



Pojasnila za razumevanje politik znanstvenih založb glede zagotavljanja dostopa do primarnih podatkov, uporabljenih v člankih

Verzija 1.0

Izdelali: Janez Štebe, Sonja Bezjak, Maja Dolinar (vsi ADP)

Datum: December 2019

Status dokumenta: Javno

Štebe, J., Bezjak, S. in Dolinar, M. (2020). *Pojasnila za razumevanje politik znanstvenih založb glede zagotavljanja dostopa do primarnih podatkov, uporabljenih v člankih.*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.3754783>



Namen

Pričujoča pojasnila dopolnjujejo določila posameznih slovenskih znanstvenih revij pri zahtevah za dostop do raziskovalnih podatkov, ki spremljajo znanstvene članke. Uredništva se v navodilih avtorjem lahko sklicujejo na ta pojasnila, ki predstavljajo splošen okvir za vse revije ne glede na področje znanosti. Posebnosti svojih določil uredništva opredelijo znotraj svojih lastnih navodil avtorjem. Avtorji, ki želijo objaviti članke v katerikoli reviji, se lahko tako na enem mestu podrobneje seznanijo s splošnimi smernicami.



Kazalo

| | |
|---|----|
| 1. Razlogi za delitev podatkov | 4 |
| 1.1 Kako revije prispevajo k večji kakovosti v znanosti? | 4 |
| 2. Pojasnila glede deljenja raziskovalnih podatkov, ki spremljajo članek | 5 |
| 2.1 Kaj so raziskovalni podatki? | 5 |
| 2.2 Izjeme pri deljenju podatkov v režimu odprtega dostopa | 6 |
| 2.3 Embargo | 7 |
| 2.4 Kje in kako objaviti podatke | 7 |
| 2.5 Citiranje podatkovnih virov | 8 |
| 2.6 Licence in druge omejitve dostopa | 9 |
| 2.7 Podpora avtorjem | 10 |
| 2.8 Izpolnjevanje obveznosti oz. priporočil | 10 |



1. Razlogi za delitev podatkov

Vedno več uglednih znanstvenih revij od avtorjev zahteva, da zagotovijo odprti dostop do podatkov, uporabljenih v publikacijah. S politikami dostopa do podatkov revije povečajo transparentnost in preverljivost ugotovitev, predstavljenih v člankih. S povezavo med znanstveno objavo in podatkovno objavo hkrati obogatijo svojo storitev in jo naredijo še bolj zanimivo za uporabnike.

Dostop do raziskovalnih podatkov prinaša koristi za raziskovalce, raziskovalno skupnost in združenja ter revije in družbo nasploh. Zbiranje in priprava raziskovalnih podatkov običajno terjata precej truda in velikokrat podatki predstavljajo neizkoriščen potencial za nadaljnjo rabo. Prav tako je oteženo preverjanje ugotovitev, utemeljenih na podatkih, če le-ti niso dostopni. Skladno z načeli odprte znanosti si prizadevamo za transparentnost rezultatov in čim bolj odprt dostop za čim širši krog zainteresiranih.

Etične zahteve in zahteve javnih financerjev znanosti obvezujejo ustvarjalce podatkov, da so kar se da odprti pri vseh rezultatih raziskovanja, tako pri publikacijah kot podatkih, kodi ipd. Prispevek k odprti znanosti že upoštevajo in bodo vedno bolj upoštevali pri vrednotenju rezultatov projektov in posameznikov. Tako EU Komisija kot Vlada RS sta postavili zahteve in priporočila glede deljenje podatkov v povezavi z znanstvenimi publikacijami. Leta 2015 je vlada RS potrdila Nacionalno strategijo odprtega dostopa do znanstvenih objav in raziskovalnih podatkov v Sloveniji 2015-2020,¹ ki med drugim pravi (str. 4): »Strategija določa tudi, da naj revije izdajateljev s sedežem v Sloveniji, ki vsebujejo recenzirane članke in je njihovo izdajanje v obdobju od leta 2015 do leta 2020 sofinancirano z nacionalnimi javnimi sredstvi, zagotovijo odprti dostop do svojih vsebin. Raziskovalni podatki, ki so bili podlaga objavljenim člankom, morajo biti dosegljivi v odprtem dostopu.«

