

CENTRALNA TEHNIŠKA KNJIŽNICA UNIVERZE V LJUBLJANI

Kenan Kozlica

**DIGITALNI REPOZITORIJ RAZISKOVALNIH
ORGANIZACIJ SLOVENIJE (DIRROS): ANALIZA STANJA
IN UPORABNIŠKE IZKUŠNJE**

Pisna naloga za bibliotekarski izpit

Ljubljana, 2024

Ključna dokumentacijska informacija

Ime in PRIIMEK: Kenan KOZLICA

Naslov pisne naloge: Digitalni repozitorij raziskovalnih organizacij Slovenije (DiRROS): analiza stanja in uporabniške izkušnje

Kraj: Ljubljana

Leto: 2024

Št. strani: 42

Št. slik: 13

Št. preglednic: 3

Št. prilog: 5

Št. strani prilog: 11

Št. referenc: 63

Strokovno usposabljanje za bibliotekarski izpit je potekalo v: Centralni tehniški knjižnici Univerze v Ljubljani.

Mentor v času strokovnega usposabljanja: Mitja Vovk Iskrič, univ. dipl. bibl.

UDK: 021.61:004.9:001.32(497.4):303.425

Ključne besede: digitalni repozitoriji, odprti dostop, raziskovalne organizacije, specialne knjižnice, uporabniški vmesniki

Izvleček

Leta 2013 so slovenske univerze pričele z vzpostavljanjem nacionalnega portala odprte znanosti in repozitorijev. V Centralni tehniški knjižnici Univerze v Ljubljani so si zamislili, da bi podobno infrastrukturo omogočili tudi raziskovalnim organizacijam. Leta 2014 so se pričeli kazati prvi zametki delovanja Digitalnega repozitorija raziskovalnih organizacij Slovenije, ki je polno operativen postal leta 2015. S to nalogo je podan splošen pregled politik odprte znanosti in odprtega dostopa, delovanja repozitorijev in nacionalne infrastrukture odprtega dostopa, s posebnim ozirom na Digitalni repozitorij raziskovalnih organizacij Slovenije. Z izvedbo raziskave, s pomočjo spletnega anketnega vprašalnika, smo uspeli pridobiti raziskovalne podatke, na podlagi katerih smo ugotavljali razloge za uporabo ali neuporabo omenjenega repozitorija ter morebitne težave in omejitve pri delu v njem. Predpostavili smo, da v določenih organizacijah ne shranjujejo gradiva v repozitorij oziroma da ga shranjujejo v zmanjšanem obsegu, primarno zaradi nepoznavanja politik odprte znanosti in odprtega dostopa, nepoznavanja zahtev zakonodaje in financerjev, uporabe drugih repozitorijev, zapletenega postopka vnosa ter nepreglednega skrbniškega vmesnika. Ugotovili smo, da so v organizacijah anketirancev na splošno zadovoljni s skrbniškim vmesnikom, da dobro poznajo trenutno veljavne predpise in da jih večina shranjuje gradivo v omenjeni repozitorij. Zaradi manjšega števila odgovorov nismo uspeli pridobiti celovitejšega pregleda stanja ter predlagamo izvedbo intervjujev, fokusnih skupin in sestankov, kjer bi s sodelovanjem večine organizacij poskusili pridobiti njihova stališča glede repozitorija. Pridobljeni rezultati raziskave in ugotovitve bodo uporabne pri podajanju predlogov za izboljšave v navedenem repozitoriju oziroma v okviru podobnih programskih rešitev.

KAZALO

1 UVOD.....	1
2 ODPRTA ZNANOST	3
2.1 ODPRTA ZNANOST IN REPOZITORIJI	3
2.2 VRSTE ODPRTEGA DOSTOPA	4
3 REPOZITORIJI.....	5
3.1 DIGITALNI REPOZITORIJI.....	5
3.2 NACIONALNA INFRASTRUKTURA ODPRTEGA DOSTOPA	8
3.2.1 Pravne podlage za delovanje in uporabo repozitorijev	8
3.2.2 Sestava in delovanje nacionalne infrastrukture odprtega dostopa	10
3.3 REPOZITORIJ DiRROS	12
3.3.1 Splošno o DiRROS	12
3.3.2 Uporabniški vmesnik DiRROS	13
3.3.3 Skrbniški vmesnik DiRROS.....	14
4 RAZISKAVA	16
4.1 PREGLED DOSEDANJIH RAZISKAV NA PODROČJU UPORABNIŠKIH IZKUŠENJ V REPOZITORIJIH.....	16
4.2 OPREDELITEV PROBLEMA.....	17
4.3 NAMEN IN CILJI RAZISKAVE.....	18
4.4 METODOLOGIJA IN METODE	19
4.5 POTEK RAZISKAVE	19
4.6 REZULTATI RAZISKAVE.....	20
5 RAZPRAVA.....	33
6 ZAKLJUČEK	36
7 NAVEDENI VIRI IN LITERATURA	38

KAZALO SLIK

Slika 1: Število zaposlenih v organizacijah v DiRROS	21
Slika 2: Število zaposlenih v knjižnicah, ki delujejo v okviru organizacij v DiRROS	21
Slika 3: Vrste objav, ki nastajajo v okviru organizacij v DiRROS	22
Slika 4: Število organizacij, ki pri shranjevanju gradiva v DiRROS potrebujejo pomoč zaposlenih v CTK	23
Slika 5: Strinjanje s trditvami glede skrbniškega vmesnika v DiRROS	24
Slika 6: Izbira, navedba razlogov za neshranjevanje gradiva v DiRROS	25
Slika 7: Uporaba drugih repozitorijev v organizacijah v DiRROS	26
Slika 8: Vrste gradiva, ki ga v organizacijah anketirancev shranjujejo v repozitorije	27
Slika 9: Količina gradiva, ki nastaja v organizacijah anketirancev	28
Slika 10: Odgovori anketirancev na vprašanje, kdo v njihovi organizaciji shranjuje gradivo v DiRROS.....	28
Slika 11: Razlogi za shranjevanje gradiva v DiRROS	29
Slika 12: Težave, s katerimi se srečujejo v organizacijah anketirancev pri delu v DiRROS ...	30
Slika 13: Razlogi za morebitno uporabo DiRROS v prihodnosti.....	32

KAZALO PRILOG

Priloga 1: Prikaz funkcionalnega modela OAIS (Vir: Lavoie, 2014, str. 12)	I
Priloga 2: Seznam vzpostavljenih portalov in odprtodostopnih repozitorijev (Vir: Ojsteršek idr., 2014b, str. 20–21)	II
Priloga 3: Seznam vzpostavljenih digitalnih zbirk (Vir: Ojsteršek idr., 2014b, str. 21)	III
Priloga 4: Organizacije v DiRROS (Vir: Digitalni repozitorij raziskovalnih organizacij Slovenije, b. d. b.).....	IV
Priloga 5: Anketni vprašalnik	VI

ZAHVALA

Iskreno se zahvaljujem mentorju Mitji Vovk Iskriću za strokovno pomoč, usmeritve in spodbudo pri pisanju pisne naloge za bibliotekarski izpit. Zahvaljujem se tudi vsem, ki so si vzeli čas in sodelovali pri raziskavi, ter zaposlenim v Centralni tehniški knjižnici Univerze v Ljubljani.

Za podporo se zahvaljujem vsem svojim bližnjim.

SEZNAM KRATIC

AAI – Avtentikacijska in avtorizacijska infrastruktura

AAM – Author Accepted Manuscript (slo. recenzirani rokopis)

ADP – Arhiv družboslovnih podatkov

APC – Article Processing Charge (slo. strošek objave članka)

ARIS – Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije

ARNES – Academic and Research Network of Slovenia (slo. Akademsko raziskovalno omrežje Slovenije)

ASM – Author Submitted Manuscript (slo. nerecenzirani rokopis)

CC – Creative Commons

COBISS – Co-operative Online Bibliographic System & Services (slo. Kooperativni online bibliografski sistem in servisi)

COBISS ID – Identifikacijska številka gradiva v COBISS

CTK – Centralna tehniška knjižnica Univerze v Ljubljani

dCOBISS – Digitalni repozitorij COBISS

DiKUL – Digitalna knjižnica Univerze v Ljubljani

DiRROS – Digitalni repozitorij raziskovalnih organizacij Slovenije

DKUM – Digitalna knjižnica Univerze v Mariboru

dLib.si – Digitalna knjižnica Slovenije

EOSC – European Open Science Cloud (slo. Evropski oblak odprte znanosti)

EU – Evropska unija

FAIR – Findable, Accessible, Interoperable, and Reusable (slo. najdljivo, dostopno, interoperabilno ter vnovično uporabno)

FEDORA – Flexible Extensible Digital Object Repository Architecture

FERI UM – Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko Univerze v Mariboru

IFLA – International Federation of Library Associations and Institutions (slo. Mednarodna zveza bibliotekarskih združenj in ustanov)

IZUM – Institut informacijskih znanosti

JRO – Javne raziskovalne organizacije

OAIS – Open Archival Information System (slo. odprti arhivski informacijski sistem)

OpenAIRE – Open Access Infrastructure for Research in Europe

ORE – Open Research Europe

PID – Persistent identifier (slo. trajni identifikator)

ReSRO – Repozitorij slovenskih raziskovalnih organizacij

ReVIS – Repozitorij samostojnih visokošolskih in višješolskih izobraževalnih organizacij

RUL – Repozitorij Univerze v Ljubljani

RUNG – Repozitorij Univerze v Novi Gorici

RUP – Repozitorij Univerze na Primorskem

SICRIS – Slovenian Current Research Information System (slo. Informacijski sistem o raziskovalni dejavnosti v Sloveniji)

UL – Univerza v Ljubljani

UM – Univerza v Mariboru

UNG – Univerza v Novi Gorici

UP – Univerza na Primorskem

VoR – Version of Record (slo. objavljena publikacija)

1 UVOD

Ko se posameznice in posamezniki pogovarjajo o knjižnicah in njihovih storitvah, hitro pomislijo na velike količine knjig, revij in ostalega gradiva, zloženega na knjižnih policah. Prav tako, ko pogovor zaide v debato o arhivih in arhivskih prostorih, pogosto pomislijo na subjektivne predstave o zaprašenih sobah, skladiščih, tekočih metrih gradiva, ki so shranjeni v arhivskih škatlah ipd. S pojavom digitalnega gradiva se je istočasno pojavila tudi potreba po primernem shranjevanju le-tega. Kratka in jedrnata obrazložitev, ki je nastala izpod peresa avtoric Kavčič-Čolić in Šmid (2007, str. 116), nam lahko veliko pove: »Informacije nastajajo v digitalni obliki ali se ustvarjajo s pretvorbo iz analognih oblik z namenom čim lažjega in takojšnjega dostopa. Kot posledica tega število digitalnih vsebin drastično narašča, za njihovo shranjevanje, vzdrževanje in organiziran dostop pa so potrebne posebne računalniške aplikacije, ki jih imenujemo digitalni repozitoriji.«

Z zvišanjem naročnin in posledično oteženim dostopom končnim uporabnikom do znanstvenih objav se je kot alternativni poslovni model pojavil odprti dostop. Slednji velja za »eno najpomembnejših sprememb v znanstveni komunikaciji po pojavu tiskanih znanstvenih revij v 17. stoletju in njihovih elektronskih različic konec 20. stoletja.« (Jerala in Ožura, 2016, str. 18) Pojav novega načina znanstvene komunikacije je pripeljal do hitrejšega prenosa znanstvenih informacij, uporabnikom pa je omogočil prosti dostop do celotnih besedil. Osnovni namen odprtega dostopa je takojšnja dostopnost do »rezultatov javno financiranih raziskav na svetovnem spletu brez naročniških ali avtorsko-pravnih omejitev.« (Jerala in Ožura, 2016, str. 18)

V tej pisni nalogi smo v teoretičnem delu, na podlagi relevantnih virov in literature, podali splošni pregled politik odprte znanosti in odprtega dostopa. V nadaljevanju smo se posvetili delovanju in uporabi repozitorijev ter nacionalne infrastrukture odprtega dostopa, s posebnim ozirom na Digitalni repozitorij raziskovalnih organizacij Slovenije (dalje DiRROS). Omenjeni repozitorij predstavlja enotno vstopno točko za dostop do znanstvenih in strokovnih del, poročil, raziskovalnih podatkov in drugih gradiv v elektronski obliki, nastalih v okviru raziskovalnih organizacij ali pri samostojnih raziskovalcih in umetnikih (Digitalni repozitorij raziskovalnih organizacij Slovenije, b. d. g.).

S pomočjo spletnega anketnega vprašalnika, aktivnega med 19. in 31. marcem 2024, smo pridobili raziskovalne podatke, ki smo jih nato analizirali in predstavili v številčni in vizualni obliki z grafikoni (kvantitativni raziskovalni podatki) oz. v obliki izdelanih analiz in nastalih ugotovitev (kvalitativni raziskovalni podatki). Vabilo k izpolnjevanju anketnega vprašalnika smo poslali preko elektronske pošte vsem organizacijam, vključenim v DiRROS. Na podlagi prejetih rezultatov smo preverjali veljavnost zastavljenih hipotez.

Z izvajanjem raziskave smo poskušali pridobiti splošno analizo stanja v DiRROS, kjer so nas zanimali predvsem razlogi za uporabo ali neuporabo omenjenega repozitorija ter morebitne težave in omejitve pri delu v njem. Predpostavili smo, da se v določenih organizacijah srečujejo s težavami, zaradi katerih ne shranjujejo gradiva v navedeni repozitorij. Prav tako nas je zanimalo mnenje anketirancev glede skrbniškega vmesnika v DiRROS. V navezavi na zgoraj navedeno smo poskusili ugotoviti, zakaj se med organizacijami razlikuje količina shranjenega gradiva v repozitoriju, ali je za vse organizacije primeren navedeni repozitorij ter ali je v njegovem skrbniškem vmesniku mogoče izpeljati izboljšave, s katerimi bi lahko nadgradili delovni proces.

Centralna tehniška knjižnica Univerze v Ljubljani (dalje CTK) že od leta 2015 omogoča storitev DiRROS (M. Vihar, osebna komunikacija, 9. 4. 2024). Knjižnica je bila ustanovljena leta 1949 pri nekdanji Tehniški visoki šoli v Ljubljani kot javna univerzitetna knjižnica za področje tehnike. Njeno temeljno poslanstvo je bilo nudenje podpore izobraževalnim in raziskovalnim aktivnostim na tehniških in naravoslovnih visokih šolah ter gospodarstvu. Prilagajanje tehnološkemu razvoju ter spremljanje in postopno uvajanje metod in novosti na področju knjižnične dejavnosti je CTK krepilo ugled in prepoznavnost. Tako so denimo na prelomu tisočletja v CTK podali pobudo za konzorcijske nakupe mednarodnih zbirk strokovne in znanstvene literature, kar je v veljavi še danes. Pri razvoju Digitalne knjižnice Univerze v Ljubljani (dalje DiKUL) je CTK imela osrednjo in vodilno vlogo (Centralna tehniška knjižnica Univerze v Ljubljani, b. d.).

Med vzpostavljanjem infrastrukture odprte znanosti v Sloveniji se je leta 2014 v CTK pojavila zamisel, da bi se tudi raziskovalnim organizacijam omogočila enakovredna uporaba omenjene infrastrukture. Tako so v CTK, v sodelovanju z razvijalci nacionalne infrastrukture odprte znanosti, pričeli z vzpostavitvijo DiRROS. Na podlagi dogovora je razvijalec DiRROS

odgovoren za delovanje, CTK pa za upravljanje repozitorija (M. Vihar, osebna komunikacija, 9. 4. 2024). Med naloge upravljanja repozitorija, ki jih v okviru svojih rednih delovnih zadolžitev opravlja avtor pisne naloge, sodijo svetovanje uporabnikom pri shranjevanju gradiva v repozitorij (izbira ustreznih različic člankov za shranjevanje v repozitorij, navedba ustreznih licenc, beleženje stroškov objav, ustrezno navajanje financirjev raziskav, določanje morebitnega odloga javne objave oz. embarga, navajanje imetnikov avtorskih pravic), sklepanje pogodb o pridružitvi v DiRROS z novimi organizacijami, vnos novih organizacij v repozitorij ter aktiviranje ali deaktiviranje uporabniških imen in gesel administratorjem v repozitoriju.

Upravljanje DiRROS sodi v delokrog oddelka za informacijske, razvojno-raziskovalne in izobraževalne storitve (IRIS) v CTK. Kot upravljalci si v CTK vseskozi prizadevajo za dvig kakovosti repozitorija, kamor med drugim sodi uveljavitev izboljšav na področju uporabniških izkušenj. Kot že omenjeno, smo z opravljeno raziskavo poskušali pridobiti uporabniške izkušnje oseb, ki v navedenem repozitoriju predstavljajo svojo matično organizacijo, na podlagi katerih bomo oblikovali ustrezne predloge za izboljšave, s katerimi želimo nadgraditi delovne postopke v repozitoriju. Prav tako si v CTK prizadevajo, da bi dosegli implementacijo mednarodnih standardov, kamor denimo sodijo CoreTrustSeal, DIN31644/NESTOR in ISO16363, s pomočjo katerih bi DiRROS naredil pomemben korak k prejetju naziva zaupanja vrednega repozitorija. Zaupanja vredni repozitoriji so zavezani k zagotavljanju trajnega upravljanja, zanesljive infrastrukture, preglednega delokroga in splošnih politik delovanja repozitorija (Lin idr., 2020).

2 ODPRTA ZNANOST

2.1 ODPRTA ZNANOST IN REPOZITORIJI

Izraz odprta znanost predstavlja skupek celovitih in obsežnih sprememb znanstvenoraziskovalnega dela. Gibanje za odprto znanost se zavzema, da se raziskovalne izsledke, programsko opremo, raziskovalne podatke in metode široko preučuje, širi ter ponovno uporabi za dobrobit znanosti in celotne družbe nasploh. Med zahteve odprte znanosti sodi razvoj ustreznih digitalnih infrastruktur, preko katerih bo omogočen brezplačen in takojšen dostop do raziskovalnih člankov, podatkov, modelov in digitalnih laboratorijskih dnevnikov. Predvideno je, da se na takšen način postopoma razvije sistem odprtega vrednotenja raziskovalnega dela in

sodelovanja med različnimi deležniki, ne glede na znanstvene discipline ali njihovo geografsko oddaljenost. Odprta znanost na splošno obsega področje odprtega dostopa do publikacij, odprtih raziskovalnih podatkov, občanske znanosti in vrednotenja raziskovalne dejavnosti. Ključno vlogo za širjenje izsledkov raziskav so v preteklosti odigrali repozitoriji, kjer so uporabniki lahko dostopali do prednatisov del. Tu lahko izpostavimo repozitorij arXiv kot platformo za dostop do prednatisov del in izmenjavo raziskav, ki je kasneje predstavljal podlago za oblikovanje zahtev na področju odprtega dostopa (Leonelli, 2023).

Določila glede odprtega dostopa obsegajo pravico do brezplačnega dostopa do celotne vsebine publikacij, ki so na voljo na spletu, v odprtodostopnih revijah ali v repozitoriju. Uporabniki so poleg branja, shranjevanja in izpisa upravičeni tudi do razmnoževanja, uporabe, razširjanja in prenosa vsebin. Nadaljnja uporaba del je običajno določena z licencami, denimo Creative Commons licencami (dalje CC) (Suber, 2010). Osnovno načelo odprtega dostopa se zrcali v zagotavljanju takojšnje dostopnosti do rezultatov javno financiranih raziskav na spletu, brez naročniških ali avtorsko-pravnih omejitev (Kotar, 2015).

