

**ČASOPISI IZ PODRUČJA PREHRAMVENE TEHNOLOGIJE U BAZI PODATAKA
JOURNAL CITATION REPORTS ZA 2012. GODINU**

The journals in the field of food technology in the database Journal Citation Reports for
2012 year

Ivana Šuvak-Pirić, dipl.ing., dipl. knjiž.
Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek
isuvak@ptfos.hr

UDK / UDC **050:664:004**
Stručni rad / Professional paper
Primljeno / Received : 15. 6. 2014.

Sažetak

U radu su analizirani časopisi iz područja prehrambene tehnologije na osnovi statističkih podataka iz baze Journal Citation Reports za 2012. godinu. Analiza je napravljena po sljedećim metričkim pokazateljima vrijednosti časopisa: broj članaka objavljen u pojedinom časopisu, ukupan broj citata za pojedini časopis, poluvrijeme citiranja časopisa, čimbenik odjeka časopisa, petogodišnji čimbenik odjeka, indeks brzine citiranja, Eigenfactor Score i Article Influence Score.

Ključne riječi: Journal Citation Reports, citatna analiza, časopisi iz područja prehrambene tehnologije

Summary

This paper analyzes the journals in the field of Food Science and Technology on the basis of statistical data from the database Journal Citation Reports for 2012. The analysis was conducted using the following metric indicators for determining the journal value: Articles, Total Cites, Cited Half-life, Impact Factor, 5-Year Impact Factor, Immediacy Index, Eigen factor Score and Article Influence Score.

Keywords: Journal Citation Reports, citation analysis, journals in the field of Food Science and Technology

Uvod

Znanstvenici se često pitaju u kojem časopisu objaviti rezultate svojega istraživanja. Kako prosuditi kvalitetu nekog časopisa? Objaviti rad u njemu ili ne? U prosudbi kvalitete nekog časopisa često se pribjegava metričkim pokazateljima vrijednosti smatrajući ih nepristranim u prosudbi kvalitete te samim time i relevantnijim pokazateljima. Metrički pokazatelji kvalitete časopisa oslanjaju se na citatne analize. Citatna se analiza u svijetu znanosti primjenjuje već desetljećima (Garfield, 1972). Citiranje je sastavni dio znanstvenoga rada i njime se ostvaruje komunikacija između autora. Iako pokazuje nedostatke za sada predstavlja široko prihvaćeno mjerilo u vrednovanju znanstvenih rezultata znanstvenika. Naime, Petrak (2010) navodi kako činjenica da je neko djelo citirano predstavlja dokaz njegovog utjecaja na znanstveno područje ali ne nužno i kvalitete. Kada je neko djelo citirano to ne govori ništa o naravi rada koji je citiran, o razlozima zbog kojih je rad važan, koristan ili ima odjeka. Ti se aspekti rada mogu dokučiti samo pomnom sadržajnom analizom i kompetentnom recenzijom. Citatna analiza ne može zamijeniti recenzijski oblik prosudbe, može mu samo pomoći da postane objektivniji u procjeni kvalitete rada. Cilj objavljivanja u visoko citiranim časopisima jest biti čitan, stoga citati mogu imati praktičnu uporabu u dokumentiranju rezultata pretrage. Procjena kvalitete časopisa kao

predmet istraživanja jest kompleksan proces i zahtjeva različite znanstvene pristupe prije donošenja odluke o odabiru metrike¹ jer svaki metrički pokazatelj kvalitete odnosi se na određeno vremensko razdoblje pa se tako i kvaliteta časopisa može mijenjati iz godine u godinu. Metrika znanstvene publicistike aktualno je i nadasve složeno područje koje nipošto ne nudi jednostavne recepte. Ukoliko je nužno rad "mjeriti" nekim brojčanim pokazateljima umjesto nepristranim recenziranjem (eng. *peer review*), onda je dobro poznavati prednosti i nedostatke svakog od brojčanih pokazatelja i to uzeti u obzir prilikom interpretacije². Prednost citatnih analiza kao mjerila jest i u tome što za njih postoje prihvaćeni informacijski izvori odnosno indeksne i citatne baze podataka. Neke od citatnih baza jesu Web of Science, Journal Citation Reports, Eigenfactor.org, Journal-Ranking.com, SCImago Journal & Country Rank, Scopus, Google Scholar, itd.

Journal Citation Reports (JCR)

JCR Thomson Reutersova je baza podataka koja nudi sustavan i objektivan način kritičke procjene vodećih svjetskih časopisa i kvantitativne statističke podatke na temelju citatnih analiza. Prikupljajući članke citiranih referenci iz baze Web of Science (WOS), JCR pomaže mjerenju istraživanja utjecaja na časopis i razinu kategorije kojoj časopis pripada, a prikazuje odnos između citiranog časopisa i časopisa u kojem se citira³. JCR objavljuje podatke svake godine u dva izdanja i to Science Edition i Social Sciences Edition te koristi podatke o citiranosti izvučenih iz više od 10.853 znanstvenih i tehničkih časopisa iz 232 područja i 83 zemlje⁴. U hrvatskoj akademskoj zajednici moguće je pretraživati bazu od 2002. godine na dalje. Pretraga časopisa u bazi moguća je preko više parametara: preko skupine časopisa (časopisi razvrstani prema predmetnoj kategoriji, izdavaču ili zemlji), upisivanjem točno određenog časopisa (upisivanjem punog naziva časopisa, skraćenice časopisa, riječi iz naslova ili ISSN-a) ili preko skupne liste svih časopisa u bazi. Pronalaženjem traženog časopisa pored naziva i ISSN-a prikazani su metrički pokazatelji kvalitete časopisa: broj radova objavljen u pojedinom

