

UNIVERZA V LJUBLJANI  
EKONOMSKA FAKULTETA  
CENTRALNA EKONOMSKA KNJIŽNICA

**Matic Bradač**

**ODNOS RAZISKOVALCEV EKONOMSKE FAKULTETE UNIVERZE V  
LJUBLJANI DO ODPRTE ZNANOSTI IN RAZVOJ STORITEV CENTRALNE  
EKONOMSKE KNJIŽNICE ZA RAZISKOVALCE**

Pisna naloga za bibliotekarski izpit

Ljubljana, 2022

## **Ključna dokumentacijska informacija**

Ime in PRIIMEK: Matic BRADAČ

Naslov pisne naloge: Odnos raziskovalcev Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani do odprte znanosti in razvoj storitev Centralne ekonomske knjižnice za raziskovalce.

Kraj: Ljubljana

Leto: 2022

Št. strani: 28

Št. slik: 18

Št. preglednic: 1

Št. prilog: 1

Št. strani prilog: 2

Št. referenc: 17

Strokovno usposabljanje za bibliotekarski izpit je potekalo v: Centralni ekonomski knjižnici

Mentor v času strokovnega usposabljanja: Tomaž Ulčakar

UDK: 007:004.057.8: 027.7

Ključne besede: odprta znanost, raziskovalci, visokošolske knjižnice

Izvleček:

Namen pisne naloge je analizirati odnos raziskovalcev do odprte znanosti na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani in narediti evalvacijo storitev Centralne ekonomske knjižnice na področju odprte znanosti. Analize smo izvedli na podlagi ankete, ki je bila poslana vsem raziskovalcem. Preučili smo odnos raziskovalcev do posameznih praks odprte znanosti. Ugotovljeno je bilo, da najvišjo podporo uživa praksa objavljanja v odprtem dostopu, najnižjo pa praksa obveznega javnega deljenja raziskovalnih podatkov. Evalvacija storitev Centralne ekonomske knjižnice je pokazala, da se skoraj polovica raziskovalcev strinja, da so aktivnosti Centralne ekonomske knjižnice pripomogle k njihovemu poznavanju odprte znanosti, zgolj dobrih 10 % raziskovalcev pa se s tem ne strinja.

## KAZALO VSEBINE

1 UVOD.....	1
1.1 NAMEN IN CILJI RAZISKAVE.....	1
1.2 METODOLOGIJA IN METODE .....	2
1.3 RAZISKOVALNO OKOLJE .....	2
2 TEORETIČNA IZHODIŠČA .....	3
3 RAZVOJ ODPRTE ZNANOSTI IN PODPORNIH STORITEV KNJIŽNIC V SLOVENIJI IN SVETU .....	4
4 ODNOS RAZISKOVALCEV UL EF DO ODPRTE ZNANOSTI.....	6
4.1 ODNOS RAZISKOVALCEV UL EF DO ODPRTEGA OBJAVLJANJA .....	7
4.2 ODNOS RAZISKOVALCEV UL EF DO ODPRTIH RAZISKOVALNIH PODATKOV IN PROGRAMSKE OPREME.....	8
4.3 ODNOS RAZISKOVALCEV UL EF DO OSTALIH PODROČJI ODPRTE ZNANOSTI .....	9
4.4 VPLIV SOCIODEMOGRAFSKIH ZNAČILNOSTI RAZISKOVALCEV UL EF NA NJIHOV ODNOS DO ODPRTE ZNANOSTI.....	11
5 ODNOS RAZISKOVALCEV UL EF DO AKTIVNOSTI CEK-A NA PODROČJU ODPRTE ZNANOSTI.....	22
6 ZAKLJUČEK .....	24
7 NAVEDENI VIRI IN LITERATURA .....	26

## KAZALO SLIK

Slika 1: Izobraževanje raziskovalcev o odprti znanosti v CEK-u .....	3
Slika 2: Odnos raziskovalcev UL EF do odprtega objavljanja.....	7
Slika 3: Odnos raziskovalcev UL EF do odprtih raziskovalnih podatkov in programske opreme .....	8
Slika 4: Odnos raziskovalcev UL EF do ostalih področji odprte znanosti.....	10
Slika 5: Strinjanje raziskovalcev UL EF s trditvijo <i>objavljanje v odprtem dostopu je koristno za znanost</i> po kategorijah akademskih nazivov.....	13
Slika 6: Strinjanje raziskovalcev UL EF s trditvijo <i>vsi (po potrebi anonimizirani) raziskovalni podatki, zbrani v okviru raziskav, financiranih z javnim denarjem, bi morali biti javno dostopni (upravičene redke izjeme: intelektualna lastina, osebni podatki ...)</i> po kategorijah akademskih nazivov .....	14
Slika 7: Strinjanje raziskovalcev UL EF s trditvijo <i> vključevanje javnosti ali izvajanje občanske znanosti je koristno za znanost</i> po kategorijah akademskih nazivov .....	14
Slika 8: Strinjanje raziskovalcev UL EF s trditvijo <i>pri vrednotenju znanstvenoraziskovalnega dela je potreben odmik od faktorja vpliva in drugih metrik revije</i> po kategorijah akademskih nazivov .....	15

Slika 9: Strinjanje raziskovalcev UL EF s trditvijo <i>objavljanje v odprtem dostopu je koristno za znanost</i> po kategorijah števila znanstvenih objav .....	16
Slika 10: Strinjanje raziskovalcev UL EF s trditvijo <i>vsi (po potrebi anonimizirani) raziskovalni podatki, zbrani v okviru raziskav, financiranih z javnim denarjem, bi morali biti javno dostopni (upravičene redke izjeme: intelektualna lastina, osebni podatki ...)</i> po kategorijah števila znanstvenih objav .....	17
Slika 11: Strinjanje raziskovalcev UL EF s trditvijo <i> vključevanje javnosti ali izvajanje občanske znanosti je koristno za znanost</i> po kategorijah števila znanstvenih objav .....	17
Slika 12: Strinjanje raziskovalcev UL EF s trditvijo <i>pri vrednotenju znanstvenoraziskovalnega dela je potreben odmik od faktorja vpliva in drugih metrik revije</i> po kategorijah števila znanstvenih objav .....	18
Slika 13: Strinjanje raziskovalcev UL EF s trditvijo <i>objavljanje v odprtem dostopu je koristno za znanost</i> po starostnih kategorijah .....	19
Slika 14: Strinjanje raziskovalcev UL EF s trditvijo <i>vsi (po potrebi anonimizirani) raziskovalni podatki, zbrani v okviru raziskav, financiranih z javnim denarjem, bi morali biti javno dostopni (upravičene redke izjeme: intelektualna lastina, osebni podatki ...)</i> po starostnih kategorijah.....	20
Slika 15: Strinjanje raziskovalcev UL EF s trditvijo <i> vključevanje javnosti ali izvajanje občanske znanosti je koristno za znanost</i> po starostnih kategorijah.....	21
Slika 16: Strinjanje raziskovalcev UL EF s trditvijo <i>pri vrednotenju znanstvenoraziskovalnega dela je potreben odmik od faktorja vpliva in drugih metrik revije</i> po starostnih kategorijah ..	22
Slika 17: Odnos raziskovalcev UL EF do aktivnosti CEK-a na področju odprte znanosti .....	23
Slika 18: Prakse odprte znanosti, h katerim so raziskovalce UL EF spodbudile aktivnosti CEK-a .....	24

## KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Pregled števila anketiranih raziskovalcev UL EF po posameznih sociodemografskih kategorijah.....	11
---	----

## **ZAHVALA**

Hvala mentorju Tomažu Ulčakarju in ostalim sodelavcem Centralne ekonomske knjižnice za vso podporo in ideje pri pisanju pisne naloge. Hvala tudi raziskovalcem na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani, ki so se odzvali na anketni vprašalnik.

## 1 UVOD

Odrpta znanost je nov pristop k znanstvenemu procesu. Temelji na skupnih prizadevanjih in izboljšuje dostopnost do rezultatov raziskav, ki jo omogočajo novi načini razširjanja znanja z uporabo digitalnih tehnologij (Priporočilo komisije (EU) ..., 2018). Obsega številna področja, med njimi so zlasti izpostavljena: odprti dostop, odprti raziskovalni podatki, odprta programska oprema, občanska znanost in spremembe vrednotenja znanstvenoraziskovalnega dela.

Na implementacijo praks odprte znanosti vpliva odnos raziskovalcev do področja (Baždarić idr., 2021), kar je predmet naše raziskave. V raziskavi smo preučili odnos raziskovalcev Univerze v Ljubljani Ekonomske fakultete (UL EF) do odprtega dostopa, odprtih podatkov, odprte programske opreme, občanske znanosti in sprememb vrednotenja znanstvenoraziskovalnega dela. Centralna ekonomska knjižnica (CEK) je leta 2020 pričela aktivnosti na področju večjega ozaveščanja raziskovalcev o pomenu odprte znanosti, znotraj katerih je bilo vzpostavljenih več storitev za raziskovalce. Del raziskave je zato zajemal tudi evalvacijo odnosa raziskovalcev do omenjenih storitev. Raziskava odnosa raziskovalcev UL EF do odprte znanosti in evalvacija aktivnosti CEK-a na področju večjega ozaveščanja raziskovalcev o pomenu odprte znanosti bosta knjižnici v pomoč pri razvoju storitev za raziskovalce v prihodnosti.

### 1.1 NAMEN IN CILJI RAZISKAVE

Namen raziskave je analizirati odnos raziskovalcev do odprte znanosti na UL EF in narediti evalvacijo storitev Centralne ekonomske knjižnice na področju odprte znanosti.

Cilji raziskave so:

- predstaviti razvoj odprte znanosti in podpornih storitev knjižnic v Sloveniji in svetu;
- osvetliti poznavanje odprte znanosti na UL EF;
- predstaviti razvoj storitev na področju odprte znanosti v CEK-u;
- ugotoviti odnos raziskovalcev do storitev CEK-a na področju odprte znanosti;
- na podlagi rezultatov načrtovati nove storitve oziroma aktivnosti na področju odprte znanosti.

Z raziskavo smo želeli odgovoriti na naslednja raziskovalna vprašanja:

- Ali sociodemografske značilnosti akademski naziv, število znanstvenih objav in starost vplivajo na odnos raziskovalcev UL EF do odprte znanosti?
- Ali aktivnosti CEK-a pripomorejo k boljšemu poznavanju odprte znanosti med raziskovalci UL EF?
- H katerim praksam so raziskovalce UL EF spodbudile aktivnosti CEK-a na področju odprte znanosti?

## 1.2 METODOLOGIJA IN METODE

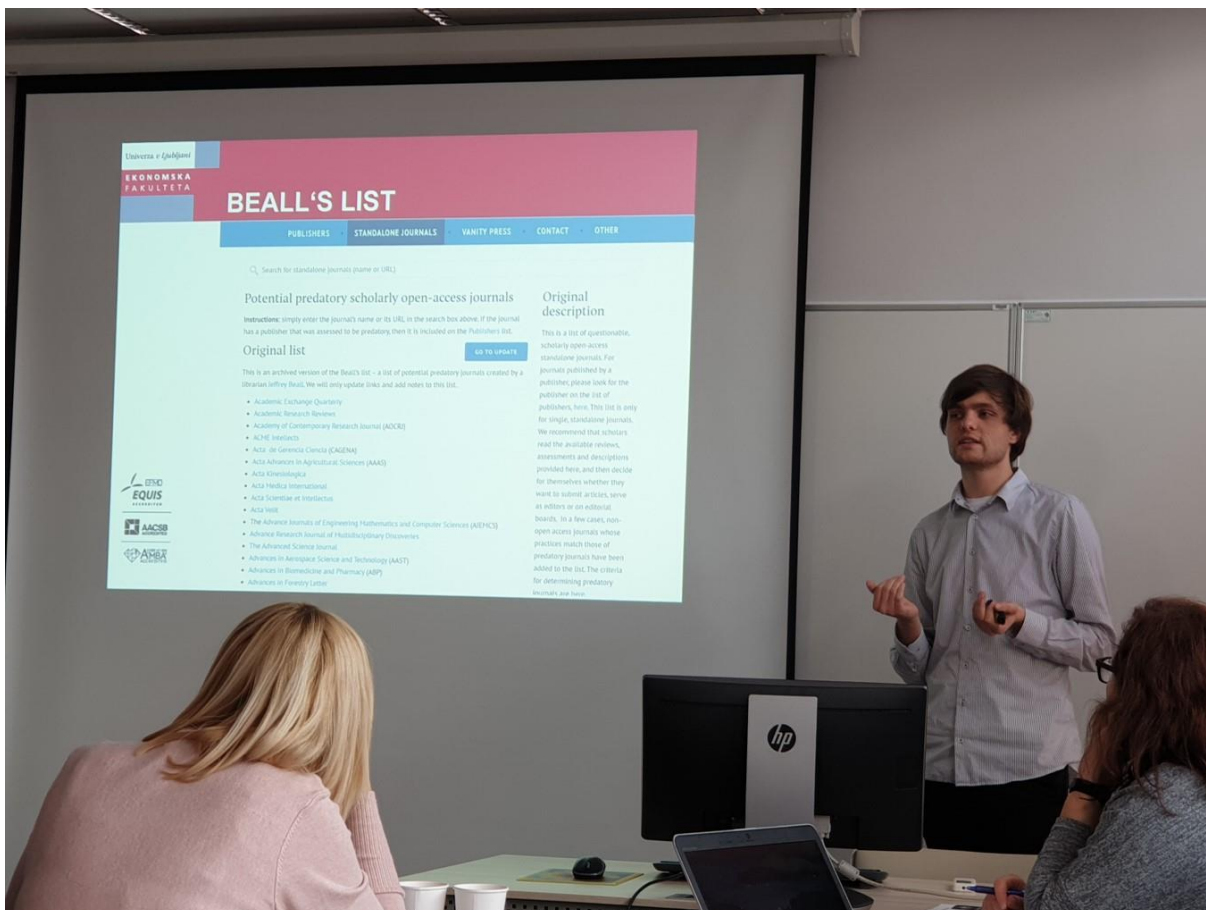
Odnos raziskovalcev na UL EF do odprte znanosti in evalvacijo storitev CEK-a na tem področju smo analizirali s pomočjo kvantitativnih metod. Vsem raziskovalcem na fakulteti je bila po elektronski pošti poslana povezava do spletne ankete, katero smo pripravili v spletni aplikaciji 1KA. Anketiranje je potekalo v maju in juniju 2022. Od 171 prejemnikov se jih je odzvalo 69, kar je 40 % vseh aktivnih raziskovalcev na fakulteti. Rezultate smo iz spletne aplikacije 1KA izvozili v program Microsoft Excel. V Microsoft Excelu in SPSS-u smo podatke analizirali s pomočjo statističnih metod. Raziskali smo povezave med značilnostmi raziskovalcev in odnosom do odprte znanosti. Rezultate ankete smo primerjali tudi z rezultati podobnih raziskav v tujini in tako osvetlili razlike med odnosom raziskovalcev do odprte znanosti na UL EF in odnosom raziskovalcev v tujini. S pomočjo statistične analize smo pripravili tudi evalvacijo storitev CEK-a na področju odprte znanosti. Rezultati so predstavljeni tako opisno kot tudi z uporabo preglednic in grafikonov.

## 1.3 RAZISKOVALNO OKOLJE

Izvedba raziskave je potekala na UL EF. Od leta 1946, ko je bila ustanovljena fakulteta, pa do danes, ko je edina poslovna šola v regiji s trojno akreditacijo (EQUIS, AACSB in AMBA), delujejo na fakulteti številni domači in tuji strokovnjaki (Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta, b. d. a) ter raziskovalci ekonomskih in poslovnih ved.

Del UL EF je tudi CEK, ki je bil ustanovljen leta 1947 in je osrednja slovenska znanstvena in visokošolska knjižnica za področje ekonomije in poslovnih ved (Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta, b. d. b). CEK poleg storitev za študente in zunanje uporabnike ponuja tudi storitve za raziskovalce. Tradicionalno so bile te storitve usmerjene na področje

bibliografij, leta 2020 pa je knjižnica pričela aktivnosti na področju večjega ozaveščanja raziskovalcev o pomenu odprte znanosti. Ozaveščanje je potekalo z izobraževanji in individualnimi svetovanji. Knjižnica je o novostih na področju odprte znanosti raziskovalce redno obveščala po internih spletnih novicah in skupinski elektronski pošti. Z uporabo orodja LibGuides je bil ustvarjen spletni vodič za področji odprtega dostopa in odprtih podatkov, namenjen raziskovalcem. CEK skrbi tudi za vnos publikacij raziskovalcev UL EF v Repozitorij Univerze v Ljubljani (RUL).



Slika 1: Izobraževanje raziskovalcev o odprti znanosti v CEK-u

## 2 TEORETIČNA IZHODIŠČA

Temeljno teoretično podlago naši raziskavi je predstavljala raziskava odnosa hrvaških raziskovalcev do odprtih recenzij, odprtih podatkov in arhiviranja nerecenziranih različic člankov. Namen raziskave je bila, poleg analize odnosa hrvaških raziskovalcev do omenjenih praks, tudi validacija vprašalnika, na podlagi katerega so bile opravljene meritve (Baždarić idr., 2021). Vprašalnik, ki smo ga uporabili pri raziskavi odnosa raziskovalcev UL EF do odprte znanosti, temelji na omenjenem hrvaškem vprašalniku.



Raziskava med hrvaškimi raziskovalci je pokazala, da imajo le-ti pozitiven odnos do odprtega deljenja podatkov, medtem ko je njihov odnos do odprtih recenzij in arhiviranja nerecenziranih različic člankov nevtralen. Pri odnosu do odprtih recenzij velja poudariti, da je odnos raziskovalcev iz majhnih znanstvenih skupnosti do te prakse negativen (Baždarić idr., 2021).

Raziskava odnosa do odprte znanosti je bila opravljena tudi med raziskovalci na začetku karierne poti na *Max-Planck-Gesellschaft*. Raziskava je še posebej pomembna, saj so raziskovalci na začetku karierne poti tisti, ki bodo v prihodnosti odločevalci o institucionalnih spremembah, ki so potrebne za implementacijo odprte znanosti. Raziskava je pokazala naklonjenost raziskovalcev na začetku karierne poti praksam odprtega dostopa in odprtih podatkov. Raziskovalci na začetku karierne poti so manj naklonjeni ponovitvam raziskav, najmanjše podpore pa sta bili deležni praksi predregistracije raziskav in recenzij metodologije pred zbiranjem in analizo podatkov (Toribio-Flórez idr., 2021).

Med člani Nemškega psihološkega društva je bila opravljena raziskava odnosa do odprtih podatkov. Odnos raziskovalcev je bil razdeljen v kategoriji negativnih in pozitivnih pričakovanj. Ugotovljeno je bilo, da pozitivna pričakovanja prevladujejo nad negativnimi, pri tem pa je zanimivo, da imajo raziskovalci na začetku karierne poti več tako pozitivnih kot tudi negativnih pričakovanj glede odprtih podatkov kot profesorji (Abele-Brehm idr., 2019).

Raziskava med prejemniki financiranja fundacije *Wellcome Trust* je pokazala, da so pri izbiri revije za objavo znanstvenega članka za raziskovalce najbolj pomembni naslednji dejavniki: ugled revije, kdo so bralci revije, kakovost postopka recenzije in faktor vpliva. Možnost objave v odprtem dostopu je za raziskovalce manj pomemben dejavnik (Van den Eynden idr., 2016).

### **3 RAZVOJ ODPRTE ZNANOSTI IN PODPORNIH STORITEV KNJIŽNIC V SLOVENIJI IN SVETU**

Začetkom odprte znanosti lahko sledimo v Budimpeški deklaraciji iz leta 2002 in Berlinski deklaraciji iz leta 2003, katerih cilj je bil spremeniti področje znanstvenega objavljanja s premikom k objavljanju v odprtem dostopu (Budapest open access initiative, 2002; Open Access in der Max-Planck-Gesellschaft, b. d.). Leta 2013 je bila sprejeta deklaracija DORA, ki je pozivala k odmiku vrednotenja znanstvenoraziskovalnega dela od bibliografskih kazalcev

(DORA, b. d.). Trendu odprte znanosti so sledile javne politike in politike financerjev znanosti. Tu velja na Slovenskem izpostaviti *Nacionalno strategijo odprtega dostopa do znanstvenih objav in raziskovalnih podatkov v Sloveniji 2015–2020* (2015) Vlade Republike Slovenije, v evropskem prostoru pa zahteve Evropske komisije glede odprte znanosti pri programih *Obzorje 2020* in *Obzorje Evropa*.

Pomemben korak k odprti znanosti se je na Slovenskem zgodil med leti 2007 in 2013, ko so bili vzpostavljeni repozitoriji za več slovenskih univerz. Repozitoriji so bili vzpostavljeni v sklopu projekta *Pilotna vzpostavitev nacionalne infrastrukture odprtega dostopa do zaključnih del študija in objav raziskovalcev*, ki sta ga sofinancirala Evropska unija in Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport. Repozitoriji omogočajo hranjenje tako zaključnih del študija kot tudi znanstvenih del raziskovalcev, od člankov, monografij, prispevkov s konferenc do raziskovalnih podatkov in drugih vrst publikacij (Ojsteršek idr., 2014).

Podporne storitve na področju odprte znanosti je razvilo tudi več slovenskih knjižnic. Izpostaviti velja Centralno tehniško knjižnico Univerze v Ljubljani (CTK), kjer je raziskovalcem na voljo svetovanje o objavljanju v odprtem dostopu in shranjevanju člankov v repozitorij (Centralna tehniška knjižnica Univerze v Ljubljani, b. d. a). Knjižnica skupaj z drugimi visokošolskimi in specialnimi knjižnicami organizira tudi Mrežo odprte znanosti, ki nudi informacijsko svetovanje in usposabljanje uporabnikov na več področjih odprte znanosti (Centralna tehniška knjižnica Univerze v Ljubljani, b. d. b). CTK skupaj z Narodno in univerzitetno knjižnico skrbi za nabavne konzorcije mednarodne znanstvene literature, kjer si knjižnici v pogajanjih z založniki prizadevata za razvoj odprtega dostopa z založniškimi preoblikovalnimi pogodbami (Centralna tehniška knjižnica Univerze v Ljubljani, b. d. b; Erčulj, 2019).

Trendu odprte znanosti sledijo tudi visokošolske knjižnice v tujini. Kot primer dobre prakse je izpostavljena univerzitetna knjižnica *Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen (SUB Göttingen)*, ki je matična knjižnica za 13 fakultet Univerze v Göttingenu. Knjižnica je doživela velike institucionalne spremembe, ki so vodile do novih kompetenc zaposlenih, kar jim je omogočilo, da so podpora raziskovalcem v vseh fazah posamezne raziskave. Knjižnica raziskovalce redno obvešča o aktivnostih na področju odprte znanosti in zanje pripravlja izobraževanja ter organizira različna srečanja. Objavljanje v odprtem dostopu podpira tako z založniško dejavnostjo, za katero skrbi na nivoju univerze, kot tudi z aktivnostmi

na področju sprememb znanstvene komunikacije in s preusmeritvijo sredstev od naročnin na financiranje odprtega dostopa. Knjižnica skrbi tudi za več repozitorijev in v sodelovanju s strokovnjaki z drugih področij nudi podporo raziskovalcem o odprtih podatkih. V knjižnici vodijo tudi projekt s ciljem boljšega poznavanja alternativnih metrik znanstvene uspešnosti (Schmidt idr., 2018).

Na spreminjajočo se vlogo visokošolskih knjižnic kaže tudi primer z *University of Eastern Finland Library*, kjer nudijo podporo raziskovalcem na področjih odprtega dostopa, odprtih podatkov in vrednotenja znanstvenoraziskovalnega dela. Anketa med raziskovalci, ki delujejo na tej univerzi, je pokazala, da raziskovalci potrebujejo največ podpore na področjih odprtega dostopa in priprave načrta ravnanja z raziskovalnimi podatki (Saarti, idr., 2020).

Opisani primeri slovenskih kolegov in dobre prakse tujih knjižnic so bili tudi izhodišča pri pripravi storitev za raziskovalce UL EF, ki so podrobno predstavljene v uvodu naloge. V nadaljevanju naloge bomo evalvirali odnos raziskovalcev na UL EF in zadovoljstvo s storitvami CEK-a.

#### **4 ODNOS RAZISKOVALCEV UL EF DO ODPRTE ZNANOSTI**

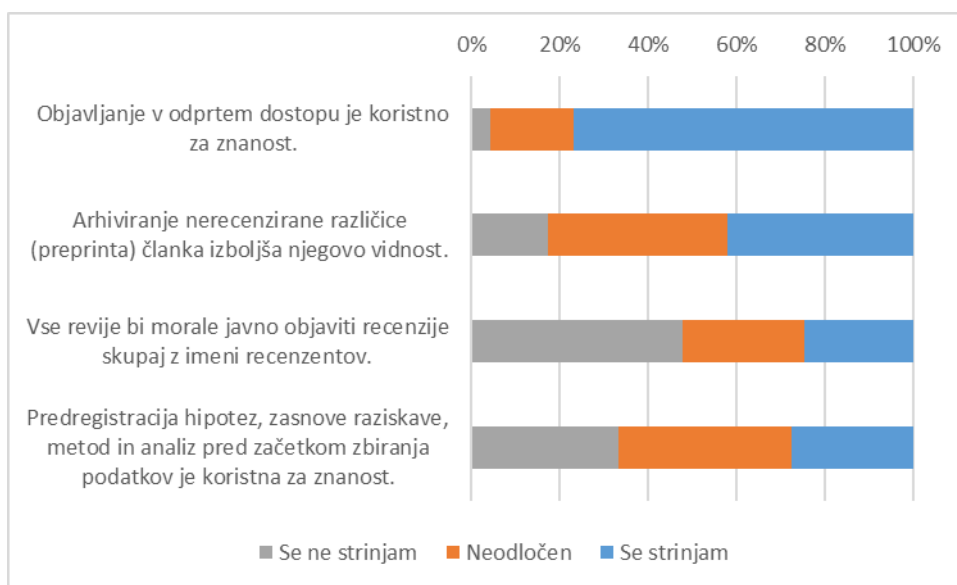
Odnos raziskovalcev do odprte znanosti vpliva na implementacijo praks le-te (Baždarić idr., 2021). V nadaljevanju bomo predstavili odnos raziskovalcev UL EF do odprtega dostopa, odprtih podatkov, odprte programske opreme, občanske znanosti in sprememb vrednotenja znanstvenoraziskovalnega dela. Poznavanje odnosa raziskovalcev do posameznih področij odprte znanosti je pomembno tudi pri pripravi storitev odprte znanosti za raziskovalce.

Večje aktivnosti o odprti znanosti na fakulteti zaznavamo od leta 2020 dalje. To je tudi spodbudilo preučevanje področja in storitev, ki jih opisujemo v nadaljevanju. Odnos raziskovalcev do odprte znanosti na UL EF smo preučili s pomočjo rezultatov ankete. Anketa je bila sestavljena iz štirih sklopov; v uvodu ankete smo zastavili nekaj sociodemografskih vprašanj, nato pa smo vsebinska vprašanja o odprti znanosti razdelili na tri vsebinske sklope: odprto objavljanje, odprti raziskovalni podatki in programska oprema ter na ostala področja odprte znanosti.

#### 4.1 ODNOS RAZISKOVALCEV UL EF DO ODPRTEGA OBJAVLJANJA

Za ugotavljanje odnosa raziskovalcev do odprtega objavljanja smo jim zastavili štiri vprašanja v obliki trditve. Raziskovalci so lahko izrazili svoje nestrinjanje ali strinjanje s trditvami, pri tem pa so imeli tudi možnost izbire opcije neodločen. Raziskovalcem so bile v presojo postavljene naslednje trditve:

- objavljanje v odprtem dostopu je koristno za znanost;
- arhiviranje nerecenzirane različice (preprinta) članka izboljša njegovo vidnost;
- vse revije bi morale javno objaviti recenzije skupaj z imeni recenzentov;
- predregistracija hipotez, zasnove raziskave, metod in analiz pred začetkom zbiranja podatkov je koristna za znanost.



Slika 2: Odnos raziskovalcev UL EF do odprtega objavljanja

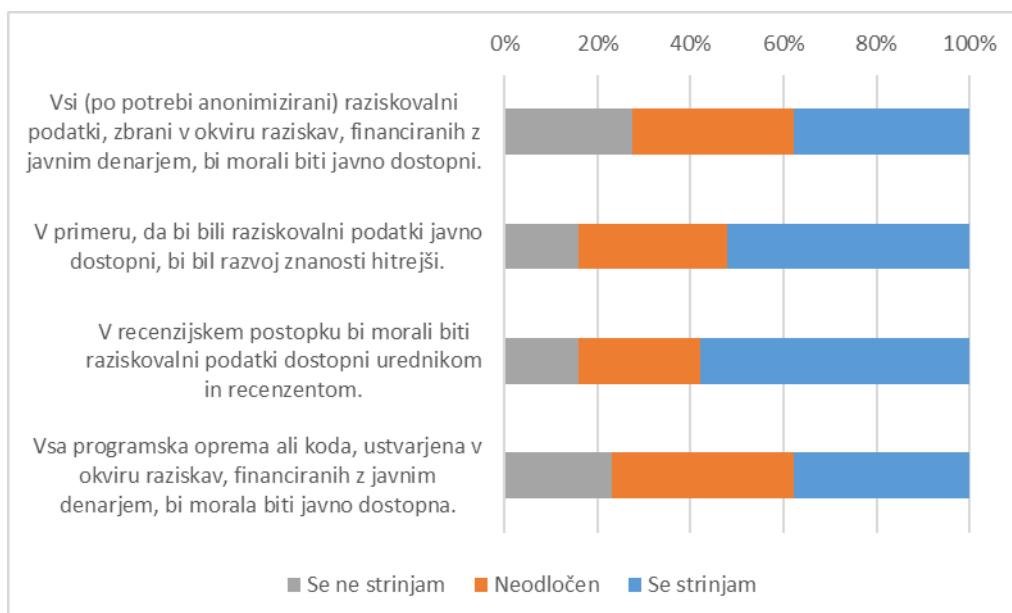
Iz Slike 2 je razvidno, da med raziskovalci najvišjo podporo uživa objavljanje v odprtem dostopu. Skoraj 77 % anketirancev se strinja, da je objavljanje v odprtem dostopu koristno za znanost. Objavljanje v odprtem dostopu uživa najvišjo podporo med vsemi praksami odprte znanosti, podobno je pokazala tudi raziskava med raziskovalci na začetku karijerne poti na *Max-Planck-Gesellschaft* (Toribio-Flórez idr., 2021).

Manjšo podporo med raziskovalci uživata praksi arhiviranja nerecenzirane različice članka in predregistracije. Kar 48 % anketirancev pa je izrazilo nestrinjanje z objavljanjem recenzij skupaj z imeni recenzentov, prakso podpira zgolj 25 % anketirancev.

## 4.2 ODNOS RAZISKOVALCEV UL EF DO ODPRTIH RAZISKOVALNIH PODATKOV IN PROGRAMSKE OPREME

Za ugotavljanje odnosa raziskovalcev UL EF do odprtih raziskovalnih podatkov in programske opreme smo jim, podobno kot pri odprtem objavljanju, zastavili štiri vprašanja v obliki trditev. Raziskovalci so lahko izrazili svoje nestrinjanje ali strinjanje s trditvami, pri tem pa so imeli tudi možnost izbire opcije neodločen. Raziskovalcem so bile v presojo postavljene naslednje trditve:

- vsi (po potrebi anonimizirani) raziskovalni podatki, zbrani v okviru raziskav, financiranih z javnim denarjem, bi morali biti javno dostopni (upravičene redke izjeme: intelektualna lastina, osebni podatki ...);
- v primeru, da bi bili raziskovalni podatki javno dostopni, bi bil razvoj znanosti hitrejši;
- v recenzijem postopku bi morali biti raziskovalni podatki dostopni urednikom in recenzentom;
- vsa programska oprema ali koda, ustvarjena v okviru raziskav, financiranih z javnim denarjem, bi morala biti javno dostopna (upravičene redke izjeme: intelektualna lastina, varnost ljudi in države ...).



Slika 3: Odnos raziskovalcev UL EF do odprtih raziskovalnih podatkov in programske opreme

Rezultati (Slika 3) so pokazali, da obvezno deljenje raziskovalnih podatkov, katerih zbiranje je bilo financirano z javnim denarjem, med raziskovalci UL EF uživa relativno nizko podporo.

Zgolj slabih 38 % raziskovalcev se s to obvezo strinja, medtem ko se jih skoraj 28 % z obvezo ne strinja.

Podobno vprašanje, in sicer ali bi deljenje raziskovalnih podatkov moralo postati standardna praksa, je bilo zastavljeno članom Nemškega psihološkega društva. Pri primerjavi rezultatov z našo raziskavo je nujno izpostaviti, da člani Nemškega psihološkega društva med odgovori niso imeli možnosti ostati neodločeni, kljub temu pa lahko vidimo, da praksa deljenja raziskovalnih podatkov med člani Nemškega psihološkega društva uživa višjo podporo kot med anketiranimi raziskovalci. S tem, da bi deljenje raziskovalnih podatkov moralo postati standardna praksa, se je strinjalo 75 % anketiranih članov v Nemčiji, medtem ko je nestrinjanje izrazilo zgolj 25 % anketirancev (Abele-Brehm idr., 2019).

Zanimivo je, da več raziskovalcev (52 %) na UL EF meni, da bi bil razvoj znanosti hitrejši, če bi bili raziskovalni podatki javno dostopni, kot pa podpira obvezno deljenje raziskovalnih podatkov, katerih zbiranje je bilo financirano z javnimi sredstvi. Visoko podporo med raziskovalci ima tudi praksa, pri kateri bi morali biti raziskovalni podatki dostopni urednikom in recenzentom. S to prakso se strinja 58 % anketirancev.

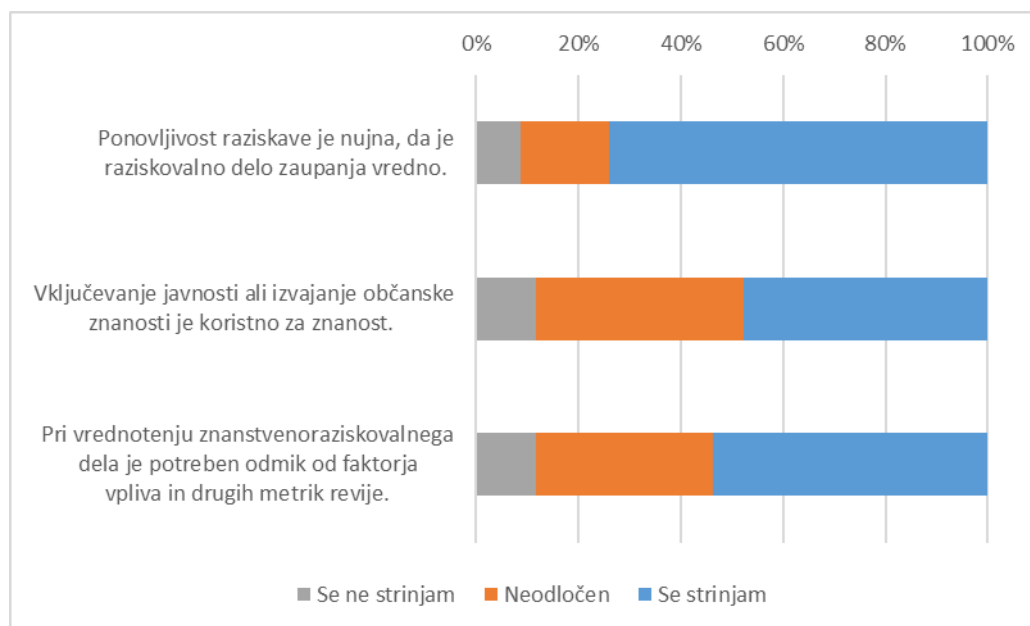
Pri odgovorih na vprašanje obveznega deljenja programske opreme ali kode, ustvarjene v okviru raziskav, financiranih z javnim denarjem, opazimo podobnosti z vprašanjem o deljenju raziskovalnih podatkov. Z obveznim deljenjem programske opreme ali kode se strinja enak odstotek (skoraj 38 %) raziskovalcev kot z obveznim deljenjem raziskovalnih podatkov. Nasprotovanje praksi obveznega deljenja je nekoliko večje pri raziskovalnih podatkih v primerjavi s programsko opremo ali kodo.

#### 4.3 ODNOS RAZISKOVALCEV UL EF DO OSTALIH PODROČJI ODPRTE ZNANOSTI

Poleg odnosa raziskovalcev do odprtega objavljanja in odprtih raziskovalnih podatkov smo v raziskavi preučili tudi odnos raziskovalcev do pomena ponovljivosti raziskav, občanske znanosti in sprememb vrednotenja znanstvenoraziskovalnega dela. Raziskovalcem smo v presojo postavili vprašanje v obliki trditve za vsako izmed področij. Te trditve so bile:

- ponovljivost raziskave je nujna, da je raziskovalno delo zaupanja vredno;
- vključevanje javnosti ali izvajanje občanske znanosti je koristno za znanost;
- pri vrednotenju znanstvenoraziskovalnega dela je potreben odmik od faktorja vpliva in

drugih metrik revije.



Slika 4: Odnos raziskovalcev UL EF do ostalih področji odprte znanosti

Velika večina (Slika 4), kar 74 % raziskovalcev, meni, da je ponovljivost raziskave nujna, da je raziskovalno delo zaupanja vredno. Praksa opravljanja raziskovalnega dela na način, da je raziskava ponovljiva, tako uživa večjo podporo kot vse ostale prakse z izjemo odprtega dostopa. Podobne rezultate je pokazala tudi raziskava med raziskovalci na začetku karijerne poti na *Max-Planck-Gesellschaft*, kjer je bilo ugotovljeno, da je odnos raziskovalcev do ponovitvenih raziskav pozitiven (Toribio-Flórez idr., 2021).

Malo manj kot pol (48 %) raziskovalcev se strinja s trditvijo, da je vključevanje javnosti ali izvajanje občanske znanosti koristno za znanost. Ob tem je treba poudariti, da zgolj 12 % raziskovalcev tej trditvi nasprotuje, tako da dobršen delež (41 %) raziskovalcev ostaja neodločen.

Večina (54 %) raziskovalcev UL EF podpira odmik vrednotenja raziskovalnega dela od faktorja vpliva in drugih metrik revije, k čemur poziva deklaracija DORA (DORA, b. d.). Spremembi vrednotenja znanstvenoraziskovalnega dela nasprotuje zgolj 12 % raziskovalcev.

#### 4.4 VPLIV SOCIODEMOGRAFSKIH ZNAČILNOSTI RAZISKOVALCEV UL EF NA NJIHOV ODNOS DO ODPRTE ZNANOSTI

Z namenom preučitve vpliva sociodemografskih značilnosti raziskovalcev UL EF na njihov odnos do odprte znanosti smo jim v uvodu ankete zastavili tri sociodemografska vprašanja. Povprašali smo jih po akademskem nazivu, številu znanstvenih objav in starosti. Zbrani podatki so kategorični. Anketiranci so imeli na izbiro znanstvene nazive asistent, docent, izredni profesor, redni profesor in višji predavatelj. Glede na število znanstvenih objav so se anketiranci razvrstili v tri kategorije, in sicer do 10, od 10 do 30 ter nad 30 objav. Prav tako so bile tri kategorije na voljo pri vprašanju o starosti. V prvi kategoriji so raziskovalci, stari do 30 let, v kateri so zajeti raziskovalci na začetku karijerne poti, v kategoriji od 30 do 50 let so zajeti uveljavljeni raziskovalci, v kategoriji nad 50 let pa so zajeti zreli raziskovalci.

Preglednica 1: Pregled števila anketiranih raziskovalcev UL EF po posameznih sociodemografskih kategorijah

Vprašanje	Kategorija	Št. odgovorov
akademski naziv	asistent	17
	docent	13
	izredni profesor	17
	redni profesor	21
	višji predavatelj	1
število znanstvenih objav	do 10	18
	10 do 30	25
	nad 30	26
starost	do 30 let	7
	30 do 50 let	46
	nad 50 let	16

Iz Preglednice 1 je razvidno, da so anketiranci po posameznih akademskih nazivih razporejeni relativno enakomerno. Najmanj anketiranih raziskovalcev je docentov (13), največ pa rednih profesorjev (21). Izjema pri akademskih nazivih je kategorija višji predavatelj z zgolj 1 raziskovalcem. Ta kategorija je bila v nadaljevanju izvzeta iz analiz.

Pri razporeditvi raziskovalcev po kategorijah glede na število znanstvenih objav je 18

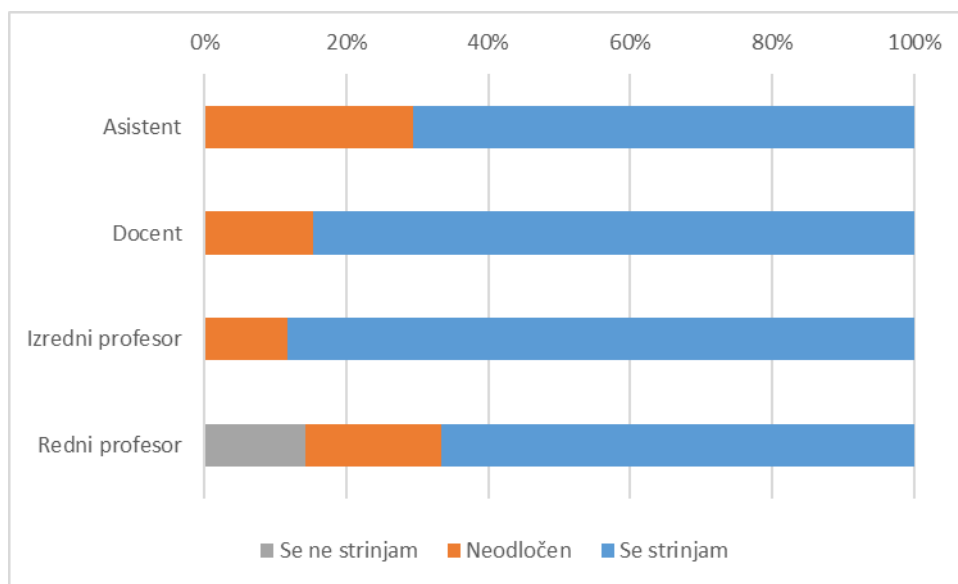


anketirancev objavilo do 10 znanstvenih objav, 25 jih je objavilo med 10 in 30, 26 raziskovalcev je objavilo nad 30 znanstvenih objav.

Kot je razvidno iz Preglednice 1, je večina anketirancev uveljavljenih raziskovalcev, starih med 30 in 50 let, takšnih je 46. 16 anketiranih raziskovalcev je starejših od 50 let, na anketo se je odzvalo najmanj raziskovalcev, starih do 30 let, ki so na začetku karijerne poti, in sicer zgolj 7.

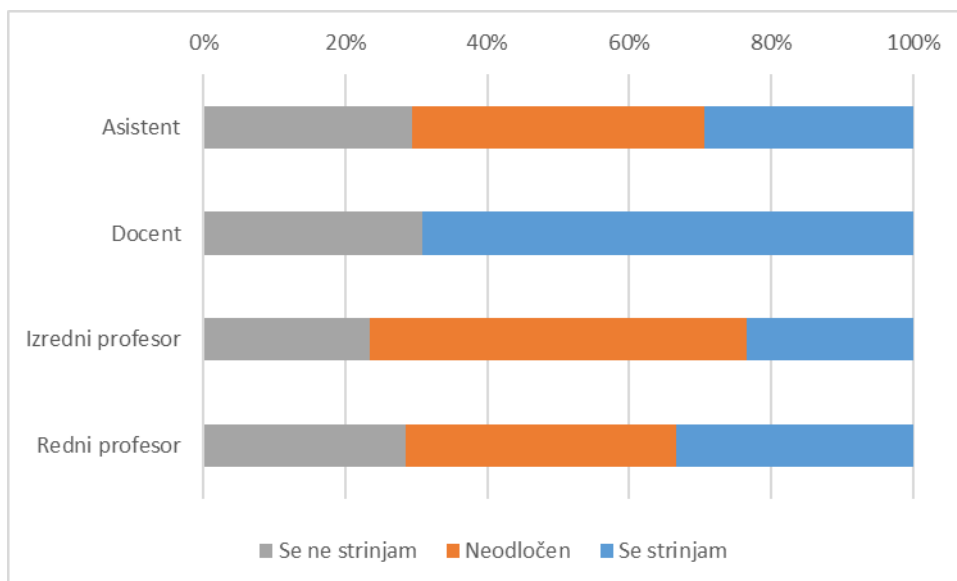
V nadaljevanju bomo prikazali nekaj povezav med neodvisnimi in odvisnimi spremenljivkami. Neodvisne spremenljivke, ki so bile predstavljene v uvodu, so akademski naziv, število znanstvenih objav in starost raziskovalcev. Odvisne spremenljivke predstavljajo strinjanje s posameznimi praksami odprte znanosti. Za ugotavljanje povezav med neodvisnimi in odvisnimi spremenljivkami smo v programu SPSS uporabili statistično metodo binarna logistična regresija, ki se uporablja za napovedovanje dihotomne odvisne spremenljivke na podlagi neodvisne spremenljivke. Dihotomna odvisna spremenljivka je tista, ki ima lahko le dve vrednosti. Da smo lahko opravili analize z izbrano metodo, smo pri odgovorih raziskovalcev združili kategorije *se ne strinjam* in *neodločen*. Nato smo pri vseh primerih izračunali Nagelkerkejev  $R^2$ , ki je približek deležu variance odvisne spremenljivke, ki ga pojasni neodvisna spremenljivka. Povezave med neodvisnimi in odvisnimi spremenljivkami so v nadaljevanju predstavljene grafično in opisno.

a) Vpliv akademskega naziva



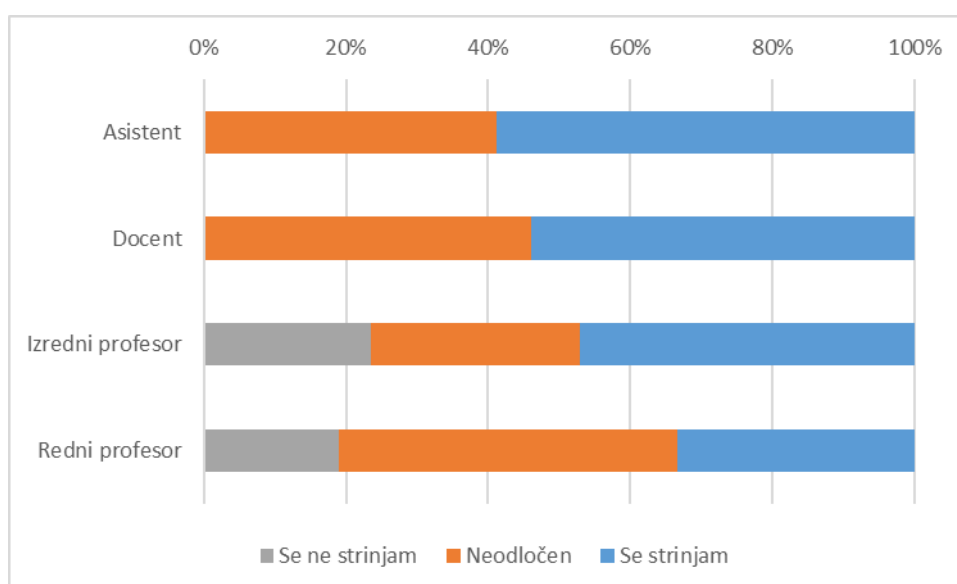
Slika 5: Strinjanje raziskovalcev UL EF s trditvijo *objavljanje v odprtem dostopu je koristno za znanost* po kategorijah akademskih nazivov

Iz Slike 5 je razvidno, da je podpora praksi odprtega objavljanja visoka pri vseh kategorijah, najvišja pa je pri izrednih profesorjih. Kar 88 % izrednih profesorjev se strinja s trditvijo, da je objavlanje v odprtem dostopu koristno za znanost. Najmanjše podpore je praksa deležna med rednimi profesorji (67 %). V kategoriji rednih profesorjev najdemo tudi edino skupino anketirancev, ki se ne strinja, da je objavlanje v odprtem dostopu koristno za znanost. V tej kategoriji je takšnih 14 % anketirancev. Na podlagi izračuna lahko vidimo, da so redni profesorji, ki imajo z znanstvenim objavljanjem največ izkušenj, najmanj željni spremembe obstoječega sistema objavljanja.



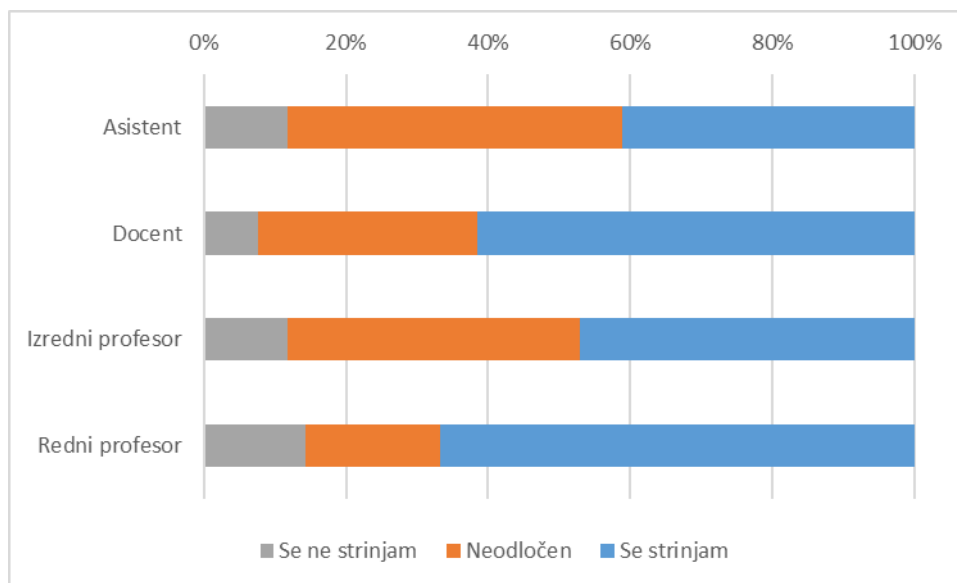
Slika 6: Strinjanje raziskovalcev UL EF s trditvijo *vsi (po potrebi anonimizirani) raziskovalni podatki, zbrani v okviru raziskav, financiranih z javnim denarjem, bi morali biti javno dostopni (upravičene redke izjeme: intelektualna lastina, osebni podatki ...)* po kategorijah akademskih nazivov

Iz Slike 6 je razvidno, da je nestrinjanje s prakso obveznega deljenja raziskovalnih podatkov med kategorijami relativno enakomerno razporejeno. Najmanj nestrinjanja s prakso je med izrednimi profesorji (24 %), največ pa med docenti (31 %). Obenem je med docenti tudi najvišja podpora praksi obveznega deljenja raziskovalnih podatkov, in sicer kar 69 % anketirancev v kategoriji prakso podpira. Podpora praksi med docenti je precej višja kot v ostalih kategorijah.



Slika 7: Strinjanje raziskovalcev UL EF s trditvijo  *vključevanje javnosti ali izvajanje občanske znanosti je koristno za znanost* po kategorijah akademskih nazivov

Strinjanje s trditvijo  *vključevanje javnosti ali izvajanje občanske znanosti je koristno za znanost* pada z višanjem akademskega naziva raziskovalcev. Podpora je tako najvišja med asistenti (59 %), najnižja pa med rednimi profesorji (33 %). Anketirance, ki se s trditvijo ne strinjajo, prav tako najdemo v kategorijah izrednih in rednih profesorjev. Rezultati kažejo, da manj izkušeni raziskovalci razumejo vlogo znanosti kot pomembnejšo pri javnih razpravah in informiranju javnosti v primerjavi z bolj izkušenimi raziskovalci.



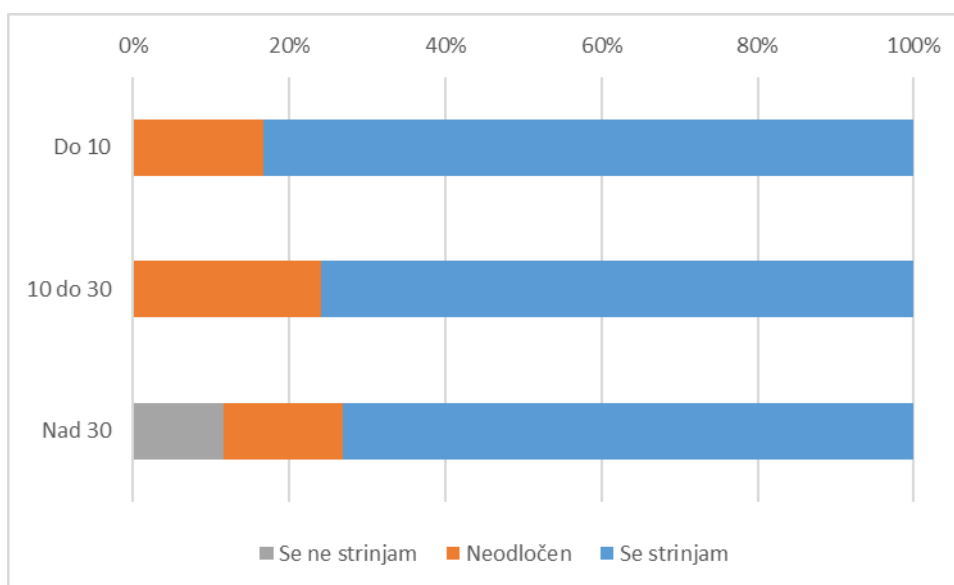
Slika 8: Strinjanje raziskovalcev UL EF s trditvijo  *pri vrednotenju znanstvenoraziskovalnega dela je potreben odmik od faktorja vpliva in drugih metrik revije* po kategorijah akademskih nazivov

Največ anketirancev se strinja s trditvijo, da je pri vrednotenju znanstvenoraziskovalnega dela potreben odmik od faktorja vpliva in drugih metrik revije, v kategorijah docentov (62 %) in rednih profesorjev (67 %). Presenetljivo je, da se s spremembami pri vrednotenju znanstvenoraziskovalnega dela strinja najmanj anketirancev v kategoriji asistentov (41 %), saj bi morebitne pozitivne spremembe vrednotenja znanstvenoraziskovalnega dela imele največji vpliv ravno na to skupino raziskovalcev. Nasprotovanje spremembam vrednotenja znanstvenoraziskovalnega dela je relativno enakomerno razporejeno med kategorijami, najvišje je med rednimi profesorji (14 %).

Izračun Nagelkerkejevega  $R^2$  je pokazal, da neodvisna spremenljivka  *akademski naziv* raziskovalca pojasni največji del variance pri odvisni spremenljivki  *vključevanje javnosti ali izvajanje občanske znanosti je koristno za znanost*. Spremenljivka  *akademski naziv* vseeno pojasni zgolj približno 5,10 % variance odvisne spremenljivke. Iz Slike 7 vidimo, da se v

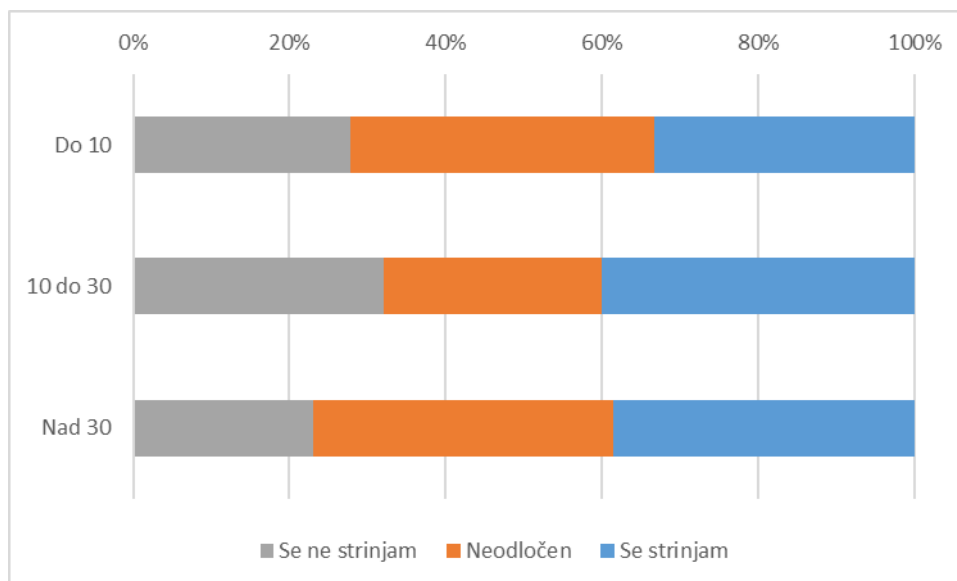
kategorijah, kjer so akademski nazivi višji, manjši delež raziskovalcev strinja, da je vključevanje javnosti ali izvajanje občanske znanosti koristno za znanost. Pri ostalih odvisnih spremenljivkah *objavljanje v odprtem dostopu je koristno za znanost, raziskovalni podatki bi morali biti javno dostopni in pri vrednotenju znanstvenoraziskovalnega dela je potreben odmik od faktorja vpliva in drugih metrik revije* neodvisna spremenljivka akademski naziv pojasni manj kot 3,50 % variance.

b) Vpliv števila znanstvenih objav raziskovalcev



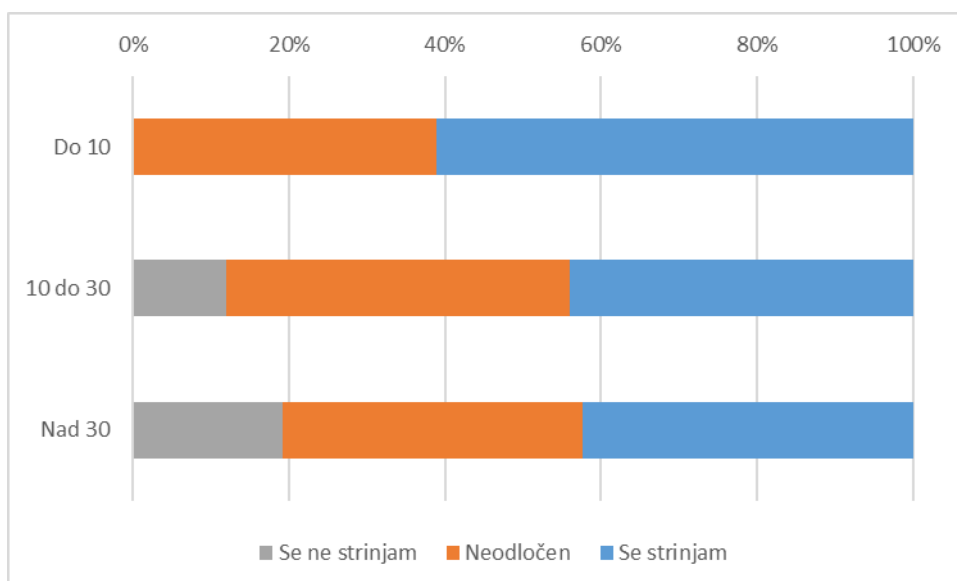
Slika 9: Strinjanje raziskovalcev UL EF s trditvijo *objavljanje v odprtem dostopu je koristno za znanost* po kategorijah števila znanstvenih objav

Iz Slike 9 je razvidno, da se s trditvijo, da je objavljanje v odprtem dostopu koristno za znanost, strinja največ raziskovalcev v kategoriji do 10 znanstvenih objav (83 %). Temu sledita kategoriji od 10 do 30 objav (76 %) in nad 30 objav (73 %). Nestrinjanje s trditvijo, da je objavljanje v odprtem dostopu koristno za znanost, je bilo zaznano zgolj v kategoriji nad 30 znanstvenih objav. V tej kategoriji se 12 % raziskovalcev s trditvijo ne strinja. Podobno kot pri akademskih nazivih vidimo, da več izkušenj kot imajo raziskovalci z obstoječim sistemom znanstvenega objavljanja, manjša je njihova želja po spremembi le-tega.



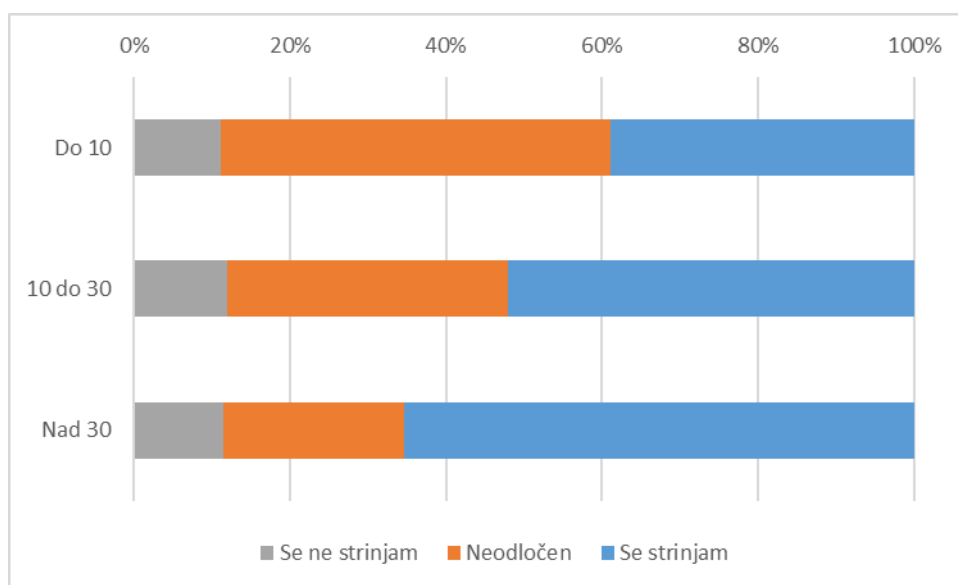
Slika 10: Strinjanje raziskovalcev UL EF s trditvijo vsi (po potrebi anonimizirani) raziskovalni podatki, zbrani v okviru raziskav, financiranih z javnim denarjem, bi morali biti javno dostopni (upravičene redke izjeme: intelektualna lastina, osebni podatki ...) po kategorijah števila znanstvenih objav

Podpora obvezi po javni objavi raziskovalnih podatkov iz raziskav, financiranih z javnim denarjem, je med kategorijami podobna. Najvišja je med raziskovalci, ki imajo med 10 in 30 znanstvenih objav (40 %), najnižja pa med raziskovalci z manj kot 10 objavami (33 %). Presenetljivo je, da je v kategoriji anketirancev z več kot 10 in manj kot 30 znanstvenimi objavami tudi nasprotovanje obveznemu objavljanju raziskovalnih podatkov največje. V tej kategoriji obvezi po objavi raziskovalnih podatkov nasprotuje 32 % anketirancev (Slika 10).



Slika 11: Strinjanje raziskovalcev UL EF s trditvijo vključevanje javnosti ali izvajanje občanske znanosti je koristno za znanost po kategorijah števila znanstvenih objav

Iz Slike 11 je razvidno, da se manj raziskovalcev strinja s trditvijo  *vključevanje javnosti ali izvajanje občanske znanosti je koristno za znanost* v kategorijah, kjer imajo raziskovalci večje število znanstvenih objav. Podpora vključevanju javnosti in izvajanju občanske znanosti je tako najvišja med raziskovalci z manj kot 10 objavami (61 %), medtem ko je najnižja med raziskovalci z več kot 30 znanstvenimi objavami (42 %). Na podlagi tega je pričakovati, da bo tudi nestrinjanje s trditvijo  *vključevanje javnosti ali izvajanje občanske znanosti je koristno za znanost* naraščalo od kategorije do 10 objav do kategorije nad 30 objav. Temu je res tako, s trditvijo se ne strinja največ raziskovalcev v kategoriji z več kot 30 objavami (19 %).



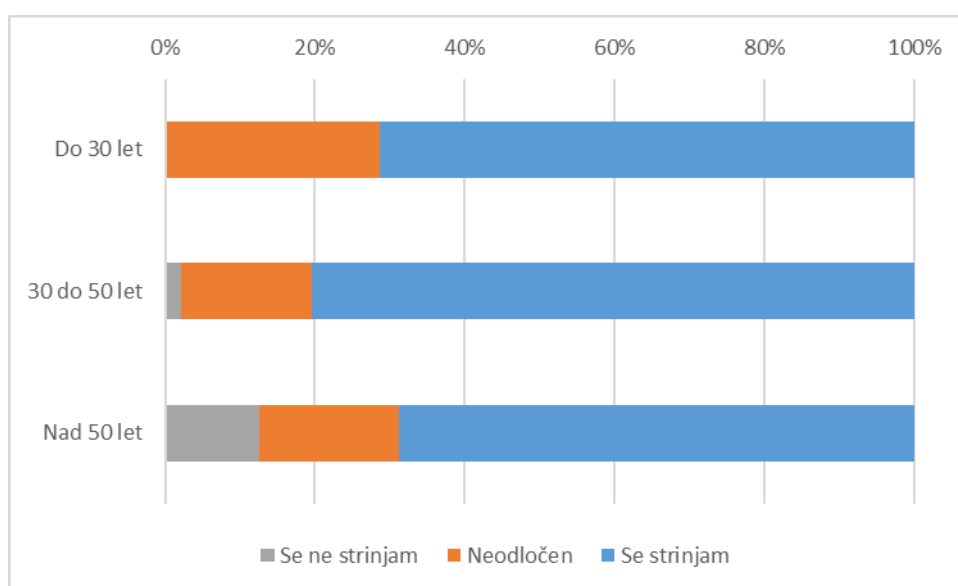
Slika 12: Strinjanje raziskovalcev UL EF s trditvijo  *pri vrednotenju znanstvenoraziskovalnega dela je potreben odmik od faktorja vpliva in drugih metrik revije* po kategorijah števila znanstvenih objav

Iz Slike 12 vidimo, da je podpora odmiku vrednotenja znanstvenoraziskovalnega dela od faktorja vpliva in drugih metrik revij višja pri raziskovalcih z večjim številom znanstvenih objav. Tako je podpora najvišja v kategoriji, kjer imajo raziskovalci več kot 30 objav, in sicer 65 %. Visoka podpora spremembam vrednotenja znanstvenoraziskovalnega dela pri raziskovalcih z več kot 30 objavami kaže, da več kot imajo raziskovalci izkušenj z znanstvenim objavljanjem, višja je njihova podpora spremembam vrednotenja znanstvenoraziskovalnega dela. Nasprotovanje spremembam pri vrednotenju znanstvenoraziskovalnega dela je relativno nizko v vseh kategorijah, med 11 in 12 %.

Izračun Nagelkerkejevega  $R^2$  je pokazal, da neodvisna spremenljivka  *število znanstvenih objav raziskovalca* pojasni največji del variance pri odvisni spremenljivki  *pri vrednotenju*

*znanstvenoraziskovalnega dela je potreben odmik od faktorja vpliva in drugih metrik revije, in sicer pojasni približno 5,80 % variance. Kot smo zapisali zgoraj, podpora spremembam vrednotenja znanstvenoraziskovalnega dela narašča z večjim številom objav raziskovalca. Nagelkerkejev  $R^2$  smo izračunali tudi za odvisne spremenljivke *objavljanje v odprtem dostopu je koristno za znanost, raziskovalni podatki bi morali biti javno dostopni in vključevanje javnosti ali izvajanje občanske znanosti je koristno za znanost*, vendar tu neodvisna spremenljivka *število znanstvenih objav* pojasni manj kot 3 % variance.*

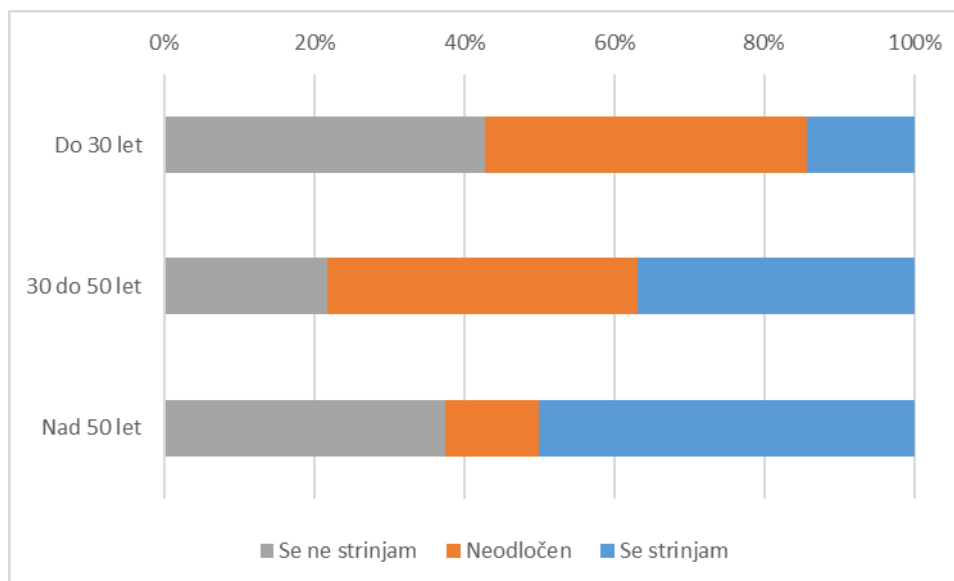
### c) Vpliv starosti raziskovalcev



Slika 13: Strinjanje raziskovalcev UL EF s trditvijo *objavljanje v odprtem dostopu je koristno za znanost* po starostnih kategorijah

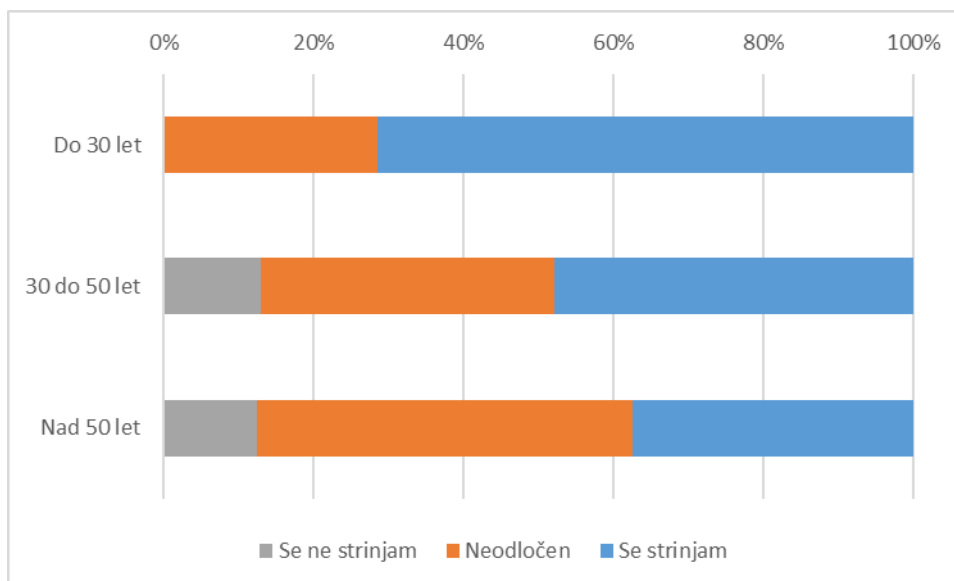
Iz Slike 13 vidimo, da je strinjanje s trditvijo, da je objavljanje v odprtem dostopu koristno za znanost, visoko v vseh starostnih kategorijah. Najvišje je v starostni kategoriji od 30 do 50 let (80 %), sledi starostna kategorija do 30 let (71 %), najnižje pa je v starostni kategoriji nad 50 let (69 %). Nasprotovanje trditvi je največje v starostni kategoriji nad 50 let, kjer se 13 % raziskovalcev s trditvijo ne strinja.





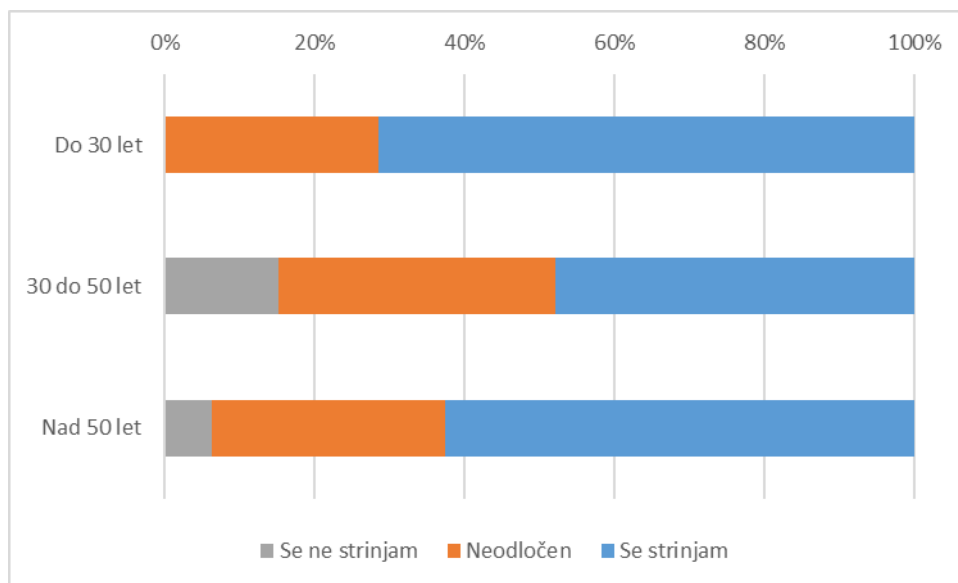
Slika 14: Strinjanje raziskovalcev UL EF s trditvijo vsi (po potrebi anonimizirani) raziskovalni podatki, zbrani v okviru raziskav, financiranih z javnim denarjem, bi morali biti javno dostopni (upravičene redke izjeme: intelektualna lastina, osebni podatki ...) po starostnih kategorijah

Podpora obveznemu deljenju raziskovalnih podatkov, ki so zbrani v okviru raziskav, financiranih z javnim denarjem, po starostnih kategorijah narašča. Tako je podpora najvišja v starostni kategoriji nad 50 let (50 %), najnižja pa v starostni kategoriji do 30 let (14 %). Visoka podpora zrelih raziskovalcev obveznemu deljenju raziskovalnih podatkov je presenetljiva, saj gre za prakso, ki večino njihove akademske kariere ni bila običajna. Prav tako je tudi nasprotovanje obveznemu deljenju raziskovalnih podatkov najvišje v kategoriji do 30 let (43 %).



Slika 15: Strinjanje raziskovalcev UL EF s trditvijo  *vključevanje javnosti ali izvajanje občanske znanosti je koristno za znanost* po starostnih kategorijah

Iz Slike 15 je razvidno, da starejši kot so raziskovalci v kategoriji, manj se jih strinja s trditvijo, da je vključevanje javnosti ali izvajanje občanske znanosti koristno za znanost. Podpora vključevanju javnosti ali izvajanju občanske znanosti je tako najvišja v kategoriji do 30 let (71 %) in najnižja v kategoriji nad 50 let (38 %). Nizka podpora zrelih raziskovalcev praksi vključevanja javnosti ali izvajanja občanske znanosti kaže, da ta skupina daje manjši pomen znanosti pri javnih razpravah in informiranju javnosti za razliko od mlajših raziskovalcev, morda tudi zato, ker še niso dovolj osveščeni o samem namenu občanske znanosti. Nasprotovanje vključevanju javnosti in izvajanju občanske znanosti je zaznati v starostnih kategorijah od 30 do 50 let in nad 50 let. V obeh kategorijah praksi nasprotuje 13 % raziskovalcev.



Slika 16: Strinjanje raziskovalcev UL EF s trditvijo *pri vrednotenju znanstvenoraziskovalnega dela je potreben odmik od faktorja vpliva in drugih metrik revije* po starostnih kategorijah

Iz Slike 16 vidimo, da je podpora odmiku vrednotenja znanstvenoraziskovalnega dela od faktorja vpliva in drugih metrik revije najvišja med raziskovalci v starostni kategoriji do 30 let (71 %). Najnižja je v starostni kategoriji od 30 do 50 let, kjer je zgolj 48 %. Prav tako je v tej starostni kategoriji tudi največ nasprotovanja spremembam vrednotenja znanstvenoraziskovalnega dela, in sicer spremembam nasprotuje 15 % vprašanih.

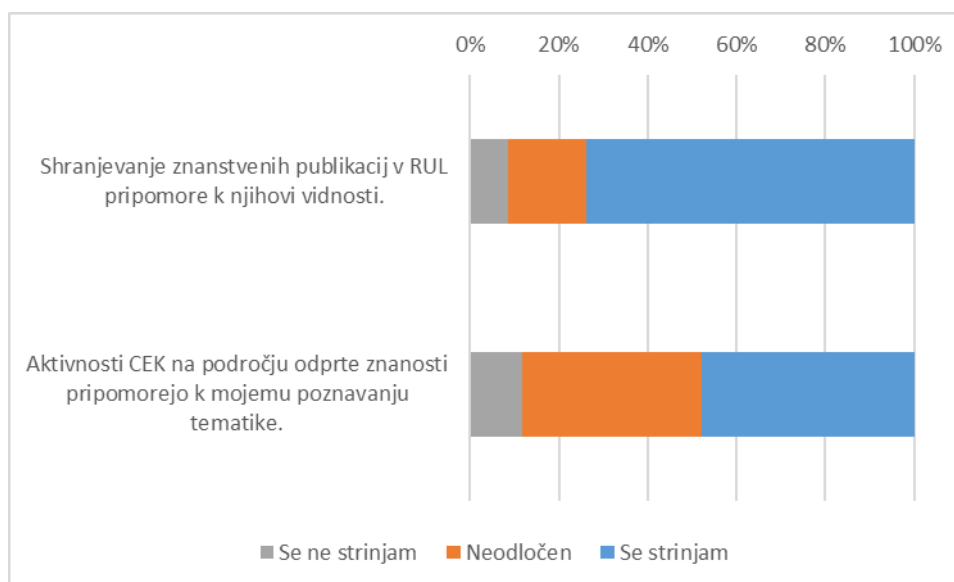
Izračun Nagelkerkejevega  $R^2$  je pokazal, da neodvisna spremenljivka *starost* pojasni največji del variance pri odvisni spremenljivki *vsi raziskovalni podatki, zbrani v okviru raziskav, financiranih z javnim denarjem, bi morali biti javno dostopni*, in sicer približno 5,00 % variance. Iz Slike 14 vidimo, da starejši kot so raziskovalci v kategoriji, višja je podpora obvezi po javni objavi raziskovalnih podatkov. Za odvisne spremenljivke *objavljanje v odprtem dostopu je koristno za znanost*,  *vključevanje javnosti ali izvajanje občanske znanosti je koristno za znanost* in *pri vrednotenju znanstvenoraziskovalnega dela je potreben odmik od faktorja vpliva in drugih metrik revije* neodvisna spremenljivka *starost* pojasni manj kot 4 % variance.

## 5 ODNOS RAZISKOVALCEV UL EF DO AKTIVNOSTI CEK-A NA PODROČJU ODPRTE ZNANOSTI

CEK je leta 2020 pričel z aktivnostmi na področju večjega ozaveščanja raziskovalcev o pomenu odprte znanosti, ki so opisane v poglavju Raziskovalno okolje. Za načrtovanje aktivnosti CEK-

a na področju odprte znanosti je ključna evalvacija dosedanjih aktivnosti, saj bo to knjižnici v pomoč pri načrtovanju storitev v prihodnosti.

Eden izmed ključnih ciljev CEK-a na področju odprte znanosti je bil povečati število znanstvenih objav raziskovalcev UL EF, ki so shranjene v RUL. Rezultat aktivnosti je bil na tem področju viden takoj, saj se je odstotek znanstvenih člankov, shranjenih v RUL, povečal iz zgolj slabih 8 % za objavljene članke v letu 2019 na skoraj 47 % za objavljene članke v letu 2020. K temu je zelo pripomoglo, da je knjižnica prevzela skrb za shranjevanje znanstvenih objav raziskovalcev v RUL in jih o tem tudi obveščala. Knjižnica je o pomenu shranjevanja znanstvenih objav v repozitorij raziskovalce informirala tudi z izobraževanji, individualnimi svetovanji in spletnim vodičem.

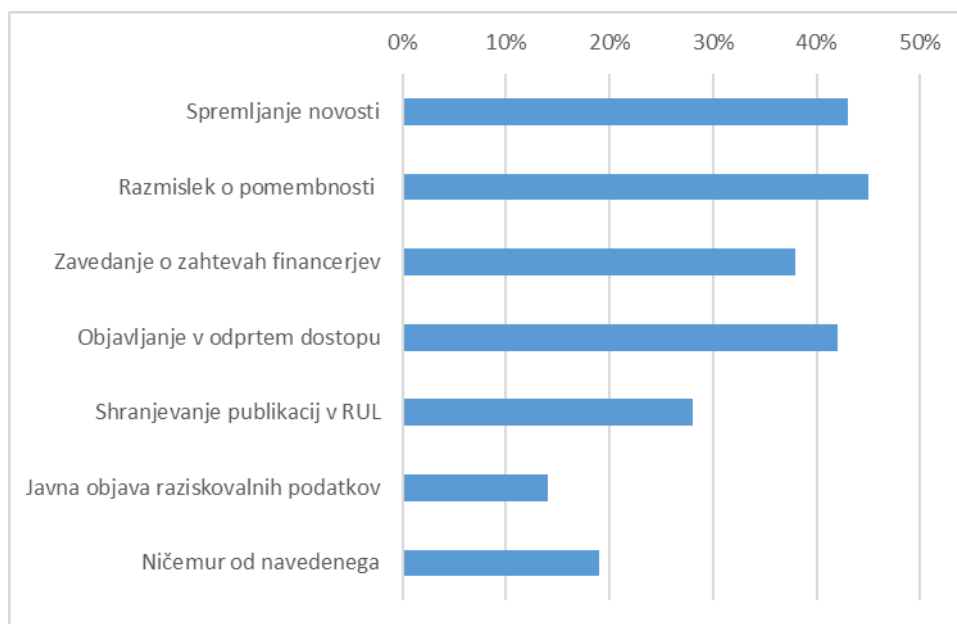


Slika 17: Odnos raziskovalcev UL EF do aktivnosti CEK-a na področju odprte znanosti

Na osnovi rezultatov ankete smo poleg odnosa raziskovalcev UL EF do odprte znanosti, preučili tudi njihov odnos do aktivnosti CEK-a na tem področju. Iz Slike 17 vidimo, da se kar 74 % raziskovalcev UL EF strinja, da shranjevanje znanstvenih publikacij v RUL pripomore k njihovi vidnosti. Sklepamo lahko, da so k pozitivnemu odnosu raziskovalcev do shranjevanja v repozitorij pripomogle tudi aktivnosti CEK-a. S tem, da so aktivnosti CEK-a pripomogle k njihovemu poznavanju odprte znanosti, se namreč strinja 48 % raziskovalcev, zgolj 12 % raziskovalcev pa se s trditvijo ne strinja.

Raziskovalcem UL EF je bilo zastavljeno tudi vprašanje, h katerim praksam so jih spodbudile

aktivnosti CEK-a na področju odprte znanosti, anketiranci so lahko izbirali iz nabora več praks.



Slika 18: Prakse odprte znanosti, h katerim so raziskovalce UL EF spodbudile aktivnosti CEK-a

Slaba polovica raziskovalcev meni, da so jih aktivnosti CEK-a spodbudile k spremljanju novosti na področju odprte znanosti, prav tako pa tudi k razmisleku o pomembnosti le-te (Slika 18). Aktivnosti CEK-a so 42 % raziskovalcev spodbudile k objavljanju v odprtem dostopu, precej manjši pa je odstotek tistih, ki so jih aktivnosti knjižnice spodbudile tudi k shranjevanju publikacij v RUL (28 %). Pričakovano je najmanjši odstotek tistih, ki so jih aktivnosti knjižnice spodbudile k javni objavi raziskovalnih podatkov (14 %). Med anketiranimi raziskovalci je tudi 19 % takšnih, ki jih aktivnosti CEK-a niso spodbudile k nobeni praksi odprte znanosti.

## 6 ZAKLJUČEK

Namen raziskave – analizirati odnos raziskovalcev do odprte znanosti na UL EF in narediti evalvacijo storitev CEK-a na področju odprte znanosti – smo izpolnili z uresničitvijo ciljev:

- predstaviti razvoj odprte znanosti in podpornih storitev knjižnic v Sloveniji in svetu;
- osvetliti poznavanje odprte znanosti na UL EF;
- predstaviti razvoj storitev na področju odprte znanosti v CEK-u;
- ugotoviti odnos raziskovalcev do storitev CEK-a na področju odprte znanosti;
- na podlagi rezultatov načrtovati nove storitve knjižnice oziroma aktivnosti na področju odprte znanosti.

V prvem delu smo s sistematičnim pregledom literature ugotovili, da ima gibanje za odprto znanost dolgo zgodovino. Ugotovili smo, da so v Sloveniji največje spremembe na področju odprte znanosti prinesle javne politike Vlade Republike Slovenije in Evropske komisije. Trendu odprte znanosti so morale slediti tudi knjižnice. Institucionalne spremembe knjižnic so rezultirale v novih storitvah. Predstavljeni primeri dobrih praks doma in na tujem zelo dobro osvetljujejo dogajanje in trende na področju v ožjem in širšem okolju CEK-a ter so bili tudi teoretična osnova pri pripravi novih storitev CEK-a za raziskovalce.

Glavno temo naloge – odnos raziskovalcev UL EF do odprte znanosti – smo prikazali z izvedbo ankete. Rezultati so pokazali visoko podporo objavljanju v odprtem dostopu med raziskovalci EF UL, saj se skoraj 77 % anketiranih raziskovalcev strinja, da je objavljanje v odprtem dostopu koristno za znanost. Manjši, a še vedno visoki, sta tudi podpori odmiku vrednotenja znanstvenoraziskovalnega dela od faktorja vpliva in drugih metrik revij ter vključevanju javnosti ali izvajanju občanske znanosti. Najnižje podpore je deležna praksa, da bi morali biti vsi (po potrebi anonimizirani) raziskovalni podatki, zbrani v okviru raziskav, financiranih z javnimi sredstvi, javno dostopni (upravičene redke izjeme: intelektualna lastina, osebni podatki ...). Kot razloge za nizko podporo lahko predvidevamo, da raziskovalci prakso objave raziskovalnih podatkov relativno slabo poznajo, poleg tega se pojavljajo upravičeni pomisleki o dodatnih zadolžitvah, ki jih bo praksa prinesla.

V raziskavi smo z uporabo binarne logistične regresije analizirali tudi vpliv sociodemografskih značilnosti raziskovalcev na njihov odnos do odprte znanosti. Rezultati so pokazali, da neodvisne spremenljivke akademski naziv, število znanstvenih objav in starost pojasnijo nizek delež variance odvisnih spremenljivk objavljanje v odprtem dostopu je koristno za znanost, raziskovalni podatki bi morali biti javno dostopni, vključevanje javnosti ali izvajanje občanske znanosti je koristno za znanost in pri vrednotenju znanstvenoraziskovalnega dela je potreben odmik od faktorja vpliva in drugih metrik revije.

Največja težava pri analizi je bila velikost vzorca. Tako je bilo v posamezno kategorijo umeščenih relativno malo raziskovalcev in širših ugotovitev ne moremo podajati, na ravni UL EF pa so pridobljeni podatki vsekakor do neke mere reprezentativni. Raziskavo bi veljalo ponoviti na večjem vzorcu (npr. na nivoju univerze), vseeno pa velja izpostaviti naslednje ugotovitve na našem vzorcu:

- pri raziskovalcih UL EF z višjimi akademskimi nazivi se manjši delež raziskovalcev strinja, da je vključevanje javnosti ali izvajanje občanske znanosti koristno za znanost;
- pri raziskovalcih UL EF z večjim številom znanstvenih objav je podpora odmiku od faktorja vpliva in drugih metrik revije pri vrednotenju znanstvenoraziskovalnega dela presenetljivo višja kot pri raziskovalcih z nižjim številom objav;
- starejši raziskovalci UL EF so bolj naklonjeni obvezi, da bi morali biti vsi raziskovalni podatki, zbrani v okviru raziskav, financiranih z javnim denarjem, javno dostopni, kot mlajši raziskovalci.

V nalogi smo tudi predstavili storitve CEK-a za raziskovalce UL EF na področju odprte znanosti. Anketa je pokazala, da se visok delež raziskovalcev strinja, da so aktivnosti CEK-a pripomogle k njihovemu poznavanju odprte znanosti. Aktivnosti CEK-a so raziskovalce v največji meri spodbudile k spremljanju novosti na področju odprte znanosti, razmisleku o pomembnosti odprte znanosti in objavljanju v odprtem dostopu. Manjši delež raziskovalcev je odgovoril, da so jih aktivnosti CEK-a spodbudile k javni objavi raziskovalnih podatkov. Ta rezultat ni presenetljiv tudi z vidika nizke podpore praksi, po kateri bi morali biti vsi raziskovalni podatki, zbrani v okviru raziskav, financiranih z javnim denarjem, javno dostopni.

Raziskava bo CEK-u v veliko pomoč pri načrtovanju novih storitev oziroma aktivnosti na področju odprte znanosti. Rezultati ankete so pokazali, da je CEK raziskovalce UL EF uspešno spodbudil k objavljanju v odprtem dostopu, prav tako tudi praksa objavljanja v odprtem dostopu med raziskovalci uživa visoko podporo. Povsem drugače je na področju odprtih raziskovalnih podatkov, zato bo morala knjižnica v prihodnje večjo pozornost nameniti temu področju, še posebej v luči vse večjih zahtev Vlade Republike Slovenije in Evropske komisije o odprtih raziskovalnih podatkih. CEK v bodoče načrtuje storitve za več podpore raziskovalcem pri ravnanju z raziskovalnimi podatki, izobraževanja za doktorske študente o pomenu načrta ravnanja z raziskovalnimi podatki in okrepljeno sodelovanje z Arhivom družboslovnih podatkov na Fakulteti za družbene vede Univerze v Ljubljani.

## 7 NAVEDENI VIRI IN LITERATURA

Abele-Brehm, A. E., Gollwitzer, M., Steinberg, U. in Schönbrodt, F. D. (2019). Attitudes toward open science and public data sharing. *Social Psychology*, 50(4), 252–260.  
<https://doi.org/10.1027/1864-9335/a000384>

- Baždarić, K., Vrkić, I., Arh, E., Mavrinac, M., Gligora Marković, M., Bilić-Zulle, L., Stojanovski, J. in Malički, M. (2021). Attitudes and practices of open data, preprinting, and peer-review—a cross sectional study on Croatian scientists. *PLoS ONE*, 16(6), 1–18. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0244529>
- Budapest Open Access Initiative. (14. 2. 2002). *Budapest Open Access Initiative*. <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/read/>
- Centralna tehniška knjižnica Univerze v Ljubljani. (b. d. a). *Informacijska podpora in svetovanje raziskovalcem pri odprtem dostopu*. <http://www.ckk.uni-lj.si/odprta-znanost/>
- Centralna tehniška knjižnica Univerze v Ljubljani. (b.d. b). *Mreža odprte znanosti*. <http://www.ckk.uni-lj.si/mreza-odprte-znanosti/>
- DORA. (b. d.). *San Francisco declaration on research assessment*. <https://sfedora.org/read/>
- Erčulj, H. (2019). Prizadevanja konzorcija COSEC za odprto znanost. *Knjižničarske novice*, 29(3-4), 46–47. [https://knjiznicarske-novice.si/datoteka/2019\\_3-4\\_Erculj.pdf/2019\\_3-4\\_Erculj\\_1585152795464.pdf](https://knjiznicarske-novice.si/datoteka/2019_3-4_Erculj.pdf/2019_3-4_Erculj_1585152795464.pdf)
- Nacionalna strategija odprtega dostopa do znanstvenih objav in raziskovalnih podatkov v Sloveniji 2015–2020*. (2015). Vlada Republike Slovenije. [http://mizs.arhiv-spletisc.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/Znanost/doc/Zakonodaja/Strategije/Nacionalna\\_strategija\\_odprtega\\_dostopa.pdf](http://mizs.arhiv-spletisc.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/Znanost/doc/Zakonodaja/Strategije/Nacionalna_strategija_odprtega_dostopa.pdf)
- Ojsteršek, M., Kotar, M., Ferme, M., Hrovat, G., Borovič, M., Bergant, A., Bezget, J. in Brezovnik, J. (2014). Vzpostavitev repozitorijev slovenskih univerz in nacionalnega portala odprte znanosti. *Knjižnica*, 58(3), 15–39. <https://knjiznica.zbds-zveza.si/knjiznica/article/view/6083>
- Open access in der Max-Planck-gesellschaft. (b. d.). *Berlin Declaration on open access to knowledge in the sciences and humanities*. <https://openaccess.mpg.de/Berlin-Declaration>
- Priporočilo komisije (EU) 2018/790 z dne 25. aprila 2018 o dostopu do znanstvenih informacij in njihovem arhiviranju. (2018). *Uradni list Evropske unije*, L134/12. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/2ea66d3f-649a-11e8-ab9c-01aa75ed71a1>
- Saarti, J., Rosti, T. in Silvennoinen-Kuikka, H. (2020). Implementing open science policies into library processes – case study of the University of Eastern Finland library. *LIBER Quarterly*, 30(1), 1–20. <https://doi.org/10.18352/lq.10336>
- Schmidt, B., Bertino, A., Beucke, D., Brinken, H., Jahn, N., Matthias, L., Mimkes, J., Müller,



K., Orth, A. in Bargheer, M. (2018). Open science support as a portfolio of services and projects: from awareness to engagement. *Publications*, 6(2), 1–19.

<https://www.mdpi.com/2304-6775/6/2/27>

Toribio-Flórez D., Anneser L., deOliveira-Lopes F., N., Pallandt M., Tunn I. in Windel H. (2021). Where do early career researchers stand on open science practices? A survey within the Max Planck Society. *Frontiers in Research Metrics and Analytics*, 5, 1–20.

<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/frma.2020.586992/full>

Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta. (b. d. a). *O fakulteti*. [http://www.ef.uni-lj.si/o\\_fakulteti](http://www.ef.uni-lj.si/o_fakulteti)

Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta. (b. d. b). *O knjižnici*. [http://www.ef.uni-lj.si/cek/o\\_knjiznici](http://www.ef.uni-lj.si/cek/o_knjiznici)

Van den Eynden, V., Knight, G., Vlad, A., Radler, B., Tenopir, C., Leon, D., Manista, F., Whitworth, J. in Corti, L. (2016). *Towards open research: practices, experiences, barriers and opportunities*. Wellcome Trust.

<https://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.4055448>

## PRILOGA 1: ANKETNI VPRAŠALNIK

V1 - Akademski naziv

- asistent
- docent
- izredni profesor
- redni profesor
- višji predavatelj

V2 - Število znanstvenih objav

- Do 10
- 10 do 30
- Nad 30

V3 - Starost

- Do 30 let
- 30 do 50 let
- Nad 50 let

V4 - Objavljanje v odprtem dostopu je koristno za znanost.

	Se ne strinjam	Neodločen	Se strinjam
Ali se strinjate s trditvijo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

V5 - Arhiviranje nerecenzirane različice (preprinta) članka izboljša njegovo vidnost.

	Se ne strinjam	Neodločen	Se strinjam
Ali se strinjate s trditvijo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

V6 - Vse revije bi morale javno objaviti recenzije skupaj z imeni recenzentov.

	Se ne strinjam	Neodločen	Se strinjam
Ali se strinjate s trditvijo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

V7 - Pred-registracija hipotez, zasnove raziskave, metod in analiz pred začetkom zbiranja podatkov je koristna za znanost.

	Se ne strinjam	Neodločen	Se strinjam
Ali se strinjate s trditvijo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

V8 - Vsi (po potrebi anonimizirani) raziskovalni podatki zbrani v okviru raziskav financiranih z javnim denarjem, bi morali biti javno dostopni (upravičene redke izjeme: intelektualna lastina, osebni podatki...).

	Se ne strinjam	Neodločen	Se strinjam
Ali se strinjate s trditvijo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

V9 - V primeru, da bi bili raziskovalni podatki javno dostopni, bi bil razvoj znanosti hitrejši.

	Se ne strinjam	Neodločen	Se strinjam
Ali se strinjate s trditvijo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

V10 - V recenzijem postopku bi morali biti raziskovalni podatki dostopni urednikom in recenzentom.

Ali se strinjate s trditvijo?      Se ne strinjam      Neodločen      Se strinjam  
                 

V11 - Vsa programska oprema ali koda ustvarjena v okviru raziskav financiranih z javnim denarjem, bi morala biti javno dostopna (upravičene redke izjeme: intelektualna lastina, varnost ljudi in države...).

Ali se strinjate s trditvijo?      Se ne strinjam      Neodločen      Se strinjam  
                 

V12 - Ponovljivost raziskave je nujna, da je raziskovalno delo zaupanja vredno.

Ali se strinjate s trditvijo?      Se ne strinjam      Neodločen      Se strinjam  
                 

V13 - Vključevanje javnosti ali izvajanje občanske znanosti je koristno za znanost.

Ali se strinjate s trditvijo?      Se ne strinjam      Neodločen      Se strinjam  
                 

V14 - Pri vrednotenju znanstvenoraziskovalnega dela je potreben odmik od faktorja vpliva in drugih metrik revije.

Ali se strinjate s trditvijo?      Se ne strinjam      Neodločen      Se strinjam  
                 

V15 - Shranjevanje znanstvenih publikacij v Repozitorij Univerze v Ljubljani pripomore k njihovi vidnosti.

Ali se strinjate s trditvijo?      Se ne strinjam      Neodločen      Se strinjam  
                 

V16 - Aktivnosti Centralne ekonomske knjižnice na področju odprte znanosti pripomorejo k mojemu poznavanju tematike.

Ali se strinjate s trditvijo?      Se ne strinjam      Neodločen      Se strinjam  
                 

V17 - Aktivnosti Centralne ekonomske knjižnice na področju odprte znanosti so me spodbudile k:

Možnih je več odgovorov

- Spremljanju novosti na področju odprte znanosti
- Razmisleku o pomembnosti odprte znanosti
- Zavedanju o zahtevah financerjev glede odprte znanosti
- Objavljanju v odprtem dostopu
- Shranjevanju publikacij v Repozitorij Univerze v Ljubljani
- Javni objavi raziskovalnih podatkov
- Ničemur od navedenega