

UNIVERZITET UNION
BEOGRADSKA BANKARSKA AKADEMIJA
FAKULTET ZA BANKARSTVO, OSIGURANJE I FINANSIJE



Tijana D. Kaličanin

UTICAJ TRŽIŠNE KONCENTRACIJE NA
PROFITABILNOST BANKARSKOG
SEKTORA

Doktorska disertacija

Beograd, 2021. godina

UNIVERZITET UNION
BEOGRADSKA BANKARSKA AKADEMIJA
FAKULTET ZA BANKARSTVO, OSIGURANJE I FINANSIJE



Tijana D. Kaličanin

UTICAJ TRŽIŠNE KONCENTRACIJE NA
PROFITABILNOST BANKARSKOG
SEKTORA

Doktorska disertacija

Beograd, 2021. godina

Članovi komisije:

Emeritus prof. dr Hasan Hanić, predsednik komisije
Beogradska bankarska akademija –
Fakultet za bankarstvo, osiguranje i finansije
Univerzitet “Union” Beograd

Prof. dr Zoran Grubišić, mentor
Beogradska bankarska akademija –
Fakultet za bankarstvo, osiguranje i finansije
Univerzitet “Union” Beograd

Prof. dr Lidija Barjaktarović, član komisije
Poslovni fakultet u Beogradu
Univerzitet Singidunum

Datum odbrane doktorske disertacije: _____, u Beogradu

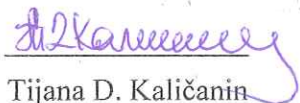
IZJAVA O AUTORSTVU

Izjavljujem da je doktorska disertacija pod naslovom

UTICAJ TRŽIŠNE KONCENTRACIJE NA PROFITABILNOST BANKARSKOG SEKTORA

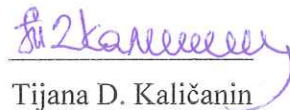
rezultat sopstvenog istraživačkog rada,

- da predložena disertacija u celini ni u delovima nije bila predložena za dobijanje bilo koje diplome prema studijskim programima drugih visokoškolskih ustanova,
- da su rezultati korektno navedeni i
- da nisam kršila autorska prava i koristila intelektualnu svojinu drugih lica.


Tijana D. Kaličanin

IZJAVA O ISTOVETNOSTI ŠTAMPANE I ELEKTRONSKE VERZIJE DOKTORSKOG RADA

Izjavljujem da je štampana verzija mog doktorskog rada istovetna elektronskoj verziji koju sam predala za objavljivanje na portalu Digitalnog repozitorijuma Univerziteta "Union" u Beogradu.


Tijana D. Kaličanin

IZRAZI ZAHVALNOSTI

Koristim ovu priliku da se zahvalim svim članovima komisije za ocenu moje doktorske disertacije. Prvenstveno bih se zahvalila svom mentoru prof. dr Zoranu Grubišiću na ogromnom strpljenju, podršci i vremenu koje mi je posvetio, kako u procesu pisanja predloga teme doktorske disertacije, tako i tokom izrade same disertacije, a posebno prilikom sumiranja zaključaka do kojih sam došla. Hvala Vam na posvećenosti, sugestijama i savetima koji su doprineli da ova disertacija dobije konačnu formu, uvažavajući standarde koje smo postavili.

Neizmernu zahvalnost dugujem emeritusu prof. dr Hasanu Haniću koji me je kroz zajednički rad u oblasti tržišne koncentracije uveo u svet nauke. Brojnim savetima i ukazanim prilikama prof. Hanić je značajno uticao na moj profesionalni razvoj.

Zahvalila bih se prof. Lidiji Barjaktarović na svim sugestijama i komentarima kojima je doprinela kvalitetu moje disertacije. Dodatno, naučnoistraživački rad prof. Barjaktarović umnogome mi je pomogao prilikom izrade disertacije.

Veliku zahvalnost dugujem svojim kolegama, dr Aleksandru Zdravkoviću na znanju iz oblasti ekonometrije koje mi je preneo kao i dr Sandri Kamenković na svakodnevnom razumevanju i podršci.

„Prijatelj je onaj koji te poznaje kakav stvarno jesi, shvata šta si prošao, prihvata šta si postao i još uvek ti dopušta da rasteš.“ Posebno bih se zahvalila Emiliji i svim prijateljima - hvala vam što mi dopuštate da rastem i na tom putu dajete vetar u leđa.

Najveću zahvalnost dugujem svojoj porodici - majci dr Olgici Kaličanin i bratu Dušanu Kaličaninu na pruženoj ljubavi tokom svih životnih izazova.

Na kraju, ovu doktorsku disertaciju posvećujem svojoj majci dr Olgici Kaličanin – „...i sve što sam uradila, tvoje je delo.“

Tijana D. Kaličanin

UTICAJ TRŽIŠNE KONCENTRACIJE NA PROFITABILNOST BANKARSKOG SEKTORA

REZIME

Predmet doktorske disertacije je analiza uticaja nivoa tržišne koncentracije na profitabilnost bankarskog sektora Republike Srbije u periodu 2006Q1-2019Q4. godine. Disertacija ima za cilj da se testiranjem SPP hipoteze ispita uticaj koncentracije na profitabilnost bankarskog sektora Republike Srbije. Poseban segment analize odnosi se na postavljanje teorijsko-metodološkog okvira za ocenjivanje determinanti funkcije bankarske profitabilnosti u posmatranom periodu bankarskog sektora Republike Srbije.

Istraživanje je sprovedeno na reprezentativnom skupu panel podataka koji je formiran na bazi zvaničnih podataka Narodne banke Srbije - finansijskih izveštaja poslovnih banaka, odnosno bilansa stanja i bilansa uspeha, za svaku banku pojedinačno na kvartalnom nivou u periodu 2006Q1-2019Q4. godine. U cilju testiranja istraživačkih hipoteza empirijsko istraživanje podeljeno je u dva segmenta ocenjivanja panel regresionih modela koji operišu na kvartalnom nivou. Prvi segment istraživanja odnosi se na ekonometrijsko ocenjivanje četrdesetosam panel regresionih modela funkcije bankarske profitabilnosti za period 2006Q1-2019Q4, dok je u drugom segmentu ocenjeno ukupno dvadesetčetiri panel regresiona modela za period 2010Q4-2019Q4.

Rezultati sprovedenog istraživanja ukazuju na postojanje statistički signifikantnog uticaja pokazatelja koncentracije na profitabilnost bankarskog sektora Republike Srbije u posmatranom periodu. Imajući u vidu ocenjene efekte regresionih modela, ne postoji dovoljno argumenata kako bi bila potvrđena hipoteza efikasne strukture u bankarskom sektoru Republike Srbije, te se zaključuje da je visok profit banaka rezultat postojanja tržišne moći a ne efikasnosti tržišnih učesnika. Pored potvrđene SPP hipoteze, zaključuje se da između privrednog rasta i bankarskog sektora ne postoji pozitivni kauzalitet. Rezultati drugog segmenta istraživanja ne daju dovoljno argumenata kako bi se dokazala hipoteza o postojanju sistematskog uticaja koncentracije u bankarskom sektoru na aktivne kamatne stope.

Ključne reči: tržišna koncentracija, bankarski sektor, pokazatelji koncentracije, tržišne strukture, SPP paradigma, tržišna moć, panel regresiona analiza

Naučna oblast: Ekonomija

Uža naučna oblast: Finansije i bankarstvo

THE IMPACT OF MARKET CONCENTRATION ON THE PROFITABILITY OF THE BANKING SECTOR

SUMMARY

The subject of the doctoral dissertation is the analysis of the impact of the level of market concentration on the profitability of the banking sector of the Republic of Serbia in the period 2006Q1-2019Q4. The dissertation aims to confirm the impact of the concentration on the profitability of the banking sector of the Republic of Serbia by testing the SCP hypothesis. A special segment of the analysis refers to the establishing a theoretical and methodological framework for estimating the determinants of the banking profitability function in the observed period of the banking sector of the Republic of Serbia.

The research was conducted on a representative set of panel data formed on the basis of official data of the National Bank of Serbia - financial statements of commercial banks, i.e. balance sheet and income statement, for each bank individually on a quarterly basis in the period 2006Q1-2019Q4. In order to test the research hypotheses, the empirical research is divided into two segments of evaluation of panel regression models that operate on a quarterly basis. The first segment of the research refers to the econometric evaluation of forty-eight panel regression models of the bank profitability function for the period 2006Q1-2019Q4, while the second segment evaluates a total of twenty-four panel regression models for the period 2010Q4-2019Q4.

The results of the research indicate the existence of a statistically significant impact of concentration indicators on the profitability of the banking sector of the Republic of Serbia in the observed period. Having in mind the estimated effects of regression models, there are not enough arguments to confirm the hypothesis of efficient structure in the banking sector of the Republic of Serbia, and it is concluded that high bank profits are the result of market power and not efficiency of market participants. In addition to the confirmed SCP hypothesis, it is concluded that there is no positive causality between economic growth and the banking sector. The results of the second segment of the research do not provide enough arguments to prove the hypothesis of the existence of a systematic impact of concentration in the banking sector on interest rates.

Keywords: market concentration, banking sector, concentration indicators, market structures, SCP paradigm, market power, panel regression analysis

Scientific field: Economics

Scientific subfield: Finance and banking

SADRŽAJ

Spisak slika.....	10
Spisak tabela.....	10
Spisak grafikona.....	13
Lista skraćenica.....	16
1. UVOD	17
1.1. Predmet i cilj disertacije	17
1.2. Teorijski okvir i pregled literature	18
1.3. Osnovne istraživačke hipoteze disertacije	32
1.4. Metodologija.....	33
1.5. Struktura disertacije	34
2. POJAM I KLASIFIKACIJA TRŽIŠNIH STRUKTURA.....	36
2.1. Faktori koji utiču na tržišne strukture	36
2.2. Teorijski pristup klasifikaciji tržišnih struktura.....	39
2.2.1. Štalterbergova klasifikacija tržišnih struktura.....	39
2.2.2. Samuelsonova klasifikacija tržišnih struktura.....	40
2.2.3. Waudova klasifikacija tržišnih struktura.....	41
2.2.4. Weintraub-ova klasifikacija tržišnih struktura	42
2.3. Osnovni tipovi tržišnih struktura	42
2.3.1. Savršena konkurencija.....	43
2.3.2. Monopol	45
2.3.3. Oligopol.....	48
2.3.4. Monopolistička konkurencija.....	51
2.4. Hipoteze tržišnih struktura u bankarskom sektoru	53
2.4.1. Struktura-Ponašanje-Performanse hipoteza	53
2.4.2. Hipoteza efikasne strukture	58
2.4.3. Hipoteza relativne tržišne moći.....	60
2.4.4. Edwards-Heggstad-Mingo hipoteza	61
2.4.5. Galbraith-Caves hipoteza	62

3. POLITIKA ZAŠTITE KONKURENCIJE	63
3.1. Nastanak i razvoj prava konkurencije.....	63
3.1.1. Razvoj prava konkurencije SAD.....	64
3.1.2. Razvoj prava konkurencije Evropske unije.....	66
3.1.3. Razvoj prava konkurencije Republike Srbije.....	67
3.2. Osnovni ciljevi politike zaštite konkurencije.....	67
3.2.1. Ekonomska efikasnost.....	68
3.2.2. Očuvanje uslova konkurencije	69
3.2.3. Ostali ciljevi politike zaštite konkurencije	70
3.3. Politika zaštite konkurencije u EU.....	72
3.3.1. Osnovni principi politike konkurencije u EU	72
3.3.2. Institucije politike konkurencije EU	74
3.4. Politika zaštite konkurencije u Republici Srbiji	76
3.4.1. Zakon o zaštiti konkurencije	76
3.4.2. Komisija za zaštitu konkurencije	77
3.5. Relevantno tržište	79
4. KONCENTRACIJA I TRŽIŠNA MOĆ UČESNIKA.....	84
4.1. Pojam i značaj tržišne koncentracije.....	85
4.2. Osnovni pokazatelji tržišne koncentracije	87
4.2.1. Racio koncentracije	87
4.2.2. Herfindal-Hiršmanov indeks	89
4.2.3. Džini koeficijent.....	91
4.2.4. Lorencova kriva.....	93
4.2.5. Koeficijent entropije.....	95
4.2.6. Rozenblat indeks	96
4.2.7. Horvat indeks - CCI	97
4.3. Dinamička analiza koncentracije bankarskog sektora Republike Srbije.....	98
4.4. Nestrukturalni modeli za merenje tržišne moći	124
4.4.1. Iwata model	125
4.4.2. Breshanan model	127
4.4.3. Panzar-Rosse model	128
5. DETERMINANTE PROFITABILNOSTI BANKARSKOG SEKTORA	130
5.1. Determinante profitabilnosti	132
5.2. Interne determinante profitabilnosti.....	136
5.3. Eksterne determinante profitabilnosti.....	140

6. REZULTATI EMPIRIJSKOG ISTRAŽIVANJA UTICAJA KONCENTRACIJE NA PROFITABILNOST BANKARSKOG SEKTORA REPUBLIKE SRBIJE	142
6.1. Opis uzorka	142
6.2. Specifikacija modela	144
6.3. Operacionalizacija hipoteza	149
6.4. Deskriptivna statistička analiza podataka	152
6.4.1. Deskriptivna statistika zavisnih varijabli	153
6.4.2. Deskriptivna statistika nezavisnih varijabli	154
6.5. Empirijski rezultati istraživanja	162
ZAKLJUČNA RAZMATRANJA	192
Empirijski rezultati, ograničenja i preporuke	192
Ostvareni naučni doprinos	194
LITERATURA	196
PRILOG 1.	216
PRILOG 2.	247

SPISAK SLIKA

Slika 2.1. Četiri tipa tržišne strukture	43
Slika 2.2. Struktura-ponašanje-performanse paradigma.....	55
Slika 2.3. Hipoteza efikasne strukture	59
Slika 3.1. Organizaciona šema Komisije za zaštitu konkurencije Republike Srbije.....	78
Slika 3.2. Relevantno tržište	80
Slika 4.1. Lorencova kriva.....	94

SPISAK TABELA

Tabela 2.1. Štalkerbergova klasifikacija tržišnih struktura	39
Tabela 2.2. Samuelsonova klasifikacija tržišnih struktura	40
Tabela 2.3. Waudova klasifikacija tržišnih struktura	41
Tabela 2.4. Weintraub-ova klasifikacija tržišnih struktura.....	42
Tabela 2.5. Klasifikacija tržišnih struktura monopola.....	46
Tabela 2.6. Klasifikacija tržišnih struktura oligopola.....	50

Tabela 3.1. Organizaciona šema Generalnog direktorata za konkurenciju	75
Tabela 4.1. Stepen koncentracije tržišta prema vrednosti HHI-a	90
Tabela 4.2. Deskriptivna statistika: Broj banaka, 2006Q1-2019Q4.....	102
Tabela 4.3. Deskriptivna statistika: Aktiva bankarskog sektora, krediti i prihodi od kamata, 2006Q1-2019Q4	104
Tabela 4.4. Najviše i najniže vrednosti CR1 racija po osnovu aktive bankarskog sektora, kredita i prihoda od kamata, 2006Q1-2019Q4	106
Tabela 4.5. Interpretacija Panzar-Rosse H statistike	129
Tabela 6.1. Uzorkom obuhvaćene banke Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4	143
Tabela 6.2. Lista zavisnih i objašnjavajućih varijabli, notacija i očekivani efekat	146
Tabela 6.3. Lista nezavisnih varijabli sektora – pokazatelji koncentracije, notacija i očekivani efekat	148
Tabela 6.4. Lista regresionih jednačina za testiranje H1	150
Tabela 6.5. Lista regresionih jednačina za testiranje H2	151
Tabela 6.6. Komparativna deskriptivna statistika zavisnih ROA i ROE	153
Tabela 6.7. Deskriptivna statistika nezavisne varijable cap_ass	154
Tabela 6.8. Deskriptivna statistika nezavisne varijable cr_risk.....	155
Tabela 6.9. Deskriptivna statistika nezavisne varijable op_exp.....	155
Tabela 6.10. Deskriptivna statistika nezavisne varijable gdp_growth	156
Tabela 6.11. Komparativna deskriptivna statistika cr1a, cr1k i cr1p	157
Tabela 6.12. Komparativna deskriptivna statistika cr4a, cr4k i cr4p	157
Tabela 6.13. Komparativna deskriptivna statistika cr10a, cr10k i cr10p	158
Tabela 6.14. Komparativna deskriptivna statistika hhi_a, hhi_k i hhi_p	159
Tabela 6.15. Komparativna deskriptivna statistika džini_a, džini_k i džini_p.....	160
Tabela 6.16. Komparativna deskriptivna statistika entr_a, entr_k i entr_p.....	161
Tabela 6.17. Komparativna deskriptivna statistika rozen_a, rozen_k i rozen_p.....	161
Tabela 6.18. Komparativna deskriptivna statistika cci_a, cci_k i cci_p.....	162
Tabela 6.19. Uticaj pokazatelja koncentracije aktive na prinos na kapital.....	166
Tabela 6.20. Uticaj pokazatelja koncentracije iznosa odobrenih kredita na prinos na kapital	169
Tabela 6.21. Uticaj pokazatelja koncentracije prihoda od kamata na prinos na kapital.....	172
Tabela 6.22. Uticaj pokazatelja koncentracije aktive na prinos na aktivu	175
Tabela 6.23. Uticaj pokazatelja koncentracije iznosa odobrenih kredita na prinos na aktivu.....	178
Tabela 6.24. Uticaj pokazatelja koncentracije prihoda od kamata na prinos na aktivu.....	181

Tabela 6.25. Uticaj pokazatelja koncentracije aktive na kamatne stope	183
Tabela 6.26. Uticaj pokazatelja koncentracije iznosa odobrenih kredita na kamatne stope.....	185
Tabela 6.27. Uticaj pokazatelja koncentracije prihoda od kamata na kamatne stope ..	187
Tabela 6.28. Ocenjeni efekti pokazatelja koncentracije na ROA i ROE.....	188
Tabela 6.29. Ocenjeni efekti varijabli CR1 i CR4 na ROA i ROE	189
Tabela 6.30. Ocenjeni efekti mere efikasnosti na ROA i ROE	189
Tabela 6.31. Ocenjeni efekti pokazatelja koncentracije na kamatne stope	190
Tabela 6.32. Ocenjeni efekti privrednog rasta na ROA i ROE	191
Tabela P1.1. CR1 po osnovu ukupne bilansne aktive bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4	217
Tabela P1.2. CR1 po osnovu odobrenih kredita bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4	217
Tabela P1.3. CR1 po osnovu prihoda od kamata bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4	218
Tabela P1.4. CR4 po osnovu ukupne bilansne aktive bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4	218
Tabela P1.5. CR4 po osnovu odobrenih kredita bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4	219
Tabela P1.6. CR4 po osnovu prihoda od kamata bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4	219
Tabela P1.7. CR10 po osnovu ukupne bilansne aktive bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4	220
Tabela P1.8. CR10 po osnovu odobrenih kredita bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4	220
Tabela P1.9. CR10 po osnovu prihoda od kamata bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4	221
Tabela P1.10. HHI indeks po osnovu ukupne bilansne aktive bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4	221
Tabela P1.11. HHI indeks po osnovu odobrenih kredita bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4	222
Tabela P1.12. HHI indeks po osnovu prihoda od kamata bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4	222
Tabela P1.13. Džini koeficijent po osnovu ukupne bilansne aktive bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4.....	223
Tabela P1.14. Džini koeficijent po osnovu odobrenih kredita bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4	223
Tabela P1.15. Džini koeficijent po osnovu prihoda od kamata bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4	224

Tabela P1.16. Koeficijent relativne entropije po osnovu ukupne bilansne aktive bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4	224
Tabela P1.17. Koeficijent relativne entropije po osnovu odobrenih kredita bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4	225
Tabela P1.18. Koeficijent relativne entropije po osnovu prihoda od kamata bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4	225
Tabela P1.19. Rozenblat indeks po osnovu ukupne bilansne aktive bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4	226
Tabela P1.20. Rozenblat indeks po osnovu odobrenih kredita bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4	226
Tabela P1.21. Rozenblat indeks po osnovu prihoda od kamata bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4	227
Tabela P1.22. Horvat indeks po osnovu ukupne bilansne aktive bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4	227
Tabela P1.23. Horvat indeks po osnovu ukupne bilansne aktive bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4	228
Tabela P1.24. Horvat indeks po osnovu prihoda od kamata bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4	228
Tabela P2.1. Deskriptivna statistika zavisne varijable ROA.....	248
Tabela P2.2. Deskriptivna statistika zavisne varijable ROE	249
Tabela P2.3. Deskriptivna statistika nezavisne varijable cap_ass	250
Tabela P2.4. Deskriptivna statistika nezavisne varijable cr_risk	251
Tabela P2.5. Deskriptivna statistika nezavisne varijable op_exp.....	252
Tabela P2.6. Rezultati Hausman testova	268

SPISAK GRAFIKONA

Grafikon 4.1. Komparativna analiza CR1 bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4	105
Grafikon 4.2. Komparativna analiza CR4 bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4	107
Grafikon 4.3. Komparativna analiza CR4 bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1 i 2019Q4 po osnovu ukupne bilansne aktive	108
Grafikon 4.4. Komparativna analiza CR10 bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4	109
Grafikon 4.5. Komparativna analiza CR10 bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1 i 2019Q4 po osnovu ukupne bilansne aktive	110

