

BIBLIOMETRIJSKE USLUGE NACIONALNE I SVEUČILIŠNE KNJIŽNICE U ZAGREBU – PRIZNANJA I NAPREDOVANJA HRVATSKIH ZNANSTVENIKA

BIBLIOMETRIC SERVICES OF THE NATIONAL AND UNIVERSITY LIBRARY IN ZAGREB – AWARDS AND PROMOTION OF CROATIAN SCIENTISTS

Goranka Mitrović

gmitrovic@nsk.hr

Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu

UDK / UDC 001.8:027.54
027.54(497.5Zagreb)

Stručni rad / Professional paper

Sažetak

Radom je predstavljena usluga Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu (NSK) koja se odnosi na izdavanje potvrda o kvantitativnim pokazateljima za vrednovanje znanstvene djelatnosti znanstvenika, znanstvenih i visokoškolskih ustanova te znanstvenih časopisa i časopisa za popularizaciju znanosti, od 2015. nazvana Bibliometrijske usluge. Godine 2002. NSK je znanstvenicima hrvatske akademske zajednice počela izdavati *Potvrde o zastupljenosti i citiranosti radova znanstvenika u relevantnim bazama podataka* s određenim izmjenama i dopunama tijekom godina, koje su se prilagođavale tada važećim pravilnicima i promjenama u bibliografskim alatima. Pojavom elektronički dostupnih baza podataka, radovi znanstvenika provjeravaju se u bibliografskim i citatnim bazama podataka koje su Pravilnikom iz 2005., s određenim kasnijim izmjenama i dopunama, propisane za određena znanstvena područja kao i za određena znanstvena zvanja. Sredinom ožujka 2017. godine donesen je novi *Pravilnik o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja* po kojemu se kvantitativno vrednovanje znanstvenog doprinosa znanstvenika prilikom napredovanja u viša zvanja ponešto promijenilo. U radu su prikazani pokazatelji kvantitativnog vrednovanja znanstvene produktivnosti uz zahtjeve za izradom potvrda upućenih NSK od 2005. do 2016., kao i primjer obrasca *Potvrde o kvantitativnom vrednovanju znanstvenika* prilagođene novom *Pravilniku*, te online obrazac za *Bibliometrijske usluge* NSK namijenjene znanstvenicima, uredništvima časopisa, kao i znanstvenim i visokoškolskim ustanovama.

Ključne riječi: bibliometrijske usluge, Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu (NSK), potvrde za znanstveno i nastavno napredovanje

Summary

This paper presents a service provided by the National and University Library in Zagreb (NUL), i.e. issuing of reports about quantitative indicators for the evaluation of scientific activity of the scientists, scientific institutions and universities, scientific journals, and journals for popularisation of science. Since 2015, this service has been known as the Bibliometric services. In 2002 NUL started issuing *Relevance and citation reports for scientific papers in relevant databases* to the members of the Croatian academic community, with some modifications over the years, in keeping with the current regulations and changes in the bibliographic tools. With the appearance of the electronic databases scientific papers are now checked in bibliographic and citation databases, as required by the 2005 regulations (with later changes and amendments) for particular scientific fields and titles. In mid-March 2017 the new *Regulations on the conditions for the election to scientific titles* were published, and consequently some of the quantitative indicators for promotion were changed. This paper presents the indicators of the quantitative validation of scientific productivity and the issuing of reports directed to the NUL from 2005 to 2016 along with a sample form for the *Relevance and citation report for scientific papers in relevant databases* in keeping with the new *Regulations*, and the online form for *Bibliometric services* intended for scientists, journal editors, scientific institutions and universities.

Key words: bibliometric services, National and University Library in Zagreb, reports for scientific and teaching titles

Uvod

Vrednovanje kvalitete znanstvene djelatnosti hrvatske akademske i znanstvene zajednice ne ovisi samo o kvantitativnim pokazateljima mjerenim bibliografskim i citatnim bazama podataka već i o kvalitativnoj analizi objavljenih znanstvenih radova i cjelokupne znanstvene djelatnosti, što je propisano *Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju*.¹

Nacionalno vijeće za znanost, visoko obrazovanje i tehnološki razvoj novim *Pravilnikom* (objavljenim u *Narodnim novinama*) detaljnije propisuje uvjete za izbor u znanstvena zvanja na temelju kojih matični odbori i povjerenstva za ocjenu rada znanstvenika ocjenjuju sveukupnu znanstvenu djelatnost pristupnika, vodeći računa o posebnostima pojedinih znanstvenih i umjetničkih područja kao i pojedinih znanstvenih polja i interdisciplinarnih područja.² Nacionalno vijeće za znanost, visoko obrazovanje i tehnološki razvoj na sjednici održanoj 07. ožujka 2017. donijelo je novi *Pravilnik o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja* (u daljnjem tekstu *Pravilnik*).³

¹ Zakon o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju: pročišćeni tekst zakona. [citirano: 2017-09-17]. Dostupno na:

<https://www.zakon.hr/z/320/Zakon-o-znanstvenoj-djelatnosti-i-visokom-obrazovanju>

² Isto.