2.2 VRSTE ODPRTEGA DOSTOPA

Osnovna načina za objavo v odprtem dostopu sta zlati odprti dostop in zeleni odprti dostop. V primeru zlatega odprtega dostopa avtor objavi svoj članek v odprtem dostopu, običajno ob plačilu stroška objave članka oz. Article Processing Charge (APC). Poleg objavljanja v revijah v zlatega odprtega dostopa, obstaja še model hibridnih, naročniških revij, ki predstavlja plačljive znanstvene revije. V slednjih revijah lahko avtor ob plačilu APC objavi posamezni članek. Pri objavah v revijah zlatega in hibridnega odprtega dostopa avtor zadrži materialne avtorske pravice ter z navedbo ustrezne CC-licence omogoči nadaljnjo uporabo dela (Suber, 2012).

V okviru zelenega odprtega dostopa avtor, ob pridobitvi predhodnega dovoljenja založnika, shrani svojo objavo v repozitoriju ali na svoji spletni strani. Običajno je dovoljeno shranjevanje končne različice recenziranega članka oz. Author Accepted Manuscript (AAM) ali še nerecenzirane različice članka oz. Author Submitted Manuscript (ASM). V obeh navedenih primerih materialne avtorske pravice prevzame založnik, ki tudi dovoljuje shranjevanje ene od navedenih različic članka v repozitorij ali na spletno stran in odreja ustrezni časovni odlog javne objave oz. embargo (Suber, 2012).

Poleg zlatega in zelenega obstajajo še drugi modeli odprtega dostopa, in sicer platinasti, diamantni in bronasti. Platinasti odprti dostop omogoča objavo članka v reviji ob plačilu APC, ki ga običajno krije financer raziskave ali organizacija, kjer je avtor zaposlen. Pri diamantnem odprtem dostopu strošek objave članka v večini primerov subvencionirajo strokovna društva in organizacije v okviru lastnih virov ali drugih mehanizmov financiranja. Bronasti odprti dostop predstavlja možnost dostopa, pri katerem založnik omogoči branje svojih vsebin na spletu brez izrecne navedbe nadaljnje uporabe del ali licence (Li, 2020).

Določeni financerji raziskovalne dejavnosti so vzpostavili posebne platforme, preko katerih poteka objavljanje znanstvenih del. Z objavljanjem v okviru takšnih platform lahko raziskovalci izpolnijo zahteve financerjev po odprti objavi. Med bolj znane platforme za odprto objavljanje in odprto recenziranje znanstvenih del sodi platforma Open Research Europe (b. d.).

3 REPOZITORIJI

3.1 DIGITALNI REPOZITORIJI

Digitalni repozitoriji predstavljajo informacijske sisteme, znotraj katerih potekajo hramba, upravljanje ter zagotavljanje takojšnjega in brezplačnega dostopa do digitalnih vsebin. Repozitoriji kot sistemi so se pričeli pojavljati pred dobrimi dvajsetimi leti. Za vzpostavitev repozitorijev je potrebno zagotoviti ustrezne tehnološke rešitve in namensko programsko opremo (Xie in Matusiak, 2016).

V strokovni javnosti se je izraz »repozitorij« prvič pojavil v poročilu¹, katerega avtorji so prihajali iz knjižnice RLG (Research Library Group) in konzorcija OCLC (Online Computer Library Center). Pojav novega izraza je v strokovni in širši javnosti povzročil veliko preglavic, saj je bil enakovreden izrazu »arhiv«. Z izrazom »digitalni arhiv« navadno označujemo širši koncept, ki je podrobneje opredeljen znotraj referenčnega modela za odprt arhivski informacijski sistem (Open Archival Information System oz. OAIS)². Referenčni model OAIS

¹ Trusted digital repositories: attributes and responsibilities. Več o samem poročilu je dostopno na spletnem naslovu: <https://www.oclc.org/content/dam/research/activities/trustedrep/repositories.pdf>

² Ko govorimo o referenčnem modelu OAIS predvsem mislimo na funkcionalni model, v katerem so prikazani vsi procesi v digitalnem arhivu. Prikaz funkcionalnega modela OAIS je dostopen v Prilogi 1.

obsega natančen opis vseh procesov in elementov³, ki so potrebni pri postopku vnašanja, arhiviranja in dostopanja do digitalnih objektov. Definirane postopke mora upoštevati vsak digitalni arhivski sistem. Leta 2003 je bil OAIS sprejet kot mednarodni standard ISO 14721⁴. Z izrazom »digitalni repozitorij« navadno označujemo aplikacije, ki predstavljajo segment digitalnega arhiva in preko katerih potekajo upravljanje, shranjevanje in dostopanje do shranjenega gradiva v le-teh (Kavčič-Čolić, 2010, str. 103–104; Kavčič-Čolić in Šmid, 2007, str. 117).

Verheul (2006) je v svojem delu med drugim analizirala digitalne repozitorije petnajstih nacionalnih knjižnic, ki so namenjeni trajnemu ohranjanju nacionalne produkcije. Glede digitalnih repozitorijev⁵ je navedla, da so sistemi (ali kombinacija sistemov), ki omogočajo dolgotrajno shranjevanje in ohranjanje ter dostop do digitalnih objektov. Kragelj (2011, str. 4) zapiše, da je publikacije »potrebno shraniti na način, da zadostijo vsaj naslednjim zahtevam: informacija ostane celotna – popolna, uporabniku nudi uporabno vrednost – ponovno uporabnost, publikacije ni potrebno ponovno digitalizirati, publikacija je najdljiva in enolično določena, uporabniku je dostop do nje zagotovljen in omogočen, zagotovljeno je njeno trajno ohranjanje.«

Leta 2002 je s strani RLG in konzorcija OCLC sledila priprava skupnega poročila z naslovom *Trusted digital repositories: attributes and responsibilities*. Avtorji poročila so, izhajajoč iz referenčnega modela OAIS, opredelili vse značilnosti, postopke in odgovornosti, ki so jih morali zagotavljati zaupanja vredni digitalni repozitoriji. Zahteve v poročilu so se nanašale na zagotavljanje skladnosti delovanja repozitorijev z referenčnim modelom OAIS, odgovornosti upravljalcev repozitorijev, dolgoročne hrambe v repozitorijih, finančne vzdržnosti delovanja repozitorijev, sistemske varnosti ter tehnološke oz. programske ustreznosti (*Trusted digital repositories ...*, 2002). Da bi zagotovili ustrezno oz. vsaj osnovno izvajanje navedenih zahtev, so se nemški strokovnjaki domislili, da se digitalnim repozitorijem dodeli certifikate, ki bi zagotavljali oz. potrjevali, da v organizacijah, v katerih shranjujejo gradivo v repozitorije, ustrezno izvajajo predpisane postopke in pogoje delovanja (Kavčič-Čolić, 2010, str. 104).

³ Smernice znotraj referenčnega modela OAIS podajajo napotke za vzpostavitev arhivov za dolgoročno hrambo, dostop do informacij oz. podatkov (zlasti podatkov v digitalni obliki) ter oblikovanje varnostnih kopij (Lin idr., 2020, str. 2).

⁴ Slovenski prevod standarda: SIST ISO 14721:2013.

⁵ Verheul (2006, str. 21) poleg izraza »digital repository« navaja izraz »electronic repository«.

Vzpostavitev repozitorijev poteka na osnovi informacijskih rešitev, ki so lahko v obliki že izdelanih odprtokodnih in prosto dostopnih rešitev ali rešitev, posebej izdelanih s strani usposobljenih organizacij. Najpogostejše odprtokodne in prosto dostopne platforme so Dspace, Fedora Commons ter Eprints. Platformi Dspace in Eprints sta razmeroma enostavni za vzpostavitev, medtem ko je za vzpostavitev Fedora Commons (dalje FEDORA) potrebno izvesti kar nekaj prilagoditev. Med tremi omenjenimi platformami velja FEDORA (Flexible Extensible Digital Object Repository Architecture) za najbolj priljubljen in uporabljan sistem pri vzpostavitvi repozitorijev, ki med drugim zagotavlja skladnost z referenčnim modelom OAIS (Castagné, 2013; Kragelj, 2011, str. 4–5).

V okviru delitve odprtodostopnih repozitorijev lahko repozitorije razdelimo v tri skupine, in sicer na institucionalne repozitorije, področno specifične repozitorije ter podatkovne repozitorije⁶. Institucionalni repozitoriji so primarno ustvarjeni za potrebe raziskovalnih organizacij, kamor lahko slednje shranjujejo svojo raziskovalno produkcijo in jo na ta način delijo z javnostjo. Visokošolske izobraževalne ustanove ustanavljajo lastne institucionalne repozitorije, kamor shranjujejo zaključna dela študija in objave zaposlenih v elektronski obliki. Področno specifični repozitoriji so namenjeni shranjevanju in dostopanju do produkcije iz določenega raziskovalnega področja. Ustanovijo se lahko znotraj matične ustanove ali v okviru več ustanov. Podatkovni repozitoriji temeljijo na enakih osnovah kot institucionalni in področno specifični repozitoriji, s to razliko, da v prvi vrsti služijo shranjevanju raziskovalnih podatkov oz. naboru podatkov. Pri shranjevanju raziskovalnih podatkov, naboru podatkov je priporočljivo, da se jim priloži ustrezen opis v obliki šifrantov, poročil ali uporabniškega priročnika, saj se na ta način zagotovi njihova ponovna uporaba (Smith, 2015).

V mednarodnem okolju lahko med repozitorije, ki izpolnjujejo vsaj del meril za zaupanja vredne repozitorije, uvrstimo področno specifične repozitorije ArkeoGIS, repozitorij zveze CLARIN, Worldwide Protein Data Bank, World Glacier Monitoring Service, Qualitative Data Repository, Sound and Vision ter Databrary. Na področju institucionalnih repozitorijev izstopa repozitorij 4TU.ResearchData, na področju podatkovnih repozitorijev pa izstopajo repozitoriji Zenodo, Figshare, Dryad, Harvard Dataverse, Mendeley Data in OSF (DiRROS Data, 2022).

⁶ Ponekod se namesto izraza »podatkovni repozitorij« uporabljata izraz »splošni repozitorij«.

3.2 NACIONALNA INFRASTRUKTURA ODPRTEGA DOSTOPA

3.2.1 Pravne podlage za delovanje in uporabo repozitorijev

Na ravni Evropske unije (dalje EU) je v okvirnem programu za raziskave in inovacije Obzorje 2020 bilo navedeno, da morajo prejemniki programskih sredstev omogočiti odprti dostop do vseh recenziranih znanstvenih publikacij, financiranih iz sredstev omenjenega programa, v okviru zlatega ali zelenega odprtega dostopa. To je pomenilo, da so v zlatem odprtem dostopu članki nemudoma na voljo na spletni strani založnika. Slednje različice člankov je bilo prav tako potrebno shraniti v repozitorije. Za objave po zeleni poti je bilo predvideno, da se recenzirane različice člankov oz. AAM shranjuje v repozitorije, z določitvijo ustreznega obdobja odloga javne objave oz. embarga (H2020 Programme, 2017).

V trenutno veljavnem finančnem programu Obzorje Evropa je določeno, da morajo prejemniki sredstev zagotoviti odprti dostop do izsledkov raziskav, s shranitvijo strojno berljive elektronske različice objavljenega članka ali recenziranega članka v zaupanja vreden repozitorij za znanstvene publikacije. Smernice programa prav tako določajo obvezno shranjevanje raziskovalnih podatkov v zaupanja vreden repozitorij, ki mora delovati v skladu z zahtevami evropskega oblaka odprte znanosti (dalje EOSC) (Horizon Europe, 2024).

Uporaba repozitorijev je v slovenski zakonodaji omenjena leta 2011 v dokumentu »Načrt razvoja raziskovalnih infrastruktur 2011–2020«. Načrt v okviru točke 2.7. podaja smernice za delovanje znotraj projekta CESSDA⁷. V okviru točk 3.4.7. in 3.4.8. pa je bila predvidena vzpostavitev nacionalnega repozitorija za trajno hrambo in prosti spletni dostop do znanstvenih podatkov in publikacij, financiranih iz javnih sredstev (Načrt razvoja raziskovalnih infrastruktur, 2011).

Pomembnejša določila glede repozitorijev so v Nacionalni strategiji odprtega dostopa do znanstvenih objav in raziskovalnih podatkov v Sloveniji 2015–2020⁸ podana v okviru točk 6.1 in 6.2. Točka 6.1 vsebuje opis postopkov za shranjevanje publikacij v repozitorij. Točka 6.2

⁷ CESSDA »predstavlja organizacijsko in strokovno nadgradnjo podatkovne infrastrukture na področju družboslovja« (Načrt razvoja raziskovalnih infrastruktur, 2011, točka 2.7.).

⁸ V Nacionalni strategiji odprtega dostopa je področje repozitorijev omenjeno v točkah: 2.1.1, 2.3, 4.5, 4.8, 6, 6.1, 6.2, 6.3, 6.5 in 7 (Nacionalna strategija ..., 2015).

opredeljuje modele oz. načine za zagotavljanje odprtega dostopa do publikacij preko repozitorija. Strategija je med drugim predvidevala povezljivost oz. interoperabilnost nacionalne infrastrukture s primerljivimi mednarodnimi infrastrukturami, kompatibilnost s smernicami OpenAIRE, omogočanje prostega dostopa, neomejenega razširjanja ter trajnega hranjenja (Nacionalna strategija ..., 2015).

Uporaba repozitorijev in odprte infrastrukture je nadalje opredeljena v Akcijskem načrtu izvedbe Nacionalne strategije odprtega dostopa do znanstvenih objav in raziskovalnih podatkov 2015–2020. V okviru 3. točke sta podana pregled tedaj obstoječe nacionalne infrastrukture odprtega dostopa in ocena usklajenosti le-te z mednarodno primerljivo infrastrukturo. Akcijski načrt je predvidel ukrepe na področju nadgradnje in delovanja repozitorijev za recenzirane publikacije ter vzpostavitve središč za raziskovalne podatke (Akcijski načrt izvedbe Nacionalne strategije ..., 2017).

Uredba o izvajanju znanstvenoraziskovalnega dela v skladu z načeli odprte znanosti sledi Zakonu o znanstvenoraziskovalni in inovacijski dejavnosti (ZZrID), ki v členih 40.–42. obravnava odprto znanost in odprti dostop (ZZrID, 2021). V okviru 3. člena uredba nalaga shranjevanje objavljenih publikacij oz. Version of Record (VoR) ali AAM v zaupanja vreden repozitorij in omogočanje takojšnjega odprtega dostopa preko repozitorijev. V 5. členu je določeno shranjevanje raziskovalnih podatkov v repozitorije in omogočanje odprtega dostopa do njih preko repozitorijev. V obeh navedenih členih je predvidena izdelava meril s strani Javne agencije za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije (dalje ARIS) za opredelitev zaupanja vrednih repozitorijev. 12. člen uredbe zapoveduje delovanje nacionalne infrastrukture odprte znanosti⁹, v skladu s priporočili EOSC (Uredba o izvajanju znanstvenoraziskovalnega ..., 2023).

⁹ Uredba definira »nacionalno infrastrukturo odprte znanosti« kot »nacionalni ekosistem odprte znanosti«, ki sestoji iz: področnih in splošnih podatkovnih središč z zaupanja vrednimi repozitoriji; zaupanja vrednih repozitorijev organizacij, zadolženih za hrambo odprtodostopnih znanstvenih publikacij, raziskovalnih podatkov in drugih rezultatov raziskav; odprtodostopnih znanstvenih založniških platform; odprtodostopnih znanstvenih revij; drugih digitalnih storitev in virov, potrebnih oz. nastalih v znanstvenoraziskovalnem delu v skladu z načeli odprte znanosti (Uredba ..., 2023, člen 12).

V Akcijskem načrtu 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) so v okviru ukrepa »Infrastruktura za odprto znanost« podane določbe, ki se nanašajo na vzpostavitev, nadgradnjo in delovanje določenih segmentov nacionalne infrastrukture odprtega dostopa. Med pomembnejše določbe, ki se nanašajo na delovanje repozitorijev in podatkovnih središč, lahko uvrstimo prilagoditev delovanja repozitorija dCOBISS, v skladu z mednarodnimi smernicami in zahtevami ARIS, vzpostavitev postopkov za trajno digitalno hrambo znanstvene dediščine, delovanje nacionalne storitve za koordinacijo in dodeljevanje trajnih identifikatorjev, vzpostavitev dveh ločenih podatkovnih centrov, namenjenih dolgotrajni hrambi raziskovalnih podatkov, in podatkovnih repozitorijev slovenskih genomskih podatkov (Akcijski načrt za odprto znanost ..., 2023, U6.2.1/3).

3.2.2 Sestava in delovanje nacionalne infrastrukture odprtega dostopa

Področje infrastrukture odprtega dostopa v Sloveniji je do leta 2012 obsegalo nekaj vzpostavljenih portalov in odprtodostopnih repozitorijev¹⁰ ter digitalnih zbirk¹¹, ki niso bili povezani v skupno nacionalno infrastrukturo. V tedaj vzpostavljene repozitorije in digitalne zbirke se je večinoma obvezno shranjevalo zgolj visokošolska dela, ne pa tudi končne različice objav raziskovalcev. Shranjevanje gradiva je v večini primerov spadalo v delokrog knjižničarjev (Ojsteršek idr., 2014b, str. 20–21).

Leta 2013 so univerze v Sloveniji, s pomočjo sofinanciranja Evropskega sklada za regionalni razvoj ter Ministrstva za izobraževanje, znanost in šport, pričele z vzpostavljanjem nacionalnega portala odprtega dostopa in repozitorijev za odprti dostop do zaključnih del študija in rezultatov raziskav raziskovalcev. V obdobju med letoma 2014 in 2022 je sledila vzpostavitev še dveh repozitorijev za potrebe samostojnih raziskovalnih organizacij (DiRROS) ter ostalih višješolskih in visokošolskih institucij (dalje ReVIS) (Nacionalni portal odprte znanosti, b. d.).

¹⁰ Seznam portalov in odprtodostopnih repozitorijev je dostopen v Prilogi 2.

¹¹ Seznam digitalnih zbirk je dostopen v Prilogi 3.

Danes se nacionalna infrastruktura odprtega dostopa sestoji iz repozitorijev, drugih ponudnikov digitalnih objektov ter nacionalnega portala, preko katerega poteka agregacija metapodatkov iz repozitorijev in ponudnikov digitalnih objektov za potrebe delovanja združevalnega iskalnika, priporočilnega sistema in detektorja podobnih vsebin. Repozitorij Univerze v Ljubljani (dalje RUL), Digitalna knjižnica Univerze v Mariboru (dalje DKUM), Repozitorij Univerze na Primorskem (dalje RUP), Repozitorij Univerze v Novi Gorici (dalje RUNG), DiRROS in ReVIS predstavljajo šesterico institucionalnih repozitorijev. Med druge ponudnike digitalnih objektov uvrščamo Arhiv družboslovnih podatkov (dalje ADP), CLARIN.SI, Videlectures.net, Digitalno knjižnico Slovenije (dalje dLib.si) ter Digitalno knjižnico Ministrstva za obrambo (dalje DKMORS) (Nacionalni portal odprte znanosti, b. d.). V omenjene repozitorije in ponudnike digitalnih objektov se običajno shranjuje zaključna dela študija, članke, konferenčne prispevke, nabore podatkov, monografije in učno gradivo (Borovič idr., 2020, str. 3).

Usklajenost navedenih repozitorijev s smernicami OpenAIRE omogoča Evropski komisiji preverjanje izpolnjevanja določil o zagotavljanju obvezne odprte dostopnosti vseh objav iz sofinanciranih projektov. S pomočjo platforme OpenAIRE se na ta način izvaja zbiranje metapodatkov o slovenskih publikacijah, ki so nastale kot rezultat projektov, financiranih s strani EU. Univerzitetni repozitoriji izpolnjujejo pogoje za povezavo s COBISS-om, SICRIS-om, evropskim portalom magistrskih ter doktorskih del DART-Europe in drugimi spletnimi imeniki, agregatorji ter iskalniki (Nacionalni portal odprte znanosti, b. d.; Ojsteršek idr., 2014a).

