



**IZVEŠTAJ
CENTRA ZA EVALUACIJU
U OBRAZOVANJU
I NAUCI**

**PRIPREMLJEN ZA POTREBE
MINISTARSTVA NAUKE I ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE
VLADE REPUBLIKE SRBIJE**

u BEOGRADU, marta 2007.

Sažetak

Na korpusu koji čine CD izdanja za 2005. godinu ISI citatnih indeksa i 2005. godište izdanja domaćih časopisa utvrđena je njihova uticajnost i bibliometrijski kvalitet. Sačinjen je kumulativni elektronski izveštaj i analiza kretanja pokazatelja u periodu 2002-2005.

Elektronski izveštaj dat je na adresi <http://nainfo.nbs.bg.ac.yu/kategorizacija>.

Rezultati analize, dati ovde, ukazuju na:

- porast periodične naučno-publicističke aktivnosti u zemlji,
- porast, a zatim i mali pad citiranosti domaćih časopisa u ISI citatnim indeksima i
- skromno poboljšanje bibliometrijskog kvaliteta časopisa.

Na osnovu rezultata i ukupnog uvida u ovu oblast tokom realizacije projekta uočeni su neki problemi koji predstavljaju prepreku daljem razvoju domaćeg naučnog izdavaštva.

Problemi su evidentirani, a predložene su i mere za njihovo prevazilaženje.

Takođe su predloženi kriterijumi odabira časopisa za uključivanje u sistem *cross-ref* (DOI), kao i popis časopisa koji zadovoljavaju te kriterijume u najvećoj meri.

Sadržaj

(i)	Uvod	4
(ii)	Odziv	4
(iii)	Korpus	5
(iv)	Postupak	5
(v)	Elektronski izveštaj	6
(vi)	Rezultati	7
(vii)	Problemi	11
(viii)	Predlozi	13
(ix)	Zaključak	16
(x)	Prilozi	17

(i) Uvod

Godišnji izveštaj Centra za evaluaciju u obrazovanju i nauci za 2005. godinu o bibliometrijskoj analizi i preliminarnoj kategorizaciji domaćih časopisa treći je po redu i prvi nakon odluke Ministarstva da program bibliometrijskog praćenja časopisa pridruži projektu o izradi Srpskog citatnog indeksa.

Izveštaj je pripremljen o roku, u skladu s ugovornim obavezama. Međutim, priprema pomenute odluke i stvaranje organizacijskih i pravnih pretpostavki za nastavak rada doveli su do određenog zastoja, pa prikupljanje materijala za analizu i samu analizu nije bilo moguće obaviti ranije, pre marta 2007. godine.

Svoj izveštaj za 2006. godinu CEON je u stanju da pripremi do kraja oktobra 2007. godine, a za 2007. godinu do kraja marta 2008. Time bi se ostvarila puna redovnost u publikovanju, potrebna svim korisnicima izveštaja.

Po prvi put izveštaj obuhvata analizu stanja domaćeg periodičnog izdavaštva, zasnovanu na ukupnim rezultatima praćenja. Rezultati te analize dati su ovde u prigodnom, skraćenom obliku, kako bi se dokumentovali uočeni problemi i obrazložili predlozi mera za njihovo prevazi- laženje.

(ii) Odziv

Za analizu su prikupljene 694 sveske objavljene u 278 različitih časopisa. Iz donjeg pregleda vidljivo je da približno jedna petina izdavača nije dostavila materijal, bilo radi kategorizacije, bilo Ministarstvu u okviru programa sufinansiranja, tako da su za potrebe obrade pozajmljene iz bibliotečkih fondova. S obzirom na to da im u toku prethodne godine nije obnovljen poziv da

dostave materijal za analizu, odziv se mora smatrati zadovoljavajućim. Utešno je da je znatno veći broj uredništava dostavio materijal u elektronskom obliku ili ih učinio dostupnima posredstvom svojih web arhiva, pa predračun projekta nije ugrožen. Napominjemo da je papirni oblik jedini legitiman izvor za bibliometrijsku analizu.

	2004	2005	(%)
prispelo u digitalnom obliku ili preuzeto s Interneta	391	452	
prispelo od izdavača u papirnom obliku	571	429	61.8
pozajmljeno iz biblioteka radi obrade	50	148	21.3
preuzeto iz MNZŽS (program sufinansiranja)	30	117	16.8
ukupno obrađenih svezaka	651	694	99.9
ukupno obrađenih referenci	112.188	114.213	

Inače, opšti odnos izdavača i uredništva prema ovom projektu poboljšana je od našeg prethodnog izveštaja. Zainteresovanost je posebno povećana nakon Radnog sastanka Ministra s predstavnicima časopisa u Narodnoj biblioteci Srbije 21. decembra 2006. Sastanku je usledio veliki

broj dopisa, elektronskih poruka i telefonskih poziva na adresu Centra za naučne informacije NBS ili CEON-a u kojima se izražava spremnost na saradnju i očekivanja od tri međusobno povezana projekta o arhiviranju, promociji i vrednovanju časopisa.

(iii) Korpus

Citiranost časopisa i njihov bibliometrijski kvalitet utvrđeni su na svim sveskama 2005. godišta domaćih časopisa prispelih na obradu ili u bibliotečke fondove do 20. februara 2007. godine. Analizirani volumen obuhvata 9100 radova i 114.685 referenci, što je više nego prethodne godine i o čemu se više raspravlja u odeljku Rezultati.

Inostrana citiranost utvrđena je na osnovu CD izdanja sve tri ISI citatne baze (SCI, SSCI i A&HCI) za 2005. godinu. Analizirano je ukupno približno 20.300.000 referenci. Napominjemo da se taj korpus razlikuje od prošlogodišnjeg. Kako je u prethodnom izveštaju naglašeno, inostrana citiranost u 2004. godini prisilno je utvrđena na WoS, umesto CD izdanju ISI citatnih indeksa,

pošto ova iznimno te godine nisu bila objavljena do momenta zaključenja našeg tadašnjeg izveštaja. WoS izdanje SCI (*SCI Expanded*) indeksira više časopisa i citata, pa otuda sadrži i veći broj citata našim časopisima. Samim tim, rezultati ove analize nisu striktno uporedivi s rezultatima utvrđenim na 2004. godištu. Razlike su značajne za časopise iz oblasti prirodnih, medicinskih i tehnoloških disciplina, tj. u onim disciplinama koje baza SCI pokriva, dok u preostalim bazama (SSCI i A&HCI) praktično ne postoje. Ova manjkavost nema efekata na postupak utvrđivanja preliminarne kategorije, ali utiče na pregled kretanja inocitiranosti proteklih godina, odnosno istraživačke nalaze o kojima se u izveštaju raspravlja.