Raziskovalne podatke lahko razumemo kot še en samostojen znanstveni rezultat in si prizadevamo, da bodo podatki, podobno kot znanstveni članki, deležni strokovnega pregleda, ocenjeni in objavljeni na ustreznem mestu, kjer bo za pomembnejše podatke zagotovljena dolgotrajna hramba, za manj pomembne pa hramba za čas preverjanja verodostojnosti podatkov.

1.1 Kako revije prispevajo k večji kakovosti v znanosti?

V primerih dobre prakse revije v navodilih za oddajo člankov v recenzijski postopek od avtorjev zahtevajo, da navedejo, v katerem repozitoriju ali podatkovnem središču so podatki dostopni, tako da lahko recenzenti preverijo verodostojnost podatkov in na njih temelječih zaključkov v članku. Avtorjem priporočajo, da po možnosti podatke predajo v področno podatkovno središče, če pa to ni mogoče, v drug ustrezen repozitorij infrastrukture odprtega dostopa, ki poskrbi za poenoteno citiranje uporabljenih podatkov in njihovo dolgotrajno dostopnost.

¹ Vlada Republike Slovenije. (2015). *Nacionalna strategija odprtega dostopa do znanstvenih objav in raziskovalnih podatkov v Sloveniji 2015-2020*. Dostopno prek https://cosec.nuk.uni-lj.si/static/OdprtiDostop/Nacionalna_strategija_odprtega_dostopa.pdf. Dalje Nacionalna strategija.

Univerza v Ljubljani



Nagrada za avtorje, ki bodo podatke predali na zgoraj opisani način, bo v tem, da jih bodo drugi uporabniki dostopnih podatkov citirali in tako dodatno prispevali k njihovem ugledu. Deljenje podatkov in njihovo citiranje postaja sestavni del vrednotenja znanstvenih rezultatov in se upošteva kot prispevek k odprti znanosti v novih načinih vrednotenja znanstvenega dela.²

Pripisovanja stalnih identifikatorjev dostopnim podatkom in s tem povezano uveljavljanje citiranja uporabe podatkov na koncu pripelje do pregledov, koliko in kdo ter na kakšen način je ponovno uporabil podatke. Citiranost dostopnih podatkov pa je povratna informacija in nagrada za ustvarjalca podatkov³. Tovrstnemu nagrajevanju in spodbujanju deljenja podatkov se s svojimi naprednimi politikami odprtega dostopa pridružujejo tudi znanstvene revije.

Splošna pojasnila k politikam znanstvenih revij v Sloveniji se naslanjajo zlasti na pregled politik revij po svetu, ki ga pripravlja RDA Data Policy Standardisation And Implementation Interest Group,⁴ ter na pojasnila avtorjem skupine revij Taylor&Francis.⁵ Pri tem upoštevamo uveljavljena priporočila glede citiranja raziskovalnih podatkov⁶. Iz Strategije in Akcijskega načrta⁷ izhajamo pri splošnih opredelitvah raziskovalnih podatkov in pri usmeritvah glede mesta predaje in dostopa do raziskovalnih podatkov.

2. Pojasnila glede deljenja raziskovalnih podatkov, ki spremljajo članek

2.1 Kaj so raziskovalni podatki?

Raziskovalni podatki, ki naj spremljajo članek, so neokrnjena celota podatkov, ki so podlaga prikazom in zaključkom v članku, ki omogoča nadaljnje analize, ter sledljivosti obdelave in uporabe podatkov v članku. Nacionalna strategija pravi, da so to 'digitalno berljivi zapisi o dejstvih, ki predstavljajo osnovno podlago

