

Raziskava ARIS o odprti znanosti v Sloveniji

Survey on open science in Slovenia by Slovenian Research and Innovation Agency

Živa Sukič¹, Špela Velikonja² in Mirjam Dular³

IZVLEČEK: Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije (ARIS) je spomladi leta 2025 izvedla raziskavo o uresničevanju načel odprte znanosti, s katero je želela pridobiti podatke za oceno vpeljanosti odprte znanosti v prakso raziskovalnih organizacij v letu 2024. K izpolnjevanju vprašalnika je bilo povabljenih 54 prejemnikov sredstev stabilnega financiranja, od katerih jih je anketo izpolnilo 41 oziroma 76 %. Raziskava obravnava vključevanje koncepta odprte znanosti v cilje, strategijo in poslanstvo raziskovalnih organizacij, zagotavljanje storitev v skladu z načeli odprte znanosti znotraj raziskovalnih organizacij, oblike nacionalnega in mednarodnega sodelovanja na področju odprte znanosti ter kvantitativne kazalnike odprte znanosti, povezane z odprtim objavljanjem, raziskovalnimi podatki in infrastrukturo. Eden od namenov raziskave je tudi spodbujanje uresničevanja načel odprte znanosti. Odprta znanost bo vključena med kazalnike širšega in celovitega sistema evalvacije znanstvenoraziskovalne dejavnosti in raziskovalnih organizacij v okviru stabilnega financiranja. Načela odprte znanosti so namreč ključna razsežnost odličnega in družbeno relevantnega raziskovanja.

KLJUČNE BESEDE: odprta znanost, odprti dostop, uresničevanje načel odprte znanosti, kazalniki odprte znanosti, raziskovalni podatki

ABSTRACT: In the spring of 2025, the Slovenian Research and Innovation Agency (ARIS) conducted a survey on the implementation of open science principles, to obtain the data to assess the enforcement of open science in the practices of research organizations in 2024. Fifty-four block funding recipients were invited to complete the questionnaire, of which 41 (76%) responded. The survey examines the integration of the open science concept into the goals, strategy, and mission of research organizations, the provision of services compliant with open science principles within research organizations, forms of national and international cooperation in the field of open science, and quantitative indicators of open science related to open publishing, research data, and infrastructure. The survey also aims to promote the implementation of open science principles. Open science will form part of the indicators of a broader and comprehensive system for the evaluation of scientific research and research organisations within block funding, since open science principles are the key dimension of excellent and socially relevant research.

KEYWORDS: open science, open access, implementation of open science principles, open science indicators, research data

Članek je nastal na osnovi poročila o raziskavi o stanju odprte znanosti v Sloveniji, ki jo je Javna agencija za znanstvenoraziskovalno Republike Slovenije (ARIS) izvedla med 25. 4. in 21. 5. 2025. Kratko poročilo z rezultati raziskave je bilo na spletni strani ARIS objavljeno 12. 11. 2025 in je dostopno na povezavi: <https://www.aris-rs.si/sl/dostop/rezultati/25/inc/Rezult-raziskave-odprta-znanost-24.pdf> [6. 3. 2026].

¹ Korespondenčni avtor: Živa Sukič, Sektor za sistemski razvoj in raziskovalno kulturo, Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije, ziva.sukic@aris-rs.si.

² Špela Velikonja, Sektor za sistemski razvoj in raziskovalno kulturo, Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije, spela.velikonja@aris-rs.si.

³ Dr. Mirjam Dular, Sektor za sistemski razvoj in raziskovalno kulturo, Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije, mirjam.dular@aris-rs.si.

1 Uvod

Razvoj znanstvenoraziskovalne dejavnosti v zadnjih letih vse bolj zaznamuje uveljavljanje koncepta odprte znanosti. Načela odprte znanosti sicer niso sama po sebi cilj, temveč predstavljajo tudi vzvod oziroma instrument za utrjevanje raziskovalne kulture, ki spodbuja večjo dostopnost znanja in podatkov, preglednost, intenzivnejše sodelovanje in ponovljivost raziskav ter učinkovitejši prenos znanja, kar vodi v kakovostnejše in družbeno vplivno raziskovanje, omogoča boljše pogoje za premik meja znanega in prispeva k utrjevanju raziskovanja kot vrednote in javnega dobrega.

V Sloveniji so načela odprte znanosti normativno opredeljena v Zakonu o znanstvenoraziskovalni in inovacijski dejavnosti (ZZrID)⁴ ter Uredbi o izvajanju znanstvenoraziskovalnega dela v skladu z načeli odprte znanosti (Uredba o odprti znanosti)⁵, kar vzpostavlja potrebo po spremljanju njihovega uresničevanja v raziskovalni praksi.

Poglavitni namen raziskave je bil vzpostaviti spremljanje stanja odprte znanosti v Sloveniji in napredka pri uveljavljanju načel odprte znanosti pri prejemnikih stabilnega financiranja znanstvenoraziskovalne dejavnosti (prejemniki SF) v skladu z ZZrID in Uredbo o odprti znanosti. S pregledom nad stopnjo implementacije in različnim stanjem v posameznih raziskovalnih organizacijah se krepijo primerljivost in priložnosti za izmenjavo dobrih praks. Ker v času priprave raziskave še ni bilo nacionalnega mehanizma za spremljanje objav v odprtem dostopu, je ARIS prek vprašalnika dobila začetni vpogled v stanje uresničevanja odprtosti objav in drugih načel odprte znanosti v Sloveniji⁶.

Poleg tega smo z raziskavo želeli prejemnike SF spodbuditi k razmisleku o njihovi uspešnosti pri uresničevanju načel odprte znanosti. S kritičnim pregledom in primerjalno umestitvijo lahko raziskovalne organizacije uravnavajo ukrepe in pospešijo implementacijski proces. Uresničevanje načel odprte znanosti sicer postaja tudi sestavni del kazalnikov in meril zakonsko predpisane institucionalne samoevalvacije ter zunanje institucionalne evalvacije v okviru stabilnega financiranja znanstvenoraziskovalne dejavnosti⁷.

2 Opis in izvedba raziskave

ARIS je vprašalnik objavila 25. 4. 2025 z rokom oddaje odgovorov 21. 5. 2025. K izpolnjevanju je bilo po e-pošti povabljenih vseh 54 prejemnikov SF, hkrati je bila na spletni strani objavljena novica. Vprašalnik je izpolnilo 41 prejemnikov SF (76 %). Glede na to, da so načela odprte znanosti normativno opredeljena v ZZrID in Uredbi o odprti znanosti ter postajajo sestavni del samoevalvacije in zunanje evalvacije prejemnikov SF, smo pričakovali, da bo delež izpolnjenih

⁴ Zakon o znanstvenoraziskovalni in inovacijski dejavnosti (Uradni list RS, št. 186/21, 40/23, 102/24 in 40/25).

⁵ Uredba o izvajanju znanstvenoraziskovalnega dela v skladu z načeli odprte znanosti (Uradni list RS, št. 59/23 in 39/25).

⁶ V vmesnem času je bil vzpostavljen Monitor odprte znanosti (Monitor OZ), kjer je za 410 raziskovalnih organizacij prikazano stanje odprte dostopnosti 1.182.063 digitalnih objektov v obdobju od leta 2010 do zadnje osvežitve podatkov 27. 2. 2026. Dostopno na: <https://monitor.openscience.si/> [6. 3. 2026]. Podatki, iz katerih črpa Monitor OZ, in poizvedbe, ki jih omogoča, so še v postopkih preverjanja in dopolnjevanja.