(iv) Postupak

U odnosu na prethodni izveštaj uvedena je samo jedna metodološka promena: preliminarne kategorija određena je na osnovu prosečnog impakta (IF5) *utvrđenog za period od dve, umesto za tri godine*, kao prethodno. Rezultati posebne analize pokazali su da dvogodišnji period daje relativno stabilne rezultate, koji su istovremeno dov-

oljno osetljivi da bi delovali podsticajno. Podsećamo da se impakt faktor ISI, Filadelfija, utvrđuje na osnovu jednogodišnjeg citatnog prozora, što u našim uslovima daje suviše varijabilne vrednosti. U svemu ostalom rezultati analize potvrdili su opravdanost dosadašnjeg postupka određivanja preliminarne kategorije časopisa:

kat.	osnovni kriterijum	dopunski kriterijum	izuzete oblasti ***
1	IF5* veći od 1		
2	najveći IF5 u užoj oblasti	nadpolovičan ukupan broj citata	
3	nadprosečan** IF5	nadpolovičan ukupan broj citata	nadprosečan IF5 ili nadpolovičan ukupan broj citata
4	ispodprosečan** IF5		
5	nulti ili neizračunljiv IF5		

* Impakt faktor pet tj. prosečna citiranost radova objavljenih u toku prethodnih pet godina utvrđena na jednogodišnjem korpusu referenci, pri čemu se citati ostvareni u ISI bazama ponderišu po formuli: autocitat = 2 boda, domaći heterocitat = 3 boda, inocitat 5 bodova; ** s obzirom na rang u užoj naučnoj oblasti; *** uže oblasti s velikim citatnim poluživotom: Geonauke i astronomija, Energetske tehnologije i rudarstvo, Mašinstvo i industrijski softver, Saobraćaj i građevinarstvo, Filozofija, sociologija i političke nauke, Pedagogija i psihologija, Pravo, Jezik i književnost, Istorija, arheologija i etnologija i Ostale humanističke nauke.

Postupak je takođe unapređen u delu koji se tiče lociranja manjkavo citiranih domaćih časopisa u ISI citatnim indeksima. Netačno i nekompletno citiranje predstavlja hroničan i ozbiljan problem, koji za posledicu ima umanjeње realne citiranosti

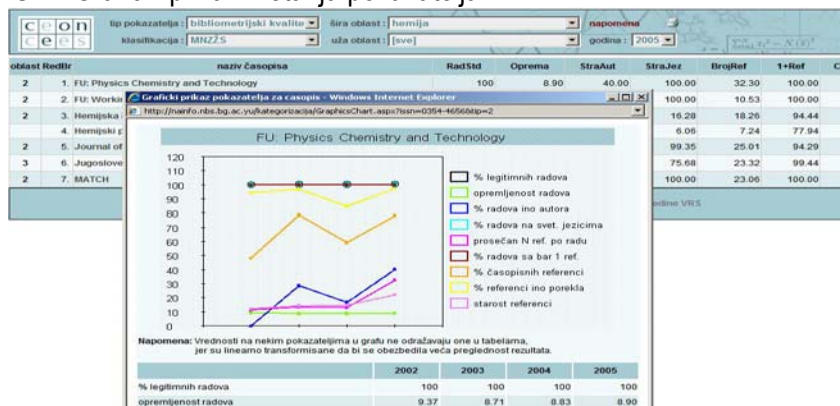
naših časopisa, pa tako i ukupnog nacionalnog učinka u međunarodnim okvirima. U tu svrhu razvijeni su posebni softverski alati ekspertskog tipa.

(v) Elektronski izveštaj

Elektronski izveštaj (<http://nainfo.nbs.bg.ac.yu/kategorizacija>, korisnik: ceon, lozinka: ceon2007) bitno je unapređen. Sada se nudi u savremenijoj tehnologiji i na naprednoj (SQL) platformi, što ga čini komfornijim i robusnijim za upotrebu. U okviru izveštaja u zasebnoj datoteci (*Napomena*)

sada je dato više korisnih informacija za potpunije razumevanje samog interfejsa i postupka generisanja pokazatelja. Dopunski se nudi i grafički prikaz kretanja svih pokazatelja u periodu 2002-2005., koji bi uredništvima tre-

Sl. 1 Grafički prikaz kretanja pokazatelja



balo da posluži za analizu učinka, otklanjanje manjkavosti i oblikovanje izdavačke politike. Tokom promocije Srpskog citatnog indeksa u julu 2007. godine i na druge načine valjalo bi uveriti uredništva u to da se, s osloncem na povratne informacije sadržane u tom delu Elektronskog izveštaja, kvalitet časopisa može unaprediti s malo napora i u relativno kratkom roku.

Smatramo da bi, nakon usvajanja od strane Mini-

starstva, izveštaj trebalo učiniti dostupnim svim korisnicima akademske mreže, uključujući i one kojima je dopušten tzv. udaljeni pristup resursima NBS i koje Ministarstvo finansira. Ne mislimo da bi, za sada, izveštaj smelo da bude dostupan korisnicima izvan zemlje. To naročito ne bi koristilo ugledu onih časopisa koji imaju prostora i razloga za unapređenje bibliometrijskog kvaliteta.

(vi) Rezultati

Osnovnom analizom kretanja pokazatelja obuhvaćen je ukupan period njihovog praćenja (2002-2005). Rezultati citiranosti u ISI utvrđeni su za nešto duži period (2000-2005), pošto su prilikom prve analize, radi veće pouzdanosti, ispitani za tri godine unazad.

Rezultati analize od neposrednog interesa za Ministarstvo mogu se sažeti na sledeći način:

(1) Publicistička aktivnost, izražena brojem objavljenih radova, porasla je u odnosu na prethodnu godinu. Time je izmenjen trend

registrovan od 2002. godine kao početne godine praćenja i vrednovanja časopisa. Broj časopisa je nešto smanjen, ali je značajno povećan broj u njima objavljenih radova. Porast u 2005. godini realno je čak nešto veći nego što se može zaključiti iz tabele 1, pošto svi časopisi još uvek nisu objavili sve svoje sveske tog godišta. Kako je u međuvremenu beležen stalni rast broja radova domaćih autora u ISI časopisima (WoS), stiče se utisak da je ovim porastom broja radova u zemlji zaustavljena preorijentacija domaćih autora na objavljivanje u inostranstvu, sasvim uočljiva u prethodne tri godine.

Tabela 1. Publicistička aktivnost izdavača i autora

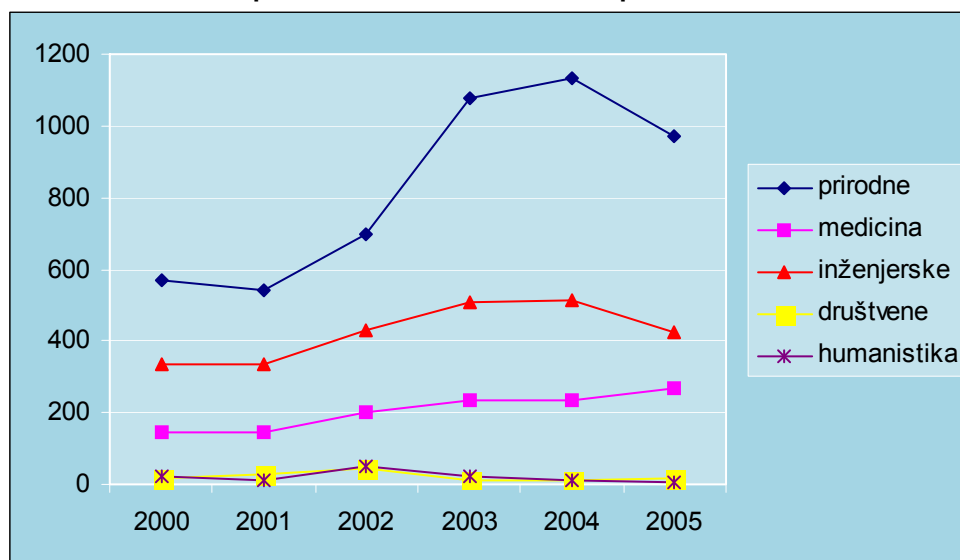
	2002	2003	2004	2005
broj časopisa	309	300	299	277
broj radova	9304	8673	8544	9136
broj radova domaćih autora	7992	7315	7009	7326
udeo stranih autora (%)	14.10	15.66	17.97	19.81
broj radova domaćih autora u WoS	1298	1372	1782	2084

