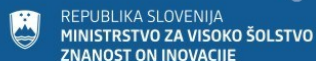


Odprta znanost v Evropskem raziskovalnem prostoru

mag. Miro PUŠNIK, Centralna tehniška knjižnica Univerze v Ljubljani

Ljubljana in online, Centralna tehniška knjižnica Univerze v Ljubljani,
Predstavitev za konzorcijske partnerje in širšo javnost, 23. 6. 2023



Vsebina

1. Evropski raziskovalni prostor (ERA) in odprta znanost
2. Značilnosti zahtev financerjev v ERA pri deljenju rezultatov raziskav (publikacij, raziskovalnih podatkov, raziskovalne programske opreme ...)
3. Deljenje rezultatov raziskav po načelih FAIR
4. Odprte objave znanstvenih publikacij
5. Ravnanje z raziskovalnimi podatki
6. Infrastruktura odprte znanosti v ERA
7. Vključevanje javnosti v znanstvenoraziskovalno delo
8. Reforma vrednotenja znanstvenoraziskovalnega dela
9. Odprta znanost in avtorsko pravo v ERA

Cilji politike EU na področju raziskav in inovacij

Vlaganje v raziskave in inovacije za zeleno in digitalno prihodnost.

Izboljšanje dostopa do infrastrukture in objektov za raziskovalce.

Podpora mobilnosti, znanju in spretnostim ter poklicnim priložnostim raziskovalcev

Enakost spolov in raznolikost.

Spodbuda praks odprte znanosti.

Aktivnosti bodo okrepile usklajevanje v EU, z njenimi državami članicami in zasebnim sektorjem, pa tudi z mednarodnimi partnerji, kar bo Evropi omogočilo konkurenčno prednost v korist podjetij in državljanov.

Eden od ključnih stebrov novega evropskega raziskovalnega prostora je „**pakt za raziskave in inovacije v Evropi**“.

Evropski raziskovalni prostor (ERA)

Evropski raziskovalni prostor (ERA) je sistem znanstvenoraziskovalnih programov in infrastruktur Evropske unije (EU).

Ustanovitev ERA izhaja iz prvega odstavka 179. člena Pogodbe o delovanju Evropske unije, ki pravi, da je cilj EU okrepiti njene znanstvene in tehnološke temelje z oblikovanjem Evropskega raziskovalnega območja, v katerem raziskovalci, znanost in tehnologija prosto krožijo, spodbujati njeno večjo konkurenčnost, vključno z industrijo, in pospeševati vse raziskovalne dejavnosti, ki so potrebne zaradi drugih poglavij Pogodb.

EU leta 2000 na zasedanju Evropskega sveta potrdi oblikovanje ERA.

Leto 2021: reforma upravljanja ERA in Pakt za raziskave in inovacije v Evropi.

Odprta znanost v ERA – ključni izzivi

Izboljšati prakso raziskave in inovacije	Zagotavljanje ustreznih pogojev za izvajanje
Odprtost znanstvenih publikacije	Implementacija odgovornih metrik za vrednotenje znanstvenoraziskovalnega dela
Deljenje raziskav po načelih FAIR in odgovorno ravnanje z raziskovalnimi podatki	Nagrajevanje in spodbujanje praks odprte znanosti
Zagotavljanje možnosti ponovitve raziskav in ponovne uporabe rezultatov	Ustrezne kompetence in znanja za uporabo praks odprte znanosti in za delovanje v skladu z integriteto
Zgodnje in odprto deljenje raziskav	Odprte raziskovalne infrastrukture vključno z odprtim oblakom odprte znanosti EOSC
Širša družbena angažiranost in odgovornost pri znanstvenoraziskovalnem delu	

Vrednotenje znanstvenoraziskovalnega dela

Trenutni sistemi vrednotenja	➡	Vrednotenje v konceptu odprte znanosti
Tekmovalno usmerjena znanost	➡	Sodelovalna znanost in deljenje raziskav
Publikacije čim prej je to mogoče	➡	Deljenje vseh rezultatov po načelih FAIR (tudi npr. podatkov) čim prej in čim bolj odprto
Vrednotenje na podlagi platforme objav	➡	Celovito vrednotenje na podlagi vsebine raziskav
Spodbujanje specifičnih tipov rezultatov raziskav (npr. le objave na podlagi kvantitativnih meril)	➡	Spodbujanje sodelovanja in deljenja celovitih rezultatov (npr. na podlagi tudi kvalitativnih meril)
Pomembna vloga komercialnih deležnikov pri zagotavljanju infrastrukture (npr. komercialna analitična orodja)	➡	Izogibanje komercialnim informacijskim sistemom z uporabo odprtih sistemov, zagotavljanje avtonomije raziskovalnih organizacij