³ Pravilnik o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja. // Narodne novine 28(2017). [citirano: 2017-09-17]. Dostupno na: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2017_03_28_652.html

Znanstvena djela mogu biti objavljena u obliku znanstvenih i stručnih radova u časopisima, u autorskim ili uredničkim knjigama, u poglavljima u knjigama, mogu biti izložena na znanstvenim skupovima, te objavljena u zbornicima radova s tih skupova, a mogu se objaviti i kao drugi intelektualni proizvodi, kao što su patenti, softverska rješenja i baze podataka.⁴

Do 60-tih godina 20. stoljeća vrednovanja objavljenih znanstvenih radova provodila su se isključivo recenzijskim postupkom, koji je i danas neizostavan dio svake prosudbe znanstvenog postignuća.⁵ Recenzijski postupak važno je mjerilo kvalitete objavljenih informacija, a značajan je i za napredovanje znanstvenika u sustavu znanosti.⁶ No, pojava nove informacijske tehnologije, značajan porast broja znanstvenika u svijetu i rast znanstvenih istraživanja, kao i potreba za objektivnijim vrednovanjem, pokrenula je i postupak kvantitativnog vrednovanja znanstvenika prema njihovim publikacijama na temelju bibliografskih i citatnih baza podataka.⁷

Vrednovanje kvalitete znanstvene djelatnosti

Česta metoda vrednovanja znanstvenika zaposlenih na sveučilištima i znanstvenim ustanovama, ne samo u Hrvatskoj, kvantitativno je vrednovanje znanstvene produktivnosti autora, a temelji se na bibliometrijskim i scientometrijskim analizama. Pojednostavljeno, bibliometrija je vezana uz bibliografske podatke o pojedinim publikacijama, dok scientometrija uključuje predmete bibliometrijskih istraživanja: autorstvo, suradnju među znanstvenicima i zastupljene radove te citatne analize, koji predstavljaju osnovu za istraživanje komunikacija u znanosti i praćenje razvoja znanosti, ali i društvene i ekonomske aspekte znanstvene aktivnosti.⁸ Prema definiciji Organizacije za ekonomsku suradnju i razvoj (Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD), bibliometrijske analize temelje se na podacima o broju znanstvenih radova, njihovih citata i njihovih autora s ciljem mjerenja produkcije i odjeka pojedinaca/istraživačkih timova, ustanova i država, identificiranja nacionalnih i internacionalnih suradničkih mreža i otkrivanja novih polja znanosti i tehnologije.⁹

⁴ Jokić, M.; J. Lasić-Lazić. Vrednovanje znanstvenog rada u području društvenih znanosti na temelju časopisa kao medija znanstvenog komuniciranja. // Hrvatski znanstveni časopisi: iskustva, mogućnosti, gledišta / ur. I. Hebrang Grgić. Zagreb: Školska knjiga, 2015. Str. 197.

⁵ Petrak, J. Bibliometrijski pokazatelji u ocjenjivanju znanstvenog rada: 1.: objavljivanje i ocjenjivanje rezultata znanstvenog rada. // Liječnički vjesnik 123, 3/4(2001), 78.

⁶ Vrana, R. Vrednovanje znanstvenog rada. // Vjesnik bibliotekara Hrvatske 54, 1/2(2011), 181. [citirano: 2017-09-17]. Dostupno i na: <https://hrcak.srce.hr/80478>

⁷ Petrak, J. Nav. dj., 78-79.

⁸ Jokić, M.; K. Zauder; S. Letina. Karakteristike hrvatske nacionalne i međunarodne znanstvene produkcije u društveno-humanističkim znanostima i umjetničkom području za razdoblje 1991-2005. Zagreb: Institut za društvena istraživanja u Zagrebu, 2012. Str. 11.

⁹ OECD: glossary of statistical terms. Bibliometrics. [citirano: 2018-02-06]. Dostupno na: <https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=198>

Bibliometrijska i scientometrijska istraživanja temelje se na bazama podataka koja uz bibliografske informacije sadrže citatne indekse, odnosno informacije o citatima. Početkom 60-ih godina 20. stoljeća, E. Garfield pokrenuo je Science Citation Indeks (SCI) i taj događaj predstavlja početak bibliometrije kao značajnog područja u istraživanjima znanosti.¹⁰

I danas su za većinu svjetske znanstvene zajednice Garfieldovi glavni citatni indeksi Science Citation Index Expanded (SCI-E), Social Sciences Citation Index (SSCI) i Arts & Humanities Citation Index (AHCI) najprestižniji izvori informacija o objavljenoj literaturi i podacima za bibliometrijska i scientometrijska istraživanja. Upravo je zbog toga znanstvenicima prioritet objavljivati rezultate svojih istraživanja u časopisima koje indeksiraju ta tri citatna indeksa.