Ovaj nalaz svakako nije poželjan i valjalo bi ga nekom hronološkom analizom dovesti u vezu s promenama u vrednovanju autora na projektima Ministarstva. Udeo radova inostranih autora u domaćim časopisima nešto je povećan, tako da je prešao jednu petinu (*tabela 2*). Uz povećan broj radova domaćih autora u inostranstvu, to svedoči o trendu internacionalizacije domaće nauke nakon perioda zatvorenosti, odnosno međunarodne izolacije. Inostrani autori potiču iz velikog broja zemalja, ali ih je velika većina iz regiona (*prilog 1*). Mada to detaljno tek treba

ispitati, već se na osnovu orijentacionog uvida može tvrditi da je njihov doprinos citiranosti naših časopisa u inostranstvu, bar onima indeksiranim u ISI izdanjima, relativno skroman.

(2) U posmatranom periodu, ukupno uzev, značajno je porasla i citiranost domaćih časopisa u ISI citatnim indeksima. Učestalost bruto-citata po godinama (jednogodišnji prozor) ukazuje na nagli porast u periodu 2003-2004, ali i pad tokom 2005 godine (*slika 2*). Konstantan i stabilan rast imali su samo časopisi iz oblasti medicine.

Sl. 2. Citiranost časopisa u ISI citatnim indeksima po oblastima nauke



Treba, ipak, konstatovati da je porast delom uzrokovan sukcesivnim unapređenjima tehnike otkrivanja domaćih citata na ISI korpusima u prethodnim analizama. Tokom 2004. godine tome je doprinelo i prisilno povećanje korpusa, objašnjeno ranije. Za sasvim pouzdanu analizu trenda međunarodne citiranosti domaćih časopisa proteklih godina potrebna je zasebna analiza na proširenim izdanjima ISI i uz primenu jedinstvenog postupka lociranja domaćih časopisa.

Kako je reč o velikim korpusima (ukupno preko 100 miliona referenci), složenim algoritmima za lociranje referenci-kandidata koji se sporo *online* izvršavaju, kao i obimnom humanom analitičkom radu, ova analiza je odložena za kasnije.

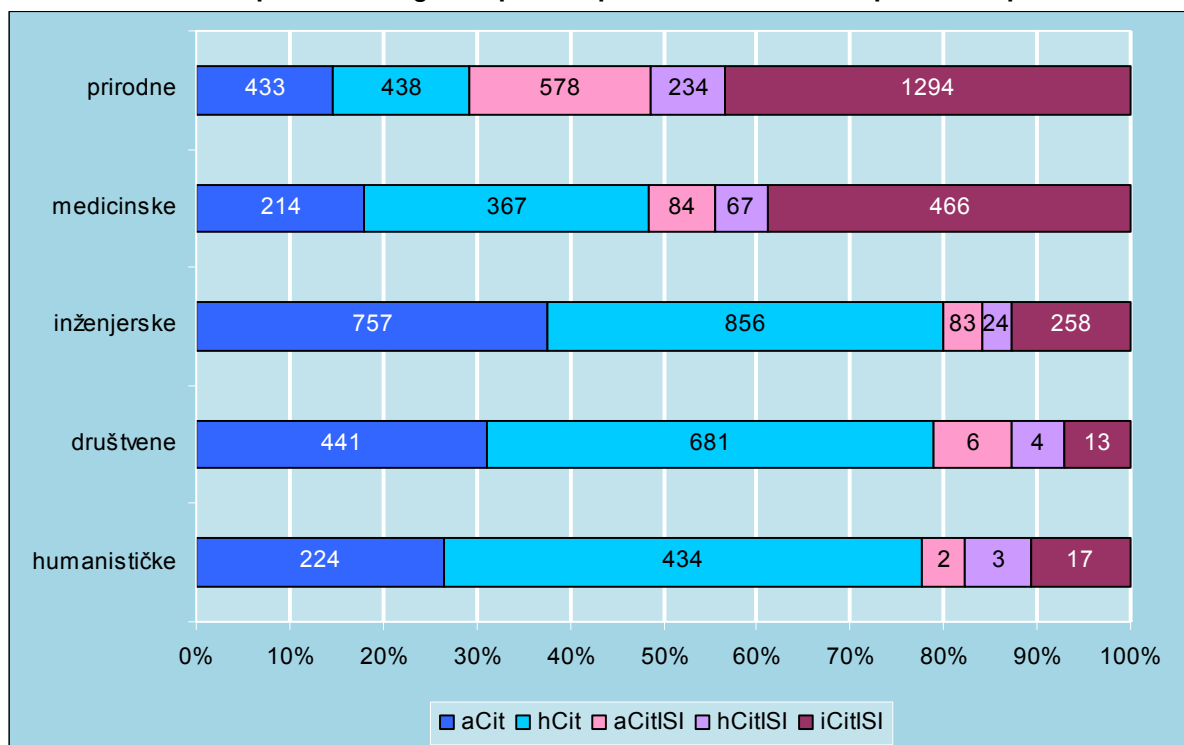
Ukupna međunarodna citiranost domaćih časopisa temelji se na doprinosu relativno malog broja naslova. Najveći deo citata u ISI (95%)

ostvarila su svega 34 časopisa, uglavnom iz oblasti prirodnih nauka i medicine (*prilog 2*). Neki časopisi ostvarili su značajan napredak u u tom smislu (*prilog 3*), ali ima i nekoliko koji su nazadovali (*prilog 4*). Porast citiranosti nekih časopisa posledica je povećane periodičnosti, odnosno uvećanog broja publikovanih radova. Kako broj radova učestvuje u utvrđivanju impakt faktora, povećanje voluminoznosti po pravilu umanjuje impakt faktor, a time i izgleda za referisanje u ISI citatnim indeksima.

Društveno-naučni i humanistički časopisi imaju u ISI indeksima zanemarljiv broj citata. Tradicionalno su orijentisani skoro isključivo na domaćeg korisnika, što je sasvim vidljivo iz grafikona u

slici 3. To se nikako ne može objasniti samo jezičkim ili nekim drugim barijerama, pošto časopisi nekih zemalja u regionu, npr. hrvatski i slovenački časopisi, u istim uslovima ostvaruju višekratno veću citiranost. Oni to uspevaju između ostalog i zato što ih je nekoliko indeksirano u ISI izdanjima. Najveći deo citata tim časopisima potiče upravo iz radova tamošnjih autora objavljenih u ISI časopisima. Naši autori objavljuju u ISI časopisima izuzetno retko, a kada to i čine skoro da ne citiraju domaće časopise. Iz *sl. 3* vidi se da naše društvene i humanističke časopise višekratno češće citiraju inostrani, nego domaći autori, za šta je bez detaljne analize teško naći razumno objašnjenje.

Sl. 3. Citiranost časopisa u 2005. godini po disciplinama s obzirom na poreklo i tip citata



aCIT = časopisni autocitati; **hCit** = citati u drugim domaćim časopisima; **aCIT ISI** = citati u ISI od domaćih autora kada citiraju sopstvene radove; **hCIT ISI** = citati u ISI od drugih domaćih autora; **CIT ISI** = citati u ISI dobijeni od inostranih autora

(3) Promene na pokazateljima bibliometrijskog kvaliteta samo delimično prate trendove promena u međunarodnoj uticajnosti domaćih

časopisa. Na svim pokazateljima te vrste došlo je posmatranom periodu do porasta apsolutnih vrednosti, ali u većini slučajeva poboljšanje je

malo ili zanemarljivo. Na nekim pokazateljima, npr. udelu referenci inostranog porekla i starosti referenci, sistematski je povećavano raspršenje rezultata izraženo standardnom devijacijom, iz čega se može zaključiti da je deo časopisa bitno unapredio kvalitet, ali da jednako ima i onih koji u tom pogledu nazaduju. Zabrinjavajuće je da opremljenost radova ne raste i da starost referenci ne opada. Ovo drugo je i za osudu, pošto su poslednjih godina bitno unapređeni uslovi pristupa, i to ne samo svežim inostranim, već i domaćim člancima, naročito onima iz oblasti društvenih nauka.

Značaj pokazatelja bibliometrijskog kvaliteta je od izdavača i urednika generalno potcenjen, ponajviše zato što ne učestvuju u utvrđivanju preliminarne kategorije. Rezultati regresijske analize, ilustrirani ovde u slici 4., pokazuju suprotno. Naime, ispostavlja se da merila bibliometrijskog kvaliteta, utvrđena 2002. godine, dobro predviđaju citiranost u ISI utvrđenu tri godine docnije, tokom 2005. godine. Najveću prognostičku moć imaju, prema očekivanju, merila internacionalnosti časopisa (udeo stranih autora, udeo radova

Tabela 2. Kretanje pokazatelja bibliometrijskog kvaliteta u periodu 2002-2005

	2002		2003		2004		2005	
	<i>M</i>	<i>s</i>	<i>M</i>	<i>s</i>	<i>M</i>	<i>s</i>	<i>M</i>	<i>s</i>
standardnost radova	96.4	13.6	98.2	9.5	98.7	6.2	98.3	10.9
opremljenost radova	8.1	1.9	8.3	1.8	8.4	1.6	8.3	2.0
udeo stranih autora	18.3	24.6	19.2	25.3	21.3	24.2	22.2	22.2
udeo radova na stranim jezicima	34.8	43.0	35.4	43.1	38.4	43.4	37.2	42.7
broj referenci	14.0	9.0	15.1	8.7	15.0	7.6	16.3	7.2
bar jedna referenca u radu	88.8	17.5	91.6	15.4	92.4	12.4	92.0	11.1
udeo časopisnih referenci	43.7	21.8	47.1	21.7	48.0	22.7	47.9	23.3
udeo referenci inostranog porekla	70.0	24.0	72.4	22.5	72.1	23.5	69.0	22.8
starost referenci	12.0	6.4	12.1	6.6	12.1	7.2	12.4	7.4

M = aritmetička sredina; s = standardna devijacija

na stranim jezicima i udeo referenci inostranog porekla), ali i udeo časopisnih referenci, kao indikator naučne serioznosti. Indikativno je da ti, a ni preostali bibliometrijski pokazatelji, ne uspevaju da predvide uticajnost časopisa u zemlji. Međutim, pošto se inostrani citati u postupku utvrđivanja preliminarne kategorije posebno (dva do pet puta više) uvažavaju, pokazatelji kvaliteta

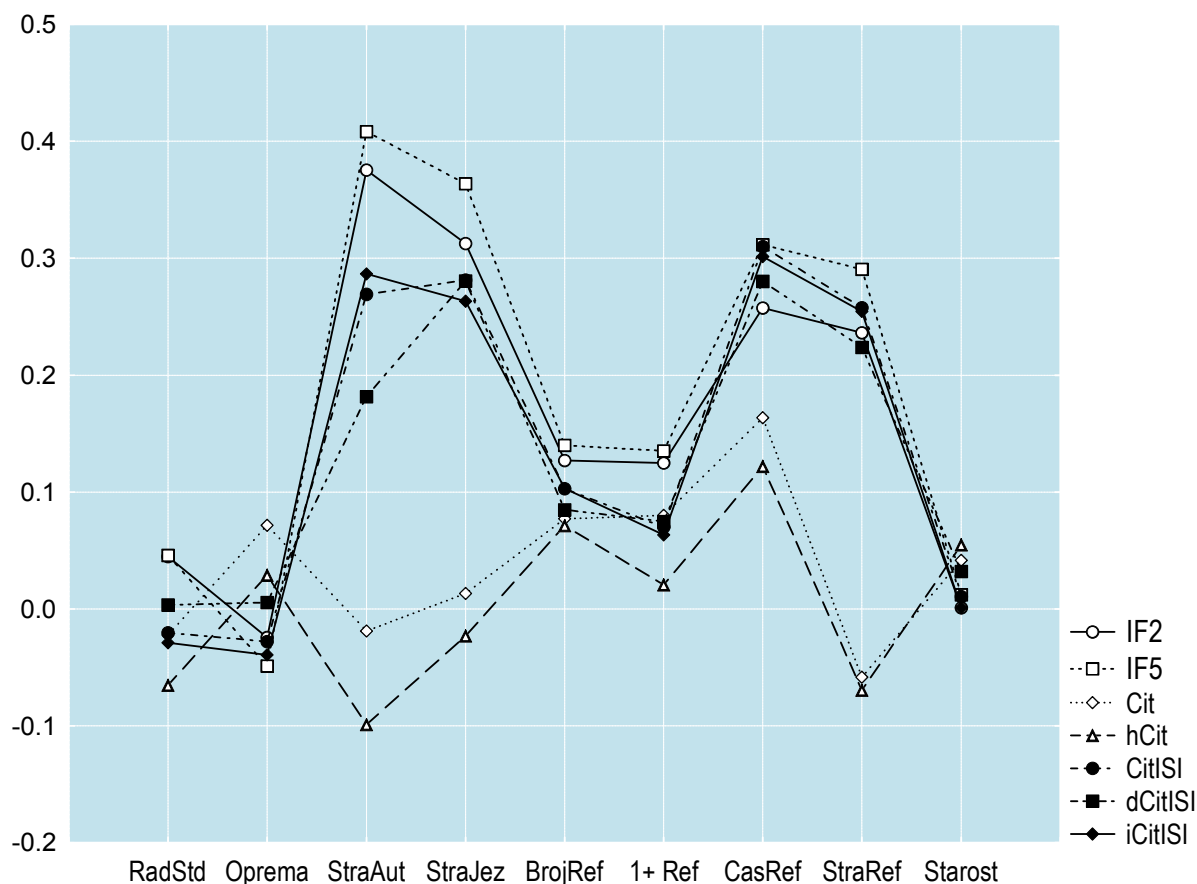
učestvuju na posredan način u krajnjem ishodu i, štaviše, najbolje predviđaju upravo ukupnu uticajnost (IF5), koja praktično odlučuje o preliminarnoj kategoriji časopisa.

Izostanak veće pažnje bibliometrijskim pokazateljima kao izrazu poštovanja međunarodnih standarda i naučne serioznosti i, posledično,

izostanak njihovog značajnog poboljšanja u posmatranom periodu, predstavlja ozbiljan limitirajući faktor napretka srpskog naučnog izdavaštva. Ako se u tom pogledu nešto ne promeni,

ograničenje bi moglo još više doći do izražaja u budućnosti.

Sl. 4. Korelacije pokazatelja bibliometrijskog kvaliteta i uticajnosti



IF2 = impakt faktor 2; **IF5** = impakt faktor 5; **Cit** = ukupan broj citata; **hCit** = citati u drugim domaćim časopisima; **CitISI** = citati u ISI citatnim indeksima; **dCitISI** = citati u ISI od domaćih autora; **iCitISI** = citati u ISI dobijeni od inostranih autora
RadStd = standardnost radova; **Oprema** = opremljenost radova; **StraAut** = udeo stranih autora; **StraJez** = udeo radova na stranim jezicima; **BrojRef** = broj referenci; **1 + Ref** = bar jedna referenca u radu; **CasRef** = udeo časopisnih referenci; **StraRef** = udeo referenci inostranog porekla; **Starost** = starost referenci

(vii) Problemi

Rezultati analize istovremeno ukazuju na neke slabosti koje i dalje opterećuju domaće izdavaštvo:

(1) Srpskom periodičnom izdavaštvu nedostaje koncentracija kvaliteta. Proces usitnjavanja naučne periodike, započet s raspadom SFRJ i nestankom ili slabljenjem bivših saveznih instituta, kao i tzv. demetropolizacijom visokog

škولstva, jedva da je zaustavljen. Mnogi časopisi s tradicijom nakon dugogodišnje krize nisu proteklih godina uspjeli da uspostave autoritet i ponovo privuku najznačajnije autore i radove. U međuvremenu su pokrenuta mnoga nova izdanja, koja nisu nastala na regularan način, diversifikacijom postojećih disciplina ili pojavom novih, već pre iz potrebe za samodovoljnošću i lagodnijim zadovoljavanjem zahteva koji se postavljaju u postupku vrednovanja. Zbog velikog tematskog prekrivanja s postojećim časopisima i uske autorske baze, uglavnom ograničene na jedan univerzitet, takvi časopisi ili serije, npr. *Facta universitatis*, sporo se razvijaju, uprkos savremenoj i ambicioznoj formi (objavljivanje na engleskom, puni tekst u otvorenom režimu). Istovremeno neke discipline nemaju svoj časopis nacionalnog obuhvata i značaja, što svedoči o tome da matična naučna udruženja ne obavljaju integrativnu funkciju. Kako naučne udruženja nisu obuhvaćena programima Ministarstva, tu funkciju trebalo bi da obavljaju matični odbori. Objedinjavanjem tri vodeća medicinska časopisa (Medicinskog pregleda, Vojnosanitetskog pregleda i Srpskog arhiva za celokupno lekarstvo) stvorio bi se npr. časopis koji bi, verujemo, mogao da zadovolji zahteve ISI.

(2) Suviše je časopisa spornog kvaliteta, periodičnosti (godišnjaci) i oblika (zbornici sa skupova), što je usko povezano s prethodno opisanim pojavama i razlozima, ali se pre može pripisati dugogodišnjem delovanju nakaradnog sistema vrednovanja i pojeftinjenju pripreme za štampu zahvaljujući tzv. stonom izdavaštvu. Ukupan broj aktivnih časopisa nešto je smanjen od 2002. godine (približno 10%), ali nedovoljno. Istovremeno, pokrenuti su novi naslovi, ali uglavnom u suviše uskim sredinama, pa su otuda bez izgleda na razvoj. I dalje je previše institutskih i departmanskih časopisa, spram broja onih koje izdaju udruženja ili institucije nacionalnog nivoa. Malo je dokaza da se u časopisima malih sredina praktikuje bilo kakvo recenziranje. Ukupno 78 časopisa u 2005. godini nije imalo nijedan citat, ni u zemlji, niti u inostranstvu, a njih 95 nijedan heterocitat.

Dvadeset pet časopisa nema citata na sva četiri analizirana godišta uzeta zajedno, iako, uz nekoliko izuzetaka, izlazi duži niz godina. Postoje i godinama se izdaju časopisi koje ne citiraju ni njihovi urednici, inače aktivni autori.

(3) Sa stanovišta međunarodne kompatibilnosti i konkurentnosti stanje je najlošije u humanističkim i društvenim naukama. Dok se za neke humanističke časopise može pretpostaviti da bar u regionu ostvaruju neki impakt, čime se može opravdati njihov skroman učinak u ISI bazama, razloge za nizak učinak društvenih časopisa teško je naći. S velikim promenama u državi i društvu, društvene nauke su proteklih decenija pretrpele zaista velike i bolne promene, ali bi sada morale smoci snage da izdavaštvo u svojoj oblasti izdignu na odgovarajući nivo, bar približan onom koje imaju zemlje u okruženju s kojima je poređenje umesno. To posebno važi za pravne i ekonomske nauke, tako značajne za društvo u tranziciji. Sada časopisi iz tih dveju oblasti praktično nemaju citata u ISI izdanjima (prilog 5), mada se neki od njih, npr. *Yugoslav Law*, decenijama izdaju na engleskom jeziku.

(4) Važeći sistemi vrednovanja doprinosa i promocije istraživača u mnogim disciplinama nisu podsticajni za razvoj kvalitetnih domaćih časopisa. Zbornici se često tretiraju kao monografije i uvažavaju više, mada im kvalitet recenziranja, tamo gde uopšte postoji, ipak nije na nivou onog u časopisima. Utisak je da važeći sistem vrednovanja vrši pritisak na objavljivanje, a da pritom u većini disciplina nedostaje mehanizam koji bi obeshrabriovao publikovanje velikog broja časopisa i članaka sumnjive vrednosti i niske iskorišćenosti.

(5) Ekspeditivnost u publikovanju povećana je poslednjih godina, ali nedovoljno. Punu ažurnost, internacionalnog nivoa, ostvaruje svega desetak časopisa, dok velika većina izlazi i dalje s višemesečnim zaostatkom. Očigledno je da se taj problem može rešiti jedino pritiskom u okviru programa sufinansiranja časopisa. Neredovnost publikovanja praktično je nepremostiva prepreka uključivanju časopisa u međunarodne baze. Ve-

liko kašnjenje istovremeno otežava praćenje učinka časopisa i pravovremenu izradu godišnje bibliometrijske analize, koja bi trebalo da se završava pre početka drugog kvartala svake godine da bi se rezultati upotreбили prilikom odlučivanja o sufinansiranju.

(6) Izdavači i uredništva nedovoljno su obavešteni o programima Ministarstva za podršku izdavaštva i/ili nemaju u njih poverenja. Neki među njima započeli su da predstavljaju svoje časopise u komercijalnim regionalnim servisima, mada oni ne obezbeđuju vidljivost kakvu zajedno nude Srpski citatni indeks i *cross-ref* (DOI). Procenjujemo da su takve odluke motivisane zabudom da se posredstvom međunarodnih agregatora i uz (visoku) naknadu može obezbediti prečica do uključivanja u ISI citatne indekse i *Journal Citation Report*. Ne mislimo da to može da ugrozi projekte koje Ministarstvo podržava, ali smatramo to štetnim, pošto je reč o nepotrebnim troškovima koji se na direktan ili posredan način pokrivaju iz budžeta VRS. Ministarstvo bi trebalo da zauzme stav o tretmanu takvih izdavača, kako u svom programu sufinansiranja, tako i u okviru pomenutih projekata.

(7) Puno je indicija, pa i dokaza, za razne oblike koruptivnog ponašanja u izdavaštvu, od fingiranja recenzentskog postupka i nekorektnih klasifikacija članaka (u kategoriju originalni naučni rad), preko autoplagijarizma (objavlivanja radova koji su u skoro istoj formi već objavljeni), do klasičnog plagijarizma. Spornim na etičkoj osnovi može se smatrati i grubo zanemarivanje uredničkih obaveza. U nekim časopisima sistematski ili povremeno izostaje jezička i tehnička redakcija sažetaka, što rezultira logički i gramatički spornim tekstovima (posebno na engleskom jeziku), proizvoljno datim apstraktima, grubim štamparskim greškama, dupliranjem ili izostavljanjem stranica, netačnim, nepotpunim, nestandardnim, a ponekad i karikaturalno navedenim referencama, itd. CEON će u svom radu ubuduće posvećivati neetičkim pojavama sistematsku pažnju, ali je neophodno da Ministarstvo proceni, prihvati i podrži određene mere koje bi imale za cilj suzbijanje etički neprihvatljive prakse i, istovremeno, zaštitu ugleda srpske akademske zajednice u zemlji i svetu. Jedna od takvih mera je izolovanje i izostavljanje spornih radova prilikom pridruživanja svezaka Srpskom citatnom indeksu.

(viii) Predlozi

Na osnovu rezultata analize, kao i ukupnog uvida u ovu oblast, i uprkos evidentnom poboljšanju stanja, smatramo da proces reformisanja domaćeg periodičnog izdavaštva teče sporo, posebno u odnosu na mogućnosti koje nude sadašnji dobri uslovi podrške časopisima (sufinansiranje, praćenje učinka i kvaliteta, povećana vidljivost i dostupnost u zemlji i inostranstvu) i samim autorima (odlična dostupnost inostrane literature). Predlažemo da se razmotre sledeće mere za dalje unapređenje domaćeg izdavaštva:

(1) da se prilikom sufinansiranja časopisa izvrši oštija diferencijacija u obimu podrške s obzirom na uticajnost i kvalitet. Period praćenja domaćih časopisa sada je već dovoljno dug, a rezultati dovoljno stabilni, da bi se to s punim pokrićem moglo učiniti već pri ovogodišnjoj alokaciji sredstava, a još izrazitije naredne godine. Na taj način najkvalitetnijim časopisima obezbedila bi se materijalna osnovica za dalji napredak (ofanzivniji međunarodni marketing, rigoroznije recenziranje, bolju jezičku redakciju teksta na stranim

jezicima) i istovremeno suzio prostor za publikovanje časopisa spornog kvaliteta.

(2) da se razmotri mogućnost stalne, makar skromne, naknade urednicima najkvalitetnijih časopisa, naročito onima koji imaju realne izgleda za pridruživanje ISI indeksima i drugim značajnim međunarodnim bazama. Volonterski rad urednika smatra se jednom od najvećih prepreka razvoju časopisa u zemljama u razvoju. Instrument koji se predlaže umanjio bi tu slabost, povećavajući odgovornost i preduzimljivost urednika. Smatramo to korisnijim od nagrađivanja pojedinaca, pošto uspešan rad urednika ostvaruje povoljne multiplikativne efekte na širem planu. Urednici su u položaju da, s osloncem na veliku vidljivost časopisa koju im sada programi Ministarstva obezbeđuju i konsultovanjem baza koje im je Ministarstvo takođe obezbedilo, svojim dopunskim angažmanom identifikuju i privuku autore, posebno među onima iz inostranstva, čiji radovi imaju veće izgleda da budu citirani u zemlji i inostranstvu. Publicistička strategija i aktuelna citiranost autora i autorskih timova, a time i potencijalna citiranost radova koji oni nude na objavljivanje, rutinski se ispituje u savremenom uređivačkom postupku, usmerenom na efikasnost, razvoj i utakmicu na tržištu naučnih informacija.

(3) da se pripremi i izda uputstvo za uređivanje časopisa. Urednici koji iskazuju spremnost da unaprede svoje časopise imaju teškoća u odabiru standarda, ponekad i protivrečnih, koji paralelno egzistiraju unutar različitih naučnih oblasti. Bibliografsko znanje velikog broja urednika očigledno je nedovoljno za tehničko uređivanje i unapređenje časopisa u savremenim uslovima i svodi se na oponašanje, ponekad i pogrešnih uzora.

(4) da se u okviru programa sufinansiranja domaćih časopisa pristupi izradi jedinstvenog elektronskog servisa za podršku uređivanju. Takav servis bi uredništvima omogućio besplatnu i efikasnu komunikaciju s autorima i recenzentima, a Ministarstvu nadzor nad izvršavanjem obaveza predviđenih odlukom o sufinansiranju (npr. re-

dovnosti publikovanja) i uvid u razne okolnosti relevantne za vrednovanje (npr. selekcionu razmer, broj korekcija na zahtev recenzenata, upućivanje na izvor finansiranja i sl.). Istovremeno bi mogao da posluži za savremenu administraciju procedura u vezi sa sufinansiranjem časopisa. Servis bi mogao da obuhvati i elektronsko uputstvo za uređivanje. Servis te vrste iziskuje sredstva koja ne mogu biti zanemarljiva, ali su i dalje manja od troškova alternativnih rešenja, kakvo je npr. ono u Hrvatskoj, gde Ministarstvo finansira otvaranje radnih mesta za (mlade) tehničke urednike. Takav vid pomoći časopisima umanjio bi posledice nedovoljne tehničko-informatičke obučenosti većine urednika, inače kompetentnih za tu ulogu. Nesumnjivo je da bi doprineo privlačnosti časopisa za međunarodne autore. Izradom takvog servisa Ministarstvo bi pokazalo da je učinilo praktično sve u svojoj moći da stvori uslove za unapređenje kvaliteta časopisa, čime bi se obezbedilo puno pokriće za pojačano insistiranje na obavezama koje imaju izdavači i uredništva i koje je očigledno potrebno u opštem interesu.

(5) da se u poslovnici o radu matičnih odbora Ministarstva postupak o kategorizaciji i rangiranju časopisa utvrdi na jedinstvenoj osnovi, usaglašenoj s politikom Ministarstva u domenu izdavaštva i programima za podršku časopisima. Neki odbori ignorišu podatke o preliminarnoj kategoriji, dodeljujući pojedinim časopisima status koji oni, svojim učinkom i kvalitetom, apsolutno ne zaslužuju. Takođe je štetno da se u nekim oblastima, npr. medicinskim naukama, bar u nekoj meri ne uvažavaju radovi objavljeni u časopisima izvan malog broja "priznatih" naslova. Rezultati ove analize pokazuju da neki od izostavljenih časopisa imaju dobar učinak i dobro se razvijaju, tako da nisu bez izgleda za prijem u prestižne međunarodne baze i citatne indekse. Prema našem uvidu, u zemljama gde je naučna delatnost organizovana na sličan način kao u Srbiji, konačnu odluku o kategorizaciji časopisa ne donose tela poput naših odbora, a u mnogim slučajevima ni ne učestvuju u tom postupku, pošto uglavnom nemaju uslove da razreše problem konflikta interesa.

(6) Da se u sistemu vrednovanja dosledno razluči stručni od naučnog doprinosa, a časopisi i članci objavljeni u njima diferenciraju na toj osnovi. Promocija u naučna zvanja trebalo bi da se temelji isključivo na naučnom učinku, dok doprinos na projektima Ministarstva može da ima i oblik primene, odnosno diseminacije postojećih znanja, potrebnih privredi i društvu, pa otuda može da obuhvati i radove i citate ostvarene u časopisima stručnog karaktera.

Na taj način podsticalo bi se objavljivanje radova informativnog karaktera koji neposredno unapređuju profesionalnu praksu, a obeshrabrivalo publikovanje članaka u kojima se nauka praktično fingira radi sticanja uslova za promociju i pokrića za učešće u projektima Ministarstva.

(7) Posebno predlažemo sledeće kriterijume za odluku o finansiranju dodele DOI:

- (1) ukupan broj citata u međunarodnim (ISI) citatnim indeksima,
- (2) periodicitet (učestalost) i ekspeditivnost u publikovanju,
- (3) udeo radova na engleskom jeziku i udeo časopisnih referenci,
- (4) prosečna ocena na preostalim pokazateljima bibliometrijskog kvaliteta,
- (5) napredak na pokazateljima bibliometrijskog kvaliteta u određenom periodu.

Ova merila prioritarno odlučuju o prihvatanju časopisa za referisanje u međunarodnim bazama i indeksima, a neka se istovremeno pokazuju dobrim prediktorima međunarodne uticajnosti. U skladu s tim, i uzimajući u obzir i pokrivenost pojedinih naučnih oblasti i disciplina, kao i popis časopisa koji su već obuhvaćeni ovim programom, predlažemo da se ovogodišnjim ugovorom o dodeli DOI obuhvate sledeći časopisi:

- (1) Communications in Mathematical and in Computer Chemistry - MATCH
- (2) Helia
- (3) Journal of Mining and Metallurgy, Section B: Metallurgy
- (4) Bulletin: Classe des sciences mathématiques et naturelles - Sciences mathématiques
- (5) Theoretical and Applied Mechanics
- (6) Zbornik radova Vizantološkog instituta
- (7) Starinar
- (8) Južnoslovenski filolog
- (9) Filozofija i društvo
- (10) Facta universitatis - series: Physics, Chemistry and Technology
- (11) Archives of Biological Sciences
- (12) Geološki anali Balkanskog poluostrva
- (13) Acta periodica technologica
- (14) Thermal Science
- (15) Nuclear Technology and Radiation Protection
- (16) Temida

Popis predstavlja rang listu i obuhvata više časopisa nego što je za dodelu DOI planirano u 2007. godini, kako bi se u Ministarstvu izvršio konačan izbor, uvažavanjem dopunskih kriterijuma izvan naše kompetencije. Ističemo da se sufinansiranje dodele DOI pokazalo podsticajnim instrumentom, koji uz to iziskuje zanemarljive troškove. Međutim, ima indicija da se odluka o dodeli DOI shvata samo kao priznanje, umesto istovremeno i kao obaveza da se unapredi časopis. Neka uredništva kojima je DOI ranije dodeljen ne pokazuju da rade na otklanjanju bibliografskih manjkavosti. S proširenjem kruga časopisa obuhvaćenih programom dodele DOI raste i opasnost od toga da se visoka vidljivost i dostupnost obezbedi i časopisima odnosno člancima koji kompromituju domaće izdavaštvo. Zato predlažemo da se Ugovorom o finansiranju DOI izdavači ubuduće obavezuju na otklanjanje postojećih slabosti, vidljivih iz Izveštaja o

bibliometrijskoj analizi, i upozore da nepoštovanje tog zahteva može imati za posledicu raskidanje ugovora o podršci.

Neophodno je da Ministarstvo uputi dopis izdavačima, odnosno uredništvima časopisa, sa zahtevom da Narodnoj biblioteci Srbije ubuduće redovno dostavljaju novoobjavljene sveske radi polaganja u Digitalni repozitorijum NBS gde bi se trajno pohranjivale i odakle bi se, uz saglasnost samih izdavača, preuzimale za potrebe kategorizacije i javnog predstavljanja u vidu punog teksta

u okviru Srpskog citatnog indeksa i sistema *cross-ref* (DOI). Mada je to konstatovano na web stranici Ministarstva, veliki broj izdavača nije s tim upoznat, pa se ni ne pridržava obaveza.

Smatramo da se dostavljanje obaveznog primerka u elektronskoj formi može definisati kao trajna obaveza već u okviru važećih propisa. Ne vidimo za to bilo kakve prepreke, tim pre što velika većina izdavača već postupa u skladu s tim, razumevajući da je to u njihovom najboljem interesu.

(ix) Zaključak

Scijentometrijski pokazatelji utvrđeni i ukratko opisani u ovom izveštaju ukazuju na napredak domaćeg periodičnog naučnog izdavaštva, ali i na potrebu za promenama.

Ocenjujemo da za promene postoje vrlo dobri uslovi. Nadmetanje časopisa za državnu podršku, njihovo javno vrednovanje (publikovanjem rezultata kategorizacije) i selektivna promocija (u okviru sistema *Cross-ref/DOI* i Srpskog citatnog indeksa) efikasni su mehanizmi kontrole i podsticanja kvaliteta. Zajedno s programom racionalne nabavke inostranih naučnih informacija ti pro-

grami čine dovoljno čvrstu osnovicu za novi korak u unapređivanju stanja u ovoj oblasti.

Predlažemo da se politika Ministarstva u domenu naučne periodike, koja je već praktično definisana i na delu, formalizuje u većoj meri i učini javnom, kako bi se do kraja uobličio ambijent u kome svi akteri, uključujući matične odbore, izdavače, uredništva, istraživačke organizacije i autore prepoznaju svoj deo odgovornosti za dalji napredak domaćeg izdavaštva i time, s obzirom na njegov značaj, napredak domaće nauke u celini.

(x) Prilozi

Prilog 1. Nacionalna pripadnost inostranih autora radova objavljenih tokom 2005. godine

	prirodne	medicinske	inženjerske	društvene	humanističke	ukupno
Makedonija	50	55	81	57	1	244
Bugarska	19	14	103	53	8	197
Rusija	29	1	93	24	17	164
SAD	57	6	38	39	22	162
Slovačka	1	16	130	10	2	159
Rumunija	63	20	62	13	1	159
Slovenija	11	39	37	62	9	158
Poljska	13	20	114	1	5	153
Grčka	17	55	50	15	5	142
Nemačka	31	8	69	17	6	131
Indija	81	1	43	3		128
Turska	17	76	18	2		113
Kina	81	2	11	9		103
BiH	9	16	32	45	1	103
Hrvatska	12	13	46	23	4	98
Mađarska	12	10	35	30		87
Velika Britanija	22	20	26	10	5	83
Italija	26	8	28	7	3	72
Francuska	3	3	22	11	10	49
Španija	10	11	13	6	1	41
Austrija	9	2	14	7	5	37
Australija	6	4	8	14	1	33
Češka	6		12	1	12	31
Kanada	8		9	7	4	28
Ukrajina	4		19	3	2	28
Iran	21	3		3		27
Holandija	7	3	8	1	2	21
Izrael		7	1	11	2	21
Egipat	2		17		1	20
Japan	10	4	1	4	1	20
ostale	77	35	109	58	10	289
ukupno	7104	452	1249	546	140	3101

Prilog 2. Časopisi s najvećim brojem citata u ISI citatnim indeksima u periodu 2003-2005

	Σ	aCitISI	hCit ISI	iCitISI
Journal of the Serbian Chemical Society	820	297	93	430
MATCH	582	87	38	457
Publications de l'Institut Mathematique	180	21	19	140
Acta veterinaria	149	38	32	79
Medicinski pregled	120	3	3	114
Helia	100	5	2	93
Srpski arhiv za celokupno lekarstvo	93	7	2	84
Science of Sintering	91	20	0	71
Vojnosanitetski pregled	81	9	12	60
Archives of Biological Sciences	65	29	19	17
Matematički vesnik	64	8	1	55
Hemijska industrija	49	17	8	24
Arhiv za farmaciju	47	3	7	37
Publikacija ETF: matematika	45	4	5	36
Journal of Mining and Metallurgy: Metallurgy	44	14	6	24
Acta chirurgica iugoslavica	44	7	1	36
Serbian Astronomical Journal	43	27	7	9
Theoretical and Applied Mechanics	37	4	3	30
Archive of Oncology	37	11	6	20
Veterinarski glasnik	31	5	2	24
ABI: Physiologica et pharmacologica acta	29	15	8	6
Novi Sad Journal of Mathematics	27	11	10	6
Bulletin: Sciences mathématiques	24	6	3	15
Jugoslovenska medicinska biohemija	22	12	2	8
Bulletin: Sciences naturelles	21	4	5	12
Acta periodica technologica	21	8	8	5
ABI: Genetika	20	4	3	13
FU: Medicine and Biology	20	6	2	12
Filomat	16	9	1	6
Yugoslav Journal of Operations Research	14	4	0	10
Tehnologija mesa	13	1	0	12
FU: Mathematics and Informatics	13	4	2	7
Pesticidi i fitomedicina	11	6	3	2
Zbornik MS za prirodne nauke	11	2	3	6

Σ = ukupan broj citata u ISI izdanjima; aCitISI = citati u ISI od domaćih autora kada citiraju sopstvene radove; hCitISI = citati u ISI od drugih domaćih autora; iCitISI = citati u ISI dobijeni od inostranih autora

Prilog 3. Časopisi s najvećim relativnim porastom citiranosti u ISI citatnim indeksima

	2000-2002	2003-2005	porast (%)
ABI: Physiologica et pharmacologica acta	3	29	866.66
Theoretical and Applied Mechanics	6	37	516.66
MATCH	98	582	493.87
Acta periodica technologica	4	21	425.00
Acta chirurgica iugoslavica	11	44	300.00
Archive of Oncology	10	37	270.00
Hemijska industrija	22	49	122.72
Matematički vesnik	31	64	106.45
Arhiv za farmaciju	27	47	74.07
Acta veterinaria	88	149	69.31
Novi Sad Journal of Mathematics	17	27	58.82
Medicinski pregled	77	120	55.84
Srpski arhiv za celokupno lekarstvo	61	93	52.45
Journal of the Serbian Chemical Society	595	820	37.81
Vojnosanitetski pregled	61	81	32.78
Bulletin: Sciences mathématiques	20	24	20.00
Helia	85	100	17.64
Archives of Biological Sciences	56	65	16.07
Bulletin: Sciences naturelles	19	21	10.52

Prilog 4. Časopisi s najvećim relativnim padom citiranosti u ISI citatnim indeksima

	2000-2002	2003-2005	porast (%)
Serbian Astronomical Journal	70	43	38.57
Publikacija ETF: matematika	60	45	25.00
Jugoslovenska medicinska biohemija	26	22	15.38
Publications de l'Institut Mathematique	207	180	13.04
Veterinarski glasnik	35	31	11.42
Journal of Mining and Metallurgy: Metallurgy	47	44	6.38
Science of Sintering	97	91	6.18

Prilog 5. Citiranost časopisa u ISI citatnim indeksima po užim oblastima nauke

	šire oblasti	uže oblasti	2000	2001	2002	2003	2004	2005
prirodne	biologija	biologija	136	111	154	203	172	155
	fizika	fizika	11	7	12	16	17	12
	hemija	hemija	235	233	284	470	543	468
	matematika i mehanika	matematika i mehanika	138	157	196	343	377	296
	geonauke i astronomija	geonauke i astronomija	50	36	52	44	26	39
medicina	medicina	bazična	97	98	119	136	123	184
		klinička	12	10	24	33	41	37
		nauke o zdravlju	0	2	3	2	0	0
		veterinarska	34	36	53	63	72	45
inženjerske	energetske tehnologije i rudarstvo	energetske tehnologije i rudarstvo	4	1	11	18	13	11
	informatika, elektronika i telekomunikacije	informatika, elektronika i telekomunikacije	11	18	14	15	11	11
	mašinstvo i industrijski softver	mašinstvo i industrijski softver	6	7	7	24	13	16
	materijali i hemijske tehnologije	materijali i hemijske tehnologije	246	248	291	322	384	336
	biotehnika	biotehnika	66	59	105	128	90	46
	saobraćaj i građevinarstvo	saobraćaj i građevinarstvo	0	1	1	3	3	3
društvene	društvene	ekonomija	0	0	1	0	0	1
		pravo	0	0	1	2	0	1
		filozofija, sociologija i političke nauke	9	13	20	4	8	5
		pedagogija i psihologija	3	4	8	2	1	6
		ostale društvene nauke	4	10	14	1	1	1
humanistika	humanističke nauke	istorija, arheologija i etnologija	7	10	30	14	4	7
		ostale humanističke nauke	0	0	4	0	1	0
	jezik i književnost	jezik i književnost	15	2	19	7	8	1