

U okružju znanosti

Science and Its Ambience

Vladimir Lapter

Vinogradska 97
Zagreb / Hrvatska

Sažetak

U znanosti postoje različiti načini transfera rezultata istraživanja.

Jedan od vrlo čestih, ako ne i najčešći, jest objavljivanje radova u međunarodno priznatim i indeksiranim časopisima i edicijama.

Znanstveni dosezi citirani u edicijama koje izdaje ISI (CC i SCI) cilj su svakog znanstvenika. Za tim treba težiti, premda su i neke druge sekundarne, pa i tercijarne publikacije od značenja u protoku informacija.

Ključne riječi: znanstvene publikacije, vrednovanje

Acta Stomatol. Croat.
1994; 28: 75-82

UVODNIK
LEADING ARTICLE

Primljeno: 10. lipnja 1994.
Received: June 10, 1994.

*Znati da znaš ono što znaš,
i da ne znaš ono što ne znaš,
eto ti najvećeg znanja.*

LAO-CE

Uvod

Znanost je kreativna kategorija ljudske djelatnosti, s brojnim učincima na različitim područjima. Nema međutim sveobuhvatnog mjernog instrumentarija za njeno vrednovanje i pitanje je hoće li ga ikada biti. Znanstvena dostignuća treba, između ostalog, vrednovati u razdoblju kada su objavljena.

Interval od trenutka nekog znanstvenog otkrića do njegove praktične primjene vrlo je različit. Tako je primjerice za praktičnu primjenu fotografije trebalo 117 godina (1822/1939.), telefona 56 godina (1820/1876.), radija 36 godina (1867/1902.), televizije 12 godina (1922/1934.), tranzistora 5 godina (1948/1953.) itd. (1)

Primarne znanstvene publikacije predstavljaju jedan od najčešćih medija za objavljivanje znanstvenih rezultata. Želja je svakog autora da rezultate njegovih istraživanja upozna što veći broj kompetentnih i kvalificiranih stručnjaka. U tu svrhu publikacija u kojoj se objavljuje, kao i autor koji objavljuje, moraju postići međunarodno priznati doseg. Te konstante osobito dolaze do izražaja u eri lavine novih podataka koje nosi za sobom znanstvena revolucija, koju je Kuhn (2) definirao kao nagli preobražaj znanstvenog mišljenja, pri čemu se postojeće teorije i pogledi zamjenjuju korjenito drukčijim teorijama i pristupima.

Prvi znanstveni časopis u svijetu bio je »Philosophical Transactions of the Royal Society of London«, a datira od 1665. godine. Od tada je prošlo više od dvjesto godina do izlaska prvog broja »Liječničkog vjesnika« (1878.), a tristo godina (1966.) od pojavljivanja prvog broja našeg časopisa Acta Stomatologica Croatica (u daljnjem tekstu ASC). U nizu parametara koji karakteriziraju jedan časopis, navedene vre-

menske distance mogu biti od koristi u razmatranjima koja su predmetom ovog napisa.

Razvojni put ASC

Listamo li izbljedjeli i pomalo trošni prvi broj ASC (slika 1) najprije nailazimo na apel uredništva na suradnju i pretplatu. Iz slobodne verzije toga teksta možemo razabrati da je zdravstvena zaštita bolesti usta i zubi, broj ordinacija i diplomiranih stomatologa bivao sve veći. Konstatiran je i porast broja zubnih tehničara i zubnih asistentica. Nove metode, novi uređaji i novi preparati rezultati su znanstvenih istraživanja. No, konstatira se dalje, osjeća se pomanjkanje stručne literature na našem jeziku, dok je strana literatura većini teže dostup-

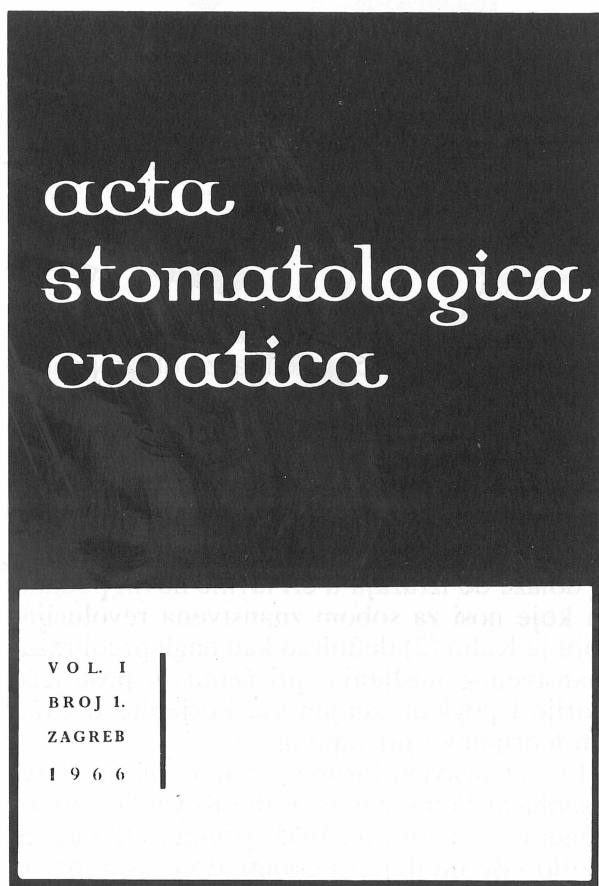
na. Iz tih razloga sazrela je misao da se pokrene stručni časopis u Republici Hrvatskoj. Bila je namjera izdavača: Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Društva zubozdravstvenih radnika Hrvatske i Stomatološke sekcije Zbora liječnika Hrvatske da dadu čitaocima praktične savjete, skupne referate, referate iz domaće i strane literature kao i originalne priloge. Dio časopisa bio je rezerviran za organizaciju službe i vijesti o društvenim zbivanjima. Format časopisa bio je 24 x 17 cm, s dvobojnim ovitkom (boja se mijenjala prilikom prijelaza na novi volumen). Časopis je izlazio kvartalno, uglavnom redovito s prosječno 60 do 70 stranica po broju. Oprema je bila skromna. Pretplatnici su bili pretežito stomatolozi te poneki zubni tehničari i zubne asistentice. Radovi isprva nisu bili podložni recenziji, no s vremenom kvaliteta radova raste, a recenzije postaju obvezatne.

Slijedimo li kvalitetu časopisa nakon 20. volumena (od 1986.), do tog razdoblja raspoložemo naime bibliometrijskim podacima koji su obrađeni u posebnoj poglavlju (3,4), nameću se neke činjenice. U prvom broju 24. volumena uvodi se rubrika poruke uredništva (editorial). Od drugog broja istog volumena povremeno susrećemo po jedan članak u cijelosti pisan na engleskom jeziku. U prijašnjim volumenima ta je pojava tek povremena. Od 25. volumena (1991.) časopis ima novi dizajn, znatno kvalitetniju opremu kao i suvremeni format 28 x 20,5 cm. Postepeno se skoro u svakom broju povećava broj radova na engleskom jeziku (do tri), što znatno olakšava praćenje znanstvenih dostignuća i stranim čitateljima. Iz istih su razloga legende slika, crteža i tablica dvojezične. Među autorima, da navedemo samo neke, ili samostalno ili u timu susrećemo imena internacionalno priznatih znanstvenika kao što su Curilović i Moermann (5), Cvek (6), Jagger i Hugget (7), što osjetno podiže kvalitetu časopisa i njegovo postepeno prodiranje u znanstvene sfere širih razmjera.

Što međutim ipak časopisu manjka da bude citiran u indeksiranim publikacijama najvišeg dometa, bit će komentirano u daljnjem tekstu.

Bibliografska analiza ASC

U bibliografskoj analizi ASC objavljena su do sada dva rada, a autori su im bili Škrinjarić i Bačić (3,4). Korisno se na njih osvrnuti. U pr-



Slika 1. Naslovna stranica prvog broja časopisa Acta Stomatologica Croatica

Figure 1. Front page of the first number of Acta Stomatologica Croatica

vom članku (3) autori raščlanjuju esencijalne podatke iz prvih 15 volumena. Oslonac im je Priceova klasifikacija (8) koja kategorizira radove u tri skupine: *ex cathedra*, normalne i pregledne. Iz bibliografske obrade se zapaža postepena tendencija porasta i broja članaka i broja autora te smanjenje radova »*ex cathedra*«, uz povećanje radova iz drugih dviju grupa. Porast radova penje se od 5 na 8,3 po broju, uz istovremeno smanjenje dužine članaka od 8,2 stranice u prvom volumenu na 5,4 stranice u 15. volumenu, što također predstavlja postepeni pozitivni pomak. U pogledu dobivenih vrijednosti Priceovog indeksa = PI (9), tj. postotka referenci koje nisu starije od pet godina, u većini slučajeva one su se kretale oko medijane, koja iznosi 32%. U strukturi referenci sve je više onih inozemnih autora. U distribuciji članaka prema disciplinama, najviše je zastupljena dentalna patologija, s 15,4%, pa oralna kirurgija s 15,1%, slijedi dječja i preventivna stomatologija s 12,5%, a zatim dolaze ostale discipline.

U interpretaciji sažetaka prelazilo se od indikativnih na informativne.

U drugom članku istih autora (4) na vrlo sličnu temu, objavljeni su podaci prilikom izlaženja 20. volumena. Nastavlja se s prikazom kvantitativnih no i nekih kvalitativnih bibliometrijskih pokazatelja objavljenih u prethodnom radu, s time da je naglasak stavljen na vremensko razdoblje koje prati časopis od njegova 15. do 20. volumena; oslonac čine podaci analizirani u prvih 15 volumena. Raspravlja se o broju objavljenih časopisa, prosječnom broju radova po volumenu, prosječnom broju referenci, te kategorizaciji radova po Priceu (8,9). Osvrnimo se na neke od navedenih indikatora. Prosječan broj referenci u zadnjih pet volumena porastao je od 5 na 15,5. Broj referenci iz primarnih znanstvenih publikacija, posebno onih iz inozemnih izvora, povećao se, no još uvijek ne dovoljno u usporedbi s nekim vodećim časopisima iz inozemstva koji se bave stomatološkom problematikom. Sažmemo li ostale analizirane parametre, autori utvrđuju značajan napredak kvalitete časopisa u kvantitativnom i kvalitativnom pogledu.

Kroz čitavo analizirano razdoblje časopis je izlazio redovito, s izuzetkom 7. volumena (1972/1973.), kada su u dvije godine izašla ukupno četiri broja, te 14. volumena (1980.), kada je izišao dvobroj 1/2, dok su brojevi 3 i 4 izišli pojedinačno.

Bila je prigoda da se prilikom izlaženja bibliografije radova Stomatološkog fakulteta za razdoblje 1948–1988. bibliografski ili scintimetrijski obrade sadržaji kroz taj period. Bit će ponovno prilike kod izlaženja nove, dopunjene bibliografije, koja treba izići krajem 1994. ili pak prilikom izlaženja 30. volumena ASC 1996. godine. Možda će se ukazati i neka druga prilika i autori koji će je iskoristiti.

Ima li razloga za dileme

Kad se piše o nekom časopisu, onda je to obično s povodom. Ideja o objavljivanju ovog članka uslijedila je nakon kontakta s nekolicinom autora koji publiciraju pretežno u ASC i koji su u nedoumici u ocjeni svrsishodnosti objavljivanja svojih (ili barem nekih svojih) radova u ovom časopisu (10). Te dileme izvire nakon objavljivanja novog Zakona o znanstvenistraživačkoj djelatnosti, objavljenog u »Narodnim novinama«, službenom listu Republike Hrvatske u broju 96 od 25. listopada 1993.

Članak 43 citiranog Zakona glasi:

Za znanstvenog suradnika može biti, na vrijeme od pet godina, izabrana osoba, koja ima stupanj doktora znanosti i objavljene znanstvene radove u časopisima i publikacijama s priznatom međunarodnom recenzijom.

Za višeg znanstvenog suradnika može biti, na vrijeme od pet godina, izabrana osoba, koja ima stupanj doktora znanosti i objavljene značajne znanstvene radove u časopisima i publikacijama s priznatom međunarodnom recenzijom, koji su pridonijeli razvoju znanstvenog područja, te nove radove nakon izbora u prethodno zvanje.

Za znanstvenog savjetnika može biti, na vrijeme od pet godina, izabrana osoba koja ima stupanj doktora znanosti i veći broj znanstvenih radova u časopisima i publikacijama s priznatom međunarodnom recenzijom, koji su značajnije utjecali na razvoj znanosti, i koja je uspješno sudjelovala u organizaciji znanstvene djelatnosti, te nove radove nakon izbora u prethodno zvanje.

Navedena znanstvena zvanja: znanstveni suradnik, viši znanstveni suradnik i znanstveni savjetnik odgovaraju zvanjima docent, izvanredni sveučilišni profesor i redoviti sveučilišni profesor.

U ovoj zakonskoj materiji (komentarom Zakona autor ovog napisa u času pisanja ne raspo-

laže), Zakonodavac ne precizira koji su to časopisi s priznatom međunarodnom recenzijom, niti koliko takvih radova za postizavanje navedenih znanstvenih odnosno akademskih zvanja kandidat mora imati. Bez sumnje, radovi objavljeni u primarnim znanstvenim publikacijama poput onih koje evidentiraju Institute for Scientific Information (ISI), Current Contents (CC) ili Scientific Citation Index (SCI), zasigurno spadaju u tu kategoriju. No koji se još znanstveni radovi mogu kod izbora u znanstvena i nastavna zvanja vrednovati i na koji način, Zakonodavac u citiranom Zakonu ne propisuje.

Koje su to druge sekundarne ili tercijarne publikacije, osim spomenutih, koje se mogu također vrednovati, ostaje da se sazna. Očekuju se upute i od Sveučilišta o tome, koji će se sve radovi drugih kategorija (pregledni, prethodna priopćenja, stručni i sl.) i na koji način evaluirati. Pri takvoj logici razmišljanja trebalo bi, barem u nijansama, razlikovati uvjete istraživača koji se znanošću bave »full time« (instituti), od onih koji to čine »part time« (fakulteti).

U tom kontekstu korisno je razmotriti, makar u nešto skraćenom obliku, uvjete za napredovanje u znanstvenonastavna zvanja u oblasti medicine, koje propisuje matična komisija Zagrebačkog sveučilišta (11). Znanstveni suradnik (docent) treba imati 8 objavljenih radova, ne uključujući doktorat znanosti i magistarski rad, te 4 znanstvena rada objavljena u časopisima citiranim u Index medicusu, Excerpta medica, Index to dental literature, ili bar 2 rada citirana u SCI ili CC. Treba aktivno sudjelovati u realizaciji znanstvenih projekata.

Viši znanstveni suradnik (izvanredni profesor) treba imati 16 objavljenih radova ne uključujući doktorat znanosti i magistarski rad. Od toga 8 znanstvenih radova, ili bar 4 treba biti citirano u SCI ili CC. Nadalje, treba biti mentor barem dvaju obranjenih magistarskih radova ili doktorata, odnosno kao ekvivalent imati 6 objavljenih znanstvenih radova citiranih u SCI ili CC, u kojima je kandidat prvi autor. Pod određenim uvjetima jedno mentorstvo zamjenjuje jedan rad citiran u SCI ili CC, u kojima je kandidat prvi autor.

Za znanstvenog savjetnika (redovitog profesora) uvjet je da ima najmanje 24 objavljena znanstvena rada, od toga 12 citiranih u Index medicusu, Excerpta medica, Index to dental literature, ili drugim odgovarajućim međunarodnim indeksima, ili da mu je 6 znanstvenih rado-

va citirano u SCI ili CC. Nadalje da je voditelj znanstvenog projekta, voditelj postdiplomskog studija, ili pojedinih kolegija ili znanstvenih skupova. Da je bio mentor pet obranjenih magisterija ili doktorata, odnosno da ima ekvivalent u broju i kvaliteti radova u kojima je bio prvi autor, uz uvjet da ima 6 radova indeksiranih u SCI ili CC. Uz te uvjete mentorstvo zamjenjuje jedan rad indeksiran u SCI ili CC.

Pravilnik matične komisije u usporedbi sa Zakonom o znanstvenom radu numerički je konkretniji, a nalazi i mjesto za verifikaciju radova citiranih i u drugim indeksnim glasilima osim SCI i CC. Može se očekivati da će dopunska razrada novog Zakona za praktičnu realizaciju biti također konkretizirana.

Vrednovanje časopisa

Vrednovanje znanstvenog rada, pa prema tome i znanstvenog časopisa u kojem je objavljen, može se izvesti na različite načine. Osim ocjene kvantitativnih i kvalitativnih čimbenika, znanstveni domet na internacionalnom planu i u međunarodnoj komunikaciji to je značajniji što je doseg edicije koja stanoviti rad citira na višoj razini. Mnogi autori bavili su se upravo tom problematikom, a među njima je jedan od najčešće spominjanih Garfield (13, 14, 15, 16).

Institute for Scientific Information (ISI) iz Philadelphije je najrenomiranija ustanova koja od većeg broja sekundarnih publikacija koje indeksiraju znanstvene publikacije izdaje i Science Citation Index (SCI) i Current Contents (CC). Institut crpi podatke iz nekoliko tisuća časopisa (više od 4000) iz oblasti prirodnih i tehničkih znanosti te obrađuje izvornu literaturu, popisuje reference, svrstava ih prema autorima, člancima, časopisima i porijeklu. Omogućuje relativno brz protok informacija, te daje uvid koliko puta je pojedini autor ili članak citiran. SCI izlazi od 1962., a CC od 1958. godine. Od svih časopisa koji se indeksiraju u SCI gotovo 50% čine oni iz područja medicine, u kojima se dnevno u svijetu objavi najmanje 10.000 znanstvenih i stručnih radova, a da se pri tom doktorske disertacije, magistarski radovi i znanstvene monografije prikazuju posebno. Paradoksnosno zvuči, ali kraj tolikog broja novih informacija lakše je katkad izvesti neko istraživanje nego sa stopostotnom sigurnošću provjeriti nije li analogno istraživanje izveo već netko drugi.

Uz takav informacijski kaos, često nije moguće ne samo pratiti publiciranu materiju, nego i pratiti i selekcionirati samo naslove. Stoga je i odabir publikacija odnosno članaka koji ulaze u SCI/CC vrlo rigorozan, a temelji se primarno na citiranosti časopisa, tj. na njegovu faktoru utjecaja (»Impact factor«). To je broj koji pokazuje koliko jedan znanstveni članak u tom časopisu primi mjesečno citata. U najutjecajnijim časopisima, prema analizi obavljenoj između 1976. i 1986. godine, svaki rad bio je citiran prosječno 16 puta.

Osnovni kriteriji koje navodi Garfield (15) da časopis bude citiran u SCI/CC, osim najvažnijeg, faktora utjecaja, jesu sastav uredništva, relevantnost teme, pokrivanje određenog znanstvenog područja, geografsko porijeklo, jezik, način citiranja, izgled sažetaka, učestalost i redovitost izlaženja, format časopisa, sastav impresuma, oblik članka, imaju li članci na stranom jeziku sažetke na engleskom, preporuke čitalaca...

Current Contents (CC) predstavlja pregled sadržaja najznačajnijih časopisa, a izlazi razvrstan u sedam sekcija. Svaka sekcija pojavljuje se s jednim manjim sveskom tjedno, donoseći uz pregled sadržaja novoizdanih časopisa autorski indeks i adresar autora kojima se treba obratiti za otisak rada, te predmetni indeks sastavljen od ključnih riječi iz naslova svakog članka. CC je danas vjerojatno jedna od najpopularnijih indeksnih publikacija u nas.

Da bi se mogla lučiti razlika između SCI i CC, neka posluže slijedeći podaci:

SCI indeksira citate (reference, citiranu literaturu) kao i osnovne podatke o autoru i naslovu rada. Organiziran je u četiri međusobno povezana kazala:

- Citation Index abecednim redom citira autore, a njihove radove kronološkim redom. Uz svakog autora, odnosno uz citirani rad, slijedi popis autora i radova u kojima je citiran.
- Source Index – radovi su razvrstani abecednim redom prvog autora, objavljuje sve novoobjavljene radove u časopisima koji se obrađuju u godini na koju se indeks odnosi.
- Permuterm Subject Index formulira se permutacijom svih ključnih riječi iz naslova članka koji sadrži Source Index.
- Corporative index sadrži popis po državama, gradovima i institucijama u kojima je rad objavljen i autori razvrstani po Source Indexu.

SCI izlazi dvomjesečno, godišnje i petogodišnje. Taj je indeks postao izvorom brojnih scijentometrijskih istraživanja.

Od golemog broja časopisa, selekcija za objavljivanje u SCI/CC opravdava se Bradford/Garfieldovim zakonom (14) bibliometrijske koncentracije, tj. nizom istraživanja koja pokazuju da se najznačajniji znanstveni radovi u pravilu objavljuju u relativno malom broju časopisa.

Uz prije navedene relevantne bibliometrijske parametre treba uvrstiti i produktivnost, efikasnost i Peer review (recenziju)(18). U bibliometrijskoj odnosno scijentometrijskoj analizi treba voditi računa i o tome da nije ispravno međusobno uspoređivati različita znanstvena područja, jer su neka, npr. hematologija, imunologija i još neka druga, znatno više citirana nego radovi iz otorinolaringologije, dermatologije i stomatologije.

Kritički osvrt na SCI

S golemom, konstantno rastućom bazom podataka i statističkih indikatora SCI je u proteklih više od 30 godina odigrao izuzetno važnu ulogu u intelektualnim kontaktima i među znanstvenicima i među publikacijama iz svih krajeva globusa. No ipak nije bez nedostataka. Preostaje da se razotkrije zašto su neki radovi citirani, a zašto drugi, koji po svom supstratu to zaslužuju, nisu. Nadalje, neki su rezultati citirani neposredno pri objavljivanju, dok su drugi objavljeni sa znatnim zakašnjenjem. Citiranje vlastitih radova zahtijeva poseban pristup, neki se tim oblikom obilno koriste, drugi nikako. Citati ništa ne govore direktno o prirodi rada, ništa o razlozima njihove znanstvene korisnosti, ništa o stvarnoj vrijednosti, osim što već sama njihova prisutnost citiranja u SCI upućuje indirektno na njihovu kvalitetu. SCI je pristran u korist anglosaksonskih zemalja, a ima posve drugi stav prema zemljama nižeg stupnja razvoja. Strukturno je nepotpun za sveobuhvatno proučavanje znanstvenog toka. Koncipiran je uglavnom na osnovi periodike. Donosi citiranost samo prema prvom autoru. Radovi se citiraju na isti način bez obzira na to koliko se puta rad spominje i koliki je opseg njegova korištenja.

Analizom SCI dobiva se samo slika znanstvene produkcije, a ne ukupne znanstvene produk-

cije pojedinca, ustanove ili zemlje. Obraduje samo najkvalitetnije časopise, a ima i takvih, koji u tom indeksnom kazalu ne nalaze svoje mjesto (17).

Domet ostalih indeksnih kazala

Osim SCI i CC postoje i druga indeksna kazala, premda (nešto) skromnijeg dometa.

Index medicus

Najstarija je i vjerojatno najpopularnija indeksna publikacija u oblasti medicine. Tim stručnjaka nastoji održati pokrivenost svih medicinskih područja. Organiziran je na deskriptorima i autorskom principu.

Excerpta medica

Časopis sažetaka koji uz osnovne bibliografske podatke donosi i sažetak svakog indeksiranog rada. Obraduje više od 3000 časopisa, potpuno ili selektivno. Kriterij odabira je potencijalna zanimljivost članka.

Index to Dental Literature

Od posebnog je interesa za područje stomatologije. Pokretač mu je Black (19) 1908. godine. Prvi broj izašao je tek 1921. pod nazivom *Index of the Periodical Dental Literature*. Naslov se mijenja u aktualni izdanjem koje pokriva razdoblje 1945/1947. Izlazi kvartalno. Postepeno se uključuju i članci pisani na nekim drugim jezicima, pa osim engleskoga govornog područja evidentira publikacije na ukupno 42 jezika. Indeks je selektivan, indeksiraju se izvorni znanstveni članci, no i drugi radovi koji su od interesa za nacionalnu i međunarodnu scenu. Od 1965. godine edicija prelazi na kompjutorsku obradu podataka MEDLARS I GRACE, a koncepcija prikaza radova je prema MESHU (Medical Subject Headings). Citati imaju naslov na engleskom jeziku, odnosno prijevod na engleski, ako je izvornik na stranom jeziku. Donosi paginaciju, kraticu časopisa i datum. Navodi se broj referenci u članku, te prvi autor. Osim izrazito stomatoloških časopisa uključuje i druge interdisciplinarne primarne publikacije. Broj indeksiranih časopisa prelazi 9000. Od 1964. sadrži i dodatak o magisterijima i doktoratima, razvrstanim prema autorima, institucijama, zemljama porijekla i deskriptorima. Od 1971. usvaja MEDLINE koji uz ovu in-

deksnu publikaciju obuhvaća i bazu podataka iz *Index medicus* (20).

Kompjutorske baze podataka

Kompjutorizirana biblioteka, pa prema tome i kompjutorizirana mogućnost korištenja nacionalnih i internacionalnih baza podataka predvjet je daljnjeg razvoja i osuvremenjivanja znanstvenog rada i razvoja medicinskih, stomatoloških i drugih područja. Neke su već spomene: MEDLARS, GRACE, MEDLINE.

Među komercijalne informacijske sisteme i preko njih dostupne biomedicinske baze podataka spadaju primjerice DATA STAR (Švicarska), DIMDI (Njemačka), DIALOG Information Service (SAD) i druge.

Naša prisutnost u svijetu nije primarno pitanje broja časopisa u međunarodnim indeksima, već je primarno pitanje kvalitete znanstvenih radova iz naše sredine, pri čemu valja biti kritičan u ocjeni radova koji se namjeravaju objaviti. Kakvi će biti radovi autora, takav će biti časopis.

Pri tome važnu ulogu igra i nabava znanstvene i stručne literature, što također ne ide bez poteškoća, koje su uglavnom izvan utjecaja korisnika. Sjetimo se samo 1982. godine, kad je Hrvatska ostala bez mogućnosti uvoza inozemnih časopisa, koje je naknadno bilo vrlo teško i po znatno skupljoj cijeni, a katkad i nemoguće nabaviti, pa je na taj način nastao znanstveni vakuum. Sadašnje stanje ne može se iz opće poznatih razloga okvalificirati besprijekornim, ali je ipak relativno zadovoljavajuće.

Pitanje zašto nema više naših časopisa u međunarodnim indeksima koji predstavljaju izvorišta kompjutorskih baza podataka dio je pitanja zašto naš utjecaj na svjetsku stomatološku znanost nije veći. Sa strane uredništva ASC ostvarili smo kontakte s National Library of Medicine, Bethesda, USA, u proceduri indeksiranja časopisa u bazu podataka Medicus/MEDLINE. Već smo uključeni u *Index to Dental Literature* i MEDLINE online MEDLARS sistem.

Iz Philadelphije smo primili ponovljenu informaciju da je ASC uključen u BIOSIS Previews database. Time nipošto nisu iscrpljena naša nastojanja da časopis nađe odgovarajuće mjesto i u drugim sekundarnim odnosno terci-

jarnim publikacijama kao i kompjutorskim bazama podataka u koje još nije uključen.

Rezimirajući može se utvrditi da su visokokvalitetni i internacionalno afirmirani časopisi samo oni koji objavljuju visokokvalitetne radove.

Perspektiva ASC i kako joj se približiti

Ne bi trebalo promatrati odvojeno razvoj i perspektivu ASC od razvoja Zagrebačkog stomatološkog fakulteta. Uvođenje postdiplomskog studija, brojni obranjeni magisteriji i doktorske disertacije, znatan brojčani prirast znanstvenih radova, uključivanje u nacionalne i međudržavne projekte, bez sumnje predstavljaju boljitak i u kvaliteti sadržaja časopisa (21).

Kvaliteta časopisa odraz je znanosti i profesije u našoj sredini, a plasman najboljih znanstvenih radova u renomirane vanjske časopise prodor je u internacionalnu znanstvenu sferu.

Da bi ASC bio citiran u SCI ili CC, želja je autora i dobra volja redakcije, no oboje u ovoj fazi nije dovoljno. Da bi se to postiglo, nužno je da radovi iz njega budu citirani u časopisima koji su već rezervirali sebi mjesto u tom sustavu. Put je mukotrpan i ograničeni su izgledi da kraj sadašnjih uvjeta koje ispunjava (ili ne ispunjava) časopis bude uskoro uključen. U časopisu koji na to reflektira, osim ostalih, već spomenutih uvjeta (Garfield) (13, 14, 15, 16), moraju biti objavljeni i radovi međunarodno priznatih autoriteta.

Sa sličnim problemima se susreće i »Liječnički vjesnik« i većina publikacija iz oblasti biomedicine u nas. Izuzetak čine: Collegium Anthropologicum, Periodicum Biologorum, Acta Pharmacologica i Croatica Chemica Acta (22).

Za ilustraciju neke napomene o tome što su u tom smislu poduzeli naši medicinski časopisi. Bivši časopis Acta Medica Jugoslavica, čije je uredništvo bilo u Zagrebu, izlazi pod novim nazivom i u novoj opremi kao Acta Medica Croatica, u izdanju Hrvatske akademije medicinskih znanosti. Izlazi pet puta godišnje, objavljuje samo znanstvene radove, i to isključivo na engleskom jeziku.

Usporedno, no s manjom vremenskom zadržkom, počeo je izlaziti i novi znanstveni časopis Croatian Medical Journal, u izdanju Medicinskih fakulteta u Zagrebu i Rijeci, te odjela Medicinskih fakulteta iz Osijeka i Splita. I ovaj je

časopis pisan u cijelosti na engleskom jeziku, a nastavlja tradiciju svojevremene edicije Radovi Medicinskog fakulteta u Zagrebu. Časopis izlazi četiri puta godišnje i objavljuje izvorne znanstvene radove.

Jesmo li mi u stanju takav trend, kojim je krenula medicina, oponašati? Za sada sigurno ne. Međutim, što smo i što još možemo učiniti?

Već druge godine uz ASC u nakladi Stomatološkog fakulteta, Hrvatskog stomatološkog društva i Stomatološke poliklinike izlazi stručni informativni časopis »Hrvatski stomatološki vjesnik«, namijenjen stomatološkim timovima, dakle osim liječnicima stomatolozima, medicinskim sestrama i zubnim tehničarima.

Za takvim časopisom već duže vremena postoji potreba, jer je štivo namijenjeno praktičarima i omogućuje im da budu obaviješteni o novim dostignućima u struci kojom se bave. Na taj se način ASC rasterećuje stručnih sadržaja u nastojanju da bude što više znanstveni časopis. Oba časopisa izlaze kvartalno.

Opisane okolnosti predstavljaju jedan od načina utiranja puta prema kvalitetnijem indeksiranju. Tome pridonosi i stanovit broj radova tiskanih u cijelosti na engleskom jeziku. Da čitav ASC bude objavljan na engleskom jeziku, za sada nemamo dovoljno priloga, a čitalačka publika, koja ne vlada ili barem ne vlada dovoljno engleskim jezikom, bila bi zakinuta.

U tom pogledu ostaju ove mogućnosti: a) povećanje broja radova na engleskom jeziku, b) pisati ih dvojezično, ili c) jednom godišnje izdati kao suplement ASC International na engleskom jeziku. U tom smislu analizira se situacija i vode razgovori.

Uz pretpostavku da međunarodna znanstvena javnost pokaže interes za jednu od navedenih solucija (ili možda još neke druge), mogla bi se pokušati realizirati i ideja o osnivanju zajedničkog internacionalnog časopisa na razini poput Alpe – Adria.

Pri tim razmišljanjima treba međutim uzeti u obzir da postoji sve veća težnja za ujednačenjem medicinskih časopisa, o čemu vodi brigu Međunarodni odbor urednika medicinskih časopisa (International Committee of Medical Journal Editors). Ujednačivanje hrvatskog medicinskog nazivlja također treba biti briga uredništva.

SCIENCE AND ITS AMBIENCE

Summary

There are different ways of transferring research findings. One of the most often is the publication of papers in internationally recognized and listed journals and registers.

Scientific achievements cited by ISI (CC and SCI) are the aim of every scientist.

This is the optimum, but there are also some secondary and even tertiary editions in the flow of information, which have a significance.

Key words: *scientific papers, evaluation*

Adresa za korespondenciju:
Address for correspondence:

Vladimir Lapter
Vinogradska 97
41000 Zagreb
Hrvatska

Literatura

- LACKOVIĆ Z, ČEČUK LJ, BUNETA Z. i sur. Mjera za znanost. Zagreb, Medicinska naklada, 1991.
- KUHN T S. The structures of scientific revolutions. Chicago: The Univ. Chicago Press, 1970.
- ŠKRINJARIĆ I, BAČIĆ M. Acta stomatologica Croatica – mjesto i uloga u razvitku stomatološke znanosti u nas. Acta stomatol Croat 1982; 16:157–166.
- ŠKRINJARIĆ I, BAČIĆ M. Bibliometrijska analiza dvadeset dosadašnjih volumena časopisa Acta stomatologica Croatica. Acta Stomatol Croat 1986; 20:21–29.
- CURILOVIĆ Z, MOERMANN W H. CEREC CAD CAM ceramic restorations. Acta Stomatol Croat 1991; 25:3–10.
- CVEK M. Partial pulpotomy in crown-fractured incisors – Results 3 to 15 years after treatment. Acta Stomatol Croat 1993; 27:167–173.
- JEROLIMOV V, JAGGER R G, HUGGET R. Effects of butadieneacrylate cross-linking on impact strength of poly methyl methacrylate. Acta Stomatol Croat 1993; 27:11–15.
- PRICE D J D. Citation measures of hard science, soft science, technology and nonscience. Lexington. D C Heath. 1970.
- PRICE de SOLLA d. Towards a comprehensive system of science indicators. Sci Jugosl. 1980; 6:45–62.
- SILOBRČIĆ V, MILKOVIĆ S. Znanstvene publikacije kao izvor podataka za vrednovanje znanstveno-istraživačkog rada. Period Biol. 1985; 87:71–73.
- Matična komisija za područje prirodnih znanosti. Zajednica Sveučilišta Republike Hrvatske (interni dokument), Zagreb, 1989.
- DHAWAN S M, PHULL S K, JAIN S P. Selection of scientific journals: a model, Journal of Documentation 1980; 36:24–41.
- GARFIELD E. The 1000 contemporary scientists most cited 1965 – The Basic list and instruction. Current Contents 1981; 41:5–14.
- GARFIELD E. Bradford's law and related statistical patterns. SCI Guide 1982.
- GARFIELD E. How do we select journals for current contents? Current Contents 1979; 45:5–8.
- GARFIELD E. Citation indexing: Its theory and application in science, technology and humanities. New York: Wiley and Sons, 1979.
- LACKOVIĆ Z, BUNETA Z, RELJA M, i sur. Medicinske znanosti Jugoslavije u Science Citation Indexu – 1. dio. Stanje 1985. godine. Liječ vjesn 1986; 108:462–467.
- LACKOVIĆ Z, BUNETA Z, RELJA M, i sur. Medicinske znanosti Jugoslavije u Science Citation Indexu – 2. dio. Odnos uvjeta i rezultata. Liječ vjesn 1987; 109:49–56.
- BLACK A D. Index of the periodical dental literature. Buffalo: Dent Index Bur. 1921.
- BERIĆ B. Index to dental literature. Acta Stomatol Croat 1985; 19:317–318.
- ČEČUK LJ, LAPTEK V, MARIN S, i sur. Zdravstveni fakulteti u SR Hrvatskoj i njihov prilog razvoju liječničkih kadrova i medicinske znanosti. Liječ vjesn 1986; 108:6–11.
- LACKOVIĆ Z, BUNETA Z, BAKRAN I, i sur. Medicinske znanosti Jugoslavije u Science Citation Indexu – 3. dio Zašto nemamo više časopisa u međunarodnim indeksima. Liječ vjesn 1988; 110:141–251.