Grafikon 4.6. Komparativna analiza trenda CR1, CR4 i CR10 bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4	110
Grafikon 4.7. Komparativna analiza HHI indeksa bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4	112
Grafikon 4.8. Komparativna analiza Džini koeficijenta bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4	113
Grafikon 4.9. Lorencove krive po osnovu ukupne bilansne aktive	115
Grafikon 4.10. Lorencove krive po osnovu odobrenih kredita komitentima	116
Grafikon 4.11. Lorencove krive po osnovu prihoda od kamata	117
Grafikon 4.12. Komparativna analiza koeficijenta relativne entropije po osnovu aktive, kredita i prihoda od kamata, 2006Q1-2019Q4.....	118
Grafikon 4.13. Rozenblat indeks po osnovu ukupne bilansne aktive, 2006Q1-2019Q4	119
Grafikon 4.14. Rozenblat indeks po osnovu odobrenih kredita komitentima, 2006Q1-2019Q4	120
Grafikon 4.15. Rozenblat indeks po osnovu prihoda od kamata, 2006Q1-2019Q4	121
Grafikon 4.16. Komparativna analiza Horvat indeksa po osnovu aktive, kredita i prihoda od kamata, 2006Q1-2019Q4.....	122
Grafikon 5.1. Ukupna aktiva bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4	133
Grafikon 5.2. Struktura aktive bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4	134
Grafikon 5.3. ROA bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4	135
Grafikon 5.4. ROE bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4.....	136
Grafikon 5.5. Racio kapital/aktiva bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4	137
Grafikon 5.6. Kreditni rizik bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4	138
Grafikon 5.7. Efikasnost bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4.....	139
Grafikon 5.8. Privredni rast Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4.....	140
Grafikoni P1.1. Lorencove krive po osnovu ukupne bilansne aktive bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4.....	229
Grafikoni P1.2. Lorencove krive po osnovu odobrenih kredita bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4.....	235

Grafikoni P1.3. Lorencove krive po osnovu prihoda od kamata bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4.....	241
Grafikon P2.1. Histogram ROA	253
Grafikon P2.2. Histogram ROE.....	253
Grafikon P2.3. Histogram cap_ass	254
Grafikon P2.4. Histogram cr_risk.....	254
Grafikon P2.5. Histogram op_exp.....	255
Grafikon P2.6. Histogram gdp_growth	255
Grafikon P2.7. Histogram cr1a.....	256
Grafikon P2.8. Histogram cr1k.....	256
Grafikon P2.9. Histogram cr1p.....	257
Grafikon P2.10. Histogram cr4a.....	257
Grafikon P2.11. Histogram cr4k.....	258
Grafikon P2.12. Histogram cr4p.....	258
Grafikon P2.13. Histogram cr10a.....	259
Grafikon P2.14. Histogram cr10k.....	259
Grafikon P2.15. Histogram cr10p.....	260
Grafikon P2.16. Histogram hhi_a.....	260
Grafikon P2.17. Histogram hhi_k	261
Grafikon P2.18. Histogram hhi_p	261
Grafikon P2.19. Histogram džini_a.....	262
Grafikon P2.20. Histogram džini_k.....	262
Grafikon P2.21. Histogram džini_p.....	263
Grafikon P2.22. Histogram entr_a.....	263
Grafikon P2.23. Histogram entr_k	264
Grafikon P2.24. Histogram entr_p	264
Grafikon P2.25. Histogram rozen_a.....	265
Grafikon P2.26. Histogram rozen_k.....	265
Grafikon P2.27. Histogram rozen_p.....	266
Grafikon P2.28. Histogram cci_a	266
Grafikon P2.29. Histogram cci_k.....	267
Grafikon P2.30. Histogram cci_p.....	267

LISTA SKRAĆENICA

AVC – Prosečan varijabilni trošak (*Average variable cost*)

BDP – Bruto domaći proizvod

C – Trošak (*Cost*)

CCI – Horvat indeks (Sveobuhvatni indeks industrijske koncentracije)

CR – Racio koncentracije

CR4 – Racio koncentracije vodeće četiri banke

CR8 – Racio koncentracije vodećih osam banaka

DEA – Analiza obavijanja podataka

EEZ – Evropska ekonomska zajednica

EPS – Dobit po akciji

EU – Evropska unija

HHI – Herfindal-Hiršmanov indeks

MC – Marginalni trošak (*Marginal cost*)

NBS – Narodna banka Srbije

NIM – Neto kamatna marža

NnIM – Neto nekamatna marža

P – Cena (*Price*)

pp. – Procentualnih poena

P-R – Panzar-Rosse model

ROA – Prinos na aktivu

ROE – Prinos na kapital

SAD – Sjedinjene američke države

SFA – Analiza stohastičkih granica

SPSS – Statistički paket za društvene nauke

STATA – Softver za statističku obradu podataka

1. UVOD

1.1. Predmet i cilj disertacije

Bankarski sektor čini najveći deo finansijskog sistema i kao takav predstavlja značajan faktor razvoja ukupnog ekonomskog sistema. U protekle tri decenije, studije bankarskog sektora tranzicionih ekonomija dobijaju na značaju, zbog bankarskih reformi koje su uključivale liberalizaciju, privatizaciju i dokapitalizaciju bankarskog sektora u regionu. U finansijskom sektoru tranzicionih zemalja uglavnom dominiraju banke, a ne tržište kapitala kao što je slučaj kod razvijenih zemalja. Krajem 1990-ih i početkom 2000-ih strane banke su imale dominantnu ulogu u bankarskom sektoru u regionu, a transfer kapitala evropskih zemalja u bankarski sektor CEE regiona, bio je ubrzan. Sa početkom svetske ekonomske krize i recesijom primećeno je smanjenje finansijske aktivnosti zapadnoevropskih kreditnih institucija u regionu centralne i istočne Evrope. Iako je razvoj tržišnih bankarskih sistema dugotrajan, tranzicija bankarskih sektora u regionu uglavnom je završena. U protekloj deceniji došlo je do značajnih promena strukture bankarskog tržišta koje su posledice restrukturiranja bankarskog sektora. Predmet doktorske disertacije je analiza uticaja nivoa tržišne koncentracije na profitabilnost bankarskog sektora Republike Srbije u periodu 2006-2019. godine.

Broj banaka na tržištu kao i disperzija pojedinačnih udela određuju tržišnu odnosno konkurentsku strukturu bankarskog sektora, koja se iskazuje koncentracijom. Koncentracija tržišta predstavlja funkciju broja preduzeća koja konkurišu na tržištu i njihovih pojedinačnih relativnih tržišnih učešća. S obzirom na to da stepen koncentracije definiše tržišnu strukturu i samim tim ponašanje konkurenata, odnosno banaka na određenom tržištu, analiza nivoa tržišne koncentracije je signifikantna jer dalje ima uticaj na korisnike bankarskih usluga, sektor i privredu u celini, u čemu se ogleda značaj ove disertacije.

Uzevši u obzir pregled literature autori koji su se bavili analizom veze između nivoa koncentracije i profitabilnosti najčešće su u svojim radovima testirali dve hipoteze – SPP hipotezu i hipotezu efikasne strukture. Prema Struktura-Ponašanje-Performanse hipotezi, struktura tržišta određuje ponašanje učesnika na tržištu što dalje ima uticaj na

performanse sektora. Prema hipotezi efikasne strukture efikasnost pojedinačnih banaka utiče na koncentraciju tržišta što dalje ima uticaj na profitabilnost odnosno performanse banaka. Cilj rada da se testiranjem Struktura-Ponašanje-Performanse hipoteze ispita uticaj koncentracije na profitabilnost bankarskog sektora Republike Srbije.

1.2. Teorijski okvir i pregled literature

Prvi radovi iz oblasti analize uticaja tržišne strukture na determinante profitabilnosti banaka objavljeni su 1970-ih godina. Edwards i Heggstad (1973) su utvrdili da stepen neizvesnosti firme, meren koeficijentom varijacije stopa profita velikih banaka tokom vremena, značajno pada kada nivo koncentracije na bankarskom tržištu raste. Heggstad i Mingo (1976) su analizirali uticaj tržišne strukture na cenovnu i necenovnu konkurenciju za fizička lica na tržištu komercijalnog bankarstva.

Heggstad (1977) ispituje vezu između tržišne strukture, profitabilnosti i rizika u bankarskom sektoru. Glavna hipoteza je da tržišna struktura ima značajan uticaj na profitabilnost uzimajući u obzir nezavisne promenljive, uključujući i rizik. Na osnovu navedenih radova nastala je Edwards-Heggstad-Mingo hipoteza koja je kasnije testirana kao osnovna hipoteza za veliki broj radova iz ove oblasti. Na osnovu Edwards-Heggstad-Mingo hipoteze, veća koncentracija na bankarskom tržištu podstiče banke da drže manje rizičnu aktivu u svom portfoliju, posebno lidere na tržištu koje imaju veću tržišnu moć.

Druga hipoteza koja je najčešće testirana u ovoj oblasti i koja služi kao polazište je Galbraith-Caves hipoteza (Edwards et al. 1970). Njihovo polazište je teorija cena koja prema Stigleru (1970) ukazuje da bi struktura tržišta trebalo da utiče na cene i profit firmi koje posluju na tržištu sve dok kompanije maksimiziraju profit. Što je manji broj učesnika na tržištu veći je nivo koncentracije, te je veća verovatnoća da će kompanije na tržištu formirati slične cene koje će na kraju biti najpribližnije formiranju cena na monopolskom tržištu. U skladu sa tim, cene i profiti bi trebali u proseku da rastu kako nivo koncentracije na tržištu raste. Galbraith-Caves tvrde da monopolska moć daje poželjniji set mogućnosti da se ostvari željeni profit uz isti nivo rizika, kao i da će menadžeri koji nisu skloni riziku

uskладiti željeni profit sa profitom firmi koje imaju monopolsku moć kako bi smanjili nivo neizvesnosti.

Klein (1971) ističe da je neoklasična analiza preduzeća prvo razvila individualno ponašanje pod određenim uslovima pretpostavki o spoljnom i konkurentskom okruženju u kojem preduzeće posluje. Nakon toga se postavlja pitanje, kakvo je ponašanje kompanija u različitim uslovima koji joj se nameću, odnosno u različitim tržišnim strukturama. On kritikuje autore dotadašnje literature o bankarskom sektoru koji polaze od analize tržišne strukture. Cilj njegovog rada je značaj razvoja jednostavnog mikroekonomskog modela jedne banke, odnosno problemi koji se javljaju u istraživanju prilikom kreiranja takvog modela kao i predlog hipoteza povezanih sa istim.

Short (1979) je u svom radu testirao vezu između stope profita 60 banaka u Kanadi, Zapadnoj Evropi i Japanu kao i tržišnog učešća svake od njih. Bitno je napomenuti da je ovo prvi rad koji analizira vezu između nivoa koncentracije i profitabilnosti banaka na evropskom bankarskom tržištu. Pored mera tržišne koncentracije – CR1, CR3 i CR5, u model su uključene i eksplanatorne varijable koje su podeljene u dve grupe: eksplanatorne varijable specifične za svaku zemlju i eksplanatorne varijable specifične za svaku banku. Rezultati ovog istraživanja podržavaju hipotezu da veća koncentracija tržišta dovodi do većih stopa profita. Međutim, relativno je nizak koeficijent koji ukazuje da su potrebne relativno velike promene u nivou koncentracije kako bi se stopa profita smanjila za 1%.

Hester (1979) je analizirao uticaj tržišne koncentracije na cene bankarskih usluga na uzorku od 674 komercijalnih kredita. U svakoj od regresija uključeno je deset nezavisnih varijabli koje se sastoje od osam varijabli koje su preuzete iz bilansa stanja banaka (uključujući ukupnu aktivu), srednju vrednost logaritma iznosa kredita i Herfindal-Hiršmanov indeks zasnovan na depozitima banaka. Tri zavisne promenljive bile su: (1) udeo kredita koji su bili obezbeđeni kolateralom; (2) geometrijska sredina ukupnog iznosa kredita i (3) geometrijska sredina kreditne kamatne stope. Efekat Herfindal-Hiršmanovog indeksa bio je značajan na nivou od 0.05 u svakoj od četiri primenjene regresije. Kada je koncentracija bila viša, zajmoprimac je platio višu kamatnu stopu, dobio je manji iznos kredita i morao je da obezbedi veći kolateral.

Pored navedenih hipoteza, u radovima iz oblasti analize uticaja nivoa koncentracije na profitabilnost banaka, se koristi se SPP (Struktura-Ponašanje-Performanse) paradigma. Njeni idejni tvorac Joe Bein (1959) u svojoj knjizi Industrijska organizacija glavnu hipotezu ove paradigme definiše tako da strukturne karakteristike tržišta determinišu ponašanje firmi a ponašanje firmi determiniše merljive performanse tržišta. Prema SPP paradigmi (engl. *SCP - Structure-Conduct-Performance*) cene koje su manje povoljne za potrošače (niže kamatne stope na depozite, više kamatne stope na kredite) prisutne su na tržištima sa višim nivoom koncentracije kao rezultat konkurentske nesavršenosti na ovim tržištima.

Rhoades (1977) je proučavajući tridesetdevet studija koje su rađene u periodu 1961-1977. godine utvrdio da je 30 tih studija „uspelo“ u pronalaženju argumenata za validnost hipoteze SPP. Gilbert (1984) je sumirao reakciju performansi banaka na promenu koncentracije na tržištu i otkrio da u samo dvadesetsedam od pedesetšest pregledanih studija koncentracija značajno utiče na performanse u predviđenom smeru. Osborne i Vendel (1982), u detaljnoj kritici literature, tvrde da ona sadrži toliko nedoslednosti da ne pruža dokaze o pozitivnoj vezi između koncentracije i performansi u bankarskom sektoru. Stoga, određeni broj autora analizira uticaj nivoa koncentracije tržišta na cene bankarskih usluga, umesto na profitabilnost banaka, oslanjajući se sve više na hipotezu efikasne strukture.

Demsetz (1973, 1974), Brozen (1982), Peltzman (1977) i McGee (1974) tvrde da koncentracija nije slučajni događaj, već rezultat superiorne efikasnosti vodećih kompanija. Preduzeća koja imaju komparativnu prednost u proizvodnji postaju velika i time stižu visok tržišni udeo, a kao posledica toga tržište postaje više koncentrisano. Ovo gledište, koje su autori definisali kao hipoteza efikasne strukture, podrazumeva da tržišni udeo podrazumeva veću efikasnost preduzeća i stoga je u pozitivnoj korelaciji sa profitabilnošću.

Prema Smirlock-u (1985) hipoteza efikasne strukture podrazumeva da vodeće firme mogu da targetiraju cene na nivou firmi koje imaju manji udeo na tržištu i ipak ostvare abnormalne profite, ali da nije potrebno da postoji odnos između cene i bilo koje varijable tržišne strukture već će takav profit ostvariti zbog superiorne efikasnosti. Ova efikasnost se ogleda u visokom tržišnom udelu. Budući da će tržišta na kojima posluju kompanije sa

visokim tržišnim učešćem imati tendenciju da pokazuju viši nivo koncentracije, moguće je opaziti lažnu vezu između koncentracije i profitabilnosti kada tržišni udeo nije pravilno razmotren. Pored toga, može se očekivati da taj odnos bude kvantitativno slab, o čemu se upravo govori u bankarskoj literaturi.

Nakon Short-a (1979) i Revell-a (1980) koji su prvi analizirali vezu između tržišne koncentracije i profitabilnosti banaka na uzorku koji uključuje evropske banke Bourke (1989) analizira pomenutu vezu na uzorku od 90 banaka u desetogodišnjem periodu (1972-1981) uključujući dvanaest zemalja (sedam evropskih – Engleska, Vels, Belgija, Holandija, Danska, Norveška i Španija) koje su se tada našle na listi top 500 banaka prema ukupnoj aktivnosti. Kao nezavisne varijable u model su uključene: troškovi zaposlenih, racija kapitala, racija likvidnosti, CR3, udeo banaka u državnom vlasništvu, kamatne stope, rast tržišta i inflacija. Kao zavisne varijable, korišćene se determinante profitabilnosti: prinos na kapital (ROE), prinos na aktivu (ROA) i prinos dodate vrednosti na ukupnu aktivu (zbir neto dobiti pre poreza i troškova zaposlenih, stavljen u odnos sa ukupnom aktivom). Bourke u svom istraživanju nije imao dovoljno argumenata da potvrdi rezultate koje je dobio Short (1979) - da veća koncentracija tržišta dovodi do većih stopa profita. S obzirom na negativnu korelaciju između troškova zaposlenih i CR3 što implicira da povećana koncentrisanost utiče na smanjenje zarada zaposlenih, rezultati potvrđuju Heggstad-Mingo hipotezu prema kojoj struktura tržišta utiče na želju banke da se bori za svoje klijente, oslanjajući se na SPP paradigmu. Što je veći stepen monopola na tržištu, veće će biti cene bankarskih usluga, a same bankarske usluge biće lošijeg kvaliteta.

Na uzorku od 159 banaka u periodu 1979-1981. godine Whalen (1988) je analizirao odnos između profitabilnosti banaka i tržišne strukture, koristeći prinos na kapital kao meru profitabilnosti, odnosno zavisnu varijablu. U sklopu nezavisnih varijabli, koristio je tržišno učešće svake pojedinačne banke, kao meru rizika standardnu devijaciju prinosa na kapital za analizirani period i druge kontrolne varijable. On je zaključio da ne postoji statistički značajna veza između mere koncentracije i profitabilnosti banke. Dodatno, uključivanje varijable koja se odnosi na rizik u model, nije značajno uticalo na rezultate.

Berger i Hannan (1989) u svom radu analiziraju odnos između cena bankarskih usluga i koncentracije, umesto profitabilnosti i koncentracije. Dobijeni rezultati podržavaju SPP paradigmu, odnosno imaju dovoljno argumenata da struktura tržišta utiče na ponašanje

tržišnih učesnika što dalje utiče na performanse, isključujući hipotezu efikasne strukture kao alternativu koja može poslužiti objašnjenju dobijenih rezultata. SPP paradigma definiše tržišnu koncentraciju kao egzogenu varijablu, te povećanje nivoa koncentracije dovodi do nekonkurentnog ponašanja na tržištu koje se ogleda u visokim cenama za korisnike bankarskih usluga što dovodi do većih profita banaka. Uobičajna forma hipoteze efikasne strukture uzima u obzir varijable koje mere efikasnost i koje su specifične za datu banku kao egzogene, tako da sama efikasnost banke utiče na koncentraciju tržišta i dalje na profitabilnost banaka. U svom modelu, pored endogene varijable koja je visina kamatne stope na depozite, uključene se dve egzogene varijable CR3 i Herfindal-Hiršmanov indeks kao i niz kontrolnih varijabli. Rezultati ukazuju na to da banke koje posluju na tržištima gde je prisutan viši nivo koncentracije plaćaju niže kamatne stope na depozite što ide u prilog implikacijama SPP paradigme.

Molyneux i Thornton (1992) su analizirali determinante profitabilnosti banaka u osamnaest evropskih zemalja u periodu 1986-1989. godine. Uzorak je obuhvatao 671 banku za 1986. godinu, odnosno 1063, 1371 i 1108 banaka, za 1987-1989. godine, respektivno. Primenom metode linearne regresione analize, zavisne varijable u modelu su bile neto profit pre oporezivanja i neto profit nakon oporezivanja kao procenat kapitala i/ili ukupne aktive, dok je u grupi nezavisnih varijabli kao mera koncentracije korišćen ratio koncentracije prvih 10 banaka sa najvećim tržišnim učešćem. Metodologija rada zasnivala se na prethodno pomenutoj studiji Bourke-a (1989). Rezultati ukazuju da postoji statistički značajna veza između prinosa na kapital i koncentracije i za razliku od rezultata do kojih su došli Short (1979) i Bourke (1989), postoji statistička značajna pozitivna veza između prinosa na kapital i banaka koje su u državnom vlasništvu, koji sugerišu da navedene banke ostvaruju viši prinos na kapital u poređenju sa bankama koje su u privatnom vlasništvu.

Berger (1995) u svom radu testira četiri hipoteze: ranije pomenutu SPP hipotezu, hipotezu relativne tržišne moći i dve verzije hipoteze efikasne strukture (*ESX* i *ESS*). Prema hipotezi relativne tržišne moći, samo firme sa velikim tržišnim učešćem i dobro diferenciranim proizvodima su u stanju da ostvare tržišnu moć u određivanju cena svojih proizvoda i zarade abnormalne profite (Shepherd 1982). Prema prvoj verziji hipoteze o efikasnom tržištu (*ESX*), kompanije sa superiornim upravljačkim ili proizvodnim

tehnologijama imaju niže troškove i samim tim mogu da ostvare veći profit. Pretpostavlja se da ove kompanije time stižu veći tržišni udeo koji rezultira prisustvom visokog nivoa koncentracije (Demsetz 1973, 1974; Peltzman 1977). U slučaju *ESX* hipoteze pozitivan odnos između strukture i profita je prividan, jer se smatra da je efikasnost ta koja direktno utiče prvenstveno na tržišnu strukturu a potom na profit. Prema drugoj verziji hipoteze o efikasnom tržištu (*ESS*), kompanije u osnovi imaju jednako dobro upravljanje i tehnologiju, ali neke kompanije jednostavno proizvode na efikasnijoj skali od drugih, pa stoga imaju niže troškove po jedinici i veći profit od same jedinice. Pretpostavlja se da ove firme imaju velike tržišne udele koji mogu rezultirati visokom koncentracijom, što opet daje pozitivan odnos strukture i profita kao lažni ishod (Lambson 1987).