Z vzpostavitvijo nacionalne infrastrukture so se ustvarili ustrezni pogoji za izvajanje politike odprtega dostopa do rezultatov, nastalih v okviru nacionalno financiranih raziskav. Znotraj nacionalne infrastrukture sta omogočena storitev za dodeljevanje trajnih identifikatorjev digitalnih objektov¹² in arhiv, kjer je omogočeno hranjenje velepodatkov. Preko repozitorija dCOBISS poteka agregacija podatkov o odprtih objavah v repozitorijih, kar omogoča financerjem, da preverjajo skladnost oz. izpolnjevanje pogodbenih obveznosti z dejanskim stanjem na področju odprtosti znanstvenih objav. Predvideno je, da bo dCOBISS omogočal tudi druge pomembne statistične podatke o odprtih znanstvenih objavah, kamor sodijo podatki o

¹² Ponekod lahko zasledimo, da se za izraz »trajni identifikator« uporabljata kratica PID, ki predstavlja angleški izraz »Persistent identifier«.

stroških objav, platformah odprtih objav, založnikih, uporabljenih licencah idr. (Nacionalni portal odprte znanosti, b. d.).

3.3 REPOZITORIJ DiRROS

3.3.1 Splošno o DiRROS

DiRROS predstavlja digitalno platformo, preko katere uporabniki lahko dostopajo do različnih vrst elektronskih oblik gradiv, kamor sodijo znanstvena in strokovna dela, poročila, raziskovalni podatki ter gradiva, nastala v okviru raziskovalnih organizacij ali pri samostojnih raziskovalcih in umetnikih (Digitalni repozitorij raziskovalnih organizacij Slovenije, b. d. g.). Obstoječe organizacije v DiRROS pokrivajo vse raziskovalne vede (naravoslovje, tehnika, medicina, biotehnika, družboslovje in humanistika) in se nahajajo na celotnem ozemlju Slovenije. V dogovoru s CTK lahko slednja za organizacije izvaja storitev shranjevanja gradiva v DiRROS. Organizacije lahko, ob zagotavljanju ustrezne urejenosti zapisov, to dejavnost izvajajo tudi samostojno.

Med vzpostavitvijo nacionalnega portala odprtega dostopa in repozitorijev za odprti dostop do zaključnih del študija in rezultatov raziskav so v CTK prišli na zamisel, da bi podobno infrastrukturo lahko omogočili tudi raziskovalnim organizacijam. Leta 2014 so se pod budnim očesom strokovnjakov iz Univerze v Mariboru, Fakultete za elektrotehniko, računalništvo in informatiko (dalje UM FERI), pričeli kazati prvi zametki delovanja DiRROS. Polno operativen je repozitorij postal že leta 2015 (M. Vihar, osebna komunikacija, 9. 4. 2024). DiRROS je bil vzpostavljen na programski zasnovi DKUM, ki je bila razvita na UM FERI, v laboratoriju za heterogene računalniške sisteme (Bezget idr., 2017, str. 169; M. Vihar, osebna komunikacija, 9. 4. 2024). V prvih letih delovanja je repozitorij nosil naziv ReSRO oz. Repozitorij slovenskih raziskovalnih organizacij (M. Vihar, osebna komunikacija, 9. 4. 2024). Pridružitvev raziskovalne organizacije ali posameznika v DiRROS se izvede na podlagi medsebojnega pisnega dogovora, ki ga skleneta CTK in bodoči uporabnik storitve (Digitalni repozitorij raziskovalnih organizacij Slovenije, b. d. g.).

3.3.2 Uporabniški vmesnik DiRROS

Sestavni del vsake aplikacije ali spletne strani je uporabniški vmesnik, ki je sestavljen iz več glavnih komponent oz. gradnikov¹³. Dobro oblikovan uporabniški vmesnik omogoča uporabnikom lažji in enostavnejši dostop do spletnih vsebin (UXPin, 2022).

DiRROS je v osnovi razdeljen na dva portala oz. vmesnika. Prvi vmesnik, ki mu običajno pravimo uporabniški vmesnik, je namenjen javnosti oz. uporabnikom. Na uvodni strani repozitorija se uporabniki lahko seznanijo s podatkom o zadnjih desetih shranjenih gradivih v repozitoriju in skupnim številom shranjenih gradiv po posameznih organizacijah. Prav tako je omogočena nastavitve velikosti pisave in izpisa podatkov o zapisih v repozitoriju v slovenskem ali angleškem jeziku. Vrnitev na uvodno stran se lahko izvede s klikom na ikono hiške (Digitalni repozitorij raziskovalnih organizacij Slovenije, b. d. b.). Na zavihku *Uvodnik* so na voljo splošne informacije o repozitoriju (Digitalni repozitorij raziskovalnih organizacij Slovenije, b. d. g.). Na zavihku *Iskanje* je dostopna iskalna funkcija, s katero je mogoče iskati gradivo v repozitoriju na dva načina, in sicer z enostavnim ter naprednim iskanjem. Znotraj enostavnega iskanja je zajeto iskanje z nizom več besed iz naslova, povzetkom, ključnimi besedami, celotnim besedilom in avtorjem. Z naprednim iskanjem je omogočeno iskanje z omejevanjem števila rezultatov iskanja, s pomočjo vnosa iskanih pojmov različnih kategorij v iskalna okna in uporabo logičnih operatorjev (IN, ALI ter IN NE) (Digitalni repozitorij raziskovalnih organizacij Slovenije, b. d. c.).

Na zavihku *Brskanje* je dostopna funkcija brskanja, s katero je mogoče iskati po kategorijah. Med glavne iskalne kategorije sodijo *avtor*, *naslov*, *založnik*, *leto izida* in *jezik*. Znotraj kategorije avtor je brskanje omogočeno po abecedi z izbiro začetne črke priimka avtorja. V naslednji kategoriji je gradivo razvrščeno po naslovu, po abecednem vrstnem redu, številčno (od 1 do 9) in znakovno (denimo ", ", (in]). V kategoriji založnik je gradivo razvrščeno po abecednem vrstnem redu in dveh neznanih kategorijah (denimo † in =). Znotraj kategorije leto izida je omogočeno iskanje gradiva po letu izida, in sicer od leta 1923 do leta 2024. V kategoriji jezik je mogoče iskati gradiva, nastala v angleškem, hrvaškem, italijanskem, madžarskem,

¹³ Najpogostejši elementi, ki sestavljajo uporabniški vmesnik: kontrolniki vnosa (potrditvena polja ter spustni sezname in gumbi), navigacijske komponente (drsniki in iskalna polja) ter informacijske komponente (polja za obvestila ali sporočila). Podrobnejši opis je dostopen na spletnem naslovu: <https://www.uxpin.com/studio/blog/what-is-user-interface/>

nemškem, ruskem, slovenskem in srbskem jeziku. Znotraj omenjene kategorije je na voljo tudi razdelek, kjer jezik ni določen (Digitalni repozitorij raziskovalnih organizacij Slovenije, b. d. a.).

Na zavihku *Statistika* je na voljo prikaz različnih statistik. Na podzavihku *Osnovno* je prikazano število novih in skupnih gradiv po posameznih organizacijah v repozitoriju. Na podzavihku *Top lestvice* je na voljo podatek o desetih največkrat ogledanih gradivih ali datotekah v obdobju zadnjih sedmih dni ali v obdobju zadnjih tridesetih dni. Na podzavihku *Gradiva* je omogočen prikaz števila gradiv po posameznih, izbranih organizacijah ali samostojnih osebah, po mesecih oz. določenih časovnih obdobjih. Znotraj omenjenega podzavihka so razporejeni trije dodatni podzavihki, in sicer *Vsa gradiva*, *Nova gradiva* in *Aktivnost*. Na podzavihku *Vsa gradiva* se izpis lahko pripravi za vsa gradiva ali zgolj za izbrano vrsto gradiva (članki in drugi sestavni deli, monografije in druga dela, izvedena dela (dogodki)). Na podzavihku *Nova gradiva* je prikazano število novih gradiv na mesečni ravni, za izbrano organizacijo ali samostojno osebo ter vrsto gradiva. Na podzavihku *Aktivnost* je omogočen izpis števila na novo shranjenih gradiv za določena časovna obdobja (Digitalni repozitorij raziskovalnih organizacij Slovenije, b. d. f.).

Pod zavihkom *Obvestila* so uporabnikom in osebam, ki shranjujejo gradivo v repozitorij, na voljo splošne informacije o repozitoriju, odgovori na pogosto zastavljena vprašanja, opisi postopkov vnosa v repozitorij, v okviru zlatega in zelenega odprtega dostopa, opisi poti vnosa podatkov o stroških objav ter opisi poti vnosa projektov (Digitalni repozitorij raziskovalnih organizacij Slovenije, b. d. e.). Na zavihku *Kontakti* so navedeni kontaktni podatki, na katere se lahko obrnejo uporabniki DiRROS po pomoč v primeru iskanja ali shranjevanja gradiva v repozitoriju, splošne informacije o objavljanju v odprtem dostopu ipd. (Digitalni repozitorij raziskovalnih organizacij Slovenije, b. d. d.).

3.3.3 Skrbniški vmesnik DiRROS

S pomočjo skrbniškega oz. administratorskega vmesnika skrbniki upravljajo in nadzorujejo določen sistem, aplikacijo ali spletno stran. Slednji vmesnik se od običajnega uporabniškega vmesnika razlikuje v tem, da ponuja napredne funkcije in kontrole, ki so potrebne pri nadzoru različnih segmentov sistema (nadzor nad dostopom do sistema, konfiguracija sistema, orodja

za izdelavo statistik). Zasnova skrbniškega vmesnika običajno sestoji iz nabora funkcionalnosti¹⁴ (UXPin, 2024).

Za opravila v skrbniškem vmesniku so zadolženi skrbniki. V okviru dela v DiRROS so to osebe, ki shranjujejo gradivo v repozitorij. Dostop do omenjenega vmesnika v DiRROS poteka preko prijave z uporabniškim imenom in geslom. Organizacije v DiRROS same pooblastijo osebe, ki jim je dovoljen dostop do skrbniškega vmesnika. Pooblaščenim osebam nato upravljavci repozitorija v CTK dodelijo uporabniško ime in geslo (Vihar, 2022).

Gradivo je v repozitorij mogoče shranjevati na dva načina. Prvi način poteka preko že omenjene prijave z uporabniškim imenom in geslom. Drugi način je namenjen avtorjem, ki lahko preko ARNES AAI avtentikacije sami shranjujejo gradivo v repozitorij. Trenutno je v DiRROS v veljavi zgolj prvi način shranjevanja gradiva (Vihar, 2022).

Postopek shranjevanja gradiva v DiRROS poteka tako, da knjižničarji najprej izdelajo kataložni zapis v COBISS-u. Nato sledi uvoz podatkov določenega zapisa iz COBISS-a, s pomočjo COBISS ID, v repozitorij. Uvoženi podatki iz COBISS-a se na ta način samodejno prenesejo v predvidena vnosna polja v DiRROS. Pri izdelavi zapisa v DiRROS je potrebno preveriti točnost uvoženih podatkov ter jih po potrebi popraviti oz. dopolniti. Vsak zapis v DiRROS prejme DiRROS ID številko, spletno povezavo, ki vodi do zapisa v repozitoriju, ter trajni identifikator tipa Handle. Poleg navedenega je potrebno v zapisu poskrbeti še za shranitev ustrezne datoteke in navedbo dodatnih podatkov o gradivu, kamor denimo sodi podatek o avtorskih pravicah, izbira licenc CC, določitev morebitnega odloga javne objave oz. embarga, izbira in vnos morebitnega stroška objave, vnos podatkov o projektih ipd. Slednje podatke je potrebno vnesti ročno, saj pri izdelavi kataložnih zapisov format COMARC ne omogoča vnosa le-teh (Vihar, 2022).

Leta 2020 je IZUM vsem knjižnicam omogočil uporabo repozitorija dCOBISS. Znotraj dCOBISS je omogočeno izpolnjevanje vnosnih polj za podatke, ki so potrebni za podporo

¹⁴ Konfiguracija in upravljanje sistema, upravljanje uporabnikov, upravljanje vsebine in podatkov, nadzor dostopa in varnost, spremljanje in analitika v realnem času, razhroščevanje in odpravljanje težav, posodobitve in vzdrževanje, prilagajanje in konfiguracija, avtomatizacija delovnega toka, izboljšana uporabniška izkušnja za skrbnike. Podrobnejši opis nabora funkcionalnosti je dostopen na spletnem naslovu: <https://www.uxpin.com/studio/blog/admin-ui/>

analitiki odprtega dostopa. Z vnosom podatkov o stroških objav slovenskih raziskovalcev v omenjeni repozitorij financerji pridobijo možnost pregleda nad porabo sredstev, ki so namenjena za plačilo omenjenih stroškov. Na ta način poteka izgradnja kredibilnega in ažurnega vira informacij, preko katerega se izvaja nacionalni monitoring objavljanja v odprtem dostopu (Institut informacijskih znanosti, 2022).

DiRROS zapis se v dCOBISS posreduje na podlagi zahtevka, ki ga sproži skrbnik v DiRROS. Na ta način se v dCOBISS prenesejo metapodatki o zapisu, ki jih je potrebno ročno dopolniti s podatki o morebitnem koriščenju vavčerja za odprto dostopno objavo članka, tipu revije (hibridna revija, zlata revija), morebitnem znesku stroška objave ter projektih (Vihar, 2022).

4 RAZISKAVA

4.1 PREGLED DOSEDANJIH RAZISKAV NA PODROČJU UPORABNIŠKIH IZKUŠENJ V REPOZITORIJIH

Za namen ugotovitve uporabniških izkušenj v drugih repozitorijih smo analizirali tri tuje članke, ki vsebujejo vsebinsko primerljive raziskave.

Avtorji članka 'Improving Institutional Repositories through User-Centered Design: Indicators from a Focus Group' (González-Pérez idr., 2021) so v njem predstavili ugotovitve raziskave, izvedene s pomočjo fokusnih skupin, s katero so želeli pridobiti izkušnje uporabnikov glede poznavanja, uporabnosti, funkcionalnosti in grafične zasnove univerzitetnega repozitorija. S pridobljenimi podatki so želeli podati predloge za izboljšavo pristajalne in glavne strani repozitorija. Rezultati raziskave so pokazali, da 50 % sodelujočih ni poznalo splošnih funkcionalnosti repozitorija niti njegovih prednosti. Glede glavne strani repozitorija so pridobili predloge, ki so bili usmerjeni v boljšo razporeditev iskalnih polj in nudenje splošnih informacij o repozitoriju samem. Glede samih opravil v repozitoriju so avtorji predlagali izvedbe delavnic, na katerih bi se udeleženci lahko seznanili z načeli odprte znanosti in odprtega dostopa, zahtevami glede licenciranja ter določili o avtorskih pravicah.

Xu idr. (2022) so v raziskavi želeli ugotoviti s kakšnimi težavami, ovirami se srečujejo raziskovalci, ki v repozitorij »Texas Data Repository« shranjujejo (raziskovalne) podatke.

Avtorji članka so raziskavo izvedli s pomočjo pogovorov in vprašalnika. Povod za opravljanje raziskave je bil naključen izbor zapisov v repozitoriju, pri katerih so ugotovili slabe in nepopolne metapodatkovne opise. Rezultati raziskave so pokazali, da se raziskovalci pri shranjevanju podatkov srečujejo s splošnim nerazumevanjem uporabniškega vmesnika, ki se je predvsem pokazalo v nepravilnem izpolnjevanju vnosnih polj. Na podlagi ugotovitev so avtorji raziskave predlagali izdelavo vodičev za uporabo repozitorija in vzpostavitev podpore uporabnikom.

Avtorja Kenfield in Tracy (2022) sta s pomočjo intervjujev in fokusnih skupin raziskovala predloge uporabnikov za izboljšave v institucionalnem repozitoriju Univerzitetne knjižnice Urbana-Champaign University of Illinois. Uporabnike so razdelili na tri skupine, in sicer na »potrošnike«, ki iščejo vire v repozitoriju, »deponatorje« oz. osebe, ki oddajajo, shranjujejo dela, gradivo v repozitorije, in »posrednike«, ki so zadolženi za delovanje repozitorija. Predlogi navedenih skupin uporabnikov so se nanašali predvsem na zagotavljanje kakovostnejših statističnih informacij v repozitoriju in rednejše izvajanje usposabljanj za delo v repozitoriju.

Vprašalnik v raziskavi o repozitoriju »Texas Data Repository« nam je predstavljal osnovo za izdelavo našega anketnega vprašalnika. Ugotovitve raziskave iz članka 'Improving Institutional Repositories through User-Centered Design: Indicators from a Focus Group' (González-Pérez idr., 2021), glede poznavanja, uporabnosti, funkcionalnosti in grafične zasnove univerzitetnega repozitorija, so nam bile v pomoč pri oblikovanju trditev in odgovorov v našem vprašalniku. Intervjujev in fokusnih skupin, kot sta jih avtorja Kenfield in Tracy (2022) uporabila v svojem delu, v okviru naše raziskave nismo izvajali. Metodi predstavljata še druge načine za pridobivanje raziskovalnih podatkov, ki bi jih lahko uporabili v nadaljnjih raziskavah.

4.2 OPREDELITEV PROBLEMA

Na podlagi pregleda obstoječih organizacij v DiRROS nas je zanimalo, zakaj se med posameznimi organizacijami razlikuje količina shranjenega gradiva v navedenem repozitoriju. Domnevali smo, da so možni razlogi lahko v uporabi drugih repozitorijev, v nejasnem delokrogu v skrbniškem vmesniku, v nepopolnih navodilih za delo v repozitoriju, v pomanjkanju kadra ter v zmanjšani ali neobstoječi znanstveni produkciji znotraj organizacij. V

zvezi z navedenim so nas zanimali razlogi za uporabo oz. neuporabo DiRROS ter morebitne težave in omejitve pri delu v njem.

4.3 NAMEN IN CILJI RAZISKAVE

S pomočjo spletnega anketnega vprašalnika smo želeli pridobiti splošen pregled stanja v DiRROS in uporabniških izkušenj oseb, ki v omenjenem repozitoriju predstavljajo svojo matično organizacijo. Na podlagi splošnega pregleda in pridobljenih rezultatov raziskave bomo lahko oblikovali predloge za nadaljnje smernice razvoja DiRROS, kjer si predvsem želimo nadgraditi delovni proces v repozitoriju ter povečati uporabo pri obstoječih organizacijah in pritegniti nove organizacije.

V zvezi z navedenim smo si zastavili naslednja raziskovalna vprašanja:

- Ali je za vse organizacije v DiRROS in njihovo produkcijo primeren navedeni repozitorij?
- Zakaj se število shranjenih gradiv razlikuje med organizacijami v DiRROS?
- Ali se osebe pri delu v DiRROS srečujejo s kakšnimi težavami in omejitvami (denimo zaradi slabega poznavanja skrbniškega vmesnika, politik odprte znanosti, objektivnih razlogov, med katere sodijo kadrovske, tehnične in organizacijske razloge ipd.)?
- Kako bi lahko povečali število organizacij v DiRROS?

Navedena vprašanja smo uporabili kot osnovo za izdelavo naslednjih hipotez, ki smo jih preverjali s pomočjo raziskave:

Hipoteza 1: Shranjevanje gradiva v DiRROS je odvisno od znanstvene produkcije organizacije.

Hipoteza 2: Organizacije v DiRROS shranjujejo gradivo v skladu s kadrovske zmogljivostmi.

Hipoteza 3: Organizacije v DiRROS so zadovoljne s skrbniškim vmesnikom.

Hipoteza 4: Število organizacij in vnosov v DiRROS se bo povečevalo zaradi na novo sprejetih zakonskih regulativ, ki zadevajo področje odprte znanosti v Sloveniji.

4.4 METODOLOGIJA IN METODE

Za pridobitev raziskovalnih podatkov smo uporabili kvantitativno metodo raziskovanja. Uporabili smo anketno metodo, natančneje spletno anketiranje s pomočjo storitve 1KA Arnes. Raziskovalni vzorec je bil oblikovan na osnovi priložnostnega vzorčenja.

