



Univerza v Mariboru

Univerzitetna knjižnica Maribor

Ravnanje z raziskovalnimi podatki na UM

mag. Dunja Legat

Izpopolni UM (ORUD UM), 15. 1. 2026



Kaj je odprta znanost?

Znanost, ki temelji na transparentnosti, sodelovanju in deljenju rezultatov znanstvenih raziskav v raziskovalni skupnosti in splošni javnosti

([Slovar odprte znanosti](#)).

- Odprta znanost pomeni odpiranje vseh faz raziskovalnega dela javnosti.
- Pomeni razširjanje znanstvenih spoznanj, kolikor je mogoče široko, brezplačno za vse in dostopno na spletu.
- Raziskovalni proces mora biti transparenten in raziskovalni rezultati morajo biti najdljivi in dostopni, v standardiziranem formatu prek interoperabilnih infrastruktur.
- Pristop k raziskovalnemu procesu mora temeljiti na sodelovanju in načinih razširjanja znanja in izboljšanju dostopnosti ter ponovne uporabe z uporabo digitalnih tehnologij in sodelovalnih orodij (Vir: EOSC Slovar)

Kdo je vključen?



raziskovalci



institucije



oblikovalci politik



založniki



knjižnice



financerji



Odprta znanost je prednostna naloga **Evropske komisije** in standardna metoda dela v okviru njenih programov financiranja raziskav in inovacij, saj izboljšuje kakovost, učinkovitost in odzivnost raziskav.

EK opredeljuje **8 stebrov odprte znanosti**:



Nacionalna zakonodaja na področju odprte znanosti

- **Zakon o znanstvenoraziskovalni in inovacijski dejavnosti** (ZZrID, Ur. list RS šte. 186/21, <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO7733>);
- **Resolucija o znanstvenoraziskovalni in inovacijski strategiji Slovenije 2030** (ReZrIS30, Ur. list RS šte. 49/22, <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=RESO133>);
- **Uredba o izvajanju znanstvenoraziskovalnega dela v skladu z načeli odprte znanosti** (<https://www.uradni-list.si/glasilo-uradni-list-rs/vsebina/2023-01-1828/uredba-o-izvajanju-znanstvenoraziskovalnega-dela-v-skladu-z-naceli-odprte-znanosti>);
- **Akcijski načrt za odprto znanost** (izvedba ukrepa 6.2 ReZrIS30 in 40. člena ZZrID, (<https://www.gov.si/novice/2023-06-06-vlada-odprla-poti-za-uresnicevanje-odprte-znanosti/>);
- **Načrt razvoja raziskovalne infrastrukture 2030 (NRRI 2030)** (https://www.gov.si/assets/ministrstva/MIZS/Dokumenti/ZNANOST/Novice/NRRI-2030/NRRI-2030_SLO.pdf).
- [Zakon o varstvu osebnih podatkov \(ZVOP-2\)](#)
Členi 68.–70. urejajo obdelavo osebnih podatkov v raziskovalnem kontekstu, vključno z varnostjo, zakonitostjo in pravicami posameznikov.
- [Zakon o dostopu do informacij javnega značaja \(ZDIJZ\)](#)
6. člen določa izjeme, ko organi lahko zavrnejo dostop do informacij, vključno z varovanjem osebnih podatkov in poslovnih skrivnosti.



UREDBA O IZVAJANJU ZNANSTVENORAZISKOVALNEGA DELA V SKLADU Z NAČELI ODPRTE ZNANOSTI

PUBLIKACIJE (članki):

ARRS in drugi financerji:

- v okviru pogojev sofinanciranja, **kadar je to enako ali višje kot 50 %**, zahtevati, da izvajalci znanstvenoraziskovalne dejavnosti zagotovijo **odprti dostop** do
 - (1) znanstvenih publikacij in rezultatov raziskav, ki so obravnavani v teh publikacijah in so nujno potrebni
 - (2) za ponovitev raziskav ali za ponovno uporabo rezultatov raziskav v drugih raziskavah.

Izvajalci morajo **takoj**, ko je to izvedljivo, in **najpozneje ob objavi znanstvene publikacije zagotoviti odprti dostop do znanstvenih publikacij, skupaj s pripadajočimi raziskovalnimi podatki in drugimi rezultati raziskav.**

Odprta znanost na UM: določila Univerze v Mariboru

- [Pravilnik o postopkih za oblikovanje, spremljanje in financiranje raziskovalnih programov Univerze v Mariboru, 25. člen \(4\):](#)

Rezultati raziskav in raziskovalni podatki raziskovalnih programov, sofinancirani iz javnih virov v višini vsaj 50 %, morajo biti odprti in dostopni ob upoštevanju omejitev, ki jih nalagajo varstvo intelektualne lastnine, varstvo osebnih podatkov, varnost oseb ali države. Odprti raziskovalni podatki morajo biti objavljeni ali drugače dostopni na način, ki omogoča njihovo najdljivost, dostopnost, interoperabilnost ter vnovično uporabo skladno z veljavnimi predpisi, ki urejajo področje odprte znanosti in objavljanja v odprtem dostopu.

- [Politika odprte znanosti Univerze v Mariboru:](#)

Senat Univerze v Mariboru je 28. oktobra 2025 na 26. redni seji sprejel sklep št. 030-10/2025/10/515-MP, s katerim je potrdil Politiko odprte znanosti Univerze v Mariboru (POZUM). Dokument udejanja krovno ureditev delovanja UM po načelih odprte znanosti na področju znanstvenoraziskovalnega dela v povezavi z izobraževalnim procesom s spodbujanjem odprtih praks kot so odprti dostop do rezultatov raziskav, odprta infrastruktura, odprti izobraževalni viri, odgovorno vrednotenje raziskovalnega dela ter vključevanje javnosti v raziskovanje (občanska znanost). Namen POZUM je prispevati k večji preglednosti, dostopnosti in kakovosti znanstvenoraziskovalnega dela na UM.

- [Politika odprtega dostopa do raziskovalne infrastrukture;](#)
- [Pravilnik o doktorskem študiju na Univerzi v Mariboru;](#)
- Pravilnik o ravnanju z raziskovalnimi podatki (v pripravi);
- etc.

Iz FAQ (ARIS; https://www.aris-rs.si/sl/obvestila/25/inc/FAQ_NRRP-f.pdf)

- NRRP IN STABILNO FINANCIRANJE Uredba o izvajanju znanstvenoraziskovalnega dela v skladu z načeli odprte znanosti velja od maja 2023. V njej so navedena določila v zvezi z odprto znanostjo, vključno z NRRP, za znanstvenoraziskovalno delo, ki je sofinancirano z javnimi sredstvi v obsegu najmanj 50 %. **Od začetka leta 2024 so v pogodbah za stabilno financiranje vključene zahteve odprte znanosti, naslovljeni so tudi raziskovalni podatki. Samoevalvacijsko poročilo prejemnikov sredstev stabilnega financiranja naj naslovi tudi ravnanje z raziskovalnimi podatki, pri tem je obrazec NRRP vodilo oz. pripomoček.**

PRAVILNIK O DOKTORSKEM ŠTUDIJU NA UNIVERZI V MARIBORU št. 012/2018/1 (Obvestila UM št. XLIII-5-2025).

(prijava teme doktorske disertacije)

18. člen

(4) Dispozicija doktorske disertacije, ki je namenjena prijavi teme doktorske disertacije, poleg predloga naslova doktorske disertacije zajema naslednje točke:

1. Opredelitev problema V opredelitvi problema se navede kratek, splošno razumljiv uvod v področje znanstvenoraziskovalnega dela, trenutno stanje znanja oz. raziskav (t.i. state-of-the-art) na znanstvenoraziskovalnem področju, neposredno povezanim s predlagano temo (obvezno s sklici na vso relevantno znanstvenoraziskovalno literaturo).
2. Teza doktorske disertacije
3. Cilji doktorske disertacije
4. Predvidene metode raziskovanja
5. Predpostavke in omejitve
6. Predvidena poglavja in podpoglavja. Pod ali nad navedeno strukturo naj bo zapisano, katera poglavja (podpoglavja) bodo podala nova znanstvenoraziskovalna dognanja študenta.
7. Osnovna literatura V prejšnjih poglavjih dispozicije se je treba sklicevati na vse tukaj navedene vire.
8. Analiza izvirnosti teme; 8.1. Informacija o opravljenih poizvedbah; 8.2. Utemeljitev izvirnosti teme in pričakovani izvirni znanstveni prispevki
9. **Načrt ravnanja z raziskovalnimi podatki.**



Odprta znanost na UM: mreža podatkovnega skrbništva

Koordinatorica mreže:

- Jerneja Grašič (UKM): jerneja.grasic@um.si

Mreža podatkovnega skrbništva UM se razvija na raziskovalnih področjih skladno z domenami ERC (Naravoslovje in tehnika, Vede o življenju ter Družboslovje in humanistika). Tako se na delovnih mestih vodilnih strokovnih sodelavcev z doktoratom za podatkovne skrbnike prednostno usposablja raziskovalci naslednjih članic UM:

- asist dr. Luka Kevorkijan (Fakulteta za strojništvo)_Naravoslovje in tehnika;
- dr. Zdenka Peršin Fratik (Medicinska fakulteta)_Vede o življenju;
- dr. Sabina Veršič (Ekonomsko-poslovna fakulteta)_Družboslovje in humanistika:

[Spletna točka odprta znanost UM](#)

[Odprimo:UM](#)



Kaj mislimo, ko govorimo o raziskovalnih podatkih

Definicij je veliko, najpogosteje se uporablja definicija OECD², ki opredeljuje raziskovalne podatke kot:

„stvarne zapise (numerični rezultati, besedilni zapisi, slikovno in zvočno gradivo), ki se uporabljajo kot primarni viri za namene znanstvenih raziskav in so v znanstveni skupnosti splošno sprejeti kot nujni za potrditev raziskovalnih izsledkov.“

Izvirne kode in programske opreme ne obravnavamo enako kot raziskovalnih podatkov. Ko gre za deljenje in odprtost so zanje značilni posebni izzivi, prakse in priporočila. Oglejte si knjižico³.

¹ Definicije:

Raziskovalni podatki (ang. Research Data): 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 (ang. Research outputs): izsledki, ki so novo spoznanje ali potrditev starih spoznanj v procesu raziskovanja ter predstavljeni in shranjeni kot digitalni objekt, npr. znanstvene publikacije in druge vrste recenziranih publikacij, vključno z raziskovalnimi podatki in s programsko opremo.

Digitalni objekt (ang. Digital Object): je rezultat ustvarjalnega dela v digitalni obliki; to so npr. publikacije, podatki, programska oprema, umetniška, druga izvedena dela.

Odprtokodna programska oprema (ang. Open Source Software): programska oprema, ki je objavljena v specializiranih repozitorijih, opremljena s trajnim identifikatorjem in z dokumentacijo ter uporabljiva.

² Dirros Data, <https://dirrosdata.ctl.uni-lj.si/raziskovalni-podatki/>

³ Open Science, Source Code and Software, 2022, <https://www.ouvrirlascience.fr/source-code-and-software/>, CC BY SA

¹ Terminološki slovar odprte znanosti, https://terminoloski.slovenscina.eu/iskanje?q=*%&d=48



Kaj so raziskovalni podatki?

Različne definicije

Definicija 1:

Podatki, pridobljeni z različnimi metodami, ki služijo za spoznavanje, preverjanje ali potrditev hipotez ter izpeljavo in predstavitev spoznanj.

Slovar odprte znanosti

Definicija 2:

Raziskovalni podatki zajemajo vse informacije, ki nastanejo ali se uporabijo med izvajanjem raziskave in služijo kot dokaz oziroma podpora raziskovalnim ugotovitvam.

Bezjak et al., 2024, str. 126

Definicija 3:

Raziskovalni podatki so definirani kot stvari zapisi (numerični rezultati, besedilni zapisi, slikovito in zvočno gradivo), ki se uporabljajo kot primarni viri za namene znanstvenih raziskav in so v znanstveni skupnosti splošno sprejeti kot nujni za potrditev raziskovalnih izsledkov. Nabor raziskovalnih podatkov predstavlja sistematično, delno predstavitev raziskovalne tematike. Ta pojem ne vključuje: laboratorijskih dnevnikov, preliminarne analiz, osnutkov znanstvenih člankov, načrtov bodočih raziskav, strokovnih recenzij, komunikacije s kolegi in predmetov (npr. laboratorijskih vzorcev, bakterijskih sevov in testnih živali, kot so miši).