Kunt i Levine (2000) proširuju analizu koncentracije bankarskog sektora tako što uključuju zemlje u razvoju i ispituju uticaj ekonomske politike na koncentraciju tržišta bankarskog sektora. Što se tiče naučnog doprinosa, ovo je jedan od prvih radova koji proučava odnos između nivoa koncentracije banaka i mera efikasnosti finansijskog sektora, stabilnosti banaka, nivoa konkurentnosti sektora i širok spektar politika, propisa i institucija koje su od suštinskog značaja za međusobni ekonomski uticaj, obuhvatajući analizom 94 zemlje. Drugi doprinos ovog rada ogleda se u proučavanju odnosa između koncentracija banaka i strukture poreskog sistema, poreske usklađenost, politike konkurentnosti, političke korupcije i efikasnosti pravnih i računovodstvenih sistema. Slabost ovog rada je to što se koriste široka poređenja po državama umesto detaljnih, mikroekonomskih studija pojedinačnih bankarskih sektora. Istraživanja koja uključuju mikroekonomske studije determinanti i implikacije koncentracije bankarskog sektora u zemljama u razvoju značajno bi poboljšale analizu koncentracije banaka. U ovom radu analizira se da li postoji veza između mera tržišne koncentracije (tržišna moć, politika zaštite konkurencije i privredna konkurentnost) i varijabli koje su grupisane na sledeći način: mere finansijskog razvoja i efikasnosti banaka, mere ekonomske i fiskalne politike i pokazatelji institucionalnog okruženja. Rezultati ne potvrđuju da je koncentracija bankarskog sektora usko povezana sa efikasnošću bankarskog sektora, finansijskim razvojem, industrijskom konkurencijom, opštim institucionalnim razvojem ili stabilnošću bankarskog sistema. S obzirom na dobijene rezultate, autori predlažu da budućim istraživanjima budu obuhvaćene eksplicitne mere politike, propisa i zakona koje utiču na

konkurentnost banaka i stabilnost a koje se odnose na pojedinačnu zemlju umesto mere koje su zasnovane na poređenju zemalja.

Koristeći podatke na nivou banke i primenjujući Panzar-Rosse metodologiju (1987), Claessens i Laeven (2003) utvrđuju stepen konkurencije u bankarskim sistemima 50 zemalja. Potom, analiziraju vezu između mere konkurentnosti sa strukturalnim i regulatornim pokazateljima zemalja i utvrđuju da sistemi koje imaju niže barijere ulaska stranih banaka na tržište imaju viši stepen konkurentnosti. Rezultati potvrđuju da je nivo efikasnosti određen stepenom konkurentnosti.

Demirgüç-Kunt, Laeven i Levine (2003) analiziraju uticaj bankarskih regulatornih mera, koncentracije i institucija na neto kamatne marže banke i rashode korišćenjem podataka na nivou banke u 72 zemlje, uključujući tri grupe kontrolnih varijabli - makroekonomske, finansijske i varijable specifične za bankarski sektor. Po osnovu dobijenih rezultata, autori su došli do nekoliko zaključaka. Prvo, visoke neto kamatne marže i visoki rashodi su obično povezani sa malim bankama, odnosno bankama koje imaju manji udeo likvidne imovine, bankama koje poseduju relativno nizak iznos kapitala, bankama bez značajnih poslovnih prihoda koji se odnose na naknade kao i bankama sa velikim tržišnim učešćem. Drugo, zemlje koje imaju rigorozne propise koji se odnose ulazak na bankarsko tržište, ograničenja bankarskih aktivnosti i propise koji sprečavaju slobodu bankara da sprovedu svoje poslovne aktivnosti, odlikuju veće neto kamatne marže. Treće, uzimajući u obzir vezu između stepena koncentracije i neto kamatne marže rezultati su različiti, što nije iznenađujuće uzimajući u obzir oprečna predviđanja iz teorije. Nivo koncentracije je pozitivno i značajno povezan sa neto kamatnom maržom banke kada su u model kao kontrolne varijable uključene varijable specifične za bankarski sektor. Međutim, kada su u model uključene makroekonomske i finansijske varijable, ne postoji veza između nivoa koncentracije i neto kamatnih marži.

Prema literaturi profitabilnost bankarskog sektora najčešće je objašnjena internim i eksternim determinantama. Kada je reč o internima determinantama, koriste se bilansne pozicije iz bilansa stanja i bilansa uspeha banke. Eksterne determinante koje autori koriste u svojim modelima su varijable koje nisu direktno povezane sa menadžmentom banke već utiču na ekonomsko stanje privrede koje dalje ima uticaj na performanse celokupnog bankarskog sektora. Staikouras & Wood (2004) u svom radu klasifikuju interne i eksterne

determinante profitabilnosti banke i analiziraju način na koji interne determinante i spoljni faktori doprinose performansama bankarskog sektora EU u periodu 1994-1998. godine. Rezultati pružaju novu perspektivu za razumevanje uticaja promena konkurencije na performanse bankarskog sektora EU. Rezultati ukazuju na to da profitabilnost evropskih banaka ne zavisi samo od faktora koji su povezani sa odlukama njihovog menadžmenta, već i od promena u spoljnom makroekonomskom okruženju. Autori po osnovu dobijenih rezultata zaključuju da postoji uticaj nivoa koncentracije i/ili tržišnih učešća banaka na profitabilnost banke.

Jedan od prvih radova koji analizira koncentraciju bankarskog sektora zemalje centralne i istočne Evrope je objavljen 2007. godine (Yildirim & Philippatos, 2007). U svom radu autori analiziraju razvoj konkurentskih uslova u bankarskoj industriji četrnaest ekonomija zemalja u tranziciji - srednje i istočne Evrope (CEE region) koristeći podatke na nivou pojedinačnih banaka. Rezultati analize konkurencije ukazuju na to da na bankarskom tržištu zemalja CEE regiona ne postoji savršena konkurencija ili monopol u periodu 1993-2000. godine osim u Republici (tadašnjoj) Makedoniji i Slovačkoj. Drugim rečima, sve banke ostvarile su prihode kao da posluju u uslovima monopolističke konkurencije u tom periodu. Dalje, analiza tržišnih struktura više zemalja otkriva dva trenda: u početku trend pada nivoa konkurentnosti u periodu 1993-1996. godine a potom trend rasta nivoa konkurentnosti posle 1996. godine. Velike banke u tranzicionim zemljama posluju u relativno konkurentnijem okruženju u poređenju s malim bankama ili drugim rečima, konkurencija je na lokalnom tržištu manja u odnosu na nacionalna i međunarodna tržišta.

Rad iz ove oblasti koji je najviše citiran objavila je Narodna banka Grčke (Athanasoglou, Brissimis, & Delis, 2008). Cilj ovog rada je da analiza determinanti koje su specifične za samu banku, determinanti bankarskog tržišta i makroekonomskih determinanti koje imaju uticaj na profitabilnost banaka, koristeći empirijski okvir koji sadrži tradicionalnu SPP hipotezu. Analiza uključuje panel podatke grčkih banaka koji pokriva period 1985-2001. godine. Rezultati pokazuju da ne postoje signifikantne varijabilnosti u profitabilnosti između banaka, što ukazuje na to da odstupanja od savršeno konkurentnog tržišta nisu toliko velika. Sve determinante koje su specifične za banku, osim veličine, značajno utiču na profitabilnost banke, odnosno potvrđuju prethodno definisane očekivane efekte autora. Međutim, rezultati analize ne podržavaju SPP hipotezu. Poslovni ciklus ima pozitivan,

premda asimetričan uticaj na profitabilnost banke koji je značajan samo u gornjoj fazi ciklusa. Opšti linearni regresioni model korišćen u ovom radu korišćen je kao polazni model u kasnijim istraživanjima koja se odnose na analizu kauzaliteta nivoa koncentracije i profitabilnosti banaka.

Kasman et al. (2011) u svom radu daju komparativnu analizu između razvijenih zemalja i zemalja u razvoju kroz istraživanje odnosa profita i struktura u bankarskom sektoru u periodu 1995–2006. godine. Rezultati ukazuju je testiranje hipoteze efikasne strukture presudno kako bi se objasnio odnos profita i strukture na evropskom tržištu bankarstva. Kada se kao kontrolne varijable uključe mere efikasnosti, tržišno učešće i koeficijent koncentracije su ispod nivoa značajnosti u svim modelima regresije. Rezultati potvrđuju obe verzije hipoteze efikasne strukture nasuprot hipotezi relativne tržišne moći i SPP hipotezi. Za evropske zemlje u razvoju, rezultati istraživanja u radu ukazuju na to da je efikasnost presudni faktor za uspostavljanje zdravog bankarskog sistema a banke u tim zemljama treba da povećaju svoju efikasnost kako bi postigle optimalni nivo profita.

Determinante efikasnosti i produktivnosti bankarskog sektora centralno-istočne Evrope analizirane su u petogodišnjem periodu 2004-2008. godine (Andries, 2012). U ovom radu korišćena su dva metoda analize efikasnosti: analiza stohastičkih granica (*SFA - stochastic frontier analysis*) i analizom obavijanja podataka (*DEA - data envelopment analysis*). Baza podataka uključuje 112 banaka u 7 zemalja (Bugarska - 21, Češka - 9, Poljska - 23, Rumunija - 23, Slovačka - 10, Slovenija - 13 i Mađarska - 13). Rezultati ukazuju na to da je prosečna efikasnost bankarskog sektora CEE regiona porasla u posmatranom periodu. Ovo pobošljanje može se objasniti porastom konkurencije ulaskom stranih banaka na bankarsko tržište zemalja koje su pristupile EU kao i promeni zakonodavnih propisa koji su uticali na efikasnost banaka. Kako bi povećale efikasnost, autori smatraju da banke moraju da poboljšaju kvalitet aktive uz pomoć boljeg kreditnog procesa i upravljanja rizikom čime bi smanjile nenaplativa potraživanja. Rezultati pokazuju da povećanje veličine banke, mereno ukupnom imovinom, rezultira povećanjem tehničke efikasnosti.

Sufian (2011) je u svom radu analizirao profitabilnost bankarskog sektora u Koreji primenom panel regresionog modela koji uključuje kako varijable koje su specifične za bankarski sektor tako i makroekonomske indikatore u periodu 1992-2003. godine. Uzorak

uključuje ukupno 251 banku, zavisne varijable su prinos na aktivu i prinos na kapital, dok su nezavisne varijable podjeljene u dve grupe – interne i eksterne. U grupi eksternih faktora, kao meru koncentracije koristio je ratio koncentracije prve tri banke sa najvećim tržišnim učešćem po osnovu ukupne bilansne aktive – CR3. Rezultati ukazuju na to da efekti poslovnog ciklusa, posebno inflacije imaju značajan uticaj na profitabilnost bankarskog sektora. Koncentrisanost bankarskog tržišta pozitivno i značajno utiče na profitabilnost banaka. Dodatno, uticaj azijske finansijske krize je negativan, dok su banke u Koreji bile relativno profitabilnije u periodu pre krize u odnosu na postkrizni period.

Dietrich i Wanzenried (2011) analiziraju determinante profitabilnosti bankarskog sektora Švajcarske u period pre, tokom i nakon krize, odnosno 1999-2006., 2007-2009. i 2010-2013. godine. Rezultati pokazuju da su banke imale profitabilne performanse čak i tokom finansijske krize uprkos padu vrednosti odobrenih kredita. Rezultati analize panel podataka pokazuju da postoji statistički značajna veza između determinanti koje su specifične za banke (veličina, upravljanje troškovima i likvidnost) i profitabilnosti banaka (ROA) pre, tokom i nakon finansijske krize. Takođe, veza između ostalih determinanti koje su specifične za banke (kapital, kreditni rizik i tržišna moć) i makroekonomskih (BDP i inflacija) varijabli, značajni su u sva tri posmatrana perioda (pre, tokom i posle finansijske krize), tj. postoji značajan uticaj navedenih varijabli na mere profitabilnosti banke (ROA ili NIM).

Ferreira (2013) u svom radu ispituje vezu između koncentracije i efikasnosti bankarskog sektora Evropske unije, testirajući ne samo uticaj koncentracije na efikasnost već i uticaj efikasnosti na koncentraciju. Dobijeni rezultati ukazuju na kompleksnost uzročno-posledične veze kao i negativan uticaj, čime je potvrđena SPP hipoteza prema kojoj povećanje tržišne moći doprinosi neefikasnosti sektora. Primenom panela od 27 EU zemalja u periodu od 1996. godine do početka finansijske krize 2008. godine, banke koje su poslovale na tržištima sa nižim nivoom koncentracije su bile efikasnije.

Još jedan od radova koji analizira performanse i profitabilnost bankarskog sektora CEE regiona zasniva se na analizi determinanti koje su specifične za samu banku, determinanti bankarskog tržišta i makroekonomskih determinanti koje imaju uticaj na profitabilnost banaka (ROA i ROE) koje su ranije definisali Athanasoglou, Brissimis, & Delis, M. D. (2008). Analiza podataka obuhvata 12 zemalja CEE regiona u periodu 2000-2011. godine

koristeći regresionu analizu panel serija (Filip, 2015). Rezultati ukazuju na pozitivan uticaj rasta BDP-a i inflacije na performanse bankarskog sektora dok povećanje nivoa koncentracije ima negativan uticaj na profitabilnost sektora meren prinosom na aktivu (ROA).

Mirzaei, Moore i Liu, (2013) analizirali su efekte tržišne moći u bankarskom sektoru na profitabilnost i stabilnost (rizik i prinos) na uzorku od 1929 banaka u 40 zemalja u periodu 1999-2008. godine. Osnova modela koji su koristili u radu je tradicionalna hipoteza o strukturi i ponašanju (SPP hipoteza) i hipoteza relativne tržišne moći (RMP) u cilju procene stepena u kome se performanse banke mogu pripisati nekonkurentnim tržišnim uslovima i cenovnom ponašanju. Zavisne varijable koje su koristili u modelu bile su ROA i ROE, dok su kao nezavisne varijable koje opisuju tržišnu strukturu koristili pojedinačno tržišno učešće, ratio koncentracije prve četiri banke i Herfindal-Hiršmanov indeks. Ključni nalazi do kojih su došli u radu su sledeći: veća tržišna moć dovodi do boljih performansi banaka u naprednim ekonomijama što podržava hipotezu relativne tržišne moći, bankarski sektori naprednih ekonomija koje odlikuje viši nivo koncentrisanosti su osetljiviji na finansijsku stabilnost, kod bankarskih sektora zemalja u razvoju nije potvrđena nijedna od navedenih hipoteza i veći rasponi kamatnih stopa povećavaju profitabilnost i stabilnost za obe vrste ekonomija, međutim, čini se da je za zemlje u razvoju, veći kamatni raspon jedan od ključnih elemenata za povećanje njihove profitabilnosti što izaziva zabrinutost za ove ekonomije.

Islam i Nishiyama (2016) u svom radu analiziraju bankarske, industrijske i makroekonomske determinante profitabilnosti banaka na uzorku od 259 komercijalnih banaka u zemljama Južne Azije (Bangladeš, Indija, Nepal i Pakistan) za period 1997-2012. godine. Kao i većina autora, nezavisne varijable koje su uključili u model su ROA i ROE, dok su nezavisne varijable podeljene u makroekonomske, varijable specifične za same banke i u okviru varijabli koje su specifične za sektor – Herfindal-Hiršmanov indeks. Empirijski rezultati ukazuju na to da ne postoji dovoljno dokaza kako bi potvrdili tradicionalnu SPP hipotezu, odnosno uticaj mere koncentracije na profitabilnost banaka ali varijable koje se odnose na finansijsku solventnost i menadžment imaju pozitivan uticaj na profitabilnost.

Još jedan od radova koji je analizirao Strukturu-Ponašanje-Performanse hipotezu objavljen je od strane autora Talpur, Shah, Pathan & Halepoto (2016). U bankarskom sektoru Pakistana analizirali su odnos između tržišne strukture, ponašanja i finansijskih performansi bankarskog sektora. Regresiona analiza primenjena je u radu u cilju testiranja SPP hipoteze, koristeći najčešći testirani odnos SPP paradigme kao što je veza između HHI (Herfindal-Hiršmanovog indeksa) kao mere koncentracije koja se koristi za analizu bankarske tržišne strukture i ROA (prinos na aktivu), ROE (prinos na kapital) i NIM (neto kamatna marža) kao pokazatelje profitabilnosti. Rezultati su dobijeni na uzorku od 35 banaka u Pakistanu, analizirajući korelaciju između varijabli dok podaci obuhvataju vremensku seriju od 2004. do 2013. godine. Rezultati sugerišu da HHI indeks kao mera koncentracije ima negativan uticaj na profitabilnost, efikasnost i inovacije.

Na uzorku od ukupno 23 banke bankarskog sektora Turske, autori Çelik i Kaplan (2016) testirali su SPP paradigmu primenom regresionog modela panel podataka. Cilj ovog rada je analiza performansi i determinante performansi bankarskog sektora Turske u periodu 2008-2013. godine. Kao mera profitabilnosti korišćena je ROA – prinos na aktivu, dok su za mere koncentracije korišćene CR5 – racio koncentracije prvih pet najvećih banaka i tržišno učešće svake banke pojedinačno mereno ukupnom aktivom. Rezultati koji su prezentovani u radu ukazuju na to da je varijabla koja meri efikasnost najsignifikantnija determinanta profitabilnosti banaka ali i da mera koncentracije (CR5) čini značajan faktor profitabilnosti. Ipak, tržišno učešće mereno ukupnom aktivom kao nezavisna varijabla nije imalo uticaj na profitabilnost bankarskog sektora. Uzimajući u obzir rezultate, može se zaključiti da je u bankarskom sektoru Turske prisutna hipoteza efikasne strukture, dok autori nemaju dovoljno argumenata za validnost SPP hipoteze.

Testiranje SPP hipoteze u bankarskom sektoru Evropske unije bio je predmet rada objavljen od strane autora Gavurova, Kocisova i Kotaskova (2017). Analiza strukture i performansi bankarskog sektora Evropske unije obuhvata period od 2008. do 2015. godine. U cilju definisanja strukture bankarskog tržišta EU korišćene su dve mere koncentracije: Herfindal-Hiršmanov indeks i racio koncentracije prvih pet najvećih banaka. Rezultati ukazuju na stabilan razvoj koncentracije do 2012. godine a potom značajan pad u 2012. godini. Od 2013. godine nivo koncentracije bankarskog sektora EU ima rastući trend i dostiže svoju maksimalnu vrednost u posmatranom periodu 2014.

godine, gde je glavni uzrok visoke koncentracije posledica pada broja kreditnih institucija. Performanse su merene determinantama profitabilnosti: prinos na aktivu (ROA) i prinos na kapital (ROE). Od 2008. razvoj tržišta bio je pogođen finansijskom krizom što je rezultiralo niskom profitabilnošću sve do kraja 2013. godine. Poslednjih godina posmatranog perioda profitabilnost na evropskom bankarskom tržištu odlikuje blagi rast. Cilj ovog rada bila je analiza odnosa između tržišne strukture i performansi bankarskog sektora. Primenom Grendžerovog testa uzročnosti na panel podacima, rezultati ukazuju na postojanje jednosmernog uticaja, koji postoji od performansi bankarskog sektora na mere koncentracije bankarskog tržišta EU. Imajući u vidu dobijene rezultate, autori nisu imali argumente koji bi potvrdili SPP hipotezu u bankarskom sektoru Evropske unije ali rezultati ukazuju na postojanje negativne korelacije između navedenih mera koncentracije i varijabli koje determinišu profitabilnost bankarskog sektora EU.

Bucevska i Hadzi Misheva (2017) testiraju SPP hipotezu i hipotezu efikasne strukture. Cilj njihovog rada je analiza značaja strukture-ponašanja-performansi hipoteze naspram hipoteze efikasne strukture u objašnjavanju performansi banaka. Njihov uzorak obuhvata 127 komercijalnih banaka iz šest balkanskih zemalja (Slovenija, Hrvatska, Srbija, Bosna i Hercegovina, Crna Gora i Makedonija) tokom perioda 2005-2009. godina. Regresioni model predstavljen u ovom radu uključuje uticaj dve mere efikasnosti, jednu računovodstvenu meru i jednu dobijenu stohastičkom analizom granica, koje zajedno sa merom koncentracije sektora i tržišnim udelom imaju za cilj razlikovanje tradicionalne SPP hipoteze i hipoteze efikasne strukture. Kao zavisne varijable u model uključuju prinos na kapital i prinos na aktivu. Pored kontrolnih varijabli koje su grupisane u okviru makroekonomskih, varijabli koje su specifične za sektor i varijable specifične za banke koriste Herfindal-Hiršmanov indeks i tržišno učešće pojedinačne banke mereno ukupnom aktivom. U zaključku navode da empirijski rezultati ukazuju da je efikasnost jedna od glavnih determinanti profitabilnosti banaka, ali ne i jedina. Profitabilnost banaka determinisana je kombinacijom varijabli koje su specifične za banke i sektor. Pored toga, efekti koncentracije sektora i tržišnog udela nisu signifikantni, odnosno ne mogu se smatrati determinantama profitabilnosti.