Razvoj odprte znanosti v okvirnih programih EK

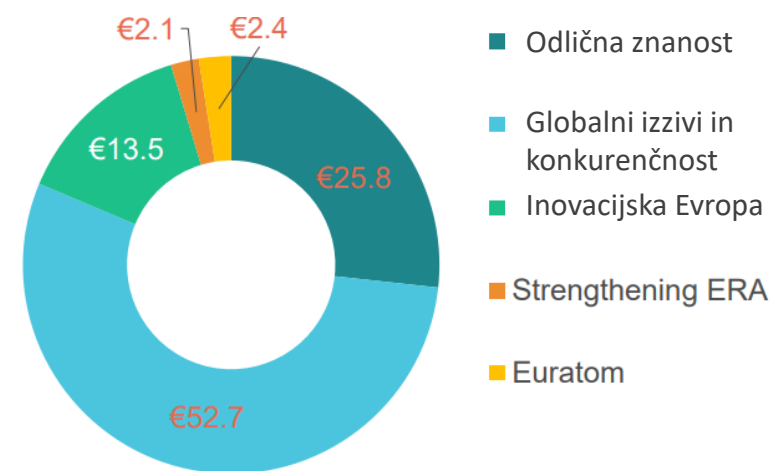


Obzorje Evropa 2021

- Odprta znanost (odprti dostop do publikacij, RDM/DMP, vključevanje širše javnosti ectr.) je vdelana v FP
 - **Evalvacija prijav**
 - **Annotated Grant Agreement, navodila**
 - **Poročanja skozi izvajanje projekta**
 - **Program dela**
- Krepitev obveznosti na področju odprte znanosti s poudarkom na deljenju raziskav po načelih FAIR, na odprtosti objav in na odgovornem ravnanju z raziskovalnimi podatki.

Program Obzorje Evropa

Obzorje Evropa (Horizon Europe) je tekoči okvirni program Evropske unije za raziskave in inovacije, ki je aktiven v obdobju od leta 2021 do konca leta 2027. Skupna vrednost finančnih sredstev, ki bodo namenjena novim aktivnostim bo največja do sedaj, saj znaša 95,5 milijard EUR.



Zakonska podlaga za program Obzorje Evropa je UREDBA (EU) 2021/695 EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA z dne 28. aprila 2021 o vzpostavitvi okvirnega programa za raziskave in inovacije Obzorje Evropa, določitvi pravil za sodelovanje in razširjanje rezultatov ter razveljavitvi uredb (EU) št. 1290/2013 in (EU) št. 1291/2013, <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2021/695>

Odprta znanost v OE – projektna prijava

Konkretne in čim bolj podrobne informacije o implementaciji praks odprte znanosti v okviru projekta naj bodo navedene kot eden izmed elementov odličnosti v okviru metodologije v projektni prijavi.

Pod **‘capacity of participants and consortium as a whole’** naj prijava opiše, kako bo konzorcij zagotovil potrebna znanja s področja raziskav (specialna in interdisciplinarna) in naj pri tem uporabi odprto dostopne vire.

V delu A mora projektna prijava vsebovati do pet najbolj pomembnih preteklih objav, podatkovnih sklopov ali drugih dosežkov članov konzorcija. Objave naj bodo v odprtem dostopu, podatki naj bodo dostopni po načelih FAIR in po načelu „odprto, kolikor je mogoče, zaprto kolikor je nujno“.

V primeru, da objave, navedene v delu A prijave, še niso v odprtem dostopu, jih je potrebno retroaktivno odpreti in zagotoviti dostopnost v repozitoriju.

Odprta znanost v OE – projektna ocena

Pri vrednotenju projektnih prijav bodo prakse odprte znanosti obravnavane po kriterijih:

- **Excellence (odličnost)**
- **Quality and efficiency of implementation (kakovost in učinkovitost izvedbe)**

Navedene naj bodo vse prakse odprte znanosti, tudi tiste, ki niso zahtevane, a so priporočene (npr. sodelovanje v odprtih recenzentskih procesih, zgodnje in odprto deljenje o raziskav, občanska znanost ipd.)

Obvezne prakse odprte znanosti v OE

- Odprto deljenje raziskav (**Open Access**) (odprte objave, podatki, programska oprema...) po načelih FAIR.
- Ravnanje z rezultati na način, ki omogoča preverjanje in ponovno uporabo (**Reproducibility of research outputs**).
- Upravljanje z raziskovalnimi podatki (**Research data management** – RDM) je obvezno za projekte, ki ustvarjajo ali ponovno uporabljajo podatke. Načrt ravnanja z raziskovalnimi podatki (NRRP) ni vedno zahtevan ob prijavi, lahko pa je to dodaten pogoj.

Priporočene prakse odprte znanosti v OE

- Zgodnja in odprta izmenjava informacij o raziskavah (**Early and open sharing**) (npr. predregistracije, registracijska poročila, arhiviranje nerecenziranih verzij objav).
- Sodelovanje v odprtih recenzijskih sistemih (**Open Peer Review**).
- Vključevanje vseh relevantnih deležnikov v raziskave, kjer je to potrebno (**Citizen, civil society and end-user engagement**).

Pomembni elementi pri odprtem deljenju raziskav

Trajni identifikatorji digitalnih objektov (Persistent identifiers, PID).

Zaupanja vredni repozitoriji.

Odprte licence.

Izjeme pri deljenju.

Trajni identifikatorji digitalnih objektov (Persistent identifiers, PID).

PIDi so ključni pri zagotavljanju najdljivosti in trajnega dostopa do rezultatov raziskav.

PIDi predstavljajo enolične in trajne povezave do različnih digitalnih objektov (npr. raziskovalni podatki, objave ipd.) kot tudi do ne-digitalnih objektov (npr. raziskovalci, afilacije, projekti ipd.).

Za digitalne objekte se najbolj pogosto uporablja DOI.

Več o PIDih na <https://www.dpconline.org/handbook/technical-solutions-and-tools/persistent-identifiers>.