⁷ Dne 30. 1. 2026 je ARIS prejemnike SF pozvala k oddaji Poročila o institucionalni samoevalvaciji, ki ga morajo prejemniki SF v skladu z 31. členom ZZrID pripraviti najpozneje do 30. 6. 2026. V sklopu poziva je ARIS pripravila Predlog oblike poročila o institucionalni samoevalvaciji s prilogami (predlog samoevalvacijskega poročila) in Usmeritve za izvedbo institucionalne samoevalvacije (Usmeritve za samoevalvacijo). V Usmeritvah za samoevalvacijo je poudarjeno, da naj samoevalvacija poteka v skladu z Uredbo o odprti znanosti, v predlogu samoevalvacijskega poročila pa je v sklopu kakovosti raziskovalnega in institucionalnega okolja predvideno, da prejemnik SF kritično ovrednoti svoje delovanje na področju odprte znanosti. Institucionalna samoevalvacija vzpostavlja okvir za postopno usklajevanje delovanja prejemnikov SF z načeli odprte znanosti.

vprašalnikov višji, zlasti med največjimi institucijami. Ker pa vprašalnika med drugimi ni izpolnila ena od največjih raziskovalnih organizacij, rezultati raziskave stanje slovenskega znanstvenoraziskovalnega okolja kažejo le delno, analizo odgovorov pa je treba brati z zadržkom.

Vprašalnik je obsegal pet poglavij: prvo je bilo predizpolnjeno z osnovnimi podatki o raziskovalni organizaciji, ki vprašalnik izpolnjuje, drugo poglavje je bilo namenjeno vprašanjem o vključevanju odprte znanosti v cilje, strategijo in poslanstvo raziskovalne organizacije, tretje se je osredotočalo na storitve odprte znanosti, četrto na sodelovanje na področju odprte znanosti, zadnje pa na kvantitativne kazalnike za odprto znanost.

V nadaljevanju predstavljamo analizo odgovorov na izbrana vprašanja, skupaj z grafično ponazoritvijo in komentarjem. Izbor kaže trenutno stanje vpeljanosti načel odprte znanosti v raziskovalnih organizacijah, vključno z že doseženim napredkom, in razkriva vrzeli, kjer je treba izvajanje načel odprte znanosti še okrepiti. Zaradi berljivosti so vprašanja podana v opombah pod črto.

3 Analiza odgovorov na izbrana vprašanja

3.1 Glavni spodbujevalci strateškega pristopa RO k odprti znanosti⁸

Odgovori so pokazali, da so za slovenske raziskovalne organizacije ključni spodbujevalci notranji organizacijski in zunanji regulativni dejavniki ter zahteve financerja, manjšo težo pa imajo raziskovalna skupnost, mednarodne organizacije in dobre prakse (slika 1). Več organizacij je izrecno izpostavilo projekt SPOZNAJ⁹, kar potrjuje in kaže na pomen sodelovanja in skupnega učenja o odprti znanosti.



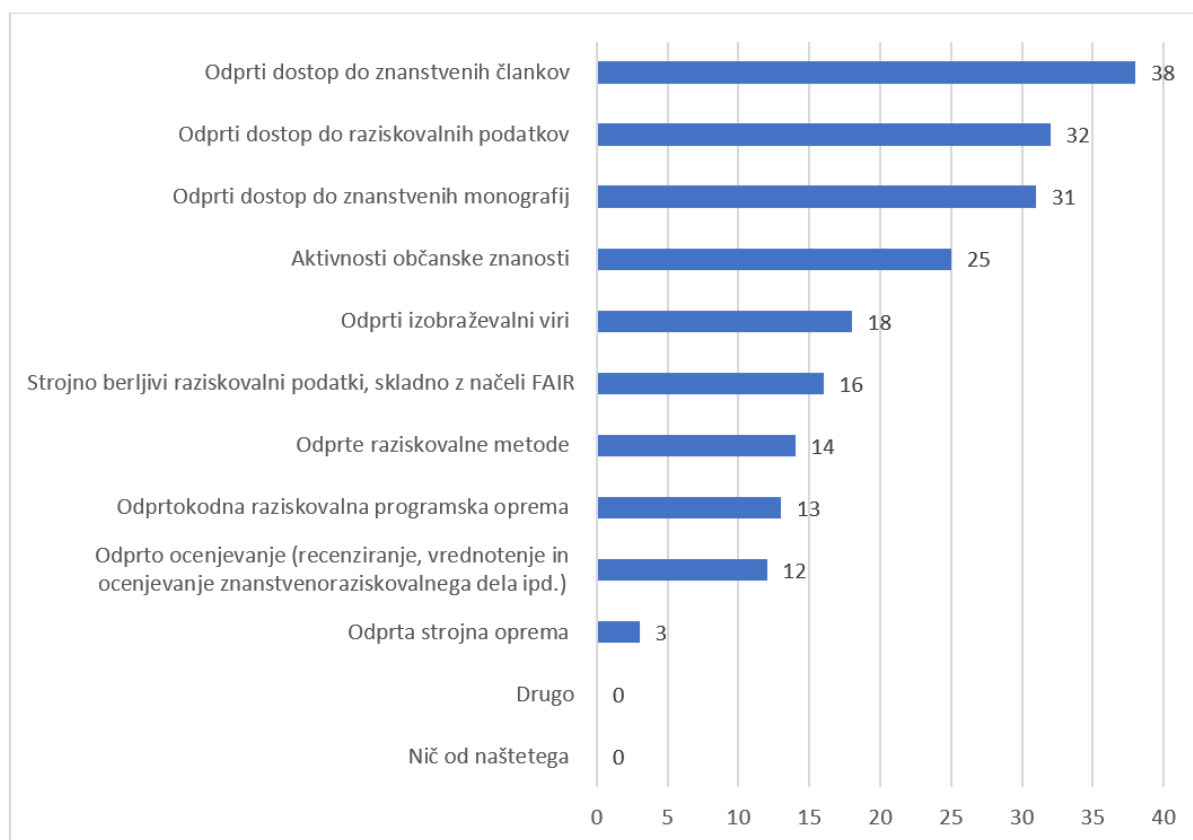
Slika 1: Glavni spodbujevalci strateškega pristopa slovenskih raziskovalnih organizacij k odprti znanosti v letu 2024 (n = 41)

⁸ Vprašanje se je glasilo: »Kateri oz. kdo so glavni spodbujevalci strateškega pristopa vaše RO k odprti znanosti?« RO so lahko izbrale največ tri odgovore.

⁹ V okviru projekta SPOZNAJ (Podpora pri uvajanju načel odprte znanosti v Sloveniji) Centralna tehniška knjižnica Univerze v Ljubljani in dvajset javnih raziskovalnih organizacij usklajuje svoje delovanje z Resolucijo o znanstvenoraziskovalni in inovacijski strategiji Slovenije 2030 (ReZrIS30), ZZrID in Uredbo o odprti znanosti. Projekt se je začel 2. 8. 2023 in je trajal do 30. 6. 2026.

3.2 Vključenost načel odprte znanosti v strateški pristop RO¹⁰

Največji poudarek se namenja odprtemu dostopu do znanstvenih člankov, raziskovalnih podatkov in znanstvenih monografij, izstopa tudi visoka uvrstitev občanske znanosti (slika 2). Manj zastopani so odprta strojna in programska oprema, odprte raziskovalne metode, odprti strojno berljivi raziskovalni podatki in odprto ocenjevanje. Tak rezultat ni presenečenje, saj se kultura objavljanja v odprtem dostopu uveljavlja že vsaj deset let. K njenemu širjenju je prispevala tudi ARIS z razpisom za povračilo stroškov objav v odprtem dostopu¹¹. Poleg tega so objave v odprtem dostopu ena od ključnih obveznosti glede upoštevanja načel odprte znanosti v programu Obzorje Evropa. Po drugi strani je velik del raziskovalne skupnosti zadržan do odprtega ocenjevanja, prejemniki stabilnega financiranja pa še niso zavezani k vključevanju načel odprte znanosti v svoje akte o samoevalvaciji. V tem pogledu bo novi Splošni akt o stabilnem financiranju znanstvenoraziskovalne dejavnosti, katerega sprejetje je načrtovano v letu 2026, omogočil reformo na področju vrednotenja znanstvenoraziskovalnega dela.