¹ Usp. Straub, Detmar; Anderson, Chad. Journal Quality and Citations: Common Metrics and Considerations about Their Use. Editor's Comments. // MIS Quarterly 34, 1(2010), str. iii-xii.

² Stojanovski, Jadranka. Metrika znanstvene publicistike - istina, mitovi i zablude. // Kemija u industriji 59, 4(2010), str. 179-186.

³ Introducing the 2013 release of the Journal Citation Reports

URL: <http://thomsonreuters.com/articles/2013/introducing-the-2013-edition-journal-citation-reports> (2013-11-11)

⁴ Isto

časopisu, ukupan broj citata za pojedini časopis, poluvrijeme citiranja, čimbenik odjeka časopisa, petogodišnji čimbenik odjeka, indeks brzine citiranja, Eigenfactor Score (EF) i Article Influence Score (AI). Baza omogućava i rangiranje časopisa (po opadajućoj vrijednosti) prema bilo kojem od gore navedenih metričkih pokazatelja. Jednako tako baza JCR rangira časopise s obzirom na njihov čimbenik odjeka na kvartile Q1, Q2, Q3, Q4. Pojedini časopisi ne pokrivaju samo jedno područje nego su interdisciplinarni i mogu pokriti više područja, na primjer časopis Journal of Agricultural and Food Chemistry, pored područja prehrambene tehnologije, pokriva i područja multidisciplinarnе poljoprivrede i primijenjene kemije. Područje prehrambene tehnologije u bazi JCR obuhvaća izvore o analizi hrane i njezine proizvodnje, uključujući kemiju i biokemiju hrane, mikrobiologiju hrane, prehrambene tehnologije, prehrambeno inženjerstvo, kvalitetu i sigurnost hrane, prehrambene dodatke i kontaminante⁵.

Analiza časopisa iz područja prehrambene tehnologije u bazi podataka Journal Citation Reports za 2012. godinu

Istraživanje

Pretraživanje JCR baze podataka provedeno je po području prehrambena tehnologija (Food Science and Technology) u studenom 2013. godine. Pretraživanjem se dobilo 124 časopisa abecedno poredanih po naslovu te metrički pokazatelji vrijednosti za svaki časopis.

Metrički pokazatelji kvalitete časopisa iz baze JCR

Broj članaka (Articles)

Produktivnost pojedinog časopisa vidi se iz broja radova koji su objavljeni u tome časopisu.

Ovaj podatak sam po sebi ne govori nužno o kvaliteti časopisa ali pridonosi u izračunu vrijednosti drugih metričkih pokazatelja kvalitete časopisa.

⁵ Scope Notes 2012: Science Citation Indeks. Science Citation Index Expanded. URL: http://admin-apps.webofknowledge.com/JCR/static_html/scope_notes/SCIENCE/2011/SCOPE_SCI.htm (2013-11-8)

Tablica 1. Prikaz prvih deset časopisa iz područja prehrambene tehnologije poredanih prema ukupnom broju objavljenih članaka.

Časopis s najvećim brojem objavljenih radova jest Food Chemistry (1666 radova), potom slijede časopisi Journal of Agricultural and Food Chemistry (1528 radova), Journal of Food Agriculture & Environment (766 radova), Journal of Dairy Science (735 radova), itd.

Ukupan broj citata (Total Cites)

Ukupan broj citata koje ima pojedini časopis pokazatelj je odjeka objavljenih radova u tom časopisu i mjerilo je čitanosti toga časopisa.

Tablica 1. Prikaz prvih deset časopisa iz područja prehrambene tehnologije poredanih prema ukupnom broju objavljenih članaka

Red. Br.	Naslov časopisa	ISSN	Ukupan broj članaka
1.	Food Chemistry	0308-8146	1666
2.	Journal of Agricultural and Food Chemistry	0021-8561	1528
3.	Journal of Food Agriculture & Environment	1459-0255	766
4.	Journal of Dairy Science	0022-0302	735
5.	Food and Chemical Toxicology	0278-6915	690
6.	Analytical Methods	1759-9660	644
7.	Journal of Food Science	0022-1147	512
8.	Food Research International	0963-9969	502
9.	Food Control	0956-7135	468
10.	Bioscience Biotechnology and Biochemistry	0916-8451	442

Tablica 2. Prikaz prvih deset časopisa iz područja prehrambene tehnologije poredanih prema ukupnom broju citata

Časopis s najvećim brojem citata jest Journal of Agricultural and Food Chemistry, gdje broj citata iznosi 76.046, slijede ga Food Chemistry (41.375 citata), Journal of Dairy Science (29.407 citata), International Journal of Food Microbiology (17.723 citata), Journal of Food Science (17.543 citata) itd. Iz Tablica 1. i 2. vidljivo je da su prva dva časopisa s najvećim brojem objavljenih radova ujedno i prva dva časopisa s najvećim brojem citata, ali nije pravilo da časopisi s najvećim brojem objavljenih radova imaju i najveći broj citata (vidljivo i iz Tablice 4).