Na podlagi prejetih kvantitativnih raziskovalnih podatkov smo izvedli statistično analizo odgovorov, v kateri smo odgovore primerjali številčno ter po pogostosti. Imeli smo tudi nekaj odprtih vprašanj, ki smo jih analizirali s kvalitativnimi metodami (analiza in razlaga pridobljenih podatkov). Kvantitativne podatke smo predstavili v številčni in vizualni obliki z grafikoni ter kvalitativne podatke v obliki izdelanih analiz in nastalih ugotovitev.

4.5 POTEK RAZISKAVE

Naša ciljna populacija so bile organizacije v DiRROS¹⁵, ki jih je med izvedbo raziskave bilo 31¹⁶. Pred pričetkom raziskave smo ugotavljali delež shranjenega gradiva v DiRROS po organizacijah. Ugotovili smo, da se organizacije delijo tako, da pogosto shranjujejo gradivo, občasno shranjujejo gradivo in ne shranjujejo gradiva. Zaradi navedenega smo predvideli, da po vsej verjetnosti ne bomo prejeli odgovorov iz vseh organizacij.

Vprašalnik je bil v osnovi razdeljen na dva dela. V prvem delu so nas zanimali podatki o matičnih organizacijah anketirancev, kjer smo jih spraševali o splošnih značilnostih njihove organizacije (velikost organizacije, znanstvena produkcija organizacije, prisotnost knjižnice in število zaposlenih v njej ipd.). V drugem delu smo se osredotočili na DiRROS, s posebnim poudarkom na skrbniškem vmesniku (razlogi za uporabo ali neuporabo DiRROS, morebitna uporaba drugih repozitorijev, ocenjena količina shranjenega gradiva v DiRROS, nastalega v okviru matične organizacije, razumljivost postopka vnosa ipd.). Izpolnjevanje vprašalnika je bilo anonimno. Njegovo razumljivost smo preverili tako, da sta pred pričetkom raziskave nanj odgovorila zaposlena v CTK, ki sta podala predloge za izboljšave. Vprašalnik je bil sestavljen iz dveh ravni vprašanj. Na 17 vprašanj so odgovarjali anketiranci, ki so se izrekli, da v njihovi organizaciji uporabljajo DiRROS, na 11 vprašanj pa so odgovarjali anketiranci, ki so v

¹⁵ Seznam organizacij, vključenih v DiRROS, je dostopen v Prilogi 4.

¹⁶ Stanje v obdobju 19. marec do 31. marec 2024.

vprašalniku navedli, da v njihovi organizaciji ne uporabljajo DiRROS. Vprašanja smo vsebinsko razporedili na petih straneh.

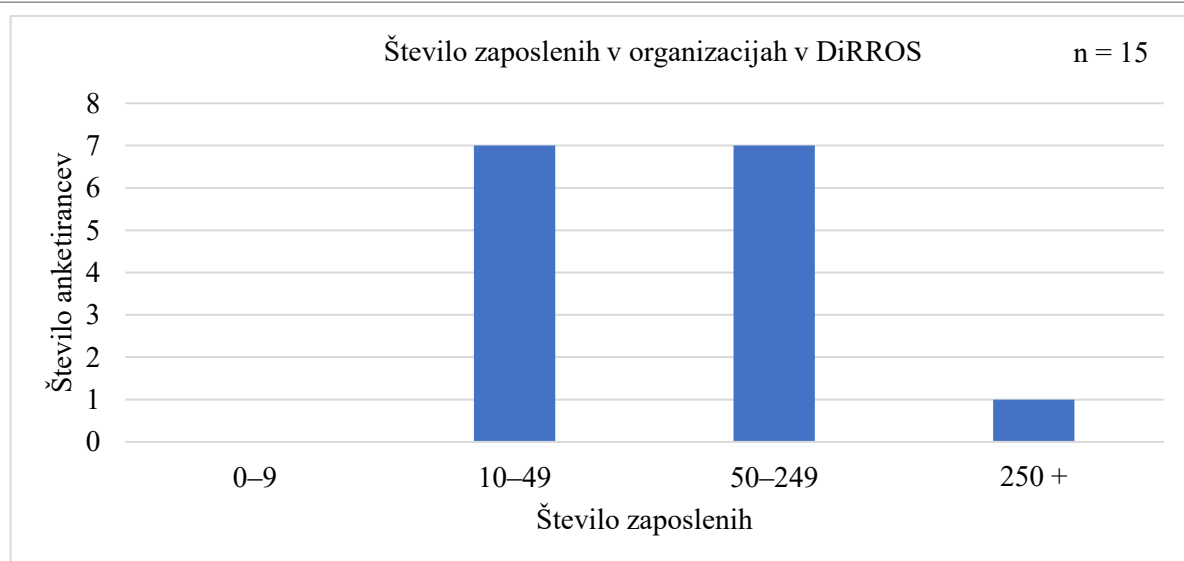
Vabilo k izpolnjevanju ankete smo po elektronski pošti posredovali 19. marca 2024 vsem 31 organizacijam v DiRROS. Prosili smo jih, da v primeru, ko gradivo v DiRROS shranjuje več oseb, na vprašalnik odgovori zgolj oseba, ki to najpogosteje izvaja. Opomnik za izpolnjevanje ankete smo na iste elektronske naslove posredovali 26. marca 2024. Vprašalnik je bil aktiven v obdobju od 19. do 31. marca 2024. Prejeli smo 15 izpolnjenih vprašalnikov. Med 19. in 26. marcem 2024 je na vprašalnik odgovorilo 13 anketirancev, med 27. in 31. marcem 2024 pa 2 anketiranca. 13 anketirancev je vprašalnik izpolnilo v celoti, 2 anketiranca sta vprašalnik delno izpolnila.

Glavna omejitev raziskave se kaže v majhnem številu prejetih (popolnih) odgovorov. Določene raziskovalne hipoteze bi bilo lažje podkrepiti s pridobitvijo večjega števila odgovorov. Iz strukture prejetih odgovorov lahko zgolj predpostavimo, da so na anketni vprašalnik odgovarjale organizacije, ki redno ali vsaj občasno shranjujejo gradivo v DiRROS. Prav tako lahko zgolj predpostavimo, da organizacije, ki gradiva ne shranjujejo v repozitorij, na anketni vprašalnik po vsej verjetnosti niso odgovarjale.

4.6 REZULTATI RAZISKAVE

Za potrebe ocenjevanja velikosti organizacij smo anketirance prosili, naj ocenijo število zaposlenih v svoji matični organizaciji. Pri tem vprašanju smo podali lestvico, po kateri se organizacije oz. družbe razvrščajo na mikro, majhne, srednje in velike družbe (Zakon o gospodarskih družbah (ZGD-1), 2006)¹⁷. Slaba polovica sodelujočih v anketi (7 oz. 47 %) je ocenila, da se število zaposlenih v njihovih organizacijah giblje med 10 in 49. Enako število anketirancev (7 oz. 47 %) je ocenilo, da se število zaposlenih giblje med 50 in 249. Samo eden od vprašanih je ocenil, da je v njegovi organizaciji več kot 250 zaposlenih (Slika 1).

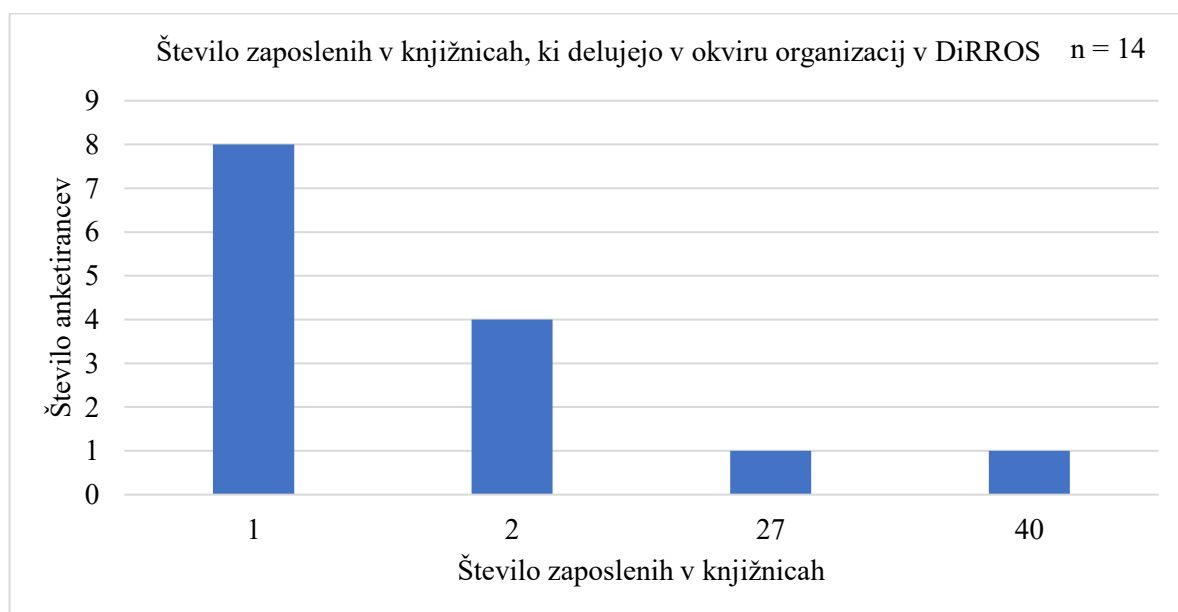
¹⁷ Mikro družbe: 0–9, majhne družbe: 10–49, srednje družbe: 50–249, velike družbe: 250 + (ZGD-1, 2006, člen 55).



Slika 1: Število zaposlenih v organizacijah v DiRROS

Pri drugem vprašanju smo anketirance spraševali, ali v okviru njihove organizacije deluje knjižnica. Največ anketirancev je odgovorilo, da deluje (14 oz. 93 %). 1 anketiranec je odgovoril, da ne deluje.

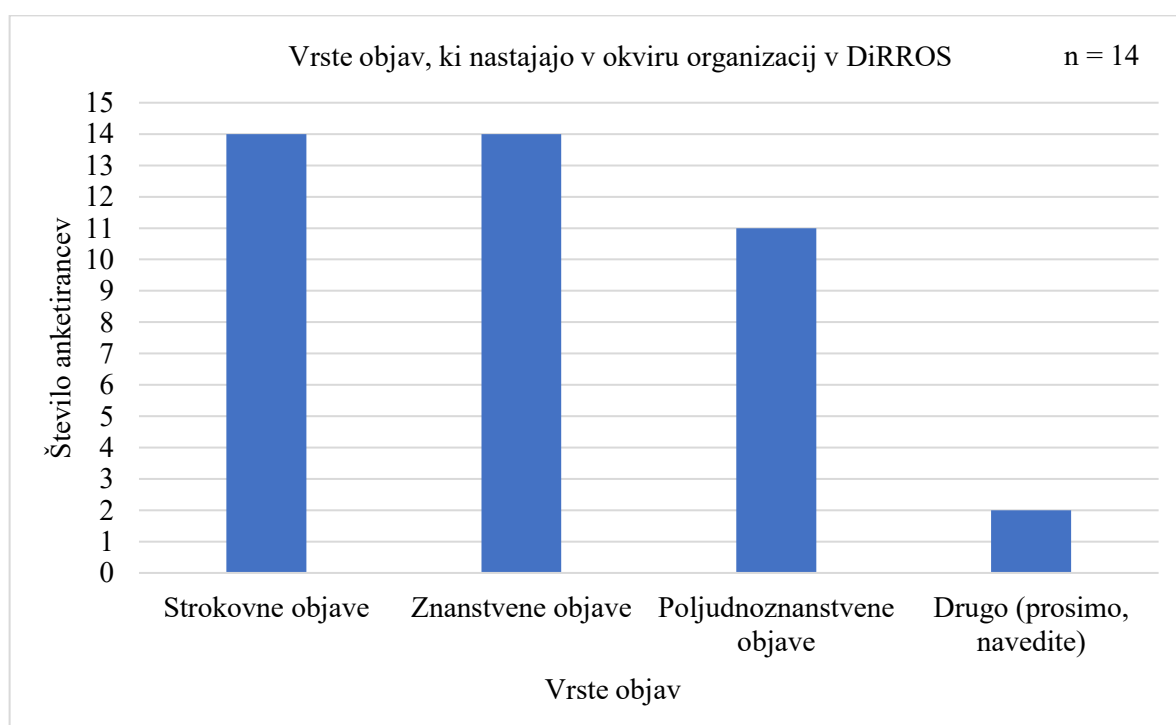
14 anketirancev, ki so odgovorili, da v njihovi organizaciji deluje knjižnica, smo nato prosili, da navedejo število zaposlenih v njej. Dobra polovica anketirancev (8) je navedla, da je v knjižnici 1 zaposleni. Manj kot tretjina anketirancev (4) je odgovorila, da sta v knjižnici 2 zaposlena. V enem primeru je 1 anketiranec navedel, da je v knjižnici zaposlenih 27 oseb. V drugem primeru pa je 1 anketiranec navedel, da je v knjižnici zaposlenih 40 oseb (Slika 2).



Slika 2: Število zaposlenih v knjižnicah, ki delujejo v okviru organizacij v DiRROS

Pri četrtem vprašanju nas je zanimalo, ali v okviru organizacij anketirancev nastajajo kakršenkoli objave. 14 oz. 93 % anketirancev je odgovorilo, da nastajajo. 1 anketiranec je odgovoril, da ne nastajajo.

14 anketirancev, ki so odgovorili, da v njihovi organizaciji nastajajo objave, smo nato prosili, da izberejo oz. vnesejo v vprašalnik vrste objav. Pri tem vprašanju je bilo možnih več odgovorov, navedli smo tri možnosti objav, in sicer *strokovne objave*, *znanstvene objave* in *poljudnoznanstvene objave*. Omogočili smo tudi možnost *drugo*, kjer so anketiranci lahko vnesli v vprašalnik druge vrste odgovorov. Vseh 14 anketirancev je izbralo prvi dve možnosti, *strokovne objave* in *znanstvene objave*. 11 (79 %) od 14 anketirancev je izbralo vse tri ponujene možnosti, *strokovne objave*, *znanstvene objave* in *poljudnoznanstvene objave*. 2 (14 %) anketiranca sta poleg vseh treh ponujenih možnosti izbrala še možnost *drugo*, kjer je nato le 1 anketiranec zapisal, da v okviru njegove organizacije nastajajo še dokumentarni filmi in razstave (Slika 3).

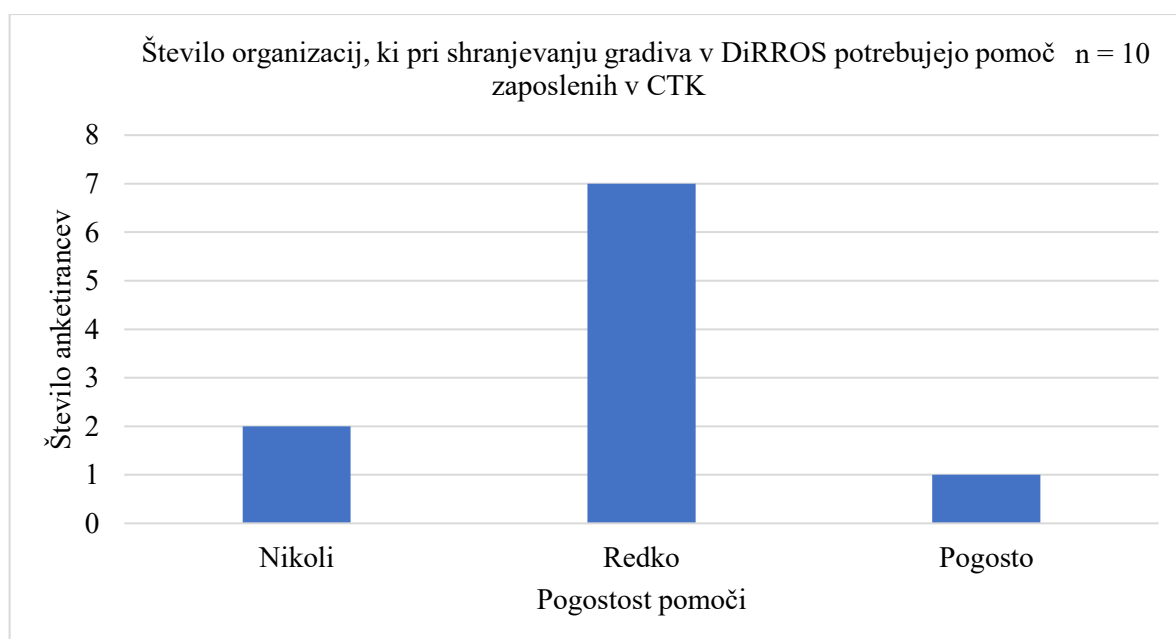


Slika 3: Vrste objav, ki nastajajo v okviru organizacij v DiRROS

Pri šestem vprašanju nas je zanimalo, ali vsaj določen delež gradiva, nastalega v okviru lastne organizacije, anketiranci shranjujejo v DiRROS. 10 oz. 77 % anketirancev je odgovorilo, da

gradivo shranjujejo v DiRROS. 3 (23 %) anketiranci so odgovorili, da gradiva ne shranjujejo v DiRROS.

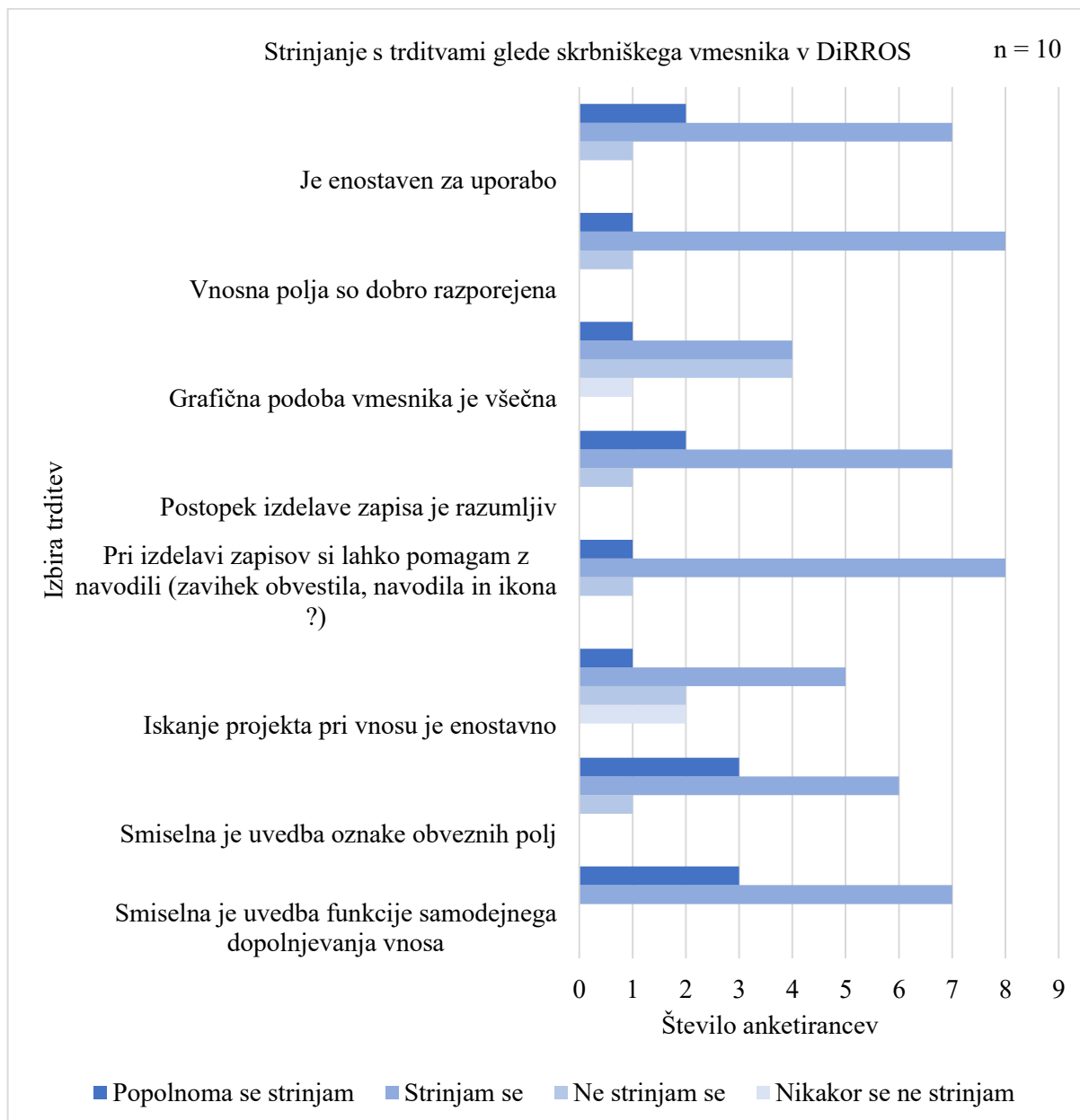
Naslednji sklop vprašanj smo zastavili 10 respondentom, ki so pri šestem vprašanju odgovorili, da vsaj določen delež gradiva, nastalega v okviru lastne organizacije, shranjujejo v DiRROS. Najprej nas je zanimalo, ali v organizacijah anketirancev pri shranjevanju gradiva v DiRROS potrebujejo pomoč zaposlenih v CTK. Ponudili smo tri možnosti odgovorov, in sicer *nikoli*, *redko* in *pogosto*. 2 (20 %) anketirancev sta izbrala možnost *nikoli*, 7 oz. 70 % anketirancev je izbralo možnost *redko*, 1 (10 %) anketiranec je izbral možnost *pogosto* (Slika 4).