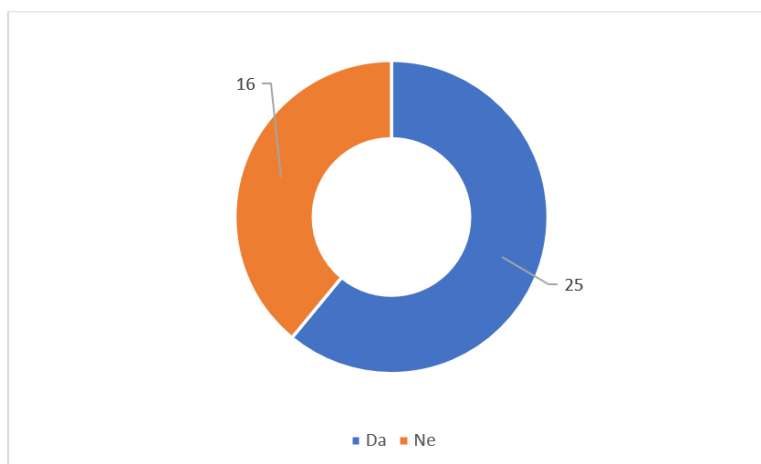
Slika 2: Vključenost načel odprte znanosti v strateški pristop slovenskih raziskovalnih organizacij v letu 2024 (n = 41)

¹⁰ Vprašanje se je glasilo: »Katera načela odprte znanosti so del strateškega pristopa vaše RO?« RO so lahko izbrale poljubno število odgovorov.

¹¹ Gre za Javni razpis za povračilo stroškov znanstvenih objav v odprtem dostopu, ki ga je ARIS izvajala od leta 2018, sprva pod naslovom Javni razpis za povračilo stroškov znanstvenih objav v zlatem odprtem dostopu. Zadnji razpis je bil objavljen spomladi 2024 in (finančno) zaključen v začetku leta 2025, skupni znesek povrnjenih stroškov v okviru zadnjega razpisa pa je znašal približno 1,2 milijona evrov.

3.3 Načrti RO glede pregleda strateškega pristopa k odprti znanosti¹²

Na vprašanje, ali raziskovalne organizacije načrtujejo pregled svojega pristopa k odprti znanosti, je večina (25 RO ali 61 %) odgovorila pritrdilno, pri čemer je več organizacij ta pregled že opravilo v okviru projekta SPOZNAJ, v drugih bo to del samoevalvacije v skladu z ZZrID, nekatere organizacije pa še vzpostavljajo potrebno infrastrukturo (slika 3). Več organizacij že izvaja ukrepe na področju odprte znanosti, na primer poučuje raziskovalce o politikah odprte znanosti in etičnem raziskovanju, spodbuja načela FAIR ter razvija odprtodostopne vire in orodja.



Slika 3: Načrti slovenskih raziskovalnih organizacij glede pregleda strateškega pristopa k odprti znanosti (n = 41)

3.4 Uporaba načel odprte znanosti pri kariernem napredovanju raziskovalcev¹³

Trenutno pri kariernem napredovanju raziskovalcev načela odprte znanosti uporablja 7 anketiranih raziskovalnih organizacij, kar je manj kot 20 % respondentov (slika 4). Dobra polovica raziskovalnih organizacij načel odprte znanosti trenutno ne uporablja, a jih namerava vključiti v prihodnosti, medtem ko ena tretjina organizacij niti ne uporablja načel odprte znanosti pri kariernem napredovanju raziskovalcev niti ne načrtuje njihove vključitve.

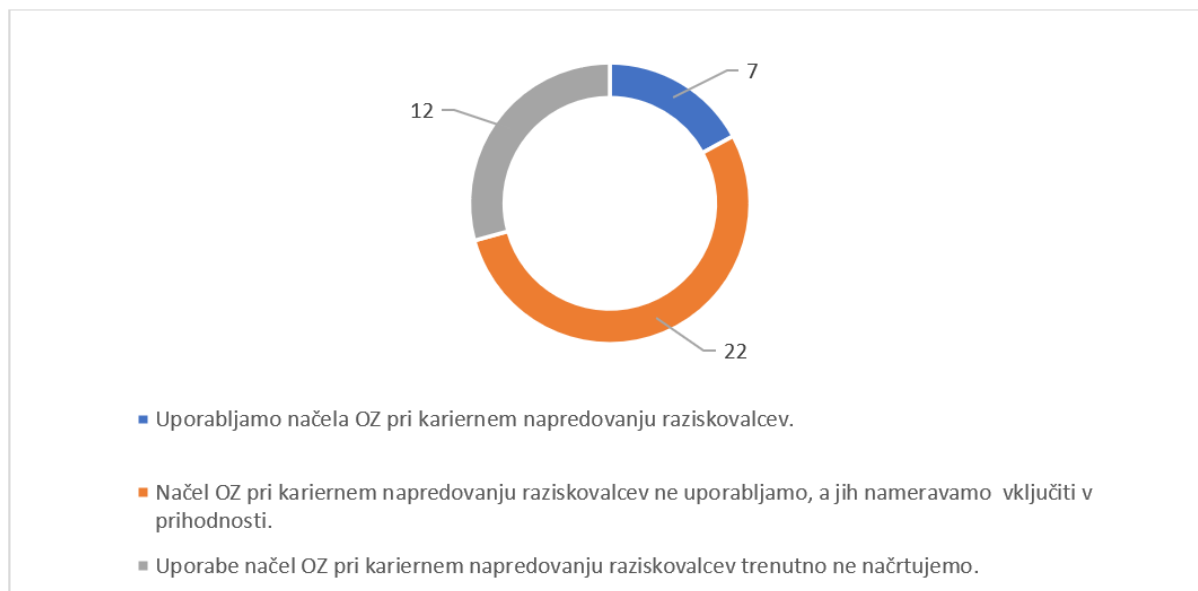
Iz dodatnih pojasnil, ki so jih raziskovalne organizacije podale pri odgovoru, je razvidno tudi, da se uveljavljanje načel odprte znanosti razlikuje med vedami; objavljanje v odprtem dostopu je denimo ena od pomembnih poti predstavitve raziskovalnih rezultatov za področje humanistike. Tako ima ena od organizacij s tega področja načela odprte znanosti že vključena pri kariernem napredovanju raziskovalcev.

V prihodnosti se pričakuje povečanje števila raziskovalnih organizacij, ki bodo uporabljale ali načrtovale uporabo načel odprte znanosti, saj so k temu tudi zakonsko zavezane. V 40. členu ZZrID je določeno, da mora »vrednotenje in ocenjevanje raziskovalcev, raziskovalnih organizacij, raziskovanih programov in projektov [...] spodbujati odprto znanost«, v 11. členu

¹² Vprašanje se je glasilo: »Ali vaša RO v prihodnosti načrtuje pregled strateškega pristopa k odprti znanosti?« RO so lahko izbrale eno od dveh možnosti.

¹³ Vprašanje se je glasilo: »Ali vaša RO pri kariernem napredovanju raziskovalcev (npr. pri postopkih za izvolitev v naziv) trenutno uporablja načela odprte znanosti?« RO so lahko izbrale eno od treh možnosti in v primeru pritrdilnega odgovora dodale pojasnilo.

Uredbe o odprti znanosti pa, da »raziskovalne organizacije spodbujajo raziskovalce k izvajanju znanstvenoraziskovalnega dela (ZRD) v skladu z načeli odprte znanosti«, opredeljenimi v ZZRID in Uredbi o odprti znanosti. Poleg tega Usmeritve za samoevalvacijo izrecno določajo, da naj bo pri samoevalvaciji znanstvenih rezultatov po kriteriju Znanstvene odličnosti v ospredju vrednotenje bistvenih vsebinskih dosežkov ZRD, in ne mesto objave, faktor vpliva (oziroma druge metrike revije) ali založnik.