Poluvrijeme citiranja časopisa (Cited Half-life)

Poluvrijeme citiranja časopisa definira se kao broj godina računatih unatrag u odnosu na tekuću godinu, koje čine 50 % ukupnog broja citata što ih je časopis dobio u tekućoj godini. Poluvrijeme citiranja jest pokazatelj zastarijevanja literature, naime ako časopis ima poluvrijeme citiranja 8,7 za 2012. godinu znači da je polovina citata koje je dobio u 2012. godini bila publicirana u posljednje 8,7 godina, a preostala polovina dobivenih citata u toj godini bila je starija od 8,7 godina.

Tablica 2. Prikaz prvih deset časopisa iz područja prehrambene tehnologije poredanih prema ukupnom broju citata

Red. Br.	Naslov časopisa	ISSN	Ukupan broj citata
1.	Journal of Agricultural and Food Chemistry	0021-8561	76046
2.	Food Chemistry	0308-8146	41375
3.	Journal of Dairy Science	0022-0302	29407
4.	International Journal of Food Microbiology	0168-1605	17723
5.	Journal of Food Science	0022-1147	17543
6.	Journal of Food Engineering	0260-8774	14629

7.	Food and Chemical Toxicology	0278-6915	14526
8.	Journal of the Science of Food and Agriculture	0022-5142	12723
9.	Meat Science	0309-1740	12584
10.	Journal of Food Protection	0362-028X	12363

Tablica 3. Časopisi iz područja prehrambene tehnologije koji imaju poluvrijeme citiranja > 10

Poluvrijeme citiranja imaju samo časopisi koji su citirani 100 ili više puta u WOS bazi podataka u godini dana⁶. Slijedom toga 5 časopisa, odnosno 4,03 % nemaju izračun za poluvrijeme citiranja jer su citirani manje od 100 puta. 23 časopisa odnosno 18,55 % imaju poluvrijeme citiranja >10, dok 96 časopisa, odnosno 77,42 % imaju poluvrijeme citiranja <10 (Tablica 3.). Iz ovoga se da zaključiti kako je vrijeme zastarijevanja časopisa iz područja prehrambene tehnologije relativno brzo.

Čimbenik odjeka časopisa (*Impact Factor*)

Čimbenik odjeka najpopularniji je metrički pokazatelj kvalitete časopisa, a definira se omjerom prikupljenih citata za godinu za koju se računa (npr. 2012.) koje su prikupili radovi objavljeni u prethodne dvije godine (2010. i 2011.). Kako se u brojniku računaju svi radovi objavljeni u časopisu, a u nazivniku samo znanstveni i pregledni, to predstavlja nedostatak čimbenika odjeka jer daje urednicima časopisa mogućnost manipulacije pri izračunu pa neki časopisi uspijevaju značajno „umjetno“ povećati čimbenik odjeka časopisa, posebice ako objavljuju puno radova. Koliko god citiranost pojedinih radova utječe na čimbenik odjeka časopisa, toliko čimbenik odjeka ne utječe na citiranost pojedinih radova. Pretpostavka da će visoki čimbenik odjeka časopisa sam po sebi implicirati visoku citiranost pojedinačnog rada, nema potvrde u praksi⁷.

⁶ Journal Scitation Reports. Cited Half-Life

URL: http://admin-apps.webofknowledge.com/JCR/help/h_ctdhl.htm (2013-11-8)

⁷ Stojanovski, Jadranka. Nav. dj, str. 2.

Čimbenik odjeka posljednjih je nekoliko godina prerastao iz slabo poznatog bibliometrijskog pokazatelja u vodeće kvantitativno mjerilo kvalitete časopisa⁸ te je znanstvenoj zajednici najčešće mjerilo kvalitete nekoga časopisa. JCR baza podataka u izračun čimbenika odjeka ubraja i samocitate, iako u detaljnijem prikazu izračuna daje i izračun bez samocitata.

Tablica 3. Časopisi iz područja prehrambene tehnologije koji imaju poluvrijeme citiranja > 10

Red. Br.	Naslov časopisa	ISSN	Poluvrijeme citiranja
1.	American Journal of Enology and Viticulture	0002-9254	> 10
2.	Archiv fur Lebensmittelhygiene	0003-925X	> 10
3.	Australian Journal of Dairy Technology	0004-9433	> 10
4.	Cereal Chemistry	0009-0352	> 10
5.	Cereal Foods World	0146-6283	> 10
6.	Fleischwirtschaft	0015-363X	> 10
7.	Food Australia	1032-5298	> 10
8.	Food Biotechnology	0890-5436	> 10
9.	Food Reviews International	8755-9129	> 10
10.	Food Technology	0015-6639	> 10
11.	Journal of the American Oil Chemists Society	0003-021X	> 10
12.	Journal of the American Society of Brewing Chemists	0361-0470	> 10
13.	Journal of Dairy Research	0022-0299	> 10
14.	Journal Food Processing Preservation	0145-8892	> 10
15.	Journal of Food Science	0022-1147	> 10

⁸ Amin, Mayur; Mabe, Michael. Impact Factors: Use and Abuse. // Perspectives in Publishing 1 (2007), str. 1-6.

16.	Journal of the Institute of Brewing	0046-9750	> 10
17.	Journal of the Japanese Society for Food Science and Technology-Nippon Shokuhin Kagaku Kogaku Kaishi	1341-027X	> 10
18.	Journal of the Science of Food and Agriculture	0022-5142	> 10
19.	Journal of Texture Studies	0022-4901	> 10
20.	Milchwissenschaft-Milk Science International	0026-3788	> 10
21.	Rivista Italiana Delle Sostanze Grasse	0035-6808	> 10
22.	Sciences des Aliments	0240-8813	> 10
23.	Starch-Starke	0038-9056	> 10

Tablica 4. Prikaz prvih deset časopisa iz područja prehrambene tehnologije s najvećim čimbenikom odjeka za 2012. godinu

U Tablici 4. prikazano je prvih deset časopisa iz područja prehrambene tehnologije s najvišim čimbenikom odjeka za 2012. godinu. Časopis s najvišim čimbenikom odjeka jest *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety* (5,053) dok je časopis s najnižim *Mitteilungen Klosterneuburg* (0,032). Uspoređujući časopise s najvišim čimbenikom odjeka s časopisima s najviše objavljenih radova vidi se da časopisi s najvišim čimbenikom odjeka nisu i časopisi s najviše objavljenih radova, naprotiv časopisi s najvećim čimbenikom odjeka nalaze se na niskim mjestima po ukupnom broju objavljenih radova. Tako je časopis *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety* s najvišim čimbenikom odjeka za 2012. godinu na 104. mjestu po broju objavljenih radova, časopis *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* koji je 2. po veličini čimbenika odjeka jest na 71. mjestu, a *Annual Review of Food Science and Technology* koji je 3. po veličini čimbenika odjeka jest na 111. mjestu po broju radova. Navedeni podaci upućuju na zaključak da kada govorimo o časopisima s visokim

IF obično govorimo o časopisima s velikom selektivnosti radova koji će biti uvršteni odnosno objavljeni u njima.

Petogodišnji čimbenik odjeka (5-Year Impact Factor)

Petogodišnji čimbenik odjeka računa se jednako kao i dvogodišnji čimbenik odjeka samo za razdoblje od pet godina. Petogodišnji čimbenik odjeka vrlo dobro nadopunjuje kratkoročni dvogodišnji čimbenik odjeka za rangiranje, ugled i određivanje utjecaja časopisa kroz prizmu prosječne produktivnosti časopisa i citiranosti broja članaka objavljenih u časopisima za duže vremensko razdoblje⁹.

Tablica 4. Prikaz prvih deset časopisa iz područja prehrambene tehnologije prema čimbeniku odjeka

Rn. Br.	Naslov časopisa	ISSN	Čimbenik odjeka
1.	Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety	1541-4337	5,053
2.	Critical Reviews in Food Science and Nutrition	1040-8398	4,820
3.	Annual Review of Food Science and Technology	1941-1413	4,683
4.	Molecular Nutrition & Food Research	1613-4125	4,310
5.	Trends in Food Science & Technology	0924-2244	4,135
6.	Food and Bioprocess Technology	1935-5130	4,115
7.	Food Hydrocolloids	0268-005X	3,494
8.	International Journal of Food Microbiology	0168-1605	3,425
9.	Food Microbiology	0740-0020	3,407
10.	Food Chemistry	0308-8146	3,334

⁹ Jacsó, Péter. Five-year impact factor data in the Journal Citation Reports. // Online Information Review 33, 3(2009), str. 603-614.

Tablica 5. Prikaz prvih deset časopisa iz područja prehrambene tehnologije s najvećim petogodišnjim čimbenikom odjeka za 2012. godinu

Časopis s najvišim petogodišnjim čimbenikom odjeka jest *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* i on iznosi 6,261, dok je časopis s najnižim *Fleischwirtschaft* s 0,096. Od 124 analiziranih časopisa petogodišnji čimbenik odjeka nemaju 4 časopisa odnosno 3,23 % što ukazuje da ti časopisi nisu u bazi WOS duže od 5 godina. Iz Tablica 4. i 5. je vidljivo da časopis s najvišim čimbenikom odjeka nema i najviši petogodišnji čimbenik odjeka. Analizirajući odnos čimbenika odjeka i petogodišnjeg čimbenika odjeka vidljivo je da 96 časopisa odnosno 80 % časopisa ima veći petogodišnji čimbenik odjeka od čimbenika odjeka za 2012. godinu, što ne čudi s obzirom da će članci kroz razdoblje od 5 godina prikupiti više citata nego kroz razdoblje od 2 godine. Samo jedan časopis (*Annual Review of Food Science and Technology*) odnosno 0,83 % ima jednaki petogodišnji čimbenik odjeka i čimbenik odjeka za 2012. godinu. Iz Tablica 4. i 5. je također vidljivo da se prvih 9 časopisa po veličini čimbenika odjeka nalazi i među prvih 10 časopisa po veličini petogodišnjeg čimbenika odjeka.

Indeks brzine citiranja (Immediacy Index)

Indeks brzine citiranja metrički je pokazatelj koji nam pokazuje čiji su članci u prosjeku najcitiraniji u određenoj godini. Definiira se omjerom broja citata koje je časopis dobio u istoj godini u kojoj su članci objavljeni i brojem članaka objavljenih u toj istoj godini. Indeks brzine citiranja u usporedbi s čimbenikom odjeka ima znatno manje značenje¹⁰ i ovisi o kategoriji u kojoj se časopis nalazi.

Tablica 5. Prikaz prvih deset časopisa iz područja prehrambene tehnologije prema petogodišnjim čimbeniku odjeka

Rn. Br.	Naslov časopisa	ISSN	Petogodišnji čimbenik odjeka
1.	<i>Critical Reviews in Food Science and Nutrition</i>	1040-8398	6,261
2.	<i>Trends in Food Science & Technology</i>	0924-2244	5,500

¹⁰ Jokić, Maja. Bibliometrijski aspekti vrednovanja znanstvenog rada. Zagreb: Sveučilišna knjižara, 2005.

3.	Food and Bioprocess Technology	1935-5130	4,994
4.	Molecular Nutrition & Food Research	1613-4125	4,890
5.	Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety	1541-4337	4,792
6.	Annual Review of Food Science and Technology	1941-1413	4,683
7.	Food Chemistry	0308-8146	4,072
8.	International Journal of Food Microbiology	0168-1605	3,938
9.	Food Microbiology	0740-0020	3,894
10.	Innov Food Science Emergency	1466-8564	3,590

Tablica 6. Prikaz prvih deset časopisa iz područja prehrambene tehnologije poredanih prema indeksu brzine citiranja

Prema indeksu brzine citiranja za 2012. godinu na prvom je mjestu časopis Annual Review of Food Science and Technology s indeksom 1,125, potom slijede časopisi Food and Nutrition Bulletin (0,956), Food Hydrocolloids (0,953), Critical Reviews in Food Science and Nutrition (0,851), Chemical Senses (0,733) itd. 8 časopisa odnosno 6,45 % imaju indeks brzine citiranja 0,000 iz razloga što nemaju niti jedan citat za 2012. godinu, a 2 časopisa odnosno 1,61 % nema izračun jer nemaju ni jedan objavljen rad u 2012. godini. Uspoređujući rezultate pretrage časopisa po čimbeniku odjeka i indeksu brzine citiranja vidi se da je časopis s najvišim čimbenikom odjeka Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety tek na 41. mjestu po indeksu brzine citiranja. Časopis Critical Reviews in Food Science and Nutrition jest na 2. mjestu po čimbeniku odjeka, a na 4. po indeksu brzine citiranja, dok je časopis Annual Review of Food Science and Technology na 3. mjestu po veličini čimbenika odjeka, a na 1. po indeksu brzine citiranja. Nameće se pitanje zašto je časopis Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety tek na 41. mjestu po indeksu brzine citiranja, a ima tako visok čimbenik odjeka? Razlog se nalazi u načinu računanja čimbenika odjeka i indeksa

brzine citiranja jer se za izračun čimbenika odjeka uzimaju u obzir citati za godinu za koju se računa čimbenik odjeka, a koje su prikupili radovi objavljeni u prethodne dvije godine, dok se za izračun indeks brzine citiranja uzima broj citata koje je časopis dobio u istoj godini u kojoj su članci objavljeni. Tako, uspoređujući časopis *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety* i časopis *Annual Review of Food Science and Technology* (koji je 1 prema indeksu brzine citiranja) prema broju objavljenih radova oba su nisko na tablici časopisa (prvi je 104., a drugi 111.) kao i po ukupnom broju citata (prvi je 59 a drugi 104), ali računajući broj citata po radu za 2012. godinu vidi se da je prosječna citiranost rada u časopisu *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety* 8 puta a u *Annual Review of Food Science and Technology* 27 puta pa je samim time indeks brzine citiranja manji kod *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*. Prema Senu (1999), časopisi koji češće izlaze imaju i veći indeks brzine citiranja, dok časopisi koji izlaze jednom godišnje mogu oscilirati ovisno tome izlaze li početkom ili krajem godine. Analizirajući prvih pet časopisa s najvećim indeksom citiranja, vidljivo je da časopis *Annual Review of Food Science and Technology* izlazi jednom godišnje, *Food and Nutrition Bulletin* izlazi četiri puta, *Food Hydrocolloids* šest puta, *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* deset puta, a časopis *Chemical Senses* devet puta godišnje. Časopis *Annual Review of Food Science and Technology* 2012. godine izašao je u travnju.

