

UDK 005(05)

Izvorni znanstveni članak

Primljeno: 15.04.1993.

**Dr. MIROSLAV ŽUGAJ,
Dr. ŽELJKO HUTINSKI,
Dr. MILORAD BOJANIĆ,
Fakultet organizacije i informatike Varaždin**

BIBLIOMETRIJSKA ISTRAŽIVANJA TEMELJNIH ZNAČAJKI ČLANAKA U ČASOPISU "EKONOMSKI PREGLED" (1980 - 1990)

Istraživanjem je obuhvaćen časopis "Ekonomski pregled". Temeljne značajke članaka u časopisu analizirane su za razdoblje 1980. - 1990., tj. 11 godina. Obuhvaćeno je 62 numerirana sveska u kojima je primjenom statističke metode analiziran sadržaj svakog pojedinog sveska. Kao najvažniji rezultati bibliometrijske analize navode se: broj članaka (333), ukupan broj autora (171), izvorni znanstveni radovi (95), znanstveni radovi (90), stručni radovi (43), radovi bez kategorizacije (105), prosječan broj stranica članaka u časopisu (13), prosječni broj podnožaka (11), ukupan broj citiranih referenci (3893), struktura referenci (knjige 37,09%, članci 33,47%, ostalo 29,44%), prosječan broj riječi u naslovu (8) i dr. Samocitiranost autora prisutna je s 9,09%. Osim ove analize izvedena je i analiza koncentracije po Lorenzu.

1. UVOD

Prije drugog svjetskog rata u Zagrebu je izlazio časopis "Ekonomist". Njegovo izlaženje bilo je od 1939. godine sve više vezano uz novoosnovani Ekonomski institut. Časopis "Ekonomist" postao je nakon 1945. godine znanstveno glasilo Društva ekonomista Jugoslavije, a njegovo mjesto u Zagrebu preuzeo je 1950. godine novoosnovani časopis Društva ekonomista Hrvatske "Ekonomski pregled".¹

Časopis od osnutka izlazi neprekidno. U početku je bio dvomjesečnik Društva ekonomista Hrvatske, a u promatranom razdoblju bio je mjesečnik Saveza ekonomista Hrvatske. Časopis "Ekonomski pregled" je znanstveno-stručni časopis koji obrađuje složenu ekonomsku problematiku. Članci objavljeni u ovom časopisu pokrivaju područja kao što su: ekonomska teorija, ekonomska povijest, ekonomska politika, planiranje, privredni razvitak, stanovništvo, ekonomika poljoprivrede, vanjska trgovina, promet, monetarna politika, ekonometrija i dr. U njemu se nalaze: izvorni znanstveni radovi, znanstveni radovi, stručni radovi, radovi bez kategorizacije prilozi, prikazi, ocjene i bilješke, diskusije, referati, govori, vijesti iz Društva odnosno Saveza ekonomista Hrvatske, pregledi važnijih privrednih propisa i sl. Na koncu svakog numeriranog sveska data je i bibliografija iz raznih ekonomskih područja. Stanadarni broj serijske publikacije "Ekonomski pregled" na kraju 1990. godine bio je YUISSN 0424-7558. Univerzalna decimalna klasifikacija (UDK) časopisa imala je oznaku 330. Časopis je referiran u sekundarnim publikacijama: HISTORICAL ABSTRACTS i AMERICA: HISTORI & LIFE. Prvi odgovorni urednik bio je dr. Rikard Lang a u promatranom razdoblju glavni i odgovorni urednik bio je dr. Dragomir Vojnić. Izdavač časopisa je "Informator" Zagreb a njegovo izdavanje pomaže Ekonomski institut Zagreb.

Analiza, primijenjena u ovom radu, je bibliometrijska analiza s kojom se došlo do određenih kvantitativnih zakonitosti. Analizom su obuhvaćeni osim časopisa i njegove opreme, naslovi prema broju riječi, broju neto i bruto znakova, prema autorima, prema vrsti i načinu navođenja literature itd. Nadalje, analizirani su članci autora prema UDK oznaci, broju, spolu

¹ "Ekonomski institut Zagreb, 1939.-1989., Zagreb, str. 44.

autora i prema instituciji u kojoj radi autor. Isto tako članci su analizirani prema broju stranica, kategorizaciji i broju podnožaka. Pojedine analize zasnivaju se na statističkim i ekonometrijskim metodama kako bi se dobili relevantni bibliometrijski parametri neophodni za kompleksno razumijevanje bibliometrijskih zakonitosti.

2. O ČASOPISU

U promatranom razdoblju od 1980. do 1990. godine znanstveno-stručni časopis "Ekonomski pregled" imao je oznaku YU ISSN na svim numeriranim svescima. Prvih 16 svezaka (25,81%) nije nosilo UDK oznaku, dok je 46 svezaka (74,19%) imalo tu oznaku. Prvu UDK oznaku nosi dvobroj 10-11 časopisa iz 1982. godine.

Analizira li se časopis po broju svezaka i godinama tada se može zaključiti da je on u osam godina izašao u šest svezaka, dvije godine u pet svezaka a jedne godine u četiri sveska. Časopis je u razdoblju od 1980. do 1990. godine dva puta izašao kao jednobroj, 52 puta kao dvobroj, sedam puta kao trobroj i jedanput kao četverbroj, tj. u jedanaeset promatranih godina izašla su ukupno 62 sveska.

Većina numeriranih svezaka strogo obrađuje područja zbog kojih je časopis i pokrenut. Ima i određeni broj numeriranih svezaka koji su tiskani nekom prigodom, povodom neke obljetnice ili su posvećeni životu i radu istaknutih znanstvenika i političara. Statistika pokazuje da u prvu skupinu ulazi 55 svezaka (88,71%), a u drugu sedam numeriranih svezaka (11,29%).

Svi numerirani svesci imali su ukupno 6262 stranice. Broj stranica u pojedinim godištim kretao se od najmanje 462 stranice (1986. god) do najviše 625 stranica (1981. god). Prikaz literature po temama dat je na kraju svakog sveska pod naslovom "Bibliografija". Broj stranica na kojima je navedena bibliografija iznosi 586.

Svi numerirani svesci istraživanog razdoblja obuhvaćaju 303 članka, 94 priloga te 127 prikaza. Od ukupnog broja priloga njih 30 može se uvrstiti u stručne članke, dok su ostali prilozi prigodnog karaktera. Prikazi obrađuju sadržaj i ocjene značajnijih knjiga i drugih radova. Svi podaci s proračunatim prosjecima dani su u tablici 1.

Tablica 1.

NUMERIRANI SVESCI PO BROJU STRANICA ČLANAKA, BROJU STRANICA BIBLIOGRAFIJE, BROJU ČLANAKA, PRIKAZA I PRILOGA OD 1980. DO 1990. GODINE

Godina	Broj stranica	Broj stranica bibliog.	Broj članaka	Broj prikaza	Broj priloga
1980	614	68	31	12	11
1981	625	46	26	10	8
1982	616	33	56	14	5
1983	524	48	30	13	8
1984	608	58	23	17	12
1985	582	56	24	12	5
1986	462	47	22	10	6
1987	600	57	25	15	7
1988	554	66	22	10	4
1989	588	67	22	9	21
1990	489	40	22	5	7
Ukupno	6262	586	303	127	94
m	569	53	28	12	9
σ	53	11	9	3	5
V	9.25	20.55	34.49	26.98	53.59

NAPOMENA: m - aritmetička sredina;
 σ - standardna devijacija;
 V - koeficijent varijacije.

Grupiranjem numeriranih svezaka prema broju članaka dobiva se distribucija za koju je izračunata Lorenzova krivulja oblika:

$$Y_i = 0,5263 X_i^2 + 0,4464X_i + 0,0077$$

na osnovi koje je izračunat indeks koncentracije $K=0,1874$ i točka maksimalne nejednakosti $T=(0,53; 0,39)$. Indeks koncentracije pokazuje malu koncentraciju numeriranih svezaka prema broju članaka, dok točka maksimalne nejednakosti pokazuje da 53% kumulativnog broja numeriranih svezaka veže 39% kumulativnog broja članaka.

U pogledu broja numeriranih svezaka prema broju prikaza izračunata je Lorenzova krivulja oblika:

$$Y_i = 1,0743 X_i^2 - 0,0847X_i + 0,0091$$

te na osnovi nje izračunat je indeks koncentracije $k=0,3504$ i točka maksimalne nejednakosti $t=(0,50; 0,24)$.

Grupiranje broja numeriranih svezaka prema broju priloga daje mogućnost da se izračuna Lorenzova krivulja oblika:

$$Y_i = 1,3539 X_i^2 - 0,4684 X_i - 0,0077$$

indeks koncentracije $k=0,5812$ i točka maksimalne nejednakosti $T=(0,54; 0,14)$.

Izračunate mjere relativne nejednakosti za posljednje dvije distribucije pokazuju relativno značajnu koncentraciju numeriranih svezaka prema broju prikaza i prema broju priloga.

U 62 numerirana sveska prosječan broj objavljenih članaka iznosi četiri ($m=4,48$; $\sigma = 1,56$; $V=34,86\%$), prosječan broj priloga dva ($m=1,52$; $\sigma=2,46$; $V=162,32\%$), te prosječan broj prikaza dva ($m=2,05$; $\sigma=1,21$; $V=59,10\%$).

3. O ČLANCIMA

U razdoblju od 1980. do 1990. godine od 333 članaka 227 (68,17%) nosi oznaku UDK dok 106 članaka (31,83%) nema UDK oznaku.² Niti jedan stručni rad nema UDK oznaku. Od ukupnog broja članaka 322 članka (96,70%) potpisao je jedan autor, 9 (2,70%) članaka dva autora, dok dva (0,60%) članaka potpisala su tri autora.

U 11-godišnjem razdoblju, koje je obuhvaćeno istraživanjem, 171 autor napisao je između jednog i 30 članaka. Najveći broj autora, njih 115 ili 67,25%, napisao je jedan članak. S dva članka javio se 31 autor (18,13%), dok sa sedam, deset, 19 i 30 članaka po jedan autor. Prosječno objavljeni broj članaka u razmatranom periodu po autoru iznosi dva ($m=1,95$; $\sigma=2,88$; $V=147,69\%$).

Na ovom mjestu umjesno je govoriti i o znanstvenoj kreativnosti autora. Iako je strogo uzevši ona nemjerljiva, postoji nekoliko mjerljivih veličina koje su na neki način povezane s njom. Jedna od njih je i broj objavljenih radova. Lotka je istraživao produktivnost autora i došao do spoznaje da postoji prilično uska korelacija između broja znanstvenika koji su publicirali neki broj radova i inverznog kvadrata toga broja.³ Kad piše o toj temi Tomin se poziva na D.J.De

2 Ovaj broj se razlikuje od broja članaka iz tablice 1. za 30 članaka što proizlazi iz činjenice da je određeni broj priloga tijekom izlaženja časopisa prekategoriiziran u stručni rad. Naime, tijekom vremena radovi objavljeni kao prilogi prekategoriizirani su i počeli su se objavljivati kao stručni radovi.

3 Lotka, A.J., The frequency distribution of scientific productivity, j. Washington Acad. Sci. 16(1926)317.

Solla Price-a prema kojem broj visoko produktivnih znanstvenika treba biti istog reda kao i kvadratni korijen ukupnog broja autora. Naime, i on potvrđuje da postoji zakon obrnutih kvadrata raspodjele produktivnosti u znanosti. Broj znanstvenika koji pišu "n" članaka proporcionalan je $\frac{I}{n}$ (I =broj autora, n =broj objavljenih radova). Tako na primjer ako 100 autora objavi jedan članak, tada 25 autora objavi dva članka 11 autora tri članka, šest autora četiri članka i četiri autora pet članaka. Veliki broj znanstvenika male produktivnosti su autori otprilike istog broja članaka kao i mali broj znanstvenika visoke produktivnosti. Vrijednost znanstvenika se stoga može odrediti kao logaritmom broja članaka koje je on napisao u tijeku života.⁴ Ovakva distribucija produktivnosti autora vrlo često se javlja u prirodnim znanostima (ili preciznije u hard - science) ali nije jednaka za sve znanosti.⁵ Kasnije publicirani radovi pokazali su da, usprkos takvoj korelaciji, individualna plodnost u smislu produkcije radova nije jedino mjerilo znanstvenih zasluga⁶ i.⁷ Stoga je postavljena hipoteza po kojoj bi bilo koji kvantitativni pokazatelj znanstvenog doprinosa trebao uvažavati zakon inverznog kvadrata⁸ i.⁹

Rezultati dobiveni istraživanjem u ovom radu različiti su od Lotkinih i približavaju se omjeru $\frac{I}{n^3}$, tj. vrlo su bliski omjeru produktivnosti autora na području informacijskih znanosti $\frac{I}{n^{3,5}}$,¹⁰

Za distribuciju autora prema broju objavljenih članaka izračunata je Lorenzova krivulja oblika:

$$Y_i = 1,4544 X_i^2 - 0,5758 X_i - 0,0011$$

4 Tomin, M., Uvod o nauku o nauci, Ekonomski institut Beograd 1974, str. 72.

5 Tuđman, M., Teorija informacijske znanosti, Informator, Zagreb 1986, str. 27.

6 Dennis, W., Bibliografies of eminent scientists, Sci. Monthly, 79(1954)180.

7 Shocley, W., On the statistics of individual variations of productivity in research laboratories, Proc. IRE45(1957)1409.

8 Dobrov, G.M., Nauka o naukama, Zavod za izdavanje udžbenika SR Srbije, Beograd, 1968.

9 Momčilović, B., W. Simeon, Raspodjela učestalosti citiranja u neprobrajnoj skupini znanstvenih radova, Informatologia Jugoslavica, 13(1-4)123-128(1981).

10 Rowley, J.E., C.M.D. Turner, The dissemination of information, Andre Deutsch/A. Grafton Book, London 1978, str. 37.

Temeljem ove krivulje izračunat je indeks koncentracije $K=0,6084$ te točka maksimalne nejednakosti $T=(0,54; 0,11)$. Na osnovi točke maksimalne nejednakosti zaključuje se da 54% broja autora imaju objavljenih članaka ispod onog broja koji bi rezultirao iz ravnomjerne distribucije, a uz to nose 11% ukupnog broja članaka.

U razdoblju od 1980. do 1990. godine 26 članaka napisale su žene (7,81%), 305 članaka muškarci (91,59%) a po jedna članak koautori ženski - muški i muški - ženski. Žene su u 26 radova napisale 317 stranica (7,11%) a muški 4118 stranica (92,35%), dok su koautori napisali 24 stranice (11+13). Žene su napisale u prosjeku 1,63 članka a muškarci 1,97 članaka po autoru.

U 11 promatranih godina od 171 autora 16 (9,36%) je žena a 155 (90,65%) je muškarac. Od 333 rada 99 su napisali autori koji su radili u institutima, a 101 autor bio je zaposlen u fakultetu. Autori zaposleni u privredi i ostalim dijelovima društvenih djelatnosti napisali su 28 radova, dok je za 105 članaka nepoznato mjesto zaposlenja autora.

Većina članaka objavljenih u "Ekonomskom pregledu" svrstana je u kategorije: "izvorni znanstveni rad", "znanstveni rad", i "stručni rad". Tako kategoriziranih članaka 95 ih nosi atribut "izvorni znanstveni rad", 90 "znanstveni rad", a 43 "stručni rad", tj. 68,47% članaka ulazi u ove tri kategorije. Može se primijetiti da ova kategorizacija nije povezana sa standardima.¹¹ Detaljnije rezultate o člancima prema kategorizaciji i broju stranica sadrži tablica 2.

Tablica 2.

ČLANCI PREMA KATEGORIZACIJI
I BROJU STRANICA

Kategorizacija	Članci		Stranice	
	broj	%	broj	%
Izvorni znanstveni rad	95	28,53	1453	32,59
Znanstveni rad	90	27,03	1197	26,84
Stručni rad	43	12,91	426	9,55
Nema kategorije	105	31,53	1383	31,02
Ukupno	333		4459	

Zanemari li se kategorizacija članaka, tada se iz tablice 2. uočava da svi članci imaju ukupno 4459 broj stranica od kojeg broja 68,98% čine stranice prve tri kategorije članaka. Najveći broj stranica 1453 imaju

izvorni znanstveni radovi i znanstveni radovi (1197). Velik broj stranica imaju članci koji nisu kategorizirani (1383).

Od 333 članka 314 (94,20%) članaka napisali su autori na hrvatskom, makedonskom, slovenskom i srpskom jeziku. Autori koji su izvan ovog jezičnog kruga napisali su 16 (4,80%) članaka. Većina tih radova prevedena je na hrvatski jezik. Jedan rad napisan je u koautorstvu stranog i domaćeg autora (državljanin bivše SFRJ), dok za dva rada nije bilo moguće sa sigurnošću utvrditi državljanstvo autora. Strani državljani napisali su 211 (4,73%) stranica, dok su državljani bivše SFRJ napisali 4219 (94,62%) stranica.

S time što su prevladavali hrvatski, makedonski, slovenski i srpski jezik, časopis "Ekonomski pregled", u procesu prijenosa u nas stvorenog ekonomskog znanja u svijet, čini se da nema veću ulogu. To na neki način potvrđuju podaci za naše časopise iz društvenih znanosti koji pokazuju njihovu izrazito nisku apsorpciju u svjetskim sekundarnim publikacijama.¹²

Prosječan broj stranica u časopisu iznosi, bez razlike na numerirani svezak, 13 stranica ($m=13,39$, $\sigma=6,61$, $V=49,35\%$). Raspon stranica nalazio se između dvije i 43 stranice. Što se tiče broja podnožaka on je bio između 0 i 102 podnoške s time da je prosječan broj podnožaka 11 ($M=10,75$; $\sigma=14,05$; $v=130,70\%$), ali uz vrlo značajnu varijaciju. U 333 članka njih 317 (95,20%) ima između 0 do 33 podnoška a 16 članaka (4,80%) 34 do 102 podnoške. Istraživanjem je primjećeno da članci koji obrađuju gospodarsko - povijesne teme u pravilu imaju veliki broj podnožaka. Izvorni znanstveni radovi imali su u promatranom razdoblju 1158 (32,35%) podnožaka, znanstveni radovi 1085 (30,32%), stručni radovi 309 (8,63%), dok radovi koji nisu kategorizirani 1027 (28,70%) podnožaka. Izvorni znanstveni radovi i znanstveni radovi imaju u prosjeku 12 podnožaka po članku, a stručni radovi sedam podnožaka po članku. Radovi koji nisu kategorizirani imaju u prosjeku 10 podnožaka po članku. Prema sadržaju ili značenju u člancima susreću se dokumentarne ili bibliografske, eksplikativne i uputne napomene.

Promatraju li se članci prema broju riječi u naslovu primjećuje se da su naslovi distribuirani u rasponu od 1 - 24 riječi. Za ukupno 333 članka objavljena u časopisu "Ekonomski pregled" od 1980. do 1990. go-

¹¹ Žugaj, M., Osnove znanstvenog i stručnog rada, "Zagreb", Samobor 1989., str. 342-344.

¹² Toth, T., N. Pravdić, Naše Znanstvene publikacije u sekundarnim publikacijama u svijetu, Scientia Yugoslavica, 7(1-2) 3-17 (1981).

dine prosječan broj riječi u naslovu je 8 ($m=8,38$; $\sigma=3,37$; $V=40,27$).

Istraživanjem su obuhvaćeni i činioci s obzirom na broj bruto znakova u naslovu. Pod bruto znakovima, u kontekstu ovog istraživanja, razumijeva se ukupan broj znakova u naslovu u koji su uračunate i bjeline, tj. razmaci između riječi. Rezultati istraživanja pokazuju da se broj bruto znakova, u promatrana 333 članka, nalazi u rasponu od 9 do 152 znaka. Prosječan broj bruto znakova po članku iznosi 67 ($m=66,85$; $\sigma=25,18$; $V=37,67\%$), a prosječan broj bruto znakova po riječi iznosi 8 ($m=7,96$) znakova.

Analizom pomoću Lorenzove krivulje oblika:

$$Y_i = 0,6349 X_i^2 + 0,3578 X_i + 0,0006$$

dobiven je indeks koncentracije $K=0,2178$ i točka maksimalne nejednakosti $T=(0,51; 0,34)$. Navedeni parametri ukazuju na relativno nisku koncentraciju kumulativnog broja bruto znakova prema kumulativnom broju naslova, kao i na činjenicu da 51% kumulativnog broja naslova veže 34% kumulativnog broja bruto znakova.

Distribuciji naslova prilagođena je binomna razdioba ($\chi^2=10,48$; $df=5$; $\chi^2_{0,05}=11,07$; $n=7$), te tako dobivene vjerojatnosti za učestalost pojave pojedinog broja bruto znakova. Rezultati ovog istraživanja obuhvaćeni su tablicom 3.

Tablica 3.

NASLOVI ČLANAKA TISKANIH U ČASOPISU "EKONOMSKI PREGLED" PREMA BROJU BRUTO ZNAKOVA U NASLOVU OD 1980. DO 1990. GODINE

Bruto znakovi	Naslovi		Kumulativni niz		Vjerojatnost (pX)
	broj	%	"manje od"	"više od"	
9 - 26	11	3,30	11	333	0,03609
27 - 44	54	16,22	65	322	0,1391
45 - 62	88	26,43	153	268	0,2684
63 - 80	88	26,43	241	180	0,2882
81 - 98	51	15,32	292	92	0,1854
99 - 116	34	10,20	326	41	0,0715
117 - 134	4	1,20	330	7	0,0152
135 - 152	3	0,90	333	3	0,0013
Ukupno	333	100,00			1,0000

NAPOMENA: m - 66,85 aritmetička sredina
 σ - 25,18 standardna devijacija
 V - 37,67 koeficijent varijacije

Broj bruto znakova je broj znakova u naslovu zajedno s bjelinama.

Istovrsna analiza izvedena je prema broju neto znakova u naslovu za promatrana 333 članka. Neto broj znakova je broj znakova u naslovu bez bjelina, tj. bez razmaka između riječi. Prosječan broj neto znakova iznosi 59 ($m=59,33$; $\sigma=21,64$; $V=36,47\%$), dok Lorenzova funkcija ima oblik:

$$Y_i = 0,6106 X_i^2 + 0,3808 X_i + 0,0013$$

indeks koncentracije $K=0,2096$ a točka maksimalne nejednakosti $T=(0,51; 0,35)$. Testiranje hkvadrat testom pokazalo je značajno slaganje originalnih frekvencija i frekvencija binomne razdiobe ($\chi^2=8,18$, $\chi^2_{0,05}=9,49$; $df=4$; $n=7$).¹³

Interesantna analiza može se izvesti i razmatranjem prosječnog broja bruto i neto znakova prema broju riječi i broju naslova. Tako se npr. uočava (tablica 4. stupac 4. i 6.) da prosječan broj bruto i neto znakova pada s povećanjem broja riječi u naslovu članka. U 333 naslova članka ima 22213 bruto znakova (stupac 3.) i 19754 neto znakova (stupac 5.)

Tablica 4.

BROJ BRUTO I NETO ZNAKOVA PREMA BROJU RIJEČI I BROJU NASLOVA ČLANAKA TISKANIH U EKONOMSKOM PREGLEDU OD 1980. DO 1990. GODINE

Broj riječi	Broj naslova	Broj bruto znakova		Neto znakova	
		broj	prosjeak	broj	prosjeak
1	1	9	9,0	9	9,0
2	3	57	9,5	54	9,0
3	10	258	8,6	238	7,9
4	19	643	8,5	586	7,7
5	37	1586	8,6	1438	7,8
6	36	1845	8,5	1665	7,7
7	43	2504	8,3	2246	7,5
8	36	2377	8,3	2125	7,4
9	39	2759	7,9	2447	7,0
10	24	1858	7,7	1642	6,8
11	23	1981	7,8	1751	6,9
12	24	2277	7,9	2013	7,0
13	16	1571	7,6	1379	6,6
14	4	419	7,5	367	6,6
15	9	986	7,3	860	6,4

13 Serdar, V., I. Šošić, Uvod u statistiku, Školska knjiga, Zagreb 1981, str. 396.

Broj riječi	Broj naslova	Broj bruto znakova		Neto znakova	
		broj	prosjeak	broj	prosjeak
16	4	428	6,7	368	5,8
17	2	254	7,5	222	6,5
18	2	252	7,0	218	6,1
24	1	149	6,2	126	5,3
Ukupno	333	22213		19754	

NAPOMENA: a) Broj bruto znakova je broj znakova u naslovu zajedno s bjelinama.
b) Broj neto znakova je broj znakova u naslovu bez bjelina.

Analiza naslova prema vrstama riječi pokazuje da je imenica najčešće korištena vrsta riječi u naslovu. Ova se vrsta riječi javlja u 49,47% slučajeva. Po učestalosti pojavljivanja u naslovu sljedeća vrsta riječi su pridjevi kojih ima u 22,19% slučajeva. Poslije njih slijede prijedlozi s 9,94%, veznici sa 6,81% brojevi s 2,71%, zamjenice s 1,38%, prilozi s 0,89%, te glagoli s 0,49%. U naslovima članaka javilo se 186 interpunkcijskih znakova što predstavlja 6,12% ukupne strukture vrsta riječi i interpunkcijskih znakova u naslovima članaka.

Glede mjesta gdje se u člancima navodi literatura uočava se da je najviše literature u podnošcima (159 članaka ili 47,75%). Na kraju članaka navedena je literatura kod 58 članaka (17,42%), a na kraju i u podnošcima navedena je literatura u 46 članaka (13,81%). Kod 70 članaka (21,02%) nije navedena literatura. Među ove članke najčešće pripadaju stručni članci ali ih ima i s kategorizacijom znanstvenog rada. Zbog ustanovljavanja ukupnog broja poziva na literaturu (3893 poziva), ističemo da je grupiranje izvedeno samo po dvije atribucije. U prvu skupinu uvrštena je ona literatura koja je navedena u podnošcima i na kraju članaka, dok je u drugu skupinu uvrštena literatura samo na kraju članaka. U kategoriji, gdje je literatura navedena u podnošcima i na kraju članka, poziv na literaturu izveo se u 62,39% slučajeva (2427 poziva). Navođenje literature samo na kraju članka utvrđeno je u 37,66% slučajeva (1466 poziva). Četiri najznačajnije vrste bibliografskih jedinica (knjige, članci, članci u knjizi i studije) zastupljene su u 83,17% slučajeva s time da je u skupini radova gdje se literatura navodi u podnošcima i na kraju članaka njihova zastupljenost u 51,30% slučajeva a u skupini radova gdje se literatura navodi samo na kraju članka u 31,88% slučajeva.

Korištena literatura najčešće su knjige kod svih kategorija članaka. Tako je npr. kod izvornog znan-

stvenog rada kao korištena literatura "knjiga i članak" navedena u 72,31% slučajeva dok ostala literatura čini 27,69%. Kod znanstvenih radova kao korištena literatura pojavljuje se "knjiga i članak" u 65,90% slučajeva a kod stručnog rada u 74,20% slučajeva. U radovima koji nose atribuciju "nepoznato" kao korištena literatura "knjiga i članak" navodi se u 71,71% slučajeva. Kod gotovo svih kategorija članaka, uz već naznačene "knjige i članak" javljaju se kao navedena literatura projekti, disertacije i magistarski radovi, studije, referati, zakonski i normativni akti i sl. U korištenju literaturu i izvore svrstane su i razne statističke publikacije, interna dokumentacija, rukopisi, skripta, izjave, katalozi, bilješke s predavanja, pa čak i govori.

Uzmu li se u obzir navedeni podaci o mjestu navođenja literature i podaci o broju poziva na nju, proizlazi da 263 članka ima 3893 poziva što u prosjeku po članku iznosi 15 poziva. Međutim, uzmu li se u obzir i oni članci koji nemaju poziva na literaturu, a takvih je 70, tada ima prosječno 12 poziva na literaturu.

Rezultati istraživanja prosječnog broja referenci po članku razlikuju se od autora do autora kod inozemnih istraživača. Po podacima iz Science Citation Indexa za 1967. godinu, prosječan broj referenci po izvornom dokumentu bio je 16.¹⁴ Sovjetska istraživanja pokazuju da je prosječan broj referenci po članku 10.¹⁵ Garfield i Price smatraju da je prosječan broj referenci po članku 15.¹⁶

Najveći broj korištene literature djelo je jednog autora. U ukupnom broju navoda literature to iznosi 65,60% ili 2554 poziva. Korištena literatura, koja je djelo dva autora, naznačena je u 338 poziva ili 8,68%, s tri autora u 62 poziva ili 1,59%, sa četiri autora u 19 poziva ili 0,49% i s pet autora u četiri poziva ili 0,10%. U 200 poziva na literaturu ili 5,14% pojavljuje se "skupina autora" veća od pet, u 469 poziva ili 12,05% to je institucija, a u 247 poziva ili 6,35% nije poznat broj autora.

Samocitiranost autora relativno je niska. Od 3893 poziva na literaturu, 354 ili 9,09% poziva otpada na samocitiranost autora.

14 Serdar, V., I. Šošić, Uvod u statistiku, Školska knjiga, Zagreb 1981, str. 396.

15 Marušková, V. A., Stravnitel'naja karakteristika citireuomosti naučno - tehničkih publikacij. NTI, ser.1(1973) 1, 27-31.

16 Garfield, E., I. H. Sher, New factors in the evaluation of scientific literature through citation indexing, Amer. Docum., 14(1963) 3, 195-201. i Price, D.J.D. Solla, Networks of scientific papers science, 149(1965) 510-515.

Tablica 5.

NAVEDENA LITERATURA PREMA GODINAMA STAROSTI OD 1980-1990. GODINE.

Godi- ne	Godine starosti						Ukupno	%	Karakteristika			Nema god. izdanja
	-5	5-10	10-20	20-50	50-100	100-			m	σ	V	
1980	179	54	55	32	0	0	320	8,68	6,94	8,02	115,56	9
1981	139	98	86	37	4	1	365	9,90	10,08	18,75	185,98	7
1982	65	68	73	43	1	0	250	6,78	11,16	9,10	81,53	13
1983	43	21	16	38	1	0	119	3,23	13,31	12,42	93,30	18
1984	158	57	65	90	8	9	387	10,49	15,84	27,81	175,54	69
1985	141	72	92	90	6	0	401	10,87	12,55	12,44	99,16	14
1986	96	44	61	30	0	0	231	6,26	9,00	9,04	100,45	17
1987	159	97	85	40	0	1	382	10,36	8,60	8,61	100,07	22
1988	121	75	81	31	0	0	308	8,35	9,23	8,34	90,33	7
1989	112	110	96	56	3	0	377	10,22	10,93	9,99	91,39	8
1990	158	109	108	124	40	0	548	14,86	18,73	30,04	160,37	21
Ukupno	1371	805	818	611	63	20	3688	100,0	11,94	18,03	151,00	205
%	37,12	21,83	22,18	16,57	1,71	0,54	100					
X	1,98	6,90	13,97	27,68	62,60	180,37						
σ	1,34	1,43	2,75	6,75	12,32	85,31						
V	67,47	20,72	19,70	24,40	19,68	47,30						

Promatra li se navedena literatura prema jeziku na kojem je ona napisana onda se u 55,66% slučajeva radi o hrvatskom, makedonskom, slovenskom i srpskom jeziku. Korištena literatura na engleskom jeziku iznosi 32,37% od ukupnog broja navedene literature. To je manje u odnosu na neke druge znanstvene časopise odnosno znanstvena područja. Među literaturom nalazi se i ona koja je napisana na: njemačkom (4,29%), francuskom (3,01%) i ruskom (2,16%) jeziku. Osim toga ima literature napisane na talijanskom, latinskom, nizozemskom, poljskom, španjolskom, češkom, slovačkom i mađarskom (2,51%).

Prosječna "starost" navedene literature od 1980-1990 u časopisu "Ekonomski pregled" (tablica 5, kol. 10.) kretala se između 6,94 godine (1980.) do 18,73 godine (1990.). Za cjelokupno promatrano razdoblje prosječna starost korištene literature iznosi 11,94 godine ($m=11,94$; $\sigma=18,03$; $V=151,00\%$). Ovdje treba naglasiti da u istraživanom razdoblju kod 205 poziva na literaturu nije navedena godina njezina izdanja.

Analiza pomoću Lorenzove krivulje, da bi se ustanovio indeks koncentracije, obavljena je u svim onim slučajevima gdje je grupiranje izvedeno prema numeričkim obilježjima članaka, autora ili časopisa.¹⁷ Tako npr. indeks koncentracije za časopise prema broju njihovih članaka (raspon članaka 90-11) iznosi $K=0,1874$ uz točku maksimalne koncentracije $T=(0,53; 0,39)$.

4. ZAKLJUČAK

Časopis "Ekonomski pregled" analiziran je sa stajališta nominalnih (atributivnih) i numeričkih (brojčanih) svojstava. Po nominalnim svojstvima analizirani su autori i članci u časopisu, kao i časopis po nekim od značajnijih nominalnih obilježja. Određeni dio analize časopisa izveden je po vremenskom obilježju kako bi se ustanovile zakonitosti kretanja u pogledu broja stranica članaka i bibliografije, broja članaka, prikaza i priloga.

Dio analize obuhvaća neka numerička svojstva časopisa, autora i članaka. Glede analize časopisa prema broju članaka, prikaza i priloga može se zaključiti da se radi o distribucijama čija je varijacija statistički značajna, asimetričnost pozitivna, a zaobljenost uglav-

17 Brown, J.A.C., G. Mazzatino., Drawing the lorenz curve and calculating the gini concentration index from grouped data by computer, Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 46 (3) 273 278 (1984).

nom veća od one koja se susreće kod Gaussove distribucije.

Numerička analiza autora prema broju objavljenih članaka daje statistički značajnu disperziju i jaku asimetriju što upućuje na činjenicu da ima autora s pretežno malim brojem članaka objavljenih u časopisu. U istraživanom razdoblju (1980-1990. godine) najveći broj autora objavio je u ovom časopisu jedan članak, ali postoji i jedan autor s 10 članaka, jedan autor s 19 i jedan autor s 30 objavljenih članaka u časopisu. Izvedena analiza pomoću indeksa koncentracije i točke maksimalne nejednakosti pokazuje na primjer da distribucija autora prema broju objavljenih članaka daje $K=0,6084$ i $T=(0,54; 0,11)$.

Članci su analizirani prema broju riječi i broju bruto i neto znakova u naslovu. Distribucija naslova prema broju riječi pokazuje da apsolutno i relativno najveći broj naslova ima između pet i 12 riječi s time da je prosječan broj riječi u naslovu za sva 333 članka osam. Broj članaka s pet riječi, u ukupnom broju članaka, učestvuje s 11,11% sa šest riječi 10,81%, sa sedam riječi 12,91%, s osam 10,81%, s devet 11,71% dok s 10, 11 i 12 riječi s 21,33%. Distribucija naslova prema broju riječi umjereno je pozitivno asimetrična

($\alpha_3=0,6695$) i šiljatog je vrha ($\alpha_4=3,89$). Kod distribucije članaka prema broju riječi u naslovu $K=0,2254$ a $T=(0,51; 0,34)$. Članci prema broju bruto znakova u naslovu, na osnovi Lorenzove krivulje imaju indeks koncentracije $K=0,2178$ i točku maksimalne nejednakosti $T=(0,51; 0,34)$. Distribucija članaka prema broju neto znakova u naslovu, na osnovi Lorenzove krivulje, ima indeks koncentracije $k=0,2096$ i točku maksimalne nejednakosti $T=(0,51; 0,35)$.

Osim toga članci su analizirani i prema broju stranica i broju podnožaka. Lorenzova krivulja postavljena za članke prema broju stranica oblika je:

$$Y_i = 0,7463 X_i^2 + 0,2175X_i + 0,0016$$

a indeks koncentracije računana na osnovi nje $K=0,2812$, te točka maksimalne nejednakosti $T=(0,52; 0,32)$. Članci prema broju podnožaka na osnovi Lorenzove krivulje daju indeks koncentracije $K=0,6516$ i točku maksimalne nejednakosti $T=(0,54; 0,47)$.

Izvedena bibliometrijska analiza pokazuje da je kod većine članaka prisutan umjeren stupanj varijacije i asimetrije. Međutim, ima članaka kod kojih je prisutna vrlo jaka disperzija i visoki koeficijenti zaobljenosti i asimetrije.

LITERATURA

1. *Bojanić, M., M. Žugaj, Ž. Hutinski*, Prikaz i analiza članaka u časopisu *Ekonomski pregled* 1980-1990., u *Zborniku radova Tretiranje znanstvenih i strokovnih publikacij u polupublikacij v Oneline dostupnih bazah podataka za znanost i tehnologiju*, 14. Posvetovanje o znanstvenih i strokovnih publikacijah i polupublikacijah, Maribor 1991.
2. *Brown, J.A.C., G. Mazzatino*, Drawing the Lorenz curve and calculating the gini concentration index from grouped data by computer, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 46 (3) 273-278 (1984).
3. *Dennis, W.*, Bibliografies of eminent scientists, *Sci Monthly*, 79(1954)180.
4. *Dobrov, G.M.*, Nauka o naukama, Zavod za izdavanje udžbenika SR Srbije, Beograd 1968.
5. ... *Ekonomski institut Zagreb, 1939-1989.*, Zagreb.
6. *Garfield, E., I. H. Sher*, New factors in the evaluation of scientific literature through citation indexing. *Amer. Docum.*, 14(1963) 3, 195-201.
7. *Gor'kova, V.I.*, Informetrija (količestvenne metody v naučno tehničeskoj informaciji), Itogi nauki i tehniki, serija Inforamtaika, Tom 10, Moskva 1988.
8. *Hutinski, Ž., M. Bojanić, M. Žugaj*, Analiza naslova članaka u časopisu "Ekonomski pregled", 1980-1990., *Zbornik radova br. 16, Fakultet organizacije i informatike, Varaždin* 1992.
9. *Knežević, B.*, Informativna shema rezultat citatnih odnosa u jugoslavenskoj biomedicini prema varijantnim varijablama, *Informatologia Jugoslavica*, 13 (1-4) 99-114 (1981).
10. *Lotka, A.J.*, The Frequency distribution of scientific productivity, *J. Washington Acd. Sci.* 16 (1926)317.
11. *Maruškova, V. A.*, Sravnitel'naja Karakteristika citireuosti naučno tehničkih publikacij. *NTI*, ser. 1(1973) 1, 27-31.
12. *Momčilović, B., W. Simeon*, Raspodjela učestalosti citiranja u neprobranoj skupini znanstvenih

radova, Informatologia Yugoslavica, 13(1-4)123-128 (1981).

13. *Price, D. J. D. Solla*, Networks of scientific papers csience, 149 (1965) 510-515.

14. *Rowley, J.E., C.M.D. Turner*, The dessamination of information, Andre Deutsch/A. Grafton Book, London 1978.

15. *Serdar, V., I. Šošić*, Uvod u statistiku, Školska knjiga, Zagreb 1981.

16. *Shocley, W.*, On the statistics of individual variations of productivity in research laboratories, Proc. IRE 45(1957)1409.

17. *Tomin, M.*, Uvod o nauku o nauci, Ekonomski institut Beograd 1974.

18. *Toth, T., N. Pravdić.*, Naše znanstvene publikacije u sekundarnim publikacijama u svijetu, Scientia Yugoslavica, 7(1-2) 3-17 (1981).

19. *Tudman, M.*, Teorija informacijske znanosti, Informator, Zagreb 1986.

20. *Žugaj, M.*, Osnove znanstvenog i stručnog rada, RO "Zagreb", Samobor, 1989.

Miroslav Žugaj, Ph.D. Željko Hutinski, Ph.D. Milorad Bojanić, Ph.D.

BIBLIOMETRIC RESEARCHES OF BASIC CHARACTERISTICS IN ARTICLES OF "EKONOMSKI PREGLED" JOURNAL

Summary

The research comprised the professional journal "Ekonomski Pregled". The basic characteristic of the articles in the journal were analyzed for the period of 1980 - 1990, i.e. 11 years: 62 numbered volumes were comprised where by application of the statistical method the contents of each volume was analyzed. As the most important result of bibliometric analysis we can state: number of articles (333), total number of authors (171), original scientific works (90), professional works (43), works without categorization (105), the average number of pages in the articles of the journal (13), of footnotes (11), total number of the cited references (3893), reference structure (books 37.09%, articles 33.47%, the rest 29.44%), the average number of words in the title (8) etc. The self-citing of the authors is present with 9.09%. Beside this analysis, the analysis of concentration according to Lorenz was performed, too.