Slika 4: Število organizacij, ki pri shranjevanju gradiva v DiRROS potrebujejo pomoč zaposlenih v CTK

Pri naslednjem vprašanju smo enako število anketirancev prosili, da za vsako izmed osmih trditev glede skrbniškega vmesnika v DiRROS ocenijo svoje strinjanje. Stopnje strinjanja so bile *popolnoma se strinjam*, *strinjam se*, *ne strinjam se* in *nikakor se ne strinjam*. Možnost *popolnoma se strinjam* je največ anketirancev (3) izbralo pri trditvah »smiselna je uvedba oznake obveznih polj« in »smiselna je uvedba funkcije samodejnega dopolnjevanja vnosa«. Večina anketirancev (8) je izbrala stopnjo strinjanja *strinjam se* pri trditvah »vnosna polja so dobro razporejena« in »pri izdelavi zapisov si lahko pomagam z navodili (zavihek obvestila, navodila in ikona ?)«. Odgovor *ne strinjam se* je največ anketirancev izbralo pri trditvah »grafična podoba vmesnika je všečna« (4) in »iskanje projekta pri vnosu je enostavno« (2).

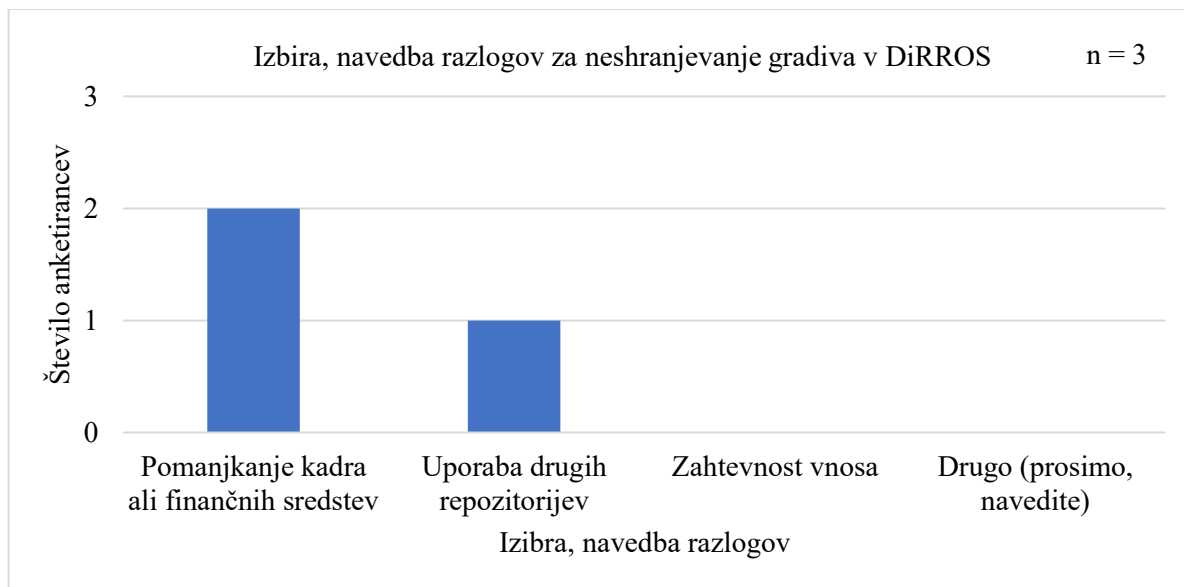
Stopnjo strinjanja *nikakor se ne strinjam* so anketiranci največkrat izbrali pri poprej navedenih trditvah, in sicer »grafična podoba vmesnika je všečna« (1) in »iskanje projekta pri vnosu je enostavno« (2) (Slika 5).



Slika 5: Strinjanje s trditvami glede skrbniškega vmesnika v DiRROS

Naslednje vprašanje smo zastavili 3 anketirancem, ki so pri šestem vprašanju odgovorili, da vsaj določen delež gradiva, nastalega v okviru lastne organizacije, ne shranjujejo v DiRROS. Prosili smo jih, da izmed ponujenih odgovorov izberejo ali navedejo razloge za neshranjevanje gradiva v DiRROS. Ponudili smo tri odgovore, in sicer *pomanjkanje kadra ali finančnih sredstev, uporaba drugih repozitorijev ter zahtevnost vnosa*. Omogočili smo tudi možnost

drugo, kjer so anketiranci lahko v vprašalnik vnesli druge vrste odgovorov. 2 anketiranca sta navedla, da gradiva ne shranjujejo zaradi pomanjkanja kadra ali finančnih sredstev. 1 anketiranec je izbral možnost *uporaba drugih repozitorijev*, kjer je v nadaljevanju označil uporabo repozitorija zveze CLARIN (Slika 6).

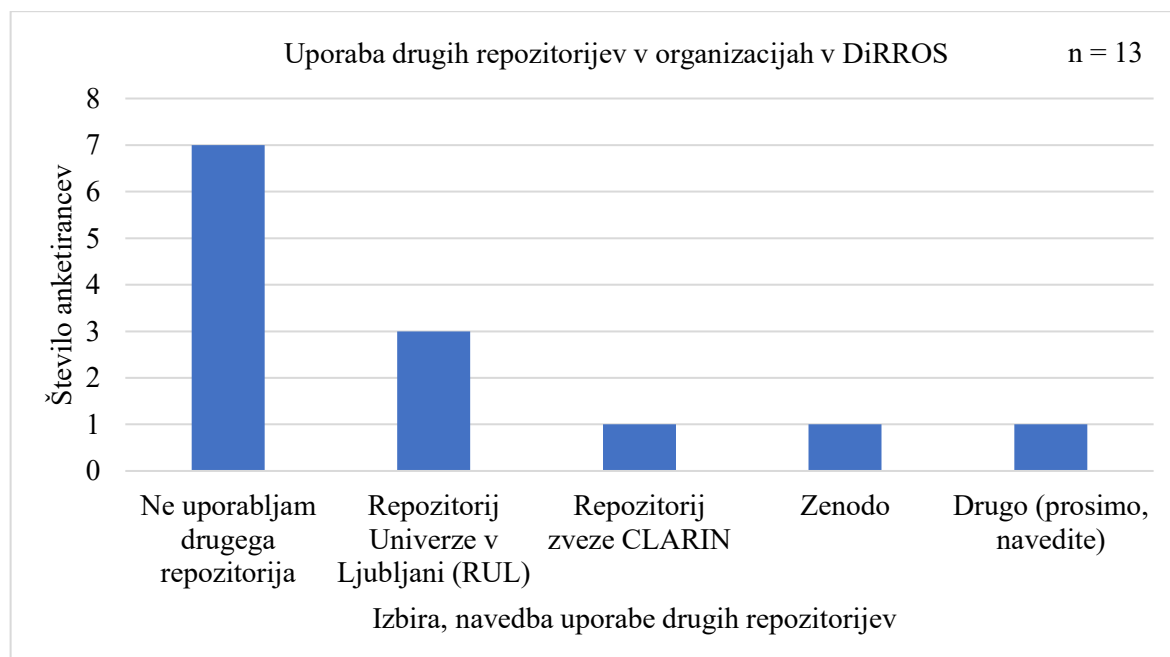


Slika 6: Izbira, navedba razlogov za neshranjevanje gradiva v DiRROS

V nadaljevanju smo vseh petnajst anketirancev spraševali, kateri repozitorij uporabljajo poleg oz. namesto DiRROS. Anketirancem smo ponudili vnaprej pripravljen seznam z 21 repozitoriji¹⁸, kjer so lahko izbrali uporabo drugega repozitorija, ter možnosti *drugo*, kjer so lahko navedli oz. vnesli v vprašalnik uporabo drugih, na seznamu navedenih repozitorijev, in *ne uporabljam drugega repozitorija*. Seznam vnaprej ponujenih repozitorijev smo pridobili pri pisanju teoretičnega dela naloge, in sicer na spletni strani DiRROS Data. Pri tem vprašanju je bilo možnih več odgovorov, prejeli smo jih 13. Malo več kot polovica anketirancev je izbrala možnost *ne uporabljam drugega repozitorija*, in sicer 7. V tem primeru je 6 od 7 anketirancev v sklopu šestega vprašanja navedlo, da vsaj nekaj gradiva shranjujejo v DiRROS. Na podlagi

¹⁸ Seznam 21 repozitorijev: ArkeoGIS, Repozitorij zveze CLARIN, Worldwide Protein Data Bank, EMDB Electron Microscopy Data Bank, RCSB Protein Data Bank, World Glacier Monitoring Service, Qualitative Data Repository, Sound and Vision, Databrary, Arhiv družboslovnih podatkov (ADP), Repozitorij Univerze v Ljubljani (RUL), Digitalna knjižnica Univerze v Mariboru (DKUM), Repozitorij Univerze na Primorskem (RUP), Repozitorij Univerze v Novi Gorici (RUNG), Repozitorij samostojnih visokošolskih in višješolskih izobraževalnih organizacij (ReVIS), Zenodo, Figshare, Dryad, Harvard Dataverse, Mendeley Data in OSF. Seznam repozitorijev je dostopen na spletni strani: <https://dirrosdata.ctk.uni-lj.si/repozitoriji/>

odgovorov lahko sklepamo, da v šestih organizacijah anketirancev uporabljajo zgolj DiRROS. 1 od 7 anketirancev pri trenutnem vprašanju pa je v sklopu šestega vprašanja navedel, da vsaj nekaj gradiva ne shranjujejo v DiRROS. Iz podatkov lahko sklepamo, da v organizaciji slednjega anketiranca po vsej verjetnosti ne uporabljajo nobenih repozitorijev. 4 anketiranci so v sklopu šestega vprašanja navedli, da vsaj nekaj gradiva shranjujejo v DiRROS. Nato so pri trenutnem vprašanju 3 anketiranci navedli, da uporabljajo RUL, 1 anketiranec pa je izbral uporabo repozitorija Zenodo. V tem primeru lahko sklepamo, da v treh organizacijah anketirancev poleg DiRROS uporabljajo še RUL, v eni organizaciji pa poleg DiRROS uporabljajo še repozitorij Zenodo. Pri petem vprašanju sta še 2 anketiranca od skupno 3 navedla, da vsaj nekaj gradiva ne shranjujejo v DiRROS. Pri trenutnem vprašanju je nato 1 anketiranec zapisal, da v organizaciji uporabljajo repozitorij SWAROG¹⁹, drugi pa je navedel, da v njegovi organizaciji uporabljajo repozitorij zveze CLARIN. Na podlagi podatkov lahko sklepamo, da v organizacijah obeh anketirancev namesto DiRROS uporabljajo zgolj omenjena repozitorija (Slika 7).

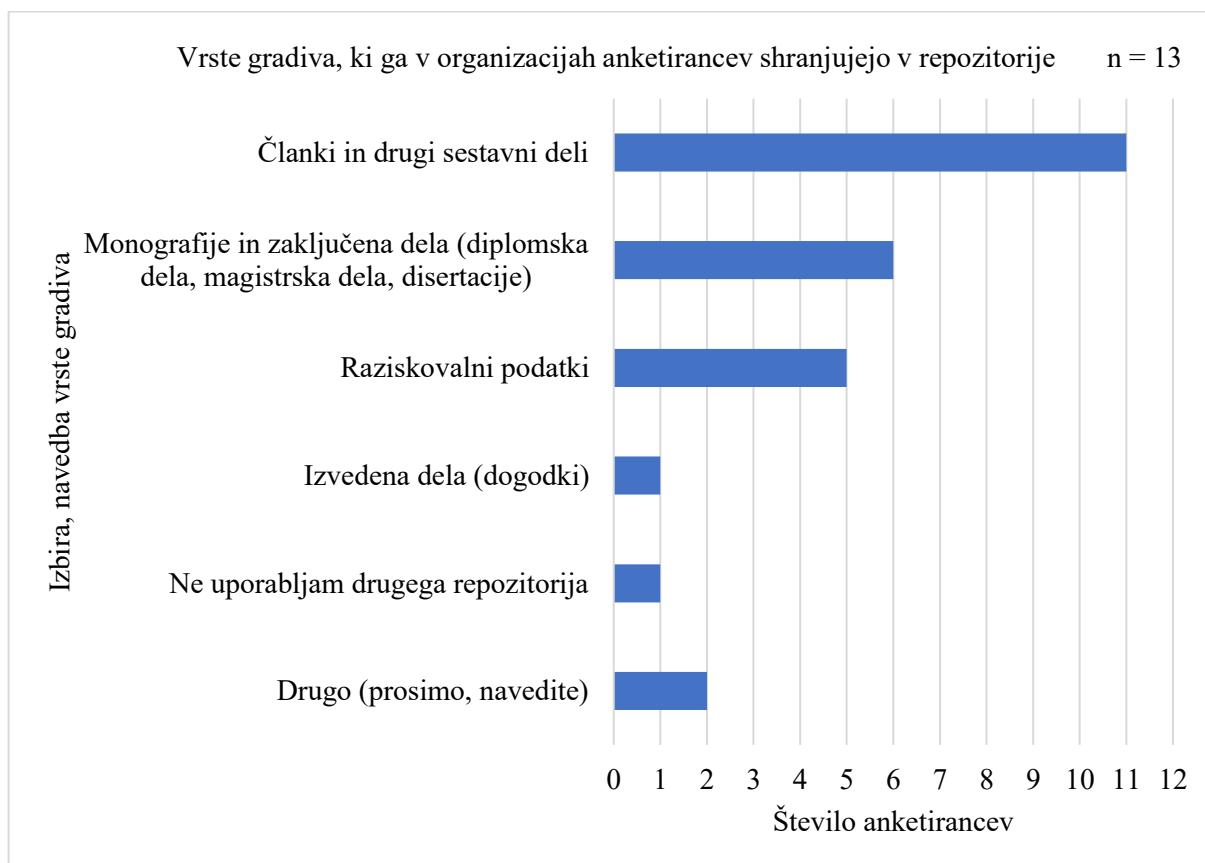


Slika 7: Uporaba drugih repozitorijev v organizacijah v DiRROS

Pri naslednjem vprašanju smo vseh petnajst anketirancev vprašali, katere vrste gradiva shranjujejo v repozitorije. Pri tem vprašanju je bilo možnih več odgovorov. Navedli smo štiri

¹⁹ Po opravljenem pregledu obstoječih repozitorijev, platform menimo, da gre za tipkarsko napako in da je anketiranec verjetno želel napisati SVAROG – sistem za varno arhiviranje oddanega gradiva. Več o spletnem portalu SVAROG je dostopno na spletnem naslovu: <https://svarog.nuk.uni-lj.si/>

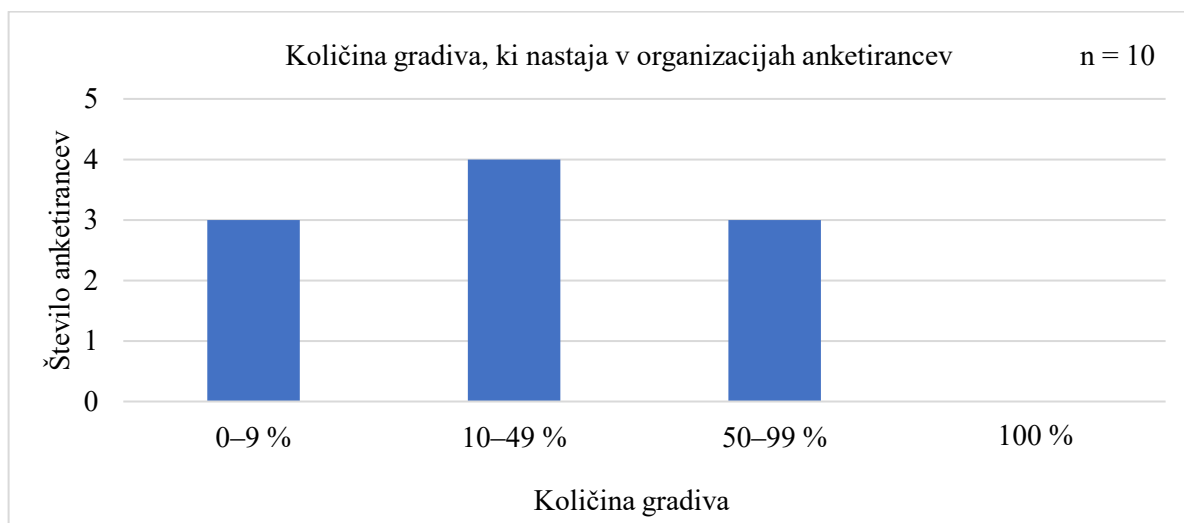
vrste gradiv, in sicer *članki in drugi sestavni deli, monografije in zaključena dela (diplomska dela, magistrska dela, disertacije), raziskovalni podatki in izvedena dela (dogodki)*. Omogočili smo tudi možnost *drugo*, kjer so anketiranci lahko v vprašalnik vnesli druge vrste odgovorov, in *ne uporabljam drugega repozitorija*. Največ anketirancev (11 oz. 85 %) je odgovorilo, da v repozitorije shranjujejo članke in druge sestavne dele. Nato sledi odgovor *monografije in zaključena dela (diplomska dela, magistrska dela, disertacije)*, katerega je izbralo 6 anketirancev. Na tretje mesto so anketiranci uvrstili odgovor *raziskovalni podatki*, za katerega se je odločilo 5 anketiranih. Zgolj 1 anketiranec je odgovoril, da v repozitorije shranjujejo izvedena dela (dogodke). Enako število anketirancev (1) se je izreklo, da ne uporabljajo drugega repozitorija. Možnost *drugo* sta izbrala 2 anketiranca, kjer je 1 zapisal, da shranjujejo elaborate, drugi pa, da shranjujejo serijske publikacije ustanove (Slika 8).