² Npr. Evropska komisija, Directorate-General for Research and Innovation. (2017.) *Evaluation of Research Careers fully acknowledging Open Science practices Rewards, incentives and/or recognition for researchers practicing Open Science*. Dostopno prek https://ec.europa.eu/research/openscience/pdf/os_rewards_wgreport_final.pdf

³ Primerjaj RDA Sharing Rewards and Credit (SHARC) IG in članek Heather H. Pierce, Anurupa Dev, Emily Statham & Barbara E. Bierer (2019): Credit data generators for data reuse. *Nature* 570, 30-32 (2019); doi: 10.1038/d41586-019-01715-4

⁴ Hrynaszkiewicz, I., Simons, N., Hussain, A., Grant, R. and Goudie, S. (2020). Developing a Research Data Policy Framework for All Journals and Publishers. *Data Science Journal*, 19(1). <http://doi.org/10.5334/dsj-2020-005>. Glej tudi spletni seminar <https://oaspa.org/oaspa-webinar-how-to-set-up-your-data-sharing-policy/>

⁵ <https://authorservices.taylorandfrancis.com/data-sharing-policies/>

⁶ Data Citation Synthesis Group, Martone, M. (ur.). (2014). *Joint Declaration of Data Citation Principles*. FORCE11. <https://doi.org/10.25490/a97f-egy>

⁷ Vlada Republike Slovenije. (2017). *Akcijski načrt izvedbe nacionalne strategije odprtega dostopa do znanstvenih objav in raziskovalnih podatkov v Sloveniji 2015-2020*. Dostopno prek http://mizs.arhiv-spletisc.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/Znanost/doc/Odprti_dostop/Akcijski_nacrt_-_POTRJENA_VERZIJA.pdf. Dalje Akcijski načrt.



za znanstveno raziskovanje in ki v okviru znanstvene skupnosti veljajo kot ustrezno sredstvo za preverjanje veljavnosti raziskovalnih spoznanj¹.

Znanstveno objavo (npr. članek) naj spremljajo informacije, potrebne za razumevanje podatkov, na katerih so avtorji utemeljili svoja spoznanja, in informacije o tem, kje so ti podatki dostopni. Podatki so lahko slikovni, besedilni, številski ipd. Podatki naj bodo čim bolj izčrpni, podrobni in celoviti, tako da vključujejo tudi neobjavljene dele zbranih in uporabljenih podatkov. Vključujejo naj tudi vse dodatna gradiva in orodja, ki pomagajo ponoviti in razumeti objavljene analize.

Podatki so lahko bili zbrani za potrebe objave, v tem primeru gre za primarne podatke. Lahko pa so avtorji uporabili sekundarne podatke.

V kolikor gre za primarne podatke, morajo avtorji poskrbeti, da bodo podatki ob oddaji članka v recenzijo uredništvu dostopni v področnem podatkovnem repozitoriju, če to ni mogoče, pa v primernem institucionalnem ali splošnem repozitoriju infrastrukture odprtega dostopa. V kolikor gre za sekundarne podatke, jih avtorji v članku citirajo in navedejo, kje so dostopni za ponovno uporabo.

Poleg podatkov naj bodo dostopna povezana gradiva, ki so potrebna za razumevanje rezultatov, tako dokumentacije postopkov kot programskih zapisov (glej. npr. FORCE11 Software Citation Principles⁸), kakor določa tudi Nacionalna strategija, da je treba 'preko izbranega repozitorija zagotoviti informacije o razpoložljivih orodjih in instrumentih, ki so potrebni za potrditev rezultatov (na primer specializirana programska oprema ali programska koda, protokoli za analizo ipd.).'

2.2 Izjeme pri deljenju podatkov v režimu odprtega dostopa

Izjeme pri deljenju podatkov so upravičene, kadar gre za osebne in občutljive podatke, kadar ni pridobljenega soglasja za namen deljenja, ali kadar gre za razloge varovanja intelektualne lastnine, oz. ne razkrivanja ogroženih področij, skupin ali vrst. V teh primerih je možno podatke deliti na način anonimizacije ali pod pogoji kontroliranega in reguliranega dostopa. Urednikom in recenzentom morajo biti podatki na voljo v sporazumu s podatkovnim arhivom, vključno pod pogoji zabrisane informacije o avtorstvu, v kolikor arhiv omogoča dvojno slepo recenzijo.

