

(objavljeno u slovenačkom prevodu kao Uporaba citatnih informacij nacionalne in regionalne ravni pri evalvaciji znanstvene učinkovitosti u *Organizacija i znanje* (ISSN 1580-979X), 2006, vol. 11, br. 4, str. 164-169 i *Organizacija i znanje [Online izd.]* (ISSN 1580-9803) 2006, vol. 11, br. 4, <http://home.izum.si/cobiss/oz>)

Upotreba citatnih informacija nacionalnog i regionalnog nivoa u evaluaciji naučnog učinka

Pero Šipka,

Univerzitet u Novom Sadu, Novi Sad i Centar za evaluaciju u obrazovanju i nauci, Beograd

Sažetak: Opisane su rationale za izradu SCIndeksa: srpskog citatnog indeksa. SCIndeks je koncipiran tako da zadovolji oba "prirodna" zahteva koja se prioritarno postavljaju u malim zemljama u razvoju kakva je Srbija: međunarodnu promociju domaćih naučnih rezultata i podrška tzv. objektivnoj, kvantitativnoj evaluaciji akademskih subjekata. Opisane su tehničke karakteristike SCIndeksa i prodiskutovano ekonomsko opravdanje za njegovu izradu i održavanje. Najzad, ukratko su obrazloženi razlozi za izradu regionalne baze sličnih karakteristika na korporativnoj osnovi.

Abstract: The rationales for building SCIndeks: Serbian Citation Index are described. It was built as a hybrid product designed to meet the two "natural" priorities of science in a small developing country such as Serbia: promoting national research results internationally and supporting non-arbitrary, quantitative evaluation of academic entities. Basic technical features of SCIndeks are specified and economic justification for its development and maintenance are shortly discussed. Finally, reasons for building a similar regional database as the joint venture are outlined.

Citatni indeksi

Citatni indeksi proizvođača Thompson-ISI, *Science Citation Index* (SCI), *Social Science Citation Index* (SSCI) i *Arts&Humanities Citation Index* (A&HCI), masovno se i globalno koriste kao izvori za pretraživanje naučnih informacija i evaluaciju naučnih entiteta. Uprkos kritikama, oni predstavljaju moćan informatički izvor, bez koga je teško zamisliti savremenu nauku. Upotrebljivost Thompson-ISI citatnih indeksa veća je u razvijenim naučnim sredinama, u tzv. *mainstream* nauci. Na naučnoj periferiji, posebno u malim zemljama u razvoju (MZR), evaluativna funkcija citatnih indeksa sasvim je ograničena. Zastupljenost časopisa i radova koji potiču iz MZR dovoljno je niska u Thompson-ISI bazama da su

citatni indeksi praktično neupotrebljivi za evaluaciju naučnog učinka lokalnih autora i istraživačkih institucija.

Autori citatnih indeksa, E. Garfield i saradnici, bili su svesni tog ograničenja od samog početka njihove produkcije. Veoma davno oni su pozvali na izradu kompatibilnih informatičkih izvora u kojima bi bili referisani časopisi lokalnog značaja i koji bi se koristili kao dopunski (add-on) evaluativni izvori. Kasnije je takva potreba povremeno isticana u literaturi (npr. Russell & Galina, 1998). Uprkos svemu, do nedavno je bilo moguće registrovati samo retke i sporadične pokušaje izrade nacionalnih citatnih indeksa (NCI). Izvestan prodor na tom planu dogodio se s pojavom kineskih citatnih indeksa (Xin-ning, Xin-ming & Xin-ning, 2001; Yishan W. et al., 2004). Međunarodnu pažnju privukao je takođe *SciELO*, latino-američka regionalna arhiva časopisa u vidu punog teksta, istovremeno namenjena evaluaciji (Packer, 2001). Čini se da od tada realizacija ideje o potrebi NCI dobija na zamahu. Tako su čak i neke zemlje čvrsto integrisane u *mainstream* nauku, npr. Japan i Tajvan, lansirale sopstvene NCI (Negishi, Sun, & Shigi, 2004; Kuang-hua, 2004).