Međutim, početkom 21. stoljeća, informacijsko-tehnološkom revolucijom i uvođenjem nove informatičke tehnologije omogućena je dostupnost raznolikih informacija na različitim platformama.¹¹ Ubrzo se uvidjelo da su platforme društvenih mreža dobar potencijalni izvor mjernih pokazatelja za procjenu znanstvenog utjecaja,¹² što je dovelo do alternativne metode vrednovanja znanstvene produktivnosti početkom ovoga desetljeća (engl. *altmetrics*).¹³ Altmetrija se pojavila kao rezultat ograničenja tradicionalnih bibliometrijskih i scientometrijskih metoda vrednovanja znanstvenika i znanstvene djelatnosti, a njezini pokazatelji temeljeni su na broju preuzimanja i broju pregleda znanstvenih publikacija i ostalih istraživačkih rezultata dostupnih na društvenim mrežama.¹⁴

U prilog sve većoj važnosti altmetrijskih podataka ukazuje i činjenica da je Clarivate Analytics (do 2016. Thomson Reuters) u svoje citatne indekse uključio i podatak o preuzimanju pojedinih radova u određenom vremenskom periodu.¹⁵ Nešto kasnije, njihov primjer slijedila je i Elsevierova multidisciplinarna, bibliografska i citatna baza podataka Scopus, uključivši uz podatke o citiranosti obrađenih radova i različite altmetrijske pokazatelje.¹⁶

¹⁰ Zauder, K. Razvoj scientometrije praćen kroz časopis *Scientometrics* od početka izlaženja 1978. do 2010. godine: doktorski rad. Zagreb: Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2014. Str. 11.

¹¹ Grbavac, V.; B. Tepeš; F. Rotim. Informacijska tehnološka revolucija na početku 21. stoljeća. // *Društvena istraživanja* 12, 5(2003), 847-870. [citirano: 2018-10-17]. Dostupno i na: <http://hrcak.srce.hr/19318>

¹² Sugimoto, C. R.; S. Work; V. Lariviere; H. Stefanie. Scholarly use of social media and altmetrics: a review of the literature. // *Journal of the association for information science and technology* 68, 9(2018), 2037-2062. DOI: <https://doi.org/10.1002/asi.23833>

¹³ Priem, J; D. Taraborelli; P. Groth; C. Neylon. Altmetrics: a manifesto. 26. 10. 2010. [citirano: 2018-02-06]. Dostupno na: <http://altmetrics.org/manifesto>

¹⁴ Erdt, M.; A. Nagarajan; S.-C. J. Sin; Y.-L. Theng. Altmetrics: an analysis of the state-of-the-art in measuring research impact on social media. // *Scientometrics* 109, 2(2016), 1117-1166.

¹⁵ Web of Science Core Collection Help. Usage Count. [citirano: 2018-02-06]. Dostupno na: https://images.webofknowledge.com/WOKRS527R13/help/WOS/hp_usage_score.html

¹⁶ Scopus. Plum Analytics. [citirano: 2018-02-06]. Dostupno na: <https://blog.scopus.com/topics/plum-analytics>

Kvantitativni pristup vrednovanju znanstvene produktivnosti

Razlog šire prihvaćenosti kvantitativnog pristupa vrednovanja znanstvenog rada temeljenog na bibliometrijskim i scientometrijskim analizama nego kvalitativnog, koji se najčešće oslanja na recenzijski postupak (engl. *peer review*), a koji često može biti i subjektivan, potencijalna je objektivnost brojčanih podataka. Najprihvatljivije rješenje za vrednovanje znanstvenog rada podrazumijevalo bi kombinaciju kvantitativnog i kvalitativnog pristupa, međutim, za sada većina sustava za vrednovanje znanstvenoga rada, pogotovo za prirodne i primijenjene znanosti, ali i sve više za društvene i neka polja humanističkih znanosti, koristi kvantitativni pristup.¹⁷

Kvantitativno vrednovanje znanstvene produktivnosti podrazumijeva zastupljenost (indeksiranost) radova znanstvenika i časopisa u multidisciplinarnim i disciplinarnim bibliografskim bazama podataka relevantnim za određeno znanstveno područje, propisanim *Pravilnikom*, te citatne analize temeljene na zastupljenim radovima i časopisima u citatnim indeksima. *Pravilnik* propisuje minimalan broj i kategoriju radova potrebnih za izbor u pojedino znanstveno zvanje i određeno znanstveno područje.

Prije pojave elektronički dostupnih bibliografskih i citatnih baza podataka, najnovije znanstvene informacije te radovi znanstvenika pojedinih znanstvenih područja pronalazili su se u tiskanim izdanjima sekundarnih izvora informacija. Najznačajniji su bili Current Contents (CC) i SCI, SSCI te AHCI u izdanju Instituta za znanstvene informacije (The Institute for Scientific Information - ISI, Philadelphia, SAD).¹⁸ Također, koristili su se i drugi predmetno orijentirani relevantni sekundarni izvori kao što su Index Medicus ili Chemical Abstracts i dr. Većina tiskanih sekundarnih izvora informacija i u elektroničkom obliku zadržala je svoje nazive.

Current Contents

Multidisciplinarna, bibliografska baza podataka Current Contents Connect (CCC), jedna je od baza podataka dostupnih na platformi Web of Science (WoS) kompanije Clarivate Analytics.^{19,20} Do pojave novog *Pravilnika*, zastupljenost radova u CC bio je jedan od glavnih kriterija vrednovanja znanstvene djelatnosti znanstvenika hrvatske akademske zajednice pri napredovanju u znanstveno-nastavna zvanja.²¹ Ovim *Pravilnikom* iz 2017. CC gubi na važnosti kod vrednovanja znanstvene produktivnosti, te je zamijenjen trima glavnim citatnim indeksima iz kolekcije Web of

¹⁷ Jokić, M.; J. Lasić-Lazić. Nav. dj. Str. 197-198.

¹⁸ Jokić, M. Bibliometrijski aspekti vrednovanja znanstvenog rada. Zagreb: Sveučilišna knjižara, 2005. Str. 136.

¹⁹ Clarivate Analytics. // Web of Science platform: introduction. [citirano: 2018-05-02]. Dostupno na: <https://clarivate.libguides.com/webofscienceplatform>. Last Updated: Feb 5, 2018 5:20 PM

²⁰ Current Contents - ninth anniversary. [citirano: 2017-10-17]. Dostupno na: <http://www.garfield.library.upenn.edu/essays/V1p012y1962-73.pdf>

²¹ Pravilnik o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja. Nav. izv.

Science Core Collection (WoSCC): SCI-E, SSCI i A&HCI, te citatnom bazom podataka Scopus.

SCI-E, SSCI, A&HCI

Multidisciplinarna, bibliografska i citatna baza podataka SCI-E omogućuje pronalaženje dvije vrste podataka: utvrditi što je objavio pojedini znanstvenik, te gdje i koliko često se navode njegovi radovi. Moguće je, također, utvrditi i analizirati što su objavile pojedine institucije i države, te koliko često se njihovi radovi citiraju. Uspjeh SCI-a nije proizašao, međutim, iz njegove primarne funkcije kao tražilice, već kao instrumenta za mjerenje znanstvene produktivnosti, što je omogućeno pojavom SCI Journal Citation Reports (JCR) i njegovog čimbenika utjecaja časopisa (engl. Journal Impact Factor).²²

SCI-E obrađuje časopise iz prirodnih znanosti, biomedicine, tehničkih i biotehničkih znanosti tzv. STEM područja.²³ Časopise s područja društvenih znanosti obuhvaća SSCI, a humanistička i umjetnička područja AHCI. Uključeni časopisi neprekidno se vrednuju, pri čemu se koristi i metrika koja proizlazi iz samih tih baza (podaci o citiranosti radova objavljenih u časopisu i dr.).²⁴

Journal Citation Reports (JCR)

JCR se razvio iz citatnog indeksa časopisa (engl. Journal Citation Index) pri čemu su, umjesto abecednog sortiranja radova prema autorima, podaci poredani prema nazivima časopisa u kojima su radovi objavljeni.²⁵ JCR je kvantitativno pomagalo za rangiranje, vrednovanje, kategoriziranje i komparaciju časopisa, koje sadrži statističke podatke o ukupnom broju citata koje su dobili radovi objavljeni u nekom časopisu, broju članaka koji su objavljeni u tom časopisu,²⁶ kao i čitav niz drugih bibliometrijskih parametara o časopisima, a koje izračunava na temelju dva glavna citatna indeksa SCI i SSCI. Za A&HCI ne izračunavaju se bibliometrijski pokazatelji o časopisima. Od 2016., JCR se nalazi na platformi InCites unutar platforme WoS i predstavlja novu generaciju JCR-a.²⁷

²² Garfield, E. The evolution of the Science Citation Index. // *International Microbiology* 10(2007), 65. DOI: 1001/1001065

²³ Jokić, M.; K. Zauder; S. Letina. Nav. dj. Str. 12.

²⁴ Zauder, K. Nav. dj. Str. 12.

²⁵ Garfield, E. Nav. dj. Str. 65.

²⁶ Jokić, M. Nav. dj. Str. 86.

²⁷ Journal Citation Reports: learn the basics. [citirano: 2018-10-15]. Dostupno na: <http://clarivate.libguides.com/jcr>

Scopus

Ovim Pravilnikom, na važnosti dobiva drugi citatni indeks, sastavni dio multidisciplinarnih bibliografskih baza podataka Elseviera – Scopus. Scopus se pojavio 2004. godine i od tada gotovo svake godine uvodi nove parametre vrednovanja obrađenih publikacija. Osim znanstvenih časopisa obrađuje poglavlja u knjigama i zbornike radova svih znanstvenih područja (Life Sciences, Health Sciences, Physical Sciences, Social Sciences & Humanities).²⁸ U sklopu Scopusa dostupni su bibliometrijski pokazatelji SCImago Journal Rank (SJR) koji je dostupan besplatno i na portalu SCImago Journal & Country Rank,²⁹ te Source Normalized Impact per Paper (SNIP), koji je dostupan na stranicama CWTS Journal Indicators.³⁰ SJR i SNIP značajni su bibliometrijski parametri kod vrednovanja hrvatskih znanstvenih časopisa.

U novije vrijeme, predmetno orijentirane baze podataka gube na značaju za vrednovanje znanstvene produktivnosti u odnosu na citatne indekse iz kolekcije WoSCC i Scopus. Međutim, pojedine disciplinarnih baze podataka navedene su u *Pravilniku* za vrednovanje u određenim kategorijama. Dostupnost bazama podataka hrvatskoj akademskoj i znanstvenoj zajednici omogućena je putem Portala elektroničkih izvora³¹ sa sjedištem u NSK od 2016. godine.

Kriteriji za kvantitativno vrednovanje znanstvene produktivnosti znanstvenika

Neki od najčešćih kriterija za kvantitativno vrednovanje znanstvene produktivnosti hrvatske akademske zajednice su zastupljenost objavljenih znanstvenih radova u bazama podataka, bibliometrijski pokazatelji o tim radovima, te status znanstvenih časopisa u citatnim indeksima. Bibliometrijski pokazatelji o objavljenim znanstvenim radovima podrazumijevaju citiranost tih radova, odnosno broj citata koje su radovi primili u promatranom razdoblju i h-indeks prema citatnim indeksima iz kolekcije WoSCC, Scopus i Google znalac (engl. Google Scholar)³² kao jedan od kvalitativnih kriterija vrednovanja znanstvene produktivnosti. Status znanstvenih časopisa u citatnim indeksima u kojima autori imaju objavljene radove podrazumijeva bibliometrijske parametre koji su definirani prema bazama WoSCC i Scopus tj. statističkim bazama JCR-a, za časopise zastupljene u SCI-E i SSCI te Scimago Journal & Country Rank SJR za časopise iz Scopusa, a odnose se na područje kvartila (Q1-Q4) kojemu pripada časopis gdje znanstvenik ima objavljen rad.

²⁸ Scopus. [citirano: 2018-10-15]. Dostupno na: <https://www.elsevier.com/solutions/scopus>

²⁹ SJR. [citirano: 2018-10-15]. Dostupno na: <https://www.scimagojr.com/journalrank.php>

³⁰ CWTS Journal Indicators. [citirano: 2018-10-15]. Dostupno na: <http://www.journalindicators.com/indicators>

³¹ Portal elektroničkih izvora za hrvatsku akademsku i znanstvenu zajednicu. [citirano: 2018-02-01]. Dostupno na: <http://baze.nsk.hr/>

³² Google Scholar. [citirano: 2017-09-17]. Dostupno na: <https://scholar.google.hr/>

Novim *Pravilnikom*, za humanističke znanosti su uvedeni i altmetrijski pokazatelji u *Kriterijima za razvrstavanje publikacija u kategorije A1 i A2*, gdje se jedan od kriterija odnosi na broj preuzimanja članaka za elektroničke časopise.³³ *Pravilnikom* je definirano da pristupnik mora imati javno dostupan Google Scholar (GS) profil uređen na način kojim se izbjegava dvostruko ili višestruko prikazivanje istih radova, neprirodno povezivanje radova drugih autora, te kojim se osigurava povezivanje pristupnika s određenom znanstvenom institucijom. Radovi znanstvenika moraju biti uneseni u bazu CROSBİ. Također, definirano je da bibliometrijske podatke propisane odredbama *Pravilnika* utvrđuju knjižnice javnih visokoškolskih i znanstvenih ustanova u skladu s dostupnim bazama podataka, te da o tome pristupniku izdaju odgovarajuće potvrde.³⁴

Indeksiranost radova od velike je važnosti znanstvenicima, budući da im vidljivost radova u značajnim bazama omogućuje napredovanja u viša znanstveno-nastavna zvanja, dodjele nagrada koje raspisuje Ministarstvo znanosti i obrazovanja, prijave na natječaje za radna mjesta pri znanstvenim institucijama, prijave doktorata, kao i prijave projekata te članstvo u Hrvatskoj akademiji znanosti i umjetnosti. Također, i uredništvima časopisa jednako je važna i zastupljenost časopisa u relevantnim bazama jer predstavlja temelj Povjerenstvu za znanstveno-izdavačku djelatnost za financiranje znanstvenih časopisa.

Bibliometrijske usluge NSK

Dugogodišnja usluga NSK, koja je od 2015. prerasla u Bibliometrijske usluge, namijenjena je znanstvenicima, znanstvenim i visokoškolskim institucijama kao i uredništvima znanstvenih časopisa i časopisa za popularizaciju znanosti. Od 2002. godine, NSK izrađuje *Potvrde o zastupljenosti i citirnosti radova znanstvenika u relevantnim bazama podataka*, u obliku kakve izdaje i danas, s određenim izmjenama i dopunama tijekom godina koje su se prilagođavale trenutačno važećim pravilnicima i promjenama koje su se događale u nekada citatnim indeksima Thomson Reutersa, a danas Clarivate Analytica, te pojavom citatnog indeksa Scopus.

Do stupanja na snagu novog *Pravilnika*, *Potvrda o zastupljenosti i citiranosti* sastojala se od naslovnice s podacima o broju zastupljenih radova i ukupnom broju citata koje su dobili radovi znanstvenika, te ispisom bibliografskih podataka navedenih radova iz pripadajućih baza podataka. *Potvrda o zastupljenosti i citiranosti* mijenjala se i prilagođavala prema kriterijima svakog pojedinog znanstvenog područja, kao i novinama koje su baze gotovo svake godine donosile te omogućavale sve više dodatnih bibliometrijskih pokazatelja za vrednovanje znanstvene produktivnosti.

Danas, u okviru Bibliometrijskih usluga, NSK za znanstvenike hrvatske akademске zajednice izdaje *Potvrde o kvantitativnom vrednovanju znanstvene produk-*

³³ Pravilnik o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja. Nav. izv. Od. 5, čl. 29.

³⁴ Isto, čl. 2, t. 4.

tivnosti znanstvenika (u daljnjem tekstu *Potvrda*) koja predstavlja jedan od priloga koji se prilaže uz dokumentaciju kojom pristupnici dokazuju postignuća o svom znanstvenom radu. Uredništvima domaćih znanstvenih časopisa i časopisa za popularizaciju znanosti NSK izdaje *Potvrde o zastupljenosti časopisa u relevantnim bazama podataka*. Povjerenstvu za znanstveno-izdavačku djelatnost izrađuje bibliometrijske analize znanstvenih i stručnih hrvatskih časopisa, koje predstavljaju temelj za određivanje financijske potpore. Bibliometrijske usluge NSK uključuju i vrednovanje znanstvenika i znanstvenih ustanova za potrebe reakreditacije. U okviru Bibliometrijskih usluga provode se radionice o značaju sekundarnih izvora znanstvenih informacija namijenjene znanstveno-nastavnom osoblju i svima zainteresiranima.

Od stupanja na snagu novog *Pravilnika*, *Potvrda* sadrži zastupljenost radova znanstvenika u bibliografskim i citatnim indeksima iz kolekcije WoSCC, kao i citatnom indeksu Scopus, te pojedinim predmetno orijentiranim bazama podataka definiranim *Pravilnikom* za određena znanstvena područja, bibliometrijske pokazatelje o objavljenim radovima (citiranost i h-indeks), te status časopisa koji uključuje bibliometrijske parametre o časopisima prema InCites Journal Citation Reports³⁵ i Scimago Journal & Country Rank.

Pravilnikom nije definirano po kojim kriterijima i citatnim indeksima treba prikazivati citiranost. Citiranost radova spominje se u čl. 2. t. 2, te u čl. 12., i to kao jedan od parametara kvalitativnih kriterija vrednovanja.³⁶ Citiranost znanstvenika moguće je prikazati prema citatnim indeksima WoSCC i Scopus, i to na način da se prikažu citati samo onih radova koji su indeksirani u tim citatnim indeksima. Također se može prikazati i citiranost onih radova koji nisu indeksirani u citatnim indeksima WoSCC i Scopus. Citiranost radova koji nisu zastupljeni u citatnim indeksima vidljivi su na opciji Cited Reference Search (WoS) i Secondary document (Scopus), ukoliko su te radove citirali autori koji su svoje radove objavili u časopisima koje obrađuju navedeni citatni indeksi. Iste je moguće pridružiti citatima zastupljenih radova. Bibliometrijski pokazatelji dostupni su i na GS. Primjer *Potvrde* prikazan je na Slici 1.

Odjel Informacijske tehnologije NSK, 19. ožujka 2015. izradio je aplikaciju dostupnu djelatnicima Informacijskog centra koji izrađuju *Potvrde*. Zahtjevi za izradom *Potvrde* kao i zahtjevi uredništava časopisa prijavljuju se na online obrascu dostupnom na mrežnim stranicama NSK.³⁷

Aplikacija za Bibliometrijske usluge prikazuje autore kao i urednike časopisa koji su dužni ispravno ispuniti i uputiti online obrazac. U trenutku preuzimanja zahtjeva od strane djelatnika, korisnik prima na navedenu e-mail adresu automatski odgovor o zaprimljenosti zahtjeva, kao i podatak u kojem vremenskom roku će zahtjev biti riješen. Po rješenju zahtjeva, korisnik je obaviješten i pozvan da potvrdu preuzme u Knjižnici.

³⁵ JCR. [citirano: 2017-09-17]. Dostupno na: <http://clarivate.com/products/journal-citation-reports/>

³⁶ Pravilnik o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja. Nav. izv.

³⁷ NSK. Bibliometrijske usluge. Online obrazac. [citirano: 2018-02-05]. Dostupno na: <http://www.nsk.hr/bibliometrijske-usluge/>



NACIONALNA I
SVEUČILIŠNA
KNJIŽNICA
U ZAGREBU

Ulica Hrvatske bratske zajednice 4
p. p. 550
10 000 Zagreb
Hrvatska
T +385 1 616 40 40
F +385 1 616 41 86
www.nsk.hr

Zagreb, 2019.

Potvrda o kvantitativnom vrednovanju znanstvene produktivnosti znanstvenika/ce

Dr. sc. ----

Zastupljenost radova znanstvenika/ce u relevantnim bazama podataka

Baze podataka:

- Current Contents Connect:
- Web of Science Core Collection
 - Science Citation Indeks Expanded (SCI-EXPANDED):
 - Social Sciences Citation Index (SSCI)
 - Arts & Humanities Citation Index (A&HCI):
 - Conference Proceedings Citation Indeks:
 - Book Citation Index– Social Sciences & Humanities (BKCI-SSH):
 - Emerging Sources Citation Index (ESCI):
- Scopus:
- MEDLINE
- CAB ABSTRACTS:
- EconLit
- ...

Bibliometrijski pokazatelji o objavljenim radovima znanstvenika/ce u citatnim bazama podataka

- citiranost radova i h-indeks

Citatne baze podataka:

- Web of Science®(from All Databases, Citation Report):
Broj citata: ; h-indeks:
- Scopus (View citation overview):
Broj citata: ; h-indeks:
- Google Scholar:
Broj citata: ; h-indeks:

Slika 1. Potvrda

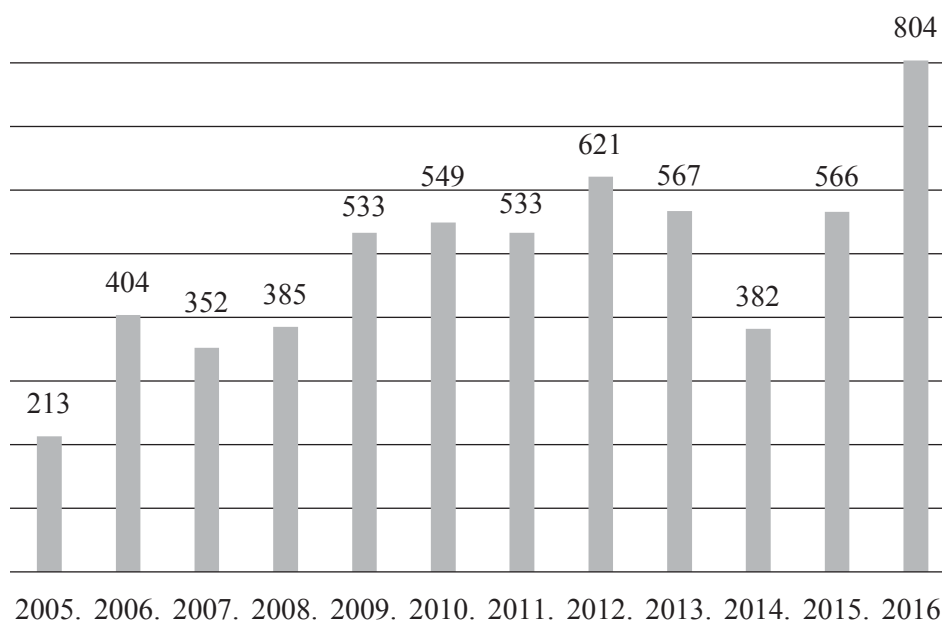
Po potrebi materijali se mogu poslati na navedenu adresu. Izrada *Potvrda* naplaćuje se prema *Cjeniku NSK*.³⁸

Aplikacija za Bibliometrijske usluge obrađuje i statistiku o zaprimljenim i riješenim zahtjevima, te ih razvrstava prema sljedećim kriterijima: tko je i koliko zahtjeva obradio, ukupan broj obrađenih zahtjeva (znanstvenika i uredništva časopisa) u određenom vremenskom razdoblju, razvrstava zahtjeve prema znanstvenim područjima.

³⁸ NSK. Cjenik usluga: 3.: informacijske usluge: pretraživanja. [citirano: 2017-09-17]. Dostupno na: <http://www.nsk.hr/cjenik-usluga/>

jima, razlozima zahtjeva, znanstvenike razvrstava prema stručnoj spremi te po vrsti institucije.

Tijekom dvanaestogodišnjeg razdoblja (Slika 2.), može se uočiti kontinuirani porast zahtjeva za bibliometrijskim analizama objavljenih radova. Porast broja zahtjeva prema podacima o *Potvrdama* izdanim 2016. godine u odnosu na 2005. godinu iznosio je 377%. Podaci do uspostave Aplikacije preuzeti su iz *Izvjješća o radu NSK*.



Slika 2. Broj riješenih zahtjeva u NSK

Primjetan porast broja zahtjeva 2012. godine mogao bi se protumačiti najavom novog pravilnika, pa su znanstvenici koji su ispunjavali uvjete za viša zvanja nastojali to ostvariti po tada važećem pravilniku. Slično se dogodilo i 2016., kada se očekivalo donošenje novog pravilnika.

Zaključak

Bibliometrijske usluge NSK razvile su se iz sve veće potrebe znanstvenika hrvatske akademske zajednice za dokazivanjem postignuća svoga znanstvenog djelovanja, koje su tijekom proteklih desetak i više godina postajale sve izraženije. Bibliometrijske analize objavljenih radova koriste se u procjeni kvantitativnog vrednovanja kvalitete znanstvene produktivnosti, kao i za pronalaženje značajnih časopisa za objavljivanje, te prepoznavanje reprezentativnih istraživačkih timova pojedinih znanstvenih područja. Prema godišnjem porastu upućenih zahtjeva prema NSK, Bibliometrijske usluge postale su jedna od značajnijih usluga koja je nezaobilazna u procjeni znanstvenog doprinosa hrvatske znanstvene zajednice.

Literatura

- Clarivate Analytics. // Web of Science platform: Introduction. [citirano: 2018-05-02]. Dostupno na: <https://clarivate.libguides.com/webofscienceplatform>.
- Current Contents-ninth anniversary. [citirano: 2017-10-17]. Dostupno na: <http://www.garfield.library.upenn.edu/essays/V1p012y1962-73.pdf>
- CWTS Journal Indicators. [citirano: 2018-10-15]. Dostupno na: <http://www.journalindicators.com/indicators>
- Erdt, M.; A. Nagarajan; S.-C. J. Sin; Y.-L. Theng. Altmetrics: an analysis of the state-of-the-art in measuring research impact on social media. // *Scientometrics* 109, 2(2016), 1117-1166.
- Garfield, E. The evolution of the Science Citation Index. // *International Microbiology* 10 (2007), 65-69. DOI: 10.2436/20.1501.01.10
- Google Scholar. [citirano: 2017-09-17]. Dostupno na: <https://scholar.google.hr/>
- Grbavac, V.; B. Tepeš; F. Rotim. Informacijska tehnološka revolucija na početku 21. stoljeća. // *Društvena istraživanja* 12, 5(2003), 847-870. [citirano: 2018-10-17]. Dostupno na: <http://hrcak.srce.hr/19318>
- JCR. [citirano: 2017-09-17]. Dostupno na: <https://clarivate.com/products/journal-citation-reports/>
- Jokić, M. Bibliometrijski aspekti vrednovanja znanstvenog rada. Zagreb: Sveučilišna knjižara, 2005.
- Jokić, M.; J. Lasić-Lazić. Vrednovanje znanstvenog rada u području društvenih znanosti na temelju časopisa kao medija znanstvenog komuniciranja. // *Hrvatski znanstveni časopisi: iskustva, mogućnosti, gledišta* / ur. I. Hebrang Grgić. Zagreb: Školska knjiga, 2015. Str. 197-214.
- Jokić, M.; K. Zauder; S. Letina. Karakteristike hrvatske nacionalne i međunarodne znanstvene produkcije u društveno-humanističkim znanostima i umjetničkom području za razdoblje 1991-2005. Zagreb: Institut za društvena istraživanja u Zagrebu, 2012.
- Journal Citation Reports: learn the basics. [citirano: 2018-09-01]. Dostupno na: <http://clarivate.libguides.com/jcr>
- NSK. Bibliometrijske usluge. Online obrazac. [citirano: 2017-09-17]. Dostupno na: <http://www.nsk.hr/bibliometrijske-usluge/>
- NSK. Cjenik usluga: 3.: informacijske usluge: pretraživanja. [citirano: 2017-09-17]. Dostupno na: <http://www.nsk.hr/cjenik-usluga/>
- OECD: glossary of statistical terms. Bibliometrics. [citirano: 2018-06-2]. Dostupno na: <https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=198>
- Petrak, J. Bibliometrijski pokazatelji u ocjenjivanju znanstvenog rada: 1.: objavljivanje i ocjenjivanje rezultata znanstvenog rada. // *Liječnički vjesnik* 123, 3/4(2001), 77-81.

- Portal elektroničkih izvora za hrvatsku akademsku i znanstvenu zajednicu. [citirano: 2018-02-01]. Dostupno na: <http://baze.nsk.hr/>
- Pravilnik o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja. // Narodne novine 84(2005). [citirano: 2017-09-17]. Dostupno na: http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2005_07_84_1633.html
- Pravilnik o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja. // Narodne novine 28(2017). [citirano: 2017-09-17]. Dostupno na: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2017_03_28_652.html
- Priem, J.; D. Taraborelli; P. Groth; C. Neylon. Altmetrics: a manifesto. 26. 10. 2010. [citirano: 2018-02-06]. Dostupno na: <http://altmetrics.org/manifesto>
- Scopus. [citirano: 2018-15-01]. Dostupno na: <https://www.elsevier.com/solutions/scopus>
- Scopus. Plum Analytics. [citirano: 2018-02-06]. Dostupno na: <https://blog.scopus.com/topics/plum-analytics>
- SJR. [citirano: 2018-10-15]. Dostupno na: <https://www.scimagojr.com/journalrank.php>
- Sugimoto, C. R.; S. Work; V. Lariviere; H. Stefanie. Scholarly use of social media and altmetrics: a review of the literature. // Journal of the association for information science and technology 68, 9(2018), 2037-2062. DOI: <https://doi.org/10.1002/asi.23833>
- Vrana R. Vrednovanje znanstvenog rada. // Vjesnik bibliotekara Hrvatske 54, 1/2(2011), 72-192. [citirano: 2017-09-17]. Dostupno i na: <https://hrcak.srce.hr/80478>
- Web of Science Core Collection Help. Usage Count. [citirano: 2018-02-06]. Dostupno na: https://images.webofknowledge.com/WOKRS527R13/help/WOS/hp_usage_score.html
- Zakon o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju: pročišćeni tekst zakona. [citirano: 2017-09-17]. Dostupno na: <https://www.zakon.hr/z/320/Zakon-o-znanstvenoj-djelatnosti-i-visokom-obrazovanju>
- Zauder, K. Razvoj scienotometrije praćen kroz časopis Scientometrics od početka izlaženja 1978. do 2010. godine: doktorski rad. Zagreb: Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2014.