Slika 8: Vrste gradiva, ki ga v organizacijah anketirancev shranjujejo v repozitorije

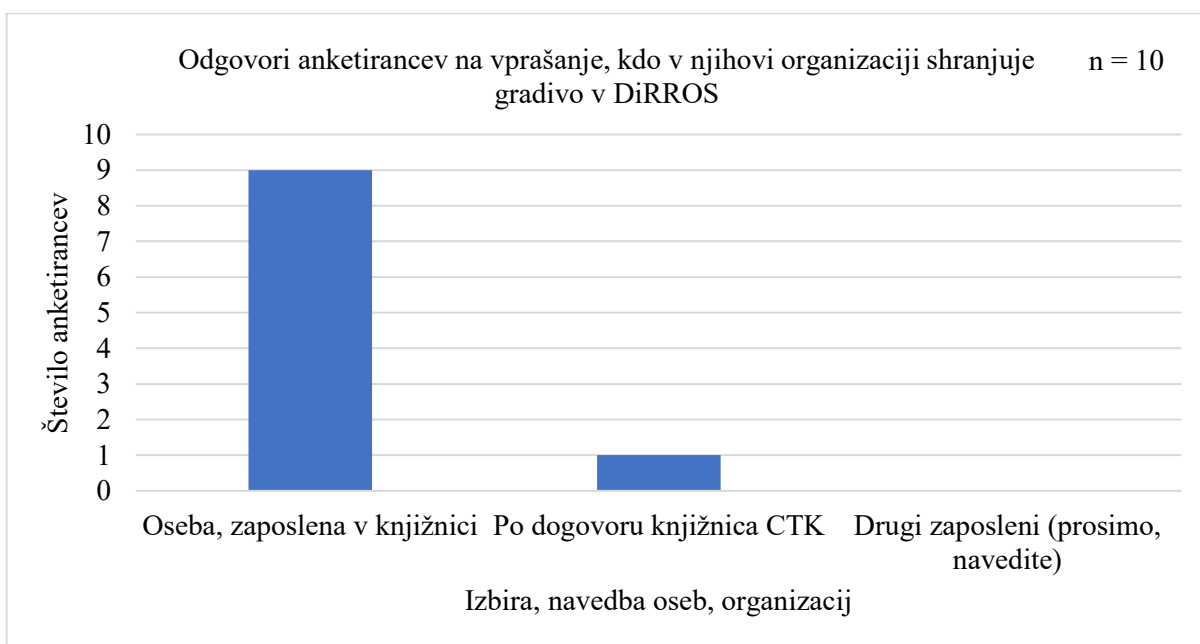
Naslednji sklop vprašanj smo zastavili 10 anketirancem, ki so pri šestem vprašanju odgovorili, da vsaj določen delež gradiva, nastalega v okviru lastne organizacije, shranjujejo v DiRROS. Prosili smo jih, naj ocenijo, kolikšen delež takšnega gradiva shranjujejo v DiRROS. Pri tem vprašanju smo podali lestvico z vrednostmi, in sicer 0–9 %, 10–49 %, 50–99 % in 100 %.

Največ anketirancev (4) je izbralo vrednost 10–49 %. Po 3 anketiranci so izbrali vrednost 0–9 % oz. 50–99 % (Slika 9).



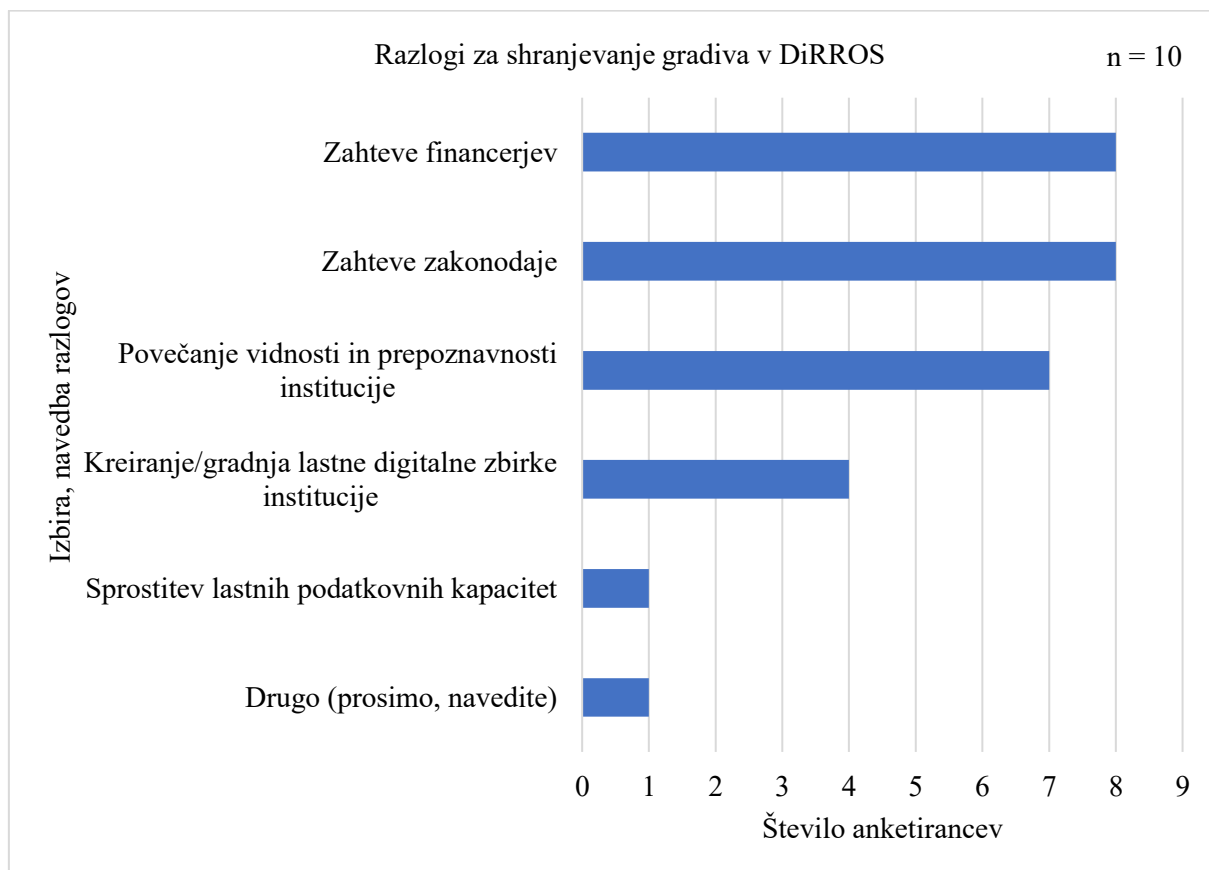
Slika 9: Količina gradiva, ki nastaja v organizacijah anketirancev

Pri naslednjem vprašanju nas je zanimalo, kdo je v organizacijah anketirancev zadolžen za shranjevanje gradiva v DiRROS. Ponudili smo dve možnosti odgovorov, in sicer *oseba, zaposlena v knjižnici* in *po dogovoru knjižnica CTK*. Omogočili smo tudi možnost *drugo*, kjer so anketiranci lahko vnesli druge vrste odgovorov. Kar devet od desetih anketirancev (90 %) je odgovorilo, da to izvaja oseba, ki je zaposlena v knjižnici. 1 anketiranec je odgovoril, da to po dogovoru izvaja CTK (Slika 10).



Slika 10: Odgovori anketirancev na vprašanje, kdo v njihovi organizaciji shranjuje gradivo v DiRROS

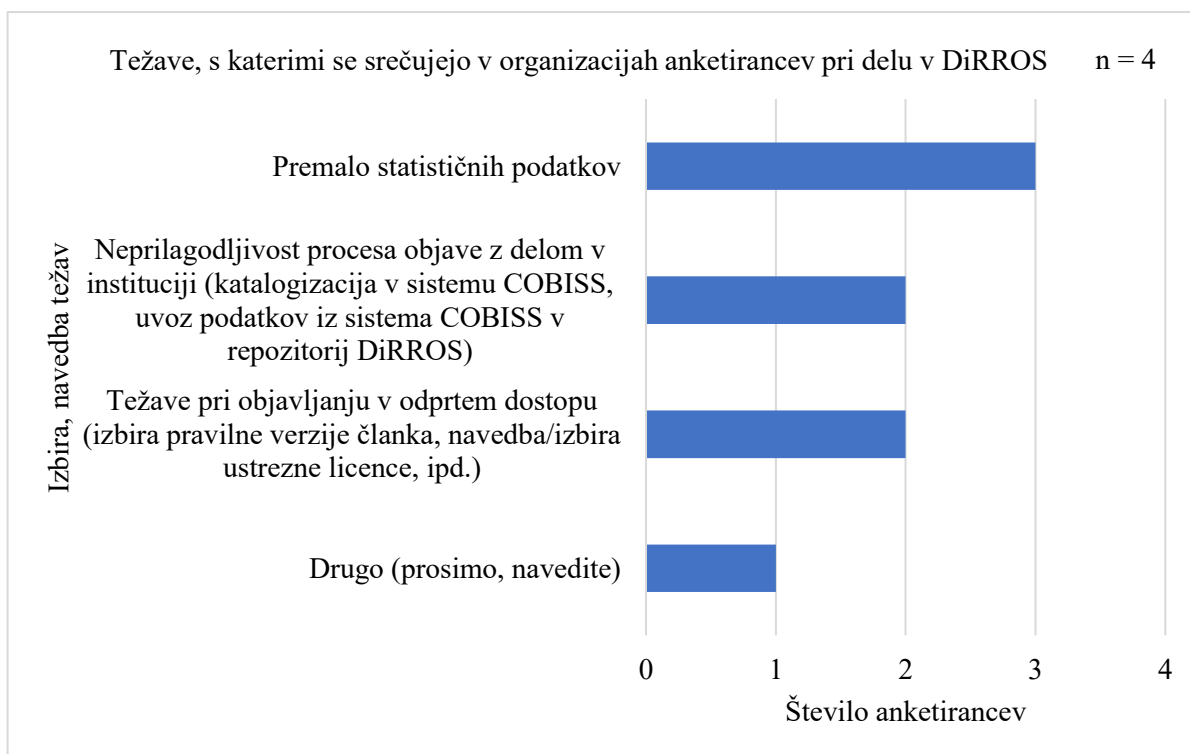
Nato nas je zanimalo, kateri so razlogi organizacij za shranjevanje gradiva v DiRROS. Pri tem vprašanju je bilo možnih več odgovorov. Navedli smo pet najpogostejših razlogov, in sicer *zahteve financerjev*, *zahteve zakonodaje*, *povečanje vidnosti in prepoznavnosti institucije*, *kreiranje/gradnja lastne digitalne zbirke institucije* in *sprostitev lastnih podatkovnih kapacitet*. Omogočili smo tudi možnost *drugo*, kjer so anketiranci lahko v vprašalnik vnesli druge vrste odgovorov. Razloge, ki smo jih navedli kot možnosti odgovorov, smo pridobili v okviru dela v DiRROS, kjer nas iz organizacij v repozitoriju občasno sprašujejo o razlogih za shranjevanje gradiva. 8 od 10 anketirancev je navedlo, da gradivo v DiRROS shranjujejo zaradi zahtev financerjev. Enako število anketirancev (8) je menilo, da gradivo shranjujejo zaradi zahtev zakonodaje. Da shranjeno gradivo v DiRROS pripomore k povečanju vidnosti in prepoznavnosti organizacije, se je strinjalo 7 anketirancev. Da v DiRROS organizacije kreirajo/gradijo lastno digitalno zbirko, so se strinjali 4 anketiranci. Najmanj anketirancev (1) je izrazilo strinjanje z odgovorom, da gradivo shranjujejo v DiRROS zaradi sprostitve lastnih podatkovnih kapacitet. Eden izmed anketirancev je izbral možnost *drugo*, kjer je zapisal, da DiRROS v njegovi organizaciji uporabljajo kot dodatno shrambo datotek (Slika 11).



Slika 11: Razlogi za shranjevanje gradiva v DiRROS

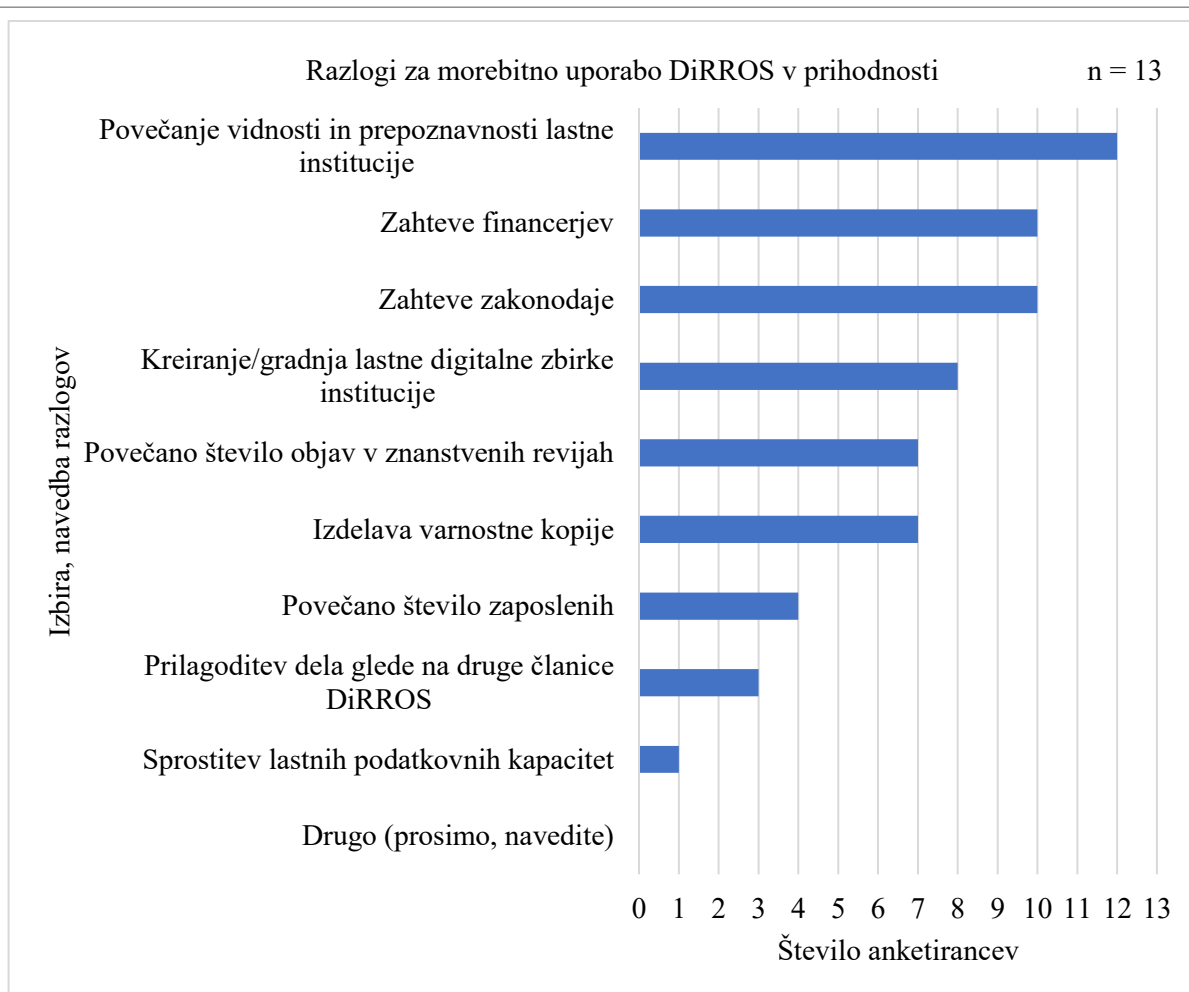
Z naslednjim vprašanjem smo želeli ugotoviti, kolikšen delež anketiranih se pri delu v DiRROS srečuje s težavami. 6 anketirancev je odgovorilo, da se s težavami ne srečuje. 4 anketiranci so navedli, da se s težavami srečujejo.

Anketirance, ki so v predhodnem vprašanju navedli, da se pri delu v DiRROS srečujejo s težavami, smo povprašali, s katerimi težavami se srečujejo. Pri tem vprašanju je bilo možnih več odgovorov. Navedli smo tri potencialne težave, s katerimi bi se lahko pri delu srečevali, in sicer *premalo statističnih podatkov*, *neprilagodljivost procesa objave z delom v instituciji (katalogizacija v sistemu COBISS, uvoz podatkov iz sistema COBISS v repozitorij DiRROS)* ter *težave pri objavljanju v odprtem dostopu (izbira pravilne verzije članka, navedba/izbira ustrezne licence, ipd.)*. Omogočili smo tudi možnost *drugo*, kjer so anketiranci lahko v vprašalnik vnesli druge vrste odgovorov. Trije od štirih vprašanih so navedli, da DiRROS nudi premalo statističnih podatkov. Polovica vprašanih je odgovorila, da se sooča z neprilagodljivim procesom objave v DiRROS z delom v instituciji. Da se pri delu v DiRROS srečujejo s težavami pri objavljanju v odprtem dostopu je odgovorilo enako število anketirancev (2). Eden izmed anketirancev je izkoristil možnost *drugo*, kjer je zapisal, da je premalo komunikacije med skrbniki repozitorija in uporabniki o nedelovanjih in novostih (Slika 12).



Slika 12: Težave, s katerimi se srečujejo v organizacijah anketirancev pri delu v DiRROS

V predzadnjem vprašanju smo vseh petnajst anketirancev vprašali, kateri so razlogi za morebitno uporabo DiRROS v prihodnosti. Anketirancem smo ponudili devet potencialnih razlogov, in sicer *povečano število zaposlenih, povečano število objav v znanstvenih revijah, kreiranje/gradnja lastne digitalne zbirke institucije, sprostitev lastnih podatkovnih kapacitet, povečanje vidnosti in prepoznavnosti lastne institucije, zahteve financerjev, zahteve zakonodaje, izdelava varnostne kopije ter prilagoditev dela glede na druge članice DiRROS*. Omogočili smo tudi možnost *drugo*, kjer so anketiranci lahko v vprašalnik vnesli druge vrste odgovorov. Razloge, ki smo jih navedli kot možnosti odgovorov, smo pridobili v okviru vprašanj, ki nam jih najpogosteje zastavljajo uporabniki repozitorija. Kar 12 od 13 anketirancev (92 %) meni, da bi z uporabo DiRROS lahko povečali vidnost in prepoznavnost lastne organizacije. Dobre tri četrtine vprašanih (10 oz. 77 %) želi z uporabo DiRROS zadostiti zakonodajnim zahtevam in zahtevam financerjev. Slabi dve tretjini vprašanih (8 oz. 62 %) je ocenilo, da bi z uporabo DiRROS lahko oblikovali lastno digitalno zbirko organizacije. Več kot polovica vprašanih (7 oz. 54 %) je kot razlog za uporabo DiRROS navedlo povečano število objav v znanstvenih revijah. Enako število vprašanih (7 oz. 54 %) vidi v uporabi DiRROS možnost za izdelavo varnostne kopije organizacije. Štirje vprašani (31 %) so navedli, da bi povečano število zaposlenih v njihovi organizaciji lahko botrovalo uporabi DiRROS. Trije vprašani (23 %) so odgovorili, da bi uporaba DiRROS predstavljala prilagoditev dela glede na druge organizacije v repozitoriju. Le eden od anketirancev je navedel, da bi z uporabo DiRROS lahko sprostiti podatkovne kapacitete v organizaciji (Slika 13).



Slika 13: Razlogi za morebitno uporabo DiRROS v prihodnosti

Pri zadnjem vprašanju smo anketirance prosili, da napišejo svoje predloge za izboljšavo DiRROS. Predloge so zapisali trije anketiranci. Prvi predlog se je nanašal na vnos podatkov in prehajanje med zavihki v skrbniškem vmesniku. Trenutno se dopisani podatki v zavihkih ne shranjujejo samodejno, kar nekoliko otežuje prehajanje med njimi. Tako uporabniki, ki pred prehajanjem med zavihki ne potrdijo oz. shranijo dopisanih podatkov, le-te nehote izgubijo. V skladu s predlogom bi lahko omogočili samodejno shranjevanje podatkov, brez obveznega potrjevanja na gumb shrani. Drugi predlog se je dotikal boljše komunikacije med skrbniki in uporabniki repozitorija ter področja izvajanja izobraževanj za uporabo repozitorija. Eden izmed anketirancev je predlagal posodobitev grafične podobe skrbniškega vmesnika in postopka vnosa, ki naj bi bil skladnejši s strukturo bibliografske baze. Prav tako je predlagal večjo in stalnejšo tehnično podporo razvijalcev repozitorija.

