

Neki od uzroka slabe zastupljenosti hrvatskih sveučilišta na svjetskim rang-ljestvicama sveučilišta

Maja Jokić*
Irena Petrušić**

SAŽETAK

Rangiranja sveučilišta, iako na razini pojedinih zemalja postoje već od prve polovice 20. stoljeća, svoju popularnost na međunarodnoj razini doživljavaju pojavom tzv. «šangajskog rangiranja», odnosno The Academic Ranking of World Universities (ARWU), od 2003. godine. Od početka 21. stoljeća sveučilišta, istraživački centri te različite organizacije diljem svijeta provode međunarodna rangiranja najboljih sveučilišta koristeći različite metodološke pristupe: Ranking Web of Universities- Webometrics, QS (Quacquarelli Symonds) World University Ranking, THE (Times Higher Education) World University Rankings, SCImago Institutions Rankings (SIR), CWTS Leiden Ranking i U-Multirank. U ovome smo radu željeli istražiti razloge postojeće zastupljenosti hrvatskih sveučilišta na najpoznatijim svjetskim rang-ljestvicama sveučilišta. Preduvjet za razumijevanje stanja upoznavanje je s kriterijima i metodologijom koje koriste pojedine ljestvice za rangiranje te realnih mogućnosti hrvatskih sveučilišta u zadovoljavanju tih kriterija. Od osam hrvatskih sveučilišta, samo je Sveučilište u Zagrebu vidljivo na najčešće korištenim rang-ljestvicama svjetskih sveučilišta i to na njih četiri od šest analiziranih rang-ljestvica. Obrazloženje za status zagrebačkog sveučilišta i izostanak ostalih šest hrvatskih sveučilišta pokušali smo pronaći u (ne)mogućnostima zadovoljavanja metodoloških

* Dr.sc. Maja Jokić, znanstvena savjetnica, Institut za društvena istraživanja u Zagrebu /Institute for Social Research, Zagreb, Amruševa 8, 10000 Zagreb,
tel: +385 1 4922925, fax: +385 1 4828910, maja@idi.hr

** Mr.sc. Irena Petrušić, Odjel za istraživanje i razvoj, Agencija za znanost i visoko obrazovanje/Agency for Science and Higher Education, Donje Svetice 38/5, Zagreb,
tel: +385 1 6274879, irena.petrusic@azvo.hr

kriterija pojedinih sustava za rangiranje. Za usporedbu s hrvatskim sveučilištima, napravljena je analiza zastupljenosti sveučilišta i 10 postsocijalističkih europskih zemalja (Estonija, Latvija, Litva, Poljska, Češka, Slovačka, Mađarska, Slovenija, Rumunjska i Bugarska) te četiri zemlje bivše Jugoslavije (Bosna i Hercegovina, Crna Gora, Makedonija i Srbija). Zaključno, ova skupina zemalja na svih šest rang-ljestvica zastupljena je sa svojim sveučilištima u rasponu od 7 do 37, od ukupno 294 sveučilišta. Ovisno o broju sveučilišta koje rangiraju pojedine ljestvice, udio tih sveučilišta na rang-ljestvicama je od 2,4% na ARWU ljestvici, 3,1% na SIR, 5,1% na Webometrics, 6,8% na CWTS Leiden Ranking, 7,5% na QS, do 11,9% na THE ljestvici.

Osим zahtjevnosti metodoloških uvjeta pojedinih rang ljestvica sveučilišta, razlozi navedenom statusu hrvatskih sveučilišta nalaze se i u postojećoj znanstvenoj politici, s naglaskom na kriterije za znanstvena napredovanja i politike poticanja kvalitete sveučilišta.

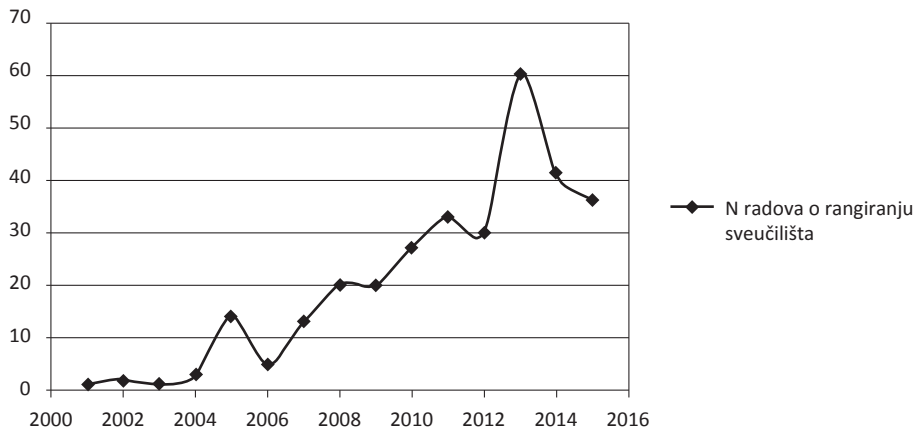
Ključne riječi: svjetski sustavi za rangiranje sveučilišta, ARWU, QS, THE, SIR, CWTS Leiden Ranking, U-Multirank, Hrvatska, post-socijalističke europske zemlje, nacionalna znanstvena politika, Pravilnik o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja

Uvod

U natjecateljskoj i uspoređivačkoj kulturi ne iznenađuje pojava i razvoj ljestvica i sustava koji rangiraju sveučilišta kako na globalnoj, tako i nacionalnoj razini. Neki od često spominjanih autora (Shin & Harman, 2009); (Dill, 2007) ovu pojavu objašnjavaju masifikacijom¹, marketizacijom (pretvaranje društvenih vrijednosti u tržišne) i globalizacijom visokog obrazovanja. Upravo zbog natjecateljske kulture u znanstvenim istraživanjima te odnosa društva i akademske zajednice koji se temelje na tržišnom mehanizmu, prvo je rangiranje sveučilišta, očekivano, provedeno upravo u Sjedinjenim Američkim Državama, još 1925. godine (Arimoto, 2011). Radilo se o rangiranju reputacije diplomskih programa na koledžima i sveučilištima, a rangiranje su na temelju svog mišljenja provodili priznati stručnjaci. Prema Shin (2011) metodološki se ova vrsta rangiranja nije mijenjala gotovo do 1983. godine, kada su novine *US News* i *World Report* objavile rang ljestvicu "America's Best Colleges". Ta se lista temeljila na rangiranju preddiplomskih programa, a svrha joj je bila primarno marketinške naravi te je bila upućena ciljanoj publici, budućim studentima i njihovim roditeljima. Ova vrsta rangiranja u Americi svoj značaj nalazi u izraženoj praksi studiranja izvan mjesta prebivanja. Od devedesetih godina 20. stoljeća novinski mediji i u ostalim zemljama počinju širiti paradigmu rangiranja sveučilišta.

Na primjer, *Maclean* u Kanadi od 1990. godine, *Jungang Daily* u Južnoj Koreji od 1997., *The Guardian* u Velikoj Britaniji od 1999. godine. U Velikoj Britaniji portal *The Complete University Guide*² od 2007. godine u suradnji s novinama *Daily Telegraph*, *The Independent* i *Daily Mail* donosi, između ostaloga, i rang listu sveučilišta u Velikoj Britaniji. Manje marketinški, a više informativno, budući da je studiranje besplatno, svrstavanje njemačkih sveučilišta i visokih škola u tri kategorije - gornja, srednja i donja - od 1998. godine provodi časopis *Die Zeit* sa *CHE (Center for Higher Education)*³. Do početka 21. stoljeća, rangiranja sveučilišta uglavnom se provode na nacionalnoj razini i naravno, provode ih velike razvijene zemlje kojima su znanost i visoko obrazovanje važni čimbenici njihova društva. Zajednički nazivnik za većinu rangiranja sveučilišta, koledža i visokih škola koje provode novine i tjednici, osim vlastite financijske dobiti, jest ciljana publika, studenti i njihovi roditelji. Metodološki im je zajedničko stavljanje naglasaka na reputaciju sveučilišta, što se često izjednačava s kvalitetom. Reputacija se uglavnom temeljila na mišljenjima ispitanika, profesora i studenata, a manje na mjerenim javno dostupnim pokazateljima.

Od 2003. godine javljaju se sveučilišta, istraživački centri te (ne)profitne organizacije diljem svijeta koje provode međunarodna rangiranja najboljih sveučilišta koristeći različite metodološke pristupe. Odlika je većine ovih rang ljestvica naglasak na kvantitativnim pokazateljima produktivnosti i odjeka znanstvene aktivnosti. Prvo među njima, a možda i najpopularnije, bilo je *The Academic Ranking of World Universities (ARWU)* ili popularno nazvano «šangajska rang ljestica», koje provodi *Shanghai Jiao Tung University (SJTU)*. Nakon ARWU, među najpoznatijim svjetskim rangiranjima sveučilišta bila su *Webometrics*, danas *Ranking Web of Universities*⁴ i *THE-QS World University Ranking (THE-QS)*. Od *THE-QS* 2010. godine nastala su dva sustava za rangiranje sveučilišta, *QS (Quacquarelli Symonds) World University Rankings*⁵ i *THE (Times Higher Education) World University Rankings*⁶. *HEEACT - Higher Education Evaluation and Accreditation Council of Taiwan* bio je aktivan u razdoblju od 2007. do 2012. godine. *SCImago Institutions Rankings (SIR)*⁷ ima javno dostupne podatke od 2009., a *CWTS Leiden Ranking*⁸ od akademske godine 2011./2012. *U-Multirank*⁹, koji se konceptualno i metodološki značajno razlikuje od navedenih sustava za rangiranje, pokrenula je Europska komisija (EC), a podaci su dostupni od 2014. godine. Pored navedenih sustava rangiranja sveučilišta, koji se najčešće susreću u praksi i literaturi (García et al., 2012), postoji cijeli niz nacionalnih sustava (Çakır et al., 2015), ali i sustava za rangiranje znanstvenih instituta, kao na primjer za nas važan *European Research Ranking*¹⁰. Taj sustav rangiranja provodi Europska komisija na temelju javno dostupnih podataka o financiranju znanstvenih projekata, povezanosti i suradnje među europskim istraživačkim institucijama. Cilj je rangiranja povećanje transparentnosti u financiranju istra-



Slika 1. Pojavnost broja radova koji u naslovu ističu problem rangiranja sveučilišta
Figure 1. The incidence of the number of works that address the problem of university rankings in their title

živanja, ali i umreženost unutar europskog istraživačkog prostora (ERA – European Research Area).

Kakav odjek u znanstvenoj i akademskoj zajednici imaju sustavi rangiranja sveučilišta, moguće je mjeriti i brojem objavljenih radova i provedenih istraživanja. Pretraživanjem relevantnih sekundarnih izvora znanstvene literature (Web of Science-WoS i Scopus) na ovu temu očekivano se, u skladu s pojavom svjetskih rang-ljestvica, javljaju i radovi koji prate njihov utjecaj i odjek u akademskim zajednicama diljem svijeta (Slika 1.). Najveći broj radova objavljenih tijekom 2013. mogao bi se opravdati istovremenim postojanjem nekoliko spomenutih popularnih rang-ljestvica, ali i nezadovoljstvom i kritičkim odnosom akademske i znanstvene zajednice dotadašnjim metodološkim pristupima. U tom bi se smislu i značajan pad broja objavljenih radova nakon 2013. godine mogao opravdati poboljšanjima u metodološkim pristupima gotovo svih sustava. Zanimljivo je da su se problemom rangiranja sveučilišta najviše bavili znanstvenici iz Španjolske. Moguće obrazloženje moglo bi se naći u činjenici da se na većim španjolskim sveučilištima relativno velik broj znanstvenika bavi bibliometrijskim istraživanjima. Razvili su dvije od šest rang-ljestvica – *Webometrics* i *SCImago Institutions Rankings (SIR)*. Dodatni je razlog relativno slaba zastupljenost španjolskih sveučilišta na rang ljestvicama svjetskih sveučilišta, primarno ARWU i THE.

U hrvatskoj akademskoj i znanstvenoj zajednici o statusu hrvatskih sveučilišta na svjetskim ljestvicama za rangiranje sveučilišta nije se javno i sustavno raspravljalo. Postojale su samo neke naznake namjere relevantnih tijela (npr. Nacionalnog vijeća

za visoko obrazovanje) o razvijanju sustava ili izradi modela nacionalnog rangiranja ili uspoređivanja sveučilišta. S vremena na vrijeme u pojedinim se medijima (senzacionalistički) pojave naslovi kako Sveučilište u Zagrebu više nije na nekoj od prestižnih svjetskih rang-ljestvica ili se pak ponovno pozicionira, ali nisko. U tim prilikama ponajprije se ističe kako se ljubljansko ili beogradsko sveučilište nalaze na tim listama, a druga se u ovom kontekstu gotovo niti ne spominju. Najčešće reakcije akademske zajednice na tu temu traju dan ili dva, nakon čega se uglavnom ništa ne događa. Za usporedbu, prema Martinu Enserinku¹¹, kada je francuska akademska zajednica postala svjesna da su njihova sveučilišta slabo zastupljena na šangajskoj listi petsto najprestižnijih svjetskih sveučilišta (The Academic Ranking of World Universities - ARWU), razvila je nacionalnu debatu koja je rezultirala promjenama u visokom obrazovanju vidljivim u novom zakonu o sveučilištima.