Zaupanja vredni repozitoriji

Zaupanja vredni repozitoriji so:

- certificirani repozitoriji (npr. certificirani po CoreTrustSeal, po DIN 31644 - Zaupanja vredni digitalni arhivi, po ISO 16363 - Zaupanja vredni digitalni arhivi),
- področni repozitoriji, ki so priznani in se uporabljajo na določenem znanstvenem področju,
- splošni in institucionalni repozitoriji, ki imajo značilnosti zaupanja vrednih repozitorijev.

Imenik zaupanja vrednih podatkovnih repozitorijev: <https://www.re3data.org/>

Zaupanja vredni repozitoriji imajo določene funkcionalnosti, ki praviloma izpolnjujejo načela FAIR in druge tehnične in organizacijske zahteve za hrambo in uporabo podatkov. Primer smernic za podatkovne repozitorije na <https://guidelines.openaire.eu/en/latest/data/index.html>.

Če posamezen program tako zahteva, mora biti repozitorij usklajen z zahtevami in standardi EOSC-a (European Open Science Cloud). Več na <https://eosc-portal.eu/about-eosc-portal>.

Proste licence

Pri deljenju rezultatov raziskav po načelih FAIR je nujno potrebno, da objavam, podatkom, metapodatkom in drugim rezultatom raziskav dodelimo ustrezno licenco, ki omogoča ponovno uporabo.

Creative Commons (slovensko Ustvarjalna gmajna) je ameriška neprofitna organizacija, ki razvija sistem brezplačnih, standardiziranih avtorskopравnih licenc, s katerimi avtorji podelijo javnosti pravico do deljenja in uporabe njihovega ustvarjalnega dela pod pogoji, ki jih postavijo sami, v znanosti pa se uporabljajo za licenciranje znanstvenih objav, raziskovalnih podatkov in metapodatkov.

Pri uporabi odprtih licenc za programsko kodo uporabimo eno izmed licenc, ki jih priznava Open Source Initiative (<https://opensource.org/licenses-old/category/>)

Licence Creative Commons

1. CCo: “*No Rights Reserved*” – “Brez pridržanih pravic”

S to licenco se avtorji odpovejo vsem pravicam ter jih popolnoma prepustijo javni domeni, tako da lahko jih lahko drugi uporabljajo, izboljšujejo in spreminjajo brez omejitev avtorskega prava ali pravil podatkovnih baz.

2. CC BY: *Attribution* – Priznanje avtorstva

Vse ostale licence Creative Commons zahtevajo, da uporabniki licenciranih del navedejo njihove avtorje pod pogoji, ki jih ti zahtevajo, a ne na način, iz katerega bi bilo mogoče sklepati, da avtorji promovirajo uporabnike ali njihovo delo.

3. CC BY-SA: *Attribution-ShareAlike* – Priznanje avtorstva – Deljenje pod enakimi pogoji

Avtorji dovoljujejo, da uporabniki kopirajo, distribuirajo, prikazujejo in spreminjajo njihovo delo, vse dokler distribucija in spreminjanje potekata pod enakimi pogoji ter ob omembi izvirnega avtorstva

4. CC BY-NC: *Attribution-NonCommercial* – Priznanje avtorstva – Nekomercialno

Avtorji dovoljujejo, da uporabniki kopirajo, distribuirajo, prikazujejo in spreminjajo njihovo delo v kakršnekoli namene razen komercialnih, uporabniki pa morajo navesti avtorje.

5. CC BY-ND: *Attribution-NoDerivatives* – Priznanje avtorstva – Brez predelav

Avtorji dovoljujejo, da uporabniki kopirajo, distribuirajo in prikazujejo samo izvirne kopije njihovega dela ob omembi izvirnega avtorstva.

6. CC BY-NC-SA: *Attribution-NonCommercial-ShareAlike* – Priznanje avtorstva – Nekomercialno – Deljenje pod enakimi pogoji

Avtorji dovoljujejo, da uporabniki kopirajo, distribuirajo, prikazujejo in spreminjajo njihovo delo v nekomercialne namene, vse dokler distribucija in spreminjanje potekata pod enakimi pogoji ter ob omembi izvirnega avtorstva.

7. CC BY-NC-ND: *Attribution-NonCommercial-NoDerivatives* – Priznanje avtorstva – Nekomercialno – Brez predelav

Avtorji dovoljujejo, da uporabniki kopirajo, distribuirajo in prikazujejo samo izvirne kopije njihovega dela v nekomercialne namene in ob omembi izvirnega avtorstva.

Izjeme pri odprtem deljenju raziskav

Večinoma se nanašajo na deljenje raziskovalnih podatkov.

Upravičencem ni potrebno zagotoviti odprtega dostopa do podatkov v primerih, ko bi:

- odprti dostop do podatkov ogrožal zakonite interese upravičenca, vključno s komercialnim izkoriščanjem,
- odprti dostop bil v nasprotju s kakršnimi koli drugimi omejitvami, zlasti s konkurenčnimi interesi EU ali obveznostmi upravičenca po pogodbi o financiranju.

Omejitve dostopa (za vse ali za del podatkov) morajo biti utemeljene v NRRP.

Deljenje raziskav po načelih FAIR (1)

Načela FAIR se v OE praviloma uporabljajo za deljenje vseh raziskav, a so pri deljenju raziskovalnih podatkov še posebno pomembna.

FAIRfikacija: proces pretvorbe podatkov v obliko, skladno z načeli FAIR (primer <https://www.go-fair.org/fair-principles/>).

