NAČRT ZA RAVNANJE Z RAZISKOVALNIMI PODATKI

OBRAZEC ARIS 1.0

Ta obrazec je namenjen pripravi načrta za ravnanje z raziskovalnimi podatki (NRRP) za raziskovalne projekte, ki jih (so)financira Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije (ARIS), kot je določeno v 4. členu Uredbe o izvajanju znanstvenoraziskovalnega dela v skladu z načeli odprte znanosti (Uradni list RS, št. 59/23).

Raziskovalni podatki so opredeljeni kot zapisi o dejstvih (številčni podatki, besedilni, zvočni in slikovni zapisi), ki predstavljajo osnovno podlago za znanstveno raziskovanje in ki v okviru znanstvene skupnosti veljajo kot ustrezno sredstvo za preverjanje veljavnosti raziskovalnih spoznanj.

Prosimo vas, da izpolnite obrazec NRRP in ga objavite na spletni strani projekta **v šestih mesecih od začetka njegovega izvajanja**. Priporočljivo je, da NRRP med izvajanjem raziskovalnega projekta po potrebi redno pregledujete in posodabljate. V primeru sprememb posodobljen NRRP priložite vmesnemu in zaključnem poročilu o rezultatih raziskovalnega projekta.

Pregled vsebine NRRP:

0. Splošne informacije
1. Povzetek in opis raziskovalnih podatkov
2. Shranjevanje in varnostno kopiranje podatkov
3. Zagotovitev podatkov na način FAIR
   3.1 Zagotavljanje najdljivosti podatkov (F)
   3.2 Zagotavljanje dostopnosti podatkov (A)
   3.3 Zagotavljanje interoperabilnosti podatkov (I)
   3.4 Zagotavljanje ponovne uporabe podatkov (R)
4. Etični in pravni vidiki
5. Drugi raziskovalni rezultati
6. Finančna sredstva

Uporabljene kratice:

- ADP – Arhiv družboslovnih podatkov
- GDPR – Splošna uredba o varstvu podatkov
- IT – informacijska tehnologija
- RO – raziskovalna organizacija
- ZVDAGA – Zakon o varstvu dokumentarnega in arhivskega gradiva ter arhivih
- ZVOP-2 – Zakon o varstvu osebnih podatkov

Navodilo za izpolnjevanje

Obrazec izpolnite tako, da vsebino vnašate v celice v skrajnem desnem stolpcu oz. tam označite eno od ponujenih možnosti. V teh celicah so sedaj v sivi barvi pisave *navedeni razlage oz. navodila za vnos ustreznih podatkov in opisov. To pomožno besedilo lahko po vnosu vsebine izbrišete.*

0	**Splošne informacije**	
0.1	**Šifra projekta**	
0.2	**Naziv projekta**	
0.3	**Šifra vodje projekta**	
0.4	**Ime in priimek vodje projekta**	
0.5	**Ime in priimek osebe, ki je v RO zadolžena za podporo pri ravnanju z raziskovalnimi podatki**	Če je v RO oseba, zadolžena za podporo pri ravnanju z raziskovalnimi podatki (t. i. podatkovni svetovalec oz. angl. *data steward*), se pričakuje, da se načrt pripravi v sodelovanju z njo. Zaželeno je, da poleg imena in priimka te osebe navedete tudi datum sestanka pripravljavca načrta s to osebo.
0.6	**Interna pravila RO za ravnanje z raziskovalnimi podatki**	Če ta obstajajo, navedite sklic na interna pravila o ravnanju z raziskovalnimi podatki, npr. povezavo na spletno stran, kjer so ta pravila objavljena.
0.7	**Verzija NRRP**	Navedite verzijo načrta (npr. 1.0). V odvisnosti od števila posodobitev načrta med izvajanjem projekta bo verzija načrta, ki bo oddan z zaključnim projektnim poročilom, npr. 1.3.
1	**Povzetek in opis raziskovalnih podatkov**	
1.1	**Ali boste pri projektu ponovno uporabili že obstoječe podatke predhodnih raziskav?**	☐ Da ☐ Ne Če označite »Da«, navedite, katere podatke (npr. glede na določeno temo) boste ponovno uporabili in s kakšnim namenom. Če označite »Ne«, opišite, kakšne so ovire glede ponovne uporabe že obstoječih podatkov in kakšni so razlogi, da se za ponovno uporabo niste odločili.
1.2	**Katere vrste podatkov boste ustvarili oz. ponovno uporabili in v katerih formatih bodo shranjeni?**	Opišite vrste podatkov, ki jih boste ustvarili oz. ponovno uporabili. Vrste podatkov so lahko naslednje: številčni (podatkovne zbirke, preglednice), besedilni (dokumenti), slikovni, avdio, video, geoprostorski, interaktivni ipd. Opišite formate podatkov, ki jih boste ustvarili oz. ponovno uporabili, tj. kako so kodirani za shranjevanje (npr. CSV, XLS, PDF, DOC, TXT, JPG, RDF, SHP). Navedite tudi, zakaj ste izbrali določen format, npr.: format se pogosto uporablja pri raziskavah, razširjena raba v raziskovalni skupnosti, format določa izbrana programska oprema ali instrument, format določa področni repozitorij ipd. Po možnosti izberite odprte in standardne formate, ki omogočajo deljenje in ponovno uporabo podatkov.
1.3	**Kakšen je namen ustvarjanja, zbiranja oz. ponovne uporabe podatkov in njihova povezava s cilji projekta?**	Podrobno opišite namen ustvarjanja, zbiranja oz. ponovne uporabe podatkov ter vsebinsko opredelite pomen ustvarjenih, zbranih oz. ponovno uporabljenih podatkov v povezavi s cilji 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
2	**Shranjevanje in varnostno kopiranje podatkov**	

2.1	**Kje bodo podatki med izvajanjem projekta shranjeni in varnostno kopirani?**	Opišite, ali bo shranjevanje podatkov s samodejnim varnostnim kopiranjem urejeno znotraj omrežja RO, za katerega skrbi notranja IT služba (npr. z uporabo certificirane shrambe), ali se načrtuje tudi uporabo drugih rešitev (npr. bodoče podatkovno središče ARNES), če potrebujete več prostora, če želite omogočiti lažjo izmenjavo podatkov z morebitnimi partnerji, če podatki zahtevajo dodatno varnost ipd.
2.2	**Kako boste izbrali podatke za dolgoročno hrambo?**	Navedite, po kateri pravni podlagi boste odločali o tem, katere podatke boste hranili dolgoročno in katerih ne (zaradi pogodbenih, pravnih ali regulativnih razlogov oziroma zaradi drugačnih smernic na posameznem raziskovalnem področju).
2.3	**Ali bodo podatki shranjeni v zaupanja vrednem repozitoriju?**	☐ Da ☐ Ne Če označite »Da«, navedite ime (in povezavo do) zaupanja vrednega repozitorija, v katerem bodo podatki shranjeni. Navedite tudi, ali bo ta repozitorij omogočil trajno hrambo in izvajanje digitalnega skrbništva. Zaupanja vredni repozitoriji so certificirani repozitoriji (npr. po standardih CoreTrustSeal, DIN31644 ali ISO16363), področni repozitoriji, ki jih priznava in uporablja raziskovalna skupnost na določenem znanstvenem področju, ter splošni in institucionalni repozitoriji, ki imajo značilnosti zaupanja vrednih repozitorijev. Pri izbiri in vrednotenju repozitorijev si lahko pomagate z mednarodnim seznamom repozitorijev v registru repozitorijev raziskovalnih podatkov Re3data https://www.re3data.org/. V Sloveniji obstajata dva uveljavljena področna podatkovna repozitorija, ADP in CLARIN.SI, ter več institucionalnih repozitorijev. ARIS pripravlja pregled repozitorijev, ki jih uporablja slovenska znanstvenoraziskovalna skupnost. Če označite »Ne«, opišite načine varovanja podatkov, vključno z arhiviranjem in restavriranjem, načinom varne hrambe ter prenosom posebnih vrst osebnih podatkov.
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 Če označite »Da«, opišite, s katerim od PID-ov bodo podatki označeni. Trajni identifikatorji oz. PID (npr. DOI, Handle, URN) predstavljajo enolične in trajne povezave do različnih digitalnih objektov (npr. znanstvenih objav, raziskovalnih podatkov, programske opreme).
3.1.2	**Kateri metapodatki bodo ustvarjeni in kateri metapodatkovni standardi bodo pri tem upoštevani?**	Opišite, katere metapodatke boste ustvarili (npr. oznaka vzorca, datum, operater, tip instrumenta). Če ti obstajajo, navedite splošne ali področne (glede na znanstveno področje) standarde, ki jih boste uporabili pri ustvarjanju metapodatkov. Pri tem si lahko pomagate npr. z imenikom standardov metapodatkov, ki ga nudi Research Data Alliance: https://rd-alliance.github.io/metadata-directory/standards/. Če metapodatkovni standardi ne obstajajo oz. niso primerni, opišite, na kakšen način boste v tem primeru ustvarili metapodatke.
3.1.3	**Ali bodo metapodatki vsebovali ključne besede za izboljšanje najdljivosti in**	☐ Da ☐ Ne

	možnosti ponovne uporabe?	Če označite »Da«, opišite, na kakšen način boste z metapodatki izboljšali najdljivost (npr. v metapodatke vključite čim bolje (vsebinsko) opredeljene ključne besede, na podlagi katerih bodo drugi raziskovalci ob ponovni uporabi prepoznali vsebinski kontekst). Pri izbiri ključnih besed si lahko npr. pomagate z Googlovimi orodji Google Trends, Google Ngram Viewer ali Dataset Search.
3.2	**Zagotavljanje dostopnosti podatkov (A)**	
3.2.1	**Ali bodo vsi podatki odprto dostopni?**	☐ Da ☐ Ne Če označite »Ne«, navedite razloge, zakaj podatki v celoti ali deloma ne bodo v odprtem dostopu oz. zakaj bo dostop do podatkov omejen. Pri tem ločite pravne in pogodbene razloge (varstvo intelektualne lastnine, varstvo osebnih podatkov, varnost oseb ali države ali druge zakonske omejitve) od drugih omejitev. Navedite, kateri ukrepi bodo sprejeti za odpravo ali zmanjšanje teh omejitev.
3.2.2	**Kdaj bodo podatki odprto dostopni in za koliko časa?**	Navedite, kdaj bodo podatki odprto dostopni (npr. ob objavi znanstvene publikacije, ob zaključku izvajanja projekta, s časovno zaporo oz. embargom). Pojasnite, zakaj boste uporabili morebitno časovno zaporo oz. embargo (npr. zaradi varstva intelektualne lastnine, varstva osebnih podatkov, varnosti oseb ali države ali drugih zakonskih omejitev) in kako dolgo bo trajala. Upoštevajte, da morajo biti podatki, ki podpirajo znanstveno publikacijo, v primeru, da ne obstajajo kakršnikoli od zgoraj navedenih razlogov, odprto dostopni najpozneje ob objavi znanstvene publikacije, v kateri morajo biti citirani s stalno oznako mesta dostopa oziroma s trajnim identifikatorjem. Navedite tudi, do kdaj bodo podatki dostopni in ali bodo po tem, ko podatki ne bodo več na voljo, metapodatki še vedno dostopni.
3.2.3	**Na kakšen način bo v primeru omejitev pri uporabi omogočen dostop do podatkov med izvajanjem projekta in po njegovem zaključku?**	Če obstajajo omejitve pri uporabi, opišite, na kakšen način bo omogočen dostop do podatkov med izvajanjem projekta in po njegovem zaključku. Navedite na primer: – ali bo možen dostop na daljavo z avtentikacijo; – ali bo za dostop do podatkov potreben podpis določene izjave in katere; – ali bo zaradi narave in vsebine podatkov potrebno, da dostop odobri pooblaščena oseba ali organ (npr. pooblaščenec za varstvo osebnih podatkov v RO ali etična komisija); – ali bo dostop do podatkov možen le v prostorih vaše RO in na kakšen način (npr. varna soba).
3.2.4	**Ali bo za dostop do podatkov oz. njihovo branje potrebna dodatna dokumentacija oz. informacija o ustrezni programski opremi?**	☐ Da ☐ Ne Če označite »Da«, ustrezno navedite, ali bo za uporabo podatkov potrebna manj znana, nestandardna ali specifična programska oprema oz. bodo za uporabo potrebna dodatna navodila. Navedite tudi, ali boste k podatkom priložili ustrezno programsko opremo (zaželeno v obliki odprte izvorne kode).
3.3	**Zagotavljanje interoperabilnosti podatkov (I)**	
3.3.1	**Katere geslovnike oz. šifrante boste uporabili pri pripravi podatkov in metapodatkov?**	Navedite, katere geslovnike, šifrante, ontologije oz. nadzorovane besednjake, ki so v uporabi na vašem ožjem ali širšem raziskovalnem področju, boste uporabili, da bo omogočena izmenjava in ponovna uporaba podatkov znotraj posameznega raziskovalnega področja ali med njimi. Preverite, katere najboljše prakse za to se uporabljajo in jim po možnosti sledite.
3.3.2	**Ali boste primorani uporabiti manj poznane ali**	☐ Da ☐ Ne

	lastne geslovnike oz. šifrante?	Če označite »Da«, opišite uporabljene manj poznane ali lastne geslovnike, šifrante, ontologije oz. nadzorovane besednjake. Manj poznane primerjajte z bolj poznanimi in uporabljanimi, pri lastnih geslovnikih, šifrantih, ontologijah oz. nadzorovanih besednjakih pa navedite, ali jih boste odprto objavili in s tem omogočili ponovno uporabo, izboljšave in razširitve.
3.4	**Zagotavljanje ponovne uporabe podatkov (R)**	
3.4.1	**Na kakšen način boste zagotovili dokumentacijo, potrebno za ponovno uporabo podatkov?**	Opišite, na kakšen način boste zagotovili dokumentacijo v zvezi s ponovno uporabo podatkov. Dokumentacija bi morala vključevati vsaj osnovne podrobnosti, ki bi uporabnikom pomagale najti raziskovalne podatke (npr. kdo je ustvaril podatke, datum nastanka, pod katerimi pogoji je mogoče dostopati do njih). Dokumentacija lahko vključuje tudi informacije o metodologiji, uporabljeni za zbiranje podatkov, analitične in postopkovne informacije, definicije spremenljivk, merske enote ipd. Dokumentacija je lahko zagotovljena v obliki podatkovnega članka ali opisa izvora podatkov v enem od standardnih formatov (npr. XML). Namesto tega lahko k podatkom dodate datoteko »preberi me« oz. »*readme*« v strojno berljivem formatu (npr. TXT), ki vsebuje informacije o uporabljenih standardih, formatih ali metodologijah pri ustvarjanju podatkov in metapodatkov ipd.
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 Če označite »Ne«, opišite, s katerimi drugimi odprtimi licencami boste opremili svoje podatke, da boste na tak način zagotovili možnost ponovne uporabe, in opišite način ponovne uporabe skladno z navedeno licenco. Navedite na primer, ali bodo podatke lahko uporabljale tretje osebe, še zlasti po zaključku projekta. Več o odprtih licencah lahko preberete v šestem poglavju Priročnika o odprti znanosti v Sloveniji.
3.4.3	**Kakšne postopke zagotavljanja kakovosti podatkov boste uporabili?**	Opišite, kako boste zagotavljali kakovost podatkov in kako jo nameravate oceniti oz. meriti. Več o tem si lahko preberete npr. na: – https://researchdata.wisc.edu/uncategorized/quality-assurance-in-research/.
4.	**Etični in pravni vidiki**	
4.1	**Ali obstajajo etična ali pravna vprašanja, ki bi lahko vplivala na deljenje podatkov?**	☐ Da ☐ Ne Če označite »Da«, navedite, ali ste v okviru projekta pripravili poseben dokument o etičnih in pravnih vprašanjih ali pa je o tem sklepal pristojni organ (npr. komisija za etična vprašanja, pravna služba ipd.).
4.2	**Ali boste med izvajanjem projekta obdelovali oz. hranili osebne podatke?**	☐ Da ☐ Ne Če označite »Da«, opišite, kako bo zagotovljena skladnost z zakonodajo na področju varstva osebnih podatkov (npr. GDPR, ZVOP-2) in relevantnimi internimi predpisi (npr. pridobivanje privolitev za obdelavo osebnih podatkov). Navedite tudi, ali boste osebne podatke anonimizirali ali psevdonimizirali. Opomba: Smiselno odgovorite glede na to, kaj ste odgovorili pri vprašanju št. 3.2.1.

4.3	**Ali bodo med projektom ustvarjene oz. ponovno uporabljene posebne vrste osebnih podatkov?**	☐ Da ☐ Ne Če označite »Da«, opišite varnostne ukrepe, ki jih boste uporabili za varstvo posebnih vrst osebnih podatkov, tj. za zagotavljanje njihovega varnega shranjevanja in prenosa (npr. pravilno upoštevanje zakonodaje na področju varovanja osebnih podatkov, pridobivanje soglasij za obdelavo podatkov ipd.). Opišite, katera so glavna tveganja in kako jih boste obvladovali. Primeri posebnih vrst osebnih podatkov so podatki, ki razkrivajo rasno ali etnično poreklo, politično mnenje, versko ali filozofsko prepričanje ali članstvo v sindikatu, podatki v zvezi z zdravjem ipd. (gl. 9. člen GDPR) Opomba: Smiselno odgovorite glede na to, kaj ste odgovorili pri vprašanju št. 3.2.1.
4.4	**Kako boste uredili lastništvo podatkov in morebitne avtorske pravice na podatkih, ki jih boste ustvarili ali ponovno uporabili?**	Navedite, kdo bo lastnik raziskovalnih podatkov in kako bodo razdeljene pravice do uporabe in objave podatkov med sodelujočimi raziskovalci ali institucijami. Če uporabljate že obstoječe podatke, pojasnite njihovo lastništvo in morebitne pogoje ponovne uporabe.
5.	**Drugi raziskovalni rezultati**	
5.1	**Ali boste poleg podatkov ustvarili ali ponovno uporabili tudi druge raziskovalne rezultate?**	☐ Da ☐ Ne Če označite »Da«, navedite, katere druge pričakovane raziskovalne rezultate boste ustvarili oz. ponovno uporabili. Drugi raziskovalni rezultati so lahko digitalni (npr. programska oprema, delovni postopki, protokoli, modeli) ali fizični (npr. novi materiali, protitelesa, reagenti vzorci). Opišite, kako boste ravnali z navedenimi drugimi raziskovalnimi rezultati. Priporočljivo je, da tudi te rezultate delite in omogočate njihovo ponovno uporabo v skladu z načeli FAIR.
6.	**Finančna sredstva**	
6.1	**Kakšni bodo stroški ravnanja s podatki in drugimi rezultati projekta po načelih FAIR in kako bodo kriti?**	Opišite vse predvidene stroške ravnanja s podatki in drugimi rezultati raziskave, tj. tako posredne kot neposredne stroške, povezane s pripravo, shranjevanjem, arhiviranjem, ponovno uporabo, varnostjo ipd. To so lahko npr. stroški hrambe, strojne opreme, osebja, priprave podatkov za arhiviranje in storitev repozitorijev. Navedite tudi, kako boste krili te stroške.
6.2	**Kdo bo odgovorna oseba za ravnanje z raziskovalnimi podatki pri projektu?**	Navedite odgovorno osebo za ravnanje z raziskovalnimi podatki pri projektu. Ta oseba je običajno vodja projekta, ni pa to nujno. Opomba: Smiselno odgovorite glede na to, kaj ste odgovorili pri vprašanju št. 0.5, ki se nanaša na podatkovno svetovanje na ravni celotne RO.

Uporabljeni viri:

- *Anotirana predloga načrta za ravnanje s raziskovalnimi podatki za projekte Obzorja Evropa.* CTK UL. Dostopno na: https://dirrosdata.ctk.uni-lj.si/raziskovalni-podatki/nacrt-ravnanja-z-raziskovalnimi-podatki/.
- Bezjak, Sonja (ur.) (2024). *Spoznaj FAIR: Priročnik o odprti znanosti v Sloveniji*. Univerza na Primorskem. Dostopno na: https://www.hippocampus.si/ISBN/978-961-293-328-9.pdf.

- *Horizon Europe Data management plan template*. Dostopno na: https://www.openaire.eu/images/Guides/HORIZON_EUROPE_Data-Management-Plan-Template.pdf.
- *NWO Template Data management plan*. Dostopno na: https://www.nwo.nl/en/research-data-management.

Verzija dokumenta: 1.0
Datum: 15. 10. 2024