Prema Schimank i Winnes (2000) veliki interes za globalna rangiranja koledža i sveučilišta doprinosi sustavnim promjenama u velikom broju zemalja. Kao primjer, već spomenuta Francuska spojila je dualni sustav istraživanja i obrazovanja, točnije znanstvene institute i sveučilišta, u jedan funkcionalan sustav istraživanja i obrazovanja i prešla s tzv. predhumboldtovskog u humboldtovski obrazac funkcioniranja sveučilišta. Slično se dogodilo i u Mađarskoj koja je povezala svoja sveučilišta i istraživačke potencijale Nacionalne akademije znanosti. E. Hazelkorn (2014b), koja se problematikom rangiranja bavi duži niz godina, naglašava izrazito jak utjecaj svjetskih rangiranja na visoko obrazovanje od 2003. godine do danas. Dok su početna rangiranja sveučilišta bila namijenjena ciljanoj publici i izboru studija, današnja rangiranja sve su više izraz nacionalne i institucionalne reputacije i statusa na globalnom tržištu. Prema ovoj autorici, politički lideri nerijetko naglašavaju nacionalne ambicije o prepoznatljivosti njihove zemlje kroz broj „*world-class*“ sveučilišta. Neke od zemalja, npr. Njemačka, Rusija, Španjolska, Kina, Sjeverna Koreja, Tajvan, Malezija, Indija, Japan, Singapur, Finska, a među njima primjerice i Latvija, stvorile su uvjete za stvaranje jakih istraživačkih centara spajanjem sveučilišta i znanstvenih instituta ili su pak malom broju sveučilišta omogućile zadovoljavanje kriterija „*Ivy League*“.

Hrvatska sveučilišta funkcioniraju po Humboldtovom principu, što podjednako uključuje nastavnu djelatnost i istraživački, odnosno znanstveni rad. Pored sveučilišta, u Hrvatskoj postoji i sustav znanstvenih instituta, njih 25, koji po postojećem Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, članak 27¹², mogu, ali ne moraju sudjelovati u nastavi na sveučilištima. Dok su neki znanstveni instituti u Hrvatskoj u drugoj polovici 20. stoljeća bili osnivani kao istraživačka potpora sveučilištima, danas je ta veza formalno i funkcionalno vrlo slabo izražena i nije jasno vidljiva. Štoviše, slaba znanstvena suradnja između hrvatskih sveučilišta i znanstvenih instituta rezultirala je zanemarivom vidljivošću i sveučilišta i znan-

stvenih instituta na međunarodnim rang-ljestvicama. Kao potvrdu tezi navodimo primjer da niti jedan hrvatski znanstveni institut niti sveučilište nije uvršteno na ljestvicu od najprestižnijih 95 institucija prema *European Research Ranking*.

U vremenu sve ograničenijih javnih sredstava za visoko školstvo i znanost, većina europskih vlada postavlja izravno pitanje o utjecaju i relevantnosti javno financiranih istraživanja, naročito u kontekstu pitanja o cijeni visokog obrazovanja. Ova činjenica zasigurno potiče sveučilišta, ali i znanstvene institute da se aktivnije uključe u razvijanje razumnih mjernih pokazatelja koji će demonstrirati vrijednosti i doprinose visokog obrazovanja i istraživanja (Hazelkorn, 2014).

Premda se zastupljenost na globalnim rang ljestvicama sveučilišta na određeni način podrazumijeva kao kvaliteta, naročito u široj akademskoj zajednici ili u javnosti, među stručnjacima to i dalje ostaje fundamentalno pitanje. Mjere li ova rangiranja kvalitetu sveučilišta ili ono što se za sada može mjeriti u postojećem sustavu vrijednosti (Hazelkorn, 2014b)? Prema Finnie et al. (2008) i Usher & Savino (2007), konceptualni okvir pokazatelja za mjerenje kvalitete u visokoškolskom obrazovanju tvore četiri elementa: *početna obilježja* koja imaju studenti na početku procesa studiranja – uspjeh na državnoj maturi, ukupan uspjeh tijekom srednjoškolskog obrazovanja i predmeta relevantnih za upis na studij, *ulazni podaci (inputi)* povezani s učenjem - nastavnici i resursi, *ishodi učenja* - set znanja, vještina i kompetencija koji se stječe nakon završetka studiranja i *krajnji ishodi (outcomes)* - utjecaj na transformaciju društva, što se primjerice može mjeriti visinom primanja, stopom zaposlenosti, utjecajem na zajednicu longitudinalnim mjerenjima pomoću relevantnih pokazatelja i sl. Prema Shin i Toutkoushian (2011) kvaliteta poučavanja mjeri se najčešće na temelju studentskih evaluacija. S druge strane, mnogi sustavi za rangiranje ne uzimaju u obzir kvalitetu poučavanja jer su instrumentariji za njihovo mjerenje različiti i ponekad teško komparativni, primarno oni kvalitativnog pristupa. Kao približnost za tu mjeru koristi se omjer studenata i nastavnika ili financijska ulaganja po studentu. Sasvim je jasno da kvaliteta nije jednodimenzionalan pojam (Blackmur, 2007); (Udam i Heidmets, 2013) i da za sada metodološki najbolje odgovara matrica - *poučavanje i učenje – istraživanje – društveni utjecaj* (Van Damme et al., 2004); (Don F. Westerheijden, Bjørn Stensaker, 2007), koja je u pojedinim od sustava za rangiranje sveučilišta različito razrađena i vrednovana.

Rangiranje sveučilišta vrlo je izazovan zadatak, prvenstveno zato što svaka institucija ima svoju misiju i strategiju. Iako se najčešće govori od dvojnoj djelatnosti sveučilišta, nastavnoj i znanstvenoj, često se zaboravlja ne manje važna treća aktivnost, a to je administrativna djelatnost. Sveučilišta se razlikuju po veličini, po načinima financiranja, a svaka zemlja ima svoje povijesne specifičnosti i uvjete u kojima je razvijala i razvija sveučilišni sustav, svoju kratkoročnu i dugoročnu znanstvenu politiku, te je time usporedba sveučilišta, naročito na svjetskoj razini i kroz jedan

skupni indikator, diskutabilna. Često je vrlo teško uskladiti ove tri dimenzije sveučilišta i najčešće se jedna ili dvije dimenzije zanemaruju. Mala sveučilišta mogu biti jako dobra u nastavnoj djelatnosti, ali zbog ograničenih resursa ne mogu biti izvrsna u dimenziji znanstvene produktivnosti. S druge strane, velika sveučilišta mogu biti izvrsna u znanstvenoj produkciji, ali ne tako dobra i u dodiplomskoj nastavi (Shin i Toutkoushian, 2011).

Budući da je Hrvatska jedna od članica Europske unije (EU), nastoji participirati u programima *Obzor2020* i ostalim europskim projektima. Prihvatila je bolonjski sustav obrazovanja koji, između ostalog, uključuje mobilnost i studenta i profesora, dakle prihvaća vrijednosti proklamirane u EU. S obzirom na istaknuto, za očekivati je da barem neka od naših sveučilišta zadovoljavaju određeni broj kriterija koje postavljaju svjetske sveučilišne rang-ljestvice.

Svrha je ovog istraživanja senzibiliziranje hrvatske akademske i znanstvene zajednice, a naročito uprava sveučilišta i tvoraca znanstvene politike, na nužnost drugačijeg pristupa vrednovanju znanstvenog rada kao pokretača razvoja društva. Naravno, uz uvjet da želimo biti dio akademskog i kulturnog okruženja Europe i da u našem vrijednosnom sustavu nešto predstavlja uvrštenost na svjetske rang-ljestvice.

Cilj ovoga je rada prikazati mogućnosti bolje zastupljenosti hrvatskih sveučilišta na svjetskim ljestvicama koje rangiraju sveučilišta. Za ostvarenje tih ciljeva analizirat će se i obrazložiti najvažniji kriteriji i indikatori najčešće korištenih globalnih sustava za rangiranje sveučilišta. Kako bi slika stanja hrvatskih sveučilišta na rang ljestvicama bila objektivnija, komparativno će se analizirati zastupljenost hrvatskih sveučilišta i sveučilišta 14 ostalih europskih postsocijalističkih zemalja: deset europskih zemalj (Estonija, Latvija, Litva, Poljska, Češka, Slovačka, Mađarska, Slovenija, Rumunjska i Bugarska) te četiri zemlje bivše Jugoslavije (Bosna i Hercegovina, Crna Gora, Makedonija i Srbija), na šest najčešće korištenih rang-ljestvica svjetskih sveučilišta.

Moguće uzroke postojećem stanju hrvatskih sveučilišta na rang ljestvicama svjetskih sveučilišta nalazimo u postojećem sustavu napredovanja znanstvenika i znanstveno-nastavnog osoblja, koji nije poticajan, kao i u kriterijima sustava reakreditacije sveučilišta, koji nisu u korelaciji s kriterijima većine svjetskih sveučilišnih rang-ljestvica. Za dokazivanje navedenih hipoteza analizirat ćemo dva temeljna dokumenata koji utječu na status i razvoj znanstvene aktivnosti i nastavne djelatnosti na hrvatskim sveučilištima: Pravilnik o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja¹³ i sadržaj kriterija za reakreditaciju sveučilišta – Kriteriji za ocjenu kvalitete visokih učilišta u sastavu sveučilišta¹⁴. Iako je diskurs financiranja znanosti i visokog obrazovanja krucijalan, upravo zbog kompleksnosti i opsežnosti on zaslužuje poseban prostor te ga u ovom radu nismo obrađivali.

Uzorak i metodološki pristup

Pristup i podaci svim obrađenim svjetskim ljestvicama za rangiranje sveučilišta javno su dostupni. U uvodnom dijelu u fusnotama navedene su njihove mrežne stranice s datumima pristupa. Radi razumijevanja i lakšeg praćenja najvažnijih kategorija i indikatora korištenih pri vrednovanju sveučilišta, kao i pondera za pojedine indikatore, podaci su navedeni u tablicama. Sumarno su navedene zajedničke karakteristike svih sustava, odnosno stavljen je naglasak na glavne kategorije i indikatore pri vrednovanju sveučilišta.

Status hrvatskih sveučilišta na analiziranim svjetskim rang ljestvicama komparativno je prikazan i komentiran u odnosu na statute sveučilišta 10 ostalih EU postsocijalističkih zemlja (Estonija, Latvija, Litva, Poljska, Češka, Slovačka, Mađarska, Slovenija, Rumunjska i Bugarska), te četiri zemlje bivše Jugoslavije (Bosna i Hercegovina, Crna Gora, Makedonija i Srbija).

Analizom Pravilnika o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja i sadržaja kriterija za reakreditaciju sveučilišta¹⁵, istaknuti su njihovi glavni indikatori. Budući da su uvjeti za izbor u znanstvena zvanja različiti, ovisno o pojedinim znanstvenim područjima, sadržaj Pravilnika smo na taj način i analizirali: prirodne, tehničke, biotehničke, društvene i humanističke znanosti te biomedicina i zdravstvo.

U hrvatskom kontekstu vrednovanja visokih učilišta i programa koriste se dva termina - akreditacija^{16,17} i reakreditacija. U suštini, oba postupka imaju istu svrhu: provjeru minimalnih uvjeta za izvođenje studijskih programa. Akreditacija, odnosno reakreditacija, postupak je kojim privatno ili javno financirano tijelo vrednuje kvalitetu neke institucije ili studijskog programa u svrhu provjere zadovoljavanja unaprijed dogovorenih standarda (Vlăsceanu i Voicu, 2006). Osnovni cilj ovih je postupaka održavanje i poboljšanje kvalitete na visokoškolskoj instituciji ili studijskom programu (Buonaura i Nauta, 2004). U Hrvatskoj je ovlaštena ustanova za tu djelatnost Agencija za znanost i visoko obrazovanje (AZVO)¹⁸. Postupak reakreditacije sveučilišta i visokih učilišta u Hrvatskoj provodi se u ciklusima od pet godina i njime su obuhvaćena sva hrvatska visoka učilišta. Reakreditacija kao postupak vrednovanja kvalitete institucija koje izvode sveučilišne studije, za sada je jedini pravno obvezujući mehanizam. U ovom istraživanju analizirali smo distribuciju indikatora za ocjenu kvalitete koji se koriste u reakreditacijskom postupku visokih učilišta u sastavu sveučilišta: upravljanje visokim učilištem i osiguravanje kvalitete, studijske programe, studente, nastavnike, znanstvenu i stručnu djelatnost, mobilnost i međunarodnu suradnja te resurse - stručne službe, prostor, *opremu i financije*. U analizi indikatora korištena je matrica: *učenje i poučavanje – istraživanje – društvena uloga*. Dobiveni rezultati komparativno su analizirani s glavnim kriterijima i indikatorima svjetskih rang ljestvica kako bi se utvrdile razlike i mogla dati pojašnjenja.