Ključno za dosego ustreznega nivoja FAIR:

- uporaba ustreznih metapodatkov
- uporaba ustreznih, zaupanja vrednih repozitorijev
- uporaba ustreznih geslovnikov in ontologij
- uporaba ustreznih licenc

Deljenje raziskav po načelih FAIR (2)

F – zagotavljanje najdljivosti (Findable): (meta)podatki morajo biti enostavno najdljivi tako s strani fizičnih uporabnikov kot iskalnih algoritmov.

- F1. (Meta)podatki so opremljeni s PIDom (trajni identifikator digitalnih objektov, npr. DOI, Handle...).
- F2. Podatki so opisani z obogatenimi metapodatki (podrobneje v R1).
- F3. Metapodatki vsebujejo enoličen identifikator podatkov, ki jih opisujejo (npr. spletno povezavo).
- F4. (Meta)podatki so indeksirani v bibliografskih indeksih, ki omogočajo iskanje.

I - Interoperabilnost (Interoperable): podatki morajo praviloma biti integrirani z drugimi podatki in omogočati uporabo aplikacij ali delovnih procesov za potrebe analiz, hrambe in procesiranja.

- I1. (Meta)podatki so zapisani v formalnem, splošno dostopnem in široko uporabljanem jeziku za razširjanje znanja.
- I2. (Meta)podatki uporabljajo geslovnike, ki sledijo načelom FAIR.
- I3. (Meta)podatki vključujejo tudi sklice na druge (meta)podatke.

A – zagotavljanje dostopnosti (Accessible): zagotavljanje dostopnosti podatkov, vključno z morebitnimi postopki avtentikacije in avtorizacije.

- A1. (Meta)podatki so dostopni z uporabo pripadajočih identifikatorjev po standardnih komunikacijskih protokolih.
 - A1.1 Komunikacijski protokol je odprt, brezplačen in univerzalen.
 - A1.2 Protokol omogoča avtentikacijo in avtorizacijo, kjer je to potrebno.
- A2. Metapodatki so dostopni tudi po tem, ko podatki sami niso več na voljo.

R: Ponovna uporaba (Reuse): Ključni cilj FAIR je optimizacija ponovne uporabe podatkov. Da bi to dosegli, morajo biti podatki in metapodatki dovolj dobro opisani, da omogočajo ponovljivost ali ponovno uporabo v druge namene.

- R1. (Meta)podatki so opisani bogato in z mnogimi ustreznimi atributi.
 - R1.1. (Meta)podatki so opremljeni z ustrezno licenco.
 - R1.2. Provenienca (izvor) (meta)podatkov je natančno opisana.
 - R1.3. (Meta)podatki izpolnjujejo uveljavljene standarde na posameznem raziskovalnem področju.

Odprte objave v OE (1)

Upravičenci morajo zagotoviti odprti dostop do recenziranih znanstvenih publikacij (znanstvenih člankov, znanstvenih monografij ali ostalih obsežnejših publikacij), ki se nanašajo na njihove rezultate.

Zlasti morajo zagotoviti:

- da sta najpozneje ob objavi strojno berljiva elektronska kopija objavljene različice članka (VoR, Version of Record) ali končni recenzirani rokopis (AAM, Author Accepted Manuscript), sprejet za objavo, shranjena v zaupanja vrednem repozitoriju za znanstvene publikacije,
- takojšen odprt dostop do članka, označenega z najnovejšo razpoložljivo različico odprte licence Creative Commons (npr. CC BY) ali z enakovredno v repozitoriju,
- pri odprti objavi znanstvenih monografij ali ostalih obsežnejših publikacij se lahko uporabi odprta licenca, ki omejuje nadaljnjo komercialno uporabo ali izpeljana dela (npr. CC BY-NC, CC BY-ND).

Odprte objave v OE (2)

Upravičenci lahko članke objavijo na kakršen koli način, ki omogoča izpolnjevanje obveznosti takojšnje odprtosti:

- v zlatih revijah oz. revijah, ki so v celoti odprte brez naročnine za branje,
- na založniških platformah za odprte objave (npr. Open Research Europe),
- v hibridnih revijah, ki so le deloma odprte (le tisti članki, za katere avtorji plačajo APC),

Plačilo APC za odprte objave v hibridnih revijah NI UPRAVIČEN STROŠEK iz pogodbe o financiranju!

Evropska komisija za odprte objave v programu Obzorje Evropa ponuja založniško platformo Open Research Europe, kjer so objave brezplačne. Poleg tega je prednost objave v ORE tudi to, da upravičencem ni potrebno VoR shranjevati v repozitorij, saj to v njihovem imenu stori ORE, VoR shrani v repozitorij Zenodo.

Ravnanje z raziskovalnimi podatki v OE (1)

Upravičenci morajo z raziskovalnimi podatki, ustvarjenimi v okviru projekta ravnati odgovorno, skladno z načeli FAIR s sledečimi ukrepi:

Vzpostavitev in redno posodabljanje načrta ravnanja s podatki (NRRP).

- Arhiviranje podatkov v zaupanja vreden repozitorij v najkrajšem možnem času in v rokih, določenih v NRRP; če je posebna zahteva posameznega razpisa, mora biti ta repozitorij usklajen s principi EOSC in del EOSC.
- Zagotoviti odprti dostop do podatkov v zaupanja vrednem repozitoriju takoj, ko je to mogoče in v skladu z roki, zapisanimi v NRRP pod pogoji, ki jih bo določala zadnja verzija odprte licence CC (CC BY, CC0 ali enakovredna) po načelu „odprto, kolikor je mogoče in zaprto, kolikor je nujno“.
- V repozitoriju zagotoviti informacijo o kakršnih koli drugih rezultatih raziskave in drugih orodjih in instrumentih, potrebnih za validacijo podatkov in za ponovno uporabo.

