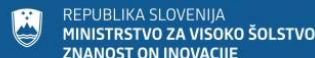


Javne politike odprte znanosti

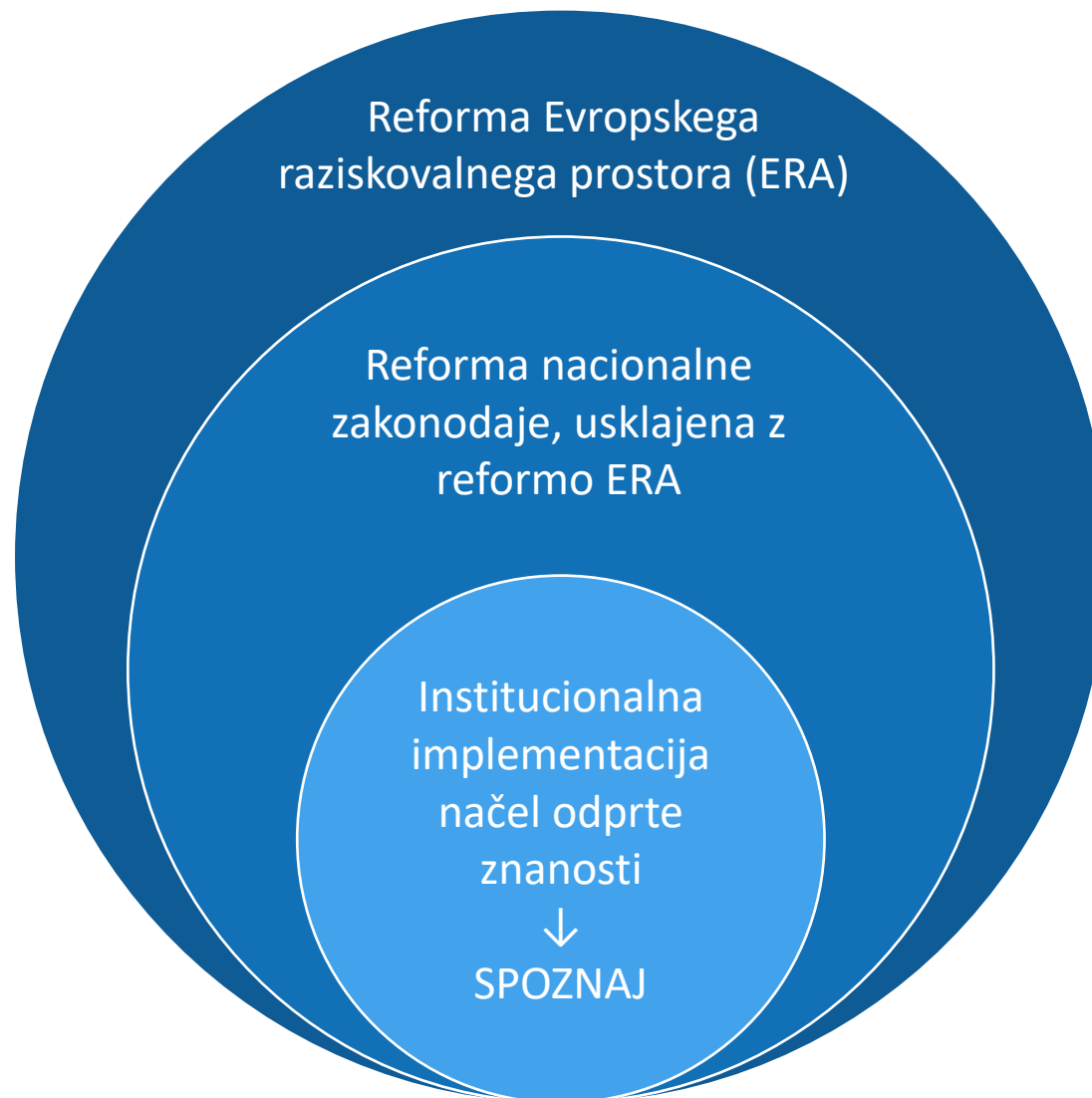
mag. Miro PUŠNIK, Centralna tehniška knjižnica Univerze v Ljubljani

Ljubljana in online, Centralna tehniška knjižnica Univerze v Ljubljani,
Usposabljanje podatkovnih strokovnjakov, 23. – 26. 9. 2024





Trije koraki implementacije odprte znanosti v Sloveniji





Reforma Evropskega raziskovalnega prostora (ERA)

Cilji politike EU na področju raziskav in inovacij

Vlaganje v raziskave in inovacije za zeleno in digitalno prihodnost.

Izboljšanje dostopa do infrastrukture za znanstvenoraziskovalno delo.

Podpora mobilnosti, znanju in spretnostim ter poklicnim priložnostim raziskovalcev.

Enakost spolov in raznolikost.

Spodbuda praks odprte znanosti.

Evropski raziskovalni prostor (ERA)

Evropski raziskovalni prostor (ERA) je sistem znanstvenoraziskovalnih programov in infrastruktura 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 Pogodbe.