U Evropi kao da je bilo manje entuzijazma za izradu produkata te vrste. Mnoge male evropske zemlje, npr. Holandija, Danska i Švajcarska "velike su u nauci" (May, 1997) i očigledno zadovoljne ISI servisima koji su prvenstveno velikima i namenjeni. Neke druge evropske zemlje, uključujući nove članice EU, čini se daju prednost drugim putevima za međunarodnu uključivanje sopstvenih naučnih rezultata, kao što su baze *EBSCO* i *Scopus* ili servis *DOAJ*. Izgleda da je Evropa u fazi iščekivanja najavljene izrade evropskog citatnog indeksa za humanističke nauke, a zatim i njegovog proširenja na druge oblasti (Kiefer, et. al., 2004; Jeannin & Devillard, 2002). U međuvremenu evropske zemlje ostale su samo na nekoliko eksperimentalnih pokušaja izrade NCI koji se ne održavaju, niti su javno dostupni (Winclawska, 1996; Votípková, et. al., 2002).

Poslednjih godina pojavile su se i alternacije ISI citatnim indeksima. Njihovi izdavači imaju pretenziju da otklone neke slabosti ISI proizvoda. Jedna od takvih slabosti je nedovoljna susretljivost prema MZR. Tako *Scopus*, proizvođača *Elsevier*, indeksira znatno veći broj časopisa izvan kruga razvijenih zemalja. U tom pogledu još je zahvalniji *Google Scholar* proizvođača *Google Inc*, koja ima i tu prednost da je besplatno dostupan. Međutim, očekivanja da bi MZR svoje potrebe za evaluacijom mogle da zadovolje upotrebom baza kakve su *Scopus* i *Scholar* pokazala su se neumesnima. Imena autora koji objavljuju na tzv. malim jezicima i nazivi njihovih (citiranih) radova, posebno u *Scholaru*, opterećeni su nedopustivo velikim brojem grešaka. Pored toga nijedna od dve baze nema valjan sistem javne kontrole kvaliteta časopisa za indeksiranje, kakav nudi *Journal Citation Report*. Zato je prerano govoriti o upotrebi baza ove vrste u praktičnoj evaluaciji, koja nalaže određenu tačnost podataka, ravnu značaju posledica za pojedince i institucije koje su predmet evaluacije. Pouzdanost podataka koji potiču iz MZR mala je i u ISI citatnim indeksima, a izgledi da ona u dogledno vreme dosegne zadovoljavajući nivo u *Scopusu* i *Scholaru* još su manji.

Prioriteti sistema naučnih informacija u Srbiji

Srbija svakako spada u male zemlje u razvoju. Istovremeno ona je zemlja u tranziciji, u kojoj je transformacija akademskog sektora u toku. Zemlje takvog položaja imaju u nauci tipične prioritete, nezavisno od toga da li su oni prepoznati u političkoj ravni i specifikovani u nacionalnim naučnim strategijama, kao i toga da li takve strategije uopšte postoje. Zadatak nacionalnog sistema naučnih informacija (SNI) je da uz ostalo obezbedi podršku tim, "prirodnim" prioritetima. Na osnovu višegodišnjeg praćenja stanja Centar za evaluaciju u obrazovanju i nauci (CEON, www.ceon.org.yu) specifikovao je razvojne prioritete SNI u Srbiji (Šipka, 2006). Pritom je napravljena razlika između diseminacione (komunikacione, promotivne) i evaluativne funkcije SNI:

- (1) Diseminaciona uloga težišno se ogleda na međunarodnom planu. U Srbiji je najzad postala prepoznatljiva urgentna potreba da se razviju informacioni sadržaji, servisi i alatke koji doprinose

uključivanju domaćih istraživača i institucija u međunarodnu saradnju. Od obima i kvaliteta te saradnje presudno zavisi da li će Srbija ostvariti "priključak" u procesima oblikovanja evropskog naučnog prostora i jedinstvenog tržišta znanja. U tehničkim terminima, ovaj zadatak svodi se na obezbeđivanje vidljivosti i dostupnosti domaćih naučnih radova i pratećih informacija na kojima se obično temelje odluke o izboru partnera za međunarodnu saradnju.

- (2) Evaluativna uloga ostvaruje se primarno na unutrašnjem, nacionalnom planu. Od najveće je važnosti da SNI obezbeđuje pouzdane i kvalitetne informacije namenjene vrednovanju. Valjano vrednovanje neophodan je uslov unapređivanja kvaliteta, koji opet čini osnovu naučnog razvoja. U tehničkim terminima, ovaj zadatak svodi se na praćenje uticajnosti (impakta) i formalnih karakteristika (poštovanja međunarodnih standarda i dobrih običaja) domaćih naučnih radova, a time i učinka domaćih časopisa, autora i institucija.

Ocenjeno je da nijednu od dve osnovne funkcije SNI Srbije ne ostvaruje u zadovoljavajućoj meri. Diseminacija naučnih informacija domaćeg porekla, posebno onih periodičnog karaktera, odvija se na način koji ne odgovara savremenim potrebama i mogućnostima:

- (1) Vidljivost najvećeg dela domaćih naučnih rezultata sasvim je nezadovoljavajuća. Najveći deo domaće produkcije objavljuje se u domaćim naučnim časopisima. Njihova zastupljenost u uglednim međunarodnim bazama izrazito je niska, dok su alternativni vidovi predstavljanja, npr. arhive izdavača, sasvim neefikasan vid komunikacije, kako zbog slabe posećenosti, tako i zbog tehnološke neopremljenosti. To jednako važi za domaće časopise orijentisane na međunarodnog korisnika, tj. one u kojima se radovi objavljuju na engleskom ili drugim svetskim jezicima.
- (2) Dostupnost domaćih naučnih rezultata u integralnom obliku je bolja, ali ne i zadovoljavajuća. Sve veći broj časopisa dostupan je u elektronskoj formi i u režimu slobodnog pristupa., ali ih je teško locirati, pošto su praktično skriveni u nepretraživim arhivama ili repozitorijumima izdavača. Većina časopisa je tako nedostupna potencijalnom inostranom korisniku. Dostupnost u klasičnom, papirnom obliku, niska je ne samo za inostranog, već i za domaćeg korisnika, pošto se potpunost bibliotečkih fondova periodičnom literaturom pogoršala poslednjih decenija.
- (3) Vidljivost i dostupnost inostranih referenci u domaćim radovima takođe je izrazio niska. Reč je o izvorima koji čine važan deo SNI svake zemlje "uvoznice u nauci". Predstavljaju izbor iz svetske literature napravljen od domaćih eksperata i sa stanovišta domaćih potreba. Istovremeno, one sadrže informacije o iskorišćenosti (lokalnom impaktu) međunarodnih časopisa, čineću najbolju moguću osnovu za optimizaciju njihove pretplate, pošto se pretplata međunarodnih baza i časopisa u Srbiji odvija koordinirano, na državnom nivou.

U vezi s evaluativnom funkcijom domaćeg SNI analize CEON-a rezultirale su sledećim zaključcima, odnosno stavovima:

- (1) Upotreba kvantitativnih (tzv. objektivnih) pokazatelja naučnog učinka više je neophodnija je u zemljama poput Srbije nego u naučno razvijenim sredinama. U MZR alternativni oblici vrednovanja zasnovani na recenziji, strogo uzev, ne mogu ni biti funkcionalni. Prilikom vrednovanja projekata domaći recenzenti ne uspevaju da izbegnu konflikt interesa, dok inostrani nisu u stanju da u većini disciplina procene primenljivost rezultata.
- (2) Potencijalna validnost citatnih pokazatelja učinka, komparativno posmatrano, veća je u zemljama poput Srbije, nego u naučno razvijenim sredinama. Uzrok je u tome što su alternativni indikatori, zasnovani na produktivnosti, u MZR manje validni nego inače. Produktivnost, izražena brojem objavljenih radova različite vrste, pre se može smatrati merom agilnosti (aktivnosti) autora, nego pokazateljem učinka. Neposredni uzrok za to je liberalno uređivanje domaćih časopisa, koji u većini slučajeva imaju nultu ili nisku stopu odbacivanja radova. Pravi uzroci su dublji i treba ih tražiti u širem društvenom kontekstu.

- (3) Neophodan sastavni deo SNI u zemljama poput Srbije je nacionalni citatni indeks. Jedino citatni indeksi obezbeđuju objektivno i efikasno vrednovanje, važno u svakom slučaju, a posebno u MZR. Za takvo vrednovanje u MZR nisu dovoljni međunarodni (ISI) citatni indeksi, jer su radovi i citati lokalnih autora u ISI časopisima isuviše retki da bi diferencijacija entiteta bila mogućna. Rezultati CEON-a pokazuju da statistički pokazatelji zasnovani samo na ISI proizvodima obezbeđuju stabilno razlikovanje samo zanemarljivo malog broja domaćih autora i institucija i to u svega nekoliko disciplina. Evaluacija preostalih, posebno mlađih autora, kojima je ona i najpotrebnija, doslovno je nemoguća, posebno na kratak rok. To u većoj meri važi za citatne pokazatelje, dakle one koji su vredniji.
- (4) U nacionalnom citatnom indeksu nacionalni časopisi su s evaluativnog gledišta najvažniji entiteti. Neka iskustva, npr. Kine, pokazuju da najkraći put do internacionalne naučne izvrsnosti vodi upravo preko podizanja kvaliteta lokalnih časopisa. Praćenje časopisa postalo je i u Srbiji deo sistema nadmetanja časopisa za vladinu podršku. Bolji među njima već uživaju tehničku pomoć, kako bi se plasirali u međunarodne disciplinarnе baze, da bi se oni najbolji eventualno uvrstili u ISI citatne indekse. Takvom praksom trebalo bi dosledno obuhvatiti sve vidove vrednovanja časopisa, uključujući i njihovu službenu klasifikaciju (kategorizaciju). Kategorizaciju bi valjalo zasnivati ne samo na impaktu, lokalnom i međunarodnom, što se sada čini, već i na merilima tzv. formalnog kvaliteta koji se koriste pri odabiru časopisa za referisanje u ISI indeksima.
- (5) Izrada citatnog indeksa u MZR teško je isplativa. Da bi investicija bila opravdana, format baze i nivo obrade referenci moraju da budu takvi da omoguće vrednovanje što više vrsta naučnih entiteta, po mogućstvu svih onih koji se finansiraju iz budžeta: od časopisa, preko autora, institucija i projekata, do naučnih skupova i akademskih izdavača.

Srpski citatni indeks

SCIndeks - Srpski citatni indeks (www.scindeks.nbs.bg.ac.yu) koncipiran je tako da zadovolji gornje zahteve (Šipka, 2005). Razvijan je kao integralna baza podataka, u središtu nacionalnog SNI. Centralna uloga i poseban značaj SCIndeksa u Srbiji kao MZR, na isti način kao i centralna uloga ISI citatnih indeksa u globalnim razmerama, proističu iz uloge i značaja časopisa u nauci. Davno je uočeno da su naučni časopisi "centralne institucije nauke", odnosno "mesto gde se ukrštaju svi putevi u nauci" (Doreian, 1985). Oni su to i danas, uprkos svim skorašnjim promenama u izdavačkoj tehnologiji, pojavi alternativnih ekonomskih modela u izdavaštvu (tzv. otvoreni pristup), kao i sve većem značaju koji se pridaje inovaciji u nauci pa tako i naučnim produktima druge vrste (npr. patentima). Postojanje nacionalnog citatnog indeksa u MZR ne isključuje potrebu za globalnim (ISI) indeksima, ali je značaj domaćeg indeksa veći i dolazi otuda što velika većina domaćih autora objavljuje svoje radove isključivo u domaćim časopisima.

Za razliku od ISI indeksa, srpski citatni indeks je koncipiran kao hibridni sistem koji obezbeđuje ne samo vidljivost, već i punu dostupnost naučnih radova koje referiše. Članci koji se lociraju pretraživanjem neposredno su dostupni u vidu punog teksta u režimu otvorenog pristupa. Naravno, u tom obliku dostupni su samo časopisi čiji izdavači se s saglase s takvim oblikom diseminacije. Pored toga, radovi u SCIndeksu pretraživi, ne samo na nivou metapodataka, već i na nivou punog teksta.

Reference se u svim verzijama srpskog citatnog indeksa date u punom formatu. Raščlanjuju se detaljnije (na veći broj polja) nego u bilo kojoj poznatoj citatnom bazi. Tako se omogućava vrednovanje većeg broja različitih entiteta. Podaci se normalizuju u svim poljima baze, kako bi se obezbedila što veća pouzdanost citatnih indikatora i olakšalo njihovo povezivanje (linkovanje) s citiranim radovima, bilo na nivou apstrakata, bilo na nivou punog teksta. Linkovanje ne služi samo povećanju korisničkog komfora,

već istovremeno korekciji grešaka u referencama, kako bi one mogle da posluže kao pouzdana osnova za praktičnu evaluaciju (slika 1).

The screenshot displays the SCIndex beta version interface for the journal *Acta Veterinaria*. The main article title is "Dubina difuzije organskih molekula u glednom tkivu kod pasa". The interface includes a sidebar with navigation options like "arhiva brojeva", "o časopisu", "pošalji", "pronađi", "kako citir", "o SCIndex", "popis časopisa", "pretraživanje", "uslovi korišćenja", and "o izdavaču". The main content area shows the article's abstract and a list of references. Several callouts highlight specific features: "srodni članci" (related articles), "citiranost i link do radova koji citiraju isti članak" (citation and link to works that cite this article), "pun tekst citiranog članka" (full text of the cited article), and "sažetak citiranog članka" (summary of the cited article).

Slika 1. Interfejs SCindeksa, beta verzija

Zahvaljujući intenzivnom procesiranju, posebno citatnih podataka, SCIndex omogućava:

- (1) pretraživanje, odnosno lociranje članaka od interesa, posredstvom ne samo autorskih imena, naslova radova, sažetaka i citiranih referenci, već i posredstvom zajedničkih referenci, tj. funkciji *srodni zapisi (related records)*;
- (2) direktni pristup (posredstvom "kliktajućih" linkova) punom tekstu lociranih članaka objavljenih u domaćim časopisima referisanim u bazi; članci se deponovani u repozitorijumu Narodne biblioteke Srbije, ali na način da čine funkcionalni deo SCIndexa;
- (3) direktni pristup (posredstvom "kliktajućih" linkova) punom tekstu citiranih članaka koji potiču iz međunarodnih časopisa a pretplaćeni su u elektronskoj formi za potrebe naučne zajednice u Srbiji u okviru sistema objedinjene nabavke (*KoBSON*);
- (4) uvid u pouzdanost referenci generisanu na osnovu posebnog algoritma; i
- (5) direktno generisanje, bez dopuskog prečišćavanja podataka (*data cleaning*), bibliometrijskih indikatora naučnog učinka i to učinka pojedinaca, timova, institucija, časopisa, akademskih izdavača i naučnih skupova.

Isplativost i održivost

Tehnološke karakteristike, od kojih su neke inovativne prirode, čine SCIndex kompleksnim proizvodom. Razvoj i održavanje takvog produkta zahteva sredstva koja nisu zanemarljiva. U vezi s tim postavlja se pitanje opravdanosti ulaganja u tako zahtevan sistem u jednoj maloj zemlji u razvoju, zemlji u tranziciji, zemlji malih ulaganja u nauku i zemlji malog naučnog učinka.

Pri tome je očigledno je da se u zemljama takve vrste proizvodi poput citatnih indeksa ne mogu razvijati na komercijalnoj osnovi. NCI u MZR, uključujući i radove u vidu punog teksta, ako su njima obuhvaćeni, realno ne predstavljaju robu, nemaju tržišnu vrednost. To, međutim, ne znači da nemaju ekonomsku vrednost. Na protiv, nacionalni časopisi, pa tako i baze koje ih indeksiraju, u MZR imaju velik značaj u diseminaciji profesionalnog iskustva, doprinoseći na taj način posredno ali nesumnjivo ekonomskom razvoju i tranzicionim ciljevima zemalja. Pošto predstavljaju nacionalno dobro, njihovo finansiranje prirodna je obaveza države. Otuda se u zemljama u razvoju, pa tako i u Srbiji, naučni časopisi i izdaju prvenstveno zahvaljujući podršci države.

U naučnoj zajednici Srbije stvoren je poslednjih godina konsenzus o potrebi za tzv. objektivnom evaluacijom. Opravdanost investiranja u informatičku osnovu za evaluaciju takve vrste, uključujući državnu podršku nacionalnom citatnom indeksu, nije više u pitanju. Izrada i održavanje NCI ima najzad isti status kao nabavka međunarodnih baza i časopisa, što znači da se finansira sredstvima Ministarstva nauke. Zahvaljujući dostupnosti većine časopisa u elektronskoj formi i upotrebi inteligentnih alatki u procesu održavanja, SCIndeks je u poređenju s analognim informatičkim izvorima u svetu izuzetno jeftin proizvod. Ipak, za zemlju skromnog naučnog budžeta, ta cena nije zanemarljiva. Zato su troškovi razvoja i održavanja SCIndeksa shvaćeni kao pitanje prvog reda važnosti. Isto važi i za pitanje njegove (samo)održivosti.

Pokazalo se da troškovi razvoja i održavanja SCIndeksa mogu da se opravdaju već uštedama koje donosi. Očekivani neposredni efekti njegovog publikovanja obuhvataju:

- (1) izostavljanje pretplate na one međunarodne časopise koji se nabavljaju, a za koje nema dokaza da se koriste (pošto se ne citiraju),
- (2) gašenje časopisa niskog kvaliteta, posebno onih poluzatvorenog tipa (institutskih i fakultetskih zbornika) koji čine nemali deo domaćeg izdavaštva,
- (3) prevođenje dela časopisa u jeftiniju, elektronsku formu,
- (4) ukidanje raširene i skupe prakse štampanja bibliografija (spomenica i sl.) niske upotrebljivosti i
- (5) prestanak izrade kataloga, arhiva i baza nestandardnog formata, ograničenog opsega, male vidljivosti i slabe pretraživosti.

Reč je o velikom broju različitih publikacija koje se sada praktično u celini, neposredno ili posredno, finansiraju iz budžeta Republike Srbije. Ukupan obim izdvajanja te vrste mogao bi se utvrditi tek objedinjavanjem podataka iz evidencije više vladinih ministarstava što je teško, ali i konzervativna procena pokazuje da troškovi prevazilazi predračun projekta SCIndeks.

Ministarstvo nauke RS je pritom u položaju da daljim normativnim uređivanjem delatnosti iz svoje nadležnosti dopunski snizi troškove održavanja SCIndeksa, i to tako:

- (1) da u okviru programa podrške domaćim časopisima zasebnim instrumentom ohrabri izdavače da izdavaču dostavljaju materijal u elektronskom obliku i saglase se za paralelnim, (ili čak isključivim) elektronskim publikovanjem;
- (2) da u okviru propisa (uputstva) o uređivanju časopisa zasebnim instrumentom obaveže izdavače na poštovanje standarda pri navođenju, pošto sadašnje nepotpuno i netačno citiranje višestruko uvećava troškove tzv. normiranja referenci, koje inače predstavlja glavnu stavku u troškovima izrade citatnih indeksa;
- (3) da rešavajući problem ukupnog SNI utvrdi obavezu primene jedinstvenog načina upotrebe naziva institucija, autorskih imena (punih, uključujući srednje slovo) i drugih podataka koji se koriste pri generisanju indikatora naučnog učinka, a sada se nude na nestandardan način, što takođe poskupljuje izradu citatnih indeksa;

- (4) da obezbedi korišćenje evidencije o nastavnom osoblju na godišnjem nivou (radnom statusu, aktuelnim zvanjima i kursevima, odbranjenim tezama i disertacijama, itd.) radi upotrebe u postupku evaluacije naučnog učinka i istovremeno normiranja podataka u SCIndeksu; i
- (5) da u saradnji sa Zavodom za intelektualnu svojinu, Zavodom za statistiku i drugim državnim institucijama koje sistematski prikupljaju podatke o naučnim aktivnostima u zemlji, kako bi se oni koristili pri generisanju pokazatelja učinka i istovremeno normiranju podataka u SCIndeksu.

Kada je reč o samoodrživosti NCI, izgledi za to u MZR i tranzicionom društvu nisu veliki. Ipak, posmatrano na duži rok, takvu mogućnost ne treba isključivati. Koliko je takav cilj ostvariv zavisi od koncepcije proizvođača, odnosno atraktivnosti NCI kao proizvoda za širi krug potencijalnih korisnika. Još u većoj meri to zavisi od države kao naručioca i finansijera, pošto ona odlučujuće utiče na brzinu transformacije naučnog sektora i ukupnog društvenog, posebno privrednog ambijenta. Ubrzanim normativnim uređivanjem oblasti primene evaluacije, posebno mehanizama akreditacije akademskih institucija, država je u položaju da podigne autoritet NCI i učini ga atraktivnim, pa i komercijalnim proizvodom. U takvom ambijentu, realno je da se privatni univerziteti, privredni subjekti, medija itd. postupno uključuju u krug zainteresovanih subjekata (*stakeholders*) i stalnih korisnika, pa tako, najzad, i sufinansijera NCI.

Regionalni citatni indeks

Održivost NCI ima veće izgleda ako se koriste izvan granica zemlje u kojoj su razvijeni. Razvoj baze SciELO (Packer, 2001) pokazuje da regionalne, odnosno višenacionalne baze, imaju veće izgleda da budu prihvaćene. Isto bi trebalo da važi za SCIndeks, kao NCI zemlje koja je okružena državama sličnog nivoa naučne razvijenosti, istih političkih težnji (ka evropskim integracijama) i bliskih jezika. Reč je o zemljama u kojima se, nakon traumatskih iskustava iz neposredne prošlosti, ubrzano uspostavljaju različite, pa i naučne veze, uključujući autorsku saradnju, unakrsno publikovanje i citatnu razmenu. Inegracija naučnih zajednica Jugoistočne Evrope smatra se prirodnim prvim korakom na putu njihove integracije u evropski naučni prostor. Projekti kojima je to cilj, npr. Southeast European Era-Net (www.see.era.net) već su u toku. Jedan od ciljeva te inicijative je istraživanje i unapređivanje obima regionalne saradnje, a neki, npr. Medical Research Initiative South East - MedResIn (www.meduni-graz.at/medresin/about.html) predviđaju i izradu zajedničkih informacionih izvora. Idući ususret takvim trendovima CEON je još 2004. godine pokrenuo inicijativu za izradu regionalne citatne baze na korporativnoj osnovi u šest zemalja Jugoistočne Evrope. Projekat pod nazivom *South-East European Initiative Group for Scientific Information Exchange (SEESIX)* nije tada naišao na zadovoljavajući odziv. U međuvremenu klima za okupljanje partnera na regionalnim projektima znatno je poboljšana, tako da CEON planira reaktiviranje tog projekta. Određene mogućnosti za udruživanje na projektu o izradi regionalnog citatnog indeksa pruža i bibliografski sistem COBISS i njegov ubrzan razvoj poslednjih godina. U svom novom izdanju kao Cobiss.net (www.cobiss.net) taj sistem čini potencijalno veoma značajnu komponentu SNI u zemljama regiona. Njegovo povezivanje s nacionalnim citatnim indeksima, koji bi bili međusobno kompatibilni i komplementarni, moglo bi da doprinese daljoj nacionalnoj, ali i nadnacionalnoj (evropskoj) integraciji lokalnih SNI.

Sa stanovišta evaluacije za izradu regionalnog indeksa postoje dopunski, sasvim praktični razlozi. U zemljama regiona uglavnom su razvijeni mehanizmi i kriterijumi za upotrebu informacija iz ISI citatnih indeksa u evaluativne svrhe. Produktivnost, a u nekim slučajevima i citiranost, ostvarena u tim indeksima vrednuje se na razrađen i manje-više sličan način. Mnoge zemlje u regionu takođe su utvrdile status domaćih časopisa u procesu vrednovanja. U nekima, npr. u Srbiji, nacionalni časopisi vrednuju se na rigorozan način, bibliometrijskim metodima. Međutim, status radova objavljenih u časopisima susednih i obližnjih zemalja koji se ne referišu u kontrolisanim međunarodnim bazama (npr. Thompson-ISI citatnim indeksima), kao i citata ostvarenih u takvim časopisima uglavnom nije uređen. U zemljama gde to jeste

slučaj postojeća rešenja nisu u skadu s doktrinarnim scijentometrijskim zahtevima. U regionalnom citatnom indeksu naučne zajednice zemalja iz regiona dobile bi instrument šire naučne integracije i istovremeno osnovu za potpunije i valjanije vrednovanje naučnog učinka.

Literatura

- Doreian P. (1985) Structural equivalence in psychology journal network, *Journal of the American society for information science*, 6, 411-417.
- Jeannin, P. & Devillard, J. (2002). What relevancy for the evaluation of research in the social sciences? *Contribution to the European Evaluation Society (EES) Conference*, Seville, Spain.
- Kiefer, F., Mustajoki, A., Peyraube, A. & Vestergaard, E. (2004). Building a European Citation Index in Humanities. *Les revues en sciences humaines et sociales*, 69.
- Kuang-hua, C. (2004). The construction of the Taiwan Humanities Citation Index. *Online Information Review*, 28, 410-419.
- May, R. (1997). The scientific wealth of nations. *Science*, 275, 793-7.
- Negishi, M., Sun, Y. & Shigi, K. (2004). Citation database for Japanese papers: A new bibliometric tool for Japanese academic society. *Scientometrics*, 60, 333-351.
- Packer, A. (2001). The SciELO model for electronic publishing and measuring of usage and impact of Latin American and Caribbean scientific journals. Paper presented at the *Second ICSU - UNESCO International Conference, Electronic Publishing in Science*, Paris, France.
- Russell, J.M. & Galina, C.S. (1998). Basic and applied research in developing countries: The search for an evaluation strategy. *Knowledge & Policy*, 10, 102-114.
- Šipka P. (2005) The Serbian Citation Index: Context and content, *Proceedings of ISSI 2005 - 10th International Conference of the Society for Scientometrics and Informetrics, Stockholm, Sweden, July 24-28 2005*, ISSI and Karolinska Univ. Press, Stockholm, str. 710-11.
- Šipka (2006) Integracija sistema naučnih informacija u nacionalnoj ravni: povezivanje citatnog indeksa s bazom tekućih projekata U: Kutlača Đ. (ur.), *Sistem naučnih, tehnoloških i poslovnih informacija u Srbiji*, Fruška Gora, 12-14 oktobar, zbornik radova, str. 35-41.
- Votípková, M., Hercová, J., Weichetová, E. & Špála, M. (2002). Czech medical literature citation index. preuzeto 30.1.2005 iz: http://www.zbmed.de/fileadmin/pdf_dateien/EAHIL_2002/votipkova-poster.pdf
- Winclawska, B. (1996). Polish Sociology Citation Index: Principles for creation and the first results. *Scientometrics*, 35, 387-91.
- Xin-ning, S., Xin-ming, H. & Xin-ning, H. (2001). Developing the Chinese Social Science Citation Index. *Online Information Review*, 25, 365-369.
- Yishan, W., Yuntao, P., Yuhua, Z., Zheng, M., Jingan, P., Hong, G., Bo, X. & Zhiqing, Y. (2004). China Scientific and Technical Papers and Citations (CSTPC): History, impact and outlook *Scientometrics*, 60, 385-397.