Načrtovanje ravnanja z raziskovalnimi podatki (NRRP) (Data Management Plan)

NRRP so formalni dokumenti, ki od začetka projekta opisujejo vse vidike življenjskega kroga podatkov (organizacija, digitalno skrbništvo, dostop, trajna hramba, ponovna uporaba, morebitni izbris podatkov) med projektom in po njem.

NRRP je del metodologije projekta, saj je dobro upravljanje s podatki podlaga za učinkovitejše delo, prihrani čas, prispeva k varovanju informacij ter povečuje vrednost podatkov.

NRRP je živ dokument, ki je vzporedno s potekom projekta lahko ažuriran in obogaten. Spremembe se lahko nanašajo na novo ustvarjene podatke ali na spremembe prvotno načrtovanih ukrepov.

Dobre prakse NRRP predstavljajo odprtost in možnost uporabe ter objavo na ustreznih platformah, kot je npr. RIO (<https://riojournal.com/>) ali v repozitorijih za objave NRRP, kot je na primer DMP Online (<https://dmponline.dcc.ac.uk/>), Data Stewardship Wizard (<https://elixir-si.ds-wizard.org/>) in ostale storitve ELIXIR-SI in ELIXIR za načrtovanje ravnanja s podatki. Na teh platformah najdete veliko primerov dobrih praks NRRP.

Upravljanje z NRRP v OE

Upravičenci morajo oddati NRRP v pogodbenem roku (običajno 6 mesecev od podpisa pogodbe).

Pri projektih, ki trajajo več kot 12 mesecev, je potrebno ažurirati NRRP.

NRRP je potrebno ažurirati tudi ob koncu projekta (kjer je to nujno potrebno, priporočamo pregled NRRP in primerjavo z dejanskim stanjem).

NRRP naj bo živ dokument. Ažurirajte ga ob vsaki večji spremembi, ki nastane pri ravnanju s podatki, še posebej pa v primerih, ko ustvarite nove podatke, ko se spremeni način dostopanja do podatkov, ko se spremeni način digitalnega skrbništva, v primeru doseganja določenih ciljev (npr. arhiviranje podatkov v repozitorij), v primeru sprememb politik (npr. odkritje inovacijskega potenciala in odločitev za prijavo patenta) ipd. Priporočamo, da so NRRP-ji odprto dostopni pod pogoji licence CC BY, razen v z izjemami določenih primerih.

Metapodatki pri ravnanju z raziskovalnimi podatki

Metapodatki arhiviranih podatkov:

- morajo biti dostopni pod pogoji licence CC0 ali enakovredne,
- morajo temeljiti na načelih FAIR,
- naj bodo strojno berljivi (kjer je to mogoče),

Zagotavljajo naj informacije vsaj o:

- podatkih (opis, datum arhiviranja, avtorji, podatki o repozitoriju, morebitna časovna zapora);
- podatki o projektu (ime projekta, akronim in številka);
- PIDih za podatke, avtorje in – če je mogoče – za organizacije;
- PIDih za pripadajoče objave in druge raziskovalne izsledke.

Opis izvora podatkov (provenienca)

Ključni vsebinski del, ki omogoči interoperabilnost in ponovno uporabo.

Iz NRRP naj bo razviden način opisa podatkov (npr. Ali bo opis v obliki prebereme.txt ali v obliki podatkovnega članka...)

Izvor podatkov lahko dokumentirate v skladu z ustreznimi standardi (npr. po standardih PCCS, DataCite, ECRIN, WGDC, DQC, SHTI).

Več na <https://ebooks.iospress.nl/pdf/doi/10.3233/SHTI200380> in <https://eos.org/opinions/the-importance-of-data-set-provenance-for-science>).

Opis vseh ustreznih postopkov za zagotavljanje kakovosti podatkov.

Podatkovni članek (1)

V NRRP moramo predvideti način opisa podatkov. To lahko naredimo v skladu z enim od standardov ali pa v obliki poljubne datoteke (npr. „ReadMe“).

Boljši predlog: podatke opišite v podatkovnem članku in ga objavite v podatkovni reviji.

Podatkovni članki temeljito opisujejo nabore podatkov, običajno pa ne vključujejo nobene interpretacije ali razprave (izjema je lahko razprava o različnih metodah za zbiranje podatkov, npr.).

Podatkovni članki običajno gredo skozi recenzijski sistem na podoben način kot ostali članki, se pa postopki razlikujejo od založnika do založnika. Več o podatkovnih člankih in revijah:

<https://insights.uksg.org/articles/10.1629/uksg.510/>,
<https://asistdl.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/asi.23358>

Podatkovni članek (2)



Enter your search term

Data in Brief

Open access

1.7
CiteScore

Menu

Search in this journal

Submit your article ↗

Guide for authors ↗

Latest issue

Volume 39

In progress

December 2021

About the journal

Data in Brief is a multidisciplinary, open access, peer-reviewed journal, which publishes short, digestible articles that describe and provide access to research data. It contributes to open science and improves reproducibility by making data and the associated research more discoverable, opening ...

[Read more](#)

NRRP v OE (1)

Predloga za NRRP v Obzorju Evropa je na portalu Evropske komisije Funding & tender Opportunities (<https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/how-to-participate/reference-documents>).

42 vprašanj v zvezi z zagotavljanjem hrambe in dostopa do (meta)podatkov.

Uporaba predloge NRRP je priporočljiva, ni pa obvezna

Več o izdelavi NRRP v publikaciji Science Europe's Practical Guide to the International Alignment of Research Data Management (https://www.scienceeurope.org/media/4brkxxe5/se_rdm_practical_guide_extended_final.pdf).

NRRP v OE (2)

1	Splošen pregled ravnanja s podatki	
1.1	Ali boste v raziskavi ponovno uporabili že obstoječe podatke predhodnih raziskav (vaših ali tujih) in v kakšen namen jih boste ponovno uporabili?	- Pojasnite, ali boste v raziskavi uporabili že obstoječe podatke. - Pojasnite namen ponovne uporabe.
1.2	Ali ste razmišljali o ponovni uporabi obstoječih podatkov, vendar se za to niste odločili?	- Opišite, kakšne so ovire glede ponovne uporabe že obstoječih podatkov. - Opišite razloge za takšno odločitev.
1.3	Katere vrste podatkov boste ustvarili ali ponovno uporabili in v katerih formatih bodo shranjeni?	- Opišite vrste podatkov ter formate, ki jih boste ustvarili ali ponovno uporabili. - Opreделите izbiro formata. 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, ker omogočajo deljenje in ponovno uporabo. <i>Podatki so lahko številski, besedilni, slikovni, audio, video ...</i> <i>Formati za podatke so npr.: CSV, XLS, TXT, JPG, SHP ... Pri opisu formatov podatkov si lahko pomagata s priporočili UK Data Service: https://ukdataservice.ac.uk/learning-hub/research-data-management/format-your-data/recommended-formats/.</i>
1.4	Kakšen je namen ustvarjanja* ali ponovne uporabe podatkov in njihova povezava s cilji raziskave?	Podrobno opišite namen ustvarjanja ali ponovne uporabe podatkov ter vsebinsko opredelite pomen zbranih/ponovno uporabljenih podatkov v zvezi s cilji raziskave. <i>*Ustvarjanje podatkov vključuje tudi vsako zbiranje podatkov ali urejanje že obstoječih podatkov.</i>
1.5	Kakšna je pričakovana velikost podatkov, ki jih nameravate ustvariti ali ponovno uporabiti?	Ocenite pričakovano skupno velikost datotek s podatki. Navedite pričakovano velikost pomnilniškega prostora in/ali število objektov, pripadajočih dokumentov ipd.

		**Običajno informacije o provenienci podatkov zapišemo v obliki posebne datoteke (npr. provenienca.txt) ali v strojno berljivem formatu. (npr. XML), če standard to omogoča. Priporočamo, da so informacije o izvoru podatkov sestavni del podatkovnega članka (»data paper«), ki ga lahko objavite v eni izmed podatkovnih revij. Primer podatkovnega članka na https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352340921005370.
1.7	Komu še bi lahko bili vaši podatki koristni?	Opišite, komu bi lahko vaši podatki koristili za ponovno uporabo.
2	Deljenje podatkov po načelih FAIR	
2.1	F: Zagotavljanje najdljivosti podatkov in metapodatkov	
2.1.1	Ali bodo podatki označeni s trajnim identifikatorjem digitalnih objektov (PID)*?	Opišite, ali bodo podatki označeni z enim izmed PID-ov in če da, s katerim. <i>* PID-i (npr. DOI, Handle, URN...) predstavljajo enolične, trajne in splošno priznane povezave do različnih digitalnih objektov npr., do raziskovalnih podatkov, do objav, do programske opreme ipd. Več o PID-ih na https://www.dpconline.org/handbook/technical-solutions-and-tools/persistent-identifiers.</i>
2.1.2	Ali bodo podatki opisani/opremljeni z razširjenimi metapodatki (angl. rich metadata), ki bodo omogočali boljše najdljivost in razumevanje podatkov?	V metapodatke vključite čim več opisnih informacij o vsebinskem kontekstu, o kakovosti, o stanju in o drugih značilnostih podatkov.* Več o tem na https://www.go-fair.org/fair-principles/f2-data-described-rich-metadata/. <i>Priporočamo, da te informacije objavite v obliki podatkovnega članka.</i>
2.1.3	Kateri metapodatki bodo ustvarjeni?	Opišite, katere metapodatke boste ustvarili (npr. oznaka vzorca, datum, operater, tip instrumenta ...).
2.1.4	Kateri splošni ali področni (glede na znanstveno področje) metapodatkovni standardi bodo pri tem upoštevani?	Če obstajajo primerni splošni ali področni metapodatkovni standardi, katere boste uporabili pri ustvarjanju metapodatkov. <i>Pri tem si lahko pomagata z uporabo zbirke vnaprej pripravljenih metapodatkovnih standardov shem, orodij ali primerov uporabe na spletnem mestu RDA Metadata Directory (http://rd-alliance.github.io/metadata-directory/).</i>
2.1.5	Če metapodatkovni standardi na vašem področju ne	V primeru, da metapodatkovni standardi ne obstajajo oz. niso primerni, opišite, na kakšen način boste v tem primeru ustvarili metapodatke.

	obstajajo oz. niso primerni, navedite, katere metapodatke boste uporabili in na kakšen način bodo ustvarjeni.	<i>Pri izdelavi metapodatkov vam svetujemo, da upoštevate priporočila OpenAIRE (https://guidelines.openaire.eu/en/latest/data/index.html).</i>
2.1.6	Ali bodo metapodatki vsebovali ključne besede za izboljšanje najdljivosti in možnosti morebitne ponovne uporabe?	Opišite, na kakšen način boste z metapodatki izboljšali najdljivost (npr. v metapodatke vključite čim bolj vsebinsko opredeljene ključne besede, na podlagi katerih bodo drugi raziskovalci ob ponovni uporabi prepoznali vsebinski kontekst).
2.1.7	Ali bodo metapodatki dostopni na način, da jih bo mogoče strojno zajemati in indeksirati?	Napišite, ali bodo podatki dostopni na način, da se jih bo dalo strojno zajemati in če da, opišite, na kakšen način bo to potekalo. <i>Ključno za strojno zajemanje metapodatkov je, da so le-ti pripravljeni po določenem standardu, ki to omogoča (npr. OpenAIRE). Pogosto je strojno zajemanje podatkov vezano na funkcionalnost repozitorija, ki ga nameravate uporabiti.</i>
2.2	A: Dostopnosti podatkov	
2.2.1	Ali bodo podatki shranjeni v zaupanja vrednem repozitoriju in v katerem (ime repozitorija)?	Navedite ime repozitorija. <i>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 pomagata z uporabo registra repozitorijev raziskovalnih podatkov Re3data https://www.re3data.org/.</i>
2.2.2	Ali repozitorij podatkom določi trajni identifikator oz. PID (persistent identifier)?*	Opišite, ali bo repozitorij vašim podatkom določil trajni identifikator in katerega.
2.2.3	V primeru, da repozitorij ne dodeljuje trajnega identifikatorja,	Če repozitorij ne dodeljuje PID-ov iz prejšnje točke, navedite, ali omogoča zunanje povezave na osnovi drugih identifikatorjev in če da, katerih?

<http://dirrodata.ctk.uni-lj.si/wp-content/uploads/2022/01/dmphe-prevod.pdf>

Stroški ravnanja z raziskovalnimi podatki v OE

Stroški za ravnanje s podatki so upravičen strošek po pogodbi o financiranju.

V NRRP opišite vse predvidene stroške ravnanja s podatki in drugimi izsledki raziskave po načelih FAIR. Upoštevajte vse potrebne stroške, posredne in neposredne.

Stroški lahko obsegajo stroške hrambe, strojne opreme, osebja, priprave podatkov za arhiviranje in stroške storitev repozitorijev.

V NRRP navedite odgovorno osebo za ravnanje s podatki v vaši raziskavi in opredelite pristojnosti odločanja. Obvezno navedite način zagotavljanja trajne hrambe podatkov ter predvidite potrebne vire in predvidene stroške za to. V primeru sodelovanja več institucij predvidite medsebojne obveznosti in pravice pri ravnanju s podatki.

Infrastruktura odprte znanosti v ERA

Cilj evropskega oblaka odprte znanosti (EOSC) je evropskim raziskovalcem, inovatorjem, podjetjem in državljanom zagotoviti enotno in odprto multidisciplinarno okolje, v katerem lahko objavljajo, najdejo in ponovno uporabijo podatke, orodja in storitve za namene raziskav, inovacij in izobraževanja.

EOSC deluje pod natančno določenimi pogoji za zagotavljanje zaupanja in varovanje javnega interesa in omogoča postopno spremembo v znanstveni skupnosti in raziskovalnih infrastrukturah v smeri nemotenega deljenja in uporabe raziskav po načelih FAIR.

Končni cilj projekta EOSC je razviti splet podatkov in storitev FAIR za znanost v Evropi, na katerem bo mogoče graditi številne storitve z dodano vrednostjo. Te segajo od vizualizacije in analitike do trajne hrambe.

Prav je EOSC priznan kot okolje znanost, raziskave in inovacije, ki bo v celoti povezan z drugimi sektorskimi podatkovnimi prostori, opredeljenimi v evropski strategiji za podatke (https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-data-strategy_sl).

Portal EOSC

EUROPEAN OPEN SCIENCE CLOUD

About EOSCBrowse MarketplaceProviders HubMonitoringStatusContact us

Login

AboutGet InspiredFundingNews & EventsDocuments & Policies

EUROPEAN OPEN SCIENCE CLOUD

Your unified access to the European hub of research data, tools and services for innovation and education

Search...Marketplace

3m+Assets in the marketplace

300+Content providers

For ResearchersFor ProvidersFor Businesses

Researchers including scientists, students, lecturers, teachers and citizen scientists

Explore and Contribute



[Discover Research Outputs](#)

Find datasets, scientific publications and software for your research activities



[Publish Research Outputs](#)

Store, backup, archive your data, publications, software

Tools



[Access Computing and Storage Resource](#)

Find HPC, IT centres for science, cloud computing, online storage



[Process and Analyse](#)

Verify, organise, transform and integrate data, then export it in the format you need

More

[Research Data Management](#)

[Research Infrastructures](#)

[Instruments & Equipments](#)

[Regional & Thematic Projects](#)

<https://eosc-portal.eu/>

Občanska znanost

7. okvirni programa (FP7): Science in Society (SiS),

<https://cordis.europa.eu/programme/id/FP7-SIS>

Rimska resolucija, 2014: Responsible Research and Innovation

(RRI), <https://ec.europa.eu/research/participants/documents/downloadPublic?documentIds=080166e5a2f4838b&appId=PPGMS>.

Obzorje 2020: Science with and for Society (SwafS),

<https://data.europa.eu/doi/10.2777/32018>

Obzorje Evropa: občanska znanost priporočena praksa odprte znanosti (Citizen, civil society and end-user engagement). Evropska komisija občansko znanost podpira na platformi eu.citizen.science, <https://eu-citizen.science/>.

EU Citizen Science

eu-citizen.science | Išči | Blog | Events | Moocs | Forum | FAQ | About | ECS Project | Open Call for Ambassadors

sl ▾

Login

Signup

eu-citizen.science

Welcome to the platform for sharing citizen science projects, resources, tools, training and much more

👤 Projects

📖 Resources

🎓 Training

🏢 Organisations

🌐 Platforms

👥 Users

★ Our Gold Star Selection

🔍 Search...

join the community
and participate



about the platform

EU-Citizen.Science is an online platform for sharing knowledge, tools, training and resources for citizen science – by the community for the

<https://eu-citizen.science/>

Reforma vrednotenja znanstvenoraziskovalnega dela

Leiden Manifesto for Research Metrics, <http://www.leidenmanifesto.org/>

San Francisco Declaration on Research Assessment
(DORA), <https://www.ascb.org/files/SFDeclarationFINAL.pdf?f0d4d8>

Koalicija COARA in The Agreement on Reforming Research Assessment,
<https://coara.eu/agreement/the-agreement-full-text/>

Skupna značilnost vseh treh pobud je prehod iz sistema vrednotenja, ki temelji na kvantitativnih modelih in na t. i. vplivnosti platforme znanstvene objave in ne na celoviti presoji kakovosti znanstvenoraziskovalnega dela posameznega raziskovalca, raziskovalnih skupin ipd. Pobude se zavzemajo za transparenten in odgovoren sistem, ki bo v veliki meri temeljil na celoviti presoji dela izbranega raziskovalca in ne bo sodil po naslovih znanstvenih revij, v katerih je raziskovalec objavljajal.

Koalicija COARA in Agreement on Reforming Research Assessment

Skupna usmeritev za spremembe praks ocenjevanja raziskav, raziskovalcev in organizacij, ki izvajajo raziskave, s krovnim ciljem čim bolj povečati kakovost in vpliv raziskav.

Sporazum vključuje načela, zaveze in časovni okvir reform ter določa načela za koalicijo organizacij, ki so pripravljene sodelovati pri izvajanju sprememb.

Podpisniki se zavezujejo k skupni viziji, ki je, da se pri ocenjevanju raziskav, raziskovalcev in raziskovalnih organizacij priznavajo različni rezultati, prakse in dejavnosti, ki povečujejo kakovost in vpliv raziskav. To zahteva, da ocenjevanje temelji predvsem na kvalitativni presoji, za katero je osrednjega pomena medsebojno ocenjevanje, podprto z odgovorno uporabo kvantitativnih kazalnikov.

Vključujoč in sodelovalen prostor za skupno napredovanje k bolj kakovostnemu, učinkovitejšemu ter učinkovitejšemu in vključujočemu raziskovalnemu sistemu.

Člani koalicije COARA

Science Europe: koordinacija in vodenje.

Člani iz Slovenije:

- Mlada akademija
- ARIS
- Inštitut Jožef Stefan
- Univerza v Ljubljani
- Univerza v Mariboru
- Inštitut za novejšo zgodovino
- Univerza Novo Mesto
- Pedagoški inštitut

Včlanite se v COARO in podprite spremembe



About Agreement ▾ Coalition ▾ News Resources Contact [Sign](#)

Coalition for Advancing Research Assessment

Our vision is that the assessment of research, researchers and research organisations recognises the diverse outputs, practices and activities that maximise the quality and impact of research. This requires basing assessment primarily on qualitative judgement, for which peer review is central, supported by responsible use of quantitative indicators.

The Agreement

Based on 10 commitments, establishes a common direction for research assessment reform, while respecting organisations' autonomy. The Agreement on Reforming Research Assessment sets a shared direction for changes in assessment practices for research, researchers and research performing organisations, with the overarching goal to maximise the quality and impact of research.

The Agreement includes the principles, commitments and timeframe for reforms and lays out the principles for a Coalition of organisations



<https://coara.eu/>

Odprta znanost in avtorsko pravo v ERA

Study on EU copyright and related rights and access to and reuse of scientific publications, including open access: Exceptions and limitations, rights retention strategies and the secondary publication right, <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/884062d5-1145-11ed-8fa0-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-262356864>

Study on EU copyright and related rights and access to and reuse of data, <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/5c5153a4-1146-11ed-8fa0-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-262356804>

Study on the Open Data Directive, Data Governance and Data Act and their possible impact on research, <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/a313139b-1147-11ed-8fa0-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-262356942>

Study on the Digital Services Act and Digital Markets Act and their possible impact on research, <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/49677a41-1144-11ed-8fa0-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-262356279>

Hvala za pozornost!



Centralna tehniška knjižnica
Univerze v Ljubljani



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA VISOKO ŠOLSTVO,
ZNANOST IN INOVACIJE



NAČRT ZA
OKREVANJE
IN ODPORNOST



Financira
Evropska unija
NextGenerationEU