EU leta 2000 na zasedanju Evropskega sveta potrdi oblikovanje ERA.

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

A decorative graphic in the top left corner consisting of a network of blue dots connected by thin lines, resembling a molecular structure or a network diagram.

Reforma Evropskega raziskovalnega prostora (ERA)

Evropska komisija je marca 2022 sprejela Pakt za raziskave in inovacije v Evropi. Pakt opredeljuje 10 skupnih vrednot in načel, ki bodo usmerjala raziskave in inovacije v Evropi ter njeno sodelovanje s preostalim svetom. Skupna politika ERP nadalje opredeljuje 20 konkretnih ukrepov, ki bodo v obdobju 2022-2024 prispevali k uresničevanju ciljev iz pakta.

Stebri reforme ERA s konkretnimi ukrepi

1. Vzpostavitev novega upravljanja ERA
2. Sprejetje Pakta za raziskave in inovacije v Evropi s skupnimi vrednotami in načeli
3. Program politike ERP z dvajsetimi konkretnimi ukrepi

1. Vpeljava odprte znanosti, tudi s pomočjo Evropskega oblaka odprte znanosti (European Open Science Cloud, EOSC);
2. Osnutek zakonodajnega okvira Evropske unije za avtorsko in podatkovno pravo v znanosti;
3. Reforma sistema vrednotenja raziskav, raziskovalcev in institucij;
4. Promocija privlačnih raziskovalnih karier, kroženja talenta in mobilnosti;
5. Promocija enakosti spolov in spodbujanje inkluzivnosti;
6. Zaščita akademske svobode v Evropi;
7. Nadgradnja priporočil Evropske unije za dvig vrednosti znanja;
8. Krepitev raziskovalnih infrastruktur;
9. Promocija notranjega sodelovanja;
10. Razvoj raziskovalnih in inovacijskih misij ter partnerstev Evropske unije v ključne gradnike ERA;
11. ERA za zeleni prehod;
12. Pospešitev zelene/digitalne preobrazbe ključnih evropskih industrijskih ekosistemov;
13. Opolnomočenje visokošolskih institucij;
14. Približanje znanosti javnosti;
15. Izgradnja raziskovalnih in inovacijskih ekosistemov za izboljšanje odličnosti in konkurenčnosti;
16. Izboljšanje dostopa do odličnosti v celotni Evropski uniji;
17. Izboljšanje strateške kapacitete javnih raziskovalnih organizacij;
18. Podpora nacionalnim procesom za implementacijo ERA v državah članicah Evropske unije;
19. Vzpostavitev sistema za spremljanje razvoja in delovanja ERA;
20. Podpora investicijam in reformam na področju raziskav in inovacij.

Glavni izzivi in prednostne naloge za odprto znanost v okviru reforme ERA

Izboljšati prakso raziskav in inovacij	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	



Značilnosti zahtev financerjev v ERA pri deljenju rezultatov raziskav

Razvoj zahtev glede 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 deljenje raziskav po načelih FAIR, na odprtost objav in na odgovorno ravnanje z raziskovalnimi podatki.

Direktiva EU 2019/1024 o odprtih podatkih in ponovni uporabi informacij javnega sektorja

10. člen, 1. odstavek

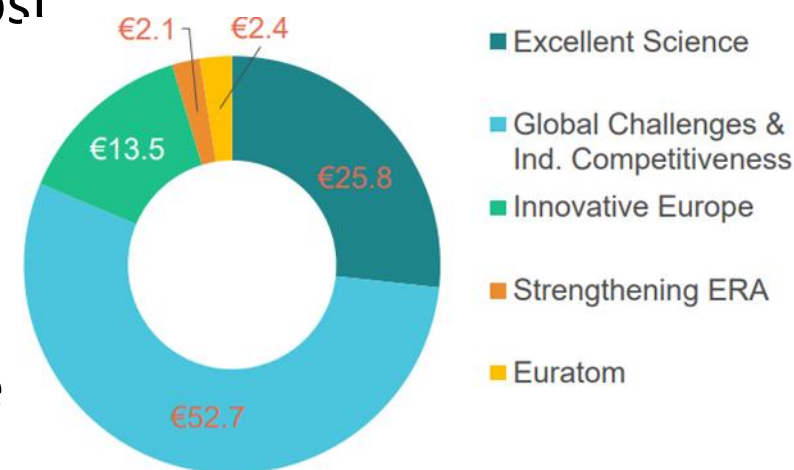
Države članice podpirajo razpoložljivost raziskovalnih podatkov tako, da sprejmejo nacionalne politike in ustrezne ukrepe, katerih cilj je zagotoviti, da bodo vsi podatki iz javno financiranih raziskav v skladu z načelom „vgrajene? odprtosti“ (angl: „open by default“) prosto dostopni („politike odprtega dostopa“) in združljivi z načeli FAIR. V zvezi s tem se v skladu z načelom „odprto, kolikor je mogoče, zaprto, kolikor je potrebno“ upoštevajo vidiki, ki zadevajo pravice intelektualne lastnine, varstvo osebnih podatkov in zasebnost, pa tudi varnost in upravičene poslovne interese. Te politike odprtega dostopa so namenjene raziskovalnim organizacijam in organizacijam, ki raziskave financirajo.