Slika 4: Uporaba načel odprte znanosti pri kariernem napredovanju raziskovalcev v slovenskih raziskovalnih organizacijah (n = 41)

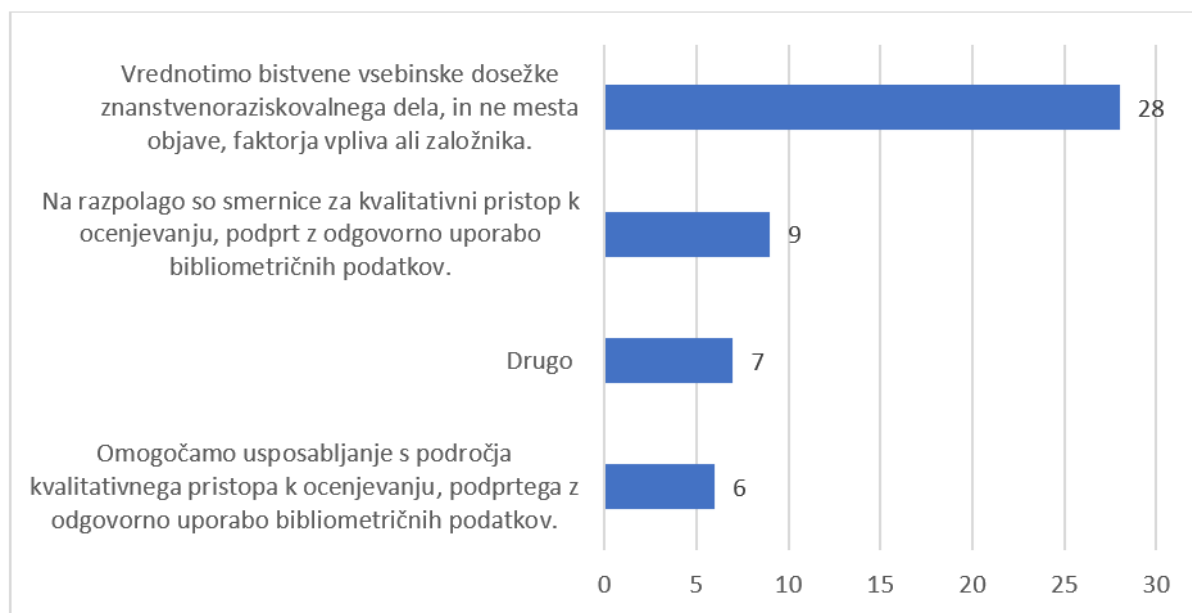
3.5 Pristopi RO k uresničevanju načel odprtega, transparentnega in vključujočega vrednotenja znanstvenoraziskovalne dejavnosti¹⁴

Večina organizacij (28 RO ali 68 %) vrednoti bistvene vsebinske dosežke znanstvenoraziskovalnega dela, in ne mesta objave, faktorja vpliva ali založnika (slika 5). Smernice za kvalitativni pristop k ocenjevanju, podprt z odgovorno uporabo bibliometričnih podatkov, zagotavlja 22 % organizacij (9 RO), medtem ko jih 15 % (6 RO) ponuja usposabljanje na tem področju. Iz pojasnil, ki jih je podalo 17 % organizacij (7 RO), je razvidno, da nekatere pripravljajo prenovo pravilnikov o evalvaciji in nazivih (tudi z vključitvijo v projekt SPOZNAJ), s katerimi bodo podprle kvalitativno ocenjevanje.

Vrednotenje bistvenih vsebinskih dosežkov je eden od pomembnejših poudarkov Usmeritev o samoevalvaciji in predloga samoevalvacijskega poročila. Skladno s tem se pričakuje, da bosta k povečanju deleža raziskovalnih organizacij, ki vrednotijo bistvene vsebinske dosežke, in ne mesta objave, faktorja vpliva ali založnika, prispevali tudi institucionalna samoevalvacija, za katero so morali prejemniki SF poročilo ARIS predložiti do 30. 6. 2026, in zunanja institucionalna evalvacija. Pri slednji bodo tuji strokovnjaki recenzenti pregledali več vidikov

¹⁴ Vprašanje se je glasilo: »Izberite vse pristope, s katerimi vaša RO uresničuje načela odprtega, transparentnega in vključujočega vrednotenja znanstvenoraziskovalne dejavnosti (npr. pri samoevalvaciji, izvolitvah v naziv ipd.).« RO so lahko izbrale poljubno število odgovorov.

uresničevanja načel odprte znanosti, vključno s pristopom k vrednotenju znanstvenega raziskovanja v notranjih postopkih.



Slika 5: Pristopi slovenskih raziskovalnih organizacij k uresničevanju načel odprtega, transparentnega in vključujočega vrednotenja ZRD (n = 41)

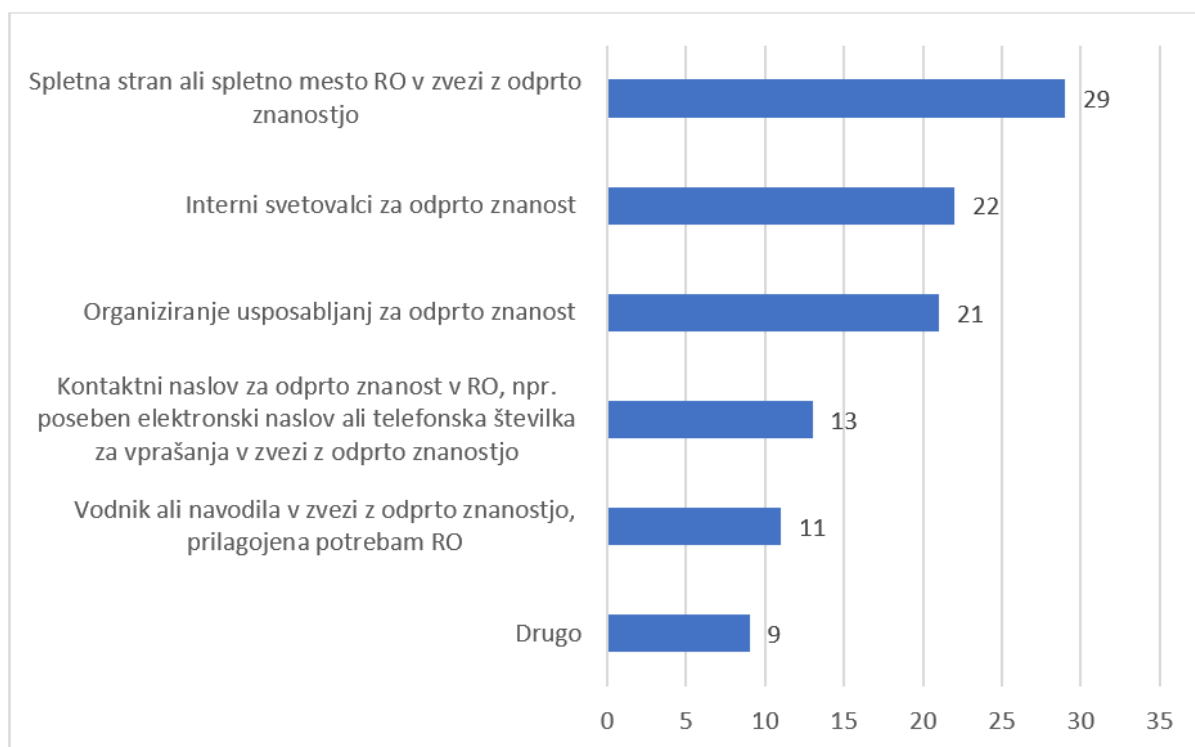
3.6 Načini za podpiranje načel odprte znanosti¹⁵

Ni nepričakovano, da je najpogostejši način za podpiranje načel odprte znanosti vzpostavitev spletne strani (slika 6). Delno je to povezano z zahtevami za (so)financirane raziskovalne projekte, saj je že razpis v letu 2014¹⁶ vseboval zahtevo, da raziskovalna organizacija po odobritvi projekta na svojem spletnem mestu odpre posebno spletno stran, namenjeno projektu. Ta zahteva je bila nadgrajena v razpisu leta 2015, ki je izvajalce pozival, naj v najvišji možni meri upoštevajo načela odprtega dostopa do znanstvenih informacij v skladu s tedaj veljavno Nacionalno strategijo odprtega dostopa do znanstvenih objav in raziskovalnih podatkov v Sloveniji 2015–2020¹⁷. Poleg tega raziskovalne organizacije uporabljajo interne svetovalce za podporo raziskovalcem pri uresničevanju načel odprte znanosti. Zaznati je tudi razlike med večjimi in manjšimi raziskovalnimi organizacijami – slednje namreč zaradi manjših kadrovskih zmogljivosti nimajo vzpostavljenih lastnih storitev, spodbudno pa je, da nekatere svojim raziskovalcem omogočajo uporabo zunanjih storitev.

¹⁵ Vprašanje se je glasilo: »Izberite vse načine oz. komunikacijske kanale, na katere vaša RO podpira načela odprte znanosti.« RO so lahko izbrale poljubno število odgovorov.

¹⁶ Javni razpis za (so)financiranje raziskovalnih projektov za leto 2015, <https://www.aris-rs.si/sl/progproj/rproj/razpisi/14/razp-proj-14.asp> [6. 3. 2026].

¹⁷ Nacionalna strategija odprtega dostopa do znanstvenih objav in raziskovalnih podatkov v Sloveniji 2015–2020, https://www.gov.si/assets/ministrstva/MIZS/Dokumenti/ZNANOST/Strategije/Nacionalna_strategija_odprtega_dostopa.pdf [6. 3. 2026].

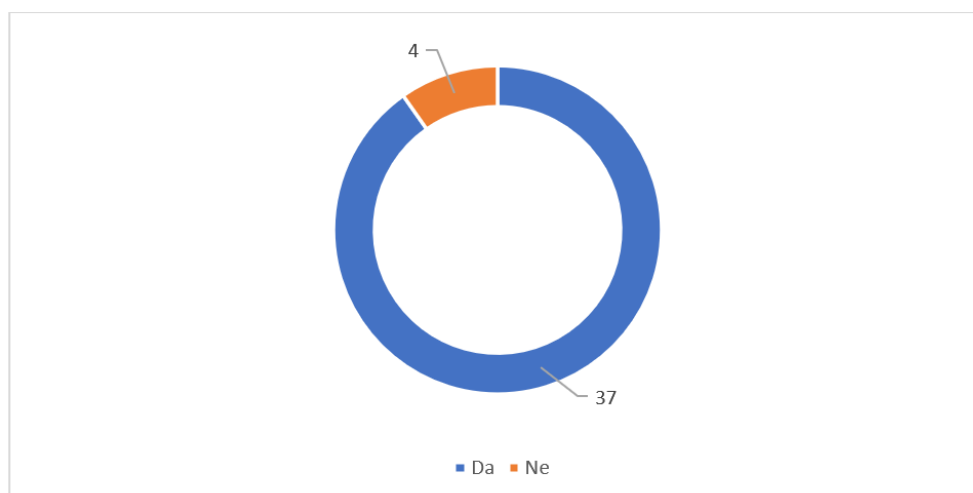


Slika 6: Načini za podpiranje načel odprte znanosti v slovenskih raziskovalnih organizacijah (n = 41)

3.7 Podpora raziskovalcem pri prehodu na objave v odprtem dostopu¹⁸

V veliki večini raziskovalnih organizacij (kar 90 % ali 37 RO) so navedli, da raziskovalcem že zagotavljajo podporo pri prehodu na objave v odprtem dostopu (slika 7). Z nadaljnjo krepitvijo vključevanja načel odprte znanosti v delovanje prejemnikov SF se predvideva zmanjševanje deleža raziskovalnih organizacij, ki raziskovalcem takšne podpore še ne zagotavljajo. V Usmeritvah za samoevalvacijo je denimo določeno, da naj prejemnik SF v samoevalvacijskem poročilu predstavi konkretne ukrepe oziroma prakse na področju odprtega dostopa do objav in drugih raziskovalnih rezultatov ter ravnanja z raziskovalnimi podatki.

¹⁸ Vprašanje se je glasilo: »Ali v vaši RO podpirate raziskovalce pri prehodu na objavljane rezultate znanstvenoraziskovalnega dela v odprtem dostopu?« RO so lahko izbrale eno od dveh možnosti in v primeru pritrdilnega odgovora dodale pojasnilo.



Slika 7: Primerjava med deležem slovenskih raziskovalnih organizacij, ki podpirajo raziskovalce pri prehodu na objave v odprtem dostopu, in deležem slovenskih raziskovalnih organizacij, ki ne podpirajo raziskovalcev pri prehodu na objave v odprtem dostopu (n = 41)

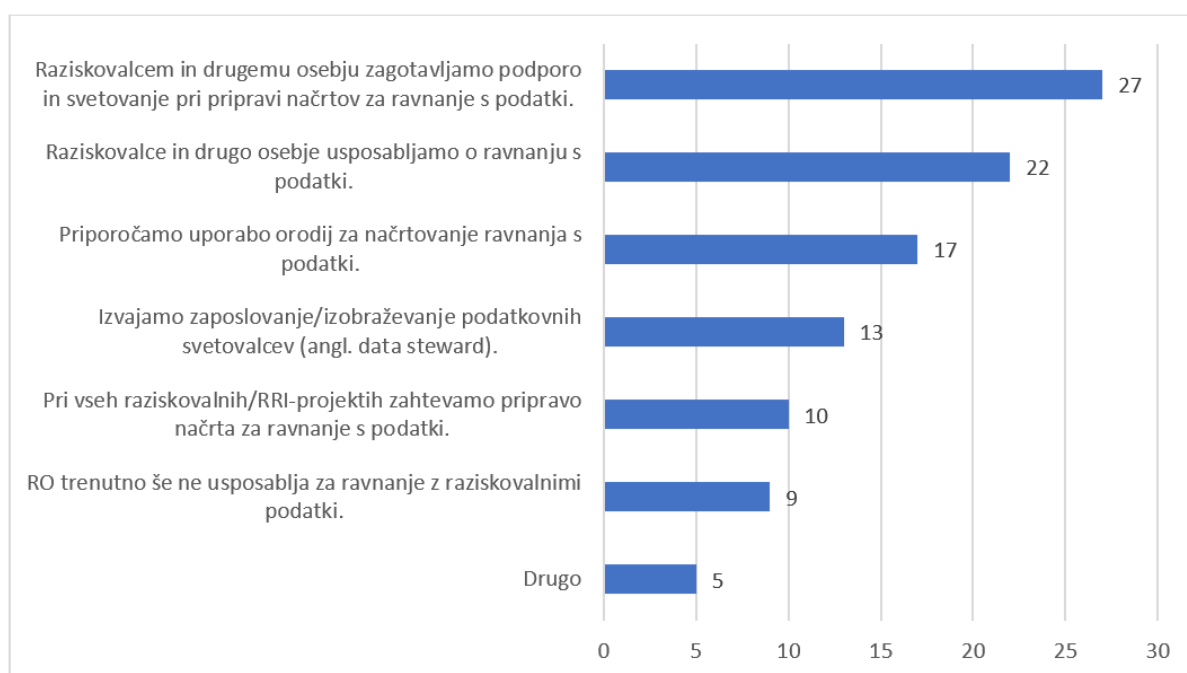
3.8 Načini za zagotavljanje ali spodbujanje usposobljenosti osebja na področju ravnanja z raziskovalnimi podatki in priprave načrtov ravnanja z raziskovalnimi podatki¹⁹

Največ raziskovalnih organizacij (27 RO ali 66 %) zagotavlja podporo in svetovanje pri pripravi načrtov za ravnanje s podatki (NRRP). Nekaj manj organizacij (22 RO ali 54 %) raziskovalce in drugo osebje usposablja o ravnanju s podatki, več kot tretjina anketiranih organizacij (17 RO ali 41 %) pa priporoča uporabo orodij za načrtovanje ravnanja s podatki (slika 8).

NRRP je delovni dokument, ki že od začetka raziskovalnega projekta opisuje vse vidike življenjskega kroga raziskovalnih podatkov ter prispeva k večji kakovosti, preglednosti in trajnosti raziskovalnih podatkov ter odgovornemu ravnanju z njimi. Hkrati zagotavlja skladnost znanstvenoraziskovalnega dela z načeli odprte znanosti. Obveznost priprave NRRP velja od leta 2021 za projekte v okviru programa Obzorje Evropa in Evropskega raziskovalnega sveta, od leta 2024²⁰ pa tudi za projekte, ki jih (so)financira ARIS. Poleg tega je priprava NRRP element presoje v okviru Usmeritev za samoevalvacijo. Posledično se bo obseg podpore, ki jo raziskovalne organizacije v različnih oblikah zagotavljajo na področju ravnanja z raziskovalnimi podatki in priprave NRRP, v prihodnje še povečeval.