5 RAZPRAVA

Prvo hipotezo »Shranjevanje gradiva v DiRROS je odvisno od znanstvene produkcije organizacije« smo potrdili. Veljavnost hipoteze smo preverjali v okviru četrtega, petega, šestega, desetega in dvanajstega anketnega vprašanja. Pri četrtem vprašanju smo ugotovili, da v 14 od 15 organizacijah anketirancev nastajajo objave, ki so jih nato v okviru petega vprašanja podrobneje opredelili. V sklopu šestega vprašanja je 10 od 13 anketirancev navedlo, da gradivo, nastalo v okviru lastne organizacije, shranjujejo v DiRROS. V okviru desetega vprašanja smo nato podrobneje analizirali prejete odgovore in ugotovili, da v šestih organizacijah anketirancev gradivo shranjujejo zgolj v DiRROS. Zanimiva je ugotovitev, da v štirih organizacijah poleg DiRROS uporabljajo še RUL (3 organizacije) in Zenodo (1 organizacija). Domnevamo, da je shranjevanje gradiva v več različnih repozitorijev lahko povezano z zaposlitvami pri različnih delodajalcih in afiliacijami avtorjev. Z odgovori na dvanajsto vprašanje so anketiranci ocenili količino shranjenega gradiva, nastalega v okviru matične organizacije, v DiRROS. Na podlagi prejetih ocen velja premisliti ukrepe, s katerimi bi lahko povečali količino shranjenega gradiva v DiRROS, ki je po vsej verjetnosti povezana z izdelavo bibliografij in zahtevami avtorjev za vnos v repozitorij.

Drugo hipotezo »Organizacije v DiRROS shranjujejo gradivo v skladu s kadrovskimi zmogljivostmi« smo potrdili na podlagi prejetih odgovorov v okviru drugega, devetega in trinajstega anketnega vprašanja. Pri drugem vprašanju smo ugotovili, da ima 14 od 15 organizacij anketirancev knjižnico. V okviru trinajstega vprašanja je nato 9 od 10 anketirancev navedlo, da gradivo v DiRROS shranjuje oseba, ki je zaposlena v knjižnici. Pri devetem vprašanju sta 2 do 3 anketirancev navedla, da gradiva v njuni organizaciji ne shranjujejo v DiRROS zaradi pomanjkanja kadra oz. finančnih sredstev. Glede na navedeno lahko zaključimo, da je shranjevanje gradiva v DiRROS povezano s kadrovskimi zmogljivostmi organizacij.

Tretjo hipotezo »Organizacije v DiRROS so zadovoljne s skrbniškim vmesnikom« smo delno potrdili. Veljavnost hipoteze smo preverjali v okviru osmega anketnega vprašanja, na podlagi zastavljenih trditev oz. ocenjevanja strinjanja anketirancev z njimi. Na osnovi rezultatov lahko zapišemo, da so se anketiranci v veliki meri strinjali z enostavnostjo uporabe vmesnika, razporeditvijo vnosnih polj v vmesniku, s postopkom izdelave zapisa v vmesniku in z

razumljivostjo obstoječih navodil v vmesniku. Nekoliko manjše strinjanje so izrekli pri grafični podobi vmesnika ter pri iskanju, vpisovanju projektov v vmesniku. Razmeroma visoko so ocenili smiselnost uvedbe oznake obveznih polj in uvedbo funkcije samodejnega dopolnjevanja vnosa. V okviru zadnjega vprašanja pa so anketiranci zapisali, da bi bilo dobro razmisliti o uvedbi funkcije samodejnega shranjevanja v vmesniku, o posodobitvah postopka vnosa ter o posodobitvi grafične podobe vmesnika. V skladu s prejetimi rezultati lahko zaključimo, da so v organizacijah anketirancev na splošno zadovoljni s skrbniškim vmesnikom, glede katerega so hkrati ocenili, da potrebuje določene spremembe oz. nadgradnje.

Odgovori anketiranih pri osmem vprašanju so nekoliko podobni rezultatom, ki so jih prejeli avtorji članka 'Improving Institutional Repositories through User-Centered Design: Indicators from a Focus Group' (González-Pérez idr., 2021), ki so v okviru raziskave ugotovili, da uporabniki predlagajo boljšo razporeditev iskalnih polj v glavni strani repozitorija. V drugem članku so avtorji Xu idr. (2022) na podlagi rezultatov raziskave v zvezi z delom v uporabniškem vmesniku v repozitoriju »Texas Data Repository« predlagali izdelavo vodičev za uporabo repozitorija in vzpostavitev podpore uporabnikom.

Četrto hipotezo »Število organizacij in vnosov v DiRROS se bo povečevalo zaradi na novo sprejetih zakonskih regulativ, ki zadevajo področje odprte znanosti v Sloveniji« smo na podlagi pridobljenih podatkov težko dokazovali. Za preverjanje hipoteze bi potrebovali razširitev ankete na organizacije, ki niso vključene v DiRROS. Na podlagi obstoječe zakonodaje lahko sklepamo, da bo v prihodnosti več organizacij moralo poiskati ustrezen repozitorij za shranjevanje svojih objav.

S pomočjo izvedbe raziskave smo v okviru drugega in tretjega vprašanja ugotovili, da v organizacijah anketirancev delujejo knjižnice, v katerih je večinoma zaposlena po 1 oseba ali 2 osebi. V dveh primerih sta respondenta navedla, da je v njuni knjižnici zaposlenih razmeroma visoko število oseb (27 oz. 40). Pri teh odgovorih lahko domnevamo, da gre za tipkarski napaki ali nerazumevanje vprašanja, saj so respondenti morda razumeli, da je potrebno v okviru vprašanja navesti število zaposlenih v celotni organizaciji in ne zgolj v knjižnici.

Na podlagi odgovorov pri petem in enajstem vprašanju smo ugotovili, da v organizacijah anketirancev v repozitorije večinoma shranjujejo strokovne in znanstvene objave, predvsem v

obliki člankov. V skladu s prejetimi odgovori v okviru štirinajstega in sedemnajstega vprašanja lahko zapišemo, da so v organizacijah anketirancev dobro seznanjeni s trenutnimi in s predvidenimi zakonskimi zahtevami ter predpisi financerjev na področju obveznega shranjevanja gradiv v repozitorije.

Pri petnajstem vprašanju smo ugotovili, da se slaba polovica anketirancev pri delu v DiRROS srečuje s težavami. V okviru šestnajstega vprašanja so anketiranci navedli, da se težave najbolj pogosto kažejo v obliki pomanjkanja statističnih podatkov v DiRROS. Polovica anketirancev se je strinjala z vnaprej zastavljeno trditvijo, da je proces objave v repozitoriju neskladen z delom v okviru njune organizacije. V tem primeru je mišljen postopek katalogizacije v sistemu COBISS in izdelava zapisa v DiRROS. Enako število anketirancev je odgovorilo, da se srečujejo s težavami pri objavljanju v odprtem dostopu. Eden od anketirancev je navedel, da je v okviru dela v DiRROS premalo komunikacije med skrbniki repozitorija in uporabniki o nedelovanjih in novostih. Kljub temu, da se anketiranci srečujejo s težavami, smo na podlagi odgovorov pri sedmem vprašanju ugotovili, da se v večini primerov le redko poslužujejo pomoči, v procesu shranjevanja gradiva v DiRROS, pri zaposlenih v CTK. Pri osemnajstem vprašanju smo anketirance prosili, da napišejo svoje predloge za izboljšavo DiRROS. Predlogi anketirancev so se nanašali na izboljšave v skrbniškem vmesniku v repozitoriju ter na izboljšanje komunikacije med skrbniki in uporabniki repozitorija in izvajanje izobraževanj za uporabo repozitorija. V skladu s prejetimi rezultati lahko zapišemo, da se v organizacijah anketirancev srečujejo s težavami, ki se nanašajo na proces dela v okviru lastnih organizacij, v okviru repozitorija, ali na splošno razumevanje načel odprtega dostopa. Zaključimo lahko, da je potrebna boljša komunikacija med skrbniki in uporabniki repozitorija ter pogostejše izvajanje usposabljanj za delo v repozitoriju in izobraževanj na temo odprtega dostopa.

Odgovori, ki smo jih pridobili v okviru šestnajstega in osemnajstega vprašanja, so nekoliko podobni rezultatom, ki sta jih prejela avtorja Kenfield in Tracy (2022) v okviru svoje raziskave. Omenjena avtorja sta v raziskavi prejela predloge uporabnikov repozitorija Univerzitetne knjižnice Urbana-Champaign University of Illinois, ki so se nanašali predvsem na zagotavljanje kakovostnejših statističnih informacij v repozitoriju in rednejše izvajanje usposabljanj za delo v repozitoriju. Rezultati raziskave, ki so jih v svojem članku predstavili avtorji González-Pérez idr. (2021), so podobni rezultatom, ki smo jih prejeli v okviru šestnajstega vprašanja. Pri slednjem vprašanju so anketiranci navedli, da se srečujejo s težavami pri objavljanju v odprtem

dostopu. Avtorji González-Pérez idr. (2021) so na podlagi prejetih rezultatov lastne raziskave predlagali izvedbo delavnic, na katerih bi se udeleženci med drugim seznanili tudi z načeli odprtega dostopa.

6 ZAKLJUČEK

V pričujoči pisni nalogi Digitalni repozitorij raziskovalnih organizacij Slovenije (DiRROS): analiza stanja in uporabniške izkušnje smo podali pregled politik odprte znanosti in odprtega dostopa, delovanja repozitorijev in nacionalne infrastrukture odprtega dostopa, kjer smo posebno pozornost namenili sestavi in delovanju DiRROS. Po opravljenem pregledu smo se posvetili analizi in interpretaciji rezultatov ankete.

Z izvedbo ankete smo uspeli pridobiti uvid v splošno stanje na področju DiRROS in njegove uporabe. Ugotovili smo, da organizacije anketirancev v veliki meri uporabljajo omenjeni repozitorij in vanj shranjujejo svojo znanstveno produkcijo. Na podlagi rezultatov lahko zaključimo, da v organizacijah anketirancev dobro poznajo namembnost DiRROS, saj so denimo seznanjeni, da je določeno gradivo potrebno shranjevati v repozitorij zaradi zakonskih zahtev in zahtev financerjev, saj na ta način poteka analitika odprtega dostopa. Da bi bili v organizacijah čim bolj seznanjeni s trenutno veljavnimi politikami odprte znanosti in odprtega dostopa ter zakonskimi zahtevami bi predlagali bolj pogosto izvajanje izobraževanj, ki bi obsegala navedene tematike. Zanimive so ugotovitve, da določene organizacije dojemajo uporabo DiRROS kot možnost za povečanje lastne vidnosti in prepoznavnosti, za kreiranje oz. gradnjo lastne digitalne zbirke, za sprostitev lastnih podatkovnih kapacitet ter za kreiranje dodatne shrambe datotek. Navedeni razlogi za uporabo DiRROS so pričakovani in v skladu z namembnostjo repozitorija.

Rezultati kažejo, da obstoj znanstvene produkcije pomembno vpliva na količino shranjenega gradiva v repozitoriju. Anketirane organizacije so večinoma navajale, da v njihovi organizaciji obstaja znanstvena produkcija, ki jo shranjujejo v DiRROS ali kateri drugi repozitorij. Anketiranci so med drugim ocenili, da si lahko pomagajo z obstoječimi navodili za shranjevanje gradiva v repozitorij. Nekateri anketiranci so navedli, da se pri shranjevanju gradiva v repozitorij srečujejo z drugimi težavami, ki se kažejo v izbiri ustrezne datoteke za shranitev v repozitorij, v navajanju licenc in neprilagodljivosti procesa objave z delom v organizaciji.

Zaključimo lahko, da navedeni razlogi in težave lahko botrujejo količini shranjenega gradiva v repozitoriju.

Nadalje smo na podlagi podatkov ugotovili, da pomanjkanje osebja, kadra in uporaba drugih repozitorijev predstavljata razloga za neshranjevanje gradiva oz. neuporabo DiRROS zgolj manjšem številu organizacij anketirancev. V prihodnje bi bilo dobro premisliti o ukrepih, da bi tudi v teh organizacijah pričeli shranjevati gradivo v DiRROS. Ena od možnih rešitev se kaže v tem, da bi v CTK shranjevali gradivo v repozitorij namesto njih.

Da bi dobili boljši uvid in pregled celotnega stanja, bi predlagali izvedbo sestankov, fokusnih skupin ali intervjujev z vsako izmed organizacij v DiRROS. Na ta način bi poskusili pridobiti stališče organizacij glede smiselnosti uporabe ali neuporabe omenjenega repozitorija v okviru njihove organizacije in samih težav, s katerimi se srečujejo pri delu v DiRROS. Prav tako bi lahko ocenili, ali je za določene organizacije morebiti bolj primerna uporaba drugih repozitorijev. V primeru celovitejše prenove podobe in funkcionalnosti repozitorija bi bilo smiselno pridobiti odzive uporabnikov, ki dostopajo do shranjenega gradiva preko uporabniškega vmesnika, razvijalcev repozitorija in čim večjega števila organizacij v repozitoriju.

Glede izboljšav v DiRROS in v skrbniškem vmesniku smo od anketirancev prejeli zanimive predloge. Predlogi glede DiRROS so se nanašali na izboljšanje komunikacije med skrbniki in uporabniki repozitorija ter na pogostejše izvajanje formalnih izobraževanj za uporabo repozitorija. V zvezi s skrbniškim vmesnikom so predlagali izboljšanje njegove grafične podobe in uvedbo funkcije samodejnega shranjevanja. Prav tako so se večinoma strinjali s predlogom uvedbe funkcije samodejnega dopolnjevanja vnosa in funkcije oznake obveznih polj. Sami predlagamo prilagoditev vnosnih polj glede na tipologijo dokumentov, omogočanje avtorjem shranjevanja gradiv neposredno v repozitorij, vzpostavitev večjega števila povezav s šifranti, bazami projektov in povezavo s podatkovno bazo Sherpa/ROME²⁰, ki bi vnašalcem gradiva služila kot pripomoček pri shranjevanju gradiva v repozitorij; predvsem v okviru shranjevanja v zelenem odprtem dostopu. Glede pridobitve novih organizacij v DiRROS bi predlagali izvedbo večjega števila promocij repozitorija med vsemi sorodnimi organizacijami.

²⁰ Sherpa/ROME^O. Dostopno na spletnem naslovu: <https://www.sherpa.ac.uk/romeo/>

Z rezultati raziskave smo v CTK kot upravljavci repozitorija pridobili dober pregled stanja v DiRROS. S prejetimi odgovori in predlogi anketirancev bomo lahko oblikovali ustrezne predloge za izboljšave v DiRROS, ki smo jih nekaj že navedli v tej pisni nalogi. Že omenjene predloge za izboljšave je mogoče, po predhodno opravljenem posvetovanju z razvijalci, v veliki meri udejanjiti v navedenem repozitoriju ali v podobnih programskih rešitvah. Menimo, da so v nalogi podani zametki za morebitno nadaljevanje raziskave, kjer bi se lahko potencialni avtorji osredotočili na analizo in nadaljnji razvoj uporabniškega vmesnika, preko katerega zainteresirana javnost dostopa do shranjenih gradiv v DiRROS. Navedeni predlog bi lahko služil tudi kot tema za diplomsko, magistrsko ali doktorsko nalogo.

7 NAVEDENI VIRI IN LITERATURA

- Akcijski načrt izvedbe Nacionalne strategije odprtega dostopa do znanstvenih objav in raziskovalnih podatkov v Sloveniji 2015–2020.* (2017). Vlada Republike Slovenije. <https://www.gov.si/assets/ministrstva/MIZS/Dokumenti/ZNANOST/Strategije/Akcijski-nacrt-izvedbe-nacionalne-strategije-odprtega-dostopa-do-znanstvenih-objav-in-raziskovalnih-podatkov-v-Sloveniji-2015-2020.pdf>
- 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.* (2023). Vlada Republike Slovenije. https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVZI/Znanost/Dokumenti/AN_VG_5.docx
- Bezget, J., Grajfoner, A., Grašič, J., Kikl, S., Nikl, A. in Stavbar, V. (2017). Digitalni repozitorij Univerzitetne knjižnice Maribor. *Knjižnica*, 61(3), 165–198. URN:NBN:SI:DOC-5G0TKZ94
- Borovič, M., Ferme, M., Brezovnik, J., Majninger, S., Kac, K. in Ojsteršek, M. (2020). Document recommendations and feedback collection analysis within the slovenian open-access infrastructure. *Information*, 11(11), 1–14. <https://doi.org/10.3390/info11110497>
- Castagné, M. (2013). *Institutional repository software comparison: DSpace, EPrints, Digital Commons, Islandora and Hydra*. University of British Columbia. <https://open.library.ubc.ca/soa/cIRcle/collections/graduateresearch/42591/items/1.0075768>

Centralna tehniška knjižnica Univerze v Ljubljani. (b. d.). *O CTK: Zgodovina CTK.*

<https://www.ctl.uni-lj.si/zgodovina-ctl/>

Digitalni repozitorij raziskovalnih organizacij Slovenije. (b. d. a.). *Brskanje po repozitoriju.*

<https://dirros.openscience.si/Brskanje2.php?lang=slv>

Digitalni repozitorij raziskovalnih organizacij Slovenije. (b. d. b.). *Dobrodošli v repozitoriju*

DiRROS! <https://dirros.openscience.si/info/index.php/slo/>

Digitalni repozitorij raziskovalnih organizacij Slovenije. (b. d. c.). *Iskanje po repozitoriju.*

<https://dirros.openscience.si/Iskanje.php?lang=slv>

Digitalni repozitorij raziskovalnih organizacij Slovenije. (b. d. d.). *Kontakti.*

<https://dirros.openscience.si/info/index.php/slo/kontakti>

Digitalni repozitorij raziskovalnih organizacij Slovenije. (b. d. e.). *Obvestila.*

<https://dirros.openscience.si/info/index.php/slo/obvestila>

Digitalni repozitorij raziskovalnih organizacij Slovenije. (b. d. f.). *Statistika DiRROS.*

<https://dirros.openscience.si/Statistika.php?lang=slv>

Digitalni repozitorij raziskovalnih organizacij Slovenije. (b. d. g.). *Uvodnik.*

<http://dirros.openscience.si/info/index.php/slo/uvodnik>

DiRROS Data. (5. 7. 2022). *Splošno o repozitorijih.* <https://dirrosdata.ctl.uni-lj.si/repozitoriji/>

González-Pérez, L. I., Ramírez-Montoya, M. S. in García-Peñalvo, F. J. (2021). Improving institutional repositories through user-centered design: indicators from a focus group. *Future Internet*, 13(11), 1–19. <https://doi.org/10.3390/fi13110282>

H2020 Programme: guidelines to the rules on open access to scientific publications and open access to research data in horizon 2020. (2017). European Commission, Directorate-General for Research & Innovation.

https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-pilot-guide_en.pdf

Horizon Europe (HORIZON): euratom research and training programme (EURATOM). (1. 4. 2024). European Commission. https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/docs/2021-2027/common/agr-contr/general-mga_horizon-euratom_en.pdf

Institut informacijskih znanosti. (2022). *Dopis IZUM knjižnicam za vnos v dCOBISS za analitiko odprtega dostopa št. 18-128-2022/01-ab z dne 11. 1. 2022.*

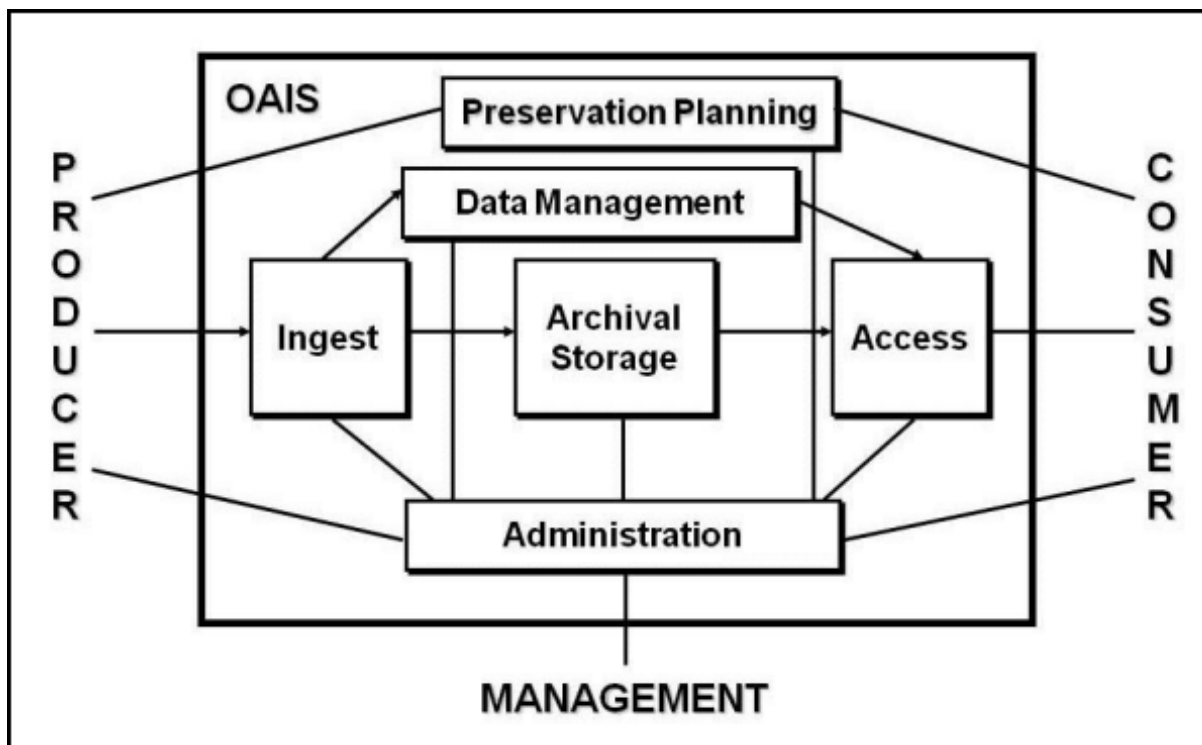
- Jerala, M. in Ožura, D. (2016). Strokovna knjižnica: odprti dostop in institucionalni repozitorij DiRROS. *Onkoskop: interni časopis Onkološkega inštituta Ljubljana*, 2(4), 18–21. https://www.onko-i.si/fileadmin/onko/datoteke/onkoskop/Onkoskop_04_2016.pdf
- Kavčič-Čolić, A. (2010). Trajno ohranjanje digitalnih virov: koncepti in metode. *Knjižnica*, 54(1-2), 99–119. URN:NBN:SI:DOC-KF6MNXS3
- Kavčič-Čolić, A. in Šmid, M. (2007). Evalvacija zaupanja vrednih digitalnih arhivov pri projektu reUSE! *Knjižnica*, 51(1), 115–140. URN:NBN:SI:DOC-AZX7SXRJ
- Kenfield, A. S. in Tracy, D. G. (2022). Power and politics of user experience: implications of different user roles for next-gen repository services. *Weave: Journal of Library User Experience*, 5(2). <https://doi.org/10.3998/weaveux.530>
- Kotar, M. (9. 1. 2015). *Informacija o odprtem dostopu do recenziranih publikacij in raziskovalnih podatkov v programu Obzorje 2020*. Univerza v Ljubljani. https://www.uni-lj.si/mma/informacija_o_odprtem_dostopu_do_recenziranih_publicacij_in_raziskovalnih_podatkov_v_programu_obzorje_2020/2015011211075893/
- Kragelj, M. (2011). Trajno ohranjanje digitaliziranih virov: podatkovna shramba - repozitorij. *Knjižničarske novice*, 21(5), 4. URN:NBN:SI:doc-3M5II5QB
- Lavoie, B. (2014). *The open archival information system (OAIS) reference model: introductory guide* (2nd ed.). Digital Preservation Coalition. <http://dx.doi.org/10.7207/twr14-02>
- Leonelli, S. (2023). *Philosophy of open science*. Cambridge University Press. <https://www.cambridge.org/core/elements/philosophy-of-open-science/0D049ECF635F3B676C03C6868873E406>
- Li, Y. (2020). *What are your open access options?* ACS Publications. <https://doi.org/10.1021/acsguide.10503>
- Lin, D., Crabtree, J., Dillo, I., Downs, R. R., Edmunds, R., Giaretta, D., De Giusti, M., L'Hours, H., Hugo, W., Jenkyns, R., Khodiyar, V., Martone, M. E., Mokrane, M., Navale, V., Petters, J., Sierman, B., Sokolova, D. V., Stockhause, M. in Westbrook, J. (2020). The TRUST principles for digital repositories. *Scientific Data*, 7(1), 1–5. <http://dx.doi.org/10.1038/s41597-020-0486-7>
- Nacionalna strategija odprtega dostopa do znanstvenih objav in raziskovalnih podatkov v Sloveniji 2015–2020*. (2015). Vlada Republike Slovenije.

- https://www.gov.si/assets/ministrstva/MIZS/Dokumenti/ZNANOST/Strategije/Nacionalna_strategija_odprtega_dostopa.pdf
- Nacionalni portal odprte znanosti. (b. d.). *Nacionalna infrastruktura odprtega dostopa - dostop do znanja slovenskih raziskovalnih organizacij*.
<https://openscience.si/OProjektu.aspx>
- Načrt razvoja raziskovalnih infrastruktur 2011–2020*. (2011). Vlada Republike Slovenije.
<https://www.gov.si/assets/ministrstva/MIZS/Dokumenti/ZNANOST/Strategije/Nacrt-razvoja-raziskovalnih-infrastruktur-2011-2020.pdf>
- Ojsteršek, M., Brezovnik, J., Kotar, M., Ferme, M., Hrovat, G., Bregant, A. in Borovič, M. (2014a). Establishing of a slovenian open access infrastructure: a technical point of view. *Program: Electronic Library and Information Systems*, 48(4), 394–412.
<https://doi.org/10.1108/PROG-02-2014-0005>
- Ojsteršek, M., Kotar, M., Ferme, M., Hrovat, G., Borovič, M., Bregant, A., Bezget, J. in Brezovnik, J. (2014b). Vzpostavitev repozitorijev slovenskih univerz in nacionalnega portala odprte znanosti. *Knjižnica*, 58(3), 15–39. URN:NBN:SI:DOC-0SMVGPWH
- Open Research Europe. (b. d.). *Open research Europe: how it works*. <https://open-research-europe.ec.europa.eu/about/>
- Sherpa/ROMEO. (b. d.). *Welcome to sherpa romeo*. <https://www.sherpa.ac.uk/romeo/>
- SIST ISO 14721:2013. Slovenski standard. Trajno ohranjanje podatkov in sistemi za prenos informacij – Odprti arhivski informacijski sistem (OAIS) – referenčni model*. (2013). Slovenski inštitut za standardizacijo.
- Smith, I. (2015). *Open access infrastructure*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232204>
- Suber, P. (15. 11. 2010). *Open access overview: focusing on open access to peer-reviewed research articles and their preprints*. OpenSource.com.
<https://opensource.com/education/10/10/open-access-overview-focusing-open-access-peer-reviewed-research-articles-and-their->
- Suber, P. (2012). *Open access*. The MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/9286>.
- Trusted digital repositories: attributes and responsibilities. An RLG-OCLC report*. (2002). Online Computer Library Center (OCLC).
<https://www.oclc.org/content/dam/research/activities/trustedrep/repositories.pdf>
- Uredba o izvajanju znanstvenoraziskovalnega dela v skladu z načeli odprte znanosti. (2023). *Uradni list RS*, št. 59/2023.

- UXPin. (27. 12. 2022). What is a user interface? Definition & best practices for UI design. *UXPin Blog - Design Studio*. <https://www.uxpin.com/studio/blog/what-is-user-interface/>
- UXPin. (29. 2. 2024). Admin UI - how to design it fast for a react app. *UXPin Blog - Design Studio*. <https://www.uxpin.com/studio/blog/admin-ui/>
- Verheul, I. (2006). *Networking for digital preservation: current practice in 15 national libraries*. IFLA. <https://www.ifla.org/wp-content/uploads/2019/05/assets/hq/publications/ifla-publications-series-119.pdf>
- Vihar, M. (2. 9. 2022). *DiRROS: nadgradnja in novosti* [Predstavitev prispevka]. Strokovno srečanje ob predstavitvi novosti v repozitoriju DiRROS, Ljubljana.
- Xie, I. in Matusiak, K. (2016). *Discover digital libraries: theory and practice*. Elsevier Science.
- Xu, Z., Watts, J., Bankston, S. in Sare, L. (2022). Depositing data: a usability study of the texas data repository. *Journal of eScience Librarianship*, 11(1), 1–21. <https://doi.org/10.7191/jeslib.2022.1233>
- Zakon o gospodarskih družbah (ZGD-1). (2006). *Uradni list RS*, št. 42/2006, 60/2006, 10/2008, 68/2008, 42/2009, 65/2009, 33/2011, 91/2011, 32/2012, 57/2012, 44/2013, 82/2013, 55/2015, 15/2017, 18/2021, 75/2023.
- Zakon o znanstvenoraziskovalni in inovacijski dejavnosti (ZZrID). (2021). *Uradni list RS*, št. 186/2021, 40/2023.

PRILOGE

Priloga 1: Prikaz funkcionalnega modela OAIS (Vir: Lavoie, 2014, str. 12)



Priloga 2: Seznam vzpostavljenih portalov in odprtodostopnih repozitorijev (Vir: Ojsteršek idr., 2014b, str. 20–21)

Digitalna knjižnica Slovenije
Digitalna knjižnica Univerze v Mariboru
PeFprints
ePrints.FRI
Digitalni repozitorij UL FGG
VideoLectures.NET
Digitalna knjižnica Ministrstva za obrambo
Arhiv družboslovnih podatkov

Priloga 3: Seznam vzpostavljenih digitalnih zbirk (Vir: Ojsteršek idr., 2014b, str. 21)

Dela Ekonomske fakultete UL
Dela Fakultete za družbene vede UL
Digitalna zbirka publikacij na Fakulteti za upravo UL
Digitalna zbirka publikacij na Fakulteti za šport UL
Digitalna zbirka publikacij na Biotehniški fakulteti UL
Digitalna zbirka publikacij na Fakulteti za farmacijo UL
Digitalna zbirka publikacij na Filozofski fakulteti UL
Digitalna zbirka na Fakulteti za management UP
Digitalna zbirka na Fakulteti za humanistične študije UP
Zbirka del na Univerzi v Novi Gorici

Priloga 4: Organizacije v DiRROS (Vir: Digitalni repozitorij raziskovalnih organizacij Slovenije, b. d. b.)

Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije
Centralna tehniška knjižnica Univerze v Ljubljani
Fakulteta za tehnologijo polimerov
Geološki zavod Slovenije
Inštitut za ekonomska raziskovanja
Inštitut za hidravlične raziskave (Hidroinštitut)
Institut "Jožef Stefan"
Inštitut za kriminologijo pri Pravni fakulteti v Ljubljani
Inštitut za matematiko, fiziko in mehaniko
Inštitut za kovinske materiale in tehnologije
Inštitut za narodnostna vprašanja
Inštitut za novejšo zgodovino
Inštitut za sanitarno inženirstvo
Institut informacijskih znanosti
Kemijski inštitut
Kmetijski inštitut Slovenije
Mirovni inštitut – Inštitut za sodobne družbene in politične študije
Nacionalni inštitut za biologijo
Onkološki inštitut Ljubljana
Pedagoški inštitut
Prirodoslovni muzej Slovenije
Splošna bolnišnica Celje
Splošna bolnišnica Jesenice
Gozdarski inštitut Slovenije
Urbanistični inštitut Republike Slovenije

Kozlica, K., Digitalni repozitorij raziskovalnih organizacij Slovenije (DiRROS): analiza stanja in uporabniške izkušnje. Pisna naloga za bibliotekarski izpit

Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik
Univerzitetna psihiatrična klinika Ljubljana
Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča
Zavod za gradbeništvo Slovenije
Zveza gozdarskih društev Slovenije
Znanstveno-raziskovalno središče Koper – Centro di Ricerche Scientifiche Capodistria

Priloga 5: Anketni vprašalnik

Spoštovani!

Sem Kenan Kozlica, zaposlen v Centralni tehniški knjižnici Univerze v Ljubljani (CTK). Pripravljam pisno nalogo za bibliotekarski izpit, na temo repozitorija DiRROS. V raziskovalnem delu naloge nameravam opraviti analizo uporabe DiRROS, s pomočjo spletnega anketnega vprašalnika, razdeljenega vsem članicam DiRROS. Izpolnjevanje ankete je anonimno in vam vzame manj kot 10 minut.

Anketa je odprta en teden, do nedelje, 31. marca 2024, do konca dneva.

V kolikor v vaši organizaciji zapise v DiRROS izvaja več oseb, vas naprošam, da anketni vprašalnik izpolni zgolj oseba, ki to najpogosteje izvaja.

Za sodelovanje in odgovore se vam že vnaprej najlepše zahvaljujem.

Kenan Kozlica

Q1 - Število zaposlenih v vaši instituciji (ocena):

- 0-9
- 10-49
- 50-249
- 250+

Q2 - Ali imate v okviru vaše institucije knjižnico?

Če izberete **DA**, boste lahko v naslednjem koraku vnesli število zaposlenih v knjižnici.

- DA
- NE

IF (1) Q2 = [1]

Q3 - Prosimo, navedite število zaposlenih v knjižnici. _____

Q4 - Ali v vaši instituciji nastajajo kakršnekoli objave (strokovni članki, znanstvene objave, ipd.)?

Če izberete DA, boste lahko v naslednjem koraku izbrali/navedli vrsto objav.

- DA
- NE

IF (2) Q4 = [1]

Q5 - Prosimo, izberite/navedite

Možnih je več odgovorov

- Strokovne objave
- Znanstvene objave
- Poljudnoznanstvene objave
- Drugo (prosimo, navedite):

IF (14) Q4 = [1]

Q6 - Ali vsaj nekaj gradiva, ki nastaja v vaši instituciji, shranjujete v repozitorij DiRROS?

Če izberete možnost DA, boste lahko v naslednjem koraku odgovorili na dodatna vprašanja o uporabi administratorskega vmesnika.

Če izberete možnost NE, boste lahko v naslednjem koraku odgovorili na dodatna vprašanja o razlogih za neuporabo.

- DA
- NE

IF (4) Q6 = [1]

Q7 - Pri izdelavi zapisov v DiRROS potrebujem pomoč v živo (pri zaposlenih v CTK).

- Pogosto
- Redko
- Nikoli

IF (6) Q6 = [1]

Q8 - Prosimo, označite svoje strinjanje s trditvami o administratorskem vmesniku (vmesnik za vnos) v DiRROS.

	Nikakor se ne strinjam	Ne strinjam se	Strinjam se	Popolnoma se strinjam
Je enostaven za uporabo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vnosna polja so dobro razporejena.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grafična podoba vmesnika je všečna.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Postopek izdelave zapisa je razumljiv.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prikaz slike ni mogoč)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Iskanje projekta pri vnosu je enostavno.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Smiselna je uvedba oznake obveznih polj.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Smiselna je uvedba funkcije samodejnega dopolnjevanja vnosa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

IF (8) Q6 = [2]

Q9 - Izberite/navedite razloge za neshranjevanje gradiva v repozitorij DiRROS.

Možnih je več odgovorov

- Pomanjkanje kadra ali finančnih sredstev
- Zahtevnost vnosa
- Uporaba drugih repozitorijev
- Drugo (prosimo, navedite):

Q10 - Kateri repozitorij še uporabljate poleg/namesto repozitorija DiRROS?

Možnih je več odgovorov

- ArkeoGIS
- Repozitorij zveze CLARIN
- Worldwide Protein Data Bank
- EMDB Electron Microscopy Data Bank
- RCSB Protein Data Bank

- World Glacier Monitoring Service
- Qualitative Data Repository
- Sound and Vision
- Databrary
- Arhiv družboslovnih podatkov (ADP)
- Repozitorij Univerze v Ljubljani (RUL)
- Digitalna knjižnica Univerze v Mariboru (DKUM)
- Repozitorij Univerze na Primorskem (RUP)
- Repozitorij Univerze v Novi Gorici (RUNG)
- Repozitorij samostojnih visokošolskih in višješolskih izobraževalnih organizacij (ReVIS)
- Zenodo
- Figshare
- Dryad
- Harvard Dataverse
- Mendeley Data
- OSF
- Drugo (prosimo, navedite):
- Ne uporabljam drugega repozitorija

Q11 - Katere vrste gradiva shranjujete v repozitorij(e)?

Možnih je več odgovorov

- Članki in drugi sestavni deli
- Monografije in zaključena dela (diplomska dela, magistrska dela, disertacije)
- Izvedena dela (dogodki)
- Raziskovalni podatki
- Drugo (prosimo, navedite):
- Ne uporabljam drugega repozitorija

IF (9) Q6 = [1]

Q12 - Kolikšen delež gradiva shranjujete v repozitorij DiRROS?

- 0-9 %
- 10-49 %
- 50-99 %

100 %

IF (10) Q6 = [1]

Q13 - Kdo je v vaši instituciji zadolžen za shranjevanje v repozitorij DiRROS?

- Oseba, zaposlena v knjižnici
- Drugi zaposleni (prosimo, navedite):
- Po dogovoru knjižnica CTK

IF (11) Q6 = [1]

Q14 - Kateri so razlogi za shranjevanje gradiva v repozitorij DiRROS?

Možnih je več odgovorov

- Kreiranje/gradnja lastne digitalne zbirke institucije
- Sprostitev lastnih podatkovnih kapacitet
- Povečanje vidnosti in prepoznavnosti institucije
- Zahteve financerjev
- Zahteve zakonodaje
- Drugo (prosimo, navedite):

IF (12) Q6 = [1]

Q15 - Ali se pri delu v repozitoriju DiRROS srečujete s kakšnimi težavami?

Če izberete možnost DA, boste lahko v naslednjem koraku izbrali/navedli težave.

- DA
- NE

IF (13) Q15 = [1]

Q16 - Prosimo, izberite/navedite težave:

Možnih je več odgovorov

- Neprilagodljivost procesa objave z delom v instituciji (katalogizacija v sistemu COBISS, uvoz podatkov iz sistema COBISS v repozitorij DiRROS)
- Težave pri objavljanju v odprtem dostopu (izbira pravilne verzije članka, navedba/izbira ustrezne licence, ipd.)
- Premalo statističnih podatkov

Drugo (prosimo, navedite):

Q17 - Kateri so razlogi za morebitno uporabo repozitorija DiRROS v prihodnosti

Možnih je več odgovorov

- Povečano število zaposlenih
- Povečano število objav v znanstvenih revijah
- Kreiranje/gradnja lastne digitalne zbirke institucije
- Sprostitev lastnih podatkovnih kapacitet
- Povečanje vidnosti in prepoznavnosti lastne institucije
- Zahteve financerjev
- Zahteve zakonodaje
- Izdelava varnostne kopije
- Prilagoditev dela glede na druge članice DiRROS
- Drugo (prosimo, navedite):

Q18 - Vaši predlogi za izboljšavo repozitorija DiRROS:
