

## iz naših knjižnica

# Analiza novčane potpore Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa hrvatskim znanstvenim časopisima

KUI – 7/2008  
Prispjelo 7. veljače 2008.  
Prihvaćeno 18. veljače 2008.

B. Macan\* i J. Stojanovski

Institut "Ruđer Bošković", Knjižnica, Bijenička cesta 54, 10 000 Zagreb, Hrvatska

Uspoređeni su podaci o novčanoj potpori izdavanju hrvatskih znanstvenih i znanstveno-stručnih časopisa te časopisa namijenjenih promicanju znanosti koju osigurava Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa RH (MZOŠ) prema znanstvenom području koje časopisi pokrivaju. Detaljnije su analizirani časopisi iz područja prirodnih znanosti u odnosu na broj objavljenih znanstvenih radova, broj objavljenih brojeva časopisa, kao i postojanje mrežnih stranica časopisa. Poseban osvrt dan je časopisima koji su zastupljeni u jednoj od dvije promatrane baze podataka Thomson Scientifica (Current Contents i Web of Science), kao i časopisima koji nude cjeloviti tekst objavljenih radova u otvorenom pristupu putem vlastitih mrežnih stranica ili Portala znanstvenih časopisa RH – Hrčak.

Ključne riječi: *Znanstveno izdavaštvo – Hrvatska, novčana potpora*

## Uvod

U svijetu nekomercijalnog znanstvenog izdavaštva uobičajeno je da se izdavanje znanstvenih časopisa financijski podupire. Nekomercijalnim znanstvenim časopisima smatraju one čiji se izdavači deklariraju kao neprofitni, a najčešće ih izdaju strukovna društva, udruge, visokoškolske ustanove ili neprofitne izdavačke kuće. Financijska potpora izdavanju znanstvenih časopisa osigurava se na različite načine (sponzorstvom, priložima i sl.). Financijska potpora države izdavanju znanstvenih časopisa posebice je važna kada se radi o tzv. "znanstvenoj periferiji". Država na taj način pokazuje zainteresiranost za poticanje znanstvene kvalitete te ujedno utječe na ravnopravno sudjelovanje u razmjeni znanja s razvijenim državama. U novije vrijeme je i u razvijenim zemljama prisutno osiguravanje financijske potpore koja u pravilu potiče otvoreni pristup (*open access*), s obzirom na opravdane pretpostavke da će dostupnost radova u otvorenom pristupu smanjiti broj pretplata na časopis.

Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa u skladu sa svojom vizijom razvoja sustava znanosti i tehnologije u Republici Hrvatskoj, iznesenom u *Znanstvenoj i tehnološkoj*

*politici Republike Hrvatske 2006. – 2010.*,<sup>1</sup> osigurava potporu izdavanju znanstvenih i znanstveno-stručnih časopisa te časopisa namijenjenih promicanju znanosti. Ta potpora proistječe iz potrebe da se rezultati hrvatske znanosti predstave znanstvenoj javnosti te da se potiču istraživanja na svim područjima znanosti.<sup>2</sup> Časopisi mogu ostvariti pravo na novčanu potporu Ministarstva ukoliko zadovolje osnovne preduvjete za ostvarivanje iste.

Osnovni preduvjet za znanstvene i znanstveno-stručne časopise jest da časopis redovito izlazi prema objavljenoj učestalosti izlaženja, pri čemu se brojevi, u pravilu, ne smiju udruživati u višebrojeve. Ukoliko časopis ne izlazi redovito, novčana potpora izdavanju od strane MZOŠ-a mu se smanjuje (svake godine se iznos umanjuje za četvrtinu početnog iznosa kojim je časopis bio podupiran) te se nakon tri godine prestaje novčano podupirati. Također, časopis mora biti usklađen s *Uputama za uređivanje primarnih znanstvenih publikacija*, mora biti uvršten u barem jednu međunarodnu bibliografsku bazu podataka relevantnu za znanstveno područje koje časopis pokriva, mora imati mrežnu stranicu na kojoj su barem osnovni podaci o časopisu i kazalo tekućeg broja te članci moraju proći recenzentski postupak. Ukoliko časopis zadovolji navedene preduvjete, Ministarstvo pristupa izračunu osnovne potpore na temelju kriterija navedenih u *Izvodu iz Pravila o novčanom podupi-*

\* Autor za korespondenciju: Bojan Macan, e-mail: bmacan@irb.hr

ranju znanstvene izdavačke djelatnosti (knjiga i časopisa) (u daljnjem tekstu *Pravila*).<sup>2</sup>

Časopisi namijenjeni promicanju znanosti dobivaju potporu od MZOŠ-a prema posebnoj procjeni Povjerenstva za izdavaštvo, a izračun se vrši na temelju mjerila navedenih u točki 13. *Pravila*. Časopisi koji su na dan donošenja *Pravila* bili novčano potpomognuti od strane MZOŠ-a, a ne zadovoljavaju uvjete propisane donesenim *Pravilima*, imaju rok od dvije godine od stupanja istih na snagu ispuniti te preduvjetje.<sup>2</sup>

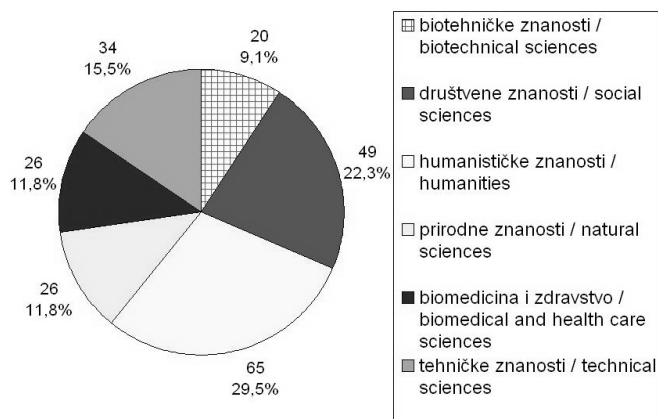
Iako se radi o minimalnim kriterijima koji ne određuju visinu potpore i uvažavajući sve poteškoće s kojima se susreću izdavači domaćih znanstvenih i stručnih časopisa, mišljenja smo da su ti osnovni kriteriji donekle preblagi. Također, u slučaju da časopis ne zadovoljava ove osnovne kriterije, postoji razdoblje od nekoliko godina tijekom kojih će časopis ipak dobivati financijsku potporu i imati mogućnost riješiti eventualne privremene poteškoće. Ako se pogledaju kriteriji nekih inozemnih sveučilišnih izdavača,<sup>3,4</sup> osim uobičajenih zahtjeva kao što su ciljevi, opseg, svrha i misija časopisa, CV svakoga od urednika, popis članova uredništva, detaljan opis uredničkog procesa, detaljne upute za autore, podaci o pretplati, cijene reklamnog prostora i dr., potrebno je podastrijeti dokaze o uložnim naporima u promociju časopisa, najaviti i opravdati svaku promjenu u uredništvu. Uz to je neophodno dostaviti: opis izdavanja elektroničke verzije časopisa, opis znanstvenog područja i polja koje časopis pokriva, popis relevantnih udruga, društava i ustanova unutar područja, popis časopisa koji sadrže sličan sadržaj uz objašnjenje po čemu se časopis za koji se traži potpora razlikuje od svakog od njih, detalje o drugim potporama, imena desetak eminentnih znanstvenika u području koji mogu po potrebi komentirati sadržaj časopisa i njegovu kvalitetu, kao i opis budućih ciljeva časopisa.

## Analiza novčane potpore MZOŠ-a izlaženju časopisa za sva znanstvena područja

MZOŠ je 2007. godine s 15 milijuna kuna novčano potpomogao izdavanje 220 znanstvenih, znanstveno-stručnih časopisa te časopisa namijenjenih promicanju znanosti iz područja prirodnih, tehničkih, biotehničkih, društvenih i humanističkih znanosti te područja biomedicine i zdravstva.<sup>\*,5</sup>

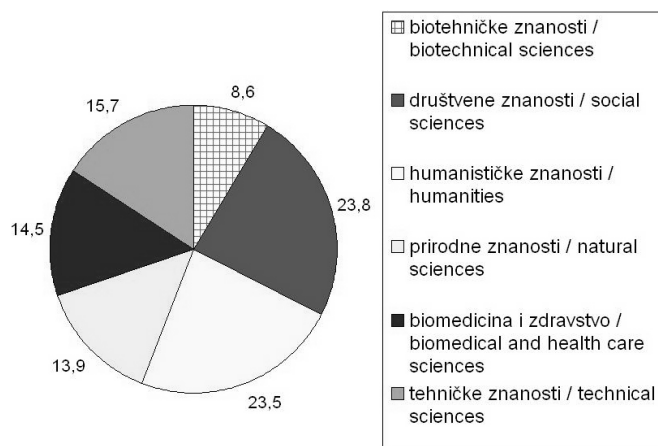
Kao što se može zaključiti iz slike 1, više od 50 % časopisa čije izdavanje novčano podupire MZOŠ spada u humanističke i društvene znanosti (sveukupno 114 naslova), što je i razumljivo s obzirom da su humanističke i društvene znanosti kod izdavanja svojih časopisa više "nacionalno orijentirane" od ostalih područja znanosti.<sup>12</sup> Najmanje časopisa spada pod biotehničke znanosti, njih 20 ili 9 %. Takvoj raspodjeli broja naslova više-manje odgovara i raspodjela sredstava MZOŠ-a namijenjenih za podupiranje izlaženja časopisa u 2007. godini po pojedinim područjima znanosti (Slika 2) – najveći dio novčanih sredstava dobili su časopisi društvenih (23,8 %) i humanističkih znanosti (23,4 %), a najmanje časopisi biotehničkih znanosti (8,6 %).

\* Važno je napomenuti da autori ovoga rada nisu sami razvrstavali časopise u pojedina znanstvena područja, već su preuzeli kategorizaciju koju je MZOŠ koristio prilikom dodjele novčane potpore časopisima.



Slika 1 – Broj časopisa i postotak od ukupnog broja časopisa po znanstvenim područjima čije je izlaženje u 2007. godini novčano podupiralo Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa RH

Fig. 1 – Number and percentage of journals financially supported by The Ministry of Science, Education and Sports in 2007, according to subject



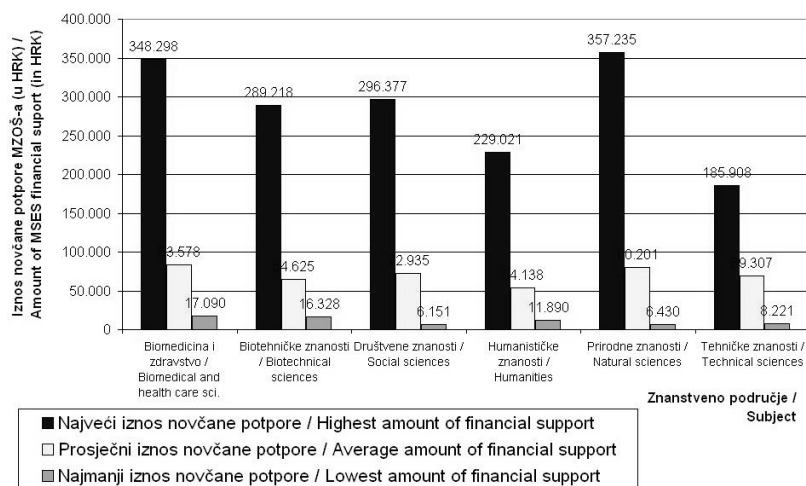
Slika 2 – Raspodjela sredstava MZOŠ-a namijenjenih za novčano podupiranje izlaženja časopisa u 2007. godini po pojedinim znanstvenim područjima

Fig. 2 – Distribution of MSES financial support for journals published in 2007, according to subject

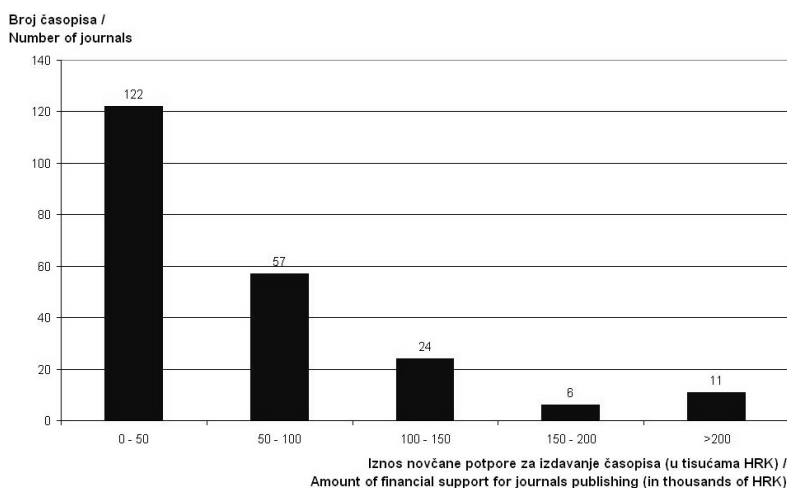
Ukupno gledajući svih 220 časopisa, prosječno novčano podupiranje izlaženja po časopisu, bez obzira na znanstveno područje, iznosi 68 181,82 HRK. Na sredini ljestvice časopisa koji su dobili novčanu potporu MZOŠ-a za izdavanje (*median*) nalaze se *Suvremena lingvistika* s 45 901 HRK i *Ekonomska misao i praksa* s 46 042 HRK. Najmanjim je iznosom potpomognut *Ekonomski vjesnik* (6 151 HRK), dok je najvećim iznosom potpomognuto izdavanje časopisa *Croatia Chemical Acta* (357 235 HRK).

Najmanji iznos prosječne novčane potpore pojedinom časopisu je za područje humanističkih znanosti i iznosi 54 138,20 HRK po časopisu, dok najviše u prosjeku dobivaju časopisi iz područja biomedicine i zdravstva (83 578,42 HRK) (Slika 3).

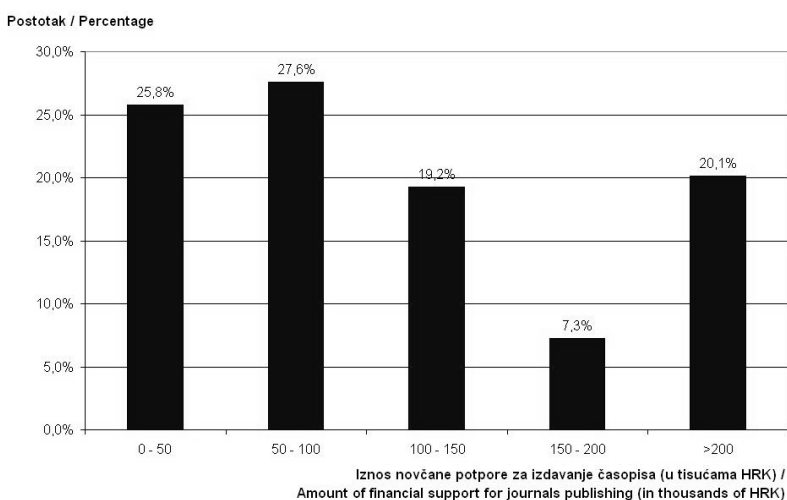
Ako se iznosi kojim je MZOŠ u 2007. novčano podupiralo izdavanje časopisa podijele u pet razreda, u kojima je iznos jednog financijskog razreda 50 000 HRK, vidi se da je



Slika 3 – Prikaz najvećeg, prosječnog i najmanjeg iznosa kojim su novčano podupirani časopisi od strane MZOŠ-a u 2007. godini po pojedinim znanstvenim područjima  
 Fig. 3 – The highest, the average and the lowest amount of MSES financial support for journals published in 2007, according to subject



Slika 4 – Prikaz distribucije časopisa po pojedinim financijskim razredima s obzirom na visinu novčane potpore MZOŠ-a za izdavanje časopisa u 2007. godini  
 Fig. 4 – Distribution of journals through financial classes with regard to the amount of MSES financial support for journal publishing in 2007



Slika 5 – Postotak novčane potpore MZOŠ-a za izdavanje časopisa u 2007. godini po pojedinim financijskim razredima  
 Fig. 5 – Percentage of MSES financial support for journal publishing in 2007 with regard to financial classes

najveći broj časopisa, njih 122 ili 55,45 %, novčano potpomognuto iznosom do 50 000 HRK, nešto više od četvrtine časopisa dobilo je između 50 000 i 100 000 HRK, dok je s više od 200 000 HRK potpomognuto izdavanje 11 časopisa (slika 4). Raspodjela časopisa po znanstvenim područjima unutar tog najvišeg razreda pokazuje da je u njemu najviše društvenih časopisa (4), zatim tri časopisa iz biomedicine i zdravlja, dva iz prirodnih znanosti te po jedan časopis iz humanističkih i biotehničkih znanosti. Časopis s najvišom novčanom potporom izdavanju kojeg je Ministarstvo svrstalo u tehničke znanosti jest *Kemija u industriji* (12 brojeva godišnje) koja je dobila 185 908 HRK.

Koliki postotak ukupnog iznosa kojim Ministarstvo podupire izdavanje svih časopisa otpada na pojedine financijske razrede časopisa prema iznosu kojim je njihovo izlaženje potpomognuto, može se vidjeti iz slike 5.

Iz usporedbe slika 4 i 5 može se iščitati da je gotovo 60 % ukupnog broja časopisa potpomognuto iznosom do 50 000 HRK (najniži financijski razred) i na njih je utrošeno 25,8 % ukupnog iznosa. S druge strane, 11 časopisa iz najvišeg financijskog razreda, ili 5 % od ukupnog broja časopisa, dobilo je 20,1 % ukupnih sredstava. Kod analize ovih rezultata se, naravno, mora imati na umu da u najviši financijski razred spadaju najkvalitetniji znanstveni časopisi prema kriterijima Ministarstva i može se očekivati da se njihovo izlaženje podupire većim iznosima, dok u najniži financijski razred spadaju uglavnom časopisi namijenjeni popularizaciji znanosti.

Kako bi se provjerila usklađenost kriterija za napredovanje u znanstvenim i nastavnim zvanjima i kriterija za dobivanje potpore izdavanju časopisa, napravljena je analiza zastupljenosti hrvatskih znanstvenih časopisa u poznatim bazama podataka Current Contents i Web of Science kao i statističkoj bazi podataka časopisa Journal Citation Reports koje proizvodi Thomson Scientific:

- Current Contents (CC), jedna od najspektivnijih bibliografskih baza podataka koja ukupno u 2007. godini indeksira 8 359 časopisa, **uključuje devet hrvatskih časopisa;**
- Web of Science (WoS), Thomsonova citatna baza podataka koja se sastoji od nekoliko segmenata: Science Citation Index – Expanded, Social Sciences Citation Index i Arts and Humanities Citation Index i koja je 2007. godine obuhvaćala 9462 najprestižnija svjetska časopisa, **uključuje 16 hrvatskih časopisa;**
- Journal Citation Reports (JCR), Thomsonova statistička baza podataka koja na osnovu citata koje su dobili objavljeni radovi izračunava faktor utjecaja (eng. *impact factor* ili IF) pojedinog



časopisa, koja je 2006. godine obuhvaćala 7932 časopisa, **uključuje 12 hrvatskih časopisa**. JCR se sastoji od dva dijela: Science Edition i Social Science Edition. Zbog posebnosti područja za časopise uključene u umjetničke i humanističke discipline se ne izračunava faktor utjecaja (IF).

Poznato je da se radovi koji su objavljeni u časopisima koje indeksira Current Contents posebno vrednuju u sustavima

napredovanja u nas. Uključenost u Web of Science također je vrlo važna jer donosi podatke o citiranosti, a time, posebno i o kvaliteti pojedinog rada. Pri prosudbama kvalitete znanstvenog rada važna je i kvaliteta časopisa, koji se često "mjeri" faktorom utjecaja (IF), dostupnim preko JCR.

Tablica 1 donosi popis hrvatskih znanstvenih časopisa koji su uvršteni barem u jednu od tri spomenute Thomsonove baze podataka:

Tablica 1 – Popis hrvatskih znanstvenih časopisa koji su uključeni u najmanje jednu od tri sljedeće Thomsonove baze podataka: Current Contents, Web of Science i Journal Citation Reports. Ukoliko je časopis uključen u citatnu bazu podataka JCR, za njega je prikazan i faktor utjecaja za 2006. godinu

Table 1 – List of Croatian scientific journals indexed in at least one of the three observed Thomson Scientific databases: Current Contents, Web of Science, and Journal Citation Reports. If a specific journal is included in the JCR database, the Impact Factor for the year 2006 is given

Naslov časopisa Journal	WoS <sup>17</sup>	CC <sup>16</sup>	JCR / IF <sup>16</sup> 2006.*	Područje znanosti Subject
Acta Adriatica	Da / Yes	Ne / No	Ne / No	prirodne znanosti / natural sciences
Chemical and Biochemical Engineering Quarterly	Da / Yes	Da / Yes	0,357	tehničke znanosti / technical sciences
Collegium Antropologicum	Da / Yes	Da / Yes	0,349	biomedicina i zdravstvo / biomedical and health care sciences
Croatian Medical Journal	Da / Yes	Da / Yes	0,825	biomedicina i zdravstvo / biomedical and health care sciences
Croatica Chemica Acta	Da / Yes	Da Yes	0,778	prirodne znanosti / natural sciences
Društvena istraživanja	Da / Yes	Da / Yes	0,136	društvene znanosti / social sciences
Food Technology and Biotechnology	Da / Yes	Da / Yes	0,789	biotehničke znanosti / biotechnical sciences
International Review of the Aesthetics and Sociology of Music	Da / Yes	Da Yes	Ne izračunava se It is not calculated	humanističke znanosti / humanities
Mathematical Inequalities & Applications	Da / Yes	Ne / No	0,341	prirodne znanosti / natural sciences
Metalurgija	Da / Yes	Ne / No	0,126	tehničke znanosti / technical sciences
Neurologia Croatica	Da / Yes	Ne / No	0,111	biomedicina i zdravstvo / biomedical and health care sciences
Periodicum Biologorum	Da / Yes	Ne / No	0,205	prirodne znanosti / natural sciences
Revija za socijalnu politiku	Da / Yes	Ne / No	Ne / No	društvene znanosti / social sciences
Strojarstvo	Da / Yes	Da / Yes	0,281	tehničke znanosti / technical sciences
Synthesis Philosophica	Da / Yes	Da Yes	Ne izračunava se It is not calculated	humanističke znanosti / humanities
Tekstil	Da / Yes	Ne / No	0,085	tehničke znanosti / technical sciences

\* Iako će se financiranje časopisa tijekom 2007. godine na faktor utjecaja časopisa odraziti tek 2009. godine, u tablici su navedeni faktori utjecaja koji su trenutno raspoloživi.

Od devet hrvatskih časopisa koji su zastupljeni u Current Contentsu, samo njih pet poduprto je od strane MZOŠ-a novčanim iznosom najvišeg, 5. razreda (s više od 200 000 HRK), dva časopisa spadaju u 3. financijski razred (100 000 – 150 000 HRK), dok su dva časopisa (*International Review of the Aesthetics and Sociology of Music* i *Chemical and Biochemical Engineering Quarterly*) poduprta iznosima koji spadaju u 4. financijski razred (od 50 000 – 100 000 HRK). Slična situacija je i s časopisima indeksiranim u WoS bazi podataka – kod njih je slučaj da četiri časopisa (od njih 16 zastupljenih u WoS-u) spadaju u 4. financijski razred (50 000 – 100 000 HRK), četiri ih spada u 3. razred (100 000 – 150 000 HRK), dva u 4. razred (150 000 – 200 000 HRK) i šest časopisa u najviši, 5. razred.

Najlošije novčano poduprto "CC-časopis" tek je 71. na listi časopisa sortiranoj po iznosu kojim je poduprto njihovo izlaženje (*International Review of the Aesthetics and Sociology of Music*), dok je najlošije poduprto "WoS-časopis" čak 75. na listi (*Neurologia Croatica*). Čak pet časopisa, koji nisu indeksirani ni u jednoj od navedenih baza podataka, potpomognuto je iznosima većim od 200 000 HRK, a samim time i poduprto većim iznosima od, primjerice, četiri časopisa indeksiranih u CC-u ili od 10 časopisa indeksiranih u WoS-u. Slična situacija je i u ostalim financijskim razredima gdje je vrlo mnogo časopisa koji nisu uključeni u ove najprestižnije svjetske baze podataka poduprto većim novčanim iznosima od časopisa zastupljenih u jednoj, dvjema ili svim trima navedenim bazama podataka.

Kriteriji MZOŠ-a za potporu domaćim časopisima dijelom se preklapaju s kriterijima Thomson Scientific za uključivanje u njihove baze podataka. Iako su Thomsonove procedure prosudbe časopisa nedovoljno transparentne, a kako sami kažu na svojim stranicama <http://scientific.thomson.com/free/essays/selectionofmaterial/journalselection/> "kriteriji uključuju i kvalitativne i kvantitativne", većina njihovih kriterija dobro je poznata: "The journal's basic publishing standards, its editorial content, the international diversity of its authorship, and the citation data associated with it are all considered. No one factor is considered in isolation, but by combining and interrelating the data, the editor is able to determine the journal's overall strengths and weaknesses".<sup>13</sup> Osnovni izdavački standardi uključuju redovitost izlaženja, poštivanje međunarodnih uredničkih konvencija i bibliografske informacije na engleskom jeziku. Urednički sadržaj primarno se odnosi na procjenu doprinosa sadržaja časopisa znanstvenom području, tj., ukoliko je područje već pokriveno uključenim časopisima, prednost će se dati novom časopisu koji će dodatno obogatiti postojeći sadržaj. Svojim kriterijima Thomson Scientific nastoji poduprijeti međunarodnu raznolikost kod autora radova, članova uredništva i recenzenata, procjenjujući da su takvi časopisi važniji za međunarodnu zajednicu. Citatna analiza koja se provodi za autore radova i urednike također je važan čimbenik pri prosudbi. U Thomson Scientificu ističu veliku pozornost koju pridaju i regionalnim časopisima, čija je uloga drugačija od onih međunarodnih. Prilikom prosudbe regionalnih časopisa ne pridaju veliku pozornost citatnoj analizi, već posebnosti sadržaja. I na kraju, iako su kriteriji Thomson Scientifica dobro poznati, rezultati prosudbenog procesa koji obično traje nekoliko mjeseci nedostupni su, a uredništvima se javlja samo krajnji rezultat prosudbe. Godišnje postupak prosudbe prolazi oko 2000 časopisa, a "prolaznost" je 10 – 12 %.

## Analiza časopisa iz područja prirodnih znanosti

Kao korpus časopisa iz područja prirodnih znanosti uzeti su oni časopisi koje je MZOŠ pri dodjeli sredstava za podupiranje izlaženja časopisa u 2007. godini razvrstalo u skupinu prirodnih znanosti (26 časopisa). Za te je časopise istraženo koliko su u 2006. godini objavili brojeva, u koliko sveščića su te brojeve izdali, tj. imaju li tendenciju izdavanja višebrojnika (dvo-broja, trobroja, četverbroja), koliki je broj objavljenih znanstvenih radova (pod znanstvene radove su, u skladu s *Pravilima*,<sup>2</sup> ubrojani izvorni znanstveni radovi, prethodna priopćenja, pregledni radovi te cjelovita izlaganja sa znanstvenog skupa koja su prošla recenziju časopisa), koliko časopisa ima vlastitu mrežnu stranicu te koliko ih je dostupno na Portalu hrvatskih znanstvenih časopisa – Hrčak. Kao godina u kojoj će se mjeriti produktivnost časopisa odabrana je 2006. iz razloga što jedan dio časopisa izlazi sa stanovitim kašnjenjem, pa je 2006. godište najnovije kompletno godište za koje se mogla dobiti cjelovita slika o produktivnosti ča-

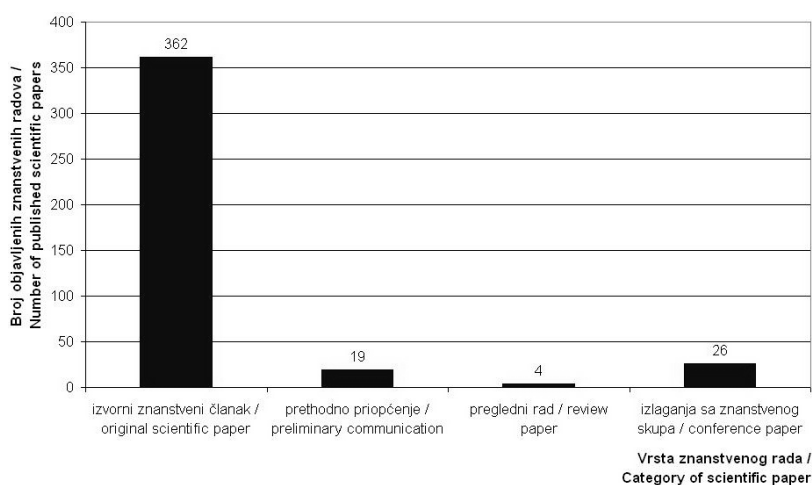
sopisa. Postojanje mrežnih stranica i prisutnost časopisa u Hrčku provjeravana je 14. siječnja 2008. godine.

Prema podacima dobivenima ovim istraživanjem, svih je 26 promatranih časopisa iz prirodnih znanosti objavilo brojeve planirane za 2006. godinu (časopis *Geologia Croatica* je do provedenog istraživanja (10. 1. 2008.) objavila broj 1, a broj 2 je bio u tiskari i u skoroj budućnosti će biti izdan, tako da je računato kao da su oba broja već izašla). Ukupno je za 2006. godinu bilo planirano izdavanje 91 broja i taj je cilj ostvaren izdavanjem 82 sveščića, što znači da je nešto manje od 10 % planiranih brojeva izašlo kao višebrojevi. Svega su četiri časopisa izdavala višebrojeve i to *Fizika A* i *Fizika B* (volumeni se sastoje od četiri broja godišnje, no u praksi se tiskaju četverbrojevi), *Priroda* (tiskala je dva dvobroja) i *Natura Croatica* (tiskala je jedan dvobroj).

Od 26 promatranih časopisa, njih 16 je objavljivalo članke znanstvenog karaktera. Izlaženje tih 16 časopisa potpomognuto je s ukupno 1 668 764 HRK od 2 085 217 HRK kojima je potpomognuto izlaženje svih časopisa iz prirodnih znanosti, odnosno s 80,0 % ukupno namijenjenog iznosa za časopise iz prirodnih znanosti. Ukupna znanstvena produkcija tih časopisa iznosi 411 znanstvena rada, ili prosječno 25,7 radova po časopisu, a njihova struktura po vrstama znanstvenih radova prikazana je slikom 6.

Analizom strukture znanstvenih članaka koje objavljuju analizirani časopisi pokazano je da prevladavaju izvorni znanstveni radovi (362 ili 88,1 %), izlaganja sa znanstvenih skupova je 26 (6,3 %) i izdavala su ih samo dva časopisa, prethodnih priopćenja ima 19 (4,6 %), dok je preglednih radova samo četiri (1 %).

Što se tiče količine objavljenih znanstvenih radova, najproduktivniji su *Periodicum Biologorum* i *Mathematical Inequalities & Applications* s po 70 publiciranih radova, dok ih je najmanje publicirao *Hrvatski meteorološki časopis*, samo tri. Najviše sveščića je izdao časopis *Periodicum Biologorum* (sedam sveščića, od čega jedan suplement), dok su po jedan sveščić izdala četiri časopisa (*Central European Astrophysical Bulletin*, *Fizika A*, *Fizika B* i *Hrvatski meteorološki*



Slika 6 – Broj znanstvenih radova izdanih u časopisima iz područja prirodnih znanosti u 2006. godini s obzirom na vrstu znanstvenog rada

Fig. 6 – Number of scientific papers published in natural science journals in 2006 with regard to scientific paper category

časopis). U prosjeku po planiranom publiciranom broju časopisa najviše znanstvenih članaka publicirao je časopis *Mathematical Inequalities & Applications* (17,5), dok ih je najmanje objavio *Hrvatski meteorološki časopis* (3).

Kojim je iznosom MZOŠ novčano podupirao izlaženje prosječnog rada iz prirodnih znanosti u 2007. godini? Za cijelo područje prirodnih znanosti prosječni iznos kojim je MZOŠ podupirao publiciranje pojedinog znanstvenog rada iznio je 4 060,25 HRK. Od časopisa je najmanjim iznosom po publiciranom znanstvenom članku podupiran časopis *Central European Astrophysical Bulletin* (584,55 HRK), dok je najvećim iznosom podupirana *Geologia Croatica* (8 885,00 HRK).

Različite su procjene troškova objavljivanja znanstvenih radova, ovisno o tome tko, kako i u koju svrhu radi analizu. Analize koje se odnose na nekomercijalne (*non-profit*) izdavače u pravilu donose manje procjene nego one koje se odnose na komercijalne izdavače. Prema izvještaju britanskog House of Commons,<sup>6</sup> troškovi izdavanja časopisa variraju zbog različitih čimbenika od kojih je najznačajniji postotak odbijenih radova. Naime, odbijeni radovi predstavljaju značajan trošak, jer prolaze cijelu proceduru uključujući recenziju. Prema tom izvještaju prosječna cijena članka u časopisu srednje kvalitete iznosi 780 GBP. Procjene nekih drugih autora koje su navedene u dodatku istom izvještaju spominju raspone od 800 do 1.545 USD po članku. Prosječno časopisi imaju 35–50 % odbijenih radova, dok je kod visoko rangiranih časopisa taj postotak znatno veći. Kod najvećih svjetskih izdavača o cijeni objavljivanja jednog rada možemo najbolje zaključiti iz informacija o, tzv., plaćenom "otvorenom pristupu". Naime, svi veći komercijalni izdavači uveli su mogućnost plaćanja objavljivanja rada, kojem je na taj način osigurana neograničena javna dostupnost kao i kod otvorenog pristupa. Tako Springer nudi "open-access-choice" za 3 000 USD,<sup>7</sup> isto kao Wiley<sup>8</sup> i ACS svoj "AuthorChoice",<sup>9</sup> Blackwell svoj model "pay-to-publish" nudi za 2 600 USD, 1 950 EUR ili 1 300 GBP,<sup>10</sup> a APS svoju inicijativu "free to read" nudi od 975 – 1 300 USD, ovisno o časopisu.<sup>11</sup> Navedene cijene obuhvaćaju kompletan urednički proces, od zaprimanja rada do njegove objave. Razmatrajući ove cijene treba imati na umu da profit komercijalnih izdavača doseže i do 40 %.

## Elektroničke verzije časopisa

Svako uredništvo, osim što je dužno osigurati kvalitetu objavljenih radova, također je dužno i pobrinuti se za maksimalnu diseminaciju objavljenih radova kako bi oni dobili mogućnost da ih pročita veći broj zainteresiranih. Nekada se diseminacija osiguravala pretplatom što većeg broja knjižnica na tiskane primjerke časopisa ili razmjenom. Taj je pristup danas napušten, a diseminacija se osigurava indeksiranošću u što većem broju indeksnih publikacija, baza podataka, arhiva, repozitorija i sl. i laganom dostupnošću cjelovitom tekstu rada putem *web*-tehnologija.

Od 26 analiziranih časopisa iz područja prirodnih znanosti, njih 25 ima mrežne stranice (96 %), jedino za časopis *Matematika i škola* nisu pronađene nikakve mrežne stranice. Od 25 časopisa koji su imali mrežne stranice, dva časopisa su na tim stranicama imale samo osnovne podatke o časopisu

(*Bolid i Čovjek i svemir*)\*, a šest je časopisa zadovoljilo minimalni kriterij propisan od strane MZOŠ-a te su na mrežnim stranicama naveli osnovne podatke o časopisu i kazalo tekućeg broja. Svega 17 časopisa (65,4 %) nudi pristup cjelovitom sadržaju, bilo preko vlastitih mrežnih stranica, bilo preko Portala hrvatskih znanstvenih časopisa Hrčak. Od hrvatskih časopisa iz područja prirodnih znanosti na Hrčku je prisutna točno polovica njih – 13. Od toga 12 naslova nudi pristup cjelovitom tekstu objavljenog rada (jedan časopis ima embargo pristupa brojevima novijim od četiri godine), dok jedan časopis na Hrčku nudi samo bibliografske podatke.

Gore dobiveni rezultati mogu se usporediti s rezultatima do kojih je istraživanjem provedenim 2002. godine došla S. Konjević. Ona je ispitala zastupljenost hrvatskih znanstvenih časopisa na mreži te je došla do podatka da je 2002. od 29 promatranih hrvatskih časopisa iz područja prirodnih znanosti njih 18 (62,1 %) imalo mrežne stranice, a samo četiri (13,8 %) su nudila pristup cjelovitom tekstu.<sup>14</sup> S. Konjević je koristila sličan uzorak časopisa koji se koristi i u ovome radu (popis znanstvenih i znanstveno-stručnih časopisa s mrežnih stranica tadašnjeg Ministarstva znanosti i tehnologije) koji se kroz pet godina malo promijenio. Kod usporedbe se vidi da je broj časopisa koji imaju mrežne stranice porastao u posljednjih pet godina sa 62,1 % na 96,1 %, broj časopisa koji nude sadržaj porastao je sa 58,6 % na 88,5 %, a broj časopisa koji nude pristup cjelovitom tekstu s 13,8 % na 65,4 %. Ovaj posljednji pokazatelj govori o visokoj osviještenosti domaćih uredništava i upoznavanja svjetskih trendova u znanstvenom izdavaštvu.

Ako se gledaju samo časopisi koji objavljuju znanstvene radove (16 naslova časopisa), tada je dostupnost cjelovitih tekstova bilo putem vlastitih mrežnih stranica, bilo putem Hrčka 93,7 %, tj., samo časopis *Periodicum Biologorum* ne nudi mogućnost pristupa cjelovitom tekstu putem mrežnih stranica. Valja napomenuti da je spomenuti časopis jedan od četiri časopisa koje MZOŠ podupire s najvećim iznosom, a usto mu je na raspolaganju mogućnost besplatnog pohranjivanja cjelovitih tekstova radova na Hrčku. Od 16 časopisa koji objavljuju znanstvene radove, 10 ih je zastupljeno u Hrčku (62,5 %), no postoje naznake od strane uredništava pojedinih časopisa da će se u dogledno vrijeme taj broj povećati. Osim što nudi infrastrukturu, programsku podršku, sigurnosnu kopiju i razvoj, Hrčak posebnu važnost daje diseminaciji uključenih radova u sve značajnije arhive i repozitorije koristeći OAI-PMH (*Open Access Initiative – Metadata Harvesting Protocol*) za razmjenu podataka. Hrčak surađuje i s najvažnijim svjetskim izdavačima i agregatorima, kao što su Elsevier, Thomson Scientific, EBSCO i dr. kako bi se podaci o radovima u hrvatskim časopisima uključili u što veći broj baza podataka te posredno bili dostupniji i čitaniji. Realno je očekivati da će Hrčak u budućnosti preuzimati i pobirati sadržaj i radove s mrežnih stranica časopisa koji će zadovoljavati OAI-PMH, osobito kada se uzme u obzir da Hrčak od 2007. nudi alat za stvaranje i uređivanje elektroničkih časopisa OJS (*Open Journal System*)\*\* koji osim objavljivanja novih brojeva uredništvi-

\* Važno je napomenuti da časopisi namijenjeni promicanju znanosti nisu obavezni imati vlastite mrežne stranice kako bi ispunili uvjete za potporu MZOŠ-a, dok su znanstveni i znanstveno-stručni časopisi to obavezni.

\*\* Ponuđena je lokalizirana verzija OJS na hrvatskom jeziku koju je izradilo uredništvo Revije za socijalnu politiku.



ma nudi i mogućnost automatiziranog i kontroliranog cjelokupnog uredničkog i recenzijskog postupka u mrežnom okruženju, kao i održavanje mrežnih stranica časopisa.

## Zaključak

Novčana potpora hrvatskim znanstvenim, znanstveno-stručnim i časopisima za popularizaciju znanosti, kojih ima 220, raspoređena je ravnopravno između društvenih i humanističkih znanosti s jedne strane (48 %) te prirodnih, biomedicinskih, biotehničkih i tehničkih znanosti s druge strane (52 %), osigurava se prema općim kriterijima Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa. Prosječna novčana potpora izdavanju časopisa iznosi 68 200,00 HRK, a časopisi su financirani u rasponu od 6 000,00 HRK do 360 000,00 HRK. Prosječno su najviše financirani časopisi iz područja biomedicine i zdravstva. Gotovo 60 % ukupnog broja časopisa potpomognuto je iznosom manjim od 50 000,00 HRK, dok je svega 5 % časopisa potpomognuto iznosom većim od 200 000,00 HRK. Uključenost hrvatskih časopisa u baze podataka Thomson Scientifica, kao što su Current Contents, Web of Science ili Journal Citation Reports, ne uvjetuje maksimalnu financijsku potporu.

Detaljnija analiza časopisa iz područja prirodnih znanosti pokazala je da je svih 26 časopisa izdalo brojeve planirane za 2006. godinu (neki sa stanovitim kašnjenjem), a da 16 naslova objavljuje radove znanstvenog karaktera. U 2006. ukupno je objavljeno 411 znanstvenih radova, od čega su većina izvorni znanstveni radovi. Mrežne stranice ima 25 časopisa, od čega 17 časopisa nudi pristup cjelovitom tekstu radova (jedan časopis s embargom). Usporedba s prethodno provedenim istraživanjima pokazuje da je u rasponu od 2002. do 2008. broj časopisa koji nude pristup cjelovitom tekstu porastao s 14 % na 65 %. Prisutan je trend sve većeg uključivanja časopisa u Portal hrvatskih znanstvenih časopisa Hrčak koji nudi jednostavno objavljivanje elektroničke verzije časopisa te korištenjem OAI-PMH razmjenjuje podatke o radovima s većim arhivama i repozitorijima, a osigurava podatke o hrvatskoj znanstvenoj publicistici i za najvažnije svjetske izdavače i agregatore.

## Literatura:

### References:

1. Znanstvena i tehnološka politika Republike Hrvatske: 2006. – 2010., Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa, Zagreb, 2006.
2. Izvod iz Pravila o novčanom podupiranju znanstvene izdavačke djelatnosti (knjiga i časopisa), 2007. (<http://public.mzos.hr/fgs.axd?id=13312>) (03.01.2008.)

3. Publishing with JHUP. URL.: [http://www.press.jhu.edu/journals/publishing\\_jhup.html](http://www.press.jhu.edu/journals/publishing_jhup.html). (15.02.2008.)
4. University of Illinois Press (UIP) <http://www.press.uillinois.edu/journals/publish.html>
5. Popis časopisa čije je izdavanje novčano podupirao MZOŠ 2007. godine. URL.: <http://public.mzos.hr/fgs.axd?id=13311>. (03.01.2008.)
6. Science and Technology – Tenth Report. (20.07.2004.). URL.: <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/13105/2/39902.htm>. (15.02.2008.)
7. Open Choice Details. URL.: <http://www.springer.com/open+choice?SGWID=0-40359-12-115393-0>. (15.02.2008.)
8. Mailing List SPARC-OAForum@arl.org Message #3247. (09.08.2006.). URL.: <https://mx2.arl.org/Lists/SPARC-OAForum/Message/3247.html>. (15.02.2008.)
9. American Chemical Society announces new ACS authorchoice open access option (14.08.2006.) URL.: [http://pubs.acs.org/pressrelease/author\\_choice/](http://pubs.acs.org/pressrelease/author_choice/). (15.02.2008.)
10. Authors pay-to-publish. URL.: <http://www.blackwellpublishing.com/static/onlineopen.asp>. (15.02.2008.)
11. Open access announcement (16.01.2006.). URL.: <http://publish.aps.org/OpenAccessAnnounce.html>. (15.02.2008.)
12. H. F. Moed, Citation analysis in research evaluation, Springer, Dordrecht, cop. 2005, str. 148.
13. Testa, J. The Thomson Scientific journal selection process. URL.: <http://scientific.thomson.com/free/essays/selectionof-material/journalselection/>. (05.02.2008.)
14. S. Konjević, Vjesnik bibliotekara Hrvatske 46, 3-4 (2003) 111.
15. Hrčak, Portal znanstvenih časopisa Republike Hrvatske. URL.: <http://hrcak.znanstvenici.hr/>. (14.01.2008.)
16. ISI Web of Knowledge. <http://portal.isiknowledge.com/>. (14.01.2008.)
17. Ovid SP. URL.: <http://gateway.tx.ovid.com/>. (29.01.2008.)

## Popis kratica i oznaka

### List of Symbols and Abbreviations

MZOŠ	– Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa
MSES	– Ministry of Science, Education and Sports
CC	– Current Contents
WoS	– Web of Science
JCR	– Journal of Citation Reports
SCI Expanded	– Science Citation Index Expanded
SSCI	– Social Sciences Citation Index
A&HCI	– Art & Humanities Citation Index
IF	– Impact Factor
	– Faktor utjecaja
OAI-PMH	– Open Access Initiative – Metadata Harvesting Protocol
OJS	– Open Journal System

## SUMMARY

**Analysis of the Financial Support by the Croatian Ministry of Science, Education and Sports to Croatian Scientific Journals***B. Macan and J. Stojanovski*

The Ministry of Science, Education and Sports (MSES) provides financial support for publishing scientific and scientific/professional journals. The journals should satisfy the following conditions: regular publishing, coherence with the "Notes for editing primary scientific publications", inclusion in at least one international bibliographic database relevant for the specific scientific field, review procedure, existence of a web page with at least basic information about the journal and a table of contents of the latest issue. The MSES also provides financial help for publishing journals dedicated to promoting science, which is awarded by special decision of the Commission for publishing.<sup>2</sup>

In the year 2007, the MSES financially supported 220 Croatian scientific, scientific/professional journals, and journals for the promotion of science from the fields of humanities, natural, technical, biotechnical, social, biomedical and health care sciences with 15 million Croatian kunas in total.<sup>5</sup> More than 50 % of the supported journals are from humanities and social sciences, while only 20 of the titles (9 %) belong to biotechnical journals (Fig. 1). Distribution of financial support by scientific fields is similar (Fig. 2). The average financial support is HRK 68,181.82 per journal. The highest average amount per journal is given to journals from biomedical and health care sciences (HRK 83,758.42), while the lowest support is given to humanities journals (HRK 54,138.20) (Fig. 3).

If we divide the amount of MSES financial support in 2007 into 5 classes, each class being HRK 50,000, it is obvious that the majority of journals (122 titles or 55.45 %) was supported with less than HRK 50,000; about a quarter of the journals with an amount between HRK 50,000 and HRK 100,000; and 11 journals with more than HRK 200,000 (Fig. 4).

In order to compare the criteria for scientific advancement (papers published in journals covered by Thomson Scientific databases is given higher scientific value) with the criteria needed for MSES financial support, coverage of Croatian scientific journals by the world-known databases (Current Contents, Web of Science and Journal Citation Report) was analyzed. The results have shown that only 5 out of 9 Croatian CC journals were supported with an amount higher than HRK 200,000.

Twenty-six journals from the field of natural sciences were more closely analyzed. The productivity of those journals was estimated and the result showed that 16 scientific journals altogether published 411 scientific papers. Most of them were original scientific papers (88.1 %) and there were only 4 (less than 1 %) review articles (Fig. 6). The average financial support for publishing per article in the field of natural sciences was HRK 4,060.25. Publishing of scientific papers from the *Geologia Croatica* journal was supported with the highest average amount (HRK 8,885.00) while *Central European Astrophysical Bulletin* was supported with the lowest amount per article (HRK 584.55).

Additional research was done for journals from the field of natural sciences, which included checking whether a journal had a web page and if it offered access to full-text articles. It was established that 96 % of the journals had web pages with at least the basic information about the journal and a table of contents of the current issue, while 64 % of the journals offered access to the full text of the published papers. If we compare these results with the results of a previous research,<sup>14</sup> it is evident that the number of journals with access to the full text of the published articles is continuously growing (from 14 % in 2002 to 65 % at the beginning of 2008). If we focus only on journals that publish scientific papers, 93.7 % of them offer access to the full text through their own web pages or through the Hrčak, while only one journal (*Periodicum Biologorum*) lacks this option.

*Ruđer Bošković Institute, Library, Bijenička cesta 54,  
10 000 Zagreb, Croatia*

*Received February 7, 2008  
Accepted February 18, 2008*