¹⁹ Vprašanje se je glasilo: »Izberite vse načine, na katere vaša RO zagotavlja ali vzpodbuja usposobljenost osebja na področju ravnanja z raziskovalnimi podatki in priprave načrtov za ravnanje z raziskovalnimi podatki.« RO so lahko izbrale poljubno število odgovorov in z izbiro odgovora »Drugo« dodale pojasnilo.

²⁰ ARIS je oktobra 2024 pripravila obrazec, namenjen pripravi NRRP za raziskovalne projekte, ki jih (so)financira. Dostopno na: https://www.aris-rs.si/sl/obvestila/24/inc/3/NRRP_obrazec.pdf [6. 3. 2026].

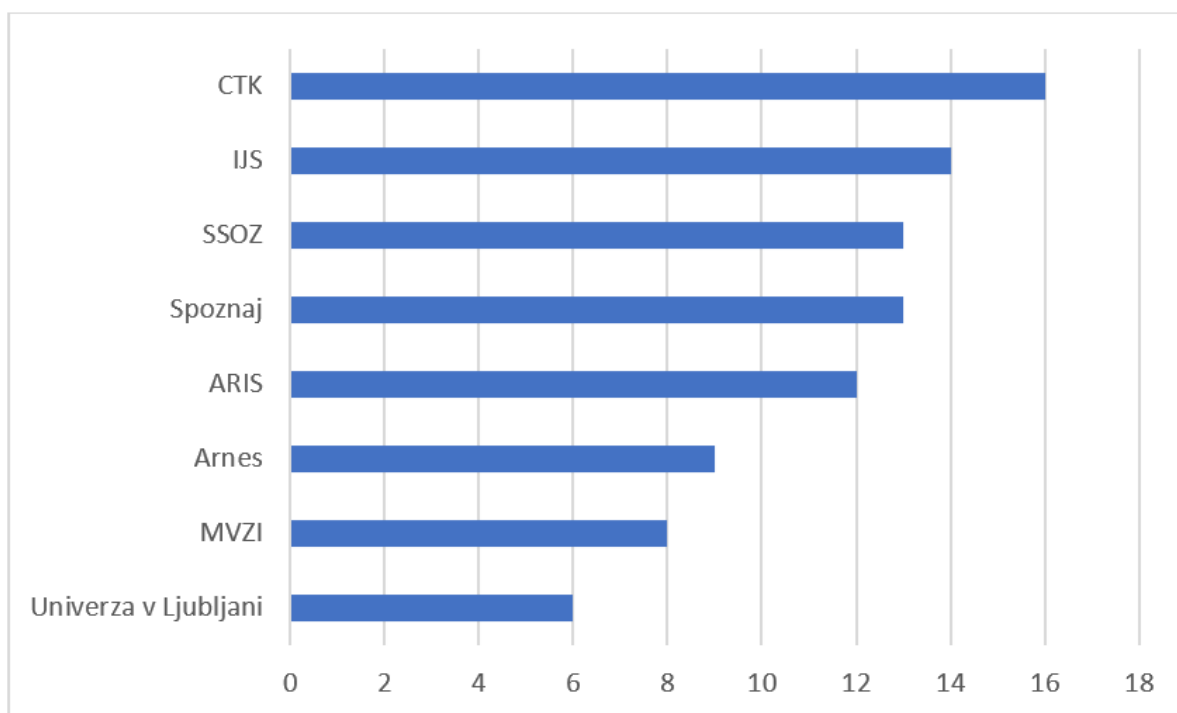


Slika 8: Načini za zagotavljanje ali spodbujanje usposobljenosti osebja na področju ravnanja z raziskovalnimi podatki in priprave NRRP v slovenskih raziskovalnih organizacijah (n = 41)

3.9 Sodelovanje s slovenskimi deležniki s področja odprte znanosti²¹

Na prvem mestu je sodelovanje s CTK, v nekoliko manjšem deležu pa so raziskovalne organizacije navedle Slovensko skupnost odprte znanosti (SSOZ) in projekt SPOZNAJ (slika 9). Tak rezultat je pričakovan, saj je v projekt SPOZNAJ poleg CTK vključenih dvajset javnih raziskovalnih organizacij, med katerimi je večina tudi prejemnikov SF, SSOZ pa je eden ključnih akterjev na področju spodbujanja razvoja odprte znanosti v Sloveniji.

²¹ Vprašanje se je glasilo: »S katerimi slovenskimi deležniki, ki delujejo na področju odprte znanosti, je vaša RO sodelovala v letu 2024?« RO so lahko navedle poljubno število deležnikov ali polje pustile prazno.



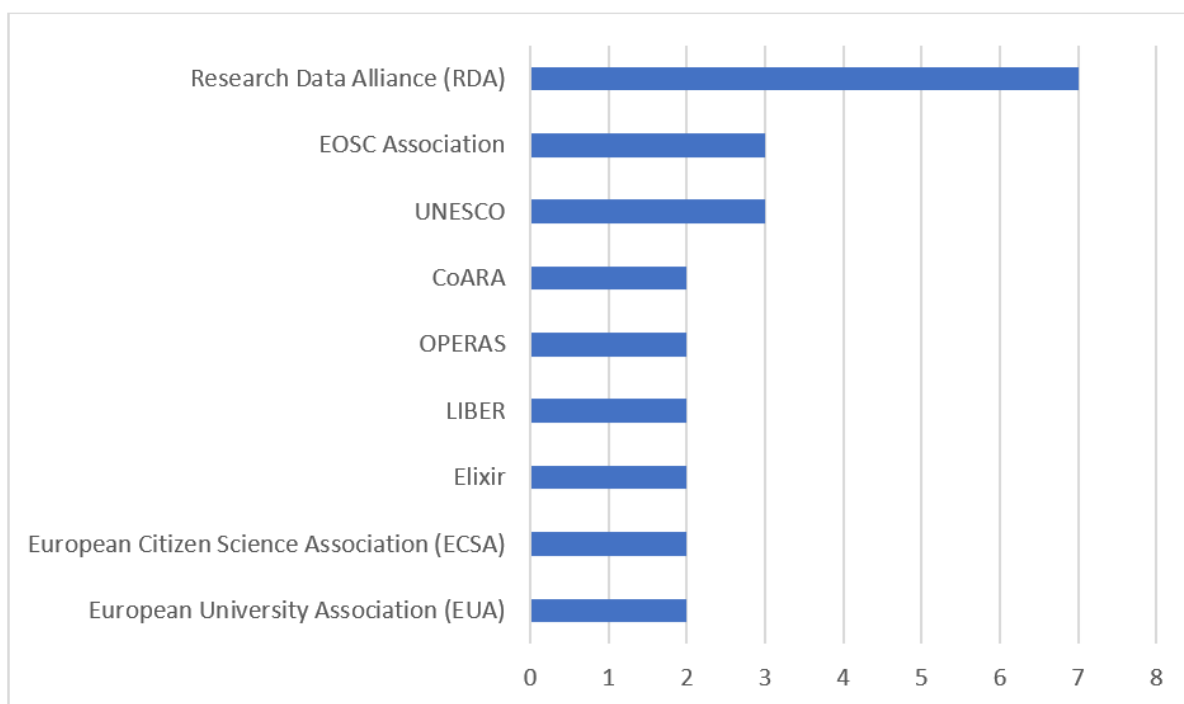
Slika 9: Slovenski deležniki s področja odprte znanosti, s katerimi so slovenske raziskovalne organizacije v letu 2024 najpogosteje sodelovale (n = 41)

3.10 Sodelovanje v aktivnostih mednarodnih organizacij in mrež za odprto znanost²²

O sodelovanju v aktivnostih mednarodnih organizacij in mrež za odprto znanost je poročalo 22 anketiranih raziskovalnih organizacij; med njimi je bilo najpogosteje navedeno sodelovanje v aktivnostih Združenja za raziskovalne podatke (RDA – Research Data Alliance), v manjšem deležu pa tudi sodelovanje z drugimi akterji, kot so Združenje Evropskega oblaka odprte znanosti (EOSC – (European Open Science Cloud Association), UNESCO in drugi (slika 10).

Sodelovanje raziskovalnih organizacij v aktivnostih mednarodnih organizacij in mrež za odprto znanost je pomembno zlasti z vidika spremljanja razvoja mednarodnih standardov ter izmenjave dobrih praks in izkušenj z drugimi državami. S tem se krepi prilagajanje nacionalnih in institucionalnih praks evropskim pobudam (npr. EOSC, RDA) ter spodbuja uveljavljanje načel odprte znanosti na institucionalni ravni.

²² Prikazani podatki temeljijo na dveh vprašanjih, in sicer se je eno od vprašanj glasilo: »Ali so zaposleni iz vaše RO v letu 2024 sodelovali pri aktivnostih mednarodnih organizacij in mrež za odprto znanost?«, drugo pa: »Navedite imena mednarodnih organizacij ali mrež za odprto znanost, v katerih so v letu 2024 sodelovali zaposleni iz vaše RO.« Ne glede na odgovor pri prvem vprašanju so RO lahko odgovorile tudi na drugo in navedle poljubno število deležnikov.



Slika 10: Mednarodne organizacije in mreže za odprto znanost, s katerimi so slovenske raziskovalne organizacije v letu 2024 najpogosteje sodelovale ($n = 41$)

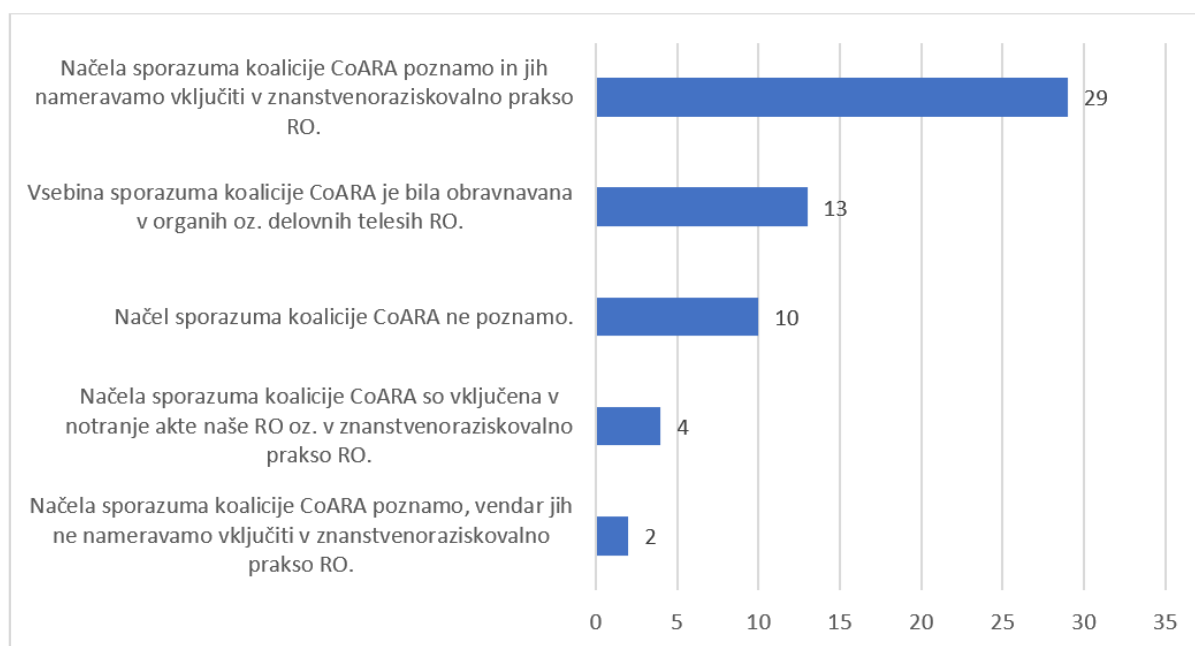
3.11 Seznanjenost z načeli sporazuma koalicije CoARA²³

Večina anketiranih raziskovalnih organizacij (29 RO ali 75 %) pozna načela sporazuma koalicije CoARA²⁴ in jih namerava vključiti v svojo znanstvenoraziskovalno prakso. Četrtnina organizacij (10 RO ali 25 %) z načeli CoARA ni seznanjena, manjši delež raziskovalnih organizacij (2 RO ali 5 %) pa načela sicer pozna, vendar jih ne namerava vključiti v znanstvenoraziskovalno prakso (slika 11).

Glede na zunanje spodbude in premike v znanstvenoraziskovalni skupnosti ter vpliv evropskih in nacionalnih politik je mogoče pričakovati, da bodo v prihodnje raziskovalne organizacije načela sporazuma CoARA v večji meri vključevale v svojo znanstvenoraziskovalno prakso – zlasti v notranje procese vrednotenja znanstvenoraziskovalnega dela (npr. pri izvolitvah v nazive, zaposlovanju, pri razporejanju sredstev ipd.) –, k čemur bo pripomogla tudi v letu 2025 vzpostavljena Nacionalna koordinacija CoARA (aktivnost ANOZ A6.2.2/5.1).

²³ Vprašanje se je glasilo: »Ali poznate sporazum koalicije CoARA o reformi vrednotenja znanstvenoraziskovalne dejavnosti?« RO so lahko izbrale poljubno število odgovorov, zato njihov seštevek presega 100 %.

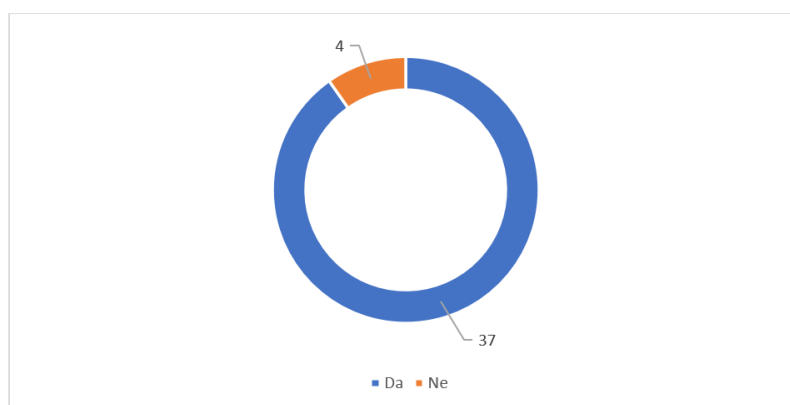
²⁴ CoARA (angl. *Coalition for Advancing Research Assessment*) je evropska pobuda za reformo sistema vrednotenja ZRD, katere namen je spodbujati kakovostno, pravično in odgovorno vrednotenje raziskovalcev, raziskav in raziskovalnih organizacij ter s tem prispevati k bolj poštenemu, vključujočemu in spodbudnemu raziskovalnemu okolju.



Slika 11: Poznavanje sporazuma koalicije CoARA v slovenskih raziskovalnih organizacijah (n = 41)

3.12 Ustreznost aktivnosti Akcijskega načrta za odprto znanost²⁵

ARIS se tesno povezuje z drugimi deležniki na področju odprte znanosti, zato smo v anketo vključili vprašanje na predlog SSOZ glede ustreznosti aktivnosti Akcijskega načrta za odprto znanost²⁶ (ANOZ). Večina anketiranih (37 RO ali 90 %) je ocenila, da ANOZ vključuje vse ključne aktivnosti (slika 12). Preostalih 10 % anketiranih (4 RO) pa je izpostavilo potrebo po vzpostavitvi posebne infrastrukture in kadrovske podpore, administrativni razbremenitvi ter zagotovitvi pogojev za lažje izvajanje aktivnosti odprte znanosti.



Slika 12: Mnenje slovenskih raziskovalnih organizacij o ustreznosti aktivnosti Akcijskega načrta za odprto znanost (n = 41)

²⁵ Vprašanje se je glasilo: »Ali menite, da Akcijski načrt za odprto znanost zajema vse ključne aktivnosti?« RO so lahko izbrale eno od dveh možnosti.

²⁶ Akcijski načrt za odprto znanost za izvedbo Ukrepa 6.2: Odprta znanost za izboljšanje kakovosti, učinkovitosti in odzivnosti raziskav v okviru Resolucije o znanstvenoraziskovalni in inovacijski strategiji Slovenije 2030, ki ga je 31. 5. 2023 sprejela Vlada Republike Slovenije.