Još jedan od radova koji testira SPP hipotezu u svom istraživanju koristi uzorak od 93 banke sa serijom podataka od 2000. do 2015. godine (Yuanita, 2019). Podaci su preuzeti od uprave za finansijske usluge Indonezije. Kao meru profitabilnosti koristi prinos na aktivu, odnosno kao zavisnu varijablu, dok sa druge strane kao nezavisne varijable uključuje kako strukturalne tako i nestrukturalne mere konkurencije. Kada su u pitanju strukturalne mere konkurencije koristi CR4 i Herfindal-Hiršmanov indeks. Rezultati regresije sa HHI i CR4 daju oprečne rezultate. Iako CR4 pokazuje značajan uticaj na profitabilnost, HHI nije značajna varijabla koja objašnjava profitabilnost. Dodatno, strukturalne mere konkurencije daju drugačije rezultate od nestrukturalnih mera konkurencije. Svaka od mera objašnjava drugačiju stranu konkurencije, te se u radu predlaže da praćenje nekoliko mera konkurencije može dati bolja objašnjenja konkurencije u bankarskom sektoru.

Na panel podacima u period 1996-2017. godine koji uključuju banke Austrije, Češke, Nemačke, Mađarske, Luksemburga, Holandije, Poljske, Slovačke i Švajcarske, profitabilnost banaka je objašnjena je funkcijom 13 različitih varijabli (Uralov, 2020). Pored nestrukturalne mere koncentracije – Lernerov indeks, u model je uključena strukturalna mera koncentracije CR3 – ratio koncentracije tri najveće banke po osnovu ukupne aktive, dok su zavisne varijable ROA i ROE. Po osnovu dobijenih rezultata autor zaključuje da postoji signifikantan uticaj racija koncentracije na prinos na kapital (ROE).

Na uzorku od 122 banke bankarskog sektora Japana, primenom regresionog modela za period 2004-2018. godine i obuhvatajući 1604 opservacija, autori Kumar, Thrikawala i Acharya, (2021) testiraju determinante profitabilnosti – prinos na aktivu i prinos na kapital. Imajući u vidu kontrolne varijable koje su specifične za same banke, rezultati ovog rada sugerišu da upravljanje troškovima, kreditni rizik i veličina banke značajno utiču na profitabilnost banke. Dodatno, velike banke u Japanu ne koriste ekonomiju obima, pa tako autori zaključuju na osnovu dobijenih rezultata da su banke sa manjim tržišnim učešćem profitabilnije u odnosu na banke sa većim tržišnim učešćem.

Na uzorku od 1236 banaka iz 48 zemalja tokom perioda 2015-2019. godina, koristeći nebalansirani model panel podataka, autori analiziraju efekat tržišne moći i efikasnosti na profitabilnost banaka (Torre Olmo, Cantero Saiz & Sanfilippo Azofra, 2021). Zavisna varijabla koja je uključena u model je prinos na aktivu, kao mera profitabilnosti dok je

pored ostalih nezavisnih varijabli uključena mera koncentracije Herfindal-Hiršmanov indeks. Nezavisna objašnjavajuća varijabla HHI, koja meri efekte koncentracije banaka na profitabilnost ima signifikantan i pozitivan uticaj. Stoga, banke koje posluju na koncentrisanijim tržištima mogu da ostvare efektivnu tržišnu moć i veću profitabilnost, kao što pretpostavlja hipoteza relativne tržišne moći. Takođe, rezultati ukazuju da su mere efikasnosti značajne determinante profitabilnosti bankarskog sektora, što pretpostavlja hipoteza efikasne strukture.

U protekloj deceniji koncentracija bankarskog sektora Republike Srbije postala je popularna oblast analize domaćih autora. Autori koji su objavili radove iz ove oblasti - Vuković (2006, 2008), Lončar i Rajić (2012), Barjaktarović, Filipović i Dimić (2013), Miljković, Filipović i Tanasković (2013), Filipović, Avramović i Račić (2016), Kaličanin i Hanić (2016), Bukvić (2017) analizirali su nivo koncentracije bankarskog sektora primenom sledećih indeksa: Racio koncentracije (CR1, CR3 i CR5), Herfindal-Hiršmanov indeks, Džini koeficijent, koeficijent entropije i konstruisanjem Lorencove krive koristeći apsolutne vrednosti bilansnih pozicija aktiva, krediti i depoziti. Pored pomenutih radova, analiza koncentracije bila je predmet i doktorskih disertacija. Radivojević (2013) je analizirao nivo koncentracije na tržištu šećera, Kostić (2013) na tržištu jestivog ulja i piva, Pešić (2015) na tržištu maloprodaje visoko obrtnih proizvoda i Kostić (2018) na tržištu telekomunikacija. Prema dosadašnjem saznanju autora, nijedan od navedenih radova nije analizirao uticaj koncentracije na profitabilnost bankarskog sektora Republike Srbije u čemu se i ogleda naučni doprinos ove disertacije.

1.3. Osnovne istraživačke hipoteze disertacije

Uzimajući u obzir predmet i cilj istraživanja, kao i pregled literature koji se odnosi na analizu kauzaliteta nivoa koncentracije i profitabilnosti bankarskog sektora, postavljene su sledeće istraživačke hipoteze:

- H1:** Postoji statistički značajan uticaj nivoa tržišne koncentracije na profitabilnost bankarskog sektora.
- H2:** Visok profit banaka je rezultat postojanja tržišne moći, a ne efikasnosti tržišnih učesnika.

H3: Porast nivoa koncentracije bankarskog tržišta negativno utiče na visinu kamatne stope.

H4: Privredni rast ima značajan uticaj na profitabilnost bankarskog sektora.

1.4. Metodologija

Pri analizi uticaja nivoa tržišne koncentracije na profitabilnost bankarskog sektora Republike Srbije korišćene su naučne metode koje su svojstvene ekonomskim i ekonometrijskim istraživanjima.

U disertaciji je korišćen metod analize sadržaja teorijsko-metodoloških i empirijskih studija koji se odnose na koncentraciju i tržišnu moć, profitabilnost i efikasnost bankarskog sektora, kao i uticaj koncentracije na profitabilnost bankarskog sektora.

Desk-research metod korišćen je za sistematizaciju teorijsko-metodoloških saznanja i dosadašnjih rezultata relevantnih za oblast istraživanja u cilju izvođenja hipoteza i primene adekvatne istraživačke metodologije.

Metodi deskriptivne statističke analize korišćeni su analizu determinanti profitabilnosti bankarskog sektora u okviru čega su korišćene standardne mere centralne tendencije, mere disperzije kao i mere asimetrije i spljoštenosti zavisnih i nezavisnih varijabli. Metodi i tehnike deskriptivne statistike korišćene su i za tabeliranje podataka navedenih mera deskriptivne statistike.

Metodi grafičke analize korišćeni su za analizu trenda kako zavisnih tako i nezavisnih varijabli koje su uključene u regresioni model kao i dinamičku analizu ključnih varijabli pokazatelja koncentracije u cilju utvrđivanja nivoa tržišne koncentracije bankarskog sektora Republike Srbije u posmatranom periodu. U delu doktorske disertacije koji se odnosi na dinamičku analizu koncentracije bankarskog sektora Republike Srbije takođe je primenjen i metod komparativne analize.

Kvalitativno definisane polazne istraživačke hipoteze su operacionalizovane kako bi se kvantitativno testirale putem ocene regresionih koeficijenata funkcije bankarske

profitabilnosti. U cilju testiranja hipoteza primenjen je opšti linearni regresioni model panel podataka.

S obzirom na broj regresionih modela koji su primenjeni u istraživačkom delu doktorske disertacije, metod sinteze je primenjen u cilju sumiranja dobijenih rezultata u zaključnom delu disertacije.

1.5. Struktura disertacije

U uvodnom delu rada pored definisanog predmeta i cilja disertacije, prikazan je detaljan pregled literature od 1970-ih godina kada su objavljeni prvi radovi relevantni za oblast istraživanja. Takođe, u uvodnom objašnjene su naučne metode koje su primenjene u istraživanju, kao i pregled sadržaja disertacije i naučni doprinos.

U drugom delu rada koji se odnosi na tržišne strukture definisani su faktori koji utiču na tržišne strukture, potom razvoj teorijskog pristupa klasifikaciji tržišnih struktura gde su prikazane opšteprihvaćene klasifikacije prema Štakelbergu, Samuelsonu, Vaudu i Ventraubu. Detaljno su objašnjeni osnovni tipovi tržišnih struktura kao što su Potpuna konkurencija, Monopol, Oligopol i Monopolistička konkurencija. Poslednji deo ovog poglavlja odnosi se na hipoteze tržišnih struktura koje najčešće služe kao polazne istraživačke hipoteze u bankarskom sektoru, tj. struktura-ponašanje-performanse hipoteza, hipoteza efikasne strukture, hipoteza relativne tržišne moći, Edwards-Heggstad-Mingo hipoteza i Galbraith-Caves hipoteza.

S obzirom na to da pravo konkurencije uređuje ponašanje tržišnih učesnika, treći deo rada pod nazivom Politika zaštite konkurencije pored nastanka i razvoja prava konkurencije sadržaće osnovne ciljeve prava konkurencije, politiku zaštite konkurencije koja se primenjuje u Evropskoj uniji, politiku zaštite konkurencije koja se primenjuje u Republici Srbiji i osnovne definicije relevantnog tržišta.

U četvrtom delu rada fokus je na značaju tržišne koncentracije i osnovnim nestrukturalnim merama koje se koriste prilikom utvrđivanja nivoa koncentracije - Racio koncentracije, Herfindal-Hiršmanov indeks, Džini koeficijent, Koeficijent entropije, Lorencova kriva, Rozenblat i Horvat indeks, kao i prednosti i nedostaci korišćenja istih.

Dodatno, dinamička analiza pomenutih pokazatelja na kvartalnom nivou u periodu 2006-2019. godine za bankarski sektor Republike Srbije predmet je analize u ovom poglavlju. Na kraju poglavlja, predstavljene su osnovne nestrukturalne mere koje se koriste prilikom merenja tržišne moći kao što su Iwata model, Breshanan model i Panzar-Rosse test prihoda.

U petom delu rada definisane su determinante profitabilnosti bankarskog sektora i analiza istih u posmatranom periodu koje će se koristiti kao zavisne varijable u modelu regresione analize. Pored zavisnih varijabli profitabilnosti i indikatora koncentracije koji su predstavljeni u okviru četvrtog poglavlja, u model su uključene i objašnjavajuće varijable koje su podeljene na interne determinante profitabilnosti i eksterne determinante profitabilnosti. Detaljno je objašnjen polazni regresioni model i izbor varijabli koji je u skladu sa teorijskim okvirom i pregledom literature.

U šestom, odnosno empirijskom delu predstavljeni su rezultati empirijskog istraživanja uticaja koncentracije na profitabilnost bankarskog sektora Republike Srbije. Na početku posebna pažnja posvećena je definisanju uzorka, potom specifikaciji ekonometrijskog modela u okviru kog je predstavljena lista zavisnih i objašnjavajućih varijabli i očekivani efekat. U okviru dela koji se odnosi na operacionalizaciju hipoteza, kvalitativno definisane polazne istraživačke hipoteze su operacionalizovane tako da se mogu kvantitativno testirati putem ocena regresionih koeficijenata funkcije bankarske profitabilnosti. U nastavku je deskriptivna statistička analiza zavisnih i nezavisnih varijabli za analizirani period 2006Q1-2019Q4. U okviru empirijskih rezultata istraživanja koji se odnosi na analizu uticaja koncentracije na profitabilnost bankarskog sektora Republike Srbije detaljno su predstavljeni ocenjeni efekti regresionih modela.

U zaključku su sumarno prezentovani empirijski rezultati do kojih se došlo u istraživanju, ograničenja istraživanja, ostvareni naučni doprinos i preporuke za dalja istraživanja.

2. POJAM I KLASIFIKACIJA TRŽIŠNIH STRUKTURA

Kako bi se definisala tržišna struktura potrebno je analizirati veliki broj faktora koji mogu imati uticaj na samu strukturu tržišta. S obzirom na navedeno, prvi deo poglavlja odnosi se na faktore koji determinišu tržišne strukture. Nakon analize odabranog broja navedenih faktora, drugi deo poglavlja odnosi se na teorijski pristup opšteprihvaćenih klasifikacija tržišnih struktura prema odabranim autorima koji uključuju veliki broj pomenutih faktora u cilju definisanja strukture tržišta. Treći deo poglavlja posvećen je osnovnim tipovima tržišnih struktura kao što su potpuna konkurencija, monopol, oligopol i monopolistička konkurencija, dok se četvrti deo poglavlja odnosi se na hipoteze tržišnih struktura koje su najčešće testirane u bankarskom sektoru.

2.1. Faktori koji utiču na tržišne strukture

Struktura tržišta najčešće je definisana interakcijom između prodavaca i kupaca na određenom tržištu, odnosno ponašanjem pojedinačnog učesnika na strani ponude uzimajući u obzir njegovu tržišnu moć. U zavisnosti od tipa tržišne strukture, definiše se intezitet konkurencije na datom tržištu. Kako bi se odredio nivo konkurencije na datom tržištu, najčešće se uzima u obzir tržišni udeo kao mera tržišne moći subjekta. Sama tržišna moć je pod uticajem velikog broja faktora, kako internih tako i eksternih. U zavisnosti od faktora, kao i sa razvojem teorija konkurencije, brojni autori definisali su različite tipove tržišnih struktura. U ovom delu, sintetizovani su najčešći faktori, odnosno kriterijumi koji determinišu tržišne strukture.

Broj učesnika na strani ponude i broj kupaca na strani tražnje

Iako u literaturi postoji mnogo faktora koji determinišu tržišnu strukturu, najčešće se polazi od podele tržišta prema broju učesnika koji se nalaze na strani ponude i broju učesnika koji se nalaze na strani tražnje. Na strani ponude može se naći jedan učesnik, nekoliko velikih učesnika i veliki broj učesnika. U slučaju velikog broja učesnika na strani ponude potrebno je analizirati raspodelu tržišnih učešća, gde može postojati hipotetički savršena jednaka raspodela tržišnog učešća do toga da nekoliko učesnika poseduje tržišnu moć, odnosno ima kumulativno veliko tržišno učešće. Pristup analizi učesnika na strani

tražnje je identičan, od jednog do velikog broja kupaca. U poglavlju 2.3. biće prikazana klasifikacija tržišnih struktura prema Štaketbergu koja se zasniva isključivo na broju učesnika na strani ponude i tražnje.

Tržišno učešće

Stanje na tržištu proizvoda i usluga, te sama klasifikacija tržišne strukture može biti determinisana veličinom pojedinih tržišnih učešća koje učesnici imaju. U slučaju monopola, jedini učesnik na strani ponude ima 100% tržišnog učešća. Može doći do situacije kada na tržištu postoji nekoliko učesnika na strani ponude ali nekolicina njih ima dominantan položaj, iz čega se može zaključiti da je na takvom tržištu prisutan oligopol. Takođe, u situaciji kada postoji veliki broj učesnika na strani ponude, dok primera radi tri privredna subjekta imaju kumulativno tržišno učešće preko 50%, za takvo tržište se kaže ima elemente oligopola. Kako bi se stekla jasna slika tržišne strukture, potrebno je nakon utvrđivanja tržišnih udela analizirati disperziju istih među učesnicima.

Homogenost proizvoda/usluga

Tržišnu strukturu određuje tip proizvoda koji je predmet ponude na samom tržištu, odnosno da li su proizvodi u potpunosti identični ili su različiti. Dodatno, kod proizvoda koji su različiti postoji razlika u stepenu diferenciranja samog proizvoda što dalje utiče na mogućnost supstitucije proizvoda. Putem diversifikacije proizvoda kompanije donose odluke o maksimiziranju dobiti kako bi povećale ukupan profit, kada im razvijenost sektora u kome posluju, odnosno tržišna struktura to dozvoljava (Levinthal & Wu, 2010).

Barijere ulaska/izlaska

Koncept barijera ulaska Joe Bain-a bio je prekretnica za proučavanje industrijske organizacije, te je koncept barijera u istraživačkom fokusu ekonomista industrijske organizacije (Demsetz, 1982). Bainove glavne empirijske hipoteze dobile su snažnu podršku u naknadnim statističkim istraživanjima, pa je tako njegov teorijski model kasnije formalizovan i proširen (Caves & Porter, 1977). Opšta podela barijera ulaska/izlaska koja determiniše jednu tržišnu strukturu je na postojanje značajnih-visokih barijera, postojanje barijera i nepostojanje barijera, odnosno slobodan ulazak na tržište i izlazak sa istog.

Nezavisnost

Tržišna struktura može biti determinisana nivoom nezavisnosti kompanija koje posluju na jednom tržištu. U skladu sa tim, na određenim tržišnim strukturama kompanije mogu poslovati potpuno nezavisno jedna od druge i može postojati međusobna zavisnost koja se ogleda u donošenju odluka jedne kompanije u odnosu na druge konkurente. Kada kompanije donose poslovne odluke potpuno nezavisno od svojih konkurenata tada se radi o savršenoj ili monopolističkoj konkurenciji, u slučaju oligopola kompanije su zavisne u smislu donošenja poslovnih odluka, dok u slučaju monopola ne postoji konkurencija te je monopolista u potpunosti nezavisan.

Intervencija države

U zavisnosti od nivoa intervencije države na jednom tržištu, može se klasifikovati tip tržišne strukture. Intervencija države se najčešće javlja u slučaju monopola, u slučaju oligopola je ponekad potrebna intervencija države, dok u slučaju savršene i monopolističke konkurencije gotovo da ne postoji intervencija od strane države na tržištu.

Mogućnost ostvarivanja profita

Cilj svake kompanije je maksimizacija sopstvenog profita. Odluka o ulasku na određeno tržište može biti doneta upravo zbog mogućnosti ostvarivanja profita, koja može biti niska, umerena i visoka. Ukoliko je mogućnost ostvarivanja profita mala, tada je reč o savršenoj konkurenciji, ukoliko je umerena – monopolističkoj konkurenciji i ukoliko je visoka mogućnost ostvarivanja profita visoka reč je o monopolskoj ili oligopolskoj tržišnoj strukturi.

Kriva tražnje

Kriva tražnje kao grafički prikaz odnosa između cene i tražene količine nekog dobra može biti horizontalna i opadajuća. Dodatno, opadajuća kriva tražnje može biti neelastična te povećanje cena dovodi do smanjenja tražene količine koje je proporcionalno manje. Neelastična kriva tražnje odlikuje monopolske i oligopolske tržišne strukture, dok je elastična kriva tražnje specifična za monopolističku konkurenciju.

Koristeći navedene kriterijume/faktore, određeni autori su definisali osnovne tipove tržišnih struktura a njihove klasifikacije su predmet analize u narednom poglavlju.

2.2. Teorijski pristup klasifikaciji tržišnih struktura

Sve do tridesetih godina dvadesetog veka savršena konkurencija je bila teorijska osnova za utvrđivanje zakonitosti formiranja cena i autputa dok se monopol razmatrao kao posebno tržišno stanje. Kako je došlo do pojave sve većeg broja monopolskih i oligoploskih tržišta, tako se javila i potreba nove klasifikacije tržišnih struktura. Jednu od prvih klasifikacija tržišnih struktura dao je Hajnrh Štakelberg koja je opšteprihvaćena u ekonomskoj teoriji. Štakelbergova klasifikacija zasniva se po osnovu jednog od gore navedenih kriterijuma a to je broj učesnika na strani ponude i broj učesnika na strani tražnje. Opšteprihvaćene klasifikacije u ekonomskoj teoriji dali su i Paul Samuelson, Roger Waud i Sidney Wentraub. Oni su osnovne tipove tržišnih struktura determinisali koristeći različite kriterijume i njihove klasifikacije su prikazane u nastavku.

2.2.1. Štakelbergova klasifikacija tržišnih struktura

Nemački ekonomista Heinrich Stackelberg je dao jednu od najpoznatijih klasifikacija tržišnih struktura polovinom dvadesetog veka. Premda postoje različiti kriterijumi koji omogućavaju razlikovanje tržišnih struktura, Štakelberg je tipologiju tržišta izvršio isključivo prema broju učesnika koji se javljaju na strani ponude i na strani tražnje.

Tabela 2.1. Štakelbergova klasifikacija tržišnih struktura

Tražnja Ponuda	MNOGI	NEKOLIKO	JEDAN
MNOGI	savršena konkurencija	oligopson	monopson
NEKOLIKO	oligopol	bilateralni oligopol	ograničeni monopson
JEDAN	monopol	ograničeni monopol	bilateralni monopol

Izvor: Autor prema: Kragulj, (2009), str. 184.

Posmatrajući samo broj tržišnih učesnika prilikom klasifikacije analizirao je i tržišnu moć pojedinačnog učesnika, pri čemu je manja tržišna moć što je veći broj učesnika i obrnuto, manja tržišna moć što je veći broj učesnika (Stackelberg, 2010). On je smatrao da se često javljaju dominantni učesnici na tržištu i da ponuda jedne kompanije nije savršeno zamenljiva ponudom druge. Štakerbergova klasifikacija definiše devet različitih tržišnih struktura koje su prikazane u tabeli 2.1. Na strani ponude kao i na strani tražnje se mogu javiti tri slučaja: mnogo kupaca/prodavaca, nekoliko kupaca/prodavaca i jedan kupac/prodavac. S obzirom na to, može se zaključiti da je Štakerbergova klasifikacija tržišnih struktura simetrična, odnosno da monopolu odgovara monopson, oligopolu oligopson i ograničenom monopolu ograničeni monopson.

2.2.2. Samuelsonova klasifikacija tržišnih struktura

U tabeli 2.2. prikazane su osnovne karakteristike različitih tržišnih struktura prema Samuelsonu, čija klasifikacija tržišnih struktura prepoznaje tri osnovna tipa.

Tabela 2.2. Samuelsonova klasifikacija tržišnih struktura

Struktura		Broj proizvođača i stepen diferenciranosti proizvoda	Prevladavajuća privredna grana	Stepen uticaja na kontrolu cene	Matode marketinga
SAVRŠENA KONKURENCIJA		Mnogo proizvođača; identični proizvodi	Finansijska tržišta i poljoprivredni proizvodi	Ne postoji	Tržišna razmena ili aukcija
NESAVRŠENA KONKURENCIJA	Monopolistička konkurencija	Mnogo proizvođača; mnogo stvarnih ili opaženih razlika u proizvodstvu	Trgovina na malo (pica, piva...)	Delimičan	Oglašavanje i visok stepen rivaliteta
	Oligopol	Nekoliko proizvođača; mala ili nikakva diferenciranost Nekoliko proizvođača; izražena diferenciranost	Metal i hemijski proizvodi Automobili, softverska obrada reči...		
MONOPOL		Jedan proizvođač bez bliskih supstituta	Franšizni monopoli (struja, voda...); Microsoft Windows; patentirani lekovi	Signifikantan	Oglašavanje

Izvor: Samuelson & Nordhouse, 2010, str 172.

Paul Samuelson po kriterijumu zastupljenosti diferencijacije proizvoda i uticaju prodavaca ili kupaca na formiranje cena, navodi tri osnovna tržišna stanja: savršenu konkurenciju, nesavršenu konkurenciju koja se javlja u dva oblika: savršena konkurencija i potpuni monopol (Barać & Stakić, 2007). Samuelsonova klasifikacija tržišnih struktura je bazirana po osnovu četiri kriterijuma:

1. Broj učesnika na strani ponude i stepen diferenciranosti proizvoda
2. Preovladavajuća privredna grana
3. Mogućnost kompanije da kontroliše cenu
4. Marketinške metode prodaje.

Samuelson i Nordhaus smatraju da je kvalitet proizvoda sve važniji deo diferencijacije proizvoda danas. Kako se proizvodi razlikuju po svojim karakteristikama tako se razlikuju i njihove cene. Oni smatraju da je većina industrija nesavršeno konkurentna.

2.2.3. Waudova klasifikacija tržišnih struktura

Waudova klasifikacija tržišnih struktura razlikuje četiri osnovna tipa po osnovu pet kriterijuma: 1) Broj preduzeća na tržištu, 2) Mogućnost preduzeća da kontroliše cenu, 3) Mogućnost ulaska novih preduzeća u granu, 4) Diferencijacija proizvoda i 5) Konkurencija. Waudova klasifikacija tržišnih struktura prikazana je u nastavku u tabeli 2.3.

Tabela 2.3. Waudova klasifikacija tržišnih struktura

Struktura Kriterijum	Savršena konkurencija	Monopolistička konkurencija	Oligopol	Monopol
Broj preduzeća na tržištu	Vrlo mnogo	Mnogo	Nekoliko	Jedan
Mogućnost preduzeća da kontroliše cenu	Nema je	Ograničena	Zavisí od ponašanja drugih preduzeća; velika u slučaju sporazuma	Signifikantna
Barijere ulaska	Bez većih barijera	Umerene barijere	Značajne barijere	Veoma značajne barijere
Diferencijacija proizvoda	Nediferenciran	Diferenciran	Nediferenciran i diferenciran	Proizvod jednog tipa
Konkurencija	Nema je	Umerena: propagiranje i promocija različitosti proizvoda	Visok nivo propagande i promocije	Promocija proizvoda i reklama u medijima

Izvor: Stošković, 2016, str. 23.

2.2.4. Weintraub-ova klasifikacija tržišnih struktura

Weintraub-ova klasifikacija tržišnih struktura takođe razlikuje četiri osnovna tipa, ali u njegovom slučaju po osnovu tri kriterijuma:

1. Broj učesnika
2. Koeficijent elastičnosti supstitucije
3. Koeficijent unakrsne elastičnosti.

Tabela 2.4. Weintraub-ova klasifikacija tržišnih struktura

Kriterijum Struktura	Broj učesnika	Koeficijent elastičnosti supstitucije	Koeficijent unakrsne elastičnosti
Savršena konkurencija	Veliki	Beskonačan	0
Monopol	Jedan	Određen (mali) broj	0
Monopolistička konkurencija	Veliki	Određen (veliki) broj	Određen broj
Oligopol	Mali	Beskonačan	Određen broj

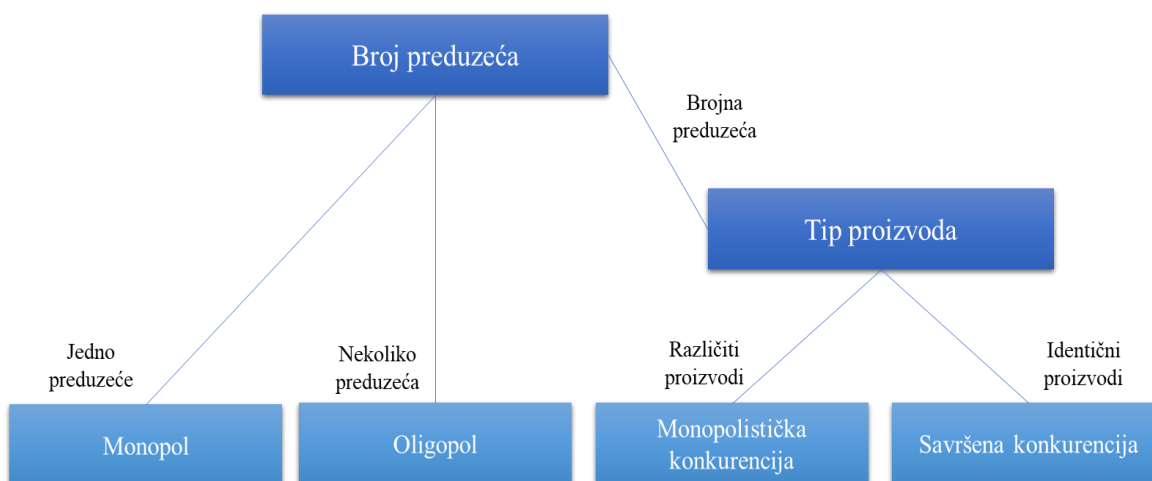
Izvor: Pavić, Benić & Hashi, 2007, str. 411.

Kriterijumi po osnovu kojih se vrši klasifikacija tržišnih struktura su od najvišeg značaja za analizu stanja na jednom tržištu. Upotreba većeg broja kriterijuma dovodi do potpunije analize tržišta i preciznijeg određivanja tipa same tržišne strukture. Iz prethodno navedenih klasifikacija može se zaključiti da se razlikuju četiri osnovna tipa tržišnih struktura, odnosno monopol, oligopol, savršena i monopolistička konkurencija, koje su ujedno i predmet analize u narednom poglavlju.

2.3. Osnovni tipovi tržišnih struktura

U mikroekonomiji, neoklasična teorija preduzeća podrazumeva četiri osnovna tipa tržišne strukture: savršenu konkurenciju, monopolističku konkurenciju, oligopol i monopol.

Klasifikovane kao takve, navedene tržišne strukture su jedan od glavnih predmeta izučavanja teorije industrijske organizacije. Analiza tržišnih struktura predstavlja jedno od centralnih pitanja efikasnog funkcionisanja svake tržišne privrede (Erić, 2008). Na slici 2.1. prikazana je osnovna klasifikacija tržišnih struktura, dok su u nastavku analizirane svaka pojedinačno.



Slika 2.1. Četiri tipa tržišne strukture

Izvor: Mankiw & Taylor, 2008, str. 321.

2.3.1. Savršena konkurencija

Krajem devetnaestog veka dve tržišne strukture su dominantno bile predmet rasprave ekonomskoj analizi odnosno, monopol i savršena konkurencija (Brakman & Heijdra, 2001). Savršena konkurencija, odnosno savršeno konkurentno tržište ima dve osnovne karakteristike: na tržištu postoji relativno veliki broj kupaca i prodavaca i proizvod je savršeno standardizovan (Chamberlin, 1949). Pored navedenih karakteristika, kompanijama na savršeno konkurentnim tržištima omogućen je slobodan ulazak i izlazak. Na tržištu savršene konkurencije, kompanije posluju u okruženju koje odlikuje intenzivno rivalstvo (Makowski & Ostroy, 2001). Zbog navedenih karakteristika na ovakvoj tržišnoj strukturi individualni postupci bilo kog kupca ili prodavca imaju nesignifikantan uticaj na tržišnu cenu, te se tržišna cena uzima kao data kako od strane kupaca tako i od strane prodavaca. Savršeno konkurentsko tržište je dakle ona tržišna struktura u kojoj je tržišna moć svakog od pojedinačnih učesnika tako mala da mu ne pruža mogućnost uticaja ni na

cenu, ni na količinu proizvoda ili usluga koje pruža na datom tržištu (Drašković & Domazet, 2008).

Prema neoklasičnoj teoriji savršene konkurencije pretpostavlja se da industrija ima zajedno sa prethodno navedenim, sledeće karakteristike: veliki broj kupac i prodavaca, slobodan ulazak/izlazak sa tržišta, proizvodi/usluge su identični, svi kupci i prodavci poseduju savršene informacije, ne postoje troškovi transporta i kompanije posluju nezavisno jedna od druge (Lipczynski, Wilson & Goddard, 2005).

Kada na tržištu egzistira veliki broj prodavaca i kupaca što implicira da postupci bilo kog prodavca ili kupca ima zanemarljiv uticaj na cenu, zaključuje se da na takvom tržištu postoji atomizirana ponuda i tražnja. U slučaju velikog broja učesnika na strani ponude, svaki od njih ima malu tržišnu moć i ne postoji mogućnost dogovora u vezi cene proizvoda pa se tako sama cena proizvoda formira slobodno, u zavisnosti od ponude i tražnje. Kompanije mogu slobodno ući na tržište ili izaći sa istog. Odluka o ulasku odnosno izlasku ne nameće nikakve dodatne troškove kompaniji, drugim rečima ne postoje ulazne/izlazne barijere. Proizvodi ili usluge koji su proizvedeni i prodani su identični ili homogeni, odnosno istog ili približno istog kvaliteta. Iz tog razloga, kupcu je svejedno od kog proizvođača će kupiti dati proizvod te je supstitucija među proizvodima velika.

Na tržištima savršene konkurencije svi kupci i prodavci imaju savršene informacije – tržište je u potpunosti transparentno. To implicira nepostojanje transakcionih troškova, kao što su troškovi koji mogu nastati prilikom traženja informacija ili pregovaranja, ili praćenja ugovora između kupaca i prodavaca. Još jedna od karakteristika je da geografska lokacija kupca i prodavca ne utiče na njihove odluke o tome gde će kupiti ili prodati proizvod. Na tržištima savršene konkurencije kompanije posluju nezavisno jedna od druge i svaka kompanija nastoji da maksimizira svoj profit.

Iako za tržište koje ispunjava sve navedene kriterijume nije moguće naći primer u praksi, teorijski model tržišta savršene konkurencije bio je predmet analize mnogih velikih ekonomista poput Alfreda Marshalla (1890), Williama Seniora (1836), Henry Sidgwicka (1901), Henry Moora (1906), Frank Knighta (1921), Adama Smitha (1937), Paula Samuelsona (1949), Georgea Stiglera (1957) i drugih. S obzir na navedeno, može se

zaključiti da je teorijski model tržišta savršene konkurencije od izuzetnog značaja, jer može poslužiti u metodološke svrhe prilikom izučavanja tržišnih zakonitosti i analize ekonomskih fenomena (Kragulj, 2009).

2.3.2. Monopol

Monopol je situacija u kojoj na strani ponude postoji samo jedan privredni subjekt – samo jedan proizvođač, odnosno prodavac (Begović & Pavić, 2012). Ovo je najprostija definicija monopola, dok Mankiw i Taylor (2008) definišu monopolistu kao jedinog prodavca nekog proizvoda za koji ne postoji bliski supstitut. U takvoj tržišnoj strukturi, privredni subjekt koji ostvaruje monopolistički profit je rezultat tržišne moći koju isti poseduje. Osnovni uzrok monopola su barijere ulaska (Shy, 1995; Waldman & Jensen, 2001; Stojanović, 2003; Mankiw & Taylor, 2008; Lipczynski & Wilson & Goddard, 2009; Begović & Pavić, 2012), odnosno monopolista opstaje na takvom tržištu kao jedini prodavac zato što je drugim subjektima onemogućen ulazak i mogućnost da se sa njim nadmeću na datom tržištu. Bain (1968) je definisao barijere ulaska na tržište kao stepen do kog u dugom roku, postojeće kompanije mogu podizati prodajnu cenu svojih proizvoda iznad minimalnih prosečnih troškova proizvodnje bez podsticanja novih preduzeća da uđu u granu. Na monopolistom tržištu je nesavršena konkurencija koja je ograničena raznim uzrocima, kako ekonomske tako i neekonomske prirode. Dodatno, važno je razlikovati slučaj ekstremnog monopola od situacije kada na tržištu posluje svega nekoliko privrednih subjekata, dok jedna od njih uživa monopolističku moć (Shy, 1995).

S obzirom na to da barijere ulaska kao osnovni uzrok monopola pripadaju oblasti industrijske organizacije, autori ove oblasti ih dele u dve grupe. Church i Ware posmatraju barijere ulaska sa dva aspekta, korporativne strategije i politike Vlade. Posmatrano iz ugla kompanije koja je monopol na tržištu, ulazne barijere su bitne kako bi zaštitila ne samo tržišnu moć koju poseduje već i monopolistički profit koji ostvaruje. Ključni cilj korporativne strategije kompanije koja je monopolista je kako autori definišu profitabilno odvratanje od ulaska, koje podrazumeva ostvarivanje monopolističkog profita bez privlačenja novih konkurenata. Podela je slična kod većine autora i svodi se na pitanje ko sprovodi barijere. U skladu sa tim pitanjem, barijere ulaska novih preduzeća mogu se podeliti u dve vrste/grupe, administrativne (pravne) i stvarne (faktičke), odnosno ukoliko

to čini država reč je o administrativnim dok stvarne barijere čine sve ostale barijere čija je nedržavna osnova nastanka (Redžepagić, Radovanović & Zdravković, 2008).

Tabela 2.5. Klasifikacija tržišnih struktura monopola

klasifikacija \ ponuda/traznja	Ponuda	Tražnja
Čist monopol	jedan prodavac	više kupaca
Monopson	više prodavaca	jedan kupac
Ograničeni monopol	jedan prodavac	nekoliko kupaca
Ograničeni monopson	nekoliko prodavaca	jedan kupac
Bilateralni monopol	jedan prodavac	jedan kupac

Izvor: Autor prema: Kragulj, 2009, str. 186.

Postoje mnogi uzroci koji mogu biti prepreka za ulazak na određeno monopolosko tržište. Mankiw i Taylor (2008) definišu tri glavna uzroka, odnosno situacije kada je ključni resurs u vlasništvu jednog preduzeća, Vlada daje jednom preduzeću ekskluzivno pravo da proizvodi neko dobro ili uslugu i kada troškovi proizvodnje čine jednog proizvođača efikasnijim u odnosu na veliki broj proizvođača. Begović i Pavić (2012) kao najznačajnije uzroke barijere ulaska navode: apsolutne prednosti u troškovima, kontrolu ključnih inputa, strategije eliminisanja konkurenata, pravne barijere i prirodni monopol. U nastavku su analizirani odabrani ključni uzroci koji predstavljaju prepreku za ulazak na monopolosko tržište.

Kada je reč o apsolutnoj prednosti u troškovima kao jedan od osnovnih uzroka barijere ulaska moguća je situacija da jedna kompanija poseduje tehnologiju koja nije dostupna drugim kompanijama i iz tog razloga dolazi do velike razlike u troškovima između monopoliste i drugih kompanija koje nisu u stanju da pokriju tu visinu troškova i ostvare profit. U tom slučaju kompanija nudi jedinstven proizvod, koji nijedna druga kompanija nije spremna da ponudi ili po takvoj ceni koju nijedna druga kompanija ne može da

ponudi dati proizvod. Dodatno, kompanija može posedovati patent koji pravno onemogućava ulazak na određeno tržište, jer nijedna druga kompanija nema pravo da prodaje proizvod koji je patentom zaštićen.

Monopol se najčešće javlja i kada jedna kompanija poseduje ključni resurs odnosno ima kontrolu ključnog inputa. Ukoliko jedan proizvođač poseduje i fabriku koja ga snabdeva ključnim resursom i ukoliko je fabrika kao takva jedina u državi, to sprečava ulazak novih konkurenata na tržište. Spoljnotrgovinska politika može omogućiti uvoz takvog resursa ali visoki troškovi uvoza dodatno bi uticali na cenu proizvoda koju bi konkurent formirao pa samim tim takva poslovna odluka ne bi bila održiva u dugom roku. Dodatno, određene poslovne odluke mogu da spreče ulazak potencijalnih konkurenata i održi monopol kao što je vertikalna integracija. Pod vertikalnom integracijom se podrazumeva integracija preduzeća uzvodno i strateški se koristi kako bi se eliminisala konkurencija, odnosno za postizanje antikonzekurentnog efekta (Williamson, 1971). Na taj način, monopolista ima potpunu kontrolu inputa i kontroliše pristup konkurentima na tržištu. Monopolista smatra da je u dužem roku isplativija ovakva odluka nego kupovina inputa na konkurentnom tržištu (Klein, Crawford & Alchian, 1978).

Monopoli u mnogim slučajevima se mogu javiti kada državna vlast jednom privrednom licu da ekskluzivno pravo da prodaje neko dobro ili uslugu iz različitih motiva, čime su pravno postavljene barijere ulaska na određeno tržište. Neretko su monopolisti na ovakvim tržištima državne kompanije premda se mogu javiti i kompanije u privatnom vlasništvu u slučaju da monopolista poseduje veliku političku moć. Naposljetku, može doći do situacije prirodnog monopola. Prirodni monopol nastaje kada je jedno preduzeće u stanju da snabdeva celo tržište nekim dobrom ili uslugom uz niže troškove nego što bi to mogla da učine dva ili više preduzeća (Mankiw & Taylor, 2008). Prirodni monopol nastaje u situaciji kada postoji ekonomija obima za relevantan obim outputa – kriva prosečnog troška monopoliste je kontinuirano opadajuća te je takvo preduzeće u situaciji da proizvede bilo koju količinu uz najniže troškove u odnosu na ostala.

Osnovna razlika između monopoliste i preduzeća koje posluje na konkurentnom tržištu je sposobnost monopoliste da utiče na cenu svog proizvoda ili usluge odnosno da je menja u skladu sa količinom koju nudi tržištu. S obzirom na to da je kriva tražnje opadajuća, monopolista nije u situaciji da naplati visoku cenu i proda veliku količinu po istoj. Iz tog

razloga ograničena je mogućnost monopoliste da profitira na osnovu tržišne moći koju poseduje.

2.3.3. Oligopol

Oligopol je tržište sa svega nekoliko prodavaca, pri čemu svaki od njih nudi proizvod koji je sličan ili identičan drugim proizvodima (Mankiw & Taylor, 2008). Zajedno sa monopolističkom konkurencijom, oligopol prema ekonomistima koji proučavaju industrijski organizaciju spada u nesavršeno konkurentno tržište. Kod dve pomenute tržišne strukture, zajednička je ponuda samog proizvoda, odnosno da proizvodi koji su deo ponude na ovim tržištima mogu biti slični. S obzirom na to da na oligopolskom tržištu postoji mala grupa prodavaca, ovakva tržišta odlikuje visok stepen koncentracije. Zbog visoke koncentracije na oligopolskom tržištu, kompanije moraju imati u vidu na koji način će poslovne odluke uticati na konkurente i njihove potencijalne odluke. U cilju maksimizacije profita, oligopolisti primenjuju set različitih strategija. Birajući određenu strategiju, preduzeće bira određen (unapred definisan) pravac poslovnog poduhvata koji podrazumeva definisanje konkretnih vrednosti strateških varijabli (ili samo jedne od njih), koje su pod kontrolom preduzeća (Maksimović, 2008). Strateško ponašanje kompanija na oligopolskom tržištu ostvaruje se preko sledećih strateških aktivnosti, odnosno poteza (Kostić, 2009):

1. Pretnje, obavezivanje i poverenje u akcije konkurenata;
2. Sprečavanje ulaska;
3. Pregovaranje i saradnja između kompanija i
4. Povezivanje kompanija.

Kada je reč o poslovnim odlukama oligopoliste, one se najčešće odnose na količinu i cenu proizvoda. Cena je jedna od najvažnijih strateških varijabli i određivanje iste je povezano sa ostalim varijablama kao što su kvalitet, inovacije, prodajne i postprodajne usluge, reklama i sl. U mikroekonomskoj teoriji konkurencija putem cena na oligopolskom tržištu zauzima posebno mesto (Maksimović & Kostić, 2010).