(v tem delu direktivo uresničuje ZZrID, več na <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019L1024&from=en>)

Program Obzorje Evropa

Obzorje Evropa (Horizon Europe) je okvirni program Evropske unije za raziskave in inovacije in bo aktiven v obdobju med leti 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)**

V projektni prijavi naj bodo navedene vse prakse odprte znanosti, tudi tiste, ki niso zahtevane, a so priporočene (npr. zgodnje in odprto deljenje o raziskav).

Obvezne prakse odprte znanosti v OE

Odprto deljenje rezultatov raziskav (Open Access) (odprte objave, podatki, programska oprema...).

Ravnanje z rezultati na način, ki omogoča preverjanje in ponovno uporabo (Reproducibility of research outputs) t. j. po načelih FAIR.

Upravljanje z raziskovalnimi podatki (Research data management – RDM).



Priporočene prakse odprte znanosti v OE

Zgodnje in odprto deljenje rezultatov 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 in mogoče (Citizen, civil society and end-user engagement).



Odprte objave v OE

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

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).

Ravnanje z raziskovalnimi podatki v OE

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.



Slovenska zakonodaja in odprta znanost

Zakon o znanstvenoraziskovalni in inovacijski dejavnosti (ZZrID)

40. člen: Odprta znanost obsega predvsem odprt dostop do raziskovalnih rezultatov, vrednotenje kakovosti in vpliva znanstvenoraziskovalnega dela z uporabo odgovornih metrik ter povezovanje in vključevanje zainteresirane javnosti v raziskovalni proces. Vrednotenje in ocenjevanje raziskovalcev, raziskovalnih organizacij, raziskovanih programov in projektov mora spodbujati odprto znanost.

41. člen: V okviru raziskav, sofinanciranih z javnimi viri najmanj v višini 50 %, mora financer zahtevati, izvajalec znanstvenoraziskovalne dejavnosti pa zagotoviti odprt dostop do vseh recenziranih znanstvenih objav in raziskovalnih podatkov ter drugih rezultatov raziskav. Izvajalec znanstvenoraziskovalne dejavnosti oziroma raziskovalci morajo to obveznost upoštevati tudi pri individualnem upravljanju s pravicami intelektualne lastnine, tako, da si pridržijo ustrezen obseg pravic, potreben za izpolnjevanje obveznosti iz tega odstavka.

42. člen: Znanstvene revije izdajateljev s sedežem v Republiki Sloveniji in zamejstvu, ki vsebujejo recenzirane članke in je njihovo izdajanje v celoti financirano z državnimi viri, morajo zagotoviti odprt dostop do svojih vsebin. Financiranje znanstvenih monografij z državnimi viri se izvaja pod pogoji, ki omogočajo odprti dostop do celotnih vsebin digitalnih izdaj znanstvenih monografij ob objavi, ob upoštevanju pravic intelektualne lastnine in upravljanju avtorskih pravic s prostimi licencami.

Zakon o dostopu do informacij javnega značaja (ZDIJZ)

6.č člen: Organi zagotavljajo ponovno uporabo raziskovalnih podatkov s posredovanjem v svetovni splet z objavo v odprtih formatih, ki upoštevajo formalne odprte standarde, v strojno berljivi obliki, skupaj z metapodatki, razen kadar bi bilo to v nasprotju z izjemami od dostopa.

Zakon velja tudi za izvajalce javne službe na področju raziskovalne dejavnosti in izvajalce javne službe na področju izobraževalne dejavnosti, višje od srednješolske stopnje, glede raziskovalnih podatkov, ki so financirani iz javnih sredstev.

Raziskovalni podatki, ki so financirani iz javnih sredstev ter jih raziskovalci, raziskovalne organizacije, organizacije, ki financirajo raziskave, ali izobraževalne organizacije, ne glede na to ali gre za zasebno-pravne ali javno-pravne subjekte, že odprto dostopno objavijo na svetovnem spletu v okviru institucionalnih ali tematskih spletnih odložišč, se lahko brezplačno ponovno uporabijo za pridobitne ali nepridobitne namene pod pogojem, da se:

- ponovna uporaba podatkov izvaja v skladu s predpisi, ki urejajo varstvo osebnih podatkov, in
- ob vsaki ponovni uporabi navede vir podatkov, ki je na institucionalnem ali tematskem spletnem odložišču naveden ob podatkih za ponovno uporabo.

Zakon o dostopu do informacij javnega značaja (ZDIJZ)

6.č člen: Organi zagotavljajo ponovno uporabo raziskovalnih podatkov s posredovanjem v svetovni splet z objavo v odprtih formatih, ki upoštevajo formalne odprte standarde, v strojno berljivi obliki, skupaj z metapodatki, razen kadar bi bilo to v nasprotju z izjemami od dostopa.

Zakon velja tudi za izvajalce javne službe na področju raziskovalne dejavnosti in izvajalce javne službe na področju izobraževalne dejavnosti, višje od srednješolske stopnje, glede raziskovalnih podatkov, ki so financirani iz javnih sredstev.

Raziskovalni podatki, ki so financirani iz javnih sredstev ter jih raziskovalci, raziskovalne organizacije, organizacije, ki financirajo raziskave, ali izobraževalne organizacije, ne glede na to ali gre za zasebno-pravne ali javno-pravne subjekte, že odprto dostopno objavijo na svetovnem spletu v okviru institucionalnih ali tematskih spletnih odložišč, se lahko brezplačno ponovno uporabijo za pridobitne ali nepridobitne namene pod pogojem, da se:

- ponovna uporaba podatkov izvaja v skladu s predpisi, ki urejajo varstvo osebnih podatkov, in
- ob vsaki ponovni uporabi navede vir podatkov, ki je na institucionalnem ali tematskem spletnem odložišču naveden ob podatkih za ponovno uporabo.



Uredba o izvajanju znanstvenoraziskovalnega dela v skladu z načeli odprte znanosti

Uradni list RS, št. 59/23

<https://www.uradni-list.si/glasilo-uradni-list-rs/vsebina/2023-01-1828/uredba-o-izvajanju-znanstvenoraziskovalnega-dela-v-skladu-z-naceli-odprte-znanosti>



Temeljna načela

Uredba temelji na ZZrID in ZDIJZ ter je v celoti usklajena s politikami ERA (npr. z določbam okvirnega programa EU za raziskave in inovacije, načelom Načrta S ipd.).

Z uvajanjem deljenja rezultatov raziskav po načelih FAIR celovito obravnava znanstveno komunikacijo:

- odprte objave;
- ravnanje z raziskovalnimi podatki po načelih FAIR;
- deljenje drugih rezultatov raziskav, ki omogočajo ponovljivost raziskav in ponovno uporabo rezultatov;
- ustrezno upravljanje z avtorskimi pravicami;
- reforma metod vrednotenja in ocenjevanja znanstvenoraziskovalnega dela;
- spodbujanje družbeno angažirane vloge znanosti v skupnosti;
- zagotavljanje ustrezne infrastrukture.



2. člen: Splošne zahteve

Izvajalci znanstvenoraziskovalne dejavnosti zagotovijo odprti dostop do digitalnih različic znanstvenih publikacij in drugih rezultatov raziskav, ki so obravnavani v teh publikacijah ter so nujno potrebni za ponovitev raziskav ali za ponovno uporabo rezultatov raziskav v drugih raziskavah.

Izvedbeno to pomeni, da morajo raziskovalci poleg znanstvenih objav v odprtem dostopu deliti tudi raziskovalne podatke, opis izvora podatkov (npr. programsko opremo, če je bila ustvarjena kot rezultat raziskave oz. informacije o programski in strojni opremi, na podlagi katere so bili podatki ustvarjeni; druge informacije v zvezi s ustvarjanjem podatkov ipd.).



Odprte objave

3. člen: Izvedba odprtega dostopa do publikacij

Odprti dostop do znanstvenih objav se izvede na naslednji način:

- strojno berljiva digitalna oblika objavljene različice znanstvene publikacije (**Version of Record, VoR**) ali recenziranega rokopisa (**Author Accepted Manuscript, AAM**), sprejetega v objavo, sta shranjena v zaupanja vrednem repozitoriju za znanstvene publikacije,
- omogočen je **takojšni odprti dostop** do znanstvene publikacije, shranjene v **repozitoriju** iz prejšnje alineje.

9. člen: Upravičeni stroški za odprte objave

Upravičeni stroški za odprte objave so stroški odprtega dostopa do znanstvenih publikacij v odprtodostopnem znanstvenem založništvu (če so odprto dostopne celotne znanstvene revije, založniške platforme in monografije) ter stroški ravnanja s povezanimi raziskovalnimi podatki in drugimi rezultati raziskav.

Stroške iz prejšnjega odstavka krijejo financerji ali raziskovalne organizacije na primer z vavčerji za stroške priprave članka za odprti dostop (v nadaljnjem besedilu: vavčerji za APC), z namenskimi javnimi razpisi za kritje stroškov odprtega dostopa, s sklenjenimi pogodbami med financerji in raziskovalnimi organizacijami o izvajanju znanstvenoraziskovalne dejavnosti.

Stroški objave odprtodostopnih znanstvenih člankov v naročniških revijah (tako imenovani hibridni model znanstvenega založništva) niso upravičeni stroški.

15. člen: Prehodne določbe

Financerji znanstvenoraziskovalne dejavnosti iz javnih virov lahko ne glede na tretji odstavek 9. člena te uredbe še največ dve leti od uveljavitve te uredbe sofinancirajo odprti dostop do člankov v naročniških revijah, in sicer v naslednjih primerih:

- v okviru preoblikovalnih pogodb z založniki za branje revij in odprtodostopno objavlanje v teh revijah (v nadaljnjem besedilu: preoblikovalne pogodbe),
- če javna raziskovalna organizacija ni članica konzorcijev za preoblikovalne pogodbe,
- če zmanjka vavčerjev za APC, ki so bili pridobljeni s preoblikovalnimi pogodbami,
- če naročniške revije niso del preoblikovalnih pogodb (na primer kadar preoblikovalna pogodba z založnikom ni sklenjena zaradi premajhnega števila objav,
- kadar založnik nima preoblikovalnih pogodb v okviru svojih poslovnih modelov in zato pogodba ni mogoča,
- kadar slovenski konzorciji nimajo podpisane pogodbe z izbranim založnikom naročniških revij za branje).



Ključno: Ali uredba prepoveduje objave v hibridnih revijah?

Uredba ne prepoveduje objave v t. i. hibridnih revijah (revijah, ki niso odprto dostopne, a omogočajo odprtost posameznih objav proti plačilu APC).

- Objave v okviru preoblikovalnih pogodb so velika prednost za raziskovalce, ker:
- Lahko objavijo v hibridni reviji (odprtost plača nabavni konzorcij oz. JRO kot član konzorcija).
- Raziskovalci s tem nimajo dodatnega dela.
- Ekonomičnost oz. vzdržna cena APC-jev.
- Preprečujemo dvojno zaračunavanje (double dipping).

V dosednji praksi tak način hibridnih objav srečujemo tudi pri objavah iz programa Obzorje Evropa. Ta sicer ne dovoli porabe projektnih sredstev za ta namen, ne prepoveduje pa objave same.



Razpis za sofinanciranje individualno plačanih APC-jev

Vsakoletni razpis ARIS, ki je zasnovan prilagodljivo.

Možnost sofinanciranja različnih vrst objav, tudi hibridnih v primerih, ko avtor nima možnosti objave v okviru preoblikovalnih pogodb.



Odprt dostop do raziskovalnih podatkov in drugih rezultatov raziskav

4. člen: Splošne zahteve

Financerji v okviru pogojev sofinanciranja iz javnih virov najmanj v višini 50% poleg odprtega dostopa do znanstvenih publikacij iz 2. člena te uredbe zahtevajo, izvajalci znanstvenoraziskovalne dejavnosti pa zagotovijo:

- pripravo in redno posodabljanje načrta ravnanja z raziskovalnimi podatki (v nadaljnjem besedilu: NRRP),
- ravnanje z raziskovalnimi podatki in drugimi rezultati raziskav, ustvarjenimi v okviru javno sofinanciranih raziskav, v skladu z načeli FAIR,
- odprti dostop do raziskovalnih podatkov in drugih rezultatov raziskav iz sofinanciranih raziskav v skladu z načelom »odprti, kolikor je mogoče, zaprti, kolikor je nujno«.

V primeru utemeljenih izjem morajo biti raziskovalni podatki in drugi rezultati raziskav, kadar je to mogoče, odprto dostopni v anonimizirani obliki ali nadzorovano omejeno dostopni.

Kadar raziskovalni podatki in drugi rezultati raziskav zaradi utemeljenih izjem iz tretjega odstavka tega člena ne morejo biti odprto dostopni in ni zakonskih omejitev, da povezani metapodatki ne bi bili odprto dostopni, morajo biti odprto dostopni vsaj metapodatki.

5. člen: Izvedba odprtega dostopa do raziskovalnih podatkov

Raziskovalni podatki in drugi rezultati raziskav morajo biti shranjeni v repozitorijih in odprto dostopni prek repozitorijev čim prej po nastanku, najpozneje pa ob izteku pogodbe o sofinanciranju.

Raziskovalni podatki in drugi rezultati raziskav, ki podpirajo znanstveno publikacijo, razen v primeru utemeljenih izjem iz tretjega odstavka prejšnjega člena, morajo biti odprto dostopni najpozneje ob objavi znanstvene publikacije, v kateri morajo biti citirani s stalno oznako mesta dostopa oziroma trajnim identifikatorjem (v nadaljnjem besedilu: PID).

Raziskovalni podatki in drugi rezultati raziskav morajo biti shranjeni v zaupanja vrednih repozitorijih za raziskovalne podatke oziroma druge rezultate raziskav takoj, ko je to izvedljivo, in sicer prednostno v nacionalna ali mednarodna področna podatkovna središča. Če ta niso na voljo za določeno znanstveno področje, so raziskovalni podatki in drugi rezultati raziskav lahko shranjeni in odprto dostopni v zaupanja vrednih večnamenskih repozitorijih.

Merila za opredelitev zaupanja vrednih repozitorijev za raziskovalne podatke in druge rezultate raziskav ter večnamenskih repozitorijev določi ARIS, pri čemer upošteva skupne rešitve v evropskem raziskovalnem prostoru (na primer v okvirnem programu za sofinanciranje raziskav in inovacij Evropske unije).

Raziskovalni podatki in drugi rezultati raziskav morajo biti opremljeni z metapodatki, vključno z metapodatki o orodjih in instrumentih, potrebnih za validacijo raziskovalnih podatkov in njihovo ponovno uporabo. Pri oblikovanju metapodatkov morajo izvajalci upoštevati posebnosti znanstvenih področij.

Zaupanja vredni repozitoriji

Raziskovalni repozitoriji so del digitalne infrastrukture, ki podpira odprto znanost. Kot takšni morajo zadoščati določenim strokovnim smernicam oz. standardom, spoštovati veljavne pravne in etične omejitve (npr. omogočati [različne stopnje odprtosti vsebin](#)) ter zagotavljati varno, trajno hrambo. Takšne repozitorije imenujemo **zaupanja vredni**.

Kot zaupanja vredne lahko obravnavamo tri skupine repozitorijev:

- **certificirane repozitorije** (npr. v skladu s certifikati [CoreTrustSeal](#), [DIN 31644](#) ali [ISO 16363](#)),
- **področne repozitorije**, ki jih priznava in uporablja raziskovalna skupnost na določenem znanstvenem področju, npr. [HEPData](#), [Crystallography Open Database](#), [PubChem](#) ...),
- **splošne in institucionalne repozitorije**, ki imajo značilnosti zaupanja vrednih repozitorijev (npr. [Zenodo](#)).

Repozitoriji odprtega dostopa v Sloveniji so zbrani na <https://openscience.si/>.



Upravljanje avtorskih pravic v skladu z načeli odprte znanosti

6. člen: Upravljanje avtorskih pravic na znanstvenih publikacijah

Avtorji znanstvenih publikacij morajo znanstvene publikacije objaviti pod odprto licenco, ki vsakomur omogoča, da v skladu z načeli znanstvenoraziskovalne etike znanstveno publikacijo prosto uporablja, spreminja in deli (na primer licenci Creative Commons priznanje avtorstva (CC BY) in priznanje avtorstva – deljenje pod enakimi pogoji (CC BY-SA) ali njima enakovredne).

Monografije in z njimi primerljivo obsežne znanstvene publikacije so, če so recenzirane ali če so tretje osebe nosilci katerih koli pravic na njih, lahko objavljene pod licenco, ki omejuje nadaljnjo komercialno uporabo ali predelavo dela (na primer licenci Creative Commons priznanje avtorstva – nekomercialno (CC BY-NC), ki omejuje nadaljnjo komercialno uporabo, in Creative Commons priznanje avtorstva – brez predelav (CC BY-ND), ki prepoveduje predelave, ali njima enakovredne).

Metapodatki o raziskovalnih publikacijah morajo biti javno objavljeni. Če na metapodatkih o raziskovalnih publikacijah nastanejo avtorske pravice, morajo biti ti metapodatki dani na voljo pod licenco, s katero se avtorji svojim avtorskim, avtorskim sorodnim in drugim pravicam avtorja odpovejo v največjem obsegu, ki ga pravni red dopušča (na primer licenca Creative Commons posvetilo javni domeni (CC0), kadar to ni mogoče, pa pod licenco Creative Commons priznanje avtorstva (CC BY)).



7. člen: Upravljanje avtorskih pravic na raziskovalnih podatkih in drugih rezultatih raziskav

Raziskovalni podatki in drugi rezultati raziskav morajo biti javno objavljeni in odprto dostopni v skladu z zahtevami iz 4. člena uredbe.

Avtorji morajo raziskovalne podatke in druge rezultate raziskav (na primer raziskovalno programsko opremo ali raziskovalne metode) objaviti pod odprto licenco (na primer licenci Creative Commons priznanje avtorstva (CC-BY) in priznanje avtorstva – deljenje pod enakimi pogoji (CC BY-SA) ali njima enakovredne).

Metapodatki o raziskovalnih publikacijah morajo biti javno objavljeni. Če na metapodatkih o raziskovalnih publikacijah nastanejo avtorske pravice, morajo biti ti metapodatki dani na voljo pod licenco, s katero se avtorji svojim avtorskim, avtorskim sorodnim in drugim pravicam avtorja odpovejo v največjem obsegu, ki ga pravni red dopušča (na primer licenca Creative Commons posvetilo javni domeni (CC0), kadar to ni mogoče, pa pod licenco Creative Commons priznanje avtorstva (CC BY)).



Vključevanje zainteresirane javnosti v znanstvenoraziskovalno delo



8. člen: Upoštevanje potreb uporabnikov, širše skupnosti in občanska znanost

Financerji znanstvenoraziskovalnega dela morajo spodbujati upoštevanje potreb končnih uporabnikov oziroma širše skupnosti (na primer civilne družbe, lokalne skupnosti ipd), kjer je to možno.

Financerji spodbujajo izvajanje občanske znanosti v javno sofinanciranih raziskavah, kjer je to možno.