Eigenfactor Score (EF)

Baza JCR daje i prikaz Eigenfactor mjernih vrijednosti časopisa (*Eigenfactor Metrics*)¹¹ a uključuje *Eigenfactor Score* i *Article Influence Score*. EF je mjerilo kvalitete časopisa koje pokazuje procjenu postotka vremena koje korisnici knjižnice provedu s određenim časopisom¹². Za izračun Eigenfactor mjernih vrijednosti koriste se podaci iz Thomson Reutersove baze JCR, ali ne uključuju časopise koji objavljuju prosječno manje od 12 radova godišnje (u petogodišnjem razdoblju) niti časopise koji ne citiraju druge

¹¹ Eigenfactor.org. Ranking and mapping scientific knowledge
URL: <http://www.eigenfactor.org/whyefactor.php> (2013-11-11)

¹² West, Jevin D.; Bergstrom, Theodore C.; Bergstrom, Carl T. The Eigenfactor Metrics™: A Network Approach to Assessing Scholarly Journals. // *College & Research Libraries* 71, 3(2010), str. 236-244.

časopise uvrštene u JCR¹³. Eigenfactor Algorithm sličan je Googleovom Page Rank-u. Izračun EF-a temelji se na broju citata članaka u nekom časopisu objavljenih u razdoblju od pet godina, ali uzima u obzir koji su to časopisi pridonijeli citatima odnosno kvalitativno razlikuje citate tako da citati koji dolaze iz časopisa s većim EF imaju veću vrijednost od onih koji dolaze iz časopisa s manjim EF¹⁴. Računanje EF zahtijeva složenije računanje, ali je nagrada bogatije mjerilo kvalitete¹⁵. Časopisi koji objavljuju veći broj članaka imaju i veći EF¹⁶.

Tablica 6. Prikaz prvih deset časopisi iz područja prehrambene tehnologije poredanih prema indeksu brzine citiranja

Rn. Br.	Naslov časopisa	ISSN	Indeks brzine citiranja
1.	Annual Review of Food Science and Technology	1941-1413	1,125
2.	Food and Nutrition Bulletin	0379-5721	0,956
3.	Food Hydrocolloids	0268-005X	0,953
4.	Critical Reviews in Food Science and Nutrition	1040-8398	0,851
5.	Chemical Senses	0379-864X	0,733
6.	Food Quality and Preference	0950-3293	0,704
7.	Food and Chemical Toxicology	0278-6915	0,591
8.	Food Chemistry	0308-8146	0,589
9.	Food Control	0956-7135	0,588
10.	International Journal of Food Microbiology	0168-1605	0,579

¹³ Macan, Bojan. Kriteriji za evaluaciju znanstvenih časopisa – prednosti i mane. 9. Seminar knjižnica u sustavu znanosti i visoke naobrazbe „Knjižnica uzvraća udarac: reorganizacija imperija“. Power Point prezentacija. Zagreb, 13. i 14. studenoga 2009.

¹⁴ Journal Scitation Reports. Eigenfactor@ Metrics

URL: http://admin-apps.webofknowledge.com/JCR/help/h_eigenfact.htm (2013-11-14)

¹⁵ West, Jevin D.; Bergstrom, Theodore C.; Bergstrom, Carl T. Nav. dj.

¹⁶ Macan, Bojan. Nav. dj.

Tablica 7. Prikaz prvih deset časopisa iz područja prehrambene tehnologije poredanih prema Eigenfactor Score parametru

U Tablici 7. prikazano je prvih deset časopisa iz područja prehrambene tehnologije poredanih prema veličini EF. Kako je već spomenuto, časopisi koji objavljuju veći broj radova imaju i veći EF¹⁷. Uspoređujući časopise s najviše objavljenih radova (Tablica 1.) s časopisima s najvišim EF (Tablica 7.) vidi se da su među prva četiri časopisa po jednom i drugom parametru kvalitete časopisa nalaze sljedeća tri časopisa: Journal of Agricultural and Food Chemistry, Food Chemistry, Journal of Dairy Science. Razlika je između EF i čimbenika odjeka što EF u izračun uzima citate iz petogodišnjeg razdoblja, za razliku od čimbenika odjeka, koji uzima dvogodišnje razdoblje, dok za razliku od petogodišnjeg čimbenika odjeka EF kod izračuna izostavlja samocitate časopisa. Analizirajući dobivene rezultate, vidljivo je da je časopis s najvećim EF Journal of Agricultural and Food Chemistry tek 15. po veličini čimbenika odjeka, a 13. po petogodišnjem čimbeniku odjeka, Food Chemistry koji je 2. po veličini EF 10. je po veličini čimbenika odjeka i 7. po petogodišnjem čimbeniku odjeka, dok je Journal of Dairy Science 3. po veličini EF, a 21. po veličini čimbenika odjeka i 19. po veličini petogodišnjeg čimbenika odjeka (Tablice 4., 5. i 7.).

Article Influence Score (AI)

Article Influence Score mjera je prosječnog utjecaja svakoga rada objavljenog u časopisu kroz njegovih prvih pet godina nakon objavljivanja. On se izračunava dijeljenjem EF časopisa s dijelom članaka u časopisu, a taj je dio članaka normaliziran tako da je suma ukupnog broja radova u časopisu 1¹⁸. Rezultat veći od 1,00 upućuje na to da svaki članak u časopisu ima iznadprosječni utjecaj, dok rezultat manji od 1,00 ukazuje na to da svaki članak u časopisu ima ispodprosječan utjecaj¹⁹. Prema Arent²⁰ AI i čimbenik odjeka daju opću sliku o tome koliko je citiran pojedini časopis u odnosu na

¹⁷ Macan, Bojan. Nav. dj.

¹⁸ University of Alberta. Guide to citation, journal and database analysis

URL: <http://guides.library.ualberta.ca/content.php?pid=94850&sid=1769075> (2013-11-15)

¹⁹ Isto

²⁰ Arent, Julie. Are Article Influence Scores Comparable across Scientific Fields?. // Science and Technology Librarianship (2010), str. 13.

druge u svojoj kategoriji, ali to je daleko od potpune slike o važnosti časopisa za knjižnice s posebnom korisničkom populacijom.

Tablica 7. Prikaz prvih deset časopisa iz područja prehrambene tehnologije poredanih prema Eigenfactor Score parametru

Rn. Br.	Naslov časopisa	ISSN	Eigenfactor Score
1.	Journal of Agricultural and Food Chemistry	0021-8561	0,10658
2.	Food Chemistry	0308-8146	0,09061
3.	Journal of Dairy Science	0022-0302	0,03185
4.	International Journal of Food Microbiology	0168-1605	0,03101
5.	Food and Chemical Toxicology	0278-6915	0,02853
6.	Journal of Food Engineering	0260-8774	0,02692
7.	Journal of Food Science	0022-1147	0,02023
8.	Molecular Nutrition & Food Research	1613-4125	0,01922
9.	LWT-Food Science and Technology	0023-6438	0,01751
10.	Food Research International	0963-9969	0,01700

Tablica 8. Časopisi iz područja prehrambene tehnologije s parametrom Article Influence Score većim od 1

U Tablici 8. prikazani su rezultati za pretragu časopisa prema parametru AI. Od 124 časopisa, njih 4 (3,22 %) nemaju izračun za AI što upućuje na to da ti časopisi izlaze kraće od pet godina. 7 časopisa odnosno 5,65 % ima AI iznad 1,00, dok 113 časopisa odnosno 91,13 % ima AI ispod 1,00. Časopis s najvišim AI za 2012. godinu jest *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* s AI 1,670. Uspoređujući naslove časopisa s najvećim AI s naslovima časopisa s najvećim čimbenikom odjeka, dolazi se do zaključka da časopisi s AI iznad 1 imaju i visoki čimbenik odjeka, točnije prvih 6 časopisa prema AI

se nalaze unutar prvih 9 časopisa prema čimbeniku odjeka, a odstupanje je vidljivo kod časopisa Food Microbiology koji ima AI iznad 1, a po čimbeniku odjeka nalazi se na 33. mjestu.

JCR baza podataka omogućava i pregled skupnih podataka za pojedina područja (Tablica 9.) koji uključuju ukupni broj citata u svim časopisima tog područja (Total Cites), srednji čimbenik odjeka za određenu kategoriju časopisa (Median Impact Factor), skupni čimbenik odjeka (Aggregate Impact Factor), skupni indeks brzine citiranja (Aggregate Immediacy Index), skupno poluvrijeme citiranja (Aggregate Cited Half-life), te ukupan broj časopisa uključenih u to područje (Articles).

Tablica 8. Časopisi iz područja prehrambene tehnologije s parametrom Article Influence Score većim od 1

Rn. Br.	Naslov časopisa	ISSN	Article Influence Score
1.	Critical Reviews in Food Science and Nutrition	1040-8398	1,670
2.	Trends in Food Science & Technology	0924-2244	1,405
3.	Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety	1541-4337	1,356
4.	Annual Review of Food Science and Technology	1941-1413	1,349
5.	Molecular Nutrition & Food Research	1613-4125	1,206
6.	Food Policy	0306-9192	1,067
7.	Food Microbiology	0740-0020	1,021

Tablica 9. Prikaz skupnih podataka za područje prehrambene tehnologije

Analizirajući ukupno područje prehrambene tehnologije za 2012. godinu, vidljivo je da obuhvaća 124 časopisa, 19.879 radova i ima 460.291 citata. Skupni indeks brzine citiranja za područje prehrambene tehnologije iznosi 0,333, skupno poluvrijeme

citiranja iznosi 7,2, srednji čimbenik odjeka je 1,207 a skupni čimbenik odjeka iznosi 1,947.

Prilikom tumačenja rezultata treba se voditi računa da se podaci dobiveni za određeno područje ne mogu uspoređivati s podacima dobivenih pretraživanjem drugih područja zbog svoje specifičnosti. Odstupanja mogu biti toliko značajna da najviši čimbenik odjeka za časopis u jednom području može biti čak niži od najnižeg čimbenika odjeka časopisa u nekom drugom području²¹.

Tablica 9. Prikaz skupnih podataka za područje prehrambene tehnologije

Ukupni broj citata	Srednji čimbenik odjeka	Skupni čimbenik odjeka	Skupni indeks brzine citiranja	Skupno poluvrijeme citiranja	Ukupan broj časopisa	Ukupan broj članaka
460291	1,207	1,947	0,333	7,2	124	19879

Zaključak

Citatne nam analize omogućavaju da na jednostavan i brz način s pomoću statističkih i matematičkih metoda dođemo do procjene kvalitete časopisa istodobno omogućavajući jednostavnu usporedbu među časopisima istog područja. U procjeni kvalitete časopisa koriste se prihvaćeni informacijski izvori odnosno indeksne i citatne baze podataka. U ovom je radu provedena analiza časopisa iz područja prehrambene tehnologije u bazi JCR. Analiza pokazuje da se svaki metrički pokazatelj kvalitete časopisa može koristiti kao pokazatelj kvalitete, no važno je znati koji se parametri uzimaju u obzir u njegovom računanju te samim time i kako podatke interpretirati. Znanstvena zajednica prednost daje čimbeniku odjeka kao najrelevantnijem pokazatelju kvalitete. Čimbenik odjeka dobar je pokazatelj kvalitete časopisa, no nije isključiv i trebalo bi ga se koristiti usporedo s nekim drugim pokazateljima, kako bi analiza bila potpunija. Citatne analize pružaju održiv i drugačiji način mjerenja, a time i razmišljanja

²¹ Amin, Mayur. Nav. dj. str.6.

o kvaliteti časopisa. Ovakav način procjene časopisa nadopunjuje recenzijski postupak i daje cjelovitiju i objektivniju sliku kvalitete radova objavljenih u časopisu.

Literatura

Amin, Mayur; Mabe, Michael. Impact Factors: Use and Abuse. // Perspectives in Publishing 1 (2007), str. 1-6.

Arendt, Julie. Are Article Influence Scores Comparable across Scientific Fields?. // Science and Technology Librarianship (2010), str. 13.

Garfield, Eugene. Citation Analysis as a Tool in Journal Evaluation: Journals can be ranked by frequency and impact of citations for science policy studies. // Essays of an Information Scientist 1 (1962-1973), str. 527-544. Reprint from: Science 178 (1972), str. 471-479.

Introducing the 2013 release of the Journal Citation Reports

URL: <http://thomsonreuters.com/articles/2013/introducing-the-2013-edition-journal-citation-reports> (2013-11-11)

Eigenfactor.org. Ranking and mapping scientific knowledge.

URL: <http://www.eigenfactor.org/whyEigenfactor.php> (2013-11-11)

Jacsó, Péter. Five-year impact factor data in the Journal Citation Reports. // Online Information Review 33, 3(2009), str. 603-614.

Jokić, Maja. Bibliometrijski aspekti vrednovanja znanstvenog rada. Zagreb: Sveučilišna knjižara, 2005.

Journal Scitation Reports. Cited Half-Life.

URL: http://admin-apps.webofknowledge.com/JCR/help/h_ctdhl.htm (2013-11-8)

Journal Scitation Reports. Eigenfactor® Metrics.

URL: http://admin-apps.webofknowledge.com/JCR/help/h_eigenfact.htm (2013-11-14)

Macan, Bojan. Kriteriji za evaluaciju znanstvenih časopisa – prednosti i mane. 9. Seminar knjižnica u sustavu znanosti i visoke naobrazbe „Knjižnica uzvraća udarac: reorganizacija imperija“. Power Point prezentacija. Zagreb, 13. i 14. studenoga 2009.

Petrak, Jelka. Bibliometrijski pokazatelji u ocjenjivanju znanstvenog rada: 1. Objavljivanje i ocjenjivanje rezultata znanstvenog rada. // Liječnički Vjesnik 123, 3-4(2001), str. 77-81.

Scope Notes 2012: Science Citation Indeks. Science Citation Index Expanded.

URL:

http://adminapps.webofknowledge.com/JCR/static_html/scope_notes/SCIENCE/2011/SCOPE_SCI.htm(2013-11-8)

Sen, J. K. Symbols and formulas for a few bibliometric concepts. // Journal of Documentation, 55, 3(1999), str. 325-334.

Stojanovski, Jadranka. Metrika znanstvene publicistike - istina, mitovi i zablude. // Kemija u industriji 59, 4(2010), str. 179-186.

Straub, Detmar; Anderson, Chad. Journal Quality and Citations: Common Metrics and Considerations about Their Use. Editor's Comments. // MIS Quarterly 34, 1(2010), str. iii-xii.

University of Alberta. Guide to citation, journal and database analysis. URL: <http://guides.library.ualberta.ca/content.php?pid=94850&sid=1769075> (2013-11-15)

West, Jevin D.; Bergstrom, Theodore C.; Bergstrom, Carl T. The Eigenfactor Metrics™: A Network Approach to Assessing Scholarly Journals. // College & Research Libraries 71, 3(2010), str. 236-244.