Problem kod oligopolističke kompanije je taj, što se za razliku od bilo koje monopolističke ili konkurentne kompanije ne suočava sa datom krivom tražnje. Umesto toga, količina koja se može prodati po bilo kojoj ceni zavisi od ponašanja ostalih kompanija na pomenutom tržištu. Prema tome, oligopolista ne može doći do jedinstvenog odgovora na pitanje koju količinu treba da proizvede i po kojoj ceni treba da proda proizvod. Oligopolista takve odluke donosi uz određeni nivo neizvesnosti imajući u vidu reakciju svojih rivala (George, Joll & Lynk, 1992). Posledica ovakvih odluka je da potrošač plaća više nego što bi platio na efikasnom tržištu gde nesavršenosti ne postoje. Dakle, cene formirane na taj način ne oslikavaju pravu vrednost proizvoda i usluga (Đukić, 2017). Ovaj način formiranja cene je jedan od negativnih efekata u slučaju oligopolskih i monopolskih struktura koji predstavlja mogućnost ostvarivanja ekstra profita od strane oligopola ili monopoliste koji plaća krajnji potrošač kroz višu cenu proizvoda ili usluge u odnosu na cenu koja bi mogla biti formirana da je drugačija tržišna struktura (Erić, 2008).

U slučaju oligopolskih tržišnih struktura česti su tajni sporazumi i karteli. Ovakva vrsta sporazuma podrazumeva dogovor između kompanija na oligopolskom tržištu u vezi sa količinom koja će biti proizvedena i određivanju cene koja će biti naplaćena, dok se sama grupa kompanija definiše kao kartel. Tajnim pregovorima konkurenti na oligopolskim tržištima nastoje da ostvare ekstra profite bez povećanja dodate vrednosti za svoj proizvod ili uslugu, te na taj način rešavaju problem donošenja strateških odluka pri određenom nivou neizvesnosti reakcije konkurenata. Negativne efekte tajnih dogovora moguće je identifikovati s aspekta potrošača, funkcionisanja i razvoja tržišta te društvenog blagostanja. Tajno dogovaranje je prisutno na skoro svim oligopolističkim tržištima i može obuhvatiti proizvodnju, distribuciju ili prodaju proizvoda i usluga. Zakonodavna praksa usmerena je na borbu protiv takvih oblika poslovnog ponašanja i uspostavljanje pravedne tržišne konkurencije (Rupčić & Frajman, 2013).

Na oligopolskim tržištima postoje određene barijere ulaska koje otežavaju i/ili onemogućavaju ulazak novih konkurenata na tržište. Najčešće barijere na koje nailaze novi konkurenti su: ekonomija obima; velika ulaganja u patente i nove tehnologije; neophodnost posedovanja ogromnih sredstava kako bi se stvorila poznata i priznata marka; postojanje različitih vrsta institucionalnih i političkih barijera i sl. (Kostić, 2013).

U savremenim uslovima poslovanja oligopol je prilično rasprostranjena tržišna struktura kako na globalnom nivou (proizvodnja nafte, automobilska industrija i sl.) tako i na lokalnom, odnosno teritoriji Republike Srbije (duvanska industrija, mobilna telefonija i sl.). Sa aspekta raspodele tržišnog učešća, razlikuju se tri tipa oligopola, labav, čvrst i dominantna firma (pogledati tabelu 2.6.).

Tabela 2.6. Klasifikacija tržišnih struktura oligopola

tip oligopola karakteristike	LABAV	ČVRST	DOMINANTNA FIRMA
BROJ PRODAVACA	nekoliko	nekoliko dominantnih	malo, sa jednim dominantnim
BROJ KUPACA	mного	mного	mного
PROIZVODNA DIFERENCIJACIJA	identični ili diferencirani proizvodi	homogeni ili diferencirani proizvodi	jedan proizvod, nema bliskih supstituta
BARIJERE ZA ULAZAK	mogu biti prisutne	mogu biti značajne	postoje barijere
UTICAJ NA CENE	skroman, tajni sporazum praktično nemoguć	skroman, saradnja pri utvrđivanju cena	diktira cenu jedna firma
NIVO CENA	$P > MC$	$P > MC$	$P > MC$
NIVO PROFITA U RAVNOTEŽI	višak profita	višak profita	višak profita
UČEŠĆE NA TRŽIŠTU	$CR4 = 40\%$	$CR4 = 40-60\%$	$CR1 > 40\%$

Izvor: Kostić, (2013), str. 52.

Poznato je u teoriji, da ukoliko je vrednost racija koncentracije vodeće četiri kompanije iznad 25% reč je o oligopolskom tržištu i pri tom se oligopol smatra „labavim”, odnosno „čvrstim” ukoliko je vrednost racija koncentracije iznad 50% (Stojanović, Stanišić & Veličković, 2010). Struktura finansijskog sistema Srbije 2012. godine sastojao se od 30 poslovnih banaka, za koje bankarski svet smatra da je taj broj neopravdano veliki za ovako malo tržište a koje je prema Lončar i Rajić (2012) nisko koncentrisano do umereno koncentrisano sa elementima blagog oligopola. Prema izveštaju Narodne banke Srbije za IV tromesečje 2019. godine poslovalo je ukupno 26 banaka a racio koncentracije vodećih

pet kompanija kreće se u rasponu 50,8-58,8% meren ukupnom aktivom, kreditima, depozitima i prihodima od kamata i naknada. S obzirom na navedeno, može se zaključiti da bankarski sektor Srbije poseduje elemente oligopola.

2.3.4. Monopolistička konkurencija

Teorijsku osnovu ograničene i monopolističke konkurencije dali su Džozan Robinson (Robinson, 1969) i Edvard Čemberlin (Chamberlin, 1949). Po njima, polaznu osnovu u teoriji cena predstavlja monopolistička konkurencija, koja se kao realnost na tržištu ispoljava kroz kombinaciju monopola i konkurencije (Kragulj, 2009). Monopolistička konkurencija je takva tržišna struktura u kojoj brojna preduzeća prodaju proizvode koji su slični, ali ne i identični (Mankiw & Taylor, 2008). Na ovakvoj tržišnoj strukturi posluje veliki broj kompanija koji se nadmeće za istu ciljanu grupu kupaca i svaka od kompanija proizvodi proizvod koji se neznatno razlikuje od proizvoda drugih kompanija. Dodatno, na ovakvim tržištima ne postoje barijere ulaska, odnosno kompanije mogu slobodno kako da uđu na tržište tako i da slobodno izađu sa istog. Prema neoklasičnoj teoriji monopolističke konkurencije, tržišna struktura ima sledeće karakteristike (Lipczynski, Wilson & Goddard, 2009):

- Postoji veliki broj prodavaca i kupaca.
- Firme mogu slobodno ući u industriju ili izaći iz iste, a odluka o ulasku ili izlasku ne nameće nikakve dodatne troškove dotičnoj firmi. Drugim rečima, nema prepreka za ulazak i izlazak.
- Potrošači doživljavaju proizvod ili uslugu koju proizvodi i prodaje svaka firma kao slične, ali ne i identične. Drugim rečima, postoji diferencijacija proizvoda. Mogu postojati stvarne razlike između proizvoda ili usluge koje proizvodi svaka firma, ili mogu postojati imaginarne razlike zajedno sa percepcijom potrošača koja je rezultat uspešnog brendiranja i oglašavanja.
- Kupci i prodavci mogu imati savršene ili nesavršene informacije. Ako je diferencijacija proizvoda pre imaginarna nego stvarna, to sugerise da su informacije koje dolaze do kupaca u nekom smislu nesavršene.

- Geografski položaj može biti karakteristika koja razlikuje proizvod/uslugu koju proizvodi jedna firma od proizvoda/usluge njenih konkurenata. U ovom slučaju postoje troškovi prevoza koji donekle mogu odbiti kupce od prelaska na alternativne prodavce koji su geografski dislocirani. Međutim, nije tržište svake firme u potpunosti geografski segmentirano. Svaka firma koja previše povisi svoju cenu iz prethodno pomenutog razloga svesna je rizika gubitka postojećih kupaca prelaskom na druge prodavce.
- Svaka firma koja prodaje nastoji da maksimizira svoj profit.

Zahvaljujući diferencijaciji proizvoda, svaka firma može da uživa određenu tržišnu moć. Za razliku od firme koja posluje u savršenoj konkurenciji, firma u monopolističkoj konkurenciji koja povisi cenu svog proizvoda ne gubi u kratkom roku sve svoje kupce i firma koja snižava svoju cenu ne stiže odmah sve kupce svojih konkurenata. Stoga, kompanija ne prihvata cene kao date na tržištu već ima slobodu u formiranju svojih cena. Svaka firma se suočava sa krivom potražnje koja je nagnuta nadole (a ne horizontalno kao u slučaju savršene konkurencije). Međutim, diskreciono pravo kompanije formiranja sopstvene cene je ograničeno činjenicom da je njen proizvod prilično sličan proizvodima konkurenata. Ovo znači da ako preduzeće poveća cenu svog proizvoda, postoji tendencija da izgubi kupce od svojih konkurenata u kratkom roku; slično, smanjenjem svoje cene firma može privući kupce za relativno kratak vremenski period. Stoga je funkcija tražnje preduzeća relativno cenovno elastična i cenovno elastičnija od funkcije tražnje sa kojom se suočava monopolista.

Kompanije ulažu veliki napor kako bi diversifikovali svoju ponudu proizvoda i njihova geografska tržišta (Tallman & Li, 1996). Povećana diferencijacija proizvoda dovodi do toga da potrošač može da kupi robu koja mu je bliža, tj. da ode u prodavnicu koja je bliža njegovom prebivalištu (Dixit & Stiglitz, 1977). Kada je reč o diferencijaciji proizvoda, proizvode možemo podeliti u dve grupe prema njihovom potencijalu za diferenciranje. S jedne strane postoje proizvodi koji dopuštaju samo male varijacije dok s druge strane postoje proizvodi kod kojih je moguć visok stepen diferenciranja (Kotler & Keller, 2006). Kada su u pitanju proizvodi kod kojih je moguć visok stepen diferenciranja, kompaniji je na raspolaganju mnoštvo parametara kao što su: forma, karakteristike, kvalitet

performansi, potvrda kvaliteta, trajnost, pouzdanost, mogućnost popravki i stil (Garvin, 1996). Institut za strategijsko planiranje istraživao je uticaj višeg relativnog kvaliteta proizvoda i ustanovio značajnu pozitivnu korelaciju između relativnog kvaliteta proizvoda i prinosa na investiciju (ROI) (Buzzell & Gale, 1987).

U odnosu na savršenu konkurenciju, monopolističku konkurenciju razlikuju različiti, odnosno diferencirani proizvodi koji se nude na ovakvom tržištu. Zajednička karakteristika monopolističke konkurencije i oligopola ogleda se upravo u diferencijaciji proizvoda, s tim što kod oligopola posluje svega nekoliko kompanija na tržištu, dok kod monopolističke konkurencije postoji veliki broj učesnika na strani ponude.

2.4. Hipoteze tržišnih struktura u bankarskom sektoru

Imajući u vidu teorijski okvir i pregled literature koji je predstavljen u uvodnom delu disertacije, autori koji su se bavili analizom veze između nivoa koncentracije i profitabilnosti najčešće su u svojim radovima testirali sledeće hipoteze – Struktura-Ponašanje-Performanse hipotezu, hipotezu relativne tržišne moći i hipotezu efikasne strukture. Prvi radovi koji su testirali pomenutu vezu objavljeni su početkom 1970-ih godina a njihovi autori bili su Edwards F.R., Heggstad A.A., Mingo J.J., Galbraith J.K. i Caves, R.E. Po osnovu njihovih radova nastale su dve hipoteze koje su kasnije služile kao polazne pretpostavke autorima koji su se bavili vezom između između nivoa koncentracije i profitabilnosti u bankarskom sektoru - Edwards-Heggstad-Mingo hipoteza i Galbraith-Caves hipoteza. U nastavku poglavlja dat je teorijsko-metodološki prikaz pomenutih hipoteza.

2.4.1. Struktura-Ponašanje-Performanse hipoteza

SPP paradigma postala je dominantan okvir za empirijski rad industrijske organizacije između ranih 1950-ih, da bi oslabio 1980-ih pojavom teorijske analize oligopolističkih tržišta - pristup označen kao nova industrijska organizacija koji je danas u ekonomskoj literaturi opšte poznat kao nova empirijska industrijska ekonomija (Lee, 2007). Veza između ponašanja preduzeća i tržišne strukture je oblast industrijske organizacije. Pomenuta veza se u najvećoj meri temelji na učenjima hardvarske škole zaštite slobodne konkurencije čijim se idejnim tvorcima smatraju Bain i Mason koji su definisali okvir

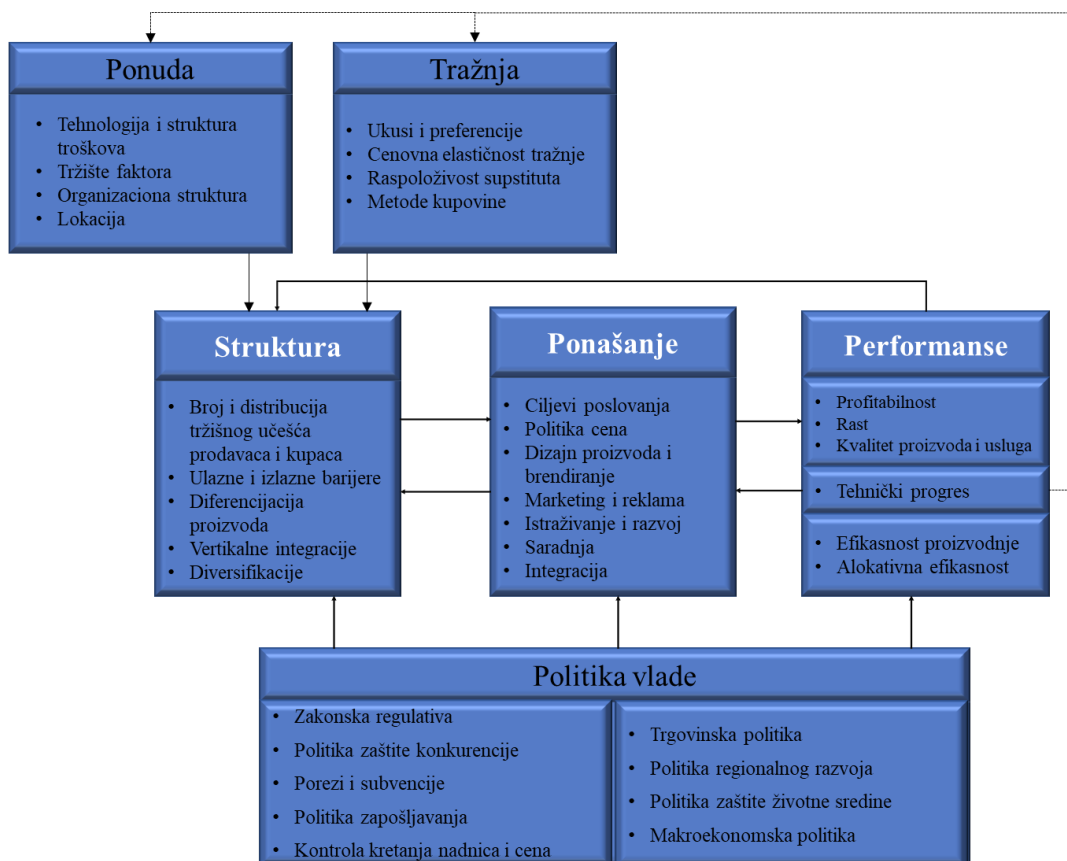
empirijske analize tzv. strukturalni pristup koji tržište dekomponuje na strukturu-ponašanje-performanse. S obzirom na to da je u osnovi SPP hipoteze tvrdnja da je nekonkurentno ponašanje i ostvarivanje velikih profita posledica tržišne strukture, ovaj pristup analizi nosi naziv strukturalni pristup. Kasnije su mnogi ekonomisti proširili i obogatili osnovni okvir strukturalnog pristupa (Weiss, 1979).

Bain je tri osnovna elementa hipoteze struktura-ponašanje-performanse definisao na sledeći način, uključujući faktore za svaki od pomenutih elemenata (Bain, 1956):

- Struktura - koja se odnosi na tržišnu strukturu industrije. Generalno se pretpostavlja da se sastoji od promenljivih kao što su broj kupaca i dobavljača, barijere ulaska za nova preduzeća, diferencijacija proizvoda, stepen vertikalne integracije i diversifikacija. Ove promenljive mogu dalje biti podeljene na unutrašnje strukturne promenljive (određene prirodom proizvoda i tehnologije koji su dostupni u sektoru) i zavisne strukturne promenljive (koje određuju kompanije ili vlade) (Schmalensee, 1989);
- Ponašanje - faktori ponašanja koji se odnose na preduzete aktivnosti strateške prirode kompanija u industriji. Trenutno se na njih može gledati kao na strategije koje se mogu sastojati od: oglašavanja, izdataka za istraživanje i razvoj, cenovno ponašanje, pravne taktike, proizvod mešanje, prećutne koluzije, spajanja i ugovori (Lee, 2007);
- Performanse – podrazumevaju krajnji tržišni ishod meren stepenom alokativne efikasnosti. Kod merenja performansi tržišta, varijable koje se posmatraju mogu biti cena, efikasnost proizvodnje, alokativna efikasnost, pravičnost, kvalitet proizvoda, tehnološki napredak i naposletku, najpopularniji profit. Iako se u modelu teoretski javljaju brojevi različitih potencijalnih mogućnosti, empirijske studije obično uzimaju jednu od dve mere: profitabilnost ili profitna marža (Matyjas, 2014).

Centralna hipoteza (SPP okvira) je da uočljive strukturne karakteristike tržišta determinišu ponašanje preduzeća na datom tržištu, te da ponašanje firmi na tržištu determiniše merljive performanse tržišta (Martin, 2002). SPP pristup polazi od

pretpostavke da postoji stabilna uzročno-posledična veza između tržišne strukture samog sektora, ponašanja preduzeća i posledično performanse tržišta. S obzirom na to da se polazi od pretpostavke postojanja stabilne veze, obično se analizira direktna veza između dva skupa lakše posmatranih varijabli – strukturne varijable i tržišne performanse koje generišu različiti sektori (Church & Ware, 2000).



Slika 2.2. Struktura-ponašanje-performanse paradigma

Izvor: Lipczynski, Wilson, Goddard, 2009, str. 7; Stojanović & Kostić, 2013, str. 330.

Kritike SPP paradigme ističu da se uzročnost između strukture i ponašanja može odvijati i obrnuto, tj. ponašanje preduzeća (npr. nekonkurentno ponašanje ili odvratanje od ulaska) može oblikovati strukturu tržišta unutar koga preduzeće posluje. To podrazumeva da je struktura tržišta endogeno određena na sledeći način:

Struktura ↔ Ponašanje → Performanse

Neki autori dodatno tvrde da je odnos između ponašanja i performansi takođe slab. Na primer, može se dalje tvrditi da performanse jedne industrije imaju uticaj na ponašanje učesnika u datoj industriji:

Struktura ↔ Ponašanje ↔ Performanse

Na primer, preduzeća sa značajnim akumuliranim profitom mogu pretrpeti gubitke i u tom slučaju u kratkom roku, preduzeća koja su takođe pretrpela gubitke u kratkom roku mogu napustiti dato tržište. U slučaju ovakvog scenarija može se zaključiti da SPP paradigma ima nizak nivo prediktivne moći (Lee, 2007).

Dve ključne pretpostavke leže u osnovi SPP pristupa a to su: SPP studije pretpostavljaju stabilnu uzročnu vezu koja se proteže od strukture do ponašanja i od ponašanja do performansi; SPP studije polaze od pretpostavke da se mere tržišne moći mogu izračunati po osnovu dostupnih podataka. Uz prisutan nivo rizika od pojednostavljivanja, tipična SPP paradigma može biti predstavljena kroz sledeću jednačinu (Church & Ware, 2000):

$$(2.4.1) \quad \pi_i = \alpha + \beta_1 CON_i + \beta_2 BE_i^1 + \beta_3 BE_i^2 + \dots + \beta_{n+1} BE_i^n$$

gde π_i predstavlja meru tržišne moći u industriji i ; CON_i meru koncentracije u industriji i ; BE_i^n predstavlja mere N barijera ulaska za datu i industriju; dodatno, svaki od koeficijenata β ukazuje na efekat koji marginalna promena posmatrane strukturne varijable ima na ukupnu tržišnu moć. Na primer, β_1 je porast tržišne moći koji je povezan sa manjim porastom koncentracije (merene bilo kojim indeksom) u jednoj industriji.

Mehanizam empirijske potvrde validnosti strukturalnog pristupa SPP paradigme odvijao se na dva načina, pored empirijskih rezultata, bilo je potrebno definisati osnovne varijable kako bi se olakšala naredna empirijska istraživanja. Varijable koje potvrđuju validnost SPP paradigme i koje su korišćene u modelima odnose se na strukturu samog tržišta i performanse/profitabilnost datog sektora. Prema Church i Ware-u, kao i Lee-ju, SPP studije kao mere performanse obično uključuju jednu od tri naredne mere profitabilnosti:

1. *Ekonomski profit ili stopa prinosa na investicije*. Ekonomski profit kao razlika između ukupnog prihoda i ukupnog troška, uključujući eksplicitne i implicitne troškove. Stopa prinosa na investicije je odnos zarade ili prihoda i investicija.

2. *Lernerov indeks ili profitna margina.* Drugi pristup je korišćenje mere Lernerovog indeksa direktno: $(P - MC) / P$. Budući da računovodstveni podaci o MC obično nisu dostupni, umesto toga koristi se profitna margina. Definisana je kao $(P - AVC) / P$ gde AVC predstavlja prosečan varijabilni trošak.
3. *Tobinov koeficijent* koji kao mera predstavlja odnos između tržišne vrednosti akcijskog kapitala i troška zamene kapitala.

Bitno je napomenuti da prethodno navedene mere performanse nije moguće primeniti za sve sektore, te autori za određene sektore kao mere performanse najčešće koriste prinos na aktivu – ROA i prinos na kapital – ROE.

Kako bi se utvrdila struktura bankarskog sektora koji je predmet analize koriste se mere koncentracije ponude - Herfindal-Hiršmanov indeks i racio koncentracije (CR4 i CR8) (Church & Ware, 2000; Lee, 2007; Matyjas, 2014). Herfindal-Hiršmanov indeks predstavlja zbir kvadrata tržišnih učešća svih preduzeća u jednom sektoru, izračunatih pojedinačno za svako preduzeće. Pored pomenutih mera koncentracije, autori uključuju niz drugih indeksa koji se koriste kako bi se utvrdio nivo koncentracije određenog sektora o čemu će biti više reči u nastavku disertacije.

U SPP pristupu, autori u regresionim modelima često uključuju i druge nezavisne varijable. One se najčešće odnose na barijere ulaska koje mogu biti strukturne ili strateške prirode. Bain (1956) je definisao tri osnovne grupe varijabli koje se odnose na barijere ulaska a to su ekonomija obima, stepen diferenciranosti proizvoda i apsolutna troškovna prednost. Empirijska literatura o SPP-u uglavnom je koncentrisana strukturne barijere ulaska koje se lako mogu kvantifikovati - stepen diferenciranosti proizvoda i apsolutna troškovna prednost. Ostale nezavisne promenljive koje se koriste u empirijskom istraživanju SPP-a uključuju nivo koncentracije kupaca, rast industrije, odnos uvoza i domaće proizvodnje ili potrošnje i mere geografske disperzije (Lee, 2007).

Za razliku od empirijske literature o SPP-u, koja se prvenstveno zasniva na komparativnoj analizi različitih sektora/industrija, fokus Nove empirijske industrijske organizacije (NEIO) je na ekonometrijskim modelima koji analiziraju određene aspekte ponašanja u pojedinačnim sektorima kako bi se utvrdilo postojanje tržišne moći (Bresnahan &

Schmalensee, 1987). Pristup podrazumeva konstrukciju eksplicitnih strukturnih modela koji pružaju teorijsku analizu kako bi se preduzeća ponašala u različitim tržišnim strukturama. Podaci se koriste za kako bi se uz pomoć modela utvrdio nivo tržišne moći, a zatim se rezultati koriste kako bi se doneli zaključci o samom ponašanju u određenoj industriji odnosno sektoru.

2.4.2. Hipoteza efikasne strukture

Hipoteza efikasne strukture polazi od pretpostavke da efikasnost pojedinačnih banaka utiče na koncentraciju tržišta što dalje ima uticaj na profitabilnost odnosno performanse banaka. Demsetz (1973) je prvi autor koji je formulisao alternativno objašnjenje odnosa struktura tržišta-performanse i predložio hipotezu efikasne strukture. Prema pomenutoj hipotezi koncentracija nije slučajan događaj, već je rezultat superiorne efikasnosti vodećih kompanija. Kompanije koje su efikasnije u odnosu na druge tržišne učesnike su u mogućnosti da povećaju svoj tržišni udeo (Pejić Bach, Posedel & Stojanović, 2009), što posledično utiče da nivo koncentracije na datom tržištu bude vremenom viši.

Ukoliko kompanija poseduje superiornu efikasnost na datom tržištu biće u mogućnosti da ostvari abnormalni profit bez da postoji veza između cene koju je targetirala i bilo koje varijable tržišne strukture. Stoga, polazište hipoteze efikasne strukture uzima u obzir varijable koje mere efikasnost date kompanije, zatim se analizira se uticaj efikasnosti kako na koncentraciju tržišta tako i na profitabilnost kompanija.

Pod pritiskom tržišne konkurencije, efikasne kompanije pobeđuju u tržišnoj utakmici i rastu, tako da postaju veće, dobijaju veći tržišni udeo i ostvaruju veći profit. Kao rezultat, tržište postaje koncentrisanije. Prema ovoj hipotezi, tržište postaje efikasnije kako postaje koncentrisanije (Homma, Tsutsui, & Uchida, 2014). Ova implikacija hipoteze efikasne strukture je u kontrastu sa SPP hipotezom koja predviđa da koncentrisano tržište stvara nizak stepen konkurencije, što dovodi do neefikasnosti samog tržišta.

S obzirom na to da tržišta na kojima kompanije imaju superiornu efikasnost teže ka većoj tržišnoj koncentraciji, moguće je opaziti lažnu vezu između koncentracije i profitabilnosti ukoliko se raspodela tržišnih udela ne razmotri na pravi način. Iz navedenog razloga, autori iz ove oblasti pored analizirane SPP hipoteze, analiziraju hipotezu efikasne

strukture uključujući u model varijable koje se odnose na efikasnost, o čemu je bilo reči u pregledu literature. Dodatno, posebno u bankarskom sektoru, može se očekivati da odnos koncentracije i profitabilnosti bude kvantitativno slab pri čemu dolazi do rizika donošenja pogrešnih zaključaka (Smirlock, 1985).

Prema Berger-u (1995) postoje dve verzije hipoteze efikasne strukture. Prema prvoj verziji hipoteze o efikasnoj strukturi, kompanije sa superiornim upravljačkim ili proizvodnim tehnologijama imaju niže troškove i samim tim mogu da ostvare veći profit. Posledično, ove kompanije stiču veći tržišni udeo, što rezultira povećanjem nivoa koncentracije. Međutim, pozitivan odnos između strukture i profita je prividan, jer se smatra da je efikasnost direktno utiče prvenstveno na tržišnu strukturu a potom na profitabilnost. Prema drugoj verziji hipoteze o efikasnoj strukturi, određene kompanije proizvode na efikasnijoj skali od drugih, pa stoga imaju niže troškove po jedinici i veći profit od same jedinice proizvoda. Polazi se od pretpostavke da ove kompanije imaju dovoljno visoka tržišna učešća koja rezultiraju visokom koncentracijom, što opet daje pozitivan odnos strukture i profita kao lažni ishod (Lambson, 1987).



Slika 2.3. Hipoteza efikasne strukture

Izvor: Autor

Na osnovu pregleda teorijske i empirijske literature hipoteze o efikasnoj strukturi u bankarskom sektoru može se zaključiti da se veliki broj autora prilikom testiranja ove hipoteze zalaže za primenu direktnih mera efikasnosti umesto tržišnog udela (koji je veliki broj autora koristio kao meru efikasnosti), s obzirom na to da tržišni udeo odražava efekat drugih promenljivih a ne efikasnosti. Jedan od najčešćih modela koji se primenjuje prilikom analize efikasnosti banke i testiranja hipoteze o efikasnoj strukturi je DEA model (Jemrić & Vujčić, (2002); Oliveira & Tabak, (2005); Staub, Souza & Tabak, (2010); Maletić, Kreća & Maletić, (2013); Řepková, (2014); Apergis & Polemis, (2016); Tuškan & Stojanović, (2016); Balcerzak, Klietnik, Streimikiene & Smrcka, (2017)).

2.4.3. Hipoteza relativne tržišne moći

Prema hipotezi relativne tržišne moći jedino kompanije koje imaju veliki tržišni udeo i visoku diferenciranost proizvoda su u stanju da ostvare tržišnu moć prilikom određivanja cena svojih proizvoda i na taj način zarade abnormalne profite. Veliki broj studija pokazuje da profitabilnost banaka nije pretežno povezana sa nivoom koncentracije na tržištu, već da profit banke zavisi od pojedinačnog tržišnog udela banke, što se podrazumeva pod hipotezom relativne tržišnoj moći (Smirlock, 1985). Kako banka povećava svoj tržišni udeo, samim tim raste i njena tržišna moć, te se prema pomenutoj hipotezi podrazumeva postojanje pozitivne korelacije između tržišnog udela i profitabilnosti banke.

Premda neko tržište može odlikovati nizak nivo koncentracije, kompanija može steći tržišnu moć uz pomoć diferencijacije proizvoda a ne samo povećanjem svog tržišnog udela (Shepherd, 1982). Nasuprot SPP hipotezi kod koje se nivo koncentracije koristi kako bi se objasnila tržišna struktura koja dalje ima uticaj na profitabilnost, kod hipoteze relativne tržišne moći polazi se od uticaja tržišnog udela pojedinačne banke na profitabilnost iste. Veliki broj autora testirao je SPP hipotezu, hipotezu efikasne strukture i hipotezu relativne tržišne moći kako bi objasnili vezu između tržišne strukture, efikasnosti i profitabilnosti u nekom od odabranog sektora.

Hipoteza relativne tržišne moći se empirijski potvrđuje kada ne postoji statistički značajna veza između indeksa koncentracije i profitabilnosti, odnosno kada postoji statistički značajna veza između tržišne moći koja se meri tržišnim učešćem i profitabilnosti.

Neke empirijske studije testirajući SPP hipotezu i hipotezu relativne tržišne moći analiziraju odnos između profita i nivoa koncentracije. Međutim, ove studije nisu u stanju da favorizuju jednu od dve pomenute hipoteze. Razlog leži u činjenici da efekti tržišne moći i efikasnosti mogu biti istovremeno prisutni u varijablama koje opisuju tržišnu strukturu, te se neutrališu na nivou koeficijenata koncentracije (Mensi & Zouari, 2010).

2.4.4. Edwards-Heggstad-Mingo hipoteza

Prvi radovi koji su ispitali vezu između tržišne strukture i profitabilnosti objavljeni su 1970-ih godina i njihovi autori su Edvards, Heggstad i Mingo. Edvards i Heggstad (1973) su utvrdili da stepen neizvesnosti firme, meren koeficijentom varijacije stopa profita velikih banaka tokom vremena, značajno pada kada nivo koncentracije na bankarskom tržištu raste. Stoga banke koje imaju monopolsku moć posluju pod uslovima koji su manje rizični od banaka koje posluju na konkurentnijim tržištima. Njihov zaključak prilikom analize odnosa struktura-profitabilnost je da je profit koji je ostvaren na monopolskom tržištu, ostvaren uz manji nivo preuzetog rizika. Ovi “sigurni” profiti su poželjni za svaku banku u odnosu na profite banaka koji su ostvareni na konkurentnijim tržištima, odnosno u prisustvu niskog nivoa koncentracije i uz veći rizik. Na osnovu navedenog, autori smatraju da analiza stopa računovodstvenih profita može potceniti potencijalne razlike u profitabilnosti koje bi postojale između monopolskog i konkurentnog tržišta kada ne bi bilo razlike u preferencijama rizika. Da bi se testirao potpuni uticaj tržišne strukture na profitabilnost, autori smatraju da nivo rizika mora biti eksplicitno unesen u model. Ovo se može postići ili direktnim uvođenjem rizika kao dodatne determinante računovodstvenih profita ili prilagođavanjem računovodstvenih profita za različite vrednosti izloženosti rizika između banaka.

Heggstad i Mingo (1976) su analizirali uticaj tržišne strukture na cenovnu i necenovnu konkurenciju za fizička lica na tržištu komercijalnog bankarstva. Kod cenovne konkurencije banka formira cene niže od konkurentskih u cilju osvajanja većeg dela tržišta, dok kod necenovne konkurencije banka pokušava da dođe do istog cilja diferencirajući svoj proizvod. Koristeći podatke o cenama bankarskih usluga u gradskim područjima, oni su bili u mogućnosti da testiraju uticaj koncentracije bankarskog sektora na cenovnu konkurenciju, kao i na nekoliko dimenzija necenovne konkurencije. Rezultati regresije ukazuju da postoji statistički značajna veza između koncentracije na tržištu i cena usluga u komercijalnom bankarstvu.

Za razliku od prethodnih studija, rezultati ukazuju da je odnos koncentracija-performanse od velike važnosti, posebno kada se uzme u obzir agregirani uticaj koncentracije na čitav niz promenljivih performansi. Dodatno, kada se uzmu u obzir specifične cene i usluge, kao i u celini, odnos koncentracije i performansi je krivolinijski. Tačnije, rast nivoa

koncentracije na tržištu imaće veći uticaj na cene usluga. Pored navedenog, autori napominju da studije koje uključuju u model samo jednu cenu kao varijablu, značajno potcenjuju ukupan uticaj tržišne strukture na performanse. Heggstad (1977) ispituje vezu između tržišne strukture, profitabilnosti i rizika u bankarskom sektoru. Glavna hipoteza je da tržišna struktura ima značajan uticaj na profitabilnost uzimajući u obzir nezavisne promenljive, uključujući i rizik.

Na osnovu navedenih radova nastala je Edwards-Heggstad-Mingo hipoteza koja je kasnije testirana kao osnovna hipoteza za veliki broj radova iz ove oblasti. Na osnovu Edwards-Heggstad-Mingo hipoteze, veća koncentracija na bankarskom tržištu podstiče banke da drže manje rizičnu aktivu u svom portfoliju, posebno lidere na tržištu koje imaju veću tržišnu moć.

2.4.5. Galbraith-Caves hipoteza

Druga hipoteza koja je najčešće testirana u ovoj oblasti nakon Edwards-Heggstad-Mingo hipoteze i koja služi kao polazište je Galbraith-Caves hipoteza (Edwards et al. 1970). Njihovo polazište je teorija cena koja prema Stigleru (1970) ukazuje da bi struktura tržišta trebalo da utiče na cene i profit firmi koje posluju na tržištu sve dok kompanije maksimiziraju profit. Što je manji broj učesnika na tržištu veći je nivo koncentracije, te je veća verovatnoća da će kompanije na tržištu formirati slične cene koje će na kraju biti najpribližnije formiranju cena na monopolskom tržištu. U skladu sa tim, cene i profiti bi trebali u proseku da rastu kako nivo koncentracije na tržištu raste. Galbraith i Caves tvrde da monopolska moć daje poželjniji set mogućnosti da se ostvari željeni profit uz isti nivo rizika, kao i da će menadžeri koji nisu skloni riziku uskladiti željeni profit sa profitom firmi koje imaju monopolsku moć kako bi smanjili nivo neizvesnosti.

Galbraith-Caves hipoteza govori o odnosu profita i rizika. Zaključak je da firme koje posluju na monopolskom tržištu mogu ostvariti isti profit uz manji nivo rizika u odnosu na rizik koje preuzimaju firme na konkurentnim tržištima. Ovaj koncept ima široku primenu u bankarskom sektoru s obzirom na to da menadžeri određuju nivo preuzetog rizika. Njihove nagrade i bonusi zavise direktno od ostvarenog profita, te je mali broj onih koji su spremni da preuzmu visok nivo rizika, već se češće odlučuju za “siguran profit” koji je približan ciljanom profitu na monopolskom tržištu.

3. POLITIKA ZAŠTITE KONKURENCIJE

Pre same politike zaštite konkurencije, potrebno je definisati sam pojam konkurencije. Begović i Pavić (2012) ističu tri najznačajnije zablude koje se vezuju za sam pojam konkurencije a to su: konkurencija se pogrešno vezuje za broj konkurenata, konkurencija se pogrešno posmatra kao statička kategorija i konkurencija ne treba da se poistovećuje sa ravnotežom na tržištu. Pod pojmom konkurencija, sama analiza fokusira se na konkurenciju na strani ponude. U skladu sa tim, konkurencija nije ništa drugo no nadmetanje, odnosno rivalitet tržišnih subjekata na strani ponude.

Na strani ponude, preduzeća se međusobno nadmeću ko će da ponudi proizvod za kojim postoji tražnja od strane kupaca, bilo da se radi o novom ili već postojećem proizvodu, i da takav proizvod pri istom kvalitetu ponude po nižoj ceni. Pravo konkurencije je grana prava kojom se uređuju ponašanja privrednih društava, preduzetnika i drugih privrednih subjekata na tržištu, sa neposrednim ciljem očuvanja slobodne tržišne utakmice, a radi zaštite interesa potrošača i uvećanja ekonomskog blagostanja društva. Politika zaštite konkurencije ima za cilj da obezbedi jednake uslove poslovanja svim tržišnim učesnicima i ujedno spreči aktivnosti pomenutih učesnika koje bi mogle da prouzrokuju štetu kako drugim učesnicima tako i samim potrošačima. Optimalna kontrola koncentrisanosti tržišta ima ključnu ulogu za zaštitu konkurencije na tržištu jer ukoliko su pravila izuzetno stroga ona mogu destimulisati učesnike na tržištu, dok sa druge strane previše blaga pravila mogu umanjiti zaštitu konkurencije.

3.1. Nastanak i razvoj prava konkurencije

Prvi oblici pravne zaštite slobodne konkurencije javljaju se u doba liberalnog kapitalizma u Engleskoj. Pravnu zaštitu slobodnoj trgovini pružali su engleski sudovi. Oni su poništavali klauzule u ugovorima koje su se odnosile na jednu ugovornu stranu, odnosno onemogućavale im slobodan ulazak na tržište. Takođe su i ograničili pravo kralja koji je mogao da izdaje patentna pisma kao posebnu vrstu dokumenta koji je omogućavao bavljenje određenom delatnošću. Godine 1623. engleski Parlament doneo je Zakon o monopolima, kojim je ograničeno pravo engleske krune da dodeljuje patentna pisma (Marković–Bajalović, 2016).

Po završetku drugog Svetskog rata polje zaštite konkurencije je dobilo značajnu ulogu zajedno sa rastom interesovanja ekonomista za politiku zaštite konkurencije. Osnovni cilj je bio zaštita malih i srednjih preduzeća, ograničavanjem zloupotrebe tržišne moći od strane velikih tržišnih učesnika (Ristić, 2018). Veliki uticaj na politiku zaštite konkurencije SAD-a imala je grupa ekonomista sa Univerziteta Harvard koja je razvila strukturalni pristup, odnosno SPP paradigmu koja je predmet ove disertacije. Prema strukturalnom pristupu, postojanjem uzročno-posledične veze između strukture, ponašanja i performansi, respektivno, viši nivo koncentracije na tržištu sa sobom nosi rizik ugrožavanja konkurencije. Razvoj prava konkurencije SAD-a detaljno je prikazan u nastavku poglavlja.

3.1.1. Razvoj prava konkurencije SAD

U periodu od 1870-1880. godine, u SAD-u je formiran veliki broj trustova u značajnim privrednim granama svake države SAD. Kartel ili trust je oblik korporativne saradnje, koji ne podrazumeva udruživanje već povezivanje na način da deluju jedinstveno kao jedna organizacija pri obavljanju određenih aktivnosti koje se najčešće odnose na određivanje cene proizvoda, kontrolu ponude odnosno nadzor nad proizvedenim količinama. U slučaju ovakve korporativne saradnje koja se smatra vrstom oligopola, tržišni subjekti ulaze u proces otvorene saradnje umesto da pravedno konkurišu. S obzirom na porast moći trustova, štetni procesi uticali su na tržište SAD-a i Vlada je bila primorana da donese određene pravne norme vezane za konkurenciju na tržištu.

Godine 1890. donet je Šermanov zakon, na predlog senatora Šermana američkom Kongresu. Šermanov zakon je zabranio stvaranje kartela i monopola i kao takav bio je prvi odgovor uveliko nezadovoljnog američkog društva i Kongresa SAD-a (Bašić, 2008). Zakon je imao dva dela odnosno dve snažne poruke, koje su jasno definisale antimonopolsko ponašanje i to (Hasić, 2010):

- Svaki ugovor kojim se udružuje u oblik trusta ili drugi oblik, a s namerom ograničenja trgovine ili prometa među državama SAD-a ili s inostranstvom, proglašava se nelegalnim;

- Svaka osoba koja bi mogla ostvariti monopol, pokuša da stekne monopol ili planira udruženje s drugom osobom ili više njih, s namerom da stekne monopol nad bilo kojim delom trgovine ili prometa među državama SAD-a ili sa inostranstvom, biće smatrana odgovornom za prekršaj ili ako bude proglašena krivom, biće će kažnjena novčanom kaznom do pet hiljada dolara ili kaznom zatvora do jedne godine ili sa obe navedene kazne. Odluka je u diskrecionom pravu suda.

Premda je Šermanov zakon obuhvatao veliki broj subjekata samog tržišta, donekle nije bio u potpunosti koncizan i jasan. Obavezu je prebacio na Vrhovni sud SAD-a i Antimonopolsko odeljenje u sklopu Ministarstva pravde SAD-a. Tačnije, odredbe ovog zakona nisu mogle da obezbede zaštitu konkurencije, budući da su se odnosile na zaključivanje restriktivnih sporazuma, odnosno kartela, i na (pokušaje) monopolisanja tržišta (Rakić, 2014). Zbog toga je 1914. godine, stupio na snagu Klejtonov zakon. Članom 7 Klejtonovog zakona zabranjeno je tržišnim učesnicima da steknu kontrolu kupovinom akcija, pa su lica često kupovala imovinu drugih tržišnih učesnika kako bi izbegli pravila koja se odnose na kontrolu koncentracije. Drugim rečima, u praksi bi kompanija A kupila imovinu kompanije B i time stekla kontrolu, dok bi kompanija B i dalje poslovala kao zaseban pravni subjekt, ali bez imovine. Iz tog razloga, 1950. godine je usvojen Keler-Kefaurov zakon kojim je značajno izmenjen član 7.

Ovaj zakon nije dozvoljavao spajanje kompanija koje obavljaju različite faze proizvodnog procesa (vertikalne fuzije) ili spajanje kompanija čije aktivnosti nisu povezane (konglomeratske fuzije). Jedan od temeljnih antitrustovskih zakona, Zakon Federalne trgovinske komisije donet je 1914. godine (sa izmenama u 1938., 1973. i 1975. godini). Značajan doprinos efikasnosti ovog zakona je Federalna trgovinska komisija koja je zadužena za sprovođenje odredbi pomenutog zakona, sa naglaskom na one koje su protiv monopolskog ponašanja (Maksimović & Radosavljević, 2012).

Maksimović i Radosavljević (2012) ističu da je SAD prva zemlja koja je razvila kompletan set zakona o konkurenciji sa ciljem da se suoči sa problemom zloupotrebe monopolske moći i procesom ograničavanja tržišne konkurencije. Dodatno, smatra se da su američki antitrustovski zakoni strožiji i dalekosežniji nego u većini drugih država.

3.1.2. Razvoj prava konkurencije Evropske unije

Tokom tridesetih godina 20. veka na tlu nacističke Nemačke osnovana je Škola ordoliberala i kao takva je postavila podlogu za nastanak i razvoj prava konkurencije. Ključni element ordoliberalizma je usredsređenost na ulogu države da obezbedi slobodnu konkurenciju na tržištu liberalizacijom oligopolističkih industrija, i, istovremeno, obezbedi blagostanje nacionalnoj ekonomiji ekonomskim rastom i socijalnom politikom (Ito, 2011). Dakle, država postavlja pravni okvir privredi, sprečava monopole, osigurava slobodnu konkurenciju i stabilnost poretka (Ottmann, 2016). Pristalice ordoliberalizma su smatrale da je slobodna konkurencija jedini način ekonomskog napretka i da između inteziteta konkurencije i ekonomskog rasta postoji pozitivna uzročno-posledična veza.

Ordoliberalizam je pomerio balans između politike i ekonomije, i ordoliberali koncipiraju obrise evropskog ekonomskog zajedništva. Oni se pozivaju na socio-kulturne izvore kao na resurse povodom društvene utkanosti tržišta, ali rezultat jeste krojenje ekonomske konstitucije EU (Lošonc, 2018). Po mišljenju Hola (2012), u procesu nastanka EMU prevladala je politika ordoliberala koja je bila zastupljena u zemljama poput Nemačke, Austrije, Danske i Holandije, pre svega zbog veličine nemačke ekonomije i politike koja je zasnovana na izvozno-orijentisanoj privredi (Dragičević, 2015).

Zajedno sa planom o saradnji Nemačke i Francuske koji je počeo da se ostvaruje saradnjom u oblasti trgovine čelikom i ugljem predviđena je i kontrola pomenutih resursa preko Evropske zajednice za uglj i čelik. Posledično sa ugovorom o osnivanju, pokazala se potreba i za regulisanjem drugih sektora u oblasti ekonomije i godine 1957. potpisan je Ugovor o osnivanju Evropske ekonomske zajednice. Ovim ugovorom stvoreno je zajedničko tržište utemeljeno na slobodnom kretanju robe, ljudi, usluga i kapitala.

Cilj ugovora o osnivanju Evropske ekonomske zajednice i zajedničkog tržišta bio je promena uslova trgovanja i proizvodnje na državnom području njegovih šest članica (Belgija, Francuska, Italija, Luksemburg, Holandija i Nemačka) i služio je kao korak napred bliskom političkom ujedinjenju Evrope. Ugovorom je predviđeno i osnivanje sledećih institucija: Evropski parlament, Savet ministara, Evropska komisija i Evropski sud. Određeni članovi ugovora o osnivanju Evropske ekonomske zajednice koji su vremenom modifikovani i prilagođeni i danas čine osnov prava konkurencije Evropske

unije. Tadašnji članovi 85 i 86 Ugovora (današnji 101 i 102 Lisabonskog ugovora) eksplicitno zabranjuju restriktivne sporazume i zloupotrebu dominantnog položaja; članom 87 (107) regulisano je bilo pitanje državne pomoći odnosno državne intervencije (Begović & Pavić, 2012). Ovaj ugovor je više puta dograđivan sve do formalnog konstituisanja Evropske unije u Matrihtu 1992. godine sa zvaničnim nazivom Evropska zajednica.

3.1.3. Razvoj prava konkurencije Republike Srbije

Iako pravna zaštita lojalne konkurencije na teritoriji Srbije datira iz prve polovine XIX veka donošenjem naredbe kneza Miloša, prvi zakon koji se odnosi na suzbijanje nelojalne konkurencije donet je 4. aprila 1930. godine. U Kraljevini Jugoslaviji zakon je donet iz dva osnovna razloga: potrebe privredne prakse, naročito u svetlu postojanja više pravnih područja i obaveze koju je Kraljevina Jugoslavija preuzela na osnovu člana 10 Pariske konvencije iz 1883. godine i Francusko-Jugoslovenske konvencije od 30. januara 1929. godine (Varga, 2006).

Nakon toga, usvojen je Zakon o nelojalnoj konkurenciji 1930. godine a regulisanje konkurencije nastavljeno je i u doba SFRJ kada je 1962. godine usvojen Zakon o regulisanju poslovnih odnosa na tržištu kojim se zabranjivao svaki vid sporazuma koji bi za cilj imao ostvarivanje monopolskog ili drugog povlašćenog položaja. Potom je donet Zakon o suzbijanju nelojalne utakmice i monopolističkih položaja 1974. godine a posledično Antimonopolski zakon 1996. godine kojim je predviđeno osnivanje antimonopolske komisije koja usled nedostatka političke volje nije ostvarila značajne rezultate. Kako bi se uskladila sa evropskim zakonodavstvom, Republika Srbija je kao kandidat za članstvo u Evropskoj uniji usvojila nov Zakon o zaštiti konkurencije 2005. godine a potom i 2009. godine. Više o aktuelnom Zakonu o zaštiti konkurencije Republike Srbije biće u poglavlju 3.4. Politika zaštite konkurencije u Republici Srbiji.

3.2. Osnovni ciljevi politike zaštite konkurencije

Stvaranje povoljnog ambijenta za privredne subjekte jedan je od osnovnih zadataka svake države. Sa ekonomskog aspekta stvaranje preduslova za ostvarivanje ciljeva učesnika kako na strani ponude tako i na strani tražnje vodi ka većoj ekonomskoj aktivnosti na

nivou cele privrede. Odgovarajućom pravnom regulativom, država definiše pravila ponašanja tržišnih učesnika čime utiče na ekonomsku aktivnost i posledično na društveno blagostanje. Politika zaštite konkurencije obuhvata pravo zaštite konkurencije i set ekonomskih politika usmerenih na zaštitu i jačanje konkurencije na tržištu. Definisanje određenih ciljeva zaštite konkurencije nije moguće precizno standardizovati te su u nastavku analizirani prvenstveno ekonomska efikasnost koja je po većini autora nesporni cilj politike zaštite konkurencije, očuvanje uslova konkurencije i ostali ciljevi.

3.2.1. Ekonomska efikasnost

S obzirom na prethodne navedene ciljeve različitih autora, može se zaključiti da je ekonomska efikasnost nesporni cilj politike zaštite konkurencije. Kako bi se obezbedila ekonomska efikasnost potrebno je stvoriti konkurentno tržište koje će podsticati nadmetanje tržišnih učesnika. Nadmetanje tržišnih učesnika podrazumeva poboljšanje kvaliteta proizvoda, smanjenje troškova po jedinici i povećanje efikasnosti svakog pojedinačnog tržišnog učesnika. Na taj način, posledično dolazi do povećanja inteziteta konkurencije koje se smatra poželjnim u svakoj tržišnoj ekonomiji.

U ekonomskoj literaturi je opšteprihaćeno da veći intezitet konkurencije pozitivno utiče na ekonomsku efikasnost čime se uvećava i ukupno društveno blagostanje. Antimonopolska politika predstavlja sredstvo kojim se omogućava tržišnom mehanizmu da svojim nesmetanim i efikasnim funkcionisanjem obezbedi ekonomsku efikasnost i na taj način maksimizaciju društvenog blagostanja (Mihajlović, Imamović & Dragović, 2017).

Radivojević (2013) navodi tri osnovna mehanizma kojim konkurencija uvećava ekonomsku efikasnost: alokativna efikasnost, proizvodna efikasnost i dinamička efikasnost. Alokativna efikasnost podrazumeva da je cena određenog proizvoda koja vlada na tržištu izjednačena sa troškovima njegove proizvodnje, odnosno marginalnom trošku. U ovakvom tržišnom stanju, kako na strani ponude tako i na strani tražnje nije moguće poboljšati svoj položaj bez ugrožavanja tuđeg. Pod proizvodnom efikašnošću podrazumeva se da se određeni proizvod proizvodi uz najniže moguće troškove. Proizvodna efikasnost se smatra rezultatom konkurencije jer u suprotnom proizvođač neće biti u stanju da proda svoje proizvode, ostvariće gubitke i biće primoran da napusti

tržište. Dinamička efikasnost odnosi se na inovacije i tehnološki progres uz pomoć kojih se dolazi do višeg kvaliteta proizvoda i boljeg procesa same proizvodnje. Time se očekuje da će u budućnosti biti moguće proizvoditi po najnižim mogućim troškovima.

U povećanju ekonomske efikasnosti privrede i očuvanju društvenog blagostanja, uloga države je značajna. Ekonomska politika zbog toga ima zadatak da u okviru sistemskih opredeljenja definiše ciljeve privrednog rasta i razvoja, da odredi mesto i ulogu privrednih subjekata i da osmisli metode i primeni instrumentarijum i sredstva za ostvarivanje ciljeva (Stojanović & Vučić, 2008).

3.2.2. Očuvanje uslova konkurencije

Obezbeđivanje i očuvanje uslova konkurencije u cilju zaštite i jačanja konkurencije između učesnika na tržištu je od ključnog značaja za efikasno funkcionisanje jedne tržišne privrede. Stojanović (2003) smatra da je osnovni cilj politike konkurencije obezbeđivanje i očuvanje konkurencije kroz: otklanjanje veštačke, svojevoljne aktivnosti preduzeća ili države koje utiče na slabljenje konkurencije i pobošljanje uslova za konkurenciju uz uvažavanje prirodnih ograničenja. Antimonopolska politika se sprovodi institucionalno i osim regulisanja monopola, sprovodi neophodne mere kako bi sprečila ponašanje privrednih subjekata koje može imati negativan uticaj na ostvarivanje efektivne konkurencije. Efektivna konkurencija kroz delovanje slobodnog tržišta obezbeđuje efikasnu alokaciju resursa pri čemu primena mera dovodi do povećanja konkurentnosti određenih tržišta dobara i usluga.

Određeni efekti koji se javljaju pojedinačno ili mogu biti međusobno povezani, narušavaju uslove konkurencije. Oni se javljaju u sledećim slučajevima (Stojanović, 2003):

- Mogućnost izbora između alternativa značajno je smanjena,
- Preduzeća poseduju tržišnu moć kojom mogu da izvrše pritisak na druge tržišne učesnike, ili je toliko značajna da može bitno da umanju supstituciju proizvoda i kupaca,
- Preduzeća ne reaguju na profite ili gubitke kao njihovi konkurenti,

- Preduzeća zloupotrebljavaju ili nejednako tretiraju kupce sa različitih tržišta ili tržišnih segmenata,
- Postoje udruživanja preduzeća radi ugrožavanja ostalih učesnika,
- Akcije privrednih subjekata blokiraju proces razmene,
- Postoje interesne grupe koje svojim delovanjem ugrožavaju ekonomski položaj onih koji ne pripadaju tim grupama.

Politika konkurencije treba da obezbedi zaštitu slobode uspostavljanja ekonomskih odnosa i realizaciju interesa ekonomskih subjekata na tržištu. Zaštita funkcionisanja konkurencije kao jedan od ciljeva ogleda se u (Stojanović, 2003):

- Funkciji distribucije,
- Suverenitetu ekonomskih subjekata,
- Optimalnoj alokaciji roba i faktora proizvodnje, fleksibilnosti prilagođavanja, inovativnosti i inventivnosti,
- Kontrolisanoj ekonomskoj moći.

Uslovi konkurencije trebaju biti ujednačeni na svim delovima tržišta i za sve tržišne učesnike sprovođenjem antimonopolske politike. Kako bi se obezbedili adekvatni uslovi konkurencije, prilikom kreiranja antimonopolske politike neophodno je ukrštanje kako pravne tako i ekonomske nauke. U tom smislu, ekonomska analiza služi kao osnov za formiranje propisa koji čine pravni okvir regulacije, što ukazuje da se sprovođenje politike zaštite konkurencije mora posmatrati kako sa pravnog tako i sa ekonomskog stanovišta (Ristić, 2009).

3.2.3. Ostali ciljevi politike zaštite konkurencije

Politika zaštite konkurencije je kompleksan proces imajući u vidu da su monopoli u određenom sektoru ili trenutku poželjni, definisanje relevantnog tržišta je složeno, dok se sama kontrola koncentracije vrši na osnovu pretpostavljenih efekata po intenzitet konkurencije i ekonomsku efikasnost. Zato je proces definisanja određenih ciljeva zaštite konkurencije nemoguće precizno standardizovati, a politika zaštite konkurencije je pod stalnim pritiskom površnih i instruisanih analiza, kao i namera određenih poslovnih i

političkih krugova da stanje na tržištu predstave u skladu sa sopstvenom interesnom pozicijom (Stojanović, Radivojević & Stanišić, 2012).

S obzirom na prethodno, u nastavku su osnovni ciljevi politike zaštite konkurencije prema odabranim autorima, koji polaze od opštih principa prilikom kreiranja politike zaštite konkurencije. Đekić, Radivojević i Krstić (2019) navode da je osnovni cilj politike zaštite konkurencije ostvarivanje blagostanja potrošača i zaštita i promocija konkurencije kao sredstva za obezbeđenje ekonomske efikasnosti, rasta i razvoja nacionalne ekonomije.

Petronijević (2008) smatra da je cilj politike konkurencije s jedne strane efikasna zaštita potrošača, te s druge strane jačanje poslovne konkurencije na unutrašnjem tržištu. Centralni ekonomski cilj politike za zaštitu konkurencije je očuvanje i promocija konkurentnog procesa, tj. procesa koji ohrabruje efikasnost u proizvodnji i raspodeli dobara i usluga, inovativnost i prilagođavanje tehnološkim promenama (Maksimović & Radosavljević, 2012). Stojanović i Vučić (2008) smatraju da su osnovni ciljevi politike konkurencije usklađeni sa zahtevima za slobodom i socijalno-političkim zahtevima, te kao najvažnije ciljeve navode:

- integracija tržišta,
- povećanje blagostanja potrošača koje se uvećava sa povećanjem stepena konkurentnosti u određenoj privredi,
- zaštita potrošača u smislu opšte zaštite individua kao moralna i politička obaveza,
- redistribucija dohotka (bogatstva) koja se ogleda u sprečavanju koncentracije bogatstva kod malog broja ekonomskih subjekata i disperziji tog bogatstva na što veći broj aktera, srazmerno njihovom doprinosu na slobodnom tržištu,
- zaštita malih i srednjih preduzeća, što ne znači zaštitu nesposobnih privrednih subjekata, već da je povećanje njihovog broja poželjno sa stanovišta politike konkurencije,
- regionalna, socijalna i strukturalna pitanja koja se ogledaju u intervencijama (kada je neophodno) u oblasti razvoja određenih regiona ili industrijskih grana, povećanja zaposlenosti i dr.

Oni napominju da su navedeni ciljevi veoma različiti i da se simultano teško ostvaruju. Zbog toga su neke mere politike konkurencije orijentisane na realizaciji određenog cilja, bez ostvarivanja drugih ili čak uz negativan uticaj na ostale ciljeve.

3.3. Politika zaštite konkurencije u EU

3.3.1. Osnovni principi politike konkurencije u EU

Zakonski okvir koji je osnova politike konkurencije Evropske zajednice olakšan je Uredbom 17 Rimskog ugovora i ima eksplicitno političko i ekonomsko poreklo (Zdravković, Radukić & Radović, 2011). Usvajanje predmetne Regulative doprinelo je ostvarenju osnovnih ciljeva prava konkurencije i njegove dosledne primene u praksi, a to su: dobrobit potrošača, ekonomski razvoj, politički i socijalni ciljevi, uz istovremeno jačanje konkurentnosti Evropske unije na međunarodnom tržištu. Osnovu okvira na kom se temelji predmetna Uredba predstavlja definisanje odredbi o (Stojković, 2017):

- uslovima poslovanja koje se moraju poštovati na tržištu Evropske unije,
- pravima država članica i treće strane u procesu istrage zloupotrebe položaja,
- gornjim granicama kazni za učinjeni prekršaj,
- institucionalizovanom mehanizmu koji po dogovoru primenjuju nacionalni zakonodavni organi, a koji kontroliše Nadzorni komitet,
- uslovima pod kojima su dozvoljeni izuzeci od primene sankcija putem politike konkurencije i
- istraživačkoj moći Komisije u praktičnoj primeni prava konkurencije.

Ova uredba obezbedila je Komisiji autoritet u cilju primene određenih članova Ugovora o osnivanju Evropske ekonomske zajednice. Osnovni principi politike zaštite konkurencije sadržani su u Ugovora o osnivanju Evropske ekonomske zajednice u članovima 81-90, u okviru trećeg dela prvobitnog Ugovora o osnivanju. Danas je to Ugovor u funkcionisanju Evropske unije, glava VII: Zajednička pravila o konkurenciji, porezima i usklađivanju prava, članovi 101-110. Pomenuti članovi (prema Ugovoru o EEZ) odnose se na sledeće (Stojanović, 2003):

- Član 81 odnosi se na sporazumevanje dva ili više preduzeća ili druge vidove ugrožavanja konkurencije.
- Članom 82 reguliše se pitanje monopola ili preduzeća koja imaju značajnu tržišnu moć. U ovom članu sadržana su ovlašćenja, regulacije i direktive Komisije i Saveta Evropske unije koji se odnose na ponašanja i radnje precizirane članovima 81 i 82.
- Članovi 84 i 85 sadrže proceduru antimonopolskog postupka. Član 86 ima specifičnu ulogu i on se primenjuje kako na zemlje članice, tako i na određena preduzeća. Njegova funkcija je da spreči ograničenja konkurencije koja su proistekla iz privilegovanog položaja javnih preduzeća u odnosu na privatna. Pri tome je jasna namera da se preči nejednaki tretman ekonomskih subjekata.
- Član 87 u delu dva reguliše damping. Aspekt politike konkurencije koji se odnosi na distorzije prouzrokovane državnim merama nalazi se u članovima 88, 89 i 90. U osnovi se zabranjuju subvencije vlada država članica koje kao državna pomoć preduzećima negativno utiče na konkurenciju članovima 88 i 89. Član 90 ovlašćuje Zajednicu da uvede odredbe o sprovođenju osnovnih načela i postupaka u slučaju narušavanja konkurencije.

Kako bi ciljevi politike konkurencije kao deo ekonomske politike bili ostvareni primenom mera koje su definisane pravnim aktima, nosioci politike konkurencije treba da ostvare određene zadatke (Stojanović, 2003):

- da kontrolišu postojanje monopola i drugih vidova tržišne dominacije i sprečavaju njihovo dejstvo,
- da preventivno deluju kako ne bi došlo do fuzija koje će voditi ka koncentraciji tržišne moći,
- da prate i kontrolišu oligopolska tržišta,
- da sprečavaju destruktivna dogovaranja između konkurenata tj. horizontalna udruživanja i
- da prate i sprečavaju vertikalna dogovaranja.

3.3.2. Institucije politike konkurencije EU

Institucije koje imaju osnovne nadležnosti u oblasti zaštite konkurencije su Evropska komisija i Evropski sud. Evropska komisija predlaže nove zakone i programe koji su od opšteg značaja za EU. Evropska komisija je izvršno telo Evropske unije koja se bavi politikom i budžetom EU i stara o tome da zemlje članice valjano primenjuju zakone EU. Predloge zakona i programa ispituju Evropski parlament i Savet Evrope koji takođe imaju regulativnu funkciju i donose konačnu odluku. Pomenute institucije indirektno mogu da utiču na rad Komisije kroz donošenje pravnih akata koji obavezuju Komisiju na određeno ponašanje i kroz davanje saglasnosti ili primedbi kod usvajanja godišnjih izveštaja Komisije.

U nekim slučajevima nadležnost može biti prenet na nacionalne organe koji su nadležni za zaštitu konkurencije i nacionalne sudove, međutim i u tim slučajevima Evropska komisija zadržava pravo na kontrolu primene članova 81 i 82 Ugovora o EZ. Takvi slučajevi u praksi mogu biti dodeljeni na više načina (Madžar, 2011):

1. Samo jednom nacionalnom telu – kada najčešće samo jedno nacionalno telo ima nadležnost da prima žalbu ili započinje proceduru u vezi sa nekim slučajem. To se dešava kada je povreda načinjena unutar izvesne teritorije, odnosno zemlje članice. U ovom slučaju, nacionalne institucije primenjuju nacionalne zakone o konkurenciji. Međutim, realokacija nadležnosti može se razmatrati u okolnostima u kojima se i nacionalna tela za zaštitu konkurencije drugih članica EU smatraju ili mogu smatrati nadležnim za rešavanje posmatranog slučaja.
2. Većem broju nacionalnih tela koja istovremeno deluju – paralelno delovanje dva ili tri nacionalna organa za zaštitu konkurencije se može dozvoliti kada izvesni kartelni sporazumi utiču na narušavanje konkