

**SMERNICE OBJAVLJANJA ZNANSTVENIH DEL IN RAVNANJA Z
RAZISKOVALNIMI PODATKI PO NAČELIH ODPRTE ZNANOSTI NA
KMETIJSKEM INŠTITUTU SLOVENIJE**

Kazalo vsebine

1 UVOD	2
Namen	2
Cilji odprte znanosti.....	2
2 PRINCIPI ODPRTE ZNANOSTI	2
3 NAČELA ODPRTE ZNANOSTI	3
4 PRAVNE IN ZAKONODAJNE PODLAGE ODPRTE ZNANOSTI	4
5 POJMI ODPRTE ZNANOSTI	4
6 PRAKTIČNE SMERNICE ZA ZNANSTVENE OBJAVE.....	7
Izbira ustreznega založnika za objavo znanstvenega dela	7
Obvezna navedba afilacije raziskovalcev in financerja/sofinancerja	7
Znanstveno delo sprejeto v objavo, ni pa še objavljeno kot končna verzija	7
Znanstveno delo sprejeto v objavo in objavljena končna verzija.....	8
7 PRAKTIČNE SMERNICE ZA RAVNANJE Z RAZISKOVALNIMI PODATKI	8
Splošno	8
Načrtovanje (Priprava NRRP)	9
Zbiranje in ustvarjanje podatkov.....	9
Dokumentiranje in obdelava	9
Hramba in zaščita podatkov med projektom	9
Deljenje in objava	9
Dolgoročno arhiviranje (Načelo FAIR)	10

1 UVOD

Namen

Smernice objavljanja znanstvenih del in ravnanja z raziskovalnimi podatki po načelih odprte znanosti (v nadaljevanju Smernice) na Kmetijskem inštitutu Slovenije (v nadaljevanju KIS) so namenjene povečanju dostopnosti do objav znanstvenih del, raziskovalnih podatkov, metod, vsebin ter krepitvi transparentnosti in sodelovanja v znanstveni skupnosti. Smernice so namenjene raziskovalkam in raziskovalcem (v dokumentu so izrazi v moški slovnični obliki uporabljeni nevtrarno in veljajo za osebe obeh spolov) pri izpolnjevanju zahtev slovenske Uredbe o izvajanju znanstvenoraziskovalnega dela v skladu z načeli odprte znanosti, ki se nanaša na rezultate raziskovalnega dela, sofinanciranega z javnimi sredstvi najmanj v višini 50 %, kar velja za slovenske financerje. Evropska zakonodaja in politike, zlasti v okviru programa [Obzorje Evropa](#) in Evropskega raziskovalnega prostora, zahtevajo, da so raziskovalni podatki upravljani po načelih [FAIR](#) (najdljivi, dostopni, interoperabilni in ponovno uporabljivi). Načelo odprtega dostopa velja tudi za raziskovalne podatke, ki morajo biti javno dostopni takoj, ko je to mogoče. Velja pa načelo »odprti, kolikor je mogoče, zaprti, kolikor je treba« (npr. zaradi varstva osebnih podatkov ali intelektualne lastnine).

Cilji odprte znanosti

Cilji odprte znanosti v raziskovalnem prostoru so usmerjeni v večjo transparentnost, sodelovanje in družbeno korist. Temeljijo na usmeritvah Evropskega raziskovalnega prostora in vključujejo naslednje ključne stebre odprte znanosti:

- **Odprt dostop do znanstvenih objav:** Zagotavljanje neoviranega in brezplačnega dostopa do raziskovalnih publikacij ter podatkov širši javnosti.
- **Povečanje učinkovitosti raziskovanja:** Pospeševanje prenosa znanja, spodbujanje inovacij in krepitev sodelovanja med raziskovalci ter institucijami.
- **Vključevanje javnosti (Citizen Science):** Približevanje znanosti ljudem in omogočanje aktivne vloge družbe pri soustvarjanju ter razumevanju znanstvenih procesov.
- **Preoblikovanje vrednotenja:** Sprememba načina ocenjevanja raziskovalcev in projektov, kjer se poleg klasičnih objav vrednotijo tudi načela odprte znanosti.

Odprta znanost, ki temelji na bistvenih načelih akademske svobode, raziskovalne integritete in znanstvene odličnosti, vzpostavlja novo paradigmo, ki v znanstvenoraziskovalno delo vključuje prakse, ki spodbujajo ponovljivost, preglednost, izmenjavo in sodelovanje. Uvaja odprtost znanstvenih vsebin, orodij in postopkov, pravično vrednotenje znanstvenoraziskovalnega dela, spodbujanje sodelovanja v akademski skupnosti in približevanje javnosti ter akademske skupnosti. Odprta znanost pa ima tudi pomembno vlogo znanosti pri reševanju družbenih in globalnih izzivov.

2 PRINCIPI ODPRTE ZNANOSTI

Transparentnost in dostopnost

Zagotavljanje odprtega dostopa do vseh znanstvenih objav, publikacij, raziskovalnih podatkov in znanstvenih rezultatov, razen v primerih, kjer bi objava lahko kršila zakonodajo ali etične smernice (npr. varstvo osebnih podatkov).

Ponovljivost

Zagotavlja dovolj podrobnosti, podatkov in kode, da lahko drugi ponovijo ali preverijo rezultate in s tem zmanjšuje število neponovljivih ugotovitev in krepi znanstveno zanesljivost.

Predregistracija

V odprti znanosti predregistracija pomeni, da raziskovalec pred pričetkom zbiranja podatkov v javno dostopnem repozitoriju objavi načrt svoje študije. Ta dokument vsebuje raziskovalna vprašanja, hipoteze, metodologijo ter načrt obdelave podatkov. Njen primarni namen je povečanje transparentnosti in preprečevanje spornih raziskovalnih praks

Sodelovanje in vključevanje

Spodbujanje sodelovanje z drugimi raziskovalnimi institucijami, univerzami, industrijo in nevladnimi organizacijami z namenom izboljšanja kakovosti raziskav in širšega dostopa do rezultatov raziskovalnega dela.

Etika in varstvo osebnih podatkov

Zavezanost k spoštovanju etičnih smernic in zakonodaje, zlasti v zvezi z varstvom osebnih podatkov (ZVOP-1) ter zagotavljanju, da bodo vsi podatki, ki vsebujejo osebne podatke, ustrezno zaščiteni.

Ohranjanje intelektualne lastnine

Zagotavljanje odprtega dostopa do rezultatov raziskav, ob upoštevanju intelektualne lastnine in avtorskih pravic. Vse avtorske pravice do objav morajo biti urejene v skladu z dogovori z avtorji, založniki ali financerji.

3 NAČELA ODPRTE ZNANOSTI

Načela odprte znanosti predstavljajo udejanjanje principov odprte znanosti v praksi. Zahtevajo takojšen odprt dostop do znanstvenih objav ter upravljanje raziskovalnih podatkov po načelih **FAIR** (najdljivi, dostopni, interoperabilni, ponovno uporabni).

Načela FAIR (najdljivost, dostopnost, interoperabilnost, ponovna uporabnost): Raziskovalni podatki morajo biti urejeni tako, da jih lahko ljudje in računalniki zlahka najdejo, razumejo in ponovno uporabijo. Pomeni posameznih izrazov:

- **Findable (Najdljivi):** Podatki morajo imeti enolične trajne identifikatorje (npr. DOI) in bogate metapodatke.
- **Accessible (Dostopni):** Podatki morajo biti shranjeni v varnih in prepoznanih podatkovnih repozitorijih.
- **Interoperable (Povezljivi/Interoperabilni):** Uporabljati morajo standardizirane formate in jezike za lažjo izmenjavo med sistemi.
- **Reusable (Ponovno uporabni):** Jasno morajo opredeljevati pogoje uporabe s primernimi licencami.

Odprta programska koda in strojna oprema: Deljenje in skupna raba orodij ter kod, ki so bili uporabljeni pri raziskavah.

Odprti izobraževalni viri: Prosto dostopna učna gradiva in odprti recenzijski postopki (pregledovanje člankov).

Odgovorno vrednotenje znanosti: Uporaba novih metrik, ki nagrajujejo kakovost, odprtost in deljenje podatkov, ne le število objav

4 PRAVNE IN ZAKONODAJNE PODLAGE ODPRTE ZNANOSTI

Smernice temeljijo na zakonodajnih aktih Republike Slovenije in mednarodnih standardih s področja odprte znanosti. Ključne podlage, ki urejajo načela odprte znanosti v Sloveniji so:

- Zakon o znanstvenoraziskovalni in inovacijski dejavnosti ([ZZrID](#)),
- Zakon o dostopu do informacij javnega značaja ([ZDIJZ](#)),
- Zakon o avtorski in sorodnih pravicah ([ZASP](#)),
- [Evropska politika odprte znanosti](#) in Evropski oblak odprte znanosti ([EOSC](#)),
- Uredba o izvajanju znanstvenoraziskovalnega dela v skladu z načeli odprte znanosti ([Uredba](#)).

5 POJMI ODPRTE ZNANOSTI

Odprta znanost pomeni način raziskovalnega dela, ki vključuje odprt dostop do znanstvenih objav, raziskovalnih podatkov, orodij in metodologij, ter omogoča, ponovno uporabo in ponoven razvoj raziskovalnih rezultatov in širšo dostopnost do rezultatov raziskovalnega dela v skladu z načeli odprte znanosti. Je vključujoč pristop k raziskovanju, ki temelji na preglednosti, sodelovanju in deljenju znanja.

Odprti dostop pomeni brezplačno dostopanje do znanstvenih objav v digitalni obliki brez omejitev. Objave morajo biti dostopne brez stroškov, registracijskih ovir ali drugih omejitev. Na spletni objavi so nedvoumno navedene licence, ki definirajo avtorske pravice objave. Nosilec materialnih avtorskih pravic izdajatelju dovoli objavo, vsem uporabnikom pa daje prosto, nepreklicno in stalno pravico dostopa do dela ter dovoljuje razmnoževanje, uporabo, razširjanje, prenos in javni prikaz dela, izdelavo in distribucijo izpeljanih del v katerem koli digitalnem mediju za kateri koli odgovoren namen (dovoljeno uporabo označi z licencami avtorskoppravnega modela [Creative Commons](#)). Vrste odprtih dostopov do znanstvenih objav so:

- **Diamantni odprti dostop** velja za objave v revijah in monografijah, ki jih izdajajo založbe po neprofitnem založniškem modelu. Vsebina publikacij je v celoti odprtodostopna, objavlanje je za avtorje brezplačno. Avtorji obdržijo materialne avtorske pravice in dovolijo deljenje in ponovno uporabo znanstvenega dela (praviloma uporaba in predelava v komercialne namene ni dovoljena).
- **Zlati odprti dostop** velja za objave v odprto dostopnih revijah in monografijah, pri katerih je potrebno za objavo plačati (APC - article processing charge; BPC – book processing charge).
- **Zeleni odprti dostop** velja za objave v naročniški reviji, ki jih je avtor ali druga odgovorna oseba v njegovem imenu najpogosteje v obliki recenziranega rokopisa (angl. AAM – author accepted manuscript / postprint) arhivirala v repozitoriju. Njihova dostopnost je pogosto

omejena s časovno zaporo, t. i. embargom, nadaljnja uporaba je praviloma določena z založnikovo politiko samoarhiviranja (več o založniških politikah samoarhiviranja na portalu [Open Policy Finder](#)).

Repozitorij je digitalni prostor, neke vrste digitalni arhiv za shranjevanje digitalnih objektov, ki omogoča dostop do njih. Primera slovenskih repozitorijev sta:

- **dCOBISS**, digitalni repozitorij COBISS je aplikacija, namenjena hranjenju najpogostejših vrst digitalnih objektov in upravljanju z digitalnimi vsebinami. Dostopna je vsem knjižnicam v sistemu COBISS.SI in v celoti integrirana s preostalimi segmenti sistema COBISS. Repozirotij dCOBISS omogoča akademsko-raziskovalnim institucijam v Sloveniji shranjevanje odprtodostopnih objav raziskovalcev in preostalih podatkov o projektih, iz katerih je bila objava financirana, o financerjih, plačnikih in stroških objav v odprtem dostopu. Te informacije so potrebne za analitiko odprtega dostopa, ki jo potrebujejo Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije, univerze in druge slovenske raziskovalne institucije.

- **DiRROS** je Digitalni repozitorij raziskovalnih organizacij Slovenije in je enotna vstopna točka za dostop do elektronskih oblik znanstvenih in strokovnih del, poročil, raziskovalnih podatkov ter drugih gradiv, ki nastajajo v raziskovalnih organizacijah ali pri samostojnih raziskovalcih. DiRROS ponuja storitev objavljanja in hrambe različnih elektronskih dokumentov brezplačno. Zagotavlja izmenjavo vsebin z drugimi repozitoriji ter izpolnjevanje določil Evropske komisije glede odprte dostopnosti recenziranih znanstvenih objav in raziskovalnih podatkov, ki so rezultat z javnimi sredstvi financiranih projektov. Repozirotij DiRROS izpolnjuje priporočila [Open AIRE za repozitorije](#), kar Evropski komisiji omogoča zajemanje zapisov DiRROS, za publikacije, raziskovalne podatke in druge vrste rezultatov raziskav.

Podatkovni repozitorij omogoča shranjevanje in dostop do različnih vrst podatkov, npr. raziskovalnih, podatkov javnega sektorja, in pripadajoče dokumentacije.

Zaupanja vreden repozitorij je digitalni prostor, ki z upoštevanjem strokovnih, pravnih in etičnih smernic zagotavlja varno ter trajno hrambo, ohranjanje in dostopnost digitalnih objektov. Status zaupanja vrednega repozitorija se dokazuje s pridobitvijo mednarodno priznanih certifikatov, ki preverjajo izpolnjevanje strogih tehničnih in organizacijskih kriterijev.

Creative Commons licence so pravno orodje, ki avtorjem pomaga zaščititi njihove avtorske pravice, hkrati pa avtorji z licenco povedo, pod katerimi pogoji dovolijo uporabo svojih avtorskih del. Licence natančno opredeljujejo pogoje uporabe del. [Slovenski prevodi licenc Creative Commons](#).

APC (angl. Article Processing Charge) je strošek, ki ga mora poravnati avtor za objavo članka v odprtem dostopu.

BPC (angl. Book Processing Charge) je strošek, ki ga mora poravnati avtor za objavo monografije v odprtem dostopu.

Hibridna revija je naročniška revija (tj. za branje dostopna proti naročnini), ki avtorju ob plačilu APC omogoča odprto objavo posameznih člankov, medtem ko so ostali deli revije dostopni samo naročnikom.

Postprint je avtorjeva končna in recenzirana različica besedila (angl. Author's Accepted Manuscript – AAM), sprejetega v objavo. Vsebuje vse uredniške popravke (recenzentski postopek), vendar nima vseh grafičnih elementov in oblikovanja založnika.

PID (angl. Persistent identifier) je trajni identifikator, ki se najpogosteje uporablja za enovito označevanje digitalnih objektov. Ena bolj poznanih oblik je DOI (angl. digital object identifier).

Načela FAIR so načela, po katerih so raziskovalni podatki odprto dostopni na način, ki omogoča njihovo najdljivost (ang. Findable) dostopnost (ang. Accessible), interoperabilni (ang. Interoperable) in ponovno uporabljivi (ang. Reusable).

Raziskava je temeljito in načrtovano delo po izbrani znanstveni metodi, s katerim se na podlagi zbranih dejstev ugotovijo nova dejstva, spoznanja, potrdijo stara ali razvijejo novi proizvodi.

Raziskovalni podatki so digitalno berljivi zapisi, podatki, pridobljeni z različnimi metodami, ki služijo za spoznavanje, preverjanje ali potrditev hipotez in izpeljavo zaključkov, ki so nastali ali bili obdelani v raziskavi.

Raziskovalni rezultati so izsledki, ki so novo spoznanje ali potrditev starih spoznanj v procesu raziskovanja ter predstavljeni in shranjeni kot digitalni objekti, npr. znanstvene publikacije, znanstvene objave (npr. znanstveni članki, objavljeni v znanstvenih revijah in na znanstvenih založniških platformah, znanstvene monografije in druge vrste recenziranih objav) in druge vrste recenziranih publikacij, vključno z raziskovalnimi podatki in s programsko opremo. Predstavljeni so v besedilni, numerični, grafični, avdio in/ali video obliki, v obliki računalniškega programa idr. ter shranjeni kot digitalni objekti.

Odprti podatki (Open Data) so podatki, ki so dostopni javnosti, omogočajo brezplačno uporabo, deljenje in ponovno objavljanje z minimalnimi omejitvami. KIS mora omogočiti odprt dostop do podatkov, kjer to ni v nasprotju z zakonodajo o varstvu osebnih podatkov.

Načrt ravnanja z raziskovalnimi podatki (NRRP) (angl. Data Management Plan – DMP) je dokument, ki opredeljuje, kako bo raziskovalna skupina tekom projekta zbirala, hranila, dokumentirala, obdelala in objavila raziskovalne podatke in druge raziskovalne rezultate. Služi kot pripomoček za pripravo, organiziranje, nadziranje in vodenje dela z raziskovalnimi podatki v konkretnem raziskovalnem projektu za namene zagotavljanja kakovosti, preglednosti in sledljivosti dela na podatkih ter zagotavljanja dostopa do podatkov, upoštevajoč sprejemljive omejitve.

Življenjski krog raziskovalnih podatkov obsega posamezne faze obravnave raziskovalnih podatkov, od začetne konceptualizacije raziskovalnega problema, identifikacije obstoječih podatkovnih virov, zbiranja raziskovalnih podatkov (primarnih in sekundarnih), obdelave in analize podatkov, do objave

raziskovalnih podatkov v priporočenih repozitorijih, z namenom dolgoročne dostopnosti in uporabljivosti podatkov.

6 PRAKTIČNE SMERNICE ZA ZNANSTVENE OBJAVE

Izbira ustreznega založnika za objavo znanstvenega dela

V prvi vrsti je treba upoštevati zahteve financerjev /sofinancerjev raziskovalnih projektov -oziroma aktivnosti glede odprte znanosti. Pri izbiri ustrezne revije za objavo, naj raziskovalci upoštevajo uveljavljenost revije in vsebinsko skladnost z njihovim raziskovalnim področjem dela.

Z nekaterimi komercialnimi založniki ima KIS na nacionalni ravni sklenjene konzorcije pogodbe (CTK in NUK), ki poleg dostopa do e-vsebin omogočajo tudi dostop do **vavčerjev** APC za objave člankov v odprtem dostopu. Gre za t.i. hibridne revije, pri katerih so odprto dostopni članki le tisti, za katere avtorji plačajo APC oziroma uporabijo vavčer. Možnost uporabe vavčerja lahko avtorji preverijo na spletni strani Odpre objave – [Iskanje primerne revije za objavo](#). Pri izbiri založnika za ustrezno objavo znanstvenega dela v odprtem dostopu vam svetuje tudi Knjižnica in INDOK KIS (v nadaljevanju Knjižnica). Avtorji naj bodo še posebej pozorni na možnost brezplačne objave na platformi Open Research Europe ([ORE](#)) je odprtodostopna založniška platforma, ki jo je leta 2021 ustanovila Evropska komisija. Raziskovalcem omogoča hitro, brezplačno in transparentno objavljane znanstvenih del, ki so financirana iz evropskih programov, kot sta Obzorje 2020 in Obzorje Evropa. Z uporabo platforme avtorji izpolnjujejo stroge zahteve evropskih institucij glede obveznega odprtega dostopa do znanstvenih izsledkov in podatkov.

Pred dokončno odločitvijo glede izbire revije raziskovalci preverijo pogoje objavljanja neposredno pri sami reviji oziroma na spletni strani založnika.

Obvezna navedba afilacije raziskovalcev in financerja/sofinancerja

V skladu z 82. členom Splošnega akta o postopkih (so)financiranja in ocenjevanja ter spremljanju izvajanja znanstvenoraziskovalne dejavnosti ARIS, mora znanstvena publikacija vsebovati podatke o (so)financerju ali (so)financerjih ter številko projekta. Zaradi vidnosti v mednarodnih evidencah raziskovalnega dela, je priporočljivo, da raziskovalke in raziskovalci poleg afilacije, dosledno navajajo tudi svojo identifikacijo ORCID, ki je mednarodno sprejet trajni identifikator posameznikov, sodelujočih v znanstvenoraziskovalnih aktivnostih.

Znanstveno delo sprejeto v objavo, ni pa še objavljeno kot končna verzija

Avtorji znanstvenih del ob odobritvi objave od založnika v večini primerov prejmejo na vpogled postprint - avtorjevo končna in recenzirano verzija besedila (v angleščini tudi Author's Accepted Manuscript ali AAM). Če je ta verzija dostopna na spletu in opremljena z ustreznim identifikatorjem (doi), jo avtorji posredujejo v Knjižnico, ki je odgovorna, da naredi bibliografski zapis v sistemu COBISS.SI ter zapis shrani v repozitorija dCOBISS in v DiRROS. Raziskovalci se lahko odločijo, da bodo svoje delo objavili tudi v kateremkoli drugem repozitoriju, ki ustreza kriterijem zaupanja vrednih repozitorijev. Kmetijski inštitut Slovenije po pogodbi o sodelovanju sodeluje v repozitoriju DiRROS (Digitalni repozitorij slovenskih raziskovalnih Slovenije). Repozitorij DiRROS zagotavlja izmenjavo vsebin z drugimi repozitoriji ter izpolnjevanje določil Evropske komisije glede odprte dostopnosti recenziranih znanstvenih objav in raziskovalnih podatkov, ki so rezultat z javnimi sredstvi financiranih

projektov iz okvirnih programov [FP7](#), [Obzorje 2020](#) in [Obzorje Evropa](#), kakor tudi zahtev slovenske nacionalne strategije, zakonodaje, institucionalnih politik in financerjev.

V skladu z dogovorom s Knjižnico avtorji ob oddaji del v repozitorija dCOBISS in DiRROS ustrezno izpolnijo izjavo, ki pa NI potrebna, če je delo objavljeno z navedbo ene od licenc Creative Commons (CC). Izjavo avtorjem posreduje Knjižnica v primeru, da je le ta potrebna.

Znanstveno delo sprejeto v objavo in objavljena končna verzija

Ob objavi končne založnikove verzije na spletni strani to informacijo avtor sporoči v Knjižnico, ki je odgovorna, da ustrezno vnese ali dopolni podatke in informacije o objavi, samo datoteko s polnim besedilom pa shrani v institucionalnem repozitoriju (v našem primeru DiRROS), s tem omogoči odprti dostop do znanstvenih objav. Objavljeno končno verzijo znanstvenega dela Knjižnica shrani ali zapis ustrezno dopolni tudi v dCOBISS, zaradi potreb analitike odprtega dostopa, ki jo potrebujejo Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije, univerze in druge slovenske raziskovalne institucije.

Raziskovalec pa se lahko odloči za hrambo dela tudi v drugem repozitoriju, ki ustreza pogojem za zaupanja vreden repozitorij.

Znanstvene objave morajo biti objavljene pod odprto licenco, ki vsakomur omogoča, da v skladu z načeli znanstvenoraziskovalne etike znanstvene objave prosto uporablja, spreminja in deli (na primer licenci Creative Commons priznanje avtorstva). Licence Creative Commons in njihova razlaga ter prevod so na <https://www.ck.uni-lj.si/licence-creative-commons-prevedene-v-slovenski-jezik/>.

Izjava NI potrebna, če je delo objavljeno z navedbo ene od licenc Creative Commons (CC). Izjava JE OBVEZNA, če v delu ni naveden financer in kadar ni navedena nobena od licenc CC. Izjavo vam posreduje Knjižnica v primeru, da je le ta potrebna.

Za vse znanstvene objave s tipologijo 1* in 2* (razen tipologija 2.20) raziskovalci v Knjižnico sporočijo naslednje tri dodatne informacije:

Objava temelji na raziskovalnih podatkih --> DA/NE,

Objava temelji na raziskovalnih podatkih, ustvarjenih na kateri koli slovenski JRO --> DA/NE,

Raziskovalni podatki so objavljeni in opremljeni s PID --> Navedite PIDe.

7 PRAKTIČNE SMERNICE ZA RAVNANJE Z RAZISKOVALNIMI PODATKI

Splošno

Raziskovalni podatki so podatki, pridobljeni z različnimi metodami, ki služijo za spoznavanje, preverjanje ali potrditev hipotez in izpeljavo zaključkov, ki so nastali ali bili obdelani v raziskavi. Nahajajo se v različnih formatih: zapiski, intervjuji, tabele, fotografije, transkripcije, numerični podatki raziskav, analitični podatki, nominalni podatki (npr. zaporedje DNK), GIS podatki, računalniški, programski zapisi itd. Kontaktna točka za svetovanje in informacije pri pripravi NRRP ter pomoč pri iskanju ustreznega repozitorija za hrambo raziskovalnih podatkov je Knjižnica. V dogovoru z avtorjem Knjižnica pripravi tudi ustrezen zapis za metapodatke v sistemu COBISS in v DiRROS, če je to potrebno.

Raziskovalni podatki nastali v okviru raziskav, financiranih z javnimi sredstvi morajo biti javno dostopni, seveda v skladu z načeli FAIR – najdljivi, dostopni, interoperabilni in ponovno uporabljivi.

Ravnanje z raziskovalnimi podatki poteka skozi 6 ključnih faz življenjskega cikla podatkov: načrtovanje, zbiranje, obdelava, hramba, deljenje in arhiviranje.

Načrtovanje (Priprava NRRP)

Pred pričetkom raziskav avtorji/raziskovalci pripravijo Načrt ravnanja z raziskovalnimi podatki (NRRP / DMP) tako v primeru nacionalnih kot evropskih projektov. Skladno z zahtevami agencije ARIS je treba prvo različico Načrta ravnanja z raziskovalnimi podatki (NRRP) oddati najpozneje v šestih mesecih od začetka financiranja projekta. NRRP je živ dokument, kjer se opiše vrste podatkov, formate, etične vidike (npr. GDPR) in predviden način hrambe in kje se bo raziskovalne podatke hranilo. Raziskovalci ga morajo med projektom redno posodablјati in ob zaključku oddati končno verzijo. ARIS opozarja, da morate v primeru uporabe ARIS obrazca vedno uporabiti tisto različico obrazca, ki je bila del razpisne dokumentacije vašega posameznega razpisa (trenutno je v uporabi prenovljena različica obrazca [ARIS obrazec](#) verzija 2.0), objavljena maja 2026.

Zbiranje in ustvarjanje podatkov

Podatke naj raziskovalci zbirajo po standardiziranih protokolih (npr. laboratorijski dnevniki, slikovni material, sekvenciranje). Uporabljajo se splošno sprejeti formati datotek (npr. .csv, .txt, .tiff) in dosledno poimenovanje.

Dokumentiranje in obdelava

Raziskovalci ustvarijo metapodatke (podatke o podatkih), ki opisujejo izvor, parametre in uporabljene analitske kode. To je ključno za ponovljivost poskusov.

Hramba in zaščita podatkov med projektom

Raziskovalci poskrbijo za varno hrambo in sprotno izdelavo varnostnih kopij (vsaj na treh različnih lokacijah). Priporočamo uporabo pravila 3-2-1, ki pomeni **3 kopije podatkov** (1 izvirnik + **2 varnostni kopiji**), **2 različna medija** (npr. trdi disk + zunanji disk, ali disk + strežnik, ali disk + oblak) in **1 kopija** (npr. v oblaku, na oddaljenem strežniku ali fizično na drugi lokaciji). Občutljive podatke (npr. o genskem materialu, osebnih podatkih) avtorji ustrezno šifrirajo in omejijo dostop.

Deljenje in objava

Raziskovalne podatke raziskovalci objavijo takoj, ko je to mogoče oz. ob objavi znanstvenega članka. 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 shranjeni 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, kadar gre za občutljive podatke. Raziskovalni podatki in drugi rezultati raziskav morajo biti opremljeni z metapodatki, vključno z metapodatki o orodjih in instrumentih, potrebnih za validacijo raziskovalnih podatkov in njihovo ponovno uporabo. Pri oblikovanju metapodatkov morajo izvajalci upoštevati posebnosti znanstvenih področij in jih ustrezno opisati.

Dolgoročno arhiviranje (Načelo FAIR)

Raziskovalne podatke raziskovalci naložijo v zaupanja vredne repozitorije, kjer jim bo dodeljen stalni identifikator (npr. DOI). Shranjeni morajo biti zaupanja vrednih repozitorijih in v samem objavljenem delu ustrezno navedeni – citirani. Merila za opredelitev zaupanja vrednih repozitorijev (za znanstvene publikacije, znanstvene podatke in druge rezultate raziskav ter večnamenske repozitorije) in seznam zaupanja vrednih repozitorijev, ki jih priporoča ARIS, so objavljena na <https://www.aris-rs.si/sl/akti/24/inc/Seznam%20repozitorijev.pdf>. V pomoč avtorjem sta lahko tudi iskalnika repozitorijev re3data.org in FAIRsharing.org.

Obvezna merila za opredelitev zaupanja vrednih repozitorijev so (povzeto po ARIS):

- informacija o politikah in storitvah,
- podeljevanje trajnih identifikatorjev digitalnim objektom,
- metapodatki, ki omogočajo deljenje rezultatov raziskav po načelih FAIR,
- informacija o vrsti dostopa,
- neprekinjeno delovanje,
- zagotavljanje stalne podpore uporabnikom,
- mehanizmi zagotavljanja integritete in avtentičnosti digitalnih vsebin,
- zagotavljanje dolgotrajne hrambe digitalnih objektov,
- dostop do digitalnih objektov z uporabo standardnih mehanizmov interoperabilnosti,
- skladnost metapodatkov s smernicami [OpenAIRE](https://openaire.eu),
- vzpostavljen iskalnik po metapodatkih digitalnih objektov.

Pripravila Lili Marinček, marec 2026

Dopolnili dr. Marjeta Čandek-Potokar in Lili Marinček, junij 2026

Smernice sprejete na 11. Redni seji Znanstvenega sveta (ZS) Kmetijskega inštituta Slovenije,
18.6.2026

Vezano na: 11. (254.) redna seja Znanstvenega sveta (ZS) Kmetijskega inštituta Slovenije

Kraj in datum: Ljubljana, 18. 6. 2026

Čas sestanka: 13.00 do 15.30

Prisotni: M. Čandek Potokar, A. Simončič, Š. Velikonja Bolta, B. Pipan, J. Prešern, J. Razinger (do vključno točke 7) in K. Lisjak

Odsotni: M. Kožar in P. Dolničar

Dodatno vabljeni: S. Drozdek, M. Longar, L. Marinček in B. Pevec kot zapisničarka

Odsotni: M. Longar

Dnevni red:

1. Otvoritev seje, ugotavljanje prisotnosti in sklepčnosti
2. Pregled in potrditev zapisnika predhodne seje
3. Pregled izvrševanja sklepov predhodnih sej
4. Izvolitve v nazive
5. Memorandum – pobuda dr. Čuš
6. Obrazec za vloge v postopku izvolitve v raziskovalni naziv
7. Smernice odprte znanosti
8. Odstop Komisije za nazive
9. Razno

K točki 7: Smernice odprte znanosti

Predsednica ZS pove, da je L. Marinček pripravila Smernice objavljanja znanstvenih del in ravnanja z raziskovalnimi podatki po načelih odprte znanosti na KIS.

L. Marinček pove, da so le-te namenjene povečanju dostopnosti do objav znanstvenih del, raziskovalnih podatkov, metod, vsebin ter kreptvi transparentnosti in sodelovanja v znanstveni skupnosti. Namenjene so raziskovalkam in raziskovalcem pri izpolnjevanju zahtev slovenske Uredbe o izvajanju znanstvenoraziskovalnega dela v skladu z načeli odprte znanosti, ki se nanaša na rezultate raziskovalnega dela, sofinanciranega z javnimi sredstvi v višini najmanj 50 %. Evropska zakonodaja in politike, zlasti v okviru programa Obzorje Evropa in Evropskega raziskovalnega prostora, zahtevajo, da so raziskovalni podatki upravljani po načelih FAIR (najdljivi, dostopni, interoperabilni in ponovno uporabljivi).

Načelo odprtega dostopa velja tudi za raziskovalne podatke, ki morajo biti javno dostopni takoj, ko je to

mogoče ob upoštevanju načela »odprti, kolikor je mogoče, zaprti, kolikor je potrebno« (npr. zaradi varstva osebnih podatkov ali intelektualne lastnine).

Sklep 7/1: ZS sprejme Smernice objavljanja znanstvenih del in ravnanja z raziskovalnimi podatki po načelih odprte znanosti na KIS.