Rezultati i diskusija

Analiza ljestvica za globalna rangiranja sveučilišta

1. 1. *Academic Ranking of World Universities – ARWU*

Inicijalna svrha kreiranja ARWU sustava za rangiranje sveučilišta, 2003. godine, bila je utvrđivanje pozicije kineskih sveučilišta u svijetu¹⁹. Budući da se radilo o prvom takvom rangiranju, svjetska znanstvena i akademska zajednica pokazala je i pokazuje velik interes, dobrim dijelom primarno kritizirajući ga zbog metodološkog pristupa (Waltman, 2012). Iako su početni indikatori za rangiranje ostali isti, ARWU je ipak pod pritiskom kritika modificirao metodološki pristup. U osnovi ARWU ima tri temeljna kriterija: kvalitetu nastave, kvalitetu nastavnika i znanstvenu produktivnost. Podatke o znanstvenoj produktivnosti i citiranosti preuzima iz baze Thomson Reuters WoS (Web of Science): Science Citation Index - Expanded (SCIE) i Social Sciences Citation Index (SSCI). Podatke dostupne o alumnima, Nobelovim nagradama i Fieldsovoj medalji²⁰ (koja se dodjeljuje matematičarima do 40. godine starosti, a smatra se istovrijednom Nobelovoj nagradi), broju nastavnika i znanstvenika s

Tablica 1. ARWU kriteriji, indikatori i težinski udjeli indikatora za rangiranje sveučilišta

Table 1. *ARWU criteria, indicators and percentage weightings*

Kriterij	Indikator	Težinski udio (ponder)
Kvaliteta nastave	Diplomirani studenti (alumni) sveučilišta dobitnici Nobelove nagrade ili Fieldsove medalje	10%
Kvaliteta nastavnika	Zaposlenici sveučilišta dobitnici Nobelove nagrade ili Fieldsove medalje	20%
	Najcitiraniji znanstvenici razvrstani u 21 predmetnu kategoriju prema WoS klasifikaciji	20%
Znanstvena produktivnost sveučilišta (produktivnost ovisna o broju znanstvenika trajno zaposlenih s punim radnim vremenom (FTE))	Broj članaka objavljenih u časopisima Science i Nature	20%
	Broj članka indeksiranih u bazi WoS: Science Citation Index-Expanded (SCI-E i Social Science Citation Index (SSCI))	20%
	Produktivnost (broj radova u SCI-E i SSCI) po broju stalno zaposlenog znanstveno- -nastavnog osoblja (puno radno vrijeme)	10%
Ukupno		100%

punim radnim vremenom (FTE) po pojedinim zemljama, odnosno sveučilištima, preuzimaju s javno dostupnih izvora. Značajan metodološki pomak vidljiv je uvođenjem znanstvenih područja (prirodne znanosti, inženjerstvo, bio-znanosti, medicina i društvene znanosti) i polja (matematika, fizika, kemija, računalne znanosti i ekonomija/biznis). Iako se i dalje status sveučilišta izražava jednom ukupnom ocjenom, status sveučilišta može se vidjeti i po pojedinim znanstvenim područjima, odnosno poljima. Ovaj pristup daje potencijalno veće mogućnosti različitim sveučilištima za ulazak na tu ljestvicu, a ne samo onima iz STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) područja. ARWU aktualno prati 1.200 sveučilišta i godišnje izabire petsto najboljih. Tih petsto bira se na temelju indikatora kojima se dodjeljuju težinski udjeli (Tablica 1.).

1. 2. *Ranking Web of Universities - Webometrics Ranking*

Prvo rangiranje svjetskih sveučilišta, The Ranking of Web ili Webometrics Ranking, na temelju mjerenja dostupnosti i sadržaja njihovog web-prostora objavljeno je 2004. godine. Započela ga je i provodi istraživačka grupa Cybermetrics Lab, kao sastavnica najveće javne istraživačke ustanove u Španjolskoj, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Od tada do danas događale su se značajne promjene u web-prostorima sveučilišta koje je ovaj sustav za rangiranje pratio i metodološki se prilagođavao. Rezultati rangiranja sveučilišta objavljuju se dva puta godišnje, početkom siječnja i srpnja, i prate više od 24.000 visokoškolskih ustanova diljem svijeta. Iako se posebno ne ističu prve pozicije, naravno da je sveučilištima važno pozicioniranje barem među prvih 1000. Ideja je ovog rangiranja motiviranje ustanova i znanstvenika da svoju aktivnost učine što dostupnijom na webu, odnosno da njihova znanstvena i nastavna djelatnost bude javno dostupna cijeloj akademskoj

Tablica 2. Webometrics Ranking kriteriji, indikatori i težinski udjeli indikatora za rangiranje sveučilišta

Table 2. *Webometrics Ranking criteria, indicators and percentage weightings*

Kriterij	Indikator	Težinski udio
Vidljivost	Prosječan broj različitih pristupa web-domeni sveučilišta/ visokoškolskih ustanova	50%
Aktivnosti	Prisutnost: ukupan broj mrežnih stranica	10%
	Otvorenost: ukupan broj pdf dokumenata dostupnih na Googleu	10%
	Izvrsnost: top 10% najcitiranijih radova po disciplini (SCImago izvor) u razdoblju od pet godina	30%

zajednici. Podatke prikupljaju s Googlea putem *google.com mirror* domena, a osnovni uvjet za uključivanje u rangiranje je da su sadržaji mrežnih stranica visokoškolske ustanove na engleskom jeziku. Prema navodima na Webometrics stranici²¹, oni svoje kriterije dijele u dvije glavne skupine – vidljivost i aktivnosti, te im daju jednake težinske omjere, 50:50. Pritom kriterij aktivnosti čine tri indikatora: prisutnost, otvorenost i izvrsnost. Važno je naglasiti da za treći indikator, izvrsnost, podatke preuzimaju iz SCImago baze koja podatke crpi iz bibliografske i citatne baze Scopus. Najnoviji indikatori za rangiranje, kao i njihovi težinski omjeri, navedeni su u Tablici 2.

1. 3. QS (Quacquarelli Symonds) World University Rankings

Na svojoj mrežnoj stranici QS World University Ranking²² naglašava da je osnovni cilj ove vrste rangiranja sveučilišta informiranje studenata o vodećim svjetskim sveučilištima. Rangiranje se temelji na šest indikatora koji procjenjuju četiri vida djelovanja sveučilišta: istraživanje, nastavu, zapošljivost i internacionalizaciju. Slično kao i kod drugih sustava za rangiranje sveučilišta, i QS svakom od šest indikatora dodjeljuje određeni težinski udio pri izračunu ukupne ocjene. Četiri od šest indikatora temelje se na brojčanim podacima, a ostala dva uglavnom na procjenama znanstvenika i poslodavaca. Zanimljivo je da ovo rangiranje jednake težinske omjere daje brojčanim i podacima istraživanja mišljenja znanstvenika i poslodavaca (Tablica 3.).

Tablica 3. QS World University Rankings kriteriji, indikatori i težinski udjeli indikatora za rangiranje sveučilišta

Table 3. QS World University Rankings criteria, indicators and percentage weightings

Kategorija		Indikator	Težinski udio
Podaci temeljeni na procjenama znanstvenika/nastavnika i poslodavaca (zapošljivost)		Akademski reputacija	40%
		Reputacija poslodavaca	10%
Podaci temeljni na brojčanim pokazateljima:	Nastava	Omjer student/nastavnik	20%
	Istraživanje	Broj citata po sveučilištu (omjer broja citata i broja znanstvenika; podaci iz baze Scopus)	20%
	Internationalizacija	Udio stranih znanstvenika i predavača	5%
		Udio stranih studenata	5%

QS ističe rang prvih 800 svjetskih sveučilišta, pri čemu prvu ljestvicu čini njih 400 s najviše bodova i svako sveučilište ima svoj rang na ljestvici. Drugu skupinu čine sveučilišta koja su pozicionirana na mjestima od 401 do 700. Ona se razvrstavaju u desetine, npr. 401-410, 411-420, itd. Treću skupinu od 700 do 800 čine sveučilišta koja idu u jednu kategoriju, i to 700+. Rangiranje sveučilišta se, osim na globalnoj razini, provodi i po regijama, gradovima, fakultetima i znanstvenim područjima: prirodne znanosti, inženjerstvo i tehnologija, bioznanosti i medicina, humanistika te društvene znanosti. Štoviše, unutar navedenih područja dostupna su rangiranja unutar pojedinih znanstvenih polja²³. Podjela i mogućnost svrstavanja sveučilišta po pojedinim znanstvenim područjima, odnosno poljima, otvara mogućnost sveučilištima koja nisu primarno orijentirana na STEM području. Kada se, na primjer, pretražuju hrvatska sveučilišta u QS pod zajedničkom ocjenom svih indikatora i ukupno za sva znanstvena polja, tada se na listi od 800 Sveučilište u Zagrebu nalazi na poziciji 700+. Međutim, kada se pretražuje po pojedinom od navedenih pet znanstvenih područja, tada je u polju bioznanosti i medicine Sveučilište u Zagrebu na 368. mjestu. U ostala četiri područja nije registrirano niti jedno hrvatsko sveučilište na ljestvici od 800 sveučilišta.

1. 4. Times Higher Education (THE)

Times Higher Education (THE) kao samostalni sustav rangiranja postoji od 2010. godine. Na svojoj mrežnoj stranici²⁴ naglašavaju da su jedini globalni sustav za rangiranje koji daje naglasak na rangiranja sveučilišta koja su izraženije orijentirana na istraživanja. U analizama pokriva sve misije sveučilišta: nastavu, istraživanje, prijenos znanja i internacionalizaciju. Taj sustav čini 13 indikatora (Tablica 4.) koji, prema njihovom mišljenju, daju dovoljno podataka za usporedbe, informacije studentima, znanstvenicima, upravama sveučilišta, industriji i institucijama javne uprave.

Na mrežnoj se stranici isto tako naglašava da su za najnovije rangiranje sveučilišta unijeta određena metodološka poboljšanja. Zbog specifičnosti pojedinih znanstvenih područja, sveučilišta je, osim na temelju ukupne ucjene, moguće rangirati i prema četiri glavna područja: inženjerstvo i tehnologija, humanistika i umjetnost, društvene znanosti, te kao jednu predmetnu kategoriju: prirodne znanosti, bioznanosti, medicina i zdravstvo. THE ljestvica rangira 800 svjetskih sveučilišta, s tim da prvih 200 ima određeno mjesto na rang ljestvici. Skupina sveučilišta od 201 do 400 svrstana je u podskupine od 50, a sveučilišta s mjestima iznad 401 svrstavaju se u podskupine od 100, npr. 401-500, i to abecednim redom. Za potrebe ovoga rada naročito je važno naglasiti da u analizu za rangiranje nisu ušla sveučilišta koja su u bazi Scopus imala manje od 200 radova po godini, i to u razdoblju od 2010. do

Tablica 4. Times Higher Education (THE) kriteriji, indikatori i težinski udjeli indikatora za rangiranje sveučilišta

Table 4. Times Higher Education (THE) criteria, indicators and percentage weightings

Kriterij	Indikator	Težinski udio (ponder)
Nastava	Reputacija sveučilišta u nastavnoj aktivnosti mjerena na temelju procjena ispitanika	15%
	Omjer student/nastavnik	4,5%
	Omjer studenata na poslijediplomskoj i preddiplomskoj razini	2,25%
	Omjer dodijeljenih doktorata i broja akademskog osoblja	6%
	Institucijski dohodak	2,25%
	Ukupno	30%
Istraživanje	Istraživačka reputacija na temelju procjene kolega stručnjaka	18%
	Primanja znanstvenika	6%
	Znanstvena produktivnost	6%
	Ukupno	30%
Odjek rezultata istraživanja	Citiranost – prosječna citiranost po radu s a adresom sveučilišta, normalizirana za znanstvena polja i razdoblje (podaci iz baze Scopus)	30%
Internacionalnost	Omjer strani/domaći studenti	2,5%
	Omjer stranog/domaćeg nastavnog osoblja	2,5%
	Međunarodna suradnja – vidljiva brojem objavljenih radova	2,5%
	Ukupno	7,5%
Prijenos znanja	Industrija/znanost – mjerljiva ulaganjima industrije u znanstvena istraživanja	2,5%
	Ukupno	100%

2014., ili najmanje 1.000 radova za dano razdoblje. Ove uvjete za rangiranje 2015./2016. godine, zadovoljilo je 800 sveučilišta iz 70 zemalja, među kojima se ne nalaze sveučilišta iz Hrvatske.

1. 5. SCImago Institutions Rankings (SIR)

Rangiranje sveučilišta i znanstvenih instituta koje provodi SCImago Institutions Rankings (SIR) temelji se na ukupnoj ocjeni dobivenoj mjerenjem vrijednosti indikatora kroz tri kriterija: istraživanje, inovacije i web vidljivost²⁵ (Tablica 5.).