Iz Nacionalne strategije sledi: 'Natančno morajo biti opredeljene in utemeljene izjeme odstopanja od praviloma popolnoma odprtega dostopa, na primer zaradi interesov nacionalne varnosti, varovanja osebnih podatkov ter pravic intelektualne lastnine privatnih sofinancerjev. Razčiščeno mora biti izpolnjevanje pravnih in etičnih pogojev za zagotovitev odprtega dostopa. V kolikor je dostop do raziskovalnih podatkov zaradi utemeljenih izjem omejen, morajo biti za katalog področnega podatkovnega središča pripravljene vsaj prosto dostopni metapodatki, iz katerih je razvidno, kje in pod kakšnimi pogoji so raziskovalni podatki dostopni.'

⁸ Smith, A. M., Katz, D. S., Niemeyer, K. E., FORCE11 Software Citation Working Group. (2016). Software citation principles. *PeerJ Computer Science* 2(e86). <https://doi.org/10.7717/peerj-cs.86>



V kolikor morajo biti glede na posebnosti področja (npr. medicina, genetika, farmacija, kemija) raziskovalni podatki dostopni omejenemu naboru raziskovalcev ali skupinam, naj se pri določitvi dopustnih izjem sklicujejo na primere in prakso drugod.

Pojasnilo glede izjem pri dostopu do podatkov in razlogov omejevanja dostopa se priloži v posebni Izjavi o dostopu do podatkov ob oddaji članka v recenzijo.

2.3 Embargo

Podatki morajo biti na voljo urednikom in recenzentom ob oddaji članka v recenzijo, vsem pa najkasneje ob izdaji revije. Embargo pri dostopu do podatkov ni dovoljen razen izjemoma ob upoštevanju 'razumnih določil glede dopustnega embarga' ter ob dodatni utemeljitvi razlogov.

Priporočeno je, da so podatki predani v ustrezen repozitorij že pred oddajo članka v recenzijo za to, da se pridobi stalni identifikator kot podlaga citiranja podatkov. Do objave članka se lahko v dogovoru z repozitorijem zadrži objava podatkov.

2.4 Kje in kako objaviti podatke

Podatki morajo biti predani v podatkovni repozitorij, podatkovno središče ali arhiv raziskovalnih podatkov. Ta je lahko področni, institucionalni ali splošni. Prednostno je potrebno raziskovalne podatke predati osrednjim področnim nacionalnim ali mednarodnim podatkovnim središčem, namenjeni določenim vrstam podatkov pred splošnimi in glede znanstvenih področij nespecifičnimi repozitoriji. Primeri osrednjih področnih repozitorijev so SIstory, CLARIN.SI, Arhiv družboslovnih podatkov itd. Primer institucionalnih repozitorijev je Repozitorij Univerze v Ljubljani, ki je del nacionalne infrastrukture odprtega dostopa. Primer splošnega repozitorija je Zenodo. Avtorji naj se v primeru negotovosti obrnejo po nasvet na Podporo avtorjem (točka 2.7.).

Repozitorij mora izpolnjevati minimalne zahteve: pregled ustreznosti in vrednotenje uporabnosti podatkov, obstoj minimalnih metapodatkov in z njimi povezana možnost iskanja, opredelitve licenc in morebitnih omejitev dostopa, financerja in projekta,⁹ ter informacije za razumevanje nastanka in vsebine podatkov pri drugi rabi. Obstajajo različni standardi za certificiranje repozitorijev podatkov. RDA skupina¹⁰ je v sodelovanju razvila certifikat CoreTrustSeal.¹¹ V Sloveniji sta do sedaj CLARIN.SI in ADP dva področna repozitorija s certifikatom CTS.

⁹ Primerjaj Funder Registry – Crossref (<https://www.crossref.org/services/funder-registry/>), Research Organization Registry Community (<https://ror.org/>) ter FAIR principe glede metapodatkov.

¹⁰ Interesna skupina RDA/WDS Certification of Digital Repositories (<https://www.rd-alliance.org/groups/rdawds-certification-digital-repositories-ig.html>)

¹¹ <https://www.coretrustseal.org/>



Repozitorij naj zagotavlja enolično oznako podatkov in njegovih različic, ki vodijo do spletne strani opisa podatkov, s čimer je ob ustreznem navajanju vzpostavljena povezava med podatki in objavo, nastalo na podlagi uporabljenih podatkov.

Pred predajo podatkov je potrebno preveriti, ali repozitorij zagotavlja dolgotrajno hrambo in dostop do podatkov. Pri izbiri lahko pomagate z Registrom repozitorijev raziskovalnih podatkov.¹²

Nekateri repozitoriji pred objavo izvedejo znanstveno vrednotenje predanega podatkovnega gradiva z vidikov kakovosti, pravnih in etičnih vidikov, ustreznosti dokumentacije in metapodatkov, potrebnih za razumevanje in nadaljnjo uporabo podatkov. Nacionalna strategija s tem v zvezi določa: 'Raziskovalni podatki, ki so prestali presojo znanstvenega pomena in so kot taki prevzeti v pooblaščenem podatkovno središču, se priznajo kot znanstvena objava pri vrednotenju rezultatov programa ali projekta.'

2.5 Citiranje podatkovnih virov

V znanstvenih revijah se uveljavlja obveznost standardiziranega navajanja uporabljenih podatkovnih virov, ki sledijo nekaterim splošnim¹³ in področno ali za tip podatkov specifičnim priporočilom.¹⁴

Avtor objave je dolžan obravnavane podatke navajati tako kot ostale vire: znotraj besedila oziroma pod grafi, tabelami in v seznamu, kjer navaja v članku uporabljene vire in literaturo. Enako naj velja tudi, kadar avtor v članku uporablja raziskovalne podatke svoje raziskave. Drugi avtorji, ki uporabljajo v ustreznem repozitoriju predane podatke, so skladno z akademskimi standardi, če gre za licenco CC0, v okviru drugih CC licenc pa tudi na podlagi določil licence, podatke citirati na enak način kot v pričujočih smernicah, ne glede na to, kje objavljajo rezultate analiz.

Pojasnila ne naslavljajo specifičnih formatov oz. stilov citiranja, ampak se ukvarjajo z določitvijo minimalnih komponent tovrstnih stilov citiranja. Avtorji naj sledijo priporočilom glede citiranja podatkov s strani repozitorija, kamor so predali podatke.

Primeri navedbe podatkovnih virov v določenem stilu citiranja (Oblika zapisa se prilagodi standardu citiranja, ki ga uporablja znanstvena revija¹⁵):

Primer v seznamu literature:

¹² <https://www.re3data.org/>

¹³ Data Citation Synthesis Group, Martone, M. (ur.). (2014). *Joint Declaration of Data Citation Principles*. FORCE11. <https://doi.org/10.25490/a97f-egy>

¹⁴ Andreassen, H. N., Berez-Kroeker, A. L., Collister, L., Conzett, P., Cox, C., De Smedt, K., McDonnell, B. in Research Data Alliance Linguistic Data Interest Group. (2019.) *The Tromsø Recommendations for Citation of Research Data in Linguistics*. Dostopno prek https://docs.google.com/document/d/1_r2D9ReMTin3_qUlfE048z5X54otTX33m9Sujo68tI/edit#
Rauber, A., Asmi, A., van Uytvanck, D. in Proell, S. (2015). *Data Citation of Evolving Data: Recommendations of the Working Group on Data Citation (WGDC)*. <http://doi.org/10.15497/RDA00016>; *COPDESS Suggested Author Instructions and Best Practices for Journals*. <http://www.copdess.org/copdess-suggested-author-instructions-and-best-practices-for-journals/>

¹⁵ Glej primere citiranja podatkov v različnih stilih: Cousijn, H. et al. (2018). A data citation roadmap for scientific publishers. *Sci Data* 5, 180259 (2018), <https://doi.org/10.1038/sdata.2018.259>

Hafner - Fink, M. in Malešič, M. (2016). Slovensko javno mnenje 2015: Mednarodna raziskava Stališča o delu (ISSP 2015), Mednarodna raziskava Stališča o vlogi države (ISSP 2016), Ogledalo javnega mnenja in raziskava Stališča o varnosti [Podatkovna datoteka]. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Arhiv družboslovnih podatkov. ADP - IDNo: SJM15. Dostopno prek https://doi.org/10.17898/ADP_SJM15_V1

Primer citiranja v besedilu: (Hafner - Fink in Malešič, 2016)

Navedba podatkovnega vira naj torej vključuje naslednje informacije:

1. avtorja oz. avtorje raziskovalnih podatkov,
2. leto objave raziskovalnih podatkov v podatkovnem repozitoriju,
3. naslov raziskave oz. iz nje izhajajočih podatkov,
4. stalno enolično oznako s strani repozitorija.

Oblika zapisa se prilagodi standardu citiranja, ki ga uporablja znanstvena revija.

Navedba podatkovnega vira **lahko vključuje tudi naslednje pogojne elemente** (odvisno od značilnosti podatkovnega vira in področne posebnosti revije):

1. **verzija** (privzeta vrednost je, da obstaja samo ena različica. Nadomestna vrednost je »dinamična«, kar pomeni, da se lahko vir spremeni brez eksplicitnih različic ali časovnih žigov; v tem primeru je potreben tudi datum dostopa.)
2. **medij** (privzeta vrednost je digitalna oblika). Specifikacija je potrebna, če so uporabljeni druge digitalne (npr. CD-avdio, CD-ROM-ova besedilna datoteka) ali analogne oblike (npr. knjige, arhivske datoteke),
3. **datum dostopa do podatkovnega vira** (zahtevano, če je vir dinamičen ali če je nejasno, ali je vir stabilen).

2.6 Licence in druge omejitve dostopa

Podatki naj imajo določeno licenco in v primeru izjem dostopa, jasno opredeljene omejitve in pravice.

Nacionalna strategija pričakuje uporabo licenc odprtega dostopa: 'programi in projekti v pilotnem programu morajo izvesti ukrepe za zagotovitev brezplačnega dostopa, rudarjenja, izkoriščanja, reproduciranja in razširjanja raziskovalnih podatkov vsem uporabnikom. Uporaba prostih licenc Creative Commons (CC BY ali CC0) za upravljanje avtorskopравnih vidikov je preprost in učinkovit način za doseg tega cilja.' Podatki naj bodo odprto dostopni z uporabo licenc Creative Commons (CC0, CC BY ali CC BY NC) oziroma drugih ustreznih licenc, kakršne so na voljo v podatkovnem repozitoriju, kjer so podatki dostopni.

Upravičene izjeme od odprtega dostopa pri deljenju podatkov naj bodo posebej utemeljene na način, da v javno dostopnih metapodatkih opišemo razloge za omejitve dostopa, pogoje in načine dostopa do podatkov ter kje se ti nahajajo.



2.7 Podpora avtorjem

Avtorji naj sledijo priporočilom in zahtevam izbranega repozitorija podatkov. Pomoč pri izvajanju navodil o deljenju podatkov lahko v imenu izdajatelja opravlja pooblaščenno podatkovno središče, institucionalni repozitorij, knjižnica. Za vsa vprašanja se avtorji vedno lahko obrnejo na uredništva.

2.8 Izpolnjevanje obveznosti oz. priporočil

Glede na okoliščine revije se lahko odloči za bolj ali manj striktno politiko glede deljenja podatkov in temu prilagodi besedilo navodil na način, da posamezna določila vključi kot obveznost ali kot priporočilo. Pri tem upoštevajo okvire, ki jih postavljata Nacionalna strategija in Akcijski načrt.