih podatkov, morajo biti v čim večji meri odprti in dostopni s čim manj omejitvami. Za ta namen je priporočeno, da so podatki ponujeni pod pogoji javne rabe prosti vseh licenc (CC0), ali z licencami Creative Commons CC-BY ali CC-BY-SA oz. podobnimi, razen v primeru uveljavljanja izjem (18. člen).
2.3	Ali bodo podatki shranjeni v zaupanja vrednem repozitoriju?	☒ Da ☐ Ne Podatke bomo objavili v izbranih repozitorijih, ker jih priznava raziskovalna skupnost na področju biologije in biotehnologije in bo na ta način najbolje zagotovljena vidnost in dostopnost podatkov zainteresirani strokovni in splošni javnosti. Za podrobnosti glej točko 1.2
3.	Zagotovitev podatkov na način FAIR	
3.1	Zagotavljanje najdljivosti podatkov (F)	
3.1.1	Ali bodo podatki označeni s trajnim identifikatorjem (PID)?	☒ Da ☐ Ne Glej točko 1.2
3.1.2	Kateri metapodatki bodo ustvarjeni in kateri metapodatkovni standardi bodo pri tem upoštevani?	Glej točko 1.2
3.1.3	Ali bodo metapodatki vsebovali ključne besede za izboljšanje najdljivosti in možnosti ponovne uporabe?	☒ Da ☐ Ne
3.2	Zagotavljanje dostopnosti podatkov (A)	
3.2.1	Ali bodo vsi podatki odprto dostopni?	☒ Da ☐ Ne Odprto dostopni bodo vsi relevantni podatki, ki bodo šli skozi neodvisen proces recenzije, saj bo tako potrjena ustrezna kakovost objavljenih podatkov.
3.2.2	Kdaj bodo podatki odprto dostopni in za koliko časa?	Podatki bodo odprto dostopni, ko bodo prešli neodvisen proces recenzije, saj bo tako potrjena ustrezna kakovost objavljenih podatkov. Če bi se pri posameznem nizu pokazala možnost patentiranja npr. identificiranih zaporedij RNA ali razvite metodologije, bo objava tega niza zadržana do vložitve patentne prijave, skladno z upravičenimi izjemami po 18. členu internega Pravilnika o ravnanju z raziskovalnimi podatki po načelih odprte znanosti in 4. člena Uredbe o izvajanju znanstvenoraziskovalnega dela v skladu z načeli odprte znanosti. O utemeljenosti te izjeme odloča tudi podatkovni svetovalec NIB. Metapodatki in dokumentacija niza bodo tudi v tem primeru prosto dostopni v repozitoriju, skupaj z opredelitvijo pogojev dostopa. Predviden čas hranjenja podatkov je naveden v Prilogi 2.
3.2.3	Na kakšen način bo v primeru omejitev pri uporabi omogočen dostop do podatkov med	Ne predvidevamo strogih omejitev v dostopu do podatkov, v času izvajanja projekta bodo podatki na voljo samo članom projektne skupine, ki so podatke pridobili oziroma z njihovim privoljenjem tudi drugim zainteresiranim uporabnikom. Pridobljeni podatki niso podatki, ki bi jih

	izvajanjem projekta in po njegovem zaključku?	morala odobriti etična komisija ali pooblaščenec za varstvo osebnih podatkov.
3.2.4	Ali bo za dostop do podatkov oz. njihovo branje potrebna dodatna dokumentacija oz. informacija o ustrezni programski opremi?	☐ Da ☒ Ne Za dostop do podatkov posebna programska oprema ne bo potrebna, saj bodo podatki dostopni prek javnih repozitorijev, navedenih v Prilogi 2. Odprto objavljeni podatki bodo v standardnih formatih, berljivih z odprto programsko opremo. Izvirne datoteke v lastniških formatih (npr. zapisa mikroskopov CZI in LIF ter izvorni formati instrumentov qPCR) hranimo dodatno, ker vsebujejo celoten nabor instrumentalnih metapodatkov; informacija o ustrezni programski opremi oziroma odprti knjižnici za branje je zanje dokumentirana v metapodatkovnih datotekah strukture pISA-tree (glej točko 3.4.1).
3.3	Zagotavljanje interoperabilnosti podatkov (I)	
3.3.1	Katere geslovnike oz. šifrante boste uporabili pri pripravi podatkov in metapodatkov?	Glej točko 1.2
3.3.2	Ali boste primorani uporabiti manj poznane ali lastne geslovnike oz. šifrante?	☐ Da ☒ Ne
3.4	Zagotavljanje ponovne uporabe podatkov (R)	
3.4.1	Na kakšen način boste zagotovili dokumentacijo, potrebno za ponovno uporabo podatkov?	Metapodatke iz eksperimentov bomo sproti beležili v sistemu pISA-tree, ki je bil razvit na NIB. Metapodatki se bodo zbirali v TXT metapodatkovnih datotekah po standardu ISA-Tab in bodo skupaj z eksperimentalnimi protokoli, skriptami in dnevniškimi datotekami arhivirani v Zenodo ali drugem ustreznem splošnem repozitoriju za podatke. V kolikor bomo ugotovili, da za določen del raziskav ni praktično zbirati podatkov s pomočjo pISA-tree oz. bodo podatke pridobile partnerske organizacije, bomo za take podatkovne nize pripravili README (TXT ali MD) datoteko, ki bo vključevala ključne informacije o projektu, avtorjih, metodologiji, uporabljenih (metapodatkovnih) standardih in standardnih geslovnikih, citiranju podatkov ter licencah.
3.4.2	Ali bodo vaši podatki javno dostopni in licencirani z odprtima licencama CC-BY oz. CC-BY-SA, da bo s tem omogočena čim širša ponovna uporaba?	☒ Da ☐ Ne Načeloma bodo raziskovalni podatki javno dostopni pod licenco CC-BY 4.0 ali CC0 oz. ekvivalentno, koda objavljena v GitHub pa pod licenco MIT. Licence za podatkovne nize so navedene v Prilogi 2. Izbira med licencama CC-BY 4.0 in CC0 je odvisna od pogojev repozitorija.
3.4.3	Kakšne postopke zagotavljanja kakovosti podatkov boste uporabili?	Ob nastanku podatkov bomo poskuse dokumentirali v strukturi pISA-tree in uporabljali standardne ontologije in geslovnike za metapodatke; v fazi obdelave bo potekala samodejna kontrola kakovosti podatkov ter sledenje različicam uporabljene kode in orodij; ob objavi podatkovnih nizov v področne repozitorije bo izvedena formalna presoja skladnosti oddaje. NRRP in Evidenco raziskovalnih podatkov pregleda tudi podatkovni svetovalec na NIB. Odprto bomo objavili podatke, ki bodo uspešno prestali neodvisni pregled kot je opredeljeno v točki 3.2.1.
4.	Etični in pravni vidiki	
4.1	Ali obstajajo etična ali pravna vprašanja, ki bi	☐ Da ☒ Ne

	lahko vplivala na deljenje podatkov?	Etičnih zadržkov ni. Podatki ne vključujejo osebnih podatkov in ne zahtevajo odobritve etične komisije ali pooblaščenca za varstvo osebnih podatkov (glej točki 4.2 in 4.3); lastništvo in avtorske pravice so opredeljeni v točki 4.4.												
4.2	Ali boste med izvajanjem projekta obdelovali oz. hranili osebne podatke?	☐ Da ☒ Ne												
4.3	Ali bodo med projektom ustvarjene oz. ponovno uporabljene posebne vrste osebnih podatkov?	☐ Da ☒ Ne												
4.4	Kako boste uredili lastništvo podatkov in morebitne avtorske pravice na podatkih, ki jih boste ustvarili ali ponovno uporabili?	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kategorija</th><th>Lastnik</th><th>Pogoji uporabe in objave</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ponovno uporabljeni podatki</td><td>Glej Prilogo 1</td><td>Glej Prilogo 1</td></tr> <tr> <td>Podatki ustvarjeni tekom projekta</td><td>Partnerji projekta, ki so podatke pridobili oz. poskrbeli za njihovo pridobitev</td><td>Podatki bodo prosto deljeni med partnerji, objava bo v soavtorstvu vseh deležnikov, razen če se partnerji pisno dogovorijo drugače Za informacije o licencah glej Prilogo 2</td></tr> <tr> <td>Protokoli in programska koda</td><td>Partnerji projekta oz. drugi avtorji kode</td><td>Skladno z licencami in pogoji uporabe; koda bo ustrezno citirana in arhivirana</td></tr> </tbody> </table>	Kategorija	Lastnik	Pogoji uporabe in objave	Ponovno uporabljeni podatki	Glej Prilogo 1	Glej Prilogo 1	Podatki ustvarjeni tekom projekta	Partnerji projekta, ki so podatke pridobili oz. poskrbeli za njihovo pridobitev	Podatki bodo prosto deljeni med partnerji, objava bo v soavtorstvu vseh deležnikov, razen če se partnerji pisno dogovorijo drugače Za informacije o licencah glej Prilogo 2	Protokoli in programska koda	Partnerji projekta oz. drugi avtorji kode	Skladno z licencami in pogoji uporabe; koda bo ustrezno citirana in arhivirana
Kategorija	Lastnik	Pogoji uporabe in objave												
Ponovno uporabljeni podatki	Glej Prilogo 1	Glej Prilogo 1												
Podatki ustvarjeni tekom projekta	Partnerji projekta, ki so podatke pridobili oz. poskrbeli za njihovo pridobitev	Podatki bodo prosto deljeni med partnerji, objava bo v soavtorstvu vseh deležnikov, razen če se partnerji pisno dogovorijo drugače Za informacije o licencah glej Prilogo 2												
Protokoli in programska koda	Partnerji projekta oz. drugi avtorji kode	Skladno z licencami in pogoji uporabe; koda bo ustrezno citirana in arhivirana												
5.	Drugi raziskovalni rezultati													
5.1	Ali boste poleg podatkov ustvarili ali ponovno uporabili tudi druge raziskovalne rezultate?	☒ Da ☐ Ne Obstaja možnost, da bomo za validacije hipotez v okviru delovnega sklopa 3 ustvarili ali ponovno uporabili gensko spremenjene bakterije, rastline ali celične linije. V tem primeru bomo ustrezno citirali vire in v znanstvenih objavah definirali razpoložljivost teh materialov.												
6.	Finančna sredstva													
6.1	Kakšni bodo stroški ravnanja s podatki in drugimi rezultati projekta po načelih FAIR in kako bodo kriti?	Stroški ravnanja s podatki po načelih FAIR bodo nastali s hranjenjem podatkov na strežnikih inštituta za čas trajanja projekta (+ 10 let) oziroma do njihove objave v podatkovnem repozitoriju. Ocenjen strošek hranjenja pridobljenih podatkov je 5982 EUR, ki je bil pripravljen na podlagi časa hranjenja podatkov (13 let) in njihove velikosti z orodjem <u>DSW Storage Cost Evaluator</u> (Elixir). Ocena stroška hrambe zajema le podatke, pridobljene v okviru projekta (Priloga 2), saj so ponovno uporabljeni podatki (Priloga 1) že predmet hrambe in financiranja izvornih projektov oziroma javnih repozitorijev. Ustrezna priprava podatkov in pripadajočih metapodatkov po načelih FAIR ter stroški ravnanja s podatki in drugimi rezultati bodo kriti iz projekta in bodo predvidoma obsegali 0,3 FTE raziskovalnih ur.												
6.2	Kdo bo odgovorna oseba za ravnanje z raziskovalnimi podatki pri projektu?	Vodja projekta.												

PRILOGA 1: Ponovno uporabljeni podatki

Sestavni del NRRP; naslavlja točke 1.1, 1.4 in 4.4.

Podatkovni niz	Vrsta podatkov	Format	Repozitorij (trajni identifikator ali URL)	Licenca	Namen (naloge)	Ocena velikosti niza v GB
Genom kultivarja Désirée	Genomska sekvenca, genska anotacija	FASTA, GFF3/GTF	NIB interni repozitorij; Zenodo (https://doi.org/10.5281/zenodo.14609303)	CC-BY 4.0	Referenčni genom za poravnavo odčitkov RNA in izhodišče za izboljšanje anotacij (T1.3, T2.1)	1
Genom uši <i>Myzus persicae</i>	Genomska sekvenca, genska anotacija	FASTA, GFF3/GTF	ENA/GenBank (GCF_001856785.1); InsectBase 2.0 (IBG_00561)	CC0 oz. ekvivalent, CC-BY	Poravnava odčitkov uši, identifikacija ncRNA in napovedovanje tarč (T1.3, T2.1)	1
Genom virusa krompirja Y (PVY)	Genomska sekvenca, genska anotacija	FASTA, GFF3/GTF	NIB interni repozitorij; ENA/GenBank (GCA_031105755.1)	CC0 oz. ekvivalent	Kvantifikacija virusnih odčitkov, identifikacija vsiRNA (T1.1)	1
Javno dostopni transkriptomski nizi za krompir in <i>M. persicae</i>	Surovi odčitki RNA-seq in sRNA-seq	FASTQ	ENA/SRA, GEO/ArrayExpress	CC0 oz. ekvivalent	Primerjalna analiza, dopolnitev anotacij lncRNA in preverjanje ustreznosti bioinformatičkih delotokov (T1.3)	200
Interni krompirjevi transkriptomski podatki	Surovi odčitki RNA-seq in IsoSeq cv. Désirée	FASTQ	NIB interni repozitorij, ENA/SRA, GEO/ArrayExpress	CC0 oz. ekvivalent; vsi nizi še niso javno objavljeni	Izhodišče za iskanje novih lncRNA in preverjanje ustreznosti bioinformatičkih delotokov (T1.3)	1800
Krompirjeve in ušne ncRNA sekvence	Katalogi napovedi lncRNA in miRNA	FASTA, GFF3, TSV	PLncDB, CANTATAdB, JustRNA, miRBase, InsectBase 2.0	CC0 oz. ekvivalent, CC-BY	Sestava referenčnega nabora lncRNA in miRNA za analizo izražanja (T2.1)	1
Mreže znanja in ontologije	Interakcijske mreže, genski seti in nadzorovani besednjaki	JSON, SBML, TSV, OBO/OWL	SKM (https://skm.nib.si/downloads/), GoMapMan (https://gomapman.nib.si/exports), STRING (https://string-db.org/cgi/download), Gene Ontology (https://geneontology.org/)	CC0 oz. ekvivalent, CC-BY	Gradnja mreže interakcij med organizmi in obogatitvena analiza genskih setov (T2.1, T2.2)	1
SKUPAJ						2005

Opomba: Obseg vseh ponovno uporabljenih podatkov v tej verziji NRRP še ni v celoti znan. Ocene velikosti podatkovnih nizov so zaokrožene navzgor na 1 GB.

PRILOGA 2: Podatkovni nizi, formati in obseg podatkov pridobljenih v okviru projekta

Sestavni del NRRP; naslavlja točke 1.2, 1.4, 2.3, 3.1.1, 3.1.2, 3.2.2, 3.2.4, 3.3.1, 3.4.2 in 4.4.

Opis podatkovnega niza	Format	Standard minimalnih informacij	Metapodatkovni standard	Ontologije in nadzorovani besednjaki	Repozitorij	Trajni identifikator	Licenca	Čas javne objave	Predviden čas hranjenja podatkov	Ocena velikosti niza v GB
Kratki odčitki RNA-seq za krompir in listno uš (odčitki 2 × 150 bp, knjižnice z odstranitvijo rRNA)	FASTQ	MINSEQE; MIAPPE	INSDC	NCBI Taxonomy, Plant Ontology, Plant Experimental Conditions Ontology, Gene Ontology	ENA (surovi odčitki); ArrayExpress/BioStudies (opis poskusa)	registracijska številka (Accession number)	CC0 oz. ekvivalent	Ob objavi članka ali zaključku projekta	10 let po zaključku proj. (NIB); trajno (repozitorij)	1600
Kratki odčitki sRNA-seq za krompir in listno uš (enojni odčitki 50 bp)	FASTQ	MINSEQE; MIAPPE	INSDC	NCBI Taxonomy, Plant Ontology, Plant Experimental Conditions Ontology, Gene Ontology	ENA (surovi odčitki); ArrayExpress/BioStudies (opis poskusa)	registracijska številka (Accession number)	CC0 oz. ekvivalent	Ob objavi članka ali zaključku projekta	10 let po zaključku proj. (NIB); trajno (repozitorij)	40
Dolgi odčitki RNA-seq izbranih vzorcev krompirja in listne uši (Oxford Nanopore ali PacBio)	FASTQ, BAM, POD5	MINSEQE; MIAPPE (rastlinski fenotipi)	INSDC	NCBI Taxonomy, Plant Ontology, Plant Experimental Conditions Ontology, Gene Ontology	ENA (surovi odčitki); ArrayExpress/BioStudies (opis poskusa)	registracijska številka (Accession number)	CC0 oz. ekvivalent	Ob objavi članka ali zaključku projekta	10 let po zaključku proj. (NIB); trajno (repozitorij)	240
Obdelani transkriptomski podatki (matrike štetja odčerkov, rezultati diferencialnega izražanja in obogatitve analize)	TSV, XLSX	MINSEQE	/	Gene Ontology, MapMan BIN (GoMapMan), NCBI Taxonomy	ArrayExpress/BioStudies (opis poskusa)	registracijska številka (Accession number)	CC0 oz. ekvivalent	Ob objavi članka ali zaključku projekta	10 let po zaključku proj. (NIB); trajno (repozitorij)	1
Izboljšana anotacija genoma cv. Désirée (ročno pregledani genski modeli, novi lncRNA, lokusi miRNA in ta-siRNA) ter katalog ncRNA <i>M. persicae</i>	FASTA, GFF3/GTF, TSV, XLSX	Priporočila INSDC za anotacijske datoteke; smernice AgBioData	INSDC	Gene Ontology, Sequence Types and Features Ontology, MapMan Ontology, NCBI Taxonomy	Zenodo	DOI	CC-BY 4.0	Ob objavi članka ali zaključku projekta	10 let po zaključku proj. (NIB); trajno (repozitorij)	5
Napovedi tarč ncRNA in interakcijska mreža krompir–PVY– <i>M. persicae</i>	TSV, SIF, GraphML	/	GraphML	Gene Ontology, Sequence Types and Features Ontology, MapMan Ontology	Zenodo	DOI	CC-BY 4.0	Ob objavi članka ali zaključku projekta	10 let po zaključku proj. (NIB); trajno (repozitorij)	1
Podatki qPCR (surovi podatki instrumentov ter kvantifikacije s quantGenius)	izvirni formati, TSV, XLSX	MIQE	/	NCBI Taxonomy	Zenodo	DOI	CC-BY 4.0	Ob objavi članka ali zaključku projekta	10 let po zaključku proj. (NIB); trajno (repozitorij)	1
Podatki funkcijske validacije (luciferazni testi, RLM-RACE, transfekcije celic S2, prehranjevalni testi uši, rezultati preživetja, ipd.)	XLSX, TSV, TXT, TIFF	MIAPPE (rastlinski fenotipi)	MIAPPE ISA-Tab	Plant Ontology, Plant Trait Ontology, NCBI Taxonomy	Zenodo	DOI	CC-BY 4.0	Ob objavi članka ali zaključku projekta	10 let po zaključku proj. (NIB); trajno (repozitorij)	10
Slikovni podatki, npr. konfokalna mikroskopija in fenotipizacija rastlin	OME-TIFF; izvirni formati CZI/LIF	MIAPPE (rastlinski fenotipi), REMBI	OME-XML	Plant Ontology, NCBI Taxonomy	BioImage Archive (EMBL-EBI) ali Zenodo	registracijska številka (Accession number) ali DOI	CC-BY 4.0	Ob objavi članka ali zaključku projekta	10 let po zaključku proj. (NIB); trajno (repozitorij)	20

		(mikroskopi ja)								
Analizna koda in delotoki: skripte R in Python, konfiguracijske datoteke, dnevniške datoteke in sezname različic uporabljenih orodij	R, PY, MD, TXT, YAML, Snakemake/Nextflow	Priporočila FAIR4RS	/	/	GitHub z arhiviranjem v Zenodo	DOI	MIT	Ob objavi članka ali zaključku projekta	10 let po zaključku proj. (NIB); trajno (repozitorij)	1
Eksperimentalni protokoli (npr. inokulacija s PVY, izolacija RNA, metoda umetnega lista)	DOCX, PDF, MD	/	/	Plant Ontology, NCBI Taxonomy	Zenodo	DOI	CC-BY 4.0	Ob objavi članka ali zaključku projekta	10 let po zaključku proj. (NIB); trajno (repozitorij)	1
Dokumentacijska struktura projekta: NRRP, hierarhija pISA-tree z metapodatkovnimi datotekami, README in poročili	TXT, MD, DOCX, PDF	ISA (ISA-Tab)	ISA-Tab		Zenodo; NRRP v DiRROS	DOI (Zenodo), HDL (DiRROS)	CC-BY 4.0	NRRP ob potrditvi; preostalo po presoji ob objavi članka	10 let po zaključku proj. (NIB); trajno (repozitorij)	1
SKUPAJ										1921

Opomba: Navedene ocene velikosti so predvidene vrednosti in bodo natančnejše znane po izvedbi analiz. Ocene velikosti podatkovnih nizov so zaokrožene navzgor na 1 GB.