Tablica 5. SCImago Institutions Rankings (SIR) kriteriji i indikatori rangiranja svjetskih sveučilišta

Table 5. SCImago Institutions Rankings (SIR) criteria and indicators

Kriterij	Indikator
Istraživanje (znanstveni aspekt) (podaci iz baze Scopus)	Broj radova – indeksiranih u bazi Scopus (ovisno o veličini ustanove)
	Međunarodna suradnja – udio radova iz međunarodne suradnje
	Normalizirani odjek – mjeri se analizom citata na razini individualnog članka pri čemu se dobivena vrijednost uspoređuje sa svjetskim prosjekom znanstvenog polja
	Najkvalitetnije publikacije – broj radova objavljen u časopisima u Q1 (prvi kvartil) prema SJRI (Scimago Journal Ranking Indicator) (Miguel, Chinchilla-Rodríguez and Moya-Anegón, 2011)
	Indeks specijaliziranosti ustanove – mjeri se prema Gini indeksu ²⁶ , a važan je zbog prepoznatljivosti znanstvenog interesa sveučilišta
	Mjera izvrsnosti – broj radova koji se nalaze u skupu od 10% najcitiranijih radova za područje
	Znanstveno vodstvo (scholarly leadership) – udio radova na kojima su glavni autori iz analizirane institucije
	Izvrsnost znanstvenog vodstva (scholarly leadership) – udio radova u skupu 10% najcitiranijih radova gdje su znanstvenici iz institucije glavni autori
	Znanstveni kapacitet – ukupan broj znanstvenika u ukupnom broju objavljenih radova u određenom razdoblju
Inovacije (ekonomski aspekt) - (podaci iz PATSTAT baze ²⁷)	Inovativno znanje – broj publikacija koje se citiraju u patentima
	Tehnološki odjek – postotak publikacija citiranih u patentima (po znanstvenim područjima, uključene su i društvene znanosti)
Web-vidljivost (društveni aspekt) (podaci s Googlea)	Veličina web-prostora – broj mrežnih stranica povezanih s URL-om institucije
	Korištenost domene institucije – broj različitih vanjskih pristupa/poveznica na institutsku domenu (podaci s https://ahrefs.com) ²⁸

U postupak rangiranja ulaze sveučilišta/instituti koji na godišnjoj razini imaju najmanje 100 radova indeksiranih u bazi Scopus u razdoblju od posljednjih pet godina, što praktično znači najmanje 500 radova. Kao važan, navodi se podatak kako se pri normiranju indikatora (skala od 0 do 100) u obzir uzima veličina ustanove. Kao izvor podataka za uvid o inovacijama koristi se baza PATSTAT, a mrežna vidljivost se mjeri na temelju podataka s Googlea. Na mrežnoj stranici se naglašava da SIR nije natjecateljska ljestvica. Cilj je, pomoću scijentometrijskih pokazatelja, tvorcima znanstvene politike i čelnicima sveučilišta te znanstvenih ustanova omogućiti uvid u istraživačke rezultate sveučilišta i instituta. SIR ljestvica za rangiranje uključuje 5.100 sveučilišta i znanstvenih instituta iz cijelog svijeta. Za 2015. godinu postoje nove rang ljestvice koje obuhvaćaju prvih 100, 500 i 1.000 svjetskih sveučilišta i znanstvenih institucija.

1. 6. CWTS Leiden Ranking

Globalni sustav za rangiranje sveučilišta koje je kreirao i provodi CWTS (Centre for Science and Technology Studies) pruža uvid u znanstvenu aktivnost 750 najprestižnijih svjetskih sveučilišta. To se rangiranje temelji na sofisticiranim bibliometrijskim indikatorima i znanstvenoj suradnji (Tablica 6.). Podatke o znanstvenoj produktivnosti, citiranosti i znanstvenoj suradnji preuzimaju iz baze WoS (Science Citation Index Expanded, the Social Sciences Citation Index and the Arts & Humanities Citation Index), i to za razdoblje od posljednjih pet godina. Budući da se ovaj sustav rangiranja isključivo temelji na podacima iz baze WoS, na njihovoj mrežnoj stranici važnim se čini naglašavanje svjesnosti problema nejednačenosti i različitosti oblika navođenja naziva sveučilišta i fakulteta, što značajno može utjecati na rezultate. Ovaj je podatak za hrvatska sveučilišta, a naročito za zagrebačko sveučilište, vrlo važan. Naime, problem nejednačenog pisanja adresa te autonomija fakulteta u okviru zagrebačkog sveučilišta otvaraju prostor velikom broju pogrešaka kod ulaznih podataka. Leiden Ranking u postupku rangiranja uključuje samo znanstvene i pregledne radove (*article & review*), što u nepovoljan položaj stavlja sveučilišta s dominantno inženjerskim disciplinama, računarstvom, ali i društvenim i humanističkim znanostima koja komuniciraju drugim vrstama publikacija (u zbornicima radova s konferencija, poglavljima u knjigama, knjigama). Štoviše, Leiden Ranking iz WoS-a računa samo radove objavljene u tzv. *core journals*. To su međunarodni znanstveni časopisi u kojima se nalaze radovi pisani na engleskom jeziku te su pogodni za citatne analize. Pojam međunarodnog časopisa podrazumijeva posvećenost časopisa međunarodnim temama, što je vidljivo iz objavljivanja radova autora iz različitih zemalja. Dodatno, radi citatnih analiza, radovi se u takvim časopisima trebaju referirati na ostale najpoznatije i najprestižnije („*core časopise*”) iz danog područja. Ovim metodološkim pristupom većina časopisa iz humanističkih

znanosti i umjetnosti, ali i društvenih znanosti zemalja iz našeg uzorka, iako indeksirana u bazi WoS, nije uključena u ovaj sustav rangiranja svjetskih sveučilišta.

Tablica 6. CWTS Leiden Ranking kriteriji i indikatori za rangiranje svjetskih sveučilišta

Table 6. CWTS Leiden Ranking criteria and indicators

Kriterij	Indikator
Znanstveni odjek	$P(\text{top } 1\%)$ and $PP(\text{top } 1\%)$ – broj i udio publikacija sveučilišta koje se nalaze u 1% najcitiranijih časopisa, unutar određenog polja i iste godine.
	$P(\text{top } 10\%)$ and $PP(\text{top } 10\%)$ - broj i udio publikacija sveučilišta koje se nalaze u 10% najcitiranijih časopisa, unutar određenog polja i iste godine.
	$P(\text{top } 50\%)$ and $PP(\text{top } 50\%)$ - broj i udio publikacija sveučilišta koje se nalaze u 50 % najcitiranijih časopisa, unutar određenog polja i iste godine.
	TCS and MCS - ukupan i prosječan broj citata na publikacije sveučilišta.
	$TNCS$ and $MNCS$ - ukupan i prosječan broj citata na publikacije sveučilišta normaliziran unutar polja i godine objavljivanja, npr. MNCS vrijednost 2 znači da su publikacije sveučilišta bile dva puta citiranije od prosjeka za određeno polje i godinu objavljivanja.
Znanstvena suradnja	$P(\text{collab})$ and $PP(\text{collab})$ – broj i udio publikacija sveučilišta koje su nastale kao rezultat suradnje s jednom ili više ustanova.
	$P(\text{int collab})$ and $PP(\text{int collab})$ - broj i udio publikacija sveučilišta koje su nastale kao rezultat suradnje s dvije ili više zemalja.
	$P(\text{industry})$ and $PP(\text{industry})$ - broj i udio publikacija sveučilišta koje su nastale kao rezultat suradnje s jednim ili više partnera iz industrije. (University-Industry Research Connections 2014.)
	$P(<100 \text{ km})$ and $pp(<100 \text{ km})$ - broj i udio publikacija sveučilišta koje su nastale kao rezultat suradnje na geografskoj udaljenosti manjoj od 100 km.
	$P(>5000 \text{ km})$ and $PP(>5000 \text{ km})$ - broj i udio publikacija sveučilišta koje su nastale kao rezultat suradnje na geografskoj udaljenosti većoj od 5000 km.

Važno je naglasiti kako se kod analize citata na ovoj rang ljestvici sveučilišta isključuju samocitati autora uključenih radova. Svi indikatori, osim TCS i MCS, normalizirani su u skladu s razlikama u citatnoj praksi pojedinih znanstvenih polja. Detaljnije o korištenoj metodologiji na mrežnoj stranici²⁹.

1. 7. U-Multirank

U-Multirank³⁰ je višedimenzionalni model rangiranja svjetskih sveučilišta koji je nastao i provodi se u okviru Europske komisije. U-Multirank značajno se razlikuje od dosadašnjih šest sustava za rangiranje svjetskih sveučilišta u konceptu, a time i

Tablica 7. Kriteriji i indikatori institucionalnog rangiranja U-Multirank

Table 7. U-Multirank criteria and indicators

Kriterij(i)	Indikator(i) ³¹
Poučavanje i učenje	Broj diplomiranih prvostupnika Broj postignutih magistarskih diploma Udio diplomiranih na vrijeme (prvostupnici) Udio diplomiranih na vrijeme (magistri)
Istraživanje	Broj citata Ukupan broj znanstvenih radova (apsolutni broj) Znanstvene publikacije (broj normaliziran prema veličini ustanove) Vanjski prihodi za istraživanja Izlazni umjetnički produkti Najcitiranije publikacije Interdisciplinarne publikacije Broj poslijedoktoranada
Prijenos znanja	Koautorske publikacije s partnerima iz industrije Financije iz privatnih izvora Nagrađeni patenti (apsolutni brojevi) Nagrađeni patenti (broj normaliziran prema veličini ustanove) Patenti u suradnji s industrijom Spin-off produkti Publikacije citirane u patentima Prihodi od trajnog profesionalnog razvoja
Međunarodna orijentacija	Preddiplomski programi na stranim jezicima Diplomski programi na stranim jezicima Mobilnost studenata Inozemni nastavnici Zajedničke međunarodne publikacije Međunarodne doktorske diplome
Regionalni angažman	Zaposleni s prvostupničkom diplomom unutar regije Zaposleni s magisterijem unutar regije Staziranje studenata unutar regije Zajedničke publikacije unutar regije Prihodi od izvora iz regije
Istraživanje (opisno)	Objavljeni radovi
Međunarodna orijentacija (opisno)	Dužina primjene stranih jezika na prvoj razini programa

metodološkim pristupom i kriterijima. Riječ je o multiaspektnom sustavu rangiranja sveučilišta kroz kriterije istraživanja, poučavanja i učenja, međunarodne usmjerenosti, prijenosa znanja i regionalnog angažmana (tablica 7.). Indikatori kojima su definirani kriteriji mogu se svrstati u tri skupine: za rangiranje, mapiranje i opisni. Indikatori unutar kriterija ne dobivaju brojčane vrijednosti, već se ocjenjuju na temelju skale od pet vrijednosti, i to od „izvrstan“ (A) do „ne zadovoljava“ (E). Bitna razlika u odnosu na analiziranih šest sustava za rangiranje sveučilišta je ta da U-Multirank nema samo jednu zbirnu brojčanu vrijednost kojom se određuje rang sveučilišta na ljestvici.

U-Multirank pri rangiranju visokih učilišta prikuplja različite vrste podataka iz različitih izvora: od visokih učilišta - postupkom i sadržajem samoevaluacije³², od studenata - anketama, bibliometrijske podatke preuzima iz baze WoS (Science Citation Index Expanded, Social Sciences Citation Index, and Arts & Humanities Citation Index), patentne podatke iz baze EPO Worldwide Patent Statistical Database (PATSTAT). Sveučilišta je moguće uspoređivati kao cjelinu, po pojedinim znanstvenim područjima, a moguće je i personalizirano rangiranje po izabranim indikatorima. Rezultati su namijenjeni različitim interesnim skupinama: studentima, samim visokim učilištima, poduzećima i kreatorima politika. Ideja pokretanja ovog sustava rangiranja i vrednovanja visokih učilišta, prvenstveno u Europi, nastala je kao rezultat nedovoljne iskorištenosti i jasnoće uloge visokih učilišta u gospodarskom i društvenom razvoju. U-Multirank uključuje preko 1300 sveučilišta i 75000 studijskih programa iz 80 zemalja. Dakle, ono što ovaj sustav za rangiranje sveučilišta karakterizira jest status sveučilišta na temelju svakog od navedenih indikatora, na ljestvici od „izvrstan“ do „ne zadovoljava“. Za razliku od opisanih rang ljestvica svjetskih sveučilišta, U-Multirank ne nudi mogućnost jedne zbirne ocjene o statusu sveučilišta.

