

Istraživačka infrastruktura u Sloveniji i uloga visokoškolskih knjižnica

Miro Pušnik, miro.pusnik@ctk.uni-lj.si

Doris Smrekar Dekleva

Centralna tehnička knjižnica Sveučilišta u Ljubljani, Slovenija

Tomaž Bartol

Biotehnički fakultet Sveučilišta u Ljubljani, Slovenija

Libellarium, VIII, 2 (2015): 13 – 26.

UDK: 001:027.7(497.4)

DOI: <http://dx.doi.org/10.15291/libellarium.v0i0.229>

Stručni rad

Sažetak

U Sloveniji se znanstvena istraživačka infrastruktura osigurava kroz različite informacijske i ostale integrirane sustave. Visokoškolske knjižnice su zbog razvoja informacijske i komunikacijske tehnologije u mogućnosti uvesti nove knjižnične i informacijske usluge primjenom istraživačke infrastrukture, što se u prijašnjoj praksi nije provodilo. U radu su opisani neki od tih sustava u kojima sudjeluje Centralna tehnička knjižnica Sveučilišta u Ljubljani. Opisane su aktivnosti Središnjih informacijskih centara u okviru sustava SICRIS, suradnja knjižnice u istraživačkim projektima te konzorcijska nabavka međunarodne znanstvene literature. Novu nišu za afirmaciju visokoškolskih knjižnica autor vidi i u posebnim informacijskim uslugama, kao što je na primjer informacijska podrška istraživačima kod objavljivanja znanstvenih radova u otvorenom pristupu.

Ključne riječi: istraživačka infrastruktura, Slovenija, visokoškolske knjižnice.

1. Uvod

Devedesetih smo godina prošlog stoljeća u kontekstu znanstvenih informacija bili svjedocima značajnog porasta broja objavljenih podataka, informacija i informacijskih izvora, kao i povećane aktivnosti znanstvenog izdavaštva. U svjetskim se razmjerima broj istraživačkih radova indeksiranih u citatnom indeksu Scopus u razdoblju od 1996. do 2013. godine povećao za 2,5 puta. Broj se radova slovenskih istraživača indeksiranih u citatnom indeksu Web of Knowledge npr. u razdoblju od 1995. do 2013. godine povećao za više od 4 puta, dok se u istom razdoblju u citatnoj bazi podataka Scopus povećao za 2,8 puta (Bartol et al. 2014).

Razlozi su eksponencijalnog rasta znanstvenih istraživanja, broja znanstvenih publikacija, posebice broja znanstvenih časopisa, brojni, a istaknut ćemo sljedeće:

- Tijekom tog razdoblja u pojedinim je zemljama zabilježeno povećanje ulaganja u istraživanja i razvoj. Na temelju statističkih izvješća Eurostata bilježimo povećanje ulaganja u istraživanja i razvoj od 2004. do 2010. godine u državama EU-a 27, Sjedinjenim Američkim Državama i Japanu za približno 19% (Eurostat 2014). Pri tome je važno istaknuti i veliko povećanje sredstava ulaganja u Kini, koja je u posljednjih nekoliko godina premašila 1% bruto domaćeg proizvoda (BDP) (Griffith et al. 2011).
- Razvoj informacijske i komunikacijske tehnologije omogućio je jednostavnije objavljivanje i izdavanje stručnih i znanstvenih publikacija, kao i njihovu jednostavniju uporabu. Prijelaz tiskanih znanstvenih časopisa u digitalne inačice započeo je početkom devedesetih godina, dok je većina znanstvenih časopisa svoju pretvorbu u digitalnu inačicu izvršila početkom 21. stoljeća. Danas gotovo da i ne postoje znanstveni časopisi bez svoje digitalne inačice. Centralna tehnička knjižnica Sveučilišta u Ljubljani (CTK – *Centralna tehnička knjižnica Univerze v Ljubljani*) u Godišnjem izvješću za 2000. godinu navodi da su svojim korisnicima omogućili pristup k 200 e-časopisa (CTK 2001); već 2003. godine omogućen je pristup k 2504 e-časopisa (CTK 2004), a 2013. godine CTK je omogućio pristup oko 7000 e-časopisa i 40000 e-knjiga (CTK 2014).

Posljednjih su nekoliko godina visokoškolske knjižnice znanstvenu infrastrukturu počele aktivnije primjenjivati, što predstavlja napredak u odnosu na tradicionalne uloge nabave i posudbe knjižnične građe te osiguravanja prostora za učenje. Uvode se nove informacijske usluge, u prvom redu na području vrednovanja znanstvenog rada, upravljanja konzorcijima za nabavku međunarodne znanstvene literature te osiguravanja informacijske, organizacijske i tehnološke potpore pri objavljivanju u otvorenom pristupu i istraživačkom radu knjižnica.

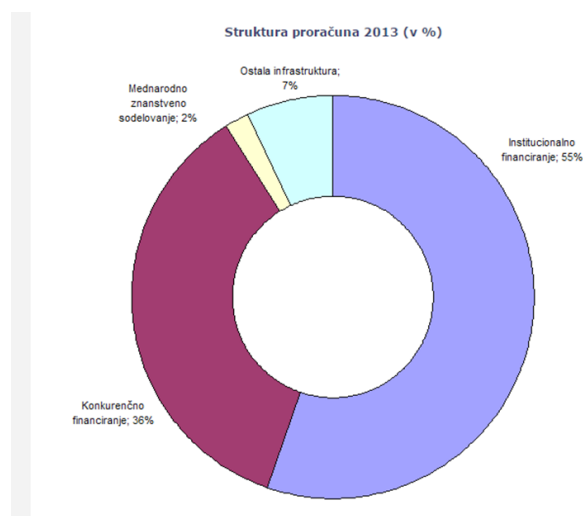
Zbog velike količine publikacija nerijetko su otežani postupci analize i prosudbe znanstvenih publikacija. U Republici Sloveniji postoji Središnji informacijski sustav o istraživačkoj djelatnosti u Sloveniji (SICRIS) (<http://www.sicris.si/>), koji nudi mnoštvo usluga najširem krugu korisnika. U izgradnji i upravljanju tim sustavom aktivno sudjeluju i slovenske visokoškolske i specijalne knjižnice.

Svrha je ovog rada predstaviti različite aktivnosti i uloge CTK-a u sustavu znanstvene infrastrukture u Republici Sloveniji. CTK upravlja sa 7 konzorcija za pristup međunarodnim znanstvenim časopisima za slovenske visokoškolske i istraživačke organizacije te zajedno sa Središnjim informacijskim centrom za tehnologiju (*Osrednji informacijski center za tehniko*, dalje OSIC) sudjeluje u organizaciji i radu sustava SICRIS te u suradnji s Javnom agencijom za istraživačku djelatnost Republike Slovenije (*Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije*, dalje ARRS) sudjeluje u nabavi specijaliziranih informacijskih alata potrebnih za vrednovanje istraživačkog rada. Uz rad stručne skupine za informacijsku podršku istraživačima se pomaže pri objavljivanju u otvorenom

pristupu te tako zaposlenici knjižnice u posljednjih nekoliko godina sudjeluju u istraživačkim programima s ciljem poboljšanja sustava za vrednovanje istraživačkog rada u okviru sustava SICRIS.

2. Javna istraživačka infrastruktura u Sloveniji

Primjena je istraživačke infrastrukture u Sloveniji složen proces u kojem sudjeluje više organizacija, od kojih je najznačajnija ARRS koju financira slovensko Ministarstvo obrazovanja, znanosti i sporta. Proračun ARRS-a u 2013. godini iznosio je oko 145 milijuna EUR, od čega je za infrastrukturu bilo namijenjeno 7% ili oko 10 milijuna EUR (Slika 1).



Slika 1. Struktura proračuna ARRS-a u 2013. (ARRS, 2013)

Za slovensku istraživačku infrastrukturu značajno je da su sustavi u okviru kojih djeluju javne infrastrukturne institucije nerijetko skup integriranih informacijskih i drugih usluga. Prednosti su integriranih infrastrukturnih sustava ekonomičnost upravljanja i primjena jednakih standarda za cijelu istraživačku sredinu. Slabosti su integriranih infrastrukturnih sustava uglavnom otežana prilagodljivost sustava potrebama pojedinih institucija.

Neke su od najznačajnijih usluga integriranih istraživačkih infrastruktura u akademskoj zajednici:

- mrežne usluge, usluge uspostavljanja i održavanja spremišta podataka, održavanje sustava za provjeru, usluge u oblacima, videousluge i druge usluge koje obavlja ustanova ARNES
- usluge nacionalnog bibliografskog sustava COBISS i SICRIS koje obavlja Institut za informacijske znanosti Maribor (IZUM)

- usluge OSIC-a koje obavljaju knjižnice odabrane na natjecajima ARRS-a
- usluge institucijskih repozitorija i Nacionalnog portala otvorene znanosti koje pružaju slovenska sveučilišta
- usluge konzorcijske nabave međunarodne znanstvene literature i baza podataka koje primjenjuju konzorciji CTK i konzorcij COSEC, a kojim upravlja Nacionalna i sveučilišna knjižnica (NUK).

3. Informacijski sustav o istraživačkoj djelatnosti u Republici Sloveniji – SICRIS

Informacijski sustav SICRIS razvijaju i održavaju ARRS i IZUM. SICRIS danas raspolaže informacijama o

- 14632 istraživača
- 1034 istraživačke organizacije
- 1622 istraživačke skupine
- 6038 istraživačkih projekata
- 456 istraživačkih programa.

Podaci o projektima u sustavu SICRIS integrirani su u europski informacijski sustav za istraživačku djelatnost pod nazivom ERGO, koji povezuje sve europske informacijske sustave koji ispunjavaju propisane uvjete, a čija je pilot-faza završena. Među glavnim prednostima projekta ističe se mogućnost pretraživanja baza podataka o istraživačkim projektima svih zemalja istovremeno (SICRIS 2014).

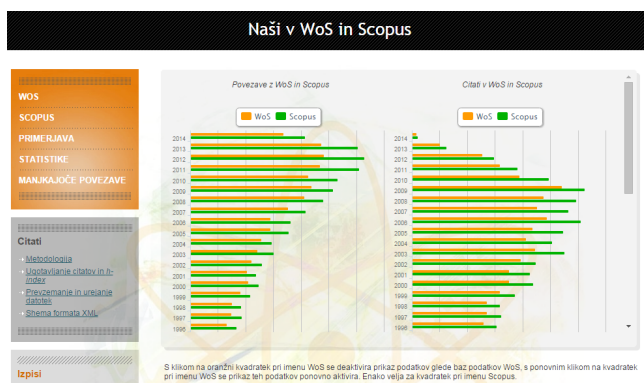
Vrednovanje bibliometrijskih indeksa uspješnosti istraživanja putem metodologije ARRS-a formalno se temelji na Pravilniku o postupku (su) financiranja, vrednovanja i praćenja provedbe istraživačke aktivnosti (2011), a podaci za vrednovanje temelje se na bibliografijama znanstvenih radova koje su izrađene u sustavu COBISS. Za svaki znanstveni rad mora biti izrađen bibliografski zapis koji izrađuje knjižnica matične institucije istraživača ili neka druga knjižnica koja pruža te usluge.

Budući da bibliografski zapisi istraživačkog rada predstavljaju važan element pri vrednovanju rezultata istraživanja, bitna je točnost definicije vrste dokumenta za pojedine bibliografske jedinice. Kako bi se pri tome zadovoljili standardni postupci, ARRS je razvio tipologiju istraživačkih dokumenata/radova u sustavu COBISS (Tipologija, 2013). Također je važno da bibliografije radova u sustavu COBISS izrađuju za to osposobljeni katalogizatori, pri čemu se dodatno osigurava kvaliteta bibliografskih zapisa.

S ciljem boljeg vrednovanja istraživačkog rada bibliografske jedinice u COBISS-u povezane su s odgovarajućim zapisima u citatnim indeksima Web of Science

i Scopus (Slika 2). Potrebno je naglasiti da sustav funkcionira na način da se relativno učinkovito eliminira jedan od ključnih problema uporabe citatnih indeksa, tj. problem identifikacije autora. Zbog činjenice da u Scopusu i Web of Science ne postoji normativna baza podataka autora, bibliografske su jedinice u COBISS-u sa Scopusom i Web of Science povezane preko identifikacijskih protokola koji osiguravaju jedinstven način za povezivanje, pri čemu se koristi komunikacijski protokol API (API COBISS ID - Scopus EID i API COBISS ID – WOS UT).

Sustav SICRIS u potpunosti je otvoren te omogućuje pristup bibliografijama istraživača, broju publikacija indeksiranih u Web of Science i Scopusu te broju citata u Web of Science i Scopusu na svim organizacijskim razinama (istraživač, projekt, ustanova).



Slika 2. Prikaz aplikacije Naši u Wos-u i Scopusu koja prikazuje broj publikacija i citata slovenskih istraživača u objema bazama (Izum, 2014.)

4. Suradnja CTK-a u radu središnjih informacijskih centara

ARRS je osnovao OSIC-e za potrebe postupaka upravljanja i nadzora procesa izrade bibliografije istraživača u COBISS-u. Izvođači su djelatnosti OSIC-a knjižnice koje pokrivaju odabrane znanstvene discipline te su izabrane na osnovi javnog natječaja kako bi se osigurao neovisan položaj svakog pojedinog OSIC-a i uvažile razlike u znanstveno-istraživačkom radu i publiciranju među pojedinim disciplinama. Pravna je osnova djelovanja OSIC-a Pravilnik o postupku (su)financiranja, vrednovanja i praćenja provedbe istraživačke aktivnosti (2011), koji je propisao Upravni odbor ARRS-a uz suglasnost resornog ministarstva za istraživačku djelatnost.

Zadaci su OSIC-a:

- sudjelovanje u optimizaciji metodoloških osnova kod upravljanja bibliografijama istraživača

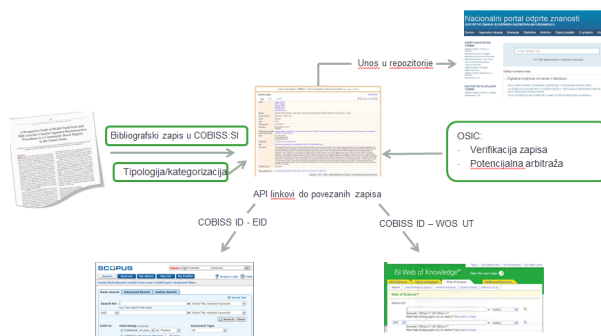
- praćenje i kontrola prikladne kategorizacije bibliografskih jedinica, dokumenata/ radova istraživača prema valjanoj tipologiji za vođenje bibliografija u sustavu COBISS
- organizacija posredovanja u slučaju spornih tipologija (u suradnji s Istraživačkim savjetom ARRS)
- uređivanje bibliografskih zapisa s promjenom tipologije u slučaju nepravilne kategorizacije bibliografskih jedinica
- sudjelovanje u izradi sveobuhvatnog kontroliranog rječnika za sustav COBISS
- procjena kvalitete bibliografskih zapisa u kontekstu obrade sadržaja koju su izradile pojedine knjižnice
- suradnja s međunarodnim specijaliziranim informacijskim sustavima s ciljem integriranja bibliografskih podataka o slovenskoj znanstvenoj produkciji u različite međunarodne baze podataka
- pomoć korisnicima pri pregledavanju znanstvenog sadržaja prema određenom području i
- istraživačke aktivnosti koje su uvjet za obavljanje tih poslova.

Radni tijek bilježenja podataka o znanstvenim publikacijama slovenskih istraživača strogo je definiran, od početne faze, tj. objave znanstvenog rada, do zaključne faze, tj. provjere bibliografskog zapisa za taj rad (Slika 3):

- 1 objava znanstvenog rada
- 2 izrada bibliografskog zapisa koja uključuje bibliografsku i sadržajnu katalogizaciju rada te kategorizaciju prema propisanoj tipologiji
- 3 pregled bibliografskog zapisa i verificiranje tipologije, što osiguravaju OSIC-i te
- 4 provjeravanje i uređivanje bibliografskih zapisa s promjenom tipologije u slučaju nepravilnog razvrstavanja bibliografskih jedinica.

Ako bibliografski zapisi po procjeni OSIC-a ne odgovaraju propisanim standardima, slijedi dogovor s autorom bibliografskog zapisa te dodatno uređivanje kojim se uklanjaju pogreške pri katalogizaciji, klasifikaciji i kategorizaciji odabranih dokumenata/radova, pri čemu je nužno uvažavanje mišljenja autora dokumenta/rada vezano uz tipologiju. U slučaju da se autor ne slaže s kategorizacijom rada koju je propisao OSIC, autor je u mogućnosti uložiti žalbu Znanstveno-istraživačkom vijeću (ZRS – *Znanstveno raziskovalni svet*) ARRS-a, nakon čega se pokreće arbitražni postupak za koji OSIC pripremi materijale i službeno mišljenje Znanstveno-istraživačkog vijeća mjerodavnog za kategorizaciju rada i verifikaciju bibliografskog zapisa.

Zadnja faza radnog tijeka znanstvenih publikacija od 2014. godini predstavlja depozit primarnih dokumenata u institucijske repozitorije. Sva su slovenska sveučilišta u 2014. godini uspostavila svoje institucijske repozitorije na jedinstvenoj platformi koju je izradio Fakultet elektrotehnike, računarstva i informatike Sveučilišta u Mariboru. Repozitoriji su povezani s COBISS-om i SICRIS-om i uključeni su u europski portal magistarskih i doktorskih radova DART-Europe te u ostale različite direktorije, agregatore i baze podataka (OpenDOAR, ROAR, BASE itd.). Razmjena podataka s COBISS-om osigurava preuzimanje bibliografskog zapisa iz COBISS-a u repozitorij kako se poslovi ne bi duplicirali.



Slika 3. Radni tijek znanstvenih publikacija

Pretraživanje svih institucijskih repozitorija moguće je kroz jedinstvenu točku za pretraživanje Openscience.si (<http://openscience.si>). U pilot-fazi je osnivanje dodatnog repozitorija na istoj platformi za potrebe onih istraživača i znanstvenih instituta koji nemaju vlastite repozitorije.

5. Suradnja CTK-a u istraživačkim projektima

Stručni djelatnici CTK-a u posljednjih nekoliko godina aktivno sudjeluju u različitim istraživačkim projektima u svrhu unapređivanja postojećih postupaka za vrednovanje znanstvenog rada, kao i u istraživačkoj skupini koja na tom području djeluje pod vodstvom prof. dr. Primoža Južniča. Financiranje tih istraživanja provodi se u okviru Posebnih istraživačkih programa (*Ciljni raziskovalni programi* – CRP) ARRS-a. Na temelju provedenih istraživanja ARRS daje preporuke za eventualne promjene u procesima vrednovanja istraživačkog rada. Podaci o pojedinom istraživačkom radu temelje se na bibliografskim podacima iz bibliografije istraživača u sustavu COBISS.

Zanimljiv je sastav tog istraživačkog tima, u kojem se nalaze istraživači iz područja bibliometrije i informacijskih znanosti, istraživači iz drugih područja znanosti, predstavnici ARRS-a i knjižničari.

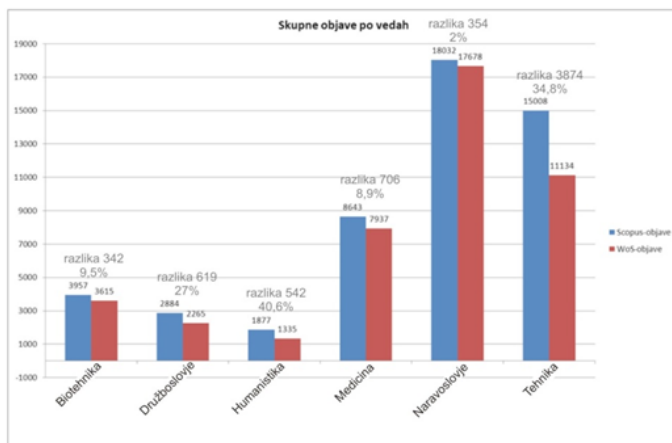
Jedno od prvih značajnijih istraživanja bila je analiza triju različitih načina recenzijskih postupaka pri evaluaciji prijave istraživačkih projekata, pri čemu se usporedilo:

- evaluaciju istraživačkih projekata u 2003. godini kada je recenzijski postupak organiziran na način koji nije u potpunosti eliminirao potencijalne sukobe interesa
- evaluaciju istraživačkih projekata u 2005. godini kada je bio organiziran recenzijski postupak s međunarodnim recenzentima, koji je eliminirao mogućnost potencijalnog sukoba interesa, ali je pritom broj recenzenata bio ograničen
- evaluaciju prijave istraživačkih projekata u 2008. godini kada se evaluacija provodila kombinacijom bibliometrijskih pokazatelja i recenzijskog postupka s međunarodnim recenzentima, koji je eliminirao mogućnost potencijalnog sukoba interesa.

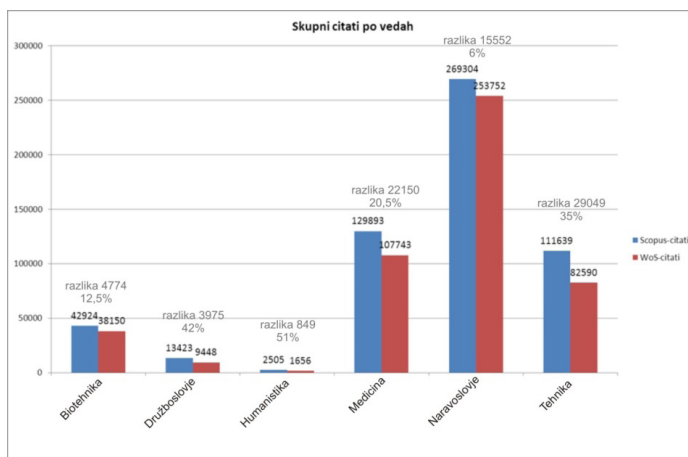
Izvršena je probna evaluacija, odnosno *ex-post facto* evaluacija projekata samo na temelju bibliometrijskih pokazatelja iz sustava SICRIS te su rezultati probne evaluacije uspoređeni sa stvarnim rezultatima iz sva tri natječaja. Utvrđeno je da što je više recenzijski postupak osmišljen objektivno, s ciljem učinkovitog eliminiranja mogućnosti sukoba interesa, to se više rezultata natječaja podudaralo s rezultatima koji bi se dobili samo pomoću bibliometrijskih pokazatelja. Tijekom 2005. i 2008. godine, kada je recenzijski postupak učinkovito eliminirao mogućnost sukoba interesa, 65% projekata odabranih pomoću bibliometrijskih pokazatelja podudaralo se s projektima prihvaćenim nakon recenzijskog postupka. Tijekom 2003. godine, kada postupak recenzije nije bio osmišljen na objektivni način koji bi učinkovito eliminirao sukobe interesa, samo 49% projekata odabranih pomoću bibliometrijskih pokazatelja podudaralo se s projektima prihvaćenim nakon recenzijskog postupka (Južnič et al. 2010).

U drugom istraživanju uspoređeni su podaci iz citatnih indeksa Web of Science i Scopus s bibliografskim zapisima u bibliografijama istraživača u COBISS-u (Bartol et al. 2014). Istraživačka pitanja bila su usmjerena na razliku u broju poveznica i broju citata između bibliografskih zapisa u COBISS-u i oba citatna indeksa (Slika 4 i Slika 5). Zaključci su tog istraživanja bili sljedeći:

- u Scopusu je indeksirano nešto više od 15% bibliografskih zapisa iz COBISS-a
- u Scopusu je nešto više od 15% više citata na povezane zapise iz COBISS-a
- najveća je razlika između broja publikacija, ali i između broja citata, u humanističkim znanostima, gdje je 27% više publikacija te 51% više citata u Scopusu nego u Web of Science (Bartol et al. 2014).



Slika 4. Poveznice do povezanih zapisa indeksirane u Scopusu i WoS-u



Slika 5. Citati na povezane zapise u Scopusu i WoS-u

U trećem istraživanju postojeći postupci odabira recenzenata uspoređeni su s automatiziranim postupkom odabira potencijalnih recenzenata na osnovi semantičke analize njihovih znanstvenih radova i bibliometrijskih pokazatelja. U tu je svrhu korišten specijalizirani alat *Elsevier Reviewer Finder*, koji koristi metodu semantičke analize *Fingerprints*, dok su bibliometrijski pokazatelji dobiveni iz Scopusu. Kao statistički model za izračun korištena je metoda *Intraclass Correlation Coefficient* (ICC), pogodna za statističku analizu manjih uzoraka. Potencijalne recenzente tražilo se u zemljama Europske unije, Švicarske i Norveške. Zaključeno je sljedeće:

- Pozitivna korelacija između kvantitativne evaluacije recenzenata za pojedine projekte pronađena je u 46 od 59 znanstvenih područja, što je za oko 15% više nego u prethodnim recenzijskim postupcima.
- Najveći odaziv recenzenata bio je iz Portugala, Finske i Grčke (preko 40%).
- Najmanji odaziv recenzenata bio je iz skandinavskih zemalja (Švedska, Norveška) te iz Francuske i Švicarske.
- H-indeks nije kriterij za odlučivanje o tome hoće li se istraživač odlučiti biti recenzent, što je bilo u suprotnosti s očekivanjima da se istraživači s najvišim h-indeksom neće pozitivno odazvati na poziv za izradu recenzija (Južnič et al. 2013).

6. Konzorcijska nabava međunarodne znanstvene literature

Proračunska sredstva za nabavu međunarodne znanstvene literature u nacionalnim, visokoškolskim i specijalnim knjižnicama dobivaju se iz javnog proračuna putem natječaja koji raspisuje ARRS. Sufinanciranje nabave međunarodne znanstvene literature i baza podataka za slovenske visokoškolske i istraživačke organizacije tradicionalno je bila zadaća ARRS-a i njegovih prethodnika. ARRS je radikalnije i inovativnije promjene pri financiranju strane znanstvene literature započeo provoditi kad su se pojavili problemi i izazovi koji su se u velikoj mjeri također očitovali u slovenskom znanstvenom informiranju:

- pojava elektroničkih izvora informacija
- rast cijena međunarodnih znanstvenih časopisa
- smanjenje knjižničnih proračuna
- mogućnost boljih uvjeta licencijskih ugovora, ali i nedostatak javnog ureda ili agencije koja bi u ime knjižnice dogovarala što jeftiniji pristup informacijskim izvorima.

ARRS je u tim okolnostima kao svoju osnovnu zadaću prepoznao osiguravanje najbolje moguće iskoristivosti raspoloživih financija kako bi se širokom krugu istraživača po što boljim poslovnim uvjetima osigurao kvalitetan izbor strane literature, bilo u tiskanom bilo u elektroničkom obliku. ARRS je izradio sustav vrednovanja prijedloga za nabavu, u kojem je naglasak bio na suradnji među knjižnicama, njihovu povezivanju i uspostavi konzorcija za nabavu. Drugo je bitno pravilo za uspješan rad konzorcija tzv. pravilo 4+4 koje znači da je konzorcij financijski podržan ako u njemu sudjeluju sva 4 sveučilišta i barem 4 druge istraživačke organizacije. O svim ostalim pitanjima prilikom vrednovanja prijedloga za nabavu na natječaju odlučuje posebno stručno tijelo koje imenuje direktor ARRS-a. Članovi tog stručnog tijela dolaze iz sveučilišnih i specijalnih knjižnica, čime se želi postići da knjižničarska struka odlučuje o sadržajnim pitanjima nabave.

Konzorciji za nabavu međunarodne znanstvene literature odgovor su knjižnica na monopolističku politiku komercijalnih nakladnika s neprestanim povećanjem cijena. CTK je od samog početka središnja slovenska knjižnica koja je zadužena za konzorcijsku nabavu. CTK je za obavljanje poslova konzorcijske djelatnosti uspostavio stručnu skupinu čije su zadaće:

- praćenje i ocjenjivanje kvalitete i korisnosti elektroničkih izvora informacija
- obavljanje postupka nabave elektroničkih informacijskih izvora (nabava sredstava, komunikacija, postupak javne nabave)
- koordiniranje i vođenje konzorcijske nabave i upravljanje elektroničkim izvorima informacija
- koordinacija između konzorcijskih partnera u procesu traženja financijskih sredstava i uspostave proračuna za nabavu
- koordinacija zajedničkog pristupa natjecajima ARRS-a
- pregovori s izdavačima i drugim ponuđačima
- provedba postupaka nabave te
- koordinacija i upravljanje konzorcijima i aktivno upravljanje bazama podataka.

Stručna skupina djeluje kao stalni interoperabilni tim stručnjaka iz različitih odjela i službi CTK-a. Direktor CTK-a u skladu s ugovorima s konzorcijskim partnerima u zajedničkoj nabavi određuje i pregovarački tim u kojem sudjeluju predstavnici partnera. Na taj se način uvažavaju interesi svih konzorcijskih partnera, pregovori su djelotvorniji, a dogovori postignuti s izdavačima su transparentni.

CTK je u 2013. godini koordinirala i upravljala sa 7 konzorcija međunarodne znanstvene literature u Sloveniji, okupljenih oko sljedećih proizvoda (izdavača): Science Direct, SpringerLink, Wiley Online Library, ACS Online Package, IEEE/IEL, IOS Press i JSTOR. U 2014. godini CTK je uz navedene konzorcije koordinirao i nabavom i pristupom citatnom indeksu Scopus na nacionalnoj razini.

U okvirima konzorcija CTK-a trenutno je dostupno oko 7000 znanstvenih časopisa i 50000 e-knjiga.

U „*e-only*” modelu djelovali su SpringeLink, IEEE/IEL, ACSOnline Package i JSTOR. ScienceDirect, Wiley Online Library i IOS Press još uvijek djeluju na modelu „print+e”. Razlozi su za postupni prijelaz na model „*e-only*” diskriminacija poreznih zakona pri nabavi elektroničkih izvora informacija, problem arhiviranja nabavljenog sadržaja u e-obliku i nesklonost nabavi „*e-only*” časopisa kod nekih članica konzorcija.

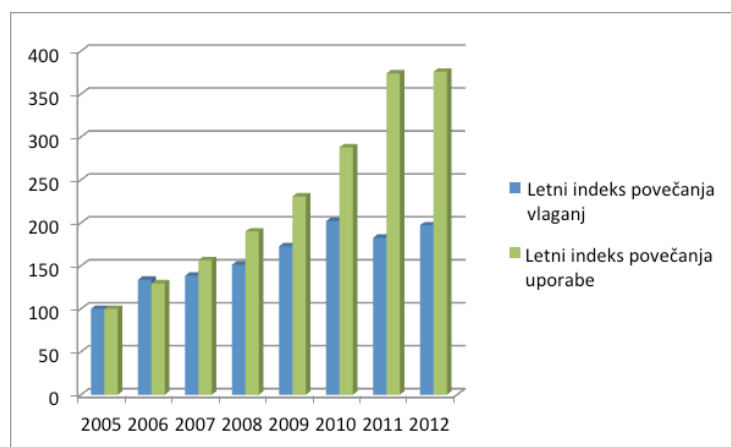
Zbog aktivnog pristupa u upravljanju konzorcijem te povećanja broja članica korištenje je elektroničkih izvora informacija konzorcija CTK-a u razdoblju 2009. – 2013. godine u porastu. 2009. godine u konzorcij CTK je bilo uključeno 13 članica, a potom mu se pridružuje: 2010. godine 22 članice, 2011. godine 77

članica, 2012. godine 56 članica i 2013. godine 36 članica. Broj organizacija koje su uključene u konzorcije CTK-a dinamično se mijenja. Procjenjujemo da međunarodnu znanstvenu literaturu aktivno upotrebljava između 30 i 40 slovenskih visokoškolskih, istraživačkih i drugih javnih ustanova (Tablica 1).

Tablica 1. Uporaba usluga konzorcija CTK-a u razdoblju od 2006. do 2013. godine¹

Godina	Proračun	Broj institucija	Uporaba članaka	Cijena/uporaba
2006.	2.030.706	9	465.522	4,36
2007.	2.259.941	10	558.406	4,05
2008.	2.619.742	13	625.444	4,19
2009.	2.781.941	12	829.576	3,35
2010.	3.734.256	22	1.140.633	3,27
2011.	3.598.721	71	1.330.321	2,70
2012.	3.790.267	56	1.302.580	2,91
2013.	3.599.554	36	1.370.553	2,62

Uporaba se međunarodne znanstvene literature u razdoblju 2006. – 2013. godine povećala oko 3 puta, dok se proračun povećao za oko 2 puta. Možemo zaključiti da povećanje investicija u nabavi rezultira značajno većom uporabom elektroničkih informacijskih izvora (Slika 6).



Slika 6. Godišnji indeksi povećanja investicija u nabavi međunarodne znanstvene literature i uporaba na Sveučilištu u Ljubljani u razdoblju od 2005. do 2012. godine

1 Uključeni troškovi namijenjeni za tiskane časopise koji su osnova za elektronički pristup u konzorciju.

7. Zaključak

Visokoškolske knjižnice su zbog razvoja informacijske i komunikacijske tehnologije u mogućnosti uvesti nove knjižnične i informacijske usluge primjenom istraživačke infrastrukture, što se u prijašnjoj praksi nije provodilo. Integrirani informacijski sustavi i usluge rezultiraju značajnom uštedom pri upravljanju njima te je više sredstava moguće namijeniti za sam sadržaj. Tako u konzorciju CTK-a sudjeluje više od 100000 korisnika iz oko 40 ustanova – konzorcijskih partnera – koji na godišnjoj razini iskoriste gotovo 1,5 milijuna dostupnih znanstvenih radova. Konzorcijski pristup daje dobre rezultate sa samo 3 zaposlenika u CTK s izvrsnim kompetencijama u pregovaranju i postupcima nabave, a koji uspješno opslužuju sve partnere.

U uspostavi, razvoju i održavanju istraživačke infrastrukture za vrijeme ekonomske krize nema mjesta za natjecanje, osobito ne u manjim zemljama kao što je Slovenija. Istovremeno, koristeći sustav financiranja OSIC-a i natječaja kao svojevrstu tržišnu nišu, odabrane knjižnice mogu nadopuniti svoja proračunska sredstva.

Nova je tržišna niša i informacijska podrška istraživačima kod objavljivanja znanstvenih radova u otvorenom pristupu, a koja ne uključuje samo upravljanje repozitorijima već osigurava i savjetovanje istraživača o načinu na koji će osigurati pristup svojim publikacijama. To je zahtjevan postupak koji traži stručnost u raznim područjima, kao što su *copyright* i pregovore s izdavačima, osiguravanje odgovarajućih modela metapodataka, obradu istraživačkih podataka i dr. CTK je u 2014. godini osnovao stručnu skupinu za informacijsku podršku te se u 2015. godini očekuje aktivan rad te skupine u okviru javne službe CTK-a za sve slovenske istraživače i druge korisnike.

Literatura

- ARRS. 2013. "Pregledi in analize: Obseg in struktura financiranja." <https://www.arrs.gov.si/sl/analize/obseg01/> (pristupljeno 31.12.2014.)
- Bartol, T., Budimir, G., Dekleva Smrekar, D., Pušnik, M. i P. Južnič. 2014. "Assessment of research fields in Scopus and Web of Science in the view of national research evaluation in Slovenia." *Scientometrics* 98, 2: 1491 – 1504.
- CTK. 2001. *Poročilo CTK o delu za leto 2000*. Ljubljana : Centralna tehniška knjižnica Univerze v Ljubljani.
- CTK. 2004. *Poročilo CTK o delu za leto 2003*. Ljubljana : Centralna tehniška knjižnica Univerze v Ljubljani.
- CTK. 2014. *Poročilo CTK o delu za leto 2013*. Ljubljana : Centralna tehniška knjižnica Univerze v Ljubljani.

- EUROSTAT. 2014. "R & D expenditure." http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/R_%26_D_expenditure (pristupljeno 4.12.2014.)
- Griffith, R. i H. Miller. 2011. "The growing role of Chinese innovation and the key UK policy challenges." <http://www.ifs.org.uk/publications/5669> (pristupljeno 4.12.2014.)
- IZUM. 2014. Naši v Wos in Scopus. http://home.izum.si/COBISS/cit/u/Citations_SI.html (pristupljeno 30.12.2014.)
- Južnič, P., Matoh, R. i D. Dekleva Smrekar. 2013. "An experience of the inclusion a new methodology in selecting the reviewers for grant applications." U 14th International Society of Scientometrics and Informetrics Conference, Vienna, Austria, 15th to 20th July.
- Južnič, P., Pečlin, S., Žaucer, M., Mandelj, T., Pušnik, M. i F. Demšar. 2010. "Scientometric indicators: peer-review, bibliometric methods and conflict of interests." *Scientometrics* 85, 2: 429 – 441.
- Pravilnik o postopkih (so)financiranja, ocenjevanja in spremljanju izvajanja raziskovalne dejavnosti. 2011. *Uradni list Republike Slovenije* 4, 72/2011 (izmjene 45/2012, 96/2013, 100/2013).
- SICRIS. 2014. Sicris javni dostop. http://home.izum.si/COBISS/cit/u/Citations_SI.html (pristupljeno 31.12.2014.)
- Tipologija. 2013. Tipologija dokumentov/del za vodenje bibliografij v sistemu COBISS. http://home.izum.si/COBISS/bibliografije/Tipologija_slv.pdf (pristupljeno 31.12.2014.)

Abstract

Research infrastructure in Slovenia and the role of academic libraries

In Slovenia, the scientific research infrastructure is implemented through a variety of information systems, and through other many times integrated systems. Due to the development of information and communication technologies, academic libraries are able to create, develop and maintain new library and information services by using the research infrastructure, which has not been used before. Some of these infrastructure systems in which the Central Technological Library at the University of Ljubljana participates are described in this paper. The paper discusses the activities of the Central specialized information centres as part of the Slovenian Current Research Information System SICRIS, consortial procurement of international scientific literature, and library's participation in some of the research projects. A new niche for the affirmation of academic libraries, special information services, such as the information support to the researchers in the process of publication in open access, are also discussed.

Key words: research infrastructure, Slovenia, academic libraries.