**Vrednotenje in ocenjevanje raziskovalcev,
raziskovalnih organizacij, raziskovalnih
programov in projektov v skladu z načeli
odprte znanosti**

10. člen: Vrednotenje pri financerjih

Financerji morajo pri ocenjevanju raziskovalne dejavnosti, kar vključuje tudi evalvacijo raziskovalnih programov in infrastrukturne dejavnosti v okviru stabilnega financiranja znanstvenoraziskovalne dejavnosti, ter pri odločitvah o sofinanciranju:

- vrednotiti bistvene vsebinske dosežke znanstvenoraziskovalnega dela in ne mesta objave oziroma njegovega faktorja vpliva (ali drugih metrik revije) ali založnika;
- poleg znanstvenih publikacij upoštevati tudi druge vrste rezultatov raziskav (npr. raziskovalne podatke, programsko opremo ipd.) in druge prakse odprte znanosti (npr. zgodnje in odprto deljenje rezultatov raziskav, sodelovanje v odprtih recenzentskih postopkih, vključevanje akterjev znanja, na primer občanov, civilne družbe in končnih uporabnikov v raziskovanje ipd.);
- rezultati raziskav, ki so podlaga za vrednotenje, morajo biti odprto dostopni (npr. publikacije, predvsem znanstveni članki, morajo biti odprto dostopno objavljene, raziskovalni podatki pa FAIR in odprti, kolikor je mogoče, in zaprti, kolikor je nujno).

Rezultati raziskav morajo biti opremljeni s PID, kadar so ti na voljo).

Člen 11: Vrednotenje v javnih raziskovalnih organizacijah

Raziskovalne organizacije spodbujajo raziskovalce k izvajanju znanstvenoraziskovalnega dela v skladu z načeli odprte znanosti, kot so opredeljena v zakonu, ki ureja znanstvenoraziskovalno dejavnost, in tej uredbi. S tem namenom vrednotenje visokošolskih učiteljev in sodelavcev ter znanstvenih delavcev uskladijo z usmeritvami evropskega raziskovalnega prostora in evropskega visokošolskega prostora.

NAKVIS pri določanju minimalnih standardov za volitve v nazive visokošolskih učiteljev, znanstvenih delavcev in visokošolskih sodelavcev ter ARIS pri določanju minimalnih standardov za raziskovalne nazive na javnih raziskovalnih zavodih v delu, ki se nanaša na ocenjevanje znanstvenoraziskovalnega dela, upoštevata prejšnji člen.



Infrastruktura odprte znanosti

12. člen: Nacionalni ekosistem odprte znanosti

Nacionalna infrastruktura odprte znanosti mora delovati v skladu s priporočili evropskega oblaka odprte znanosti (EOSC) ter biti povezljiva z ustreznimi evropskimi in mednarodnimi infrastrukturami. Sestavljajo jo:

- področna in splošna podatkovna središča z zaupanja vrednimi repozitoriji,
- zaupanja vredni repozitoriji organizacij za hrambo odprtodostopnih znanstvenih publikacij, raziskovalnih podatkov in drugih rezultatov raziskav,
- odprtodostopne znanstvene založniške platforme,
- odprtodostopne znanstvene revije,
- druge digitalne storitve in viri, potrebni oziroma nastali v znanstvenoraziskovalnem delu v skladu z načeli odprte znanosti.

Vlada RS sprejme akcijski načrt za vzpostavljanje in vzdržno trajno delovanje nacionalne infrastrukture odprte znanosti, vključno s potrebnimi specializiranimi strokovnjaki, kot so predvsem skrbniki raziskovalnih podatkov, podatkovni svetovalci, podatkovni knjižničarji, arhivisti in vzdrževalci ter razvijalci infrastruktur za odprto znanost.



Stroški znanstvenoraziskovalnega dela v skladu z načeli odprte znanosti

9. člen: Upravičeni stroški

Upravičeni stroški znanstvenoraziskovalne dejavnosti v skladu z načeli odprte znanosti v okviru raziskav, sofinanciranih z javnimi viri najmanj v višini 50 %, so:

- stroški odprtega dostopa do znanstvenih publikacij v odprtodostopnem znanstvenem založništvu (če so odprto dostopne celotne znanstvene revije, založniške platforme in monografije) ter stroški ravnanja s povezanimi raziskovalnimi podatki in drugimi rezultati raziskav,
- stroški ravnanja z in odprtega dostopa do raziskovalnih podatkov ter drugih rezultatov raziskav, vključno s pripravo NRRP,
- stroški, povezani z izvajanjem občanske znanosti.

Stroške iz prejšnjega odstavka krijejo financerji ali raziskovalne organizacije (na primer z vavčerji za APC, z namenskimi javnimi razpisi za kritje stroškov odprtega dostopa, s sklenjenimi pogodbami med financerji in raziskovalnimi organizacijami o izvajanju znanstvenoraziskovalne dejavnosti).

Stroški objave odprtodostopnih znanstvenih člankov v naročniških revijah (tako imenovani hibridni model znanstvenega založništva) niso upravičeni stroški, ker so APC-ji že plačani v okviru preoblikovalnih pogodb.

Stroški objave odprtodostopnih znanstvenih publikacij morajo biti sorazmerni z zagotovljenimi založniškimi storitvami za objavo. Struktura teh stroškov mora biti pregledna, da jih financerji lahko ustrezno omejijo.



Prehodne določbe



14. do 18. člen: Prehodne določbe

Prehodne določbe glede odprtih objav (embargo, individualno plačevanje pristojbin za odprtost).

Implementacija določil grede vrednotenja v aktih financerjev, ARIS, NAKVIS in na nivoju JRO.



Institucionalna implementacija v Sloveniji



Resolucija o znanstvenoraziskovalni in inovacijski strategiji Slovenije 2030 (ReZrIS30)

Resolucija o znanstvenoraziskovalni in inovacijski strategiji Slovenije 2030 (ReZrIS30) kot strategija razvoje slovenske znanosti do leta 2030:

Cilj 6.2. Odprta znanost za izboljšanje kakovosti, učinkovitosti in odzivnosti raziskav

- financiranje ekosistema odprte znanosti
- vrednotenje po načelih odprte znanosti
- deljenje rezultatov raziskav po načelih FAIR
- vzpostavitev skupnosti odprte znanosti
- družbeno angažirana znanost
- nacionalna znanstvena založniška dejavnost po načelih odprte znanosti

Akcijski načrt za odprto znanost kot izvedbeni akt ukrepov za dosego cilja 6.2.

Akcijski načrt za odprto znanost

Številka ukrepa	Ukrep	Sredstva do 2030
A6.2.1/2.2	Podpora kadrovskemu razvoju v JRO (nadaljevanje aktivnosti po izteku SPOZNAJ)	4.000.000
A6.2.1/3.2	Razvoj, vzdrževanje in delovanje nacionalne infrastrukture odprte znanosti	1.800.000
A6.2.1/3.11	Vzpostavitev podatkovnega repozitorija slovenskih genomskih podatkov po načelih FAIR	628.000
A6.2.1/3.12	Vzpostavitev ekosistema oblačnih storitev umetne inteligence za podporo OZ	360.000
A6.2.1/4.1	Organiziranje mreže informacijske podpore odprte znanosti v Sloveniji	3.821.600
A6.2.1/4.2	Vzpostavitev strokovne podpore za razreševanje avtorsko-pravnih in etičnih vprašanj	1.404.000
A6.2.1/4.3	Spletno usposabljanje za ravnanje z odprtimi (FAIR) raziskovalnimi podatki	420.000
A6.2.3/3.5	Podpora delu RDA vozlišča Slovenija	280.000
A6.2.4/3.1	Vzpostavitev stalne strokovne in administrativne podpore SSOZ	410.000
A6.2.4/3.2	Vzpostavitev in vzdrževanje kataloga SSOZ nacionalnih storitev, RI in drugih orodij in usposabljanj	200.000
A6.2.5/1.1:	Vzpostavitev in delovanje nacionalnega observatorija občanske znanosti	410.000
A6.2.5/1.6	V okviru mreže informacijske podpore odprti znanosti podpora razvoju občanske znanosti	615.000
A6.2.5/2.2	Priprava in objava usmerjenega javnega razpisa za občansko znanost	2.000.000
A6.2.5/2.5	Zasnova in organizacija letnega dogodka občanske znanosti	35.000
A6.2.6/1.1	Nacionalne kontaktne točke odprto dostopnega znanstvenega založništva	410.000



Projekt SPOZNAJ



The screenshot shows the homepage of the SPOZNAJ project website. The header features the SPOZNAJ logo and a navigation menu with links for 'ODPRTA ZNANOST', 'O PROJEKTU', 'GRADIVA', 'OBVESTILA', 'KONTAKT', and a Slovenian flag. The main content area is titled '1. NACIONALNI DOGODEK PROJEKTA' and lists three bullet points about the project's goals and challenges. A button labeled 'VEČ O TEM' is located at the bottom left of the content area.

SPOZNAJ
PODPORA PRI UVAJANJU NAČEL ODPRTE ZNANOSTI V SLOVENIJI

ODPRTA ZNANOST ▾ O PROJEKTU ▾ GRADIVA ▾ OBVESTILA ▾ KONTAKT  ▾

1. NACIONALNI DOGODEK PROJEKTA

- Kaj o uvajanju načel odprte znanosti menijo različni deležniki na področju znanstvenoraziskovalnega dela?
- Na kaj moramo biti pozorni in kakšne izzive lahko pričakujemo pri uvajanju načel odprte znanosti?
- Kakšno vlogo ima pri tem projekt SPOZNAJ in kakšne so uspešne tovrstne prakse v Evropskem raziskovalnem prostoru?

O tem smo govorili na 1. nacionalnem dogodku projekta SPOZNAJ.

[VEČ O TEM](#)

<https://projekt-spoznaj.si/>

Centralna tehniška knjižnica Univerze v Ljubljani
Central Technical Library at the University of Ljubljana
Trg republike 3, SI-1000 Ljubljana
Slovenija / Slovenia

Hvala za pozornost!



Univerza v Ljubljani