Iako je iz kratkih prikaza najvažnijih odrednica šest najčešće korištenih rang ljestvica svjetskih sveučilišta vidljivo da su motivi za njihov nastanak i razvoj relativno različiti, kao i to da im je ciljana publika naizgled različita, svima je u većoj ili manjoj mjeri zajednička znanstvena produktivnost i odjek rezultata objavljenih radova, mjeren citiranošću i zastupljenošću u najprestižnijim svjetskim časopisima. Kada se u rangiranju kao posebni indikator naglašava akademska reputacija, iako se temelji na procjeni kolega iz šire akademske zajednice, ona se u osnovi opet temelji na reputaciji objavljenih radova znanstvenika i nastavnika tih sveučilišta. Objavljeni radovi i njihova prepoznatljivost mjerljiv su indikator. Ista se primjedba odnosi i na indikatore internacionalizacije, odnosno znanstvene suradnje, koja je također mjerljiva koautorstvima na radovima objavljenim u prestižnim međunarodnim časopisima i njihovom prepoznatljivosti, mjerenoj citiranošću i citatnim analizama.

Zastupljenosti hrvatskih sveučilišta i sveučilišta 14 europskih postsocijalističkih zemalja u globalnim sustavima za rangiranje sveučilišta

Od osam hrvatskih sveučilišta, na šest najčešće korištenih rang-ljestvica sveučilišta, samo je sveučilište u Zagrebu, prema najnovijim podacima tih ljestvica, bilo zastupljeno na četiri od njih šest (tablica 8.). Iako se svih šest sustava za rangiranje sveučilišta razlikuje po svojim kriterijima i njihovim indikatorima, za obrazloženje statusa hrvatskih sveučilišta važno je još jednom naglasiti da je svim rang-ljestvicama, u većoj ili manjoj mjeri, zajednička znanstvena produktivnost i status časopisa u kojima se ti radovi objavljuju, odnosno odjek tih radova mjeren citiranošću. Upravo indikatori znanstvene produktivnosti, mjereni prema podacima iz bibliografskih i citatnih baza WoS ili Scopus, ključni su doprinos statusu zagrebačkog sveučilišta na četiri od šest rang ljestvica. Obrazloženje tog statusa, koje je na ljestvicama prilično nisko, nalazi se primarno u indeksiranju relativno velikog broja hrvatskih časopisa u obje navedene baze. U razdoblju od posljednjih desetak godina, WoS je indeksirao preko 60 hrvatskih časopisa iz različitih znanstvenih polja. Prema podacima iz baze JCR (Journal Citation Reports) za 2014.godinu koja podatke preuzima iz WoS: SCI-E i SSCI, iz Hrvatske je u bazi JCR Science edition bilo 35 časopisa koji su imali IF (*Impact Factor*- faktor odjeka), te 6(8)³³ u JCR Social science edition. Razlika između navedene brojke u JCRs i podataka od preko 60 hrvatskih indeksiranih časopisa koji su mogli ući u analize rang-ljestvica nastala je zbog različite dužine indeksiranja pojedinih časopisa. Naime, da bi časopis kojega indeksira WoS: SCI-E i SSCI bio uključen u bazu JCRs, treba kontinuirano biti u WoS-u najmanje tri godine. Obično se časopisu daje mogućnost indeksiranja od pet godina i ako mu je IF blizu nule, tada ga WoS prestaje indeksirati. Kriteriji baze Scopus pri odabiru časopisa koje indeksira, temelje se na drugačijoj paradigmi³⁴ i njihova obuhvatnost je znatno šira u odnosu na bazu WoS. Za usporedbu, baza Scopus tijekom 2014. godine indeksirala je preko 150 hrvatskih časopisa iz svih znanstvenih područja i polja, što je čak nešto više od polovice svih hrvatskih znanstvenih i znanstveno-stručnih časopisa (Jokić & Sirotić, 2015b). Izostanak hrvatskih sveučilišta s ARWU i THE rang ljestvica svakako je nezadovoljavanje uvjeta minimalnog broja kriterija i indikatora. Ako se ponovno pozovemo na potencijalno najbolje pokazatelje za hrvatska sveučilišta, opisanu znanstvenu produktivnost, za sada se hrvatska sveučilišta teško mogu naći na ove dvije ljestvice. Odgovor je u relativno slaboj ukupnoj vidljivosti i odjeku tih radova mjerenom citiranošću. Kod THE rang ljestvice 30% pondera odlazi na citiranost (tablica 4.). Ako pogledamo kriterije i indikatore ARWU ljestvice (tablica 1.), većina ih se čini teško dostižnima i za najveće hrvatsko sveučilište.

Gledano s metodološkog aspekta i iz pozicije sveučilišta tzv. zemalja znanstvene periferije, teško je ispuniti većinu ARWU indikatora. Neizbježno je pitanje kakve su

Tablica 8. Zastupljenost hrvatskih sveučilišta i sveučilišta 14 europskih postsocijalističkih zemalja na globalnim rang ljestvicama sveučilišta
Table 8. Presence of Croatian universities and universities of 14 European post-socialist countries in the global university ranking systems

Zemlja	Broj sveučilišta	Broj sveučilišta/ njihov rang 2015 ili 2015/2016							CWTS Leiden (uljučeno 750 sveučilišta)
		ARWU (uključeno 500 sveučilišta)	Webometrics (prvih 500 sveučilišta)	QS (uključeno 800 sveučilišta)	THE (uključeno 800 sveučilišta)	SIR (prvih 500/1000 sveučilišta)			
Hrvatska	8	0	1/498 (Univeristy of Zagreb)	1/700+ (Univeristy of Zagreb)	0	0	1/1 (Univeristy of Zagreb)	1 (Univeristy of Zagreb)	
BiH	12	0	0	0	0	0	0	0	
Bugarska	33	0	0	1/700+ (Sofia University)	0	1/1 (Sofia University)	0	0	
Crna Gora	3	0	0	0	0	0	0	0	
Češka	18	1/201-300; Charles University of Prague	3/119; 260; 267	3/451-460; 551-600; 601-650	9/1 (301-350); 2 (401-500); 3 (501-600); 3 (601-800)	2/5	3 (Palacký University Olomouc; Masaryk University - Brno; Charles University Prague)		
Estonia	4	0	1/428	2/400; 601-650	2/1 (351-400); 1(501-600)	0/1 (University of Tartu)	1 (University of Tartu)		
Latvia	6	0	0	0	1/ (601-800) (University of Latvia)	0	0		

Neki od uzroka slabe zastupljenosti hrvatskih sveučilišta na svjetskim rang-ljestvicama...

Litva	15	0	0	4/501-550; 701+; 701+;701+	1/(601-800) Vilnius University	0	0	0
Madarska	27	2/401-500; 401-500; University of Szeged; Eotvos Lorand Univeristy	3/356; 395; 485	4/501-550; 601-650; 601-650; 701+	6/1(501- 600); 5 (601-800)	1/6	5 (Eötvös Loránd Univ; Budapest Univ Technol & Econ; Semmelweis University Budapest; University of Debrecen; University of Szeged	0
Makedonija	15	0	0	0	0	0	0	0
Poljska	69	2/301- 400;301-400 (Jagiellonian University; University of Warsaw)	5/285; 309; 388; 461; 499	6/344; 411-420, 651-700; 701+; 701+; 701+	7/1 (501-600); 6 (601-800)	2/9	7 (Univ Warsaw; Wroclaw Univ Technol; Warsaw Univ Technol; Univ Wroclaw; AGH Univ Sci & Technol; Jagiellonian Univ - Krakow; Adam Mickiewicz Univ - Poznań	0
Rumunjska	44	0	0	0	4/1(501- 600); 3(601-800)	0/6	0	0
Slovačka	20	0	0	1/651-700	2/2(601- 800)	0/2	1 (Comenius University Bratislava)	1
Slovenija	4	1/401-500 (Univeristy of Ljubljana)	1/216 (Univeristy of Ljubljana)	1/651-700 (Univeristy of Ljubljana)	2/1 (501-600); 1(601-800)	1/2	1 (Univeristy of Ljubljana)	1
Srbija	16	1/301-400 (University of Belgrade)	1/ 431(University of Belgrade)	1/701+ (University of Belgrade)	1/601-800 (University of Belgrade)	1/2	1 (University of Belgrade)	1

šanse da male zemlje sa znanstvene periferije, kao što je većina istočnoeuropskih europskih zemalja, imaju primjerice dovoljan broj svojih diplomiranih studenata dobitnika Nobelove nagrade ili Fieldsove medalje, u usporedbi sa zemljama u kojima znanost ima izraženu i značajnu ulogu u društvu. Iako indikatori dobitnika Nobelovih nagrada ili Fieldsove medalje, promatrani kroz pondere, imaju relativno malu težinsku vrijednost, oni metodološki nikako nisu zanemarivi. Indikator najcitiranijih istraživača klasificiranih u 21 znanstveno polje, prema WoS klasifikaciji znanosti, teško mogu zadovoljiti sveučilišta iz zemalja sa znanstvene periferije kod kojih su ulaganja u znanost i organizacija znanstvenog sustava teško usporedivi s velikim sveučilištima i znanstvenim institucijama. Potencijalno bi se ovaj indikator mogao zadovoljiti intenzivnijom suradnjom ne samo s priznatim svjetskim centrima izvrsnosti i istraživačkim grupama, nego i suradnjom sa srodnim ustanovama u zemlji. Upravo navedeni problem, za hrvatske prilike relativno slabe međunarodne suradnje, a naročito s najprestižnijim svjetskim centrima izvrsnosti, jedan je od uzorka slabe međunarodne prepoznatljivosti. Može se govoriti i o slaboj prepoznatljivosti hrvatskih znanstvenika/sveučilišta od strane najpriznatijih istraživačkih grupa, mjerljivom citiranošću radova naših znanstvenika, ali i časopisa iz pojedinih znanstvenih polja koji su indeksirani u bazama WoS i Scopus. Međunarodna suradnja i prepoznatljivost kompleksno je pitanje na koje ćemo pokušati naći barem djelomičan odgovor analizom i interpretacijom Pravilnika o izborima u znanstvena zvanja. Iako se iz naziva tog pravilnika ne može zaključiti da se radi o strateškom dokumentu, on je u osnovi ipak temeljni strateški dokument koji izravno utječe na stanje i razvoj znanosti u Hrvatskoj.

Očekivanje da u skoroj budućnosti više hrvatskih sveučilišta bude zastupljeno na opisanim svjetskim rang ljestvicama, kada se detaljnije pogledaju njihovi kriteriji i indikatori, nije sasvim realno. Zasigurno se u obzir mora uzeti cijeli niz čimbenika, od veličine, starosti i strukture sveučilišta, ukupnog ljudskog kapitala, područja i znanstvenih polja kojima se bave, do mogućnosti za suradnju, itd. Svi ti čimbenici dio su nacionalne znanstvene politike i politike visokog obrazovanja.

Govoriti o statusu hrvatskih sveučilišta na svjetskim rang ljestvicama objektivnije je i ako ih se stavi u kontekst okruženja srodnih zemalja i srodne društvene, kulturološke i ekonomske provenijencije. Podaci o broju sveučilišta, iako ne raspoložemo podacima njihovog znanstvenog kapitala, određeni su pokazatelj aktivnosti akademske i znanstvene zajednice zemlje. Iz tablice 8. vidljivo je da 15 postsocijalističkih europskih zemalja ukupno ima potencijal od 294 sveučilišta. Od toga ih je sedam ili 2,38% zastupljeno na najnovijoj ARWU ljestvici 500 najprestižnijih svjetskih sveučilišta, i to iz samo pet zemalja: Poljske, Mađarske, Češke, Slovenije i Srbije.

Zastupljenost poljskih, čeških i mađarskih sveučilišta na ARWU ljestvici na određeni način ne iznenađuje. Prvo, zato što su uključena sveučilišta među najvećim i

najstarijim sveučilištima u tim zemljama. Znanstveni potencijal sve tri zemlje značajno je veći u usporedbi s Hrvatskom, npr. broj i veličina sveučilišta, a time je i ljudski znanstveni kapital veći. Nikako nije zanemariva činjenica da sve tri zemlje imaju vrlo jaku znanstvenu dijasporu koja je značajno doprinijela razvoju znanosti u tim zemljama, ali isto tako i mobilnost i međunarodnu suradnju. Dvije zemlje, nama povijesno i kulturološki srodne, Slovenija i Srbija, na ARWU i THE ljestvici imaju zastupljeno po jedno sveučilište, ljubljansko i beogradsko. Oni koji prate zbivanja u znanosti tih zemalja znaju da je Slovenija svoj značajno raniji ulazak u EU u odnosu na Hrvatsku iskoristila kroz intenzivnije poticanje znanstvene suradnje sa zemljama EU i SAD-om, npr. FP projektima, stvaranjem mreža znanstvene suradnje, poticajnijim zakonskim aktima za znanstvena napredovanja i sl. Srbija je, s druge strane, spajanjem znanstvenih instituta i sveučilišta, barem formalno, ujedinila svoje znanstvene kapacitete, što je rezultiralo značajnom vidljivošću na obje ljestvice. Statusu beogradskog sveučilišta u najnovijem ARWU rangiranju primarno su doprinijeli radovi iz polja fizike i matematike.³⁵

Na Webometrics rang ljestvici među prvih 500 svjetskih sveučilišta, od 294 sveučilišta skupine 15 europskih postsocijalističkih zemalja, nalazi ih se 15 ili 5,1% (tablica 8.), što je približno dvostruko više u usporedbi s ARWU. Razlozi se mogu tražiti u kriterijima i indikatorima ove rang ljestvice (tablica 2) koje je relativno lakše zadovoljiti. Za razliku od ARWU, Webometrics kriteriji daju naglasak dostupnosti sadržaja koje proizvodi sveučilište, a tek 30% na izvrsnost znanstvenog rada.

Prema QS rang ljestvici koja donosi rang prvih 800 najprestižnijih svjetskih sveučilišta, sveučilišta skupine 15 postsocijalističkih zemalja zastupljena su udjelom od 7,48% (tablica 8). Od zemalja članica EU iz našeg uzorka, na ovoj rang ljestvici za 2015. godinu nije bilo zastupljeno niti jedno sveučilište iz Rumunjske i Latvije, a od bivših jugoslavenskih republika zastupljeno je samo beogradsko sveučilište. Ako pogledamo poziciju tih sveučilišta među najprestižnijih 400, tada je slika značajno drugačija. U tom skupu nalaze se samo četiri sveučilišta, Češka (1), Estonija (1) i Poljska (2), odnosno, samo 1,36% sveučilišta europskih postsocijalističkih zemalja.

U THE rang ljestvici među uključenih 800 svjetskih sveučilišta za 2015./2016., od 294 sveučilišta 15 postsocijalističkih europskih zemalja, zastupljeno ih je 11,9% (tablica 8.). Kod ove rang ljestvice u kojoj nije zastupljeno niti jedno hrvatsko sveučilište, zanimljivo je to da su ušla sveučilišta zemalja koja nisu niti na jednoj od preostalih pet rang ljestvica. Takva su npr. sveučilišta iz Latvije, Litve i Rumunjske. Vidal i Filliatreau (2014) analizom sličnosti i različitosti metoda rangiranja zaključuju kako THE i QS rangiranja u znanosti globalno podcjenjuju najbolje rangirana sveučilišta i precjenjuju sveučilišta koja su u znanosti niže rangirana.

Prema SIR rang ljestvici među prvih 100 najboljih sveučilišta ne nalazi se niti jedno iz skupine od 15 europskih postsocijalističkih zemalja. U drugoj kategoriji, 500

najboljih, nalazi se zagrebačko sveučilište i ostalih osam sveučilišta iz Poljske, Češke, Mađarske, Slovenije i Srbije (tablica 8.). Sveučilišta ove skupine 15 zemalja koja se nalaze na SIR ljestvici čine udio od 3,06%, što je do sada najbliže ARWU ljestvici.

CWTS Leiden Ranking ljestvica primarno mjeri znanstvenu produktivnost i njenu povezanost sa znanstvenom suradnjom, primarno međunarodnom. Na njihovoj ljestvici među najboljih 750 svjetskih sveučilišta iz naše skupine zemalja zastupljeno je 20 sveučilišta. U odnosu na sva sveučilišta tih 15 zemalja, to je udio od 6.8%.

Sumarno gledano, ova skupina zemalja na svih šest rang ljestvica zastupljena je sa svojim sveučilištima u rasponu od 7 do 37, od ukupno 294 sveučilišta. Ovisno o broju sveučilišta koji rangiraju pojedine ljestvice, udio tih sveučilišta na rang ljestvicama je od 2,4% na ARWU ljestvici, 3,1% na SIR, 5,1% na Webmetrics, 6,8% na CWTS Leiden Ranking, 7,5% na QS, do 11,9% na THE ljestvici.

Znanstveni potencijal sveučilišta 10 postsocijalističkih zemalja članica EU, prema najnovijim podacima svjetskih rang ljestvica sveučilišta, prosječno u cjelini predstavlja nešto veći udio od 6%. Za usporedbu, prema Hazelkorn (2014b), 27 zemalja članica EU kao skupina činile su udio od 24% globalnog R&D u 2007. godini, pri čemu su najveći udio u R&D činila sveučilišta i visokoškolske ustanove. Navedena činjenica, između ostalog i zbog geopolitičkih razloga, naglašava važnost uzimanja u obzir statusa sveučilišta na svjetskim rangiranjima sveučilišta.

Pravilnik o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja

Važeći Pravilnik o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja³⁶ donosi minimalne uvjete za izbor u znanstvena zvanja po pojedinim znanstvenim poljima: prirodne, tehničke, biotehničke, društvene i humanističke znanosti te područje biomedicine i zdravstva. Navedena podjela vrednovanja znanstvenog rada po područjima opravdana je zbog specifičnosti različitih disciplinarnih kultura i dinamika znanstvenog istraživanja i publiciranja. Prirodne znanosti i biomedicina rezultate istraživanja komuniciraju primarno putem znanstvenih časopisa, dok tehničke znanosti, osim časopisa, kao važan komunikacijski kanal koriste i zbornike radova s konferencija. Uz časopise, društvene znanosti kao komunikacijski medij često koriste knjige i poglavlja u knjigama, dok su u humanistici knjige još uvijek uvriježene kao dominantniji oblik znanstvenog komuniciranja, u odnosu na časopise (Engels et al. 2012). Istraživanje znanstvene produktivnosti (Jokić et al., 2012) provedeno na uzorku hrvatske populacije znanstvenika iz društvenih i humanističkih znanosti (N=5021) u razdoblju 1991. - 2005. pokazalo je nešto drugačiju sliku znanstvenog komuniciranja u područjima društvenih i humanističkih znanosti, a naročito u pojedinim znanstvenim poljima. Naime, u nekim znanstvenim poljima tih područja utvrđena je domi-

nacija znanstvenog komuniciranja kroz časopise. U prilog tvrdnji govori i činjenica da u Hrvatskoj izlaze 152 znanstvena i znanstveno-stručna časopisa iz društveno-humanističkog područja, što je nešto više od polovice svih hrvatskih znanstvenih i znanstveno-stručnih časopisa (Jokić i Sirotić, 2015a).

Za potrebe ovoga rada, Pravilnik smo analizirali samo na temelju glavnih odrednica, relevantnih za donošenje određenih zaključaka, odnosno potvrde navedene hipoteze (tablica 9.).

Tablica 9. Vrste publikacija relevantnih za znanstvena napredovanja prema Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja

Table 9. Types of publications relevant to academic promotion according to the Regulations on the conditions for the election to scientific titles

Znanstveno područje	Vrsta publikacije koja se preferira	Udio radova zastupljen u bazama WoS i/ili Scopus	Udio radova u prestižnim časopisima (IF časopisa iznad medijana predmetnog područja)	Nagrađivanje radova objavljenih u prestižnim časopisima
Prirodne znanosti	Časopisi	2/3	1/3	0
Biomedicina i zdravstvo	Časopisi	2/3	0	0
Tehničke znanosti	Časopisi i zbornici radova s konferencija	1/3	0	0
Biotehničke znanosti	Časopisi i zbornici radova s konferencija	1/3	0	0
Društvene znanosti	Časopisi i zbornici radova s konferencija	0	0	0
Humanističke znanosti	Časopisi i knjige	0	0	0

Od navedenih šest znanstvenih područja, društvene i humanističke znanosti, koje u hrvatskoj znanstvenoj populaciji predstavljaju približno trećinu ljudskog kapitala (Jokić et al., 2012), nemaju obvezu, barem kroz minimalne uvjete za znanstvena napredovanja, objavljivati rezultate svojih istraživanja u časopisima koje indeksira-

ju baze WoS ili Scopus. Kao što je prethodno naglašeno, te baze u svjetskim sustavima za rangiranje sveučilišta čine osnovne izvore podataka o produktivnosti i citiranosti. Štoviše, naglašavanje Pravilnikom kako je osnovni uvjet objavljivanje radova pristupnika za izbore u znanstvena zvanja u časopisima ili publikacijama koje imaju međunarodno uredništvo, a pritom ne definirati što se pod tim pojmom podrazumijeva, dovelo je do stanja da gotovo svi hrvatski časopisi iz područja društvenih i humanističkih znanosti zadovoljavaju ovaj uvjet. Najčešće se u uredništva hrvatskih časopisa iz društveno-humanističkih znanosti stavljaju kolege iz npr. zemalja bivše Jugoslavije, ali i ostalih zemalja. Međutim, njihova uloga kao članova uredništava u postupcima recenzija rukopisa, ili pak objavljivanjem radova koje prepoznaje relevantna znanstvena zajednica, kroz citiranost, nije prepoznata i gotovo je zanemariva (Jokić & Sirotić, 2015a). Pravilnikom se jedino u području prirodnih znanosti zahtijeva da barem jedna trećina radova bude objavljena u prestižnim časopisima. U tu skupinu se svrstavaju časopisi s IF-om iznad medijana za određeno predmetno područje. Međutim, ako pogledamo klasifikaciju prestižnih časopisa pojedinih svjetskih rang ljestvica, uočljivo je da je to znatno jača selekcija, npr. časopisi u Q1 (kvartil), u top 1%, top 10%, radovi u Science ili Nature časopisu, i sl. Radi profesionalne objektivnosti važno je napomenuti da radovima koji su objavljeni u časopisima s faktorom odjeka iznad medijana, ili u Q1, ili čak u Science ili Nature časopisu, *a priori* nitko ne jamči da će biti citirani te da zaista predstavljaju najkvalitetnije radove. Vrijednost tih radova može se mjeriti *a posteriori*, tek nakon određenog vremena, ovisno o problematici kojom se bavi. U konkretnom slučaju, radovi objavljeni u prestižnim časopisima zadovoljavaju kriterije časopisa prema uputama autora i zadovoljavaju subjektivne kriterije recenzenata. Važeći Pravilnik o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja niti u jednom području, čak niti za znanstvene savjetnike u području prirodnih znanosti, nigdje ne spominje citiranost. Iako citiranost, kao i faktor odjeka, treba vrlo oprezno koristiti kao indikator kvalitete znanstvenika ili ustanove, ona je uz kvalitetnu interpretaciju i razumijevanje konteksta ipak neizostavan pokazatelj odjeka. Osim toga, svi svjetski sustavi rangiranja sveučilišta izravno ili neizravno citiranosti daju značajno ili vrlo naglašeno mjesto. Dapače, Pravilnik o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja nema niti u naznakama bilo kakav indikator poticaja ili nagrađivanja izvrsnosti i izvrsnih znanstvenika.

Zbirno gledajući, važeći Pravilnik o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja ne prepoznaje izvrsnost u znanstvenom radu pa je u stvarnosti nije moguće nagraditi niti poticati. Isto tako, Pravilnik ne potiče niti prepoznaje međunarodnu suradnju s poznatim svjetskim znanstvenim centrima ili znanstvenicima, što izravno utječe na produktivnost, ali i na prepoznatljivost tih radova mjerenu citiranošću u relevantnom okruženju.

Radi objektivnosti, važno je napomenuti da je u hrvatskoj akademskoj i znanstvenoj zajednici bilo pokušaja da se donesu nešto jači i jasniji kriteriji za znanstvena napre-

dovanja. Tako je 2013. godine Nacionalno vijeće za znanost (NVZ) donijelo novi Pravilnik o uvjetima za izbor u znanstvena znanja, koji je Ustavni sud ukinuo, određivši da će se do donošenja novoga, usklađenog s Ustavom, primjenjivati stari. Od tada, Nacionalno vijeće za znanost, visoko obrazovanje i tehnološki razvoj radi na prijedlogu novog pravilnika koji treba biti usklađen s Ustavom. Nacrt Pravilnika o uvjetima za izbor u znanstvena znanja upravo je na javnoj raspravi. Kako se radi o vrlo važnom dokumentu za hrvatsku znanstvenu i akademsku zajednicu, tako ozbiljna tema zahtijeva i primjeren analitički pristup, što se nadamo da će biti tema jednog od budućih istraživanja.

Postupak reakreditacije hrvatskih sveučilišta

Akreditacija, odnosno reakreditacija, kao vrsta vanjskog vrednovanja kvalitete prvi je sustavni oblik vrednovanja proveden na cjelokupnom sustavu visokog obrazovanja u Hrvatskoj. Akreditacijski postupak imao je eliminacijsku ulogu za one programe i visoka učilišta koji ne zadovoljavaju međunarodne (europske) kriterije kvalitete za ulazak u sektor visokog obrazovanja. Postupak reakreditacije koji se sastoji od izrade samoanalize, posjeta stručnjaka, ocjenjivanja kvalitete, izvješća i praćenja provedbe preporuka (*follow-up*) osigurao je prikupljanje i dostupnost podataka koji do tada nisu bili poznati. Koncept reakreditacijskog postupka usklađen je s europskim konceptom vrednovanja kvalitete visokih učilišta. U tim postupcima Agencija za znanost i visoko obrazovanje (AZVO), kao ovlaštena ustanova (zastupljena je u EQAR³⁷ registru od 2011.), eksplicitno slijedi Europske standarde i smjernice (ESG).

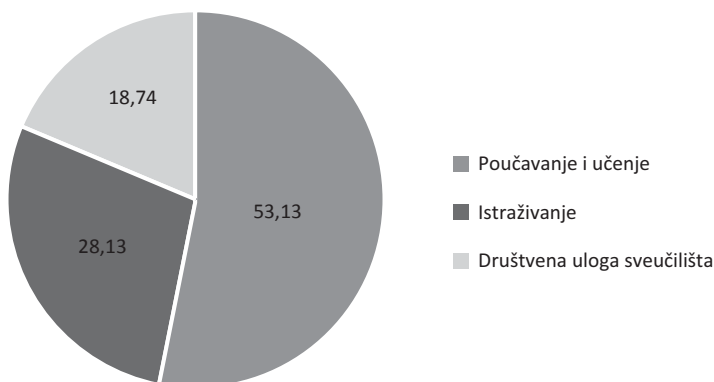
S druge strane, postupak reakreditacije, s obzirom na to da je jedini postupak vanjskog vrednovanja koji ima pravni učinak (izdavanje ili uskrata dopusnice), obuhvaća provjeru minimalnih uvjeta (akreditacija) te ocjenu kvalitete visokog učilišta s preporukama za poboljšanje i unapređenje kvalitete. Sva javna i privatna visoka učilišta (sveučilišta i njihove sastavnice, veleučilišta i visoke škole) podliježu postupku reakreditacije u petogodišnjim ciklusima. Prvi ciklus reakreditacije započeo je ak. god. 2010./2011. i trebao bi biti dovršen ak. god. 2015./2016.

Članovi stručnog povjerenstva, hrvatski i strani, nakon dobivanja dokumenta samoanalize institucije, fakulteta i/ili sveučilišta te posjete ustanovi i provjere zadovoljavanja Kriterija za ocjenu kvalitete veleučilišta i visokih škola³⁸, odnosno Kriterija za ocjenu kvalitete visokih učilišta u sastavu sveučilišta³⁹, podnose izvješće. To izvješće sadrži ocjenu kvalitete ustanove, a temelji se na pokazateljima koje ćemo radi usporedbe analizirati prema matrici *poučavanje i učenje - istraživanje - društvena uloga*.

Tablica 10. Podjela indikatora za ocjenu kvalitete u postupku reakreditacije prema matrici poučavanje i učenje, istraživanje i društveni utjecaj
 Table 10. *Distribution of quality grade indicators in reaccreditation according to the teaching-research-social impact scheme*

Pokazatelji učenja i poučavanja	Pokazatelji istraživačke aktivnosti	Pokazatelji društvene uloge
Upisne kvote	Odgovarajući broj istraživača	Financijska održivost
Uvjeti upisa u visoko učilište	Odgovarajući profil istraživača	Stopa zapošljivosti
Broj nastavnika	Odgovarajući broj recenziranih publikacija	Prijenos tehnologija
Kvalifikacije nastavnika	Odgovarajući broj znanstvenih projekata	Institucionalna misija
Omjer nastavnik - student	Mehanizmi praćenja istraživačkog opterećenja	Strateški planovi, organizacijska struktura
Prostorni resursi i nastavna pomagala	Strateški planovi i njihova implementacija	Učinkoviti unutarnji mehanizmi povratnih informacija
Mehanizmi praćenja poučavanja i istraživanja	Laboratorijska oprema i relevantni protokoli njezine uporabe	
Praćenje akademske čestitosti	Mehanizmi praćenja poučavanja i istraživanja	
Sredstva za potporu učenju	Praćenje akademske čestitosti	
Potpora studentima		
Ocjenjivanje		
Mehanizmi praćenja nastavničkog opterećenja		
Mobilnost studenata		
Mobilnost nastavnika		
Mehanizmi za privlačenje studenata i nastavnika iz inozemstva		
Podrška razvoju nenastavnog kadra		
Ishodi učenja diplomiranih studenata		

Ako usporedimo indikatore koje koriste sustavi svjetskih rangiranja sveučilišta s indikatorima modela reakreditacije, uočavaju se značajne razlike. Zajedničko svim analiziranim svjetskim sustavima za rangiranje sveučilišta naglasak je na pokazateljima znanstvene produktivnosti, dok je u reakreditacijskom postupku naglasak na pokazateljima učenja i poučavanja (Slika 2.). Jasno je da bez indikatora koji defini-



Slika 2. Udio indikatora za ocjenu kvalitete kroz matricu poučavanje i učenje, istraživanje i društveni utjecaj

Figure 2. Share of quality grade indicators in reaccreditation according teaching-research-social impact scheme

raju poučavanje i učenje te društvenu ulogu sveučilišta teško možemo imati kvalitetne ishode istraživanja, ali prevelik naglasak na njima u odnosu na pokazatelje kvalitete istraživanja teško se može opravdati u kompetitivnom okruženju.

Stoga, ako se reakreditaciju koristi kao temeljni instrumentarij za mjerenje kvalitete sveučilišta i pokuša je se dovesti u relaciju sa svjetskim sustavima rangiranja sveučilišta, koja također na određeni način izražavaju kvalitetu, tada bi se trebao staviti veći naglasak na pokazatelje koji u svjetskim rangiranjima „mjere“ znanstvenu produktivnost i odjek mjeren citiranošću.

Zaključak

Ako se vratimo na postavljeni cilj ovog istraživanja, a to je istražiti mogućnosti bolje zastupljenosti hrvatskih sveučilišta na svjetskim ljestvicama koje rangiraju sveučilišta, odnosno, ako su već zastupljena, boljeg pozicioniranja, na temelju svega iznesenoga može se zaključiti sljedeće:

- Svi analizirani sustavi za rangiranje sveučilišta imaju metodološke zahtjeve i nedostatke koji su problematični i za sveučilišta ostalih zemalja. Robinson-Garcia et al. (2014) među glavnim nedostacima rangiranja navode postojanje metodoloških i tehničkih pogrešaka i poteškoća poput prikupljanja pouzdanih i standardiziranih podataka. Webber (2011) i van Raan (2005)

naglašavaju da kriteriji za odabir pokazatelja nisu dovoljno znanstveno obrazloženi. Prema Patnaik (2007) glavne skupine kritičkih primjedbi na globalna rangiranja sveučilišta odnose se na problem prikazivanja kvalitete poučavanja i istraživanja, privilegiranje STEM⁴⁰ područja i njegove uloge u zajedničkoj ocjeni sveučilišta, naglašavanje objavljivanja na engleskom jeziku, isticanje sveučilišta sa snažnom međunarodnom vidljivošću, te s druge strane, uniformiranje kriterija otvara mogućnosti gubitka raznolikosti obrazovanih sustava.

- Kriteriji koje postavljaju svi analizirani svjetski sustavi za rangiranje sveučilišta, o čemu ovisi uključivanje sveučilišta i njegov rang, u prvom redu odnose se na znanstvenu produktivnost i njen odjek mjerenom citiranošću. Iako indikator produktivnosti samo neka hrvatska sveučilišta mogu zadovoljiti, primarno kroz relativno velik broj hrvatskih časopisa indeksiranih u bazama WoS i Scopus, indikator citiranosti ne zadovoljavaju. Štoviše, citiranost, kao određeni pokazatelj kvalitete, eksplicitno ili implicitno naglašena je u svim sustavima rangiranja sveučilišta, od IF-a (faktora odjeka), prestižnosti časopisa u kojima se objavljuje (npr. najcitiranijih 10%, zastupljeni u prvom kvartilu, itd.), do udjela u najcitiranijim radovima i sl. Jedan od razloga zašto radovi nastali kao rezultat istraživanja na hrvatskim sveučilištima ne mogu zadovoljiti kriterije visoke citiranosti jest u činjenici da sva hrvatska sveučilišta u svom sastavu imaju značajan udio društveno-humanističkih znanosti, čija je paradigma znanstvenog komuniciranja različita u odnosu na STEM područje.
- Potencijalno bi se problem objavljivanja u prestižnim svjetskim časopisima, a posljedično i bolja citiranost, mogao riješiti intenzivnijom suradnjom na nacionalnoj razini, a naročito suradnjom sa svjetski priznatim znanstvenim centrima i istraživačkim grupama. Upravo navedeni problem, za hrvatske prilike relativno slabe i nacionalne i međunarodne suradnje, a naročito s najprestižnijim svjetskim centrima izvrsnosti, jedan je od uzorka statusa hrvatskih sveučilišta na svjetskim rang ljestvicama.
- Šanse hrvatskih sveučilišta, izuzev Sveučilišta u Zagrebu, zbog zahtjevnosti metodoloških uvjeta pojedinih rang-ljestvica, npr. objavljivanje 1000 ili 500 radova na godišnjoj razini u bazi WoS ili Scopus, vrlo su male. Jednostavni su razlozi ljudski kapital, kapacitet i organizacija tih sveučilišta s relativno slabo izraženom predmetnom prepoznatljivošću. Ovaj problem dijelom bi se mogao riješiti reorganizacijom sustava znanosti i visokog obrazovanja, npr. funkcionalnim povezivanjem znanstvenih instituta i sveučilišta.
- Na status hrvatskih sveučilišta na svjetskim rang-ljestvicama zasigurno utječe i sustav vrednovanja znanstvenog rada i napredovanja znanstvenika.

Izravan utjecaj ima postojeći Pravilnik o izborima u znanstvena zvanja, koji ne samo da nije poticajan i ne prepoznaje izvrsnost, nego je u nekim znanstvenim područjima daleko od velikog broja kriterija koje zahtijevaju rang liste svjetskih sveučilišta.

- Sustav vanjskog vrednovanja kvalitete sveučilišta (reakreditacija), iako je u osnovi prilagođen Europskim standardima i smjernicama⁴¹ (ESG, *European Standards and Guideliness*) uz svoje pozitivne strane, trebao bi biti aktivniji u smislu poticanja akademske izvrsnosti. Takvo vrednovanje ima potencijal ići u pravcu poticanja izvrsnosti visokih učilišta, a ne samo davanja naglasaka na neke segmente sveučilišne aktivnosti, npr. poučavanje i učenje u matrici *poučavanje i učenje-istraživanje-društveni utjecaj*.

Sveučilištima je društvo dodijelilo izuzetno važnu ulogu prijenosa znanja, traženja novih spoznaja i doprinosa razvoju lokalne, nacionalne i međunarodne zajednice (Mansfield i Lee, 1996), odnosno društva u cjelini. Unatoč brojnim kritikama o svrsi i metodologiji rangiranja sveučilišta, neosporno je da su ona uspjela svesti visoko obrazovanje u komparabilan i međunarodni okvir. Pozicioniranost ili izostanak sveučilišta na određenoj rang-ljestvici svjetskih sveučilišta može biti izazov percepciji vlastite kvalitete, u odnosu na druga srodna sveučilišta na globalnoj, ali i na nacionalnoj razini. U tom smislu, kvaliteta postaje ključni pokazatelj razlika u nacionalnim i međunarodnim tržištima (Hazelkorn, 2014b). Otvorenim ostaje pitanje koliko je hrvatska akademska i znanstvena zajednica zainteresirana za tu problematiku.

Zahvala

Ovaj je rad sufinancirala Hrvatska zaklada za znanost projektom IP-2014-09-9351.

ENDNOTES

¹ Scotts (1995) koristi pojam masifikacije (s obzirom na veliki utjecaj medija, uglavnom novina, u Sjedinjenim Američkim Državama i Velikoj Britaniji) kako bi bolje objasnio razvoj visokog obrazovanja u posljednjim godinama dvadesetoga stoljeća, dok ga Jowi (2003) definira kao povećanje upisanih studenata iznad kapaciteta visokog učilišta.

² The Complete University Guide: <http://www.thecompleteuniversityguide.co.uk/> (25-11-2015)

³ Die Zeit Ranking: <http://ranking.zeit.de/che2015/en/> (20-11-2015)

⁴ Ranking Web of Universities – Webometrics Ranking http://www.webometrics.info/en/About_Us (retrieved 07-11-2015)

⁵ QS (Quacquarelli Symonds) World University Rankings <http://www.topuniversities.com/university-rankings> (retrieved 01-10-2015)

- ⁶ THE (Times Higher Education) World University Rankings <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings> (04-12-2015)
- ⁷ SCImago Institutions Rankings (SIR) <http://www.scimagoir.com/#> (01-12-2015)
- ⁸ CWTS Leiden Ranking Multi <http://www.leidenranking.com/> (01-12-2015)
- ⁹ U-Multirank <http://www.umultirank.org/#!/about?trackType=home&sightMode=undefined> (07-12-2015)
- ¹⁰ European Research Ranking <http://www.researchranking.org/> (08-12-2015)
- ¹¹ About Academic Ranking of World Universities <http://www.shanghairanking.com/aboutarwu.html> (06-11-2015)
- ¹² Zakon u znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju. <http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/306330.html/> (08-12-2015)
- ¹³ Pravilnik o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja. <http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/289156.html> (10-12-2015)
- ¹⁴ Kriteriji za ocjenu kvalitete visokih učilišta u sastavu sveučilišta. https://www.azvo.hr/images/stories/vrednovanja/reakreditacija_vu/Kriteriji_sveucilista_2013.pdf (09-05-2016)
- ¹⁵ Reakreditacija visokih učilišta. <https://www.azvo.hr/hr/vrednovanja/postupci-vrednovanja-u-visokom-obrazovanju/reakreditacija-visokih-ucilista> (18-01-2016)
- ¹⁶ Inicijalna akreditacija studijskih programa. <https://www.azvo.hr/index.php/hr/vrednovanja/postupci-vrednovanja-u-visokom-obrazovanju/inicijalna-akreditacija-studijskih-programa> (09-05-2016)
- ¹⁷ Inicijalna akreditacija visokih učilišta. <https://www.azvo.hr/index.php/hr/vrednovanja/postupci-vrednovanja-u-visokom-obrazovanju/inicijalna-akreditacija-visokih-ucilista> (09-05-2016)
- ¹⁸ Agencija za znanosti i visoko obrazovanje <https://www.azvo.hr>, pristup dana 20.8.2015.
- ¹⁹ About Academic Ranking of World Universities: <http://www.shanghairanking.com/aboutarwu.html> (06-11-2015)
- ²⁰ Fields medal details. <http://www.mathunion.org/general/prizes/fields/details/> (06-05-2016)
- ²¹ Methodology: Ranking Web of Universities: <http://www.webometrics.info/en/Methodology> (07-12-2015)
- ²² QS World University Rankings: Methodology: <http://www.topuniversities.com/university-rankings-articles/world-university-rankings/qs-world-university-rankings-methodology> (07-12-2015)
- ²³ QS World University Rankings by Subject 2015. <http://www.topuniversities.com/university-rankings/university-subject-rankings/2015/law-legal-studies#sorting=rank+region=+country=+faculty=+stars=false+search=> (09-12-2015)
- ²⁴ About Times Higher Education (THE) World Reputation Rankings methodology. <https://www.timeshighereducation.com/news/ranking-methodology-2016> (10-12-2015)
- ²⁵ SIR Methodology. <http://www.scimagoir.com/methodology.php> (10-11-2015)
- ²⁶ Gini coefficient. https://en.wikipedia.org/wiki/Gini_coefficient (06-05-2016)
- ²⁷ European Patent Office. <http://www.epo.org> (15-12-2015)
- ²⁸ Track your backlinks, keywords, brand mentions and know what your competitors are doing. <https://ahrefs.com> (15-12-2015)
- ²⁹ Methodology - The CWTS Leiden Ranking 2015. <http://www.leidenranking.com/methodology> (06-05-2016)
- ³⁰ U-Multirank universities compared. Your way. <http://www.umultirank.org/#!/home?trackType=home> (19-01-2016)
- ³¹ Indicator book. <http://pre.umultirank.org/cms/wp-content/uploads/2014/10/Indicator-Book-2015.pdf> (19-01-2016)

- ³² U-Multirank questionnaire for institution: <http://pre.umultirank.org/cms/wp-content/uploads/2014/10/Institutional-Questionnaire-UMR-2016.pdf> (19-01-2016)
- ³³ Baza JCR (Journal Citation Reports) Science Edition preuzima podatke iz WoS-a: SCI-E, a JCR Social Science Edition iz WoS-a: SSCI. JCR časopise Kinesiology i Psychiatria Danubina svrstava u oba izvora. Mi smo ih ostavili samo u JCR Science Edition, pa stoga u JCR Social Science Edition hrvatska ima samo 6 naslova, a u bazi se vodi kao 8.
- ³⁴ Scopus content. <https://www.elsevier.com/solutions/scopus/content> (27-01-2016)
- ³⁵ Univeristy of Belgrade ARWU Ranking. <http://www.shanghairanking.com/World-University-Rankings/University-of-Belgrade.html> (28-01-2016)
- ³⁶ Pravilnik za izbor u znanstvena zvanja. <http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/289156.html> (29-01-2016)
- ³⁷ Quality Assurance Agencies Registered on EQAR <https://www.eqar.eu/register/search.html> pristup 1.6.2015.
- ³⁸ Kriteriji za ocjenu kvalitete veleučilišta i visokih škola https://www.azvo.hr/images/stories/vrednovanja/reakreditacija_vu/kriteriji_veleucilista_visoke_skole_2013.pdf pristup dana 19.1.2016.
- ³⁹ Kriteriji za ocjenu kvalitete visokih učilišta u sastavu sveučilišta https://www.azvo.hr/images/stories/vrednovanja/reakreditacija_vu/Kriteriji_sveucilista_2013.pdf pristup dana 19.1.2016.
- ⁴⁰ Prirodne znanosti, tehnologija, inženjerstvo i medicina (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*)
- ⁴¹ Europski standardi i smjernice u osiguravanju kvalitete https://www.azvo.hr/images/stories/kvaliteta/ESG_HR_final.pdf
-

LITERATURA

- Akira Arimoto (2011) "Reaction to Academic Ranking: Knowledge Production, Faculty Productivity from an International Perspective", 229-258. U: J.C. Shin et al. (eds.): *The Changing Academy – The Changing Academic Profession in International Comparative Perspective 3*. University Rankings. Springer Science, Business Media B.V.
- Blackmur, D. (2007) "The public regulation of higher education qualities: rationale, processes, and outcomes", 15-45. U: D. Westerheijden et al.: *Quality Assurance in Higher Education: Trends in regulation, translation and transformation*. Netherlands. Springer.
- Buonaura, C.C. & Nauta P. Di (2004) "An approach to accreditation: the path of the Italian Higher Education", *Contribution for ENQA Occasional Papers*, 1-6.
- Çakır, M.P. et al. (2015) "A comparative analysis of global and national university ranking systems", *Scientometrics*, 103 (3), 813-848.
- Van Damme, D., Van Der Hijden, P. & Campbell, C. (2004) *Quality and Recognition in Higher Education*. Paris: OECD Publishing.
- Dill, D. (2007) "Quality Assurance in Higher Education: Practices and Issues, Background paper", U: Barry McGaw i sur.: *The 3rd International Encyclopedia of Education*. Elsevier Publications.

- Don F. Westerheijden, Bjørn Stensaker, M.J.R. (2007) *Quality Assurance in Higher Education: Trends in Regulation, Translation and Transformation*. Springer.
- Engels, T.C.E., Ossenblok, T.L.B. & Spruyt, E.H.J. (2012) "Changing publication patterns in the Social Sciences and Humanities, 2000-2009", *Scientometrics*, 93 (2), pp.373-390.
- Finnie, R., Sweetman, A. & Usher, A. (2008) "Introduction: A Framework for Thinking about Participation in Post-Secondary Education", 3-32. U: Finnie et al.: *Who Goes? Who Stays? What Matters. Accessing and Persisting in Post-Secondary Education in Canada*. Kingston. Queen's University at Kingston.
- García, J.A. et al. (2012) "Ranking of research output of universities on the basis of the multidimensional prestige of influential fields: Spanish universities as a case of study", *Scientometrics*, 93 (3), 1081-1099.
- Hazelkorn, E. (2014a) "Rebooting Irish higher education: policy challenges for challenging times", *Studies in Higher Education*, 39 (8), 1343-1354.
- Hazelkorn, E. (2014b) "Reflections on a Decade of Global Rankings: what we've learned and outstanding issues", *European Journal of Education*, 49 (1), 12-28.
- Jokić, M. & Sirotić, G. (2015a) "Do the international editorial board members of croatian social sciences and humanities journals contribute to their visibility?", *Medijska istraživanja*, Zagreb, 21 (2), 5-32.
- Jokić, M. & Sirotić, G. (2015b) "Znanstvena prepoznatljivost članova uredništava hrvatskih društvenohumanističkih časopisa", *Medijska istraživanja*, Zagreb, 21 (1), 5-33.
- Jokić, M. et al. (2012) *Karakteristike hrvatske nacionalne i međunarodne znanstvene produkcije u društveno-humanističkim znanostima i umjetničkom području za razdoblje 1991-2005*. Zagreb: Institut za društvena istraživanja.
- Jowi, J. (2003) *Governing Higher Education in the stakeholder society: Rethinking the role of the state in Kenya's higher education*. Paper presented at the CHEPS Summer School, June 29 – July 4. University of Maribor, Slovenia
- Mansfield, E. & Lee, J.-Y. (1996) "The modern university: contributor to industrial innovation and recipient of industrial R&D support", *Research Policy*, 25 (7), 1047-1058.
- Miguel, S., Chinchilla-Rodríguez, Z., Moya-Anegón, F. (2011) "Open Access and Scopus: A New Approach to Scientific From the Standpoint of Access", *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 62 (6), 1130-1145.
- Patnaik, P. (2007) "A model of growth of the contemporary Indian economy", *Economic and Political Weekly*, 42 (22), 2077-2081.
- van Raan, A.F.J. (2005) "Fatal attraction: Conceptual and methodological problems in the ranking of universities by bibliometric methods", *Scientometrics*, 62 (1), 133-143.

- Robinson-García, N. et al. (2014) "An insight into the importance of national university rankings in an international context: the case of the I-UGR rankings of Spanish universities", *Scientometrics*, 101 (2), 1309-1324.
- Schimank, U. & Winnes, M. (2000) "Beyond Humboldt? The relationship between teaching and research in European university systems", *Science and Public Policy*, 27 (6), 397-408.
- Scott, P. (1995) *The Meanings of Mass Higher Education*. Buckingham. UK: Open University Press/The SRHE.
- Shin, J.C. & Harman, G. (2009) "New challenges for higher education: global and Asia-Pacific perspectives", *Asia Pacific Education Review*, 10 (1), 1-13.
- Udam, M. & Heidmets, M. (2013) "Conflicting views on quality: interpretations of "a good university" by representatives of the state, the market and academia", *Quality in Higher Education*, 19 (2), 210-224.
- Usher, A. & Savino, M. (2007) "A Global Survey of University Ranking and League Tables", *Higher Education in Europe*, 32 (1), 5-15.
- Vidal, P. & Filliatreau, G. (2014) "Graphical Comparison of World University Rankings", *Higher Education Evaluation and Development*, 1 (6), 1-14.
- Vlăsceanu, L. & Voicu, B. (2006) "Implementation of the Bologna Objectives in a Sample of European Private Higher Education Institutions: Outcomes of a Survey", *Higher Education in Europe*, 31 (1), 25-52.
- Waltman, L. (2012) "An empirical analysis of the use of alphabetical authorship in scientific publishing", *Journal of Informetrics*, 6 (4), 700-711.
- Webber, K. (2011) "Measuring the Research Performance of Postsecondary Institutions", 123-144. U: J. C. Shin & U. Shin, J.; Toutkoushian, Robert; Teichler, eds.: *University Rankings, Theoretical Basis, Methodology and Impacts on Global Higher Education*. Netherlands. Springer.

Some of the Reasons of Poor Representation of Croatian Universities in World University Rankings

Maja Jokić
Irena Petrušić

SUMMARY

Although the university rankings have existed since the first half of the 20th century in several countries, they have gained their international popularity after the emergence of the Academic Ranking of World Universities (ARWU), also known as the Shanghai Ranking, in 2003. Since the beginning of the 21st century, universities, research centres and for/non-profit organizations throughout the world have established international rankings of the best universities applying different methodological approaches: Ranking Web of Universities - Webometrics, QS (Quacquarelli Symonds) World University Ranking, THE (Times Higher Education) World University Rankings, SCImago Institutions Rankings (SIR), CWTS Leiden Ranking and U-Multirank. In this paper we would like to explore the reasons for the current representation of Croatian universities in the world's most prestigious university rankings. The basic precondition for understanding the situation is to familiarize oneself with the criteria and methodology used in the rankings and the capabilities of Croatian universities to comply with those criteria. Among seven Croatian universities, only the University of Zagreb is represented in four out of the six world ranking systems. Our assumption was that the reason for the status of the University of Zagreb and for the absence of the other six Croatian universities lies in their (in) ability to meet the methodological criteria of respective ranking systems. For comparison purposes, we have made an analysis of the representation of universities in 10 post-socialist EU countries (Estonia, Latvia, Lithuania, Poland, Czech Republic, Slovakia, Hungary, Slovenia, Romania and Bulgaria) as well as four former Yugoslav countries (Bosnia and Herzegovina, Montenegro, Macedonia and Serbia). In summary, these countries are represented by 7–37 out of 294 universities in all six world ranking systems. Depending on the number of universities in each ranking system, the share of these universities ranges from 2.4% at ARWU, 3.1% at SIR, 5.1% at Webometrics, 6.8 at CWTS Leiden Ranking, 7.5% at QS, to 11.9 at THE rankings.

In addition to the above methodological requirements of each global ranking system, the fundamental reason for the status of Croatian universities may be found in the existing science policy, with emphasis on the criteria for academic promotion and promotion of the quality of universities.

Key words: world university rankings, ARWU, QS, THE, SIR, CWTS Leiden Ranking, U-Multirank, Croatia, post-socialist European countries, national science policy, Act on Academic Ranks and Promotions