OECD Principles and Guidelines for Access to Research Data from Public Funding

Definicija 4:

Raziskovalni podatki so podatki, ki se uporabljajo kot primarni viri za podporo tehničnim ali znanstvenim raziskavam, akademskemu znanju ali umetniški dejavnosti, ki se uporabljajo kot dokazi v raziskovalnem procesu in/ali so v raziskovalni skupnosti splošno sprejeti kot nujni za potrjevanje raziskovalnih ugotovitev in rezultatov. Vse ostale digitalne in negitalne vsebine imajo potencial, da postanejo raziskovalni podatki. Raziskovalni podatki so lahko eksperimentalni podatki, podatki opazovanj, operativni podatki, podatki tretjih oseb, podatki javnega sektorja, podatki monitoringa, obdelani podatki ali ponovno uporabljeni podatki.

CODATA, Komisija za raziskovalne podatke pri Mednarodnem znanstvenem svetu

Kaj mislimo, ko govorimo o raziskovalnih podatkih

Raziskovalni podatki so lahko zvočni posnetki, video slike, satelitske slike, posnete slike z mikroskopom, korpus besedil, prepisi, tabele rezultatov na podlagi anket, odčitki temperature iz časovne serije ali katere koli druge meritve na terenu, vsebina podatkovne zbirke ...

Raziskovalni podatki so lahko v različnih formatih in se zbirajo po različnih metodologijah in niso rezervirani izključno za naravoslovje, **temveč se zbirajo in uporabljajo na vseh področjih znanosti**. Glede na fazo raziskave in glede na stopnjo obdelave so lahko raziskovalni podatki:

- surovi (sprva zbrani),
- očiščeni (pripravljeni za analizo),
- obdelani (podatki, ki izhajajo iz analize),
- predstavitveni (različica prilagojena predstavitvi).

Univerza Cornell je pripravila [tabelo s priporočenimi formati datotek](#) glede na verjetnost uspešnega trajnega ohranjanja in s tem ponovne uporabe podatkov v prihodnosti.

Primer repozitorija UK Data Service:

Tip podatkov	Priporočeni formati	Sprejemljivi formati
Tabela	.csv, .tab, .por, .xml	.txt, xls, .dbf, .ods, .sav, .dta, .mdb
Besedilo	.rtf, .txt, .xml	.html, .doc
Slikovno gradivo	.tif	.jpg, .gif, .tif, .tiff, .raw, .psd, .bmp, .png, .pdf
Zvočni zapis	.flac	.mp3, .aif, .wav
Video	.mp4, .ogv, .ogg, .mj2	.avchd
Dokumentacija	.rtf, .pdf/A, .xhtml, .htm, .odt	.txt, .doc, .xls, .xml



Opis raziskovalnih podatkov - metapodatki

Raziskovalne podatke so opredelimo glede na:

- **Kako so bili pridobljeni:** pridobljeni podatki na podlagi poskusov ali analiz z uporabo instrumentov; podatki zbrani z opazovanjem; podatki, zbrani med raziskavo ali z vzorčenjem na terenu itd. Lahko ustvarite lastne podatke ali ponovno uporabite podatke, ki so jih proizvedli drugi.
- **Tip podatkov:** besedilni, avdiovizualni, digitalni, slike, zbrani z opazovanjem, genomsko zaporedje, itd. proizvedeni z uporabo določenih meritev, analiz oz. z instrumenti za opazovanje, itd.
- **Format:** podatki so odprti ali ustrezno zaščiteni.
- **Kontekst proizvodnje:** industrijsko partnerstvo, laboratorij v coni z omejenim dostopom, itd.
- **Pravni režim:** licenca, osebni podatki, tajnost (npr. poklicna, obrambna ali industrijska), predmet zaupnih pogodb oz. dogovorov, pogodbene obveznosti - npr. omejen dostop), itd.
- **Kritična narava:** občutljiva, zaupna, itd.

Vsi ti vidiki so pomembni pri opisu raziskovalnih podatkov, ki ga imenujemo **metapodatki**.

Definicija¹:

Metapodatki (ang. Metadata):

podatki o digitalnem objektu, ki na sistematičen način ponujajo informacije o tem objektu

Tudi:⁴ niz strukturiranih informacij, ki opisujejo, določajo in lokalizirajo vir z namenom olajšati njegovo najdljivost, uporabo in upravljanje.

Metapodatki so, preprosto povedano, **»podatki o podatkih«**. Vsebovati morajo vse informacije, ki naredijo raziskovalne podatke razumljive, interoperabilne in ponovno uporabljive, razen same vsebine raziskovalnih podatkov.⁵

¹ Terminološki slovar odprte znanosti, https://terminoloski.slovenscina.eu/iskanje?q=*%&d=48

⁴ Open Science, Research Data, 2024, <https://www.ouvri.la-science.fr/open-science-research-data/>

⁵ Dirros Data, <https://dirrosdata.ctl.uni-lj.si/metapodatki/>

Življenjski krog raziskave in podatkov

Definicije(1):

Življenjski krog raziskave (ang. Research Lifecycle):

- faze, po katerih se izvaja raziskava, od začetne ideje, preverjanja obstoječih rezultatov, načrtovanja poteka, ocene stroškov in potrebnih virov, izvedbe raziskave do objave raziskovalnih rezultatov.

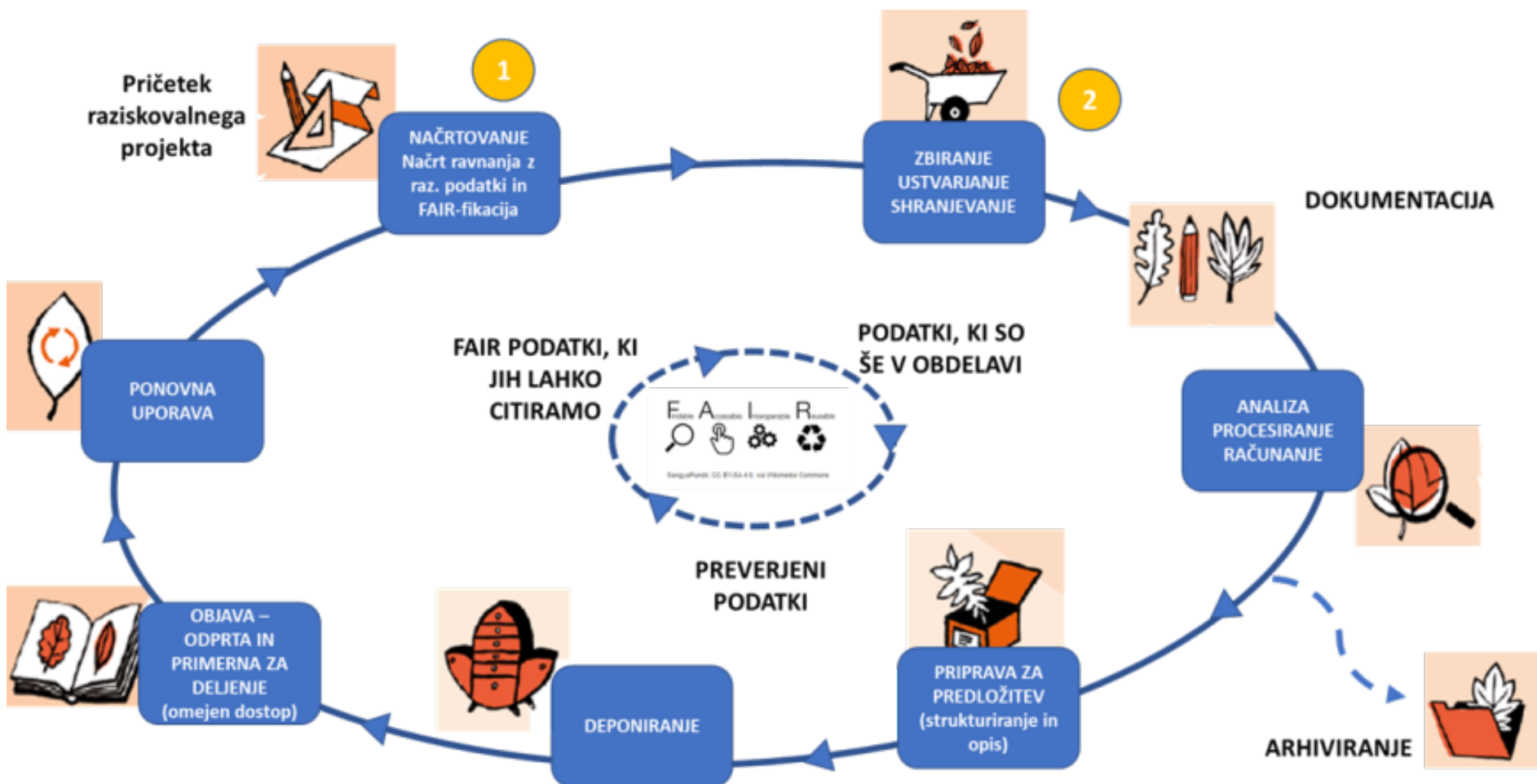
Življenjski krog raziskovalnih podatkov (ang. Research Data Lifecycle):

- faze, po katerih se raziskovalni podatki oblikujejo od začetne ideje do objave.

Opis raziskave (ang. Study Description):

- natančen in celovit opis postopka, v katerem nastane digitalni objekt, da je postopek mogoče tudi ponoviti.

Ključni koraki za odpiranje raziskovalnih podatkov⁶



Ključni koraki za odpiranje raziskovalnih podatkov⁶

1. NAČRTOVANJE (NRRP, FAIR):

- Razmislite o naslednjih ključnih vprašanjih: katere tipe podatkov boste ustvarili? Kolikšen obseg podatkov? Kako jih boste opisali? Jih obdelali? Jih analizirali? Jih deliti? Jih shranili? Ali obstajajo omejitve za deljenje podatkov?

2. ZBIRANJE, USTVARJANJE, SHRANJEVANJE:

- Vprašajte se ali je potrebno ustvariti nove podatke in razmislite ali lahko ponovno uporabite podatke druge raziskave.
- Dajte prednost odprtokodni programski opremi in odprtim formatom za boljšo kompatibilnost med orodji.
- Poučite se o postopkih za shranjevanje podatkov, varnostnih protokolih, pravicah dostopa in obnovitvi podatkov v primeru incidenta.

DOKUMENTACIJA: Naredite pregled uporabljenih, že obstoječih podatkov in novo ustvarjenih. Opišite jih z uporabo metapodatkovnega formata. Uporabite nadzorovani besednjak vaše znanstvene skupnosti, določite tip podatkov in format podatkovnega seta.

¹ Definicije

Načrtovanje ravnanja z raziskovalnimi podatki (ang. data management planning): določanje korakov in ustreznih ukrepov, po katerih bodo raziskovalni podatki zbrani, hranjeni, dokumentirani in ustrezno obdelani v času raziskave ter objavljeni v izbranem repozitoriju.

Načrt ravnanja z raziskovalnimi podatki (ang. data management plan): dokument, ki določa, kako se bodo zbirali, hranili, dokumentirali, obdelali in objavili raziskovalni podatki.

FAIR-ifikacija (ang. FAIRification): urejanje podatkov in metapodatkov na način, da digitalni objekt ustreza načelom FAIR.

Načela FAIR (ang. FAIR principles): načela, po katerih morajo biti digitalni objekti v odprti znanosti objavljeni, najdljivi, dostopni, interoperabilni in uporabljivi.

Nadzorovani besednjak (ang. controlled vocabulary): nabor terminov, ki se uporabljajo za opis določenega področja ali teme.

Dokumentacija raziskave (ang. research documentation): vsi dokumenti, ki nastanejo v življenjskem krogu raziskave.

¹ Terminološki slovar odprte znanosti,
https://terminoloski.slovenscina.eu/iskanje?q=*%&d=48;



alo

Načrt ravnanja z raziskovalnimi podatki

(NRRP)



Smernice za NRRP

Vrste in različice NRRP

Orodja za NRRP

Ravnanje s podatki



Ravnanje oz. ustvarjanje podatkov

Organiziranje in dokumentiranje podatkov



Obdelava podatkov

Analiziranje podatkov

Varčevanje podatkov



Varstvo podatkov



Načrt ravnanja z raziskovalnimi podatki (NRRP)

Zadnja sprememba: 10 junija, 2025

Načrt ravnanja z raziskovalnimi podatki (NRRP) je dokument, ki določa, kako se bodo zbirali, hranili, dokumentirali, obdelali in objavili raziskovalni podatki ([Slovar odprte znanosti](#)).

NRRP je običajno obrazec z vprašanji oziroma smernicami, ki raziskovalcem in raziskovalkam pomaga premisliti in določiti ukrepe in korake ravnanja z raziskovalnimi podatki. Na voljo so različni obrazci, ki jih predpisujejo bodisi financerji raziskav bodisi podatkovni repozitoriji ali področne skupnosti.

Kaj je NRRP

- je praviloma obvezen dokument vsakega raziskovalnega projekta,
- spodbuja k skladnosti raziskave z načeli odprte znanosti in načeli FAIR,
- je zbirnik odgovorov na vprašanja, ki obsegajo tehnične, organizacijske, strukturne, pravne, etične in trajnostne vidike ravnanja z raziskovalnimi podatki,
- predstavlja dogovor raziskovalne skupine glede ravnanja z raziskovalnimi podatki za čas trajanja raziskave in po tem,
- spodbuja k sistematiziranemu ravnanju z raziskovalnimi podatki,
- je živ dokument, ki ga pripravimo pred začetkom izvedbe raziskave in ga po potrebi dopolnjevamo do konca raziskave,
- je na voljo raziskovalni skupini ter financerju, da lahko spremlja skladnost raziskave z načeli odprte znanosti in načeli FAIR,
- NRRP lahko tudi objavimo.

NRRP - Načrt za ravnanje z raziskovalnimi podatki

- Živi dokument, ki opisuje procese življenjskega kroga podatkov.
- Temelj kakovostnega upravljanja z raziskovalnimi podatki, ki med seboj povezuje vse akterje raziskovalnega projekta (raziskovalci, financerji, knjižničarji, podatkovna središča) in opredeli odgovornosti.
- Opredeljuje:
 - **Kateri podatki** se bodo zbirali ali ustvarili?
 - **Kako** se bodo podatki zbirali ali ustvarjali?
 - Katera **dokumentacija in metapodatki** bodo priloženi podatkom?
 - Kako boste poskrbeli za **etično in pravno skladnost**?
 - Kako boste reševali vprašanja **avtorskih pravic in pravic intelektualne lastnine**?
 - Kako se bodo podatki med **raziskavo hranili in varnostno kopirali**?
 - Kako boste upravljali **dostop in varnost podatkov**?
 - Kakšen je **dolgoročni načrt hranjenja** nabora podatkov?
 - Kako boste **delili** podatke?
 - Ali so potrebne kakršne koli **omejitve pri deljenju podatkov**?
 - Kdo bo **odgovoren** za upravljanje podatkov?
 - Kakšna **finančna sredstva** boste potrebovali za izvedbo svojega načrta?
- in zagotavlja, da načrt ravnanja upošteva zahteve raziskovalnega področja in krovnih ter institucionalnih politik.



Orodja za NRRP

Zadnja sprememba: 10 junija, 2025

Na voljo so številna spletna orodja in storitve, ki nas vodijo skozi korake življenjskega kroga raziskovalnih podatkov in omogočajo pripravo NRRP. Dostop do spletnih storitev je običajno prost, zaradi zaščite podatkov pa se je treba registrirati oz. si ustvariti uporabniški račun.

Za Spoznaj FAIR. Priročnik o odprti znanosti v Sloveniji smo izbrali naslednja orodja, ki nas popeljejo skozi življenjski krog podatkov (Bezjak idr., 2024: 45):

- ARGOS je spletno orodje v sklopu OpenAIRE za ustvarjanje in urejanje NRRP, pa tudi za ocenjevanje ter spremljanje NRRP. Omogoča sodelovanje med različnimi akterji. NRRP, pripravljen z orodjem ARGOS, je strojno izvršljiv in povezan z repozitorijem Zenodo na način, da je NRRP tam mogoče tudi objaviti.
- DMPonline je spletno orodje, ki ponuja obrazce NRRP različnih financerjev ali raziskovalnih organizacij. Raziskovalci lahko obrazec s pomočjo DMPonline tudi izpolnijo, ga delijo v raziskovalni skupini ali z mentorji in recenzenti. Na voljo je tudi možnost pregleda izpolnjenih obrazcev NRRP, ki so jih objavili drugi raziskovalci. Ob pregledu je treba upoštevati, da izpolnjeni obrazci niso recenzirani ali potrjeni in ni nujno, da predstavljajo primere dobre prakse.
- Data Stewardship Wizard (DSW) je prilagodljivo spletno orodje za pregled in izpolnjevanje poljubnih obrazcev NRRP. Originalno je bilo razvito za področje ved o življenju, pozneje pa se je razvilo v splošno orodje za pripravo NRRP, ki sledi korakom življenjskega kroga raziskovalnih podatkov, omogoča prilagajanje NRRP različnim fazam projekta ter omogoča skupinski razvoj NRRP skupaj s shranjevanjem različic in komentiranjem posameznih delov NRRP.
- NRRP Asistent je orodje v razvoju, ki sledi navodilom ARIS za pripravo NRRP.

ARIS: Kako izpolniti NRRP? Vsa gradiva na enem mestu.

<https://odprtaznanost.si/obvestila/kako-izpolniti-nrrp-vsa-gradiva-na-enem-mestu/>

ARIS je po spletnem seminarju o izpolnjevanju Načrta ravnanja z raziskovalnimi podatki (NRRP), ki je potekal 27. novembra 2025, objavil **gradiva z dogodka**. Seminar je bil namenjen prijaviteljem raziskovalnih projektov, ki morajo obrazec NRRP oddati v šestih mesecih po začetku izvajanja projekta, ter vsem, ki se pri svojem delu srečujejo z upravljanjem raziskovalnih podatkov.

Na seminarju je bil podrobneje predstavljen **obrazec NRRP** ter **ključni vidiki življenjskega cikla raziskovalnih podatkov**. Objavljena gradiva vključujejo **posnetek celotnega seminarja**, **predstavitev**, uporabljeno na dogodku, ter **nabor pogosto zastavljenih vprašanj**, ki lahko služi kot praktična podpora pri izpolnjevanju obrazca.

Gradiva so dostopna na naslednjih povezavah:

- [posnetek spletnega seminarja](#),
- [predstavitev](#),
- [pogosto zastavljena vprašanja \(FAQ\)](#).

ARIS NRRP:

https://www.aris-rs.si/sl/obvestila/24/inc/3/NRRP_obrazec.pdf

ARIS ob tem navaja, da bodo **gradiva na voljo do nadaljnjega oziroma do morebitnih sprememb obrazca NRRP**. Objavljena vsebina predstavlja uporaben vir za raziskovalce in raziskovalne organizacije pri izpolnjevanju obveznosti na področju ravnanja z raziskovalnimi podatki.

NRRP asistent

(<https://nrrp.openscience.si/templatesDescription>)

Nekaj aktualnih predlog za izdelavo načrtov za ravnanje z raziskovalnimi podatki, ki so jih pripravili financerji in druge institucije, najdete na spodnjih povezavah

- [Načrt ravnanja z raziskovalnimi podatki – obrazec ARIS](#)
- [Horizon Europe Data Management Plan Template](#)
- [Slovenski prevod predloge Horizon Europe Data Management Plan Template, ki so ga naredili v Centralni tehniški knjižnici Univerze v Ljubljani](#)
- [ERC Data Management Plan Template](#)
- [Digital Curation Centre: DCC Template](#)
- [Obrazci za doktorske študente Univerze v Ljubljani](#)
- [Predloge financerjev na DMPONLINE](#)

Poglejte si tudi primere navodil za pripravo načrtov za ravnanje s podatki

- [Pripravite načrt za ravnanje s podatki](#). Nabor vprašanj iz spletnega učbenika za ravnanje z raziskovalnimi podatki »Data Management Expert Guide« (povzeto po učbeniku [Data Management Expert Guide](#) konzorcija [CESSDA](#), priporoča ga [Arhiv družboslovnih podatkov](#)).

ISKANJE: Kje lahko poiščemo odprto dostopne vire?

- odprto dostopne platforme časopisov,
- platforme preprintov, (npr. arXiv)
- repozitoriji publikacij in raziskovalnih podatkov,
- okolja za razvoj programske opreme,
- repozitorij programske opreme (npr. [Software Heritage](#)),
- odprti arhivi,
- podatkovne zbirke doktorskih disertacij (npr. [OATD](#)),
- knjižnični katalogi, zbirke e-virov: [Elektronski viri A-Ž](#).

Koraki za iskanje raziskovalnih podatkov

V fazi načrtovanja raziskave preverimo, ali podatki, ki jih potrebujemo za raziskavo že obstajajo in jih je mogoče ponovno uporabiti. Med iskanjem podatkov spoznamo uporabljene metodologije, merske instrumente, programske kode in druga orodja in digitalne objekte, ki so potencialno uporabni za našo raziskavo. S tem se izognemo podvajanju že opravljenega dela in prihranimo finančne vire, kar je eden od ciljev financirjev javnih raziskav.

V procesu načrtovanja raziskave:

1.  Opredelimo cilje in potrebe pri iskanju podatkov
2.  Pregledamo podatkovne repozitorije in druge relevantne bibliografske baze
3.  Ocenimo kakovost in uporabnost podatkov
4.  Preverimo pogoje dostopa in uporabe
5.  Preverimo ustreznost informacij za citiranje podatkov

Primeri

Legenda

	Naročniški viri UM	viri, do katerih lahko študenti in zaposleni z UM dostopajo preko <u>oddaljenega dostopa</u> ter na vseh lokacijah UM, ostali člani knjižnice pa v prostorih UKM
	Viri v UKM	viri, do katerih lahko dostopamo v časopisni čitalnici UKM
	Prostodostopni viri	brezplačni prostodostopni in odprtodostopni viri <u>Kaj je prosti in kaj odprti dostop?</u>



Zbiranje oz. ustvarjanje podatkov

Zadnja sprememba: 10 junija, 2025

Zbiranje in ustvarjanje raziskovalnih podatkov sta osrednja koraka v znanstvenem procesu, ki postavita temelje za smiselno analizo in zanesljive rezultate. Ne glede na to, ali gre za eksperimentalna opazovanja, ankete ali ponovno uporabo obstoječih nizov podatkov (glej stran [ISKANJE PODATKOV](#)), postopek zbiranja podatkov zahteva skrbno načrtovanje, ukrepe za nadzor kakovosti in temeljito [dokumentacijo](#), da se zagotovi ponovljivost in transparentnost raziskav. Pred zbiranjem [občutljivih podatkov](#) je nujno pridobiti dovoljenja ali privolitve in zagotoviti skladnost z zakonodajo o varstvu podatkov (glej stran [ZAŠČITA PODATKOV](#)).

Raziskovalna zasnova

Raziskovalna ali eksperimentalna zasnova (angl. *experimental design*) je osnova vsakršne raziskovalne dejavnosti, zato jo moramo upoštevati pri pripravi načrta za ravnanje z raziskovalnimi podatki (glej stran [NAČRT RAVNANJA Z RAZISKOVALNIMI PODATKI](#)). Pred začetkom zbiranja podatkov je treba opredeliti raziskovalne cilje. Določiti je treba jasna raziskovalna vprašanja in hipoteze, potencialne pozitivne in negativne kontrole, protokole in uporabljeno opremo (opredelitev raziskovalnih postopkov po korakih), ključne parametre (na primer število ponovitev eksperimenta ali število sodelujočih v raziskavi, ki so ključni za poznejšo statistično analizo podatkov) in druge specifične vidike raziskav, značilne za posamezna znanstvena področja. Na tak način zagotovimo optimalno uporabo virov in skladnost raziskave z etičnimi standardi, npr. [Evropski kodeks ravnanja za raziskovalno integriteto](#) ali drugi, uveljavljeni na različnih področjih (glej stran [ZAŠČITA PODATKOV](#)).

Informirano soglasje

Zadnja sprememba: 19 junija, 2025

Pred začetkom zbiranja podatkov poiščimo pravne podlage za zakonito obdelavo osebnih podatkov (glej 6. člen GDPR). Med najpogostejšimi v raziskovanju je 6. člen, točka 1 a, ki določa, da je posameznik, na katerega se nanašajo osebni podatki, privolil v obdelavo njegovih osebnih podatkov v enega ali več določenih namenov.

Privolitev oz. soglasje je dokument, ki vsebuje informacije o raziskavi ter eksplicitno izraženo privolitev za sodelovanje ter obdelavo podatkov. Pri oblikovanju takega dokumenta moramo paziti, da vsebuje ključne informacije, ki so zahtevane po Uredbi o varstvu osebnih podatkov.

Iz dokumenta mora biti razvidno, da je privolitev v sodelovanje v raziskavi prostovoljna, informirana, nedvoumna, konkretna in z jasnim pritrdilnim dejanjem, ki pomeni strinjanje z obdelavo osebnih podatkov. Na spletni strani Informacijskega pooblaščenca RS so predstavljeni koristni napotki za oblikovanje veljavne privolitve ([Privolitev](#)).

V informiranem soglasju morajo raziskovalci in raziskovalke:

- obvestiti udeležence in udeleženke na njim razumljiv način o namenu raziskave,
- pojasniti, kaj se bo zgodilo z informacijami, ki so jih prispevali v raziskavi (vključno s prihodnjim arhiviranjem in deljenjem njihovih podatkov),
- navesti ukrepe, ki bodo sprejeti za zaščito njihove anonimnosti in zaupnosti,
- poudariti njihovo pravico do odstopa od raziskave v času zbiranja podatkov.

Organiziranje in dokumentiranje

Organiziranje in dokumentiranje

Organiziranje in dokumentiranje

Organiziranje in dokumentiranje

Organiziranje in dokumentiranje

Organiziranje in dokumentiranje

Organiziranje in dokumentiranje podatkov

Zadnja sprememba: 10 junija, 2025

Dobra organizacija podatkov je ključna za učinkovit potek raziskovalnega dela, uspešno sodelovanje in uporabljivost podatkov. Strukturiran pristop k organizaciji podatkov zagotavlja boljšo preglednost in zmanjšuje tveganje za napake. Organizacija vključuje oblikovanje jasnih imen datotek, uporabo ustreznih formatov datotek, vzdrževanje nadzora nad različicami in oblikovanje logične strukture map. Pripravili smo nabor ključnih smernic za uspešno organizacijo podatkov.



Koraki za organizacijo podatkov

1. Vzpostavitev logične strukture map in datotek
2. Sistem za dosledno poimenovanje datotek in map
3. Uporaba enoličnih identifikatorjev
4. Dokumentacija in metapodatki
5. Različice datotek in varnostne kopije
6. Ustvarjanje in vzdrževanje doslednosti



Orodja za ravnanje s podatki



Primer organiziranja in dokumentiranja podatkov

Išči

Na t

1.

2.

3.

4.

5.



- **Dosledno, sistematično in opisno** poimenovanje datotek (v primeru sodelovanja pripravimo **dogovorjene smernice**)
- Pogosti elementi poimenovanja: št. različice, ime avtorja, opis vsebine, ime raziskovalne skupine/oddelka, datum objave in št. projekta
- Nasveti:
 - izogibamo se nejasnim poimenovanjem,
 - omejimo se na ca. 25 znakov,
 - pri morebitnem številčenju uporabimo predhodne ničle, npr: 001 – 999,
 - uporabljamo dogovorjen zapis datuma, npr: LLLLMMDD: 20201117,
 - ne uporabljamo posebnih znakov '!@#\$%^&,,,',
 - namesto presledkov uporabimo podčrtaje _,
 - izogibamo se etiketam *končna verzija*, *revizija*, *final* ipd., za večje spremembe uporabimo št. različice, npr. V2.
- pri preimenovanju množice datotek uporabimo [orodje](#) za paketno preimenovanje,
- kompleksno strukturirano poimenovanje opišemo v datoteki README.txt

apb_int07_zg_20210616.csv
akronim_metoda_mesto_datum_ekstenzija

Ohranjanje podatkov

Zadnja sprememba: 30 junija, 2025

Ohranjanje podatkov skrbno načrtujemo, saj so podatki pogosto temeljno gradivo naše raziskave. Z načrtom ravnanja z raziskovalnimi podatki določimo, kako bomo preprečili njihovo izgubo in nepooblaščen dostop do podatkov. Če raziskava vključuje občutljive podatke, npr. osebne ali zaupne informacije, moramo biti o tem ozaveščeni vsi, vključeni v raziskavo, in vešči ravnanja z njimi. Dobra praksa je, da v projektni skupini določimo osebo, ki bo zadolžena za skrb za varnostni vidik hrambe podatkov. Najpogosteje je to kdo, ki ima malo več znanja na področju IT. Pozanimajmo se, kakšne možnosti zagotavlja naša raziskovalna organizacija ter se seznanimo s pravilniki, ki določajo varstvo osebnih podatkov, informacijsko ali kibernetско varnost. V sklopu ohranjanja podatkov moramo v fazi priprave raziskave v raziskovalni skupini sprejeti dogovore in ustrezne rešitve o shranjevanju, varnostnih preslikavah ter varnosti podatkov in povezanega gradiva.

Možnosti ohranjanja podatkov

Med raziskovanjem lahko podatke shranjujemo na različnih nosilcih, vendar nekateri predstavljajo resna tveganja:

- prenosne naprave: telefon, tablica, USB-ključ, zunanji disk,
- storitve v oblaku,
- lokalna hramba: računalnik, prenosni računalnik,
- skupni diski na strežnikih raziskovalne organizacije: univerzitetni, institucionalni.

Dobro je, da poznamo njihove prednosti in slabosti z vidika hranjenja podatkov, npr. kakšno je tveganje za nepooblaščen vdor ali morebitno izgubo podatkov zaradi nezadostne zaščite.

Na tej s

1. Mo

2. Var

3. Var

4. Dru
ohr

5. For

6.  l:

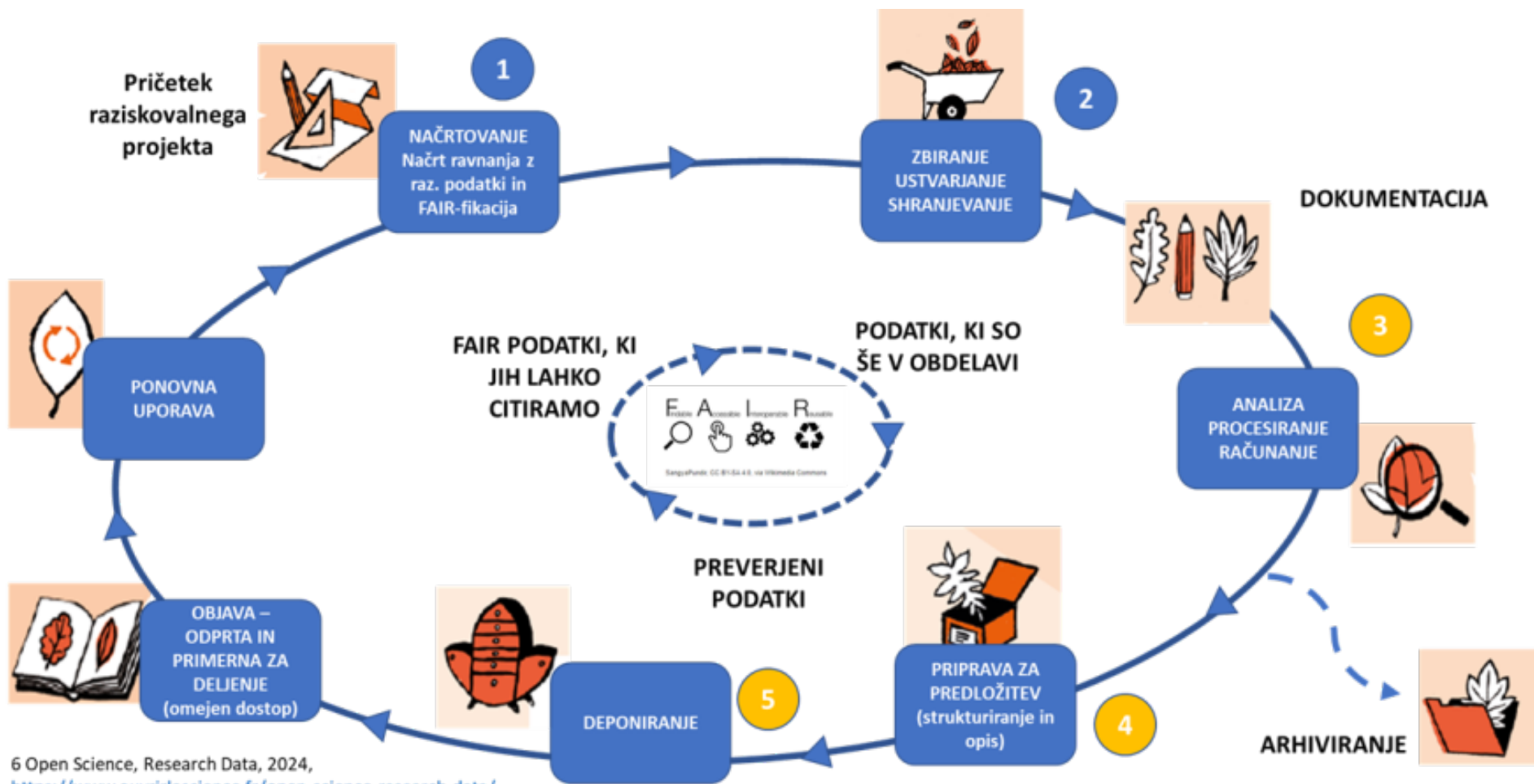
7.  l

Hranjenje in varnostno kopiranje podatkov

- Varnost pred izgubo podatkov
 - zaščita gesel, omejitev dostopa, fizična zaščita
- Pravilo 3-2-1:
 - 3) — vsaj tri kopije podatkov
 - 2) — hranite na 2 različnih tipih nosilcev
 - 1) — 1 kopija na oddaljeni lokaciji
 - * periodična sinhronizacija vseh 3 kopij



Ključni koraki za odpiranje raziskovalnih podatkov⁶



6 Open Science, Research Data, 2024,
<https://www.ouvrirlascience.fr/open-science-research-data/>



Ključni koraki za odpiranje raziskovalnih podatkov⁶

3. ANALIZA, PROCESIRANJE, RAČUNANJE:

RAZMISLITE o potrebi po procesiranju podatkov in okoljskem in družbenem vplivu vaše raziskave.

ARHIVIRANJE: Dokumenti so lahko namenjeni trajni ali začasni hrambi, lahko se jih uniči, ko nimajo več nadaljnje vrednosti. Kontaktirajte IKT oddelek.

4. PRIPRAVA ZA PREDLOŽITEV (strukturiranje in opis):

Razvrstite svoje podatke in izberite tiste, ki jih potrebujete za predložitev in objavo. Prepričajte se, da je izbran **zaupanja vreden repozitorij**.

Pripravite podatkovne datoteke, navedite dokumentacijo, ustvarite **metapodatke** in **datoteko README**, ki jih opisuje.

5. DEPONIRANJE DATOTEK:

Določite pravice do ponovne uporabe (**licenca**) in pravice dostopa do podatkov: odprt ali omejen dostop.

Posodobite različice podatkovnih setov.

¹ Definicije

Digitalni arhiv (ang. Digital archive): digitalni prostor za zajem, arhiviranje in ravnanje z digitalnimi objekti, ki vključuje upravljanje, načrtovano trajno skrbništvo in druge zahtevnejše arhivske procese, npr. po modelu OAIS, kamor sodita npr. podatkovni arhiv, arhiv programske opreme

Datoteka preberi me; sinonim datoteka readme (ang. Readme file): besedilna datoteka, ki vsebuje informacije o enem ali več digitalnih objektih in se praviloma distribuira skupaj z njimi.

Zaupanja vreden repozitorij (ang. trusted repository): repozitorij, ki je namenjen shranjevanju, ohranjanju in dostopu do digitalnih objektov za daljše časovno obdobje ter je praviloma mednarodno certificiran ali vključen v uradne sezname.

Licenca (ang. licence): dovoljenje za določeno vrsto uporabe digitalnega objekta

Licenca Creative Commons (ang. Creative Commons licence): Mednarodno veljavna licenca, ki avtorjem omogoča, da določijo, pod katerimi pogoji dovolijo uporabo svojih del.

Odprta licenca (ang. Open licence): licenca, ki določa pogoje uporabe digitalnega objekta, ki ga je dovoljeno spreminjati in deliti naprej.

Obdelava podatkov

Zadnja sprememba: 19 junija, 2025

Ko smo zbrane oz. ustvarjene podatke organizirali in dokumentirali, sledi proces obdelave. Obdelava podatkov lahko pomeni vsakršno ravnanje s podatki, v tem priročniku pa s pojmom obdelava opredeljujemo zlasti ustrezno pripravo podatkov oziroma podatkovnih datotek, potem ko so že bili zbrani in preden so predmet analize in objave. Gre za preoblikovanje t. i. surovih podatkov, ki jih pridobimo bodisi ročno ali z napravami.

Obdelava podatkov

Obdelava podatkov lahko vključuje različne vidike preoblikovanja surovih podatkov:

- vnos podatkov,
- različne oblike razvrščanja, umeščanja, združevanja podatkov,
- urejanje podatkov (npr. izvedemo čiščenje podatkov, odkrijemo in odpravimo napake),
- izpeljava, lahko se oblikujejo nove spremenljivke,
- združevanje različnih datotek, dodajo se lahko nove informacije iz zunanjih virov,
- uteževanje ali druge statistične metode,
- spremenijo se lahko formati datotek,
- in drugo.

Ne glede na to, ali podatke obdelujemo ročno ali strojno, ustrezna in pravočasna obdelava podatkov prispevata k večji kakovosti raziskovalnih rezultatov.

►  **Primer: Obdelava podatkov posnetega pogovora**

Merila za opredelitev zaupanja vrednih repozitorijev (ARIS)

<https://www.aris-rs.si/sl/akti/24/merila-repozitoriji-dec24.asp>

Seznam priporočljivih repozitorijev: <https://www.aris-rs.si/sl/akti/24/inc/Seznam-repozitorijev1.pdf>

Področje (vede)	ZSV, ki pokriva področje	Ime repozitorija	Kratika	Organizacija - nosilec repozitorija	Povezava do spletnega mesta repozitorija	Priporočljivost*
<i>Slovenski (področni oz. institucionalni) repozitoriji</i>						
družboslovje	Družboslovje	Arhiv družboslovnih podatkov	ADP	Fakulteta za družbene vede Univerze v Ljubljani	https://www.adp.fdv.uni-lj.si/	Ze
jezikovni viri	Humanistika	Slovenska raziskovalna infrastruktura za jezikovne vire in tehnologije	CLARIN.SI	Institut "Jožef Stefan" kot gostitelj digitalne platforme; kot del CLARIN ERIC	https://www.clarin.si/repository/xmlui/	Ze
splošno	vsi	Digitalni repozitorij raziskovalnih organizacij Slovenije	DIRROS	CTK Univerze v Ljubljani	https://dirros.openscience.si/info/index.php/slo/	Ze
splošno	vsi	Repozitorij Univerze v Ljubljani	RUL	Univerza v Ljubljani	https://repozitorij.uni-lj.si/info/index.php/slo/	Ze
splošno	vsi	Digitalna knjižnica Univerze v Mariboru	DKUM	Univerza v Mariboru	https://dk.um.si/info/index.php/slo/	Ze
splošno	vsi	Repozitorij Univerze na Primorskem	RUP	Univerza na Primorskem	https://repozitorij.upr.si/info/index.php/slo/	Ze
splošno	vsi	Repozitorij Univerze v Novi Gorici	RUNG	Univerza v Novi Gorici	https://repozitorij.ung.si/info/index.php/slo/	Ze
		Repozitorij samostojnih visokošolskih in učiteljskih institucij		Univerza v Mariboru - Fakulteta za elektrotehniko	https://repz.aris-rs.si/info/index.php/slo/	Ze

„ReadMe“ datoteka

Datoteka **preberi me** (ang. *readme file*) je besedilna datoteka, ki vsebuje informacije o enem ali več digitalnih objektih in se praviloma distribuira skupaj z njimi (Slovar odprte znanosti). Poimenovanja se lahko pojavljajo tudi v oblikah README, Read Me, READ.ME, README.txt ali README.md.

Kaj naj vsebuje datoteka preberi me?

- Ime in opis podatkovne datoteke;
- Avtorstvo in kontaktne informacije;
- Datum nastanka in zadnje posodobitve;
- Opis strukture podatkov (stolpci, enote, formati);
- Metode zbiranja podatkov;
- Omejitve in opozorila pri uporabi;
- Licenca ali pogoji dostopa.

Kdaj jo uporabiti?

Datoteka „preberi me“ je priporočljiva takrat, kadar repozitorij ne zagotavlja zadostnih metapodatkovnih polj.

Datoteka preberi me: vsebuje **informacije o podatkovni datoteki**, omogoča, da lahko podatke **pozneje pravilno interpretirate** – vi ali kdo drug, je **preprosta oblika dokumentacije**, ki jo lahko ustvari vsak raziskovalec.

Priporočljivo je, da jo ustvarite v **odprti obliki .txt**, ki jo lahko odpre vsak pregledovalnik datotek.



Ravnanje z raziskovalnimi podatki zahteva tudi dokumentacijo, ki spremlja nastale podatke.

- Dodatna dokumentacija nam in uporabnikom naših podatkov pomaga pri razumevanju in ponovni uporabi podatkov.
- **Vodilo: Katere informacije potrebujemo, da bi lahko podatke brali in razumeli tudi v prihodnosti?**
- Primeri dodatne dokumentacije:
 - laboratorijski zvezki (npr. Jupyter Notebook) in eksperimentalni protokoli (npr. protocols.io),
 - vprašalniki,
 - šifranti, definicije spremenljivk, podatkovni slovarji,
 - merske enote,
 - ontologije, kontrolirani slovarji,
 - sintakse programskega jezika in izhodne datoteke programske opreme,
 - informacije o nastavitvah opreme in kalibraciji instrumenta,
 - shema baze podatkov, opis strukture direktorija datotek, struktura poimenovanj,
 - poročila o metodologiji,
 - informacije o analizi in postopkih,
 - informacije o izvoru pridobljenih ali digitaliziranih podatkov.
- Programska koda – ali jo je potrebno hraniti za reproducibilnost podatkov?
- Primer predloge: <https://cornell.app.box.com/v/ReadmeTemplate>

Readme.txt



Licenca Creative Commons

Kako delujejo CC licence?

Creative Commons ustvarjalcem ponuja vnaprej pripravljene licence, s katerimi jasno določijo dovoljene in nedovoljene uporabe svojih del, tako da lahko dela svobodneje krožijo med uporabniki. Označevanje avtorskih del s CC licenco **ne pomeni, da se avtor odreka avtorskim pravicam. Pomeni samo, da ponuja svoje delo v uporabo vsem in le pod določenimi pogoji.**

Vrste licenc



CC0

JAVNA DOMENA

Avtor svoje delo da v javno domeno in se tako odpove vsem pravicam, ki se jim lahko odpove. Uporabnikom je dovoljeno reproduciranje, distribuiranje, dajanje v najem, javna priobčitev in predelava avtorskega dela v vse namene, tudi komercialne, brez da bi jim bilo treba navesti avtorja izvirnega dela.



CC BY

PRIZNANJE AVTORSTVA

Uporabnikom je dovoljeno reproduciranje, distribuiranje, dajanje v najem, javna priobčitev in predelava avtorskega dela v vse namene, tudi komercialne, pod pogojem, da navedejo avtorja izvirnega dela.



CC BY-SA

PRIZNANJE AVTORSTVA - DELJENJE POD ENAKIMI POGOJI

Uporabnikom je dovoljeno reproduciranje, distribuiranje, dajanje v najem, javna priobčitev in predelava izvirnega oziroma derivativnega avtorskega dela v vse namene, tudi komercialne, pod pogojem, da navedejo avtorja dela in da širijo izvirno oziroma derivativno avtorsko delo pod istimi pogoji.



CC BY-ND

PRIZNANJE AVTORSTVA - BREZ PREDELAV

Uporabnikom je dovoljeno reproduciranje, distribuiranje, dajanje v najem in javna priobčitev izvirnega avtorskega dela v vse namene, tudi komercialne, pod pogojem, da navedejo avtorja izvirnega dela in da dela ne spreminjajo.



CC BY-NC

PRIZNANJE AVTORSTVA - NEKOMERCIALNO

Uporabnikom je dovoljeno reproduciranje, distribuiranje, dajanje v najem, javna priobčitev in predelava izvirnega ali derivativnega avtorskega dela, vendar samo v nekomercialne namene ter pod pogojem, da navedejo avtorja dela.



CC BY-NC-SA

PRIZNANJE AVTORSTVA - NEKOMERCIALNO - DELJENJE POD ENAKIMI POGOJI

Uporabnikom je dovoljeno reproduciranje, distribuiranje, dajanje v najem, javna priobčitev in predelava izvirnega oziroma derivativnega avtorskega dela, vendar samo v nekomercialne namene, pod pogojem, da navedejo avtorja dela in da širijo izvirno oziroma derivativno avtorsko delo pod istimi pogoji.



CC BY-NC-ND

PRIZNANJE AVTORSTVA - NEKOMERCIALNO - BREZ PREDELAV

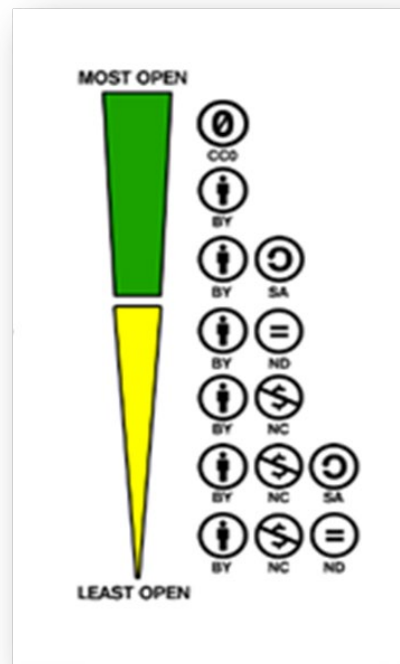
Uporabnikom je dovoljeno reproduciranje, distribuiranje, dajanje v najem in javna priobčitev izvirnega avtorskega dela, vendar samo v nekomercialne namene, pod pogojem, da navedejo avtorja izvirnega dela in da dela ne spreminjajo.

Vir: <https://creativecommons.si/kako-deluje>

	Temelji na naročinah	Odprti dostop
Branje	Plačljivo	Brezplačno
Objavljanje	Brezplačno	Plačljivo (APC – Article Processing Charge)

Tradicionalno znanstveno publiciranje

Lastnik materialnih avtorskih pravic je založnik



Odprto dostopno znanstveno publiciranje

Avtor ostaja lastnik materialnih avtorskih pravic – določa pravice uporabe svojega dela



FAIR-ifikacija

Odprti, odprto dostopni oziroma javno dostopni podatki so podatki, ki **zadoščajo načelom FAIR**. Na kratko to pomeni, da so:

- odloženi v **zaupanja vrednem repozitoriju**, kjer so opremljeni s **trajnim identifikatorjem** in **bogatimi metapodatki** (*findability* – najdljivost in *accessibility* – dostopnost),
- opisani v formalnem, splošno dostopnem in široko uporabljanjem **jeziku za razširjanje znanja** (*interoperability* – interoperabilnost),
- licencirani z **odprto licenco** in opremljeni z vsemi informacijami (npr. metodami, protokoli, programsko opremo ipd.), ki drugim raziskovalcem omogočajo razumevanje in ponovno uporabo (*reusability* – ponovna uporabljivost).

Del t.i. **FAIR-ifikacije podatkov zagotovi zaupanja vreden repozitorij**, predvsem trajno hrambo in dodeljevanje trajnega identifikatorja. Za drugi del procesa, tj. primerno strukturiranje podatkov ter opremljanje z metapodatki, pa morajo poskrbeti raziskovalci sami.

Raziskovalnih podatkov vam **ni treba odpreti takoj, v celoti ali brezpogojno**. Če so vaši podatki občutljive narave, jih lahko odprete tudi šele po določenem času (t.i. na javno objavo vzpostavite embargo). Lahko jih odprete le delno ali pa omejite fizični dostop (npr. omogočite dostop preko varne povezave ali iz varne sobe).

Upravičene izjeme do odprtosti

Evropska komisija določa, da je dostop do podatkov **privzeto odprt**, vendar obstajajo okoliščine, ki lahko odprto deljenje podatkov onemogočajo oz. omejujejo. Evropska komisija določa **upravičene izjeme od odprtosti** v primerih, ko:

- bi odprti dostop do podatkov **ogrožal zakonite interese upravičenca**, vključno s komercialnim izkoriščanjem (npr. v primeru načrtovane patentne prijave ali zaščite poslovne skrivnosti),
- bi bil odprti dostop v nasprotju s kakršnimi koli drugimi omejitvami, zlasti s **konkurenčnimi interesi EU** ali **obveznostmi upravičenca po pogodbi o financiranju** (npr. zaščita osebnih podatkov, zakonsko predpisana tajnost, nerazkrivanje ogroženih področij, skupin ali vrst ipd.).

Če podatkov ni mogoče odpreti, je to potrebno utemeljiti v [načrtu ravnanja z raziskovalnimi podatki](#). Financer lahko od avtorjev zahteva, da za svoje trditve predložijo dokaze. Znanstvene publikacije, ki nastanejo na podlagi tovrstnih podatkov, morajo vsebovati:

- opis omejitve dostopa do podatkov, vse potrebne informacije, na podlagi **katerih lahko recenzenti in bralci zaprosijo za dostop do podatkov** ter pogoje, pod katerimi bo dostop omogočen.

Osebnne podatke je potrebno obdelovati v skladu z relevantno evropsko in nacionalno zakonodajo o varstvu podatkov, natančneje z [Uredbo \(EU\) 2018/1725](#), [Uredbo \(EU\) 2016/679 – GDPR](#) in [ZVOP-1](#). Kjer osebnih podatkov ni mogoče zadovoljivo anonimizirati, v [načrtu ravnanja z raziskovalnimi podatki](#) ter kasneje v znanstveni publikaciji navedite:

- pojasnilo, zakaj oz. kako podatki zapadejo **pod zakonodajo o varstvu osebnih podatkov**, mnenje relevantne **etične komisije**, pooblaščenec osebe za varstvo osebnih podatkov ali drugega pristojnega organa o deljenju teh podatkov ter kjer je smiselno, vse potrebne informacije, na podlagi katerih lahko recenzenti in bralci zaprosijo za dostop do podatkov oziroma PID odprtega in FAIR metapodatkovnega zapisa, ki vsebuje te informacije.

Upravičene izjeme do odprtosti

Podatki pod licenco tretjih oseb: Če ste/boste podatke pridobili od tretjih oseb in za dostop do podatkov veljajo omejitve, to pojasnite v [načrtu ravnanja z raziskovalnimi podatki](#), znanstvena publikacija pa mora vsebovati:

- vse potrebne informacije, na podlagi katerih [lahko recenzenti in bralci zaprosijo za dostop do podatkov](#) pod enakimi pogoji, kot so lahko dostopali avtorji publikacije ter javno dostopne podatke, ki so reprezentativni za analizirani podatkovni set in na podlagi katerih je mogoče uporabiti metodologijo, opisano v publikaciji.

Veliki podatki: obstaja tudi možnost, da so podatki sicer odprti, a velikost datotek presega omejitve repozitorijev, zato jih vanje ni mogoče naložiti.

- V tem primeru v [načrtu ravnanja z raziskovalnimi podatki](#) in znanstveno publikacijo navedite vse potrebne informacije, na podlagi katerih [lahko recenzenti in bralci zaprosijo za dostop do podatkov, oziroma PID odprtega in FAIR metapodatkovnega zapisa](#), ki vsebuje te informacije.

Omejitve dostopa do podatkov:

1. Časovna zapora;
2. Časovna omejitev („pravica do pozabe“; uveljavljamo v primeru osebnih podatkov, ki jih ni mogoče zadovoljivo anonimizirati, saj GDPR določa t.i. „[pravico do pozabe](#)“);
3. Fizična ali elektronska omejitev dostopa

Kljub omejitvam dostopa pa je [potrebno ustvariti metapodatke, ki dokazujejo obstoj podatkov in opisujejo možnosti dostopa](#). Omejitve deljenja metapodatkov so mogoče le v izjemnih primerih, npr. ko bi bilo že razkritje metapodatkov dovolj, da ogrozi uspeh patentnega postopka.

Načelo

»odprti, kolikor je mogoče, in zaprti, kolikor je nujno«.

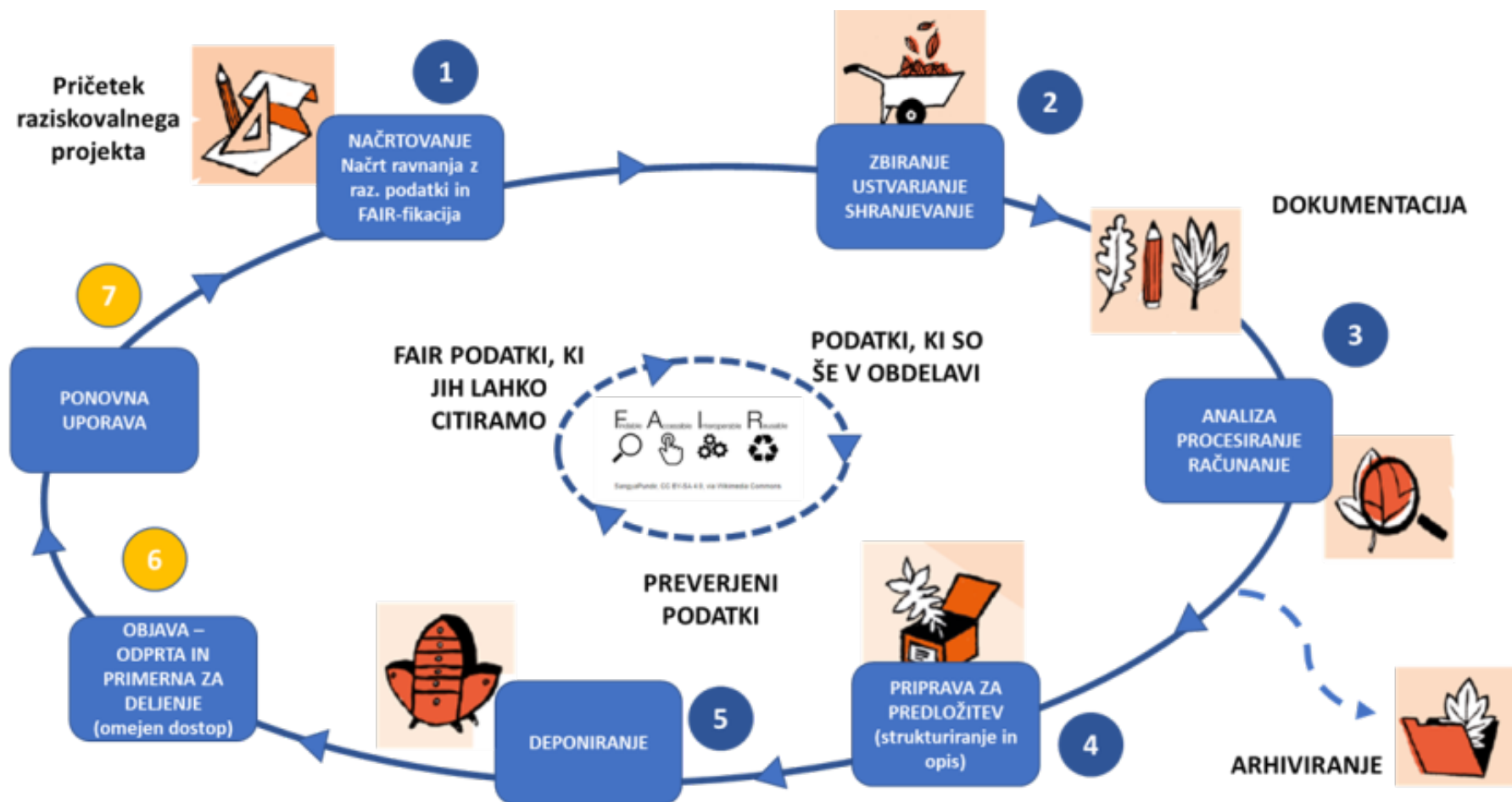
- **Konkurenčnost:** primerno ravnovesje med načelom odprtosti evropskega raziskovalnega prostora ter zaščito interesov in integritete Evrope.
- Ko podatki **iz legitimnih razlogov ne morejo biti odprto dostopni**, ker bi s tem lahko povzročili škodo ali bi ogrozili zakonite interese upravičenca po pogodbi o financiranju, velja načelo »Odprti, kolikor je mogoče, in zaprti, kolikor je nujno«.
- V takih primerih **avtorji delijo vsaj metapodatke**.

FAIR ≠ ODPRTI DOSTOP

41. člen, drugi odstavek ZZrID:

- Rezultati raziskav, sofinancirani iz javnih virov, **morajo biti odprti in dostopni ob upoštevanju omejitev**, ki jih nalagajo **varstvo intelektualne lastnine, varstvo osebnih podatkov, varnost oseb ali države**. Odprti raziskovalni podatki morajo biti objavljeni ali drugače dostopni na način, ki omogoča njihovo **najdljivost, dostopnost, interoperabilnost ter vnovično uporabo**.

Ključni koraki za odpiranje raziskovalnih podatkov⁶





Ključni koraki za odpiranje raziskovalnih podatkov⁶

6. OBJAVA – ODPRTA IN PRIMERNA ZA DELJENJE (**omejeni dostop**)

- Povežite podatke z njimi povezano publikacijo in obratno (**trajni identifikatorji**) – Načelo: »odprti, kolikor je mogoče, in zaprti, kolikor je nujno«.

7. PONOVA UPORABA:

- Poiščite podatke v različnih katalogih in repozitorijih. Preverite pogoje za ponovno uporabo podatkov (licenca). **Citirajte** podatke z uporabo trajnega identifikatorja.

Več: Odprta knjižnica/Dirros Data: Kako citirati raziskovalne podatke?

Večina repozitorijev že daje na voljo privzete oblike citatov za podatkovne sete v enem ali več citatnih slogih. Repozitorij DiRROS, recimo, omogoča oblikovanje citatov po citatnih slogih **ABNT, ACM, AMA, APA, Chicago, Harvard, IEEE, ISO 690, MLA in Vancouver**. V večjih repozitorijih, kot je Zenodo, pa lahko izbirate celo med slogi posameznih znanstvenih revij.

Če boste svoje podatke odložili v repozitorij, ki ne ponuja citatnega sloga, ki ga potrebujete, si lahko pri citiranju pomagata s spletno stranjo [Cite This for Me](https://dirrosdata.ctl.uni-lj.si/raziskovalni-podatki/). (<https://dirrosdata.ctl.uni-lj.si/raziskovalni-podatki/>)

¹ Definicije

Omejeni dostop (ang. limited access):

dostop do digitalnih objektov v repozitorijih, ki je uporabnikom na voljo pod pogoji, določenimi z licencami, avtorskimi pravicami in drugimi omejitvami, npr. po določenem času, samo za nekatere namene, samo za nekatere vrste uporabnikov.

Trajni identifikator (ang. Persistent identifier):

enolični zapis, ki trajno nedvoumno označuje digitalni objekt ter omogoča enoznačno prepoznavo.

Odprti podatki (ang. open data): podatki, označeni z licenco, ki določa pogoje uporabe, npr. ponovna uporaba in predelava

Odprtodostopna publikacija (ang. open access journal):

publikacija, ki zagotavlja brezplačen dostop do celotne vsebine na založnikovi spletni strani ali v repozitoriju ter upravljanje avtorskih pravic z licencami, ki poleg branja, shranjevanja in izpisa vsebine omogočajo uporabo v skladu z izbrano licenco.



Zaščita podatkov

Zadnja sprememba: 30 junija, 2025

Išči po str:

skovalnimi podatki



je podatkov

mentiranje podatkov



ročja varstva osebnih



isje

i podatkov

nina in lastništvo

ultatov



V raziskavah se pogosto zbirajo podatki, ki jih rabimo za napredovanje v spoznanjih, vendar bi lahko povzročili škodo, če bi prišlo do njihovega razkritja nepooblaščenim osebam ali javnosti. Zaščita podatkov obsega aktivnosti za preprečitev razkritja informacij, ki so zaupne, občutljive oz. zanje veljajo omejitve, ter na splošno izvajanje politik varovanja zasebnosti, skladnosti s področno zakonodajo in določili o uporabi gradiva.

Za zaščito podatkov moramo v raziskovalni skupini skrbeti od začetka izvajanja projekta, ko načrtujemo delo z njimi, ko podatke prevzamemo in jih začnemo obdelovati, ter vse do trenutka, ko jih predamo v objavo v izbrani repozitorij. Pa tudi po predaji v repozitorij moramo skrbno varovati tiste podatke, ki smo se jih namenili ohranjati trajno ali za določen čas v svoji raziskovalni organizaciji.

Pomemben del aktivnosti predstavlja ozaveščanje in usposabljanje vseh, vključenih v raziskavo. Poznavanje etičnih standardov na področju raziskovanja ter nacionalne in mednarodne zakonodaje, ki določa omejitve pri obdelavi podatkov, je garancija, da bomo v raziskavi ustrezno poskrbeli za zaščito podatkov.

Občutljivi podatki

So podatki, ki jih je treba zaščititi pred nezaželenim razkritjem zaradi pravnih ali etičnih razlogov, npr. osebni podatki, podatki o arheoloških in drugih najdiščih (Slovar odprte znanosti). V kategorijo občutljivih podatkov uvrščamo tudi poslovne skrivnosti in druge zaupne podatke, pri katerih obstaja tveganje, da bi z njihovim razkritjem povzročili škodo.

Komisije za etična vprašanja

Raziskovalne organizacije imajo praviloma svoje komisije za etična vprašanja, ki raziskovalke in raziskovalce podpirajo pri etičnem ravnanju. Nekatere komisije pa imajo pristojnost za obravnavo vlog na ravni države, npr. Komisija RS za medicinsko etiko.

Komisije imajo različne pristojnosti, npr. zaposlenim na njihovo pobudo obravnavajo predloge

Na tej str:

1. Občutl

2. Komis

3. Postoj
razisku

4. Evrops
razisku

5. Zak
osel

6. Info

7. Obd

8. Inte
last
rezi

9. Izpc

10. D

Obdelava osebnih podatkov

Zadnja sprememba: 19 junija, 2025

Prakse zaščite podatkov načrtujemo že v fazi priprave NRRP. Premisliti moramo o tem, kako ohraniti čim več informacij, ki so uporabne za našo raziskavo in nadaljnje raziskovalne namene ter hkrati poskrbeti za zadostno zaščito udeležениh. Pri tem nas naj vodi načelo odprte znanosti, ki pravi "odprti, kolikor je mogoče, in zaprti, kolikor je nujno".

Anonimizacija

Anonimizacija je metoda, s katero izločimo vse posredne ali neposredne identifikatorje, ki bi lahko razkrili identiteto posameznika ali posameznice. Uporabimo lahko različne pristope, npr. nadomestitev, posplošitev, združitev, popačenje ali odstranitev podatkov. Proces je nepovraten, to pomeni, da oseb tudi v prihodnje ne bo mogoče prepoznati. Anonimizirani podatki posledično niso več predmet Uredbe o varstvu osebnih podatkov.

Orodja za anonimizacijo

- Amnesia Anonymization Tool – brezplačno (spletno in lokalno) orodje za kvantitativno anonimizacijo podatkov, razvito v okviru infrastrukture OpenAIRE. Orodje je osredotočeno na k-

Diseminacija raziskovalnih podatkov – pravne težave, spoštovanje izjem

Raziskovalni podatki naj bi bili splošno odprti, vendar je treba upoštevati določene izjeme določene z zakoni:

- ali morda gre za zaščito intelektualne lastnine (avtorske pravice, in sui generis za podatkovne zbirke), biotska raznovrstnost, osebni podatki, občutljivi podatki kot posebna kategorija ali tajnost (poslovna skrivnost, državna tajnost itd.).
 - npr. anonimizacija
- nekateri podatki določenih področij (npr. zdravstvo, okoljevarstvo, arheologija itd.) so podvrženi posebnim pravnim režimom.



Nekateri repozitoriji ponujajo možnost objave podatkov pod embargom, tako da so na začetku javni samo metapodatki. To omogoča, da so podatki citirani, vendar se ne omogoča dostopa do samih datotek – datoteke niso na voljo javnosti.

Objava podatkov

Zadnja sprememba: 19 junija, 2025

Pri uresničevanju zahtev odprte znanosti **stremimo k objavam, ki morajo biti v skladu z načeli FAIR**. Če so odprte publikacije že dodobra uveljavljene, objava podatkov še vedno odpira vrsto vprašanj in izzivov. Na tej podstrani predstavljamo nekaj osnovnih definicij.

Podatke je mogoče opisati in jih povezati z znanstvenimi deli na različne načine. Opisi podatkov so lahko bolj ali manj strukturirani, na primer:

- opis znotraj znanstvenega članka, v katerem so podatki analizirani;
- opis v t. i. podatkovnem članku, objavljen v t. i. podatkovni reviji;
- opis v obliki standardnega metapodatkovnega zapisa v podatkovnem repozitoriju oz. podatkovna objava.



Podatkovna objava in podatkovni članek



Register podatkovnih repozitorijev



Kriteriji za izbor podatkovnega repozitorija

Priprava podatkov za FAIR

Priprava podatkov za FAIR se začne že pred končno objavo podatkov.

Kontrolni seznam za preverjanje FAIR:

NAJDLJIVI

Poskrbeti morate, da lahko drugi najdejo vaše podatke. Bogati metapodatki morajo biti na voljo na spletu, v storitvi, ki omogoča iskanje, podatki pa morajo imeti trajni identifikator.

- Vaši podatki imajo trajni identifikator.
- Vaši podatki so opisani z bogatimi metapodatki.
- Metapodatki so na voljo na spletu v storitvi z možnostjo iskanja, npr. v katalogu ali repozitoriju podatkov.
- Trajni identifikator je naveden v zapisu metapodatkov.

DOSTOPNI

Ljudje in stroji morajo imeti možnost dostopa do podatkov pod jasnimi pogoji ali z ustreznimi omejitvami, če je to potrebno. Dostop do metapodatkov je treba zagotoviti tudi, če podatki niso javno dostopni.

- Trajni identifikator vodi do podatkov ali metapodatkov, ki jih opisujejo.
- Protokol, ki se uporablja za pridobivanje podatkov, uporablja splošno dostopne standarde, npr. http.
- Postopek za dostop do podatkov lahko po potrebi vključuje avtentikacijo ali avtorizacijo.
- Metapodatki so na voljo tudi, če sami podatki niso na voljo.



INTEROPERABILNI

Podatki in metapodatki morajo ustrezati priznanim oblikam in standardom, ki omogočajo njihovo združevanje in izmenjavo.

Podatki so na voljo v splošno razumljivih in po možnosti odprtih formatih.

- Metapodatki upoštevajo ustrezne standarde.
- Kjer je mogoče, se uporabljajo nadzorovani slovarji, ključne besede ali ontologije.
- Zagotovljena so kvalificirana sklicevanja in povezave na druge povezane podatke.



PONOVNO UPORABNI

Za razlago in ponovno uporabo podatkov potrebujete izčrpno dokumentacijo. Podatke je treba uskladiti s standardi, ki so jih določile znanstvene skupnosti, in jih deliti z jasnimi licencami, da drugi vedo, kakšna ponovna uporaba je dovoljena.

- Podatki so zanesljivi in dobro opisani ter vključujejo ustrezne attribute.
- Podatki imajo jasno opredeljene in dostopne licence.
- Na voljo so informacije o tem, kako, kdaj in kdo je podatke ustvaril ali zbral in obdelal.
- Podatki in metapodatki so usklajeni z ustreznimi področnimi standardi.



Abstract

Introduction

Materials and Methods

Results

Discussion

Conclusions

Supplementary Materials

Author Contributions

Funding

Data Availability Statement

Ack

Article 11 March 2025

Assessing Natural Variation as a Baseline for Biodiversity Monitoring: The Case of an East Mediterranean Canyon

[Meir Finkel](#)^{1*}, [Ariel Leib Leonid Friedman](#)¹, [Hagar Leshner](#)², [Ben Cohen](#)¹, [Hoshen Inbar](#)¹, [Shai Gelbert](#)¹, [Agam Rozen](#)¹, [Eitan Barak](#)¹, [Ido Livne](#)¹ and [Ittai Renan](#)¹

[All Authors](#) ▾

¹ The Steinhardt Museum of Natural History, Tel Aviv University, 12 Klausner Street, Tel Aviv 6997801, Israel

² National Natural History Collections, Edmond J. Safra Campus, Giva'at Ram, The Hebrew University of Jerusalem, Jerusalem 9190401, Israel

* Author to whom correspondence should be addressed.

Data Availability Statement

Code ([File S11](#)) and data are available from <https://doi.org/10.5281/zenodo.14974671>.



Published March 5, 2025 | Version v4

Dataset 

Data for Finkel et al. "Assessing the natural variance as a baseline for biodiversity monitoring: a case of an East Mediterranean canyon"

Finkel, Meir (Project leader)¹  ; Friedman, Ariel Leib Leonid (Project member)¹  ; Leshner, Hagar (Project member)²  ; Cohen, Ben (Project member)¹  ; Hoshen, Inbar (Project member)¹  ; Gelbert, Shai (Project member)¹  ; Rozen, Agam (Project member)¹  ; Barak, Eitan (Project member)¹  ; Livne, Ido (Researcher)¹  ; Renan, Ittai (Researcher)¹ 

Etika in integriteta

Splošni etični kodeksi za raziskovalce_ke (nevezani na posamezno raziskovalno organizacijo) običajno temeljijo na mednarodnih standardih, kot je [Kodeks ravnanja za raziskovalno integriteto \(European Code of Conduct for Research Integrity\)](#).

Temeljna načela:

- **poštenost:** resničnost podatkov, brez ponarejanja, izmišljanja ali plagiatorstva,
- **zanesljivost:** natančno dokumentiranje postopkov, da so raziskave ponovljive,
- **odprtost:** deljenje podatkov, metod in rezultatov, kjer je to mogoče,
- **odgovornost:** spoštovanje zakonodaje, etičnih smernic in dogovorov s financerji,
- **neodvisnost:** izogibanje neprimernim vplivom in konfliktom interesov.

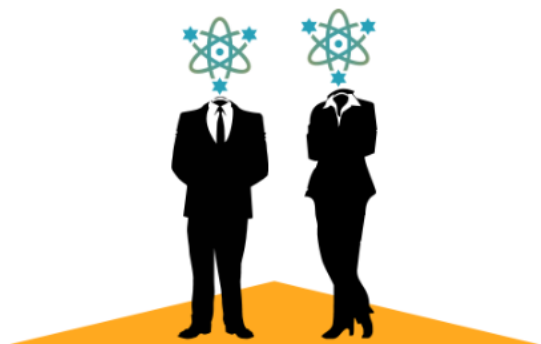


Slovenska skupnost odprte znanosti

Naročite se na e-obvestila

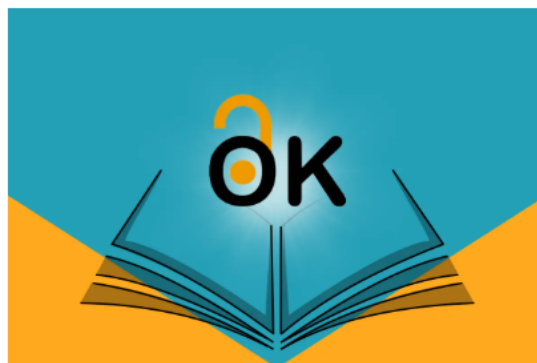
Člani SSOZ

Kontakt



Kaj je SSOZ?

Kaj je Slovenska skupnost odprte znanosti, kdo so njeni člani in kaj je njihova vizija?



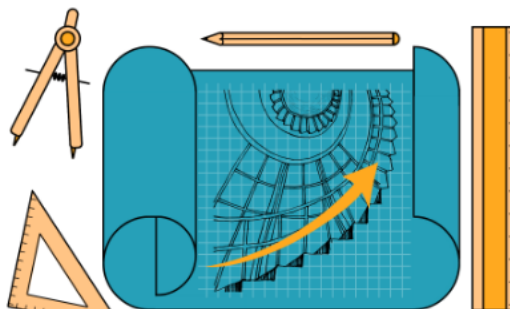
Odprta knjižnica

Center za zagotavljanje kakovosti v znanstvenem komuniciranju, ki povezuje znanje, orodja in podporo raziskovalcem in širši javnosti.



Kaj je odprta znanost?

Izvedite več o odprti znanosti, odprtem dostopu, odprtih podatkih, načelih FAIR ...



Spletna učilnica



Uvod v ravnanje z raziskovalnimi podatki v skladu z načeli odprte znanosti

Učilnica, ki jo je pripravila Univerza v Ljubljani, predstavlja osnovne korake pri načrtovanju, urejanju, deljenju in dolgoročnem ohranjanju raziskovalnih podatkov. Namenjena je raziskovalcem in doktorskim študentom, ki uporabljajo ali bodo uporabljali podatke, ki so vabljene vsi zainteresirani.



Introduction to Managing Research Data According to the Principles of Open Science

The course, prepared by the University of Ljubljana, presents the basic steps in planning, organizing, sharing, and long-term preservation of research data. It is intended for researchers and doctoral students who want to improve the

Uvod v ravnanje z raziskovalnimi podatki v skladu z načeli odprte znanosti

Ciljni uporabniki

Učilnica je namenjena raziskovalcem in doktorskim študentom, ki se želijo seznaniti ali osvežiti svoje znanje.

Vsebina učilnice

- osnove odprte znanosti,
- opredelitev raziskovalnih podatkov in njihove vrste,
- faze življenjskega kroga raziskovalnih podatkov,
- načela FAIR (najdljivi, dostopni, interoperabilni in uporabljivi),
- priprava načrta ravnanja z raziskovalnimi podatki (NRRP),
- zaupanja vredni repozitoriji in trajni identifikatorji,
- priprava metapodatkov,
- zagotavljanje odprtosti raziskovalnih podatkov prek repozitorijev v skladu za načelom »odprti, kolikor je mogoče, zaprti, kolikor je nujno«,
- licenciranje raziskovalnih podatkov.



Uvod v ravnanje z raziskovalnimi podatki v skladu z načeli odprte znanosti: spletna učilnica

Avtorice: Ema Grilc, Mojca Kotar, Sergeja Masten, Irena Vipavc Brvar

Nekatere vsebine so bile pripravljene z umetno inteligenco Microsoft 365 Copilot.

Tehnični urednici: Ema Grilc, Sergeja Masten

Recenzentke in recenzenti: Sonja Bezjak, Miha Peče, Ana Slavec, Dunja Legat

Ljubljana, 2025

Prva izdaja

Vprašanja in predloge, tudi glede novih spletnih učilnic, pošljite na naslov raziskovalni.podatki@uni-lj.si.

Učilnice so financirane iz Akcijskega načrta za odprto znanost, aktivnosti A6.2.1/4.3: Spletno usposabljanje za ravnanje z odprtimi (FAIR) raziskovalnimi podatki za potrebe JRO, ki jo izvajata Univerza v Ljubljani in Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede, Arhiv družboslovnih podatkov.

To spletišče je dano na voljo pod pogoji licence [Creative Commons Priznanje avtorstva 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) (CC BY 4.0).





Priročnik o načrtovanju ravnanja z raziskovalnimi podatki (<https://nrrp.odprta.znanost.si/>)

Priročnik o načrtovanju ravnanja z raziskovalnimi podatki

Spletni priročnik je nastal s ciljem, da bi služil kot podpora raziskovalkam in raziskovalcem z različnih znanstvenih področij, ki se srečujejo z načrtovanjem ravnanja z raziskovalnimi podatki. Želimo si, da bi prvi priročnik v slovenskem jeziku, v celoti posvečen tej temi, pomagal v raziskovalni skupnosti zastavljati prava vprašanja in ponudil koristne odgovore.

Priročnik nudi osnovne informacije in praktične usmeritve za ravnanje z raziskovalnimi podatki v skladu z načeli odprte znanosti. Vsebuje ključne korake za ravnanje s podatki v vseh fazah raziskovalnega procesa.

Slika na desni strani predstavlja življenjski krog podatkov, s katerim si pomagamo pri načrtovanju ravnanja z raziskovalnimi podatki. Prvi korak načrtovanja je vedno iskanje podatkov in preverba, ali so podatki in z njimi povezana gradiva, npr. vprašalnik ali programska koda, že na voljo in nam jih ni treba ustvarjati na novo. Zadnji korak je vedno objava podatkov, s katero uresničimo načela FAIR in prispevamo k odprti znanosti. K življenjskemu krogu podatkov se lahko vračamo vedno znova, ko izpopolnjujemo načrt ravnanja z raziskovalnimi podatki in se soočamo z izzivi. Pri izpolnjevanju načrta ravnanja z raziskovalnimi podatki, ki ga zahteva vse več financiranj, je v pomoč poglavje *Izpolni svoj NRRP*, v katerem so strnjeno predstavljene ključne teme in možni odgovori.

Predlagamo, da preučite vsebino spletnega priročnika, po potrebi pa se za nasvet glede uporabe različnih orodij in storitev v povezavi z načrtovanjem ravnanja z raziskovalnimi podatki obrnete na podatkovne strokovnjakinje in strokovnjake v svoji raziskovalni organizaciji in v podatkovnih repozitorijih.



Spoznaj FAIR: priročnik o odprti znanosti v Sloveniji

(<https://zalozba.upr.si/spoznaj-fair-prirocnik-o-odprti-znanosti-v-sloveniji/>)

Spoznaj FAIR: priročnik o odprti znanosti v Sloveniji

🕒 16. septembra, 2024 📖 Knjižne novosti



Namen priročnika je različnim akterjem in akterkam s širkega polja znanstvenih disciplin v slovenskem jeziku predstaviti temeljne pojme o odprti znanosti ter približati raziskovalno infrastrukturo in storitve, ki v slovenskem okolju služijo odprti znanosti in se hkrati neločljivo povezujejo z evropskim ter s širšim mednarodnim raziskovalnim prostorom. Cilj je, da vsi, ki delujejo na področju znanosti ali pa se zanimajo za znanstvene izsledke in procese, v katerih ti nastajajo, v njem prepoznajo priložnosti za prispevek k odprti znanosti, se seznani z odgovornostmi in najdejo informacije o tem, kje lahko poiščejo podporo ali komu lahko podporo ponudijo in na kakšne načine.

PDF | FlipBook

Odprta knjižnica

Center za zagotavljanje kakovosti v znanstvenem komuniciranju

Center je namenjen znanstvenoraziskovalni skupnosti in drugim javnostim. Spodbuja in podpira uporabo praks odprte znanosti pri raziskavah ter vključevanje javnosti v procese znanstvenoraziskovalnega dela. Nastal je v okviru ukrepa 6.2.1/4 (Znanje in veščine za odprto znanost) Akcijskega načrta za odprto znanost, izvajalci v okviru ukrepa pa so Univerzitetna knjižnica Maribor, Univerze v Mariboru, Univerzitetna knjižnica Univerze na Primorju.



Vse storitve so brezplačne

Pogosta vprašanja



Odprto objavlanje

Podpora in svetovanje pri odprtih objavah znanstvenih del.



Avtorskoppravna in etična vprašanja

Svetovanje pri avtorskopravnih in etičnih vprašanjih.



Ravnanje z raziskovalnimi podatki

Podpora in svetovanje pri odgovornem ravnanju z raziskovalnimi podatki.



Vrednotenje in ocenjevanje znanstveno-raziskovalnega dela

Svetovanje pri uvajanju in izvajanju vrednotenja in ocenjevanja znanstveno-raziskovalnega dela.



Občanska znanost

Podpora in svetovanje pri občanskem raziskovanju in



Upravljanje infrastrukture odprte znanosti



Odprto znanstveno založništvo

Svetovanje na področju



Odprta akademija

Usposabljanje na področju odprte znanosti.



Pomoč pri ravnanju z raziskovalnimi podatki

[Storitve](#) ▾[Novice](#)[O akcijskem načrtu](#) ▾[O nas](#) ▾

Odprta knjižnica vam na področju raziskovalnih podatkov nudi naslednje storitve:

- svetovanje pri izdelavi **načrta ravnanja z raziskovalnimi podatki**,
- svetovanje pri izbiri zaupanja vrednega repozitorija za arhiviranje vaših podatkov,
- svetovanje pri avtorskopравnih vprašanjih v zvezi z raziskovalnimi podatki,
- svetovanje pri pripravi podatkovne objave, vključno z oblikovanjem metapodatkov,
- svetovanje pri uveljavljanju upravičenih izjem pri deljenju podatkov,
- izvajanje usposabljanj.

Kontaktne osebe

- CTK: **dr. Tea Romih**, tel.: 01 200 34 12, e-naslov: tea.romih@ctk.uni-lj.si
- CTK: **Magdalena Gapsa**, tel.: 01 200 34 13, e-naslov: magdalena.gapsa@ctk.uni-lj.si
- CTK: **dr. Uroš Kunaver**, tel.: 01 200 34 44, e-naslov: uros.kunaver@ctk.uni-lj.si
- CTK: **Petra Durini**, tel.: 01 200 34 32, e-naslov: petra.durini@ctk.uni-lj.si
- CTK: **Kenan Kozlica**, tel.: 01 200 34 03, e-naslov: kenan.kozlica@ctk.uni-lj.si
- UKM UM: **Jerneja Grašič**, tel.: 02 250 74 08, e-naslov: jerneja.grasic@um.si
- UKM UM: **Štefan Masič**, tel.: 02 250 74 27, e-naslov: stefan.masic@um.si
- UP UK: **doc. dr. Ana Slavec**, tel.: 05 611 75 01, e-naslov: odprta.znanost@upr.si

raziskovalni podatki in pri deljenju raziskav po načelih FAIR?

Potrebujete pomoč?

Niste našli informacije, ki jo potrebujete pri objavljanju v odprtem dostopu?

Kontaktirajte nas in odgovorili vam bomo v najkrajšem času.

Bodite ambasadorji odprte znanosti na UM

- Za objavo izberite **objavo v odprto dostopnem** znanstvenem časopisu,
- Svoje publikacije **odložite** v odprt repozitorij:
 - ohranite recenzirano različico svojega članka – preprint in postprint,
 - prosite soavtorje za odobritev,
 - deponirajte recenzirano različico članka v odprtem repozitoriju.
 - sodelujte v razpravah znotraj vaše znanstvene discipline o predprintih, shranjenih v odprtih repozitorijih.
- **Dokumentirajte in delite** raziskovalne podatke in/ali izvorno kodo, ki ste jo razvili:
 - shranite podatke/kodo v sistemu in formatu po dogovoru z raziskovalno skupino in politiko institucije,
 - dokumentirajte podatke/kodo z metapodatki, tako da jih je mogoče ponovno uporabiti;
 - odložite nize podatkov/kodo, povezane z vašimi publikacijami, v digitalni repozitorij;
- **Sledite razvoju odprte znanosti in sodelujte!**

Odprto dostopno objavlanje: APC popusti in vavčerji



Preverite pogoje posameznega založnika na spletni strani vaše knjižnice oz. se obrnite na svojega knjižničarja, če želite izvedeti več o popustih in brezplačnih vavčerjih za objavlanje v odprtem dostopu.

UGODNOSTI ZA RAZISKOVALCE:

<https://libguides.ukm.um.si/odprimoUM/ugodnosti>

[Odprimo:UM](#)

bernarda.korez@um.si

brina.klemencic@um.si

jerneja.grasic@um.si

bojan.ostir@um.si



Vprašanja?

HVALA ZA POZORNOST

Viri

- Priročnik o načrtovanju ravnanja z raziskovalnimi podatki (2025):
<https://nrrp.odprtaznanost.si/vsebina/>
- Spoznaj FAIR: priročnik o odprti znanosti v Sloveniji (2024):
<https://zalozba.upr.si/spoznaj-fair-prirocnik-o-odprti-znanosti-v-sloveniji/>
- Passport for open science: a practical guide for PhD students, 2nd ed., 2024.
<https://www.ouvirlascience.fr/wp-content/uploads/2024/03/24-02-22-PSO-EN-WEB.pdf>
- Open Science: join the debate, 1st ed., 2022;
https://www.ouvirlascience.fr/wp-content/uploads/2023/10/23-09-23-debate_EN-WEB.pdf
- Open science: research data, 1st ed., 2024:
<https://www.univ-amu.fr/system/files/2024-03/24-02-28-Donnees-EN-WEB.pdf>
- Spletna učilnica Uvod v ravnanje z raziskovalnimi podatki v skladu z načeli odprte znanosti(2025):
<https://odprtaznanost.si/ucilnice/>