

**Prof. dr. sc. Ksenija Dumičić<sup>1</sup>**

**Doc. dr. sc. Anita Pavković<sup>2</sup>**

**Josipa Akalović Antić, dipl. ing. mat., univ. spec. oec.<sup>3</sup>**

## **MJERENJE KONCENTRACIJE U BANKARSTVU U REPUBLICI HRVATSKOJ**

### **MEASURING THE CONCENTRATION OF BANKING IN THE REPUBLIC OF CROATIA**

---

**SAŽETAK:** Predmet istraživanja rada je mjerenje koncentracije u bankarstvu primjenom varijable ukupne imovine, kao i drugih varijabli kojima se mjeri ukupna bankovna uspješnost, kao što su primljeni depoziti, oročeni depoziti, odobreni krediti, kamatni i nekamatni prihodi, dobit nakon oporezivanja te kapital u Hrvatskoj u razdoblju 2004. - 2011. godine. U svrhu istraživanja korišteni su sljedeći pokazatelji: koncentracijski omjer, Lorenzova krivulja, Ginijev koeficijent, pokazatelj entropije te Herfindahl-Hirschmanov indeks. Sve izračunane mjere ukazuju na trend povećanja koncentracije u bankarstvu u Hrvatskoj u promatranome razdoblju, no ako se osim najčešće analiziranih varijabli, kao što su ukupna aktiva, primljeni depoziti i dani krediti, uzmu u obzir i kamatni i nekamatni prihod te dobit i kapital, rezultirajući stupanj koncentracije u bankarstvu u Hrvatskoj je još i veći.

**KLJUČNE RIJEČI:** koncentracija, indeksi koncentracije, bankarstvo, tržišno natjecanje.

**ABSTRACT:** The aim of our research is to measure the concentration in banking in the Republic of Croatia in the period from 2004 to 2011 by applying the variable of total assets and other variables used to measure overall bank success, e.g. accepted deposits, term deposits, approved loans, interest and non-interest income, profit after taxes and capital. The following indices have been used: concentration ratios, Lorenz curve, Gini coefficient, Entropy index and Herfindahl-Hirschman index. All calculated measures show a trend of increasing concentration in banking in Croatia in the observed period. Moreover, when additional variables (e.g. considered interest and non-interest income, profit and capital) were included in the analysis besides the commonly analyzed variables (e.g. the total assets, accepted deposits and approved loans), the resulting degree of concentration in banking in Croatia proved to be even bigger.

**KEY WORDS:** concentration, concentration indices, bank, market competition.

---

<sup>1</sup> Redovna profesorica na Katedri za statistiku na Ekonomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

<sup>2</sup> Docentica na Katedri za financije na Ekonomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

<sup>3</sup> Predavačica na Katedri primijenjene matematike i informatike na Veleučilištu Vern u Zagrebu.

## 1. UVOD

Koncentracija je pojam koji se vezuje uz kontrolu nekoga ekonomskoga resursa ili aktivnosti. Koncentracija postoji kada nadzor nad većim dijelom ukupnoga resursa ostvaruje mali dio od ukupnoga broja jedinica koji nadziru resurs. Za ekonomiste, koncentracija je uobičajena mjera tržišne moći u industrijama. Tržišna moć označava stupanj nadzora koji samo jedno poduzeće, ili mali broj poduzeća, ima nad ključnim odlukama u nekoj industriji. Drugim riječima, tržišna je moć sposobnost poduzeća povećati cijenu (iznad graničnih troškova) bez smanjenja vlastite ukupne prodaje (Dumičić, Čeh Časni i Čibaric, 2008.).

O mjerama koncentracije u bankarstvu detaljno piše Bikker (2004.), koji je iznio sustavan pregled pokazatelja koncentracije u bankovnoj industriji. Zatim, Beck, Demirgüç-Kunt i Levine (2005.) su razmatrali mehanizme koji bi mogli biti u pozadini odnosa koncentracije i stabilnosti bankovnog sustava. Povezanost koncentracije i ekonomskoga rasta analizirali su Deidda i Fattouh (2002.). Radovi koji su analizirali koncentraciju u bankarstvu Hrvatske su Tipurić, Kolaković i Dumičić (2002., 2003.), Ljubaj (2005.), Ružić (2006.), Kraft (2007.) te Dumičić Čeh Časni i Čibaric (2008.). Glede dosadašnjih istraživanja o koncentraciji u bankarstvu Hrvatske i odabranih europskih zemalja posebno je zanimljiv rad Dumičić, Pavković i Palić (2011) koji detaljno analizira koncentraciju ukupne aktive banaka srednje i istočne Europe te ju uspoređuje s koncentracijom u zemljama EU27, na temelju podataka za 2005. i 2009. godinu. Promatrajući koncentracijske omjere  $C_2$ ,  $C_5$  te Herfindahl-Hirschmanov indeks za odabranu skupinu zemalja, prvi zaključak koji se nametnuo je da je bankovna koncentracija najviša u slabije razvijenim bankovnim i financijskim sustavima, kao što su Kosovo i Albanija. Također, na bankovnom tržištu postoji jaka konkurencija između nekoliko grupa banaka, kao što su UniCredit, Raiffeisen Group, Hypo Alpe Adria, Intesa SanPaolo i Erste.

Pravo i politika tržišnog natjecanja u Hrvatskoj zajamčeni su Ustavom Republike Hrvatske, a zakonsko uređenje prava tržišnog natjecanja započelo je 1995. godine donošenjem prvoga Zakona o zaštiti tržišnog natjecanja, koji je nekoliko puta mijenjan ili dopunjavan, a sadašnji Zakon o zaštiti tržišnog natjecanja donesen je 2009. godine<sup>4</sup> i na snazi je od početka 2010. godine. Politiku konkurencije u bankovnome sustavu provodi Hrvatska narodna banka i obuhvaća kontrolu sporazuma (karteli, koluzije, ograničavajući sporazumi), zlouporabu vladajućega položaja, kontrolu koncentracija i zagovaranje konkurencije. Opće tijelo za zaštitu tržišnog natjecanja u Republici Hrvatskoj je Agencija za zaštitu tržišnog natjecanja, a od 2002. do danas nadležnost praćenja tržišnog natjecanja u bankarstvu je na Hrvatskoj narodnoj banci, odnosno na Direkciji za zaštitu potrošača i tržišnog natjecanja u Sektoru bonitetne regulative i nadzora banaka. Djelokrug zaštite tržišnog natjecanja u bankarstvu u Hrvatskoj ulaskom u Europsku uniju ponovno će prijeći na Agenciju za zaštitu tržišnog natjecanja.

Zakon o kreditnim institucijama određuje da Hrvatska narodna banka obavlja upravne i stručne poslove koji se odnose na zaštitu tržišnog natjecanja na tržištu bankovnih usluga, kao i na tržištu financijskih usluga kada ih pružaju kreditne institucije<sup>5</sup>.

<sup>4</sup> NN, 79/2009.

<sup>5</sup> NN, 117/2008., 74/2009. i 153/2009., članak 71. i članak 374. kojima Hrvatska narodna banka gubi nadležnost nad aktivnostima zaštite tržišnog natjecanja ulaskom u Europsku uniju.

U prvim godinama rada u domeni politike zaštite tržišnog natjecanja u bankarstvu fokus Hrvatske narodne banke bio je najvećim dijelom na kontroli koncentracija (spajanja, pripajanja, preuzimanja). Od kraja 2008. godine najveći dio aktivnosti središnje banke iz domene politike konkurencije usmjerava se na sektorska ispitivanja (tržište stambenih kredita, tržište kredita za kupnju motornih vozila, tržište tekućih računa i sl.).

## 2. PODATCI I METODE ISTRAŽIVANJA

### 2.1. Podatci

U razdoblju od 2004. do 2011. godine došlo je do smanjenja broja banaka u Hrvatskoj (tablica 1), a na kretanje broja banaka u značajnoj mjeri su utjecala učestala spajanja ili pripajanja banaka. Na kraju 2004. godine u Republici Hrvatskoj je poslovalo 37 banaka, a od toga 6 velikih<sup>6</sup>, 4 srednje i 27 malih banaka. Grupa velikih banaka posjedovala je 82% ukupne aktive svih banaka. Od ukupno 37 banaka 15 ih je bilo u većinskome stranome vlasništvu, a 22 u većinskome domaćemu vlasništvu. Na kraju 2011. godine u Republici Hrvatskoj je poslovala 31 banka, što je smanjenje broja banaka za 16% u odnosu na kraj 2004. godine. Ukupan broj banaka na kraju 2011. godine uključivao je 6 velikih banaka, 3 srednje banke i 22 male banke. Grupi velikih banaka pripadalo je 81% ukupne aktive cijelog bankovnog sustava. Od ukupno 31 banke 16 banaka je bilo u većinskome domaćemu vlasništvu, a 15 banaka u većinskome stranome vlasništvu.

**Tablica 1:** Kretanje broja banaka od 2004. do 2011. godine

Godina	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.
Broj banaka	37	34	33	33	33	32	32	31

Izvor: prema službenim podatcima Hrvatske narodne banke, 2012.

U sljedećoj tablici prikazano je kretanje ukupne aktive, ukupnih depozita, oročenih depozita, odobrenih kredita, neto kamatnih prihoda, neto prihoda od provizija i naknada, neto dobiti te kapitala, za sve banke u Hrvatskoj u razdoblju od 2004. do 2011. godine. Sve vrijednosti su izražene nominalno i u milijunima kuna.

<sup>6</sup> Velike banke imaju aktivnu veću od 5% ukupne aktive svih banaka, srednje banke imaju aktivnu veću od 1% i manju od 5% ukupne aktive svih banaka, a male banke imaju aktivnu manju od 1% ukupne aktive svih banaka.

**Tablica 2:** Nominalne vrijednosti izabranih varijabli poslovnih banaka u Hrvatskoj od 2004. do 2011. godine (u milijunima kn)

God.	Ukupna aktiva	Ukupni depoziti	Oročeni depoziti	Krediti	Neto kamatni prihod	Neto prihod od provizija i naknada	Neto dobit	Kapital
2004.	229.305	155.278	104.499	125.202	6.438	1.645	3.057	19.682
2005.	260.285	171.742	116.442	151.960	7.005	1.938	3.310	23.456
2006.	304.605	202.949	138.651	187.779	7.691	2.224	3.407	31.266
2007.	345.081	233.108	160.964	216.269	8.556	2.839	4.102	46.148
2008.	369.955	247.694	180.767	245.179	9.953	2.979	4.766	49.913
2009.	378.216	256.680	197.649	252.308	9.545	2.981	3.918	52.554
2010.	391.060	269.178	205.217	267.073	10.964	3.209	3.810	54.323
2011.	406.903	281.385	215.384	279.272	11.594	3.008	3.965	55.691

Izvor: prema službenim podacima Hrvatske narodne banke, 2012.

Kako sve vrijednosti izabranih varijabli poslovnih banaka sadrže u sebi utjecaj promjene cijena, utjecaj promjene cijena je uklonjen kako bi se sagledalo njihovo realno kretanje. Za deflacioniranje je korišten indeks potrošačkih cijena, pri čemu je za bazu godinu uzeta 2004., a realna vrijednost se dobije tako da se nominalna vrijednost podijeli indeksom potrošačkih cijena te se dobivena vrijednost pomnoži sa 100.

**Tablica 3:** Realne vrijednosti izabranih varijabli poslovnih banaka u Hrvatskoj od 2004. do 2011. godine (u milijunima kn)

God.	Ukupna aktiva	Ukupni depoziti	Oročeni depoziti	Krediti	Neto kamatni prihod	Neto prihod od provizija i naknada	Neto dobit	Kapital
2004.	229.305	155.278	104.499	125.202	6.438	1.645	3.057	19.682
2005.	251.970	166.256	112.722	147.105	6.781	1.876	3.205	22.706
2006.	285.731	190.374	130.060	176.144	7.214	2.086	3.196	29.329
2007.	314.576	212.501	146.735	197.151	7.800	2.588	3.740	42.068
2008.	317.862	212.817	155.314	210.655	8.551	2.560	4.095	42.885
2009.	317.343	215.368	165.838	211.700	8.009	2.501	3.287	44.096
2010.	324.550	223.397	170.315	221.650	9.099	2.663	3.162	45.084
2011.	330.106	228.277	174.734	226.564	9.406	2.440	3.216	45.180

Izvor: prema službenim podacima Hrvatske narodne banke, 2012., izračun autora.

Iz tablice 2 i tablice 3 može se uočiti povećanje vrijednosti svih varijabli u promatranome razdoblju i nominalno i realno. Na kraju 2011. godine ukupna aktiva je bila 44% veća u odnosu na kraj 2004. godine, ukupni depoziti su se povećali za 47%, a oročeni depoziti

za 67%. Najveće povećanje zabilježeno je u kapitalu, čak 130%. Krediti su se povećali za 81%, neto kamatni prihod za 46%, neto prihod od provizija i naknada za 48%. Najmanje povećanje ostvareno je u neto dobiti, svega 5%.

## 2.2. Mjere koncentracije

Mjerama koncentracije mjeri se način rasporeda (koncentracije) ukupne, totala ili neke druge odgovarajuće agregatne veličine po jedinicama niza ili modalitetima statističkih varijabli (Šošić, 2004.). One nam pružaju informacije o ravnomjernosti ili neravnomjernosti raspodjele određenih varijabli (Gogala, 2001.). Koncentracija se može izraziti mnogobrojnim mjerama, a u tablici 2 je dan pregled korištenih mjera uz interpretaciju značenja.

U ovome radu mjere koncentracije će se koristiti za izračunavanje koncentracije u bankarstvu u Hrvatskoj u razdoblju 2004. - 2011. godine. Prilikom izračuna mjera koncentracije uzeti su pojedinačni podatci po bankama u Hrvatskoj.

**Tablica 4:** Skupni prikaz indeksa koncentracije s glavnim obilježjima

Naziv indeksa	Oznaka i interval vrijednosti	Interpretacija vrijednosti indeksa
Koncentracijski omjer	$\frac{1}{n} \leq C_r \leq 1$	Vrijednost indeksa se približava nuli kada je na tržištu prisutno puno jednakih subjekata, a vrijednost 1 poprima u situaciji kada zbroj $r$ subjekata čini cijelu industriju.
Lorenzova krivulja	-	Pokazuje raspodjelu totala na jedinice niza. Koncentracija je veća što je krivulja udaljenija od pravca jednolike raspodjele.
Ginijev koeficijent	$0 \leq G \leq 1$	Što mu je vrijednost veća, koncentracija je veća. U slučaju potpune nejednakosti poprima vrijednost 1.
Entropija	$0 \leq H \leq \log_2 n$	Veća vrijednost entropije, označava manju koncentraciju. U slučaju monopola vrijednost indeksa je 0.
Herfindahl-Hirschmanov indeks	$\frac{1}{n} \leq HHI \leq 1$	Veća vrijednost indeksa upućuje na veću koncentraciju. U slučaju monopola poprima vrijednost 1.

Izvor: Akalović Antić, J. (2012.) - Trendovi koncentracije ukupne aktive hrvatskih banaka u razdoblju 2001. - 2011. godine. Specijalistički poslijediplomski rad. Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

**Koncentracijski omjer reda  $r$  ( $C_r$ )** je zbog svoje jednostavnosti jedna od najčešće korištenih mjera koncentracije, a računa se na sljedeći način:

$$C_r = \frac{\sum_{i=1}^r x_i}{\sum_{i=1}^n x_i}, \quad x_1 \geq x_2 \geq \dots \geq x_n, \quad (1)$$

gdje su  $x_i$  vrijednosti pojave za koju se mjeri koncentracija, a  $n$  označava broj vrijednosti, odnosno modaliteta statističke varijable.

Koncentracijski omjer poprima vrijednosti između  $1/n$  i  $1$ , no zbog lakše interpretacije najčešće se množi brojem  $100$  te se interpretira kao postotak udjela na određenome tržištu. Što je vrijednost koncentracijskog omjera veća, veća je i koncentriranost industrije. Vrijedi i obratno, manja vrijednost omjera ukazuje na slabiju industrijsku koncentraciju. Ako su sve vrijednosti međusobno jednake, koncentracijski omjer ima vrijednost  $1/n$ . Omjer poprima vrijednost  $1$  ako su sve vrijednosti, osim posljednje, jednake  $0$  (Šošić, 2004.).

**Lorenzova krivulja** je specifični grafički prikaz koncentracije, koji pokazuje raspodjelu totala numeričkog niza na njegove članove (Tipurić, Kolaković i Dumičić, 2003.).

Graf Lorenzove krivulje se konstruira u dijelu prvog kvadranta pravokutnog koordinatnog sustava omeđenog nulom i jedinicama na obje osi (ili s  $0$  i  $100$ , ako se analizira pomoću postotaka). Na os apscisa nanosi se aritmetičko mjerilo za vrijednosti empirijske funkcije distribucije (kumulativnog niza "manje od") računane pomoću relativnih frekvencija. Na os ordinata nanosi se isto takvo mjerilo za vrijednosti kumulativnog niza udjela (bilo proporcija, bilo postotaka) podtotala  $t_i$  u totalu  $T$  (Gogala, 2001.).

Krivulja nastaje spajanjem točaka s koordinatama:

$$(0, 0), \left(\frac{1}{n}, \frac{x_1}{\sum_{i=1}^n x_i}\right), \dots, \left(\frac{i}{n}, \frac{\sum_{j=1}^i x_j}{\sum_{i=1}^n x_i}\right), \dots, (1, 1); \quad i = 1, 2, \dots, n. \quad (2)$$

Pretpostavlja se da su vrijednosti  $x$  za koje se mjeri koncentracija uređene po veličini (Šošić, 2004.), tj.

Sve točke Lorenzove krivulje leže ispod pravca jednolike raspodjele (pravac određen točkama  $(0,0)$  i  $(1,1)$ ). Što je veća koncentracija, krivulja je udaljenija od pravca. U slučaju jednake raspodjele  $10\%$  banaka imalo bi  $10\%$  aktive,  $20\%$  banaka imalo bi  $20\%$  aktive, itd. Drugi ekstrem je krajnja nejednakost, kada je sva aktiva u rukama samo jedne banke (Gogala, 2001.).

**Ginijev koeficijent (G)** koncentracije izvodi se iz Lorenzove krivulje. Ginijev koeficijent predstavlja omjer površine što je zatvara Lorenzova krivulja s pravcem jednolike raspodjele i čitave površine ispod tog pravca (Gogala, 2001.).

Iz navedenoga je jasno da Ginijev koeficijent poprima vrijednosti iz intervala  $[0,1]$  Ginijev koeficijent poprima vrijednost  $0$  kada nema koncentracije (Lorenzova krivulja se u tome slučaju poklapa s pravcem jednolike raspodjele), a pri maksimalnoj koncentraciji on je jednak  $1$ . Za izračun Ginijevog koeficijenta u slučaju negrupiranih podataka koristi se sljedeća formula:

$$G = \frac{2 \sum_{i=1}^n i x_i - (n+1) \sum_{i=1}^n x_i}{n \sum_{i=1}^n x_i}, \quad (3)$$

gdje je  $n$  broj poduzeća u industriji, a  $x_i$  pojedinačne vrijednosti varijable.

**Entropija (H)** je mjera za količinu neiskoristive energije u zatvorenome termodinamičnom sustavu. Poznati ekonometričar H. Theil (1967.) uzeo je mjeru entropije iz teorije

informacija i upotrijebio ju kao mjeru diversifikacije u ekonomici (Martić, 1986.). Theilova mjera entropije (H) računa se prema formuli:

$$H = \sum_{i=1}^n p_i \log_2 \frac{1}{p_i}, \quad (4)$$

gdje je  $n$  broj poduzeća u industriji, a  $p_i$  tržišni udjel  $i$  – tog poduzeća. Mjera entropije poprima vrijednosti od 0 do  $\log_2 n$ . Kada su tržišni udjeli svih poduzeća jednaki, tada je koncentracija najmanja i vrijednost mjere entropije u tome slučaju iznosi  $\log_2 n$ . U slučaju čistog monopola vrijednost mjere entropije iznosi 0.

Pokazatelj entropije daje veću težinu manjim poduzećima u industriji. Što je više poduzeća u industriji, pokazatelj entropije je manji, pa se može reći da je, po njemu, koncentracija izravno vezana s jako malim brojem poduzeća i iznimnom asimetrijom tržišnih udjela (Tipurić, Kolaković i Dumičić, 2002.).

**Herfindahl-Hirschmanov indeks (HHI)** je napoznatiji pokazatelj industrijske koncentracije i često služi kao polazište u određivanju drugih indeksa koncentracije. Njegova je primjena u praksi česta, pa tako u SAD-u prilikom spajanja ili pripajanja banaka HHI ima značajnu ulogu u donošenju odluke o tome hoće li se dopustiti koncentracija određenih banaka. Američka središnja banka (Fed) definira uvjete prema kojima vrijednost HHI-ja nakon spajanja ili pripajanja ne smije prijeći 1800 (tj. 0,18), odnosno promjena njegove vrijednosti ne smije biti veća od 200 (tj. 0,02) (Rhoades, 1993.).

Herfindahl-Hirschmanov indeks se računa kao zbroj kvadrata tržišnih udjela svih poduzeća u nekoj industriji, tj.

$$HHI = \sum_{i=1}^n p_i^2 = \frac{\sum_{i=1}^n x_i^2}{(\sum_{i=1}^n x_i)^2}; \quad \frac{1}{n} \leq H \leq 1, \quad (5)$$

gdje je  $n$  broj poduzeća u industriji,  $p_i$  tržišni udjel  $i$  – tog poduzeća, a  $x_i$  pojedinačne vrijednosti varijable. Zbog kvadriranja tržišnih udjela stavlja se veći naglasak na najveća poduzeća na tržištu.

Herfindahl-Hirschmanov indeks se kreće u rasponu od  $1/n$  do 1, s tim da najnižu vrijednost, koja je jednaka recipročnoj vrijednosti broja banaka, doseže kada su sve banke na tržištu jednake veličine. U slučaju monopola HHI se približava vrijednosti 1. Indeks se može prikazati i u drugačijem rasponu, tako da maksimalna vrijednost bude 100 ili 1000.

### 3. ANALIZA KONCENTRACIJE U BANKARSTVU U REPUBLICI HRVATSKOJ OD 2004. DO 2011. GODINE

#### 3.1. Koncentracijski omjer

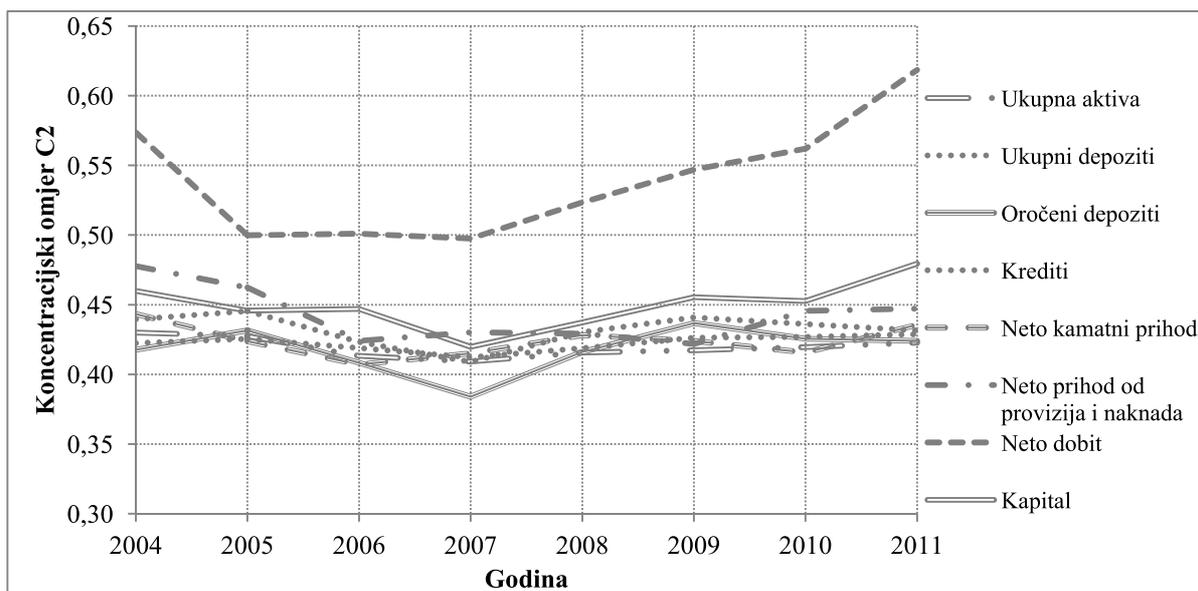
Pri analizi koncentracije banke su podijeljene u tri skupine: prvu čine dvije najveće banke prema visini aktive, drugu čini pet najvećih banaka prema visini aktive, a treću deset najvećih banaka prema visini aktive. U sljedećoj tablici su dane vrijednosti koncentracijskog omjera  $C_2$  za promatrane varijable.

**Tablica 5:** Vrijednosti koncentracijskog omjera  $C_2$  u razdoblju od 2004. - 2011. godine

God.	Ukupna aktiva	Ukupni depoziti	Oročeni depoziti	Kreditni	Neto kamatni prihod	Neto prihod od provizija i naknada	Neto dobit	Kapital
2004.	0,4300	0,4395	0,4178	0,4225	0,4433	0,4778	0,5735	0,4600
2005.	0,4275	0,4455	0,4316	0,4255	0,4238	0,4624	0,4999	0,4458
2006.	0,4133	0,4234	0,4083	0,4189	0,4071	0,4241	0,5010	0,4470
2007.	0,4093	0,4089	0,3841	0,4122	0,4152	0,4302	0,4975	0,4199
2008.	0,4157	0,4303	0,4161	0,4188	0,4282	0,4293	0,5234	0,4373
2009.	0,4174	0,4409	0,4368	0,4264	0,4240	0,4218	0,5469	0,4554
2010.	0,4196	0,4361	0,4256	0,4269	0,4158	0,4456	0,5620	0,4527
2011.	0,4227	0,4315	0,4241	0,4289	0,4356	0,4472	0,6185	0,4795

Izvor: izračun autora.

U 2011. godini koncentracijski omjer pokazuje da dvije najveće banke (Zagrebačka banka i Privredna banka Zagreb) zauzimaju između 42% i 44% ukupne aktive, ukupnih depozita, oročenih depozita i kredita bankovnog tržišta u Republici Hrvatskoj. Udio u kamatnom prihodu je bio najveći 2004. godine, kada je iznosio 44%, nakon čega se polako smanjuje. Udio u prihodima od provizija i naknada je također bio najveći 2004. godine, čak 48%, nakon čega slijedi smanjenje udjela da bi 2011. godine iznosio 44%. Najveći udio dvije najveće banke imaju u neto dobiti, ti udjeli se kreću od 57% u 2004. godini do 62% u 2011. godini pri čemu su najmanji udio u dobiti imale 2007. godine, a i tada je iznosio 50% ukupne dobiti svih banaka. Dakle, preostalih 29 banaka u 2011. godini je zaradilo svega 38% ukupne dobiti. Također, dvije najveće banke su u promatranome razdoblju povećale svoj udio u kapitalu s 46% u 2004. godini na 48% u 2011. godini.



Slika 1: Kretanje vrijednosti koncentracijskog omjera C2 u razdoblju od 2004. - 2011. godine

Izvor: izrada autora.

Iz grafičkog prikaza se može uočiti kako su, sa smanjenjem broja banaka, udjeli dviju najvećih banaka po svim varijablama padali do 2007. godine, nakon čega opet počinju polako rasti. Također, jasno se može vidjeti kako najveći udio dvije najveće banke imaju u dobiti.

U sljedećoj tablici su dane vrijednosti koncentracijskog omjera  $C_5$  za promatrane varijable. 2011. godine to su bile sljedeće banke: Zagrebačka banka, Privredna banka Zagreb, Erste & Steiermärkische Bank, Hypo Alpe-Adria Bank, Raiffeisen Bank Austria.

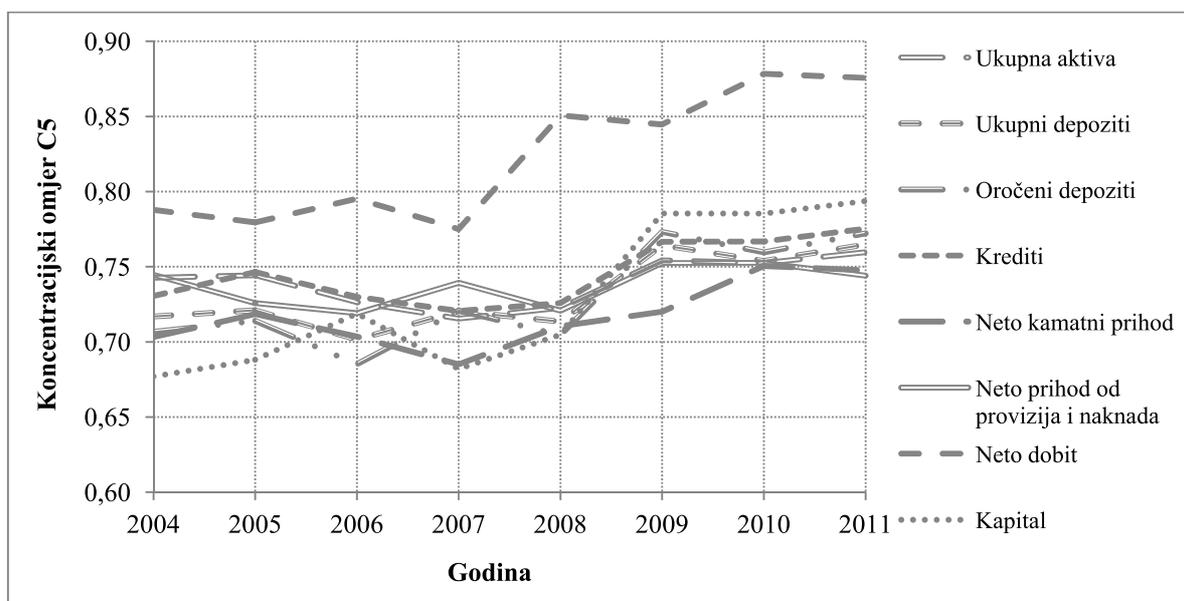
Tablica 6: Vrijednosti koncentracijskog omjera C5 u razdoblju od 2004. - 2011. godine

God.	Ukupna aktiva	Ukupni depoziti	Oročeni depoziti	Krediti	Neto kamatni prihod	Neto prihod od provizija i naknada	Neto dobit	Kapital
2004.	0,7426	0,7169	0,7067	0,7306	0,7032	0,7446	0,7878	0,6770
2005.	0,7444	0,7210	0,7140	0,7465	0,7186	0,7258	0,7795	0,6881
2006.	0,7265	0,7017	0,6852	0,7300	0,7036	0,7191	0,7952	0,7189
2007.	0,7155	0,7205	0,7209	0,7205	0,6851	0,7394	0,7751	0,6820
2008.	0,7227	0,7136	0,7044	0,7258	0,7104	0,7208	0,8506	0,7047
2009.	0,7543	0,7644	0,7732	0,7666	0,7201	0,7525	0,8446	0,7855
2010.	0,7525	0,7539	0,7596	0,7668	0,7505	0,7526	0,8784	0,7853
2011.	0,7597	0,7648	0,7722	0,7753	0,7477	0,7440	0,8756	0,7937

Izvor: izračun autora.

Udio pet najvećih banaka po ukupnoj aktivi povećao se sa 74% u 2004. godini na 76% u 2011. godini. Udjeli u ukupnim depozitima su se povećali sa 72% na 76%, a u oročenim depozitima sa 71% na 77%. Zatim, udjeli u kreditima pet najvećih banaka povećali su se sa

73% na 78%. Udjeli u prihodima od kamata narasli su sa 70% na 75%, a udjeli u prihodima od naknada i provizija su ostali gotovo nepromijenjeni. Najveći porast je zabilježen u udjelima u dobiti i kapitalu pet najvećih banaka. Udjeli u dobiti su narasli sa 79% na 88%, a udjeli u kapitalu sa 68% na 79%. Dakle, preostale banke, 2004. njih 32, dijele svega 21% ukupne dobiti svih banaka, a u 2011. godini 26 banaka zaradilo je 12% ukupne dobiti svih banaka. Također, udio u kapitalu preostalih banaka 2004. godine je 32%, a 2011. godine 21%.



Slika 2: Kretanje vrijednosti koncentracijskog omjera C5 u razdoblju od 2004. - 2011. godine

Izvor: izrada autora.

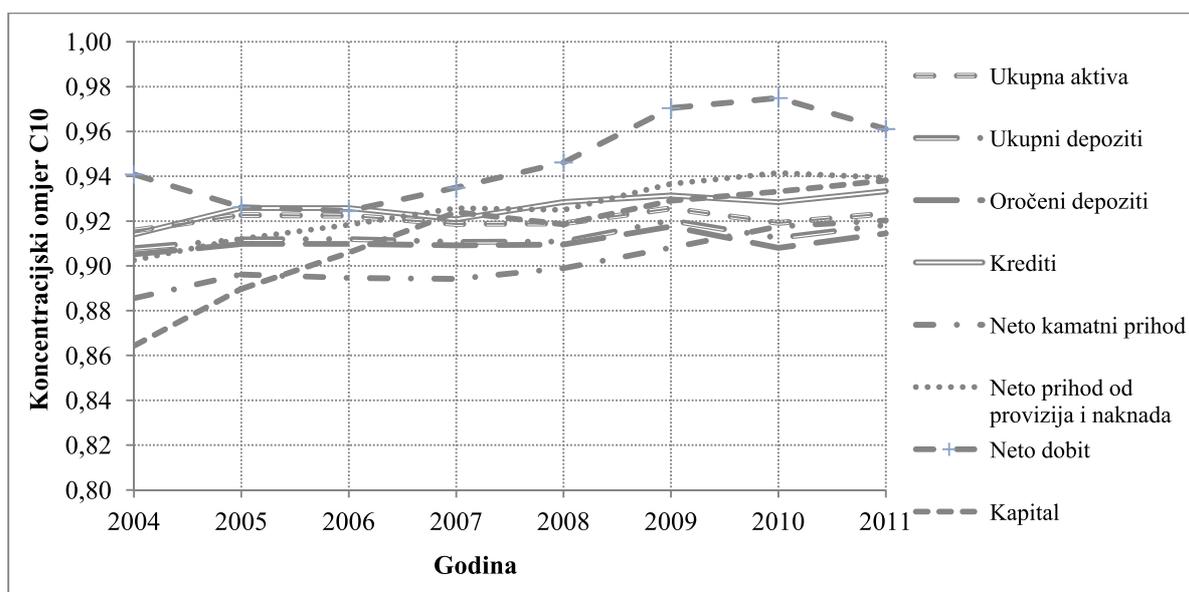
U sljedećoj tablici su dane vrijednosti koncentracijskog omjera  $C_{10}$  za promatrane varijable. U 2011. godini od šestoga do desetoga mjesta nalaze se banke: Société Générale-Splitska banka, Hrvatska poštanska banka, OTP banka Hrvatska, Volksbank i Podravska banka.

Tablica 7: Vrijednosti koncentracijskog omjera C10 u razdoblju od 2004. - 2011. godine

God.	Ukupna aktiva	Ukupni depoziti	Oročeni depoziti	Krediti	Neto kamatni prihod	Neto prihod od provizija i naknada	Neto dobit	Kapital
2004.	0,9157	0,9080	0,9052	0,9140	0,8856	0,9025	0,9408	0,8644
2005.	0,9226	0,9118	0,9098	0,9258	0,8962	0,9121	0,9262	0,8897
2006.	0,9224	0,9119	0,9098	0,9258	0,8946	0,9183	0,9245	0,9059
2007.	0,9187	0,9107	0,9092	0,9208	0,8942	0,9257	0,9350	0,9239
2008.	0,9189	0,9109	0,9095	0,9285	0,8990	0,9250	0,9462	0,9185
2009.	0,9257	0,9203	0,9176	0,9314	0,9081	0,9366	0,9704	0,9291
2010.	0,9191	0,9125	0,9081	0,9284	0,9176	0,9415	0,9749	0,9331
2011.	0,9234	0,9182	0,9145	0,9333	0,9203	0,9394	0,9611	0,9381

Izvor: izračun autora.

Udio deset najvećih banaka po svim varijablama u svim godinama je gotovo uvijek iznad 90%. Posebno je zanimljivo uočiti kako se udjeli u dobiti kreću od 92% do 97% u cijeloj promatranome razdoblju. Dakle, u 2011. godini preostale banke, njih 21, zauzimaju svega 8% ukupne aktive, 8% ukupnih depozita i 8% oročenih depozita. Udio u kreditima je svega 7%, prihod od kamata 8% te prihod od provizija i naknada 6%. Preostale banke najmanji udio imaju u dobiti, samo 4% te u kapitalu 6%.



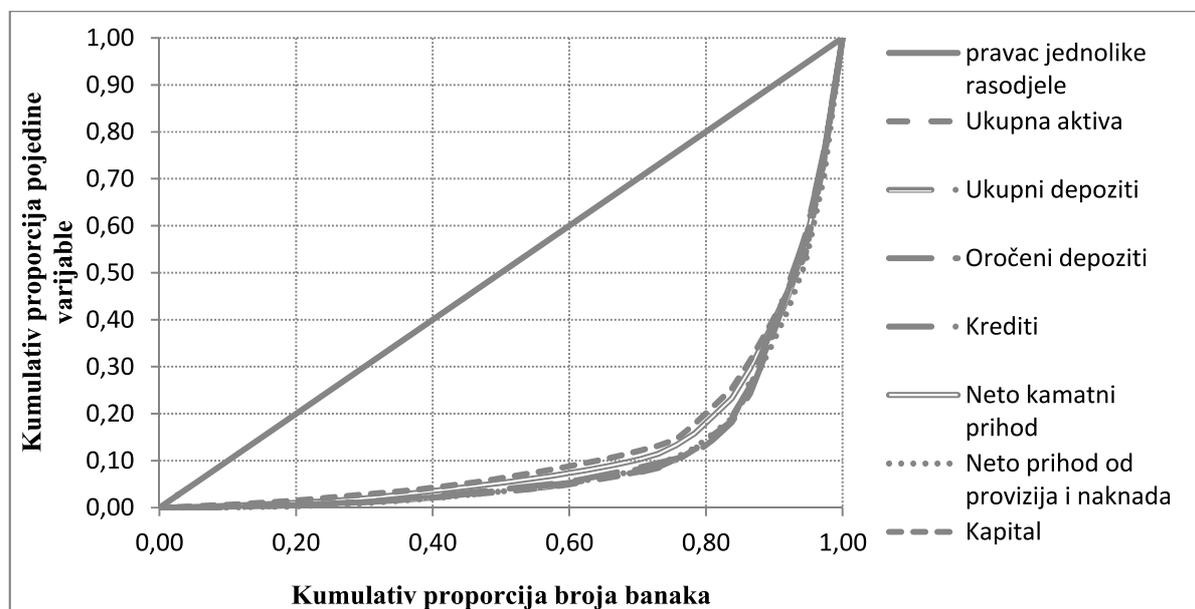
Slika 3: Kretanje vrijednosti koncentracijskog omjera C10 u razdoblju od 2004. - 2011. godine

Izvor: izrada autora.

Također, slika 3 pokazuje tendenciju rasta udjela deset najvećih banaka po svim varijablama. Posljedično na hrvatskome bankovnome tržištu postoji dominacija deset najvećih banaka koje zauzimaju više od 90% bankovnog tržišta u svim promatranim segmentima poslovanja.

### 3.2. Lorenzova krivulja

Sljedeća dva grafikona prikazuju Lorenzove krivulje svih promatranih varijabli za 2004. i 2011. godinu.

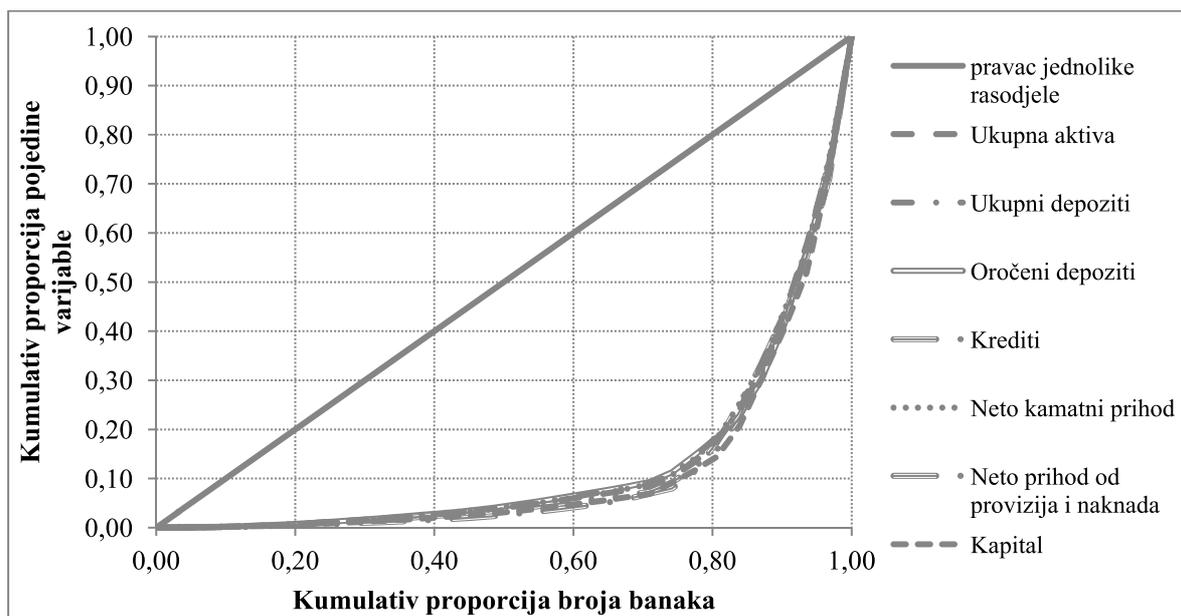


**Slika 4:** Lorenzova krivulja koncentracije izabranih varijabli poslovnih banaka u Hrvatskoj u 2004. godini

Izvor: izrada autora.

Lorenzove krivulje<sup>7</sup> za 2004. godinu su prilično odmaknute od pravca jednolike raspodjele te se može reći da se radi o izraženoj koncentraciji u svim varijablama (krivulje se gotovo preklapaju). Lorenzove krivulje oročenih depozita i neto prihoda od provizija i naknada su najudaljenije od pravca jednolike raspodjele, a Lorenzova krivulja kapitala je najbliža pravcu jednolike raspodjele.

<sup>7</sup> Vrijednosti potrebne za prikaz Lorenzove krivulje za varijablu dobit/gubitak nisu mogle biti izračunate.



Slika 5: Lorenzova krivulja koncentracije izabranih varijabli poslovnih banaka u Hrvatskoj u 2011. godini

Izvor: izrada autora.

Iz Lorenzovih krivulja za 2011. godinu može se uočiti da je koncentracija još izraženija u odnosu na 2004. godinu. Iz Lorenzove krivulje za 2004. godinu možemo uočiti da 80% manjih banaka drži između 15% i 22% ukupne aktive, ukupnih oročenih depozita, kredita, neto kamatnih prihoda, neto prihoda od provizije i naknada te kapitala dok su 2011. godine ti udjeli još manji, tek negdje između 14% i 17%.

### 3.3. Ginijev koeficijent

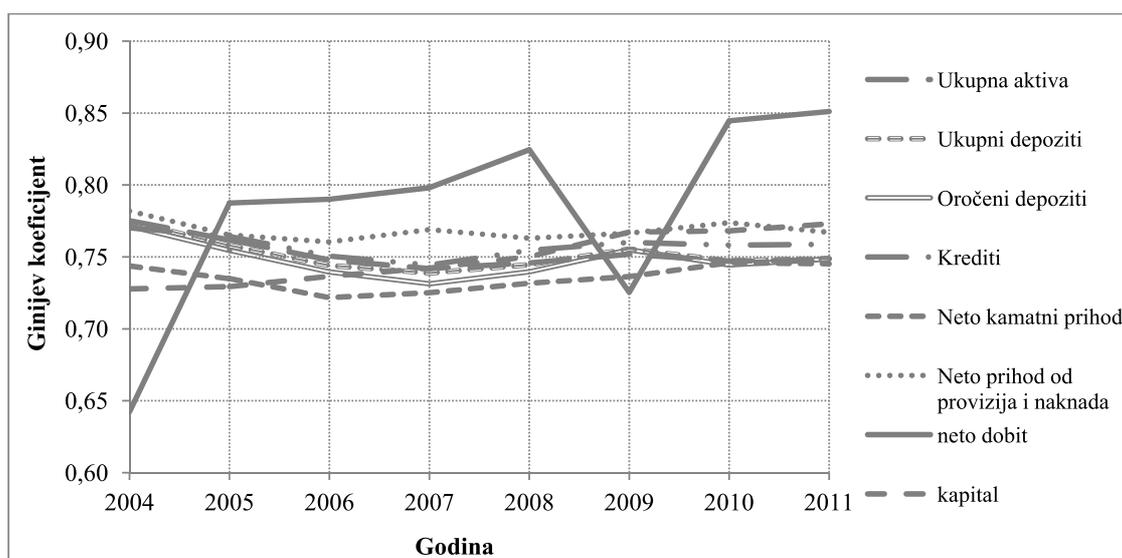
Vrijednosti Ginijevog koeficijenta, koje su dane u tablici 8, potvrđuju rezultate dobivene Lorenzovom krivuljom da se radi o izraženoj koncentraciji u cijelome promatranome razdoblju. Kad god je vrijednost ovoga koeficijenta veća od 0,5 znači da se razdiobe promatranih varijabli udaljuju od ravnomjerne raspodjele, odnosno ukazuje na postojanje veće koncentracije promatranih varijabli na manji broj banaka.

**Tablica 8:** Ginijev koeficijent izabranih varijabli poslovnih banaka u Hrvatskoj od 2004. do 2011. godine

God.	Ukupna aktiva	Ukupni depoziti	Oročeni depoziti	Kredit	Neto kamatni prihod	Neto prihod od provizija i naknada	Neto dobit	Kapital
2004.	0,7752	0,7749	0,7714	0,7702	0,7437	0,7819	0,6424	0,7277
2005.	0,7619	0,7579	0,7546	0,7642	0,7349	0,7653	0,7875	0,7294
2006.	0,7479	0,7441	0,7395	0,7506	0,7217	0,7604	0,7901	0,7365
2007.	0,7419	0,7388	0,7313	0,7443	0,7251	0,7690	0,7981	0,7422
2008.	0,7459	0,7445	0,7396	0,7546	0,7317	0,7630	0,8245	0,7502
2009.	0,7519	0,7555	0,7550	0,7601	0,7364	0,7665	0,7254	0,7672
2010.	0,7471	0,7473	0,7444	0,7582	0,7459	0,7738	0,8446	0,7682
2011.	0,7478	0,7488	0,7486	0,7587	0,7452	0,7672	0,8511	0,7729

Izvor: wessa.net, free statistics and forecasting software.

Također, najveće oscilacije Ginijeva koeficijenta se mogu uočiti za varijablu dobit. Ginijev koeficijent za varijablu dobit pokazuje da je najmanja koncentracija bila 2004. godine, a najveća 2011. godine.



**Slika 6:** Kretanje Ginijeva koeficijenta izabranih varijabli poslovnih banaka u Hrvatskoj od 2004. do 2011. godine

Izvor: izrada autora.

### 3.4. Entropija

U tablici 9 prikazane su vrijednosti mjere entropije izračunate na temelju ukupne aktive, ukupnih depozita, kredita, neto kamatnih prihoda, neto prihoda od provizija i naknada te kapitala banaka u Hrvatskoj u razdoblju 2004. - 2011. godine<sup>8</sup>.

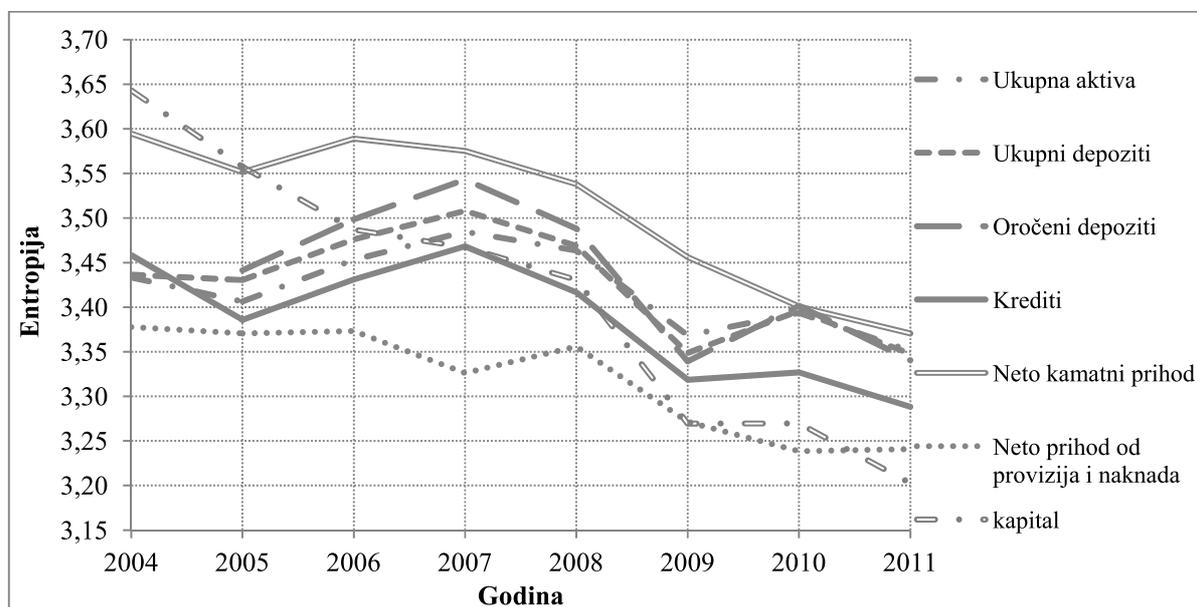
<sup>8</sup> Vrijednosti mjere entropije za varijablu dobit/gubitak nisu mogle biti izračunate kao i vrijednost oročenog depozita za 2004. godinu.

**Tablica 9:** Mjere entropije izabranih varijabli poslovnih banaka u Hrvatskoj od 2004. do 2011. godine

God.	Ukupna aktiva	Ukupni depoziti	Oročeni depoziti	Kredit	Neto kamatni prihod	Neto prihod od provizija i naknada	Kapital
2004.	3,4333	3,4364	-	3,4583	3,5947	3,3777	3,6431
2005.	3,4064	3,4305	3,4413	3,3859	3,5515	3,3706	3,5576
2006.	3,4532	3,4760	3,4984	3,4310	3,5889	3,3732	3,4870
2007.	3,4846	3,5080	3,5432	3,4682	3,5753	3,3262	3,4672
2008.	3,4634	3,4688	3,4882	3,4165	3,5380	3,3559	3,4307
2009.	3,3684	3,3486	3,3392	3,3187	3,4562	3,2715	3,2694
2010.	3,3937	3,3958	3,4015	3,3269	3,4009	3,2385	3,2696
2011.	3,3510	3,3478	3,3405	3,2883	3,3705	3,2408	3,2027

Izvor: izračun autora.

Iz tablice 9 i sa slike 7 se može vidjeti da se mjera entropije za sve promatrane varijable u promatranome razdoblju smanjuje. Kako je vrijednost entropije inverzna stupnju koncentracije u industriji, znači da se koncentracija u Hrvatskoj povećala 2011. godine u odnosu na polaznu 2004. godinu.

**Slika 7:** Kretanjem mjere entropije izabranih varijabli poslovnih banaka u Hrvatskoj od 2004. do 2011. godine

Izvor: izrada autora.

### 3.5. Herfindahl-Hirschmanov indeks

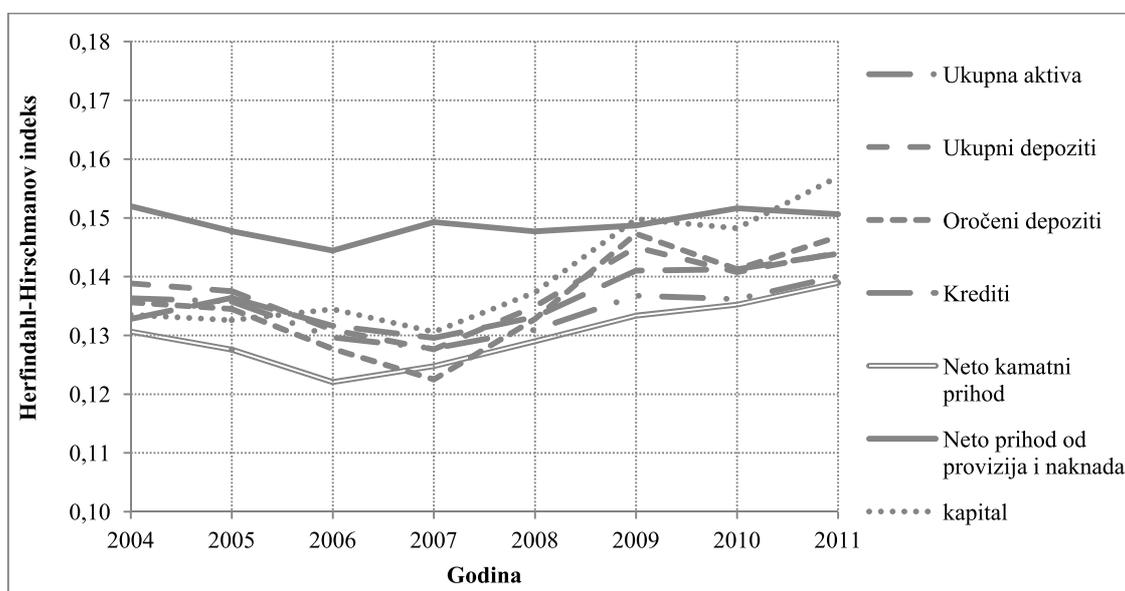
U sljedećoj tablici dane se vrijednosti Herfindahl-Hirschmanova indeksa.

**Tablica 10:** Herfindahl-Hirschmanov indeks koncentracije ukupne aktive banaka u Hrvatskoj

God.	Ukupna aktiva	Ukupni depoziti	Oročeni depoziti	Krediti	Neto kamatni prihod	Neto prihod od provizija i naknada	Kapital
2004.	0,1363	0,1389	0,1356	0,1328	0,1306	0,1520	0,1335
2005.	0,1358	0,1375	0,1345	0,1364	0,1276	0,1477	0,1326
2006.	0,1297	0,1309	0,1277	0,1316	0,1220	0,1445	0,1345
2007.	0,1278	0,1276	0,1225	0,1296	0,1248	0,1493	0,1306
2008.	0,1310	0,1349	0,1328	0,1331	0,1290	0,1477	0,1373
2009.	0,1368	0,1450	0,1473	0,1410	0,1334	0,1487	0,1498
2010.	0,1362	0,1408	0,1413	0,1413	0,1353	0,1516	0,1482
2011.	0,1401	0,1441	0,1468	0,1439	0,1390	0,1506	0,1570

Izvor: izračun autora.

U cijelome promatranome razdoblju i za sve varijable Herfindal-Hirschmanov indeks koncentracije je veći od 0,12 (tablica 10). Budući se smatra da nekoncentrirane industrije imaju Herfindahl-Hirschmanov indeks koncentracije manji od 0,1, a koncentrirane preko 0,18, može se zaključiti da je tržište srednje koncentrirano.



Izvor: izrada autora.

Iz grafičkoga prikaza se može vidjeti kako Herfindahl-Hirschmanov indeks poprima najveće vrijednosti za dobit i kapital.

Utjecaj rasta velikih banaka na veću koncentraciju u bankovnome sustavu vidi se i u porastu Herfindahl-Hirschmanova indeksa. Vrijednost indeksa za aktivu porasla je s

0,1363 na kraju 2004. na 0,1401 na kraju 2011. godine. Viša razina koncentracije, mjerena tim indeksom, zabilježena je 2011. godine kod danih kredita (0,1439), primljenih depozita (0,1441), oročenih depozita (0,1468), nekamatnog prihoda (0,1506) i kapitala (0,1570), dok je vrijednost indeksa za kamatni prihod iznosila 0,1390.

### 3.6. Usporedba sa zemljama Europske unije

Analizu koncentracije ukupne aktive banaka u Europskoj uniji te u nekim zemljama središnje i istočne Europe u razdoblju od 2005. do 2009. godine proveli su Dumičić, Pavković i Palić (2011). Prema koncentracijskom omjeru  $C_2$  koncentracija je bila najveća u slabije razvijenim financijskim sustavima, kao što su Bjelorusija, Kosovo i Albanija. Koncentracijski omjer  $C_5$  pokazao je najveću koncentraciju u Bjelorusiji, Hrvatskoj, Kosovu, Slovačkoj, Albaniji te Bosni i Hercegovini na kraju 2009. godine. Također, prosječna vrijednost koncentracijskih omjera za zemlje Europske unije bila je manja od prosječne vrijednosti koncentracijskih omjera za zemlje središnje i istočne Europe.

U sljedećoj tablici su dane vrijednosti koncentracijskog omjera  $C_5$  za ukupnu aktivu poslovnih banaka u zemljama Europske unije.

**Tablica 11:** Koncentracijski omjer  $C_5$  ukupne aktive poslovnih banaka u zemljama EU 27, %

Zemlja	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.	2010.
Belgija	85,3	84,4	83,4	80,8	77,1	74,8
Bugarska	50,8	50,3	56,7	57,3	58,3	55,2
Češka	65,5	64,1	65,7	62,1	62,4	62,4
Danska	66,3	64,7	64,2	66,0	64,0	64,4
Njemačka	21,6	22,0	22,0	22,7	25,0	32,6
Estonija	98,1	97,1	95,7	94,8	93,4	92,3
Irska	47,8	49,0	50,4	55,3	58,8	56,8
Grčka	65,6	66,3	67,7	69,5	69,2	70,6
Španjolska	42,0	40,4	41,0	42,4	43,3	44,3
Francuska	51,9	52,3	51,8	51,2	47,2	47,4
Italija	26,8	26,2	33,1	33,0	34,0	39,2
Cipar	59,8	63,9	64,9	63,8	65,0	65,8
Latvija	67,3	69,2	67,2	70,2	69,3	60,4
Litva	80,6	82,5	80,9	81,3	80,5	78,8
Luksemburg	30,7	29,1	27,9	27,3	27,8	30,9
Mađarska	53,2	53,5	54,1	54,4	55,2	54,7
Malta	75,3	70,9	70,2	72,8	72,7	71,2
Nizozemska	84,5	85,1	86,3	86,8	85,0	84,4
Austrija	45,0	43,8	42,8	39,0	37,2	35,9
Poljska	48,5	46,1	46,6	44,2	43,9	43,4
Portugal	68,8	67,9	67,8	69,1	70,1	70,8
Rumunjska	59,4	60,1	56,3	54,0	52,4	52,7

*Nastavak tablice 11.*

<b>Zemlja</b>	<b>2005.</b>	<b>2006.</b>	<b>2007.</b>	<b>2008.</b>	<b>2009.</b>	<b>2010.</b>
Slovenija	63,0	62,0	59,5	59,1	59,7	59,3
Slovačka	67,7	66,9	68,2	71,6	72,1	72,0
Finska	82,9	82,3	81,2	82,8	82,6	83,8
Švedska	57,3	57,8	61,0	61,9	60,7	57,8
Ujedinjeno Kraljevstvo	36,3	35,9	40,7	36,5	40,8	42,5
MU16	42,8	43,1	44,4	44,7	44,6	
EU 27	42,6	41,5	41,5	45,2	44,3	

Izvor: European Central Bank, EU structural financial indicators: [http://www.ecb.int/stats/pdf/ssi\\_tab.pdf](http://www.ecb.int/stats/pdf/ssi_tab.pdf).

Vrijednosti koncentracijskog omjera  $C_5$  ukupne aktive poslovnih banaka u Hrvatskoj u razdoblju od 2005. do 2010. se kreću od 72% do 75% godine, što je značajno iznad prosječne vrijednosti koncentracijskog omjera  $C_5$  za zemlje Europske unije. Zemlje Europske unije koje su u promatranome razdoblju zabilježile značajno veću koncentraciju ukupne aktive poslovnih banaka, mjerenu koncentracijskim omjerom  $C_5$ , u odnosu na Hrvatsku su Belgija, Estonija, Litva, Nizozemska i Finska.

#### 4. ZAKLJUČAK

U bankama je koncentriran najveći dio nacionalne novčane imovine pa bi one trebale biti odgovorne za njezinu ekonomsku alokaciju. Krajem 2011. godine ukupna aktiva svih banaka je iznosila 122% BDP-a. Imovina poslovnih banaka u Hrvatskoj posljednjih godina raste, unatoč recesiji čije se posljedice još uvijek osjećaju u drugim dijelovima društva.

Tržišno natjecanje (konkurencija) u bankovnome sektoru poželjno je za gospodarstvo u cjelini i u tu svrhu tržišno natjecanje se štiti propisima koji su usmjereni na otklanjanje, sprječavanje i sankcioniranje onih oblika ponašanja banaka koji mogu uzrokovati značajne antikonkurentne učinke. Primarni cilj propisa iz područja prava tržišnoga natjecanja je osigurati potrošačima uvjete da plaćaju najnižu cijenu za danu kvalitetu proizvoda i usluga, a od ostalih ciljeva mogu se izdvojiti zaštita manjih konkurenata, poticanje tržišne integracije, ekonomska sloboda, suzbijanje inflacije, fer ponašanje, socijalni i strateški ciljevi i sl. Konkurencija promiče efikasnost, ponudu i kvalitetu diversificiranih proizvoda i usluga, smanjuje razliku između aktivnih i pasivnih kamatnih stopa čime se unaprjeđuje dugoročni razvoj te se potiče inovativnost. Hrvatska narodna banka je nadležno tijelo za zaštitu tržišnoga natjecanja u hrvatskome bankovnome sustavu. Ta nadležnost, između ostalog, uključuje i kontrolu koncentracije unutar hrvatskoga bankovnoga sustava.

Kako bi prikazali stanje koncentracije u hrvatskome bankovnome sustavu provedena je statistička analiza različitih varijabli kojima se mjeri ukupna bankovna uspješnost, kao što su aktiva banaka, primljeni depoziti, oročeni depoziti, odobreni krediti, kamatni i nekamatni prihod, dobit nakon oporezivanja i kapital. Pri tome su korištene sljedeće mjere: koncentracijski omjer, Lorenzova krivulja, Ginijev koeficijent, pokazatelj entropije i Herfindahl-Hirschmanov indeks. Rezultati primjene mjera ukazuju na značajnu koncentriranost sustava.

Najviša razina koncentracije mjerena tim indeksima zabilježena je kod dobiti. Udio neto dobiti prvih dviju banaka u ukupnoj dobiti svih banaka povećala se s 57% na kraju 2004. godine na 62% na kraju 2011., što znači da ostalim 29 banaka u 2011. ostaje za podijeliti 38% ukupne dobiti. Najveći porast zabilježen je u udjelima u dobiti prvih pet banaka, koji su porasli sa 68% na kraju 2004. na 79% na kraju 2011. godine. Neto dobit prvih deset banaka u 2004. godini iznosila je 94% ukupne dobiti svih banaka, a 2011. godine čak 96% ukupne dobiti svih banaka, što znači da je preostalim bankama (21) preostalo svega 4% ukupne dobiti svih banaka. Dakle, ako se osim uobičajenih varijabli (ukupne aktive, primljenih depozita i danih kredita) uzmu u obzir i neke druge varijable, osobito kamatni i nekamatni prihod te dobit i kapital, stupanj koncentracije je još i veći, gotovo cijela dobit, kamatni i nekamatni prihod i kapital koncentriran je u prvih deset banaka. Također, uobičajeni pokazatelji mjerenja koncentracije na temelju aktive primjenom drugih pokazatelja se još više poboljšavaju i daju bolje zaključke.

Ostaje znanstveno, regulatorno, supervizorsko, društveno, socijalno i političko pitanje hoće li 21 banka u hrvatskome bankovnome sustavu koja posjeduje 7,7% aktive, 8,2% depozita, 8,9% oročenih depozita, 6,6% kredita, 8% kamatnih i 6,4% prihoda od provizija i naknada, 3,9% neto dobiti i 6,2% kapitala opstati na visoko konkurentnom i koncentriranom sustavu?

## LITERATURA

1. Akalović Antić, J. (2012.) *Trendovi koncentracije ukupne aktive hrvatskih banaka u razdoblju 2001. - 2011. godine*. Specijalistički poslijediplomski rad. Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
2. Beck, T., Demirgüç-Kunt, A. i Levine, R. (2005.). Bank Concentration and Fragility: Impact and Mechanics. *The Risks of Financial Institutions* [online]. Dostupno na: [http://www.econ.brown.edu/fac/Ross\\_Levine/Publication/Forthcoming/Forth\\_3RL\\_Book\\_Stultz.pdf](http://www.econ.brown.edu/fac/Ross_Levine/Publication/Forthcoming/Forth_3RL_Book_Stultz.pdf) [21. ožujka 2011.].
3. Bikker, J. A. (2004.) *Competition and Efficiency in a Unified European Banking Market*. EE Publishing.
4. Deidda, L., Fattouh, B. (2002.). Concentration in the Banking Industry and Economic Growth [online]. Dostupno na: <http://www.cefims.ac.uk/documents/research-8.pdf> [7. travnja 2012.].
5. Dumičić, K., Čeh Časni, A. i Čibarić, I. (2008.) Comparative Analysis of Bank Concentration in Selected South East European Countries. U: Guichard, J. P. et al., eds. *Challenges of economic sciences in the 21st century*. Belgrade: Institute of Economic Sciences, pp. 566. - 576.
6. Dumičić, K., Pavković, A., Palić, I. (2011.) Bank concentration in Europe – comparative analysis approach, Proceedings of the International Conference on Economic Theory and Practice: Meeting the New Challenges. Mostar, 11-12 November 2011, Ekonomski fakultet Mostar, pp. 245. - 257.
7. European Central Bank, EU structural financial indicators: [http://www.ecb.int/stats/pdf/ssi\\_tab.pdf](http://www.ecb.int/stats/pdf/ssi_tab.pdf) [24. listopada 2012.].

8. Gogala, Z. (2001.) *Osnove statistike*, Zagreb: Sinergija.
9. Kraft, E. (2007.) Kolika je konkurencija u hrvatskom bankarskom sektoru?. *Istraživanja* [online], I-19. Dostupno na: <http://www.hnb.hr/publikac/istrazivanja/i-019.htm> [12. rujna 2012.].
10. Ljubaj, I. (2005) Indeksi koncentracije bankarskog sektora u Hrvatskoj. *Pregledi* [online], P-21. Dostupno na: <http://www.hnb.hr/publikac/pregledi/p-021.pdf> [12. rujna 2012.].
11. Martić, Lj. (1986.) *Mjere nejednakosti i siromaštva*, Zagreb: Birotehnika.
12. Narodne novine (2008.) *Zakon o bankama*. Zagreb: Narodne novine d.d., 117.
13. Narodne novine (2009.) *Zakon o bankama*. Zagreb: Narodne novine d.d., 74.
14. Narodne novine (2009.) *Zakon o bankama*. Zagreb: Narodne novine d.d., 153.
15. Rhoades, S. A. (1993.), *The Herfindahl-Hirschman index*, Federal Reserve Bulletin 79.
16. Ružić, T. (2006.) Kontrola koncentracija u hrvatskome bankarskom sustavu. *Pregledi* [online], P-22. Dostupno na: <http://www.hnb.hr/publikac/pregledi/p-022.htm> [12. rujna 2012.].
17. Šošić, I. (2004.) *Primijenjena statistika*, Zagreb: Školska knjiga.
18. Tipurić, D., Kolaković, M. i Dumičić, K. (2003.) Koncentracijske promjene hrvatske bankarske industrije u desetogodišnjem razdoblju (1993. - 2002.). *Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu*, Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet Zagreb, 1, (1).
19. Tipurić, D., Kolaković, M. i Dumičić, K. (2002.) Istraživanje promjena u koncentraciji hrvatske bankarske industrije 1993. - 2000., *Ekonomski pregled*, 5-6.
20. Softver WESSA: [www.wessa.net](http://www.wessa.net) [07. rujna 2012.].
21. Zakon o zaštiti tržišnog natjecanja, NN, 79/2009; <http://www.propisi.hr/print.php?id=9391> [20. rujna 2012.].