3.13 Kazalniki odprtega dostopa²⁷

Devetintrideset organizacij je za leto 2024 poročalo o skupno 12.636 recenziranih znanstvenih publikacijah, od katerih jih je bilo 54 % objavljenih v odprtem dostopu. Pri 23 % recenziranih znanstvenih publikacij so bili v odprtem dostopu objavljeni tudi pripadajoči raziskovalni podatki, skladno z načeli FAIR – najdljivost (angl. *findability*), dostopnost (angl. *accessibility*), interoperabilnost (angl. *interoperability*) in uporabljivost (angl. *reusability*) (Bezjak ur., 2024).

Za primerjavo: po trenutno dostopnih podatkih Monitorja odprte znanosti²⁸ znaša v letu 2024 stopnja odprtega dostopa slovenskih raziskovalnih organizacij 48 %. Pri tem je treba upoštevati metodološke razlike, saj Monitor vključuje vse publikacije, pri katerih je vsaj en avtor iz organizacije s sedežem v Sloveniji, vključno z recenziranimi znanstvenimi prispevki na konferencah, ki pa v rezultate raziskave ARIS niso vključeni.

Oba kazalnika – delež publikacij v odprtem dostopu in delež publikacij v odprtem dostopu z raziskovalnimi podatki v odprtem dostopu – je Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in inovacije opredelilo na podlagi Akcijskega načrta za odprto znanost²⁹.

4 Zaključek

Raziskava ARIS o uresničevanju načel odprte znanosti, izvedena v letu 2025 za leto 2024, je pokazala, da raziskovalne organizacije, ki so oddale vprašalnik, razmeroma dobro poznajo pomen odprte znanosti pri izvajanju znanstvenoraziskovalnega dela. Nekatera načela, predvsem odprti dostop, so že vključena v znanstvenoraziskovalno prakso, medtem ko je zaradi različnih razlogov še zaznati izzive pri uvajanju in izvajanju drugih načel odprte znanosti.

Rezultati kažejo, da so glavni spodbujevalci strateškega pristopa k odprti znanosti raziskovalne organizacije, sledijo pristojno ministrstvo in zahteve financerja. Večina organizacij sledi nacionalni politiki odprte znanosti, pri čemer so nekatere že oblikovale notranje dokumente, ki vključujejo implementacijo načel odprte znanosti. Najbolj zastopani element je odprti dostop do znanstvenih člankov, nekoliko manj pa odprti dostop do raziskovalnih podatkov in znanstvenih monografij. Večina anketiranih organizacij načrtuje pregled in posodobitev strateškega pristopa k odprti znanosti, medtem ko več kot polovica še ne uresničuje načel odprte znanosti pri kariernem napredovanju raziskovalcev, a jih namerava vključiti v prihodnosti.

Podpora raziskovalcem (pri prehodu na odprto znanost) je razmeroma dobro vzpostavljena, saj večina organizacij pomaga pri objavljanju v odprtem dostopu, upravljanju raziskovalnih podatkov, avtorskih pravicah in licenciranju ter izvaja podatkovno svetovanje in projekte

²⁷ Prikazani podatki temeljijo na treh vprašanjih, in sicer se je eno od vprašanj glasilo: »Navedite število vseh vaših recenziranih znanstvenih publikacij (sofinanciranih z javnimi viri v višini 50 % ali več), objavljenih v letu 2024. Upoštevajo se znanstveni članki, objavljeni v znanstvenih revijah in na založniških platformah, podatkovni članki, znanstvene monografije, znanstvena poglavja v monografskih publikacijah, samostojni znanstveni sestavki (prispevki na konferencah se ne upoštevajo).«, drugo: »Navedite delež recenziranih znanstvenih publikacij, navedenih pri prejšnjem vprašanju, ki so bile v letu 2024 objavljene v odprtem dostopu.« in tretje: »Navedite delež recenziranih odprtodostopnih znanstvenih publikacij (sofinanciranih z javnimi viri v višini 50 % ali več) z odprtodostopno (po načelih FAIR) objavljenimi raziskovalnimi podatki, na katerih temeljijo te publikacije.«

²⁸ Podatki s spletne strani vzeti 6. 3. 2026. Spletna stran nazadnje osvežena 27. 2. 2026.

²⁹ Aktivnost A6.2.3/2.3: Povečati delež znanstvenih publikacij in raziskovalnih podatkov, objavljenih v odprtem dostopu, ki izhajajo iz raziskav, financiranih z javnimi sredstvi.

občanske znanosti. Pri tem je bila izpostavljena tudi pomembna vloga knjižnic in projektov, kot je SPOZNAJ, ki raziskovalcem zagotavljajo podporo pri izvajanju načel odprte znanosti.

Anketa hkrati razkriva tudi ovire. Manjše organizacije težje vzpostavijo namensko podporo za ravnanje s podatki in odprti dostop. Naloge so pogosto razdeljene med več služb ali oseb, medtem ko se pri zahtevnejših vprašanjih organizacije posvetujejo z zunanjimi strokovnjaki.

Uveljavitev načel odprte znanosti je pomembno omejena s kulturo vrednotenja, ki poudarja citiranost in vplivnost revij, čeprav organizacije na načelni ravni poudarjajo vrednotenje bistvenih vsebinskih dosežkov znanstvenoraziskovalnega dela. ARIS prispeva k uresničevanju načel odprte znanosti tudi z mehanizmi financiranja in podpore raziskovalnim organizacijam ter z odgovornimi metodami vrednotenja znanstvenoraziskovalnega dela v okviru kompetitivnega in stabilnega financiranja znanstvenoraziskovalne dejavnosti.

ARIS bo v letu 2026 analizo napredka pri vpeljavi načel odprte znanosti opravila na podlagi analize vsebin o odprti znanosti iz samoevalvacijskih poročil prejemnikov stabilnega financiranja, skupaj z analizo poročil o zunanji institucionalni evalvaciji in odzivnih poročil prejemnikov stabilnega financiranja. ARIS načrtuje izvedbo naslednje ankete v letu 2027.

5 Reference

Bezjak, S. ur, 2024. *Spoznaj FAIR: priročnik o odprti znanosti v Sloveniji*. Koper: Založba Univerze na Primorskem. Dostopno na: <https://www.hippocampus.si/ISBN/978-961-293-328-9.pdf> [6. 3. 2026].

Zakon o znanstvenoraziskovalni in inovacijski dejavnosti (ZZrID), 2021. Uradni list RS, št. 186/21, 40/23, 102/24 in 40/25.

Uredba o izvajanju znanstvenoraziskovalnega dela v skladu z načeli odprte znanosti, 2023. Uradni list RS, št. 59/23 in 39/25.

Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije, 2026. *Usmeritve za izvedbo institucionalne samoevalvacije*. Dostopno na: <https://www.aris-rs.si/sl/stabilno/inc/26/Usmeritve-samoevalvacija.pdf> [6. 3. 2026].

Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije, 2026. *Predlog oblike samoevalvacijskega poročila*. Dostopno na: <https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.aris-rs.si%2Fsl%2Fstabilno%2Finc%2F26%2FPredlog-samoevalvac-porocila.docx&wdOrigin=BROWSELINK> [6. 3. 2026].

Vlada Republike Slovenije, 2023. *Akcijski načrt za odprto znanost za izvedbo Ukrepa 6.2: Odprta znanost za izboljšanje kakovosti, učinkovitosti in odzivnosti raziskav v okviru Resolucije o znanstvenoraziskovalni in inovacijski strategiji Slovenije 2030*. Dostopno na: https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVZI/Znanost/Nacionalne-strategije-in-dokumenti/Akcijski_nacrt_za_odprto_znanost.docx [6. 3. 2026].

Javna agencija za znanstvenoraziskovalno dejavnost Republike Slovenije, *Javni razpis za (so)financiranje raziskovalnih projektov za leto 2015*. Dostopno na: <https://www.aris-rs.si/sl/progproj/rproj/razpisi/14/razp-proj-14.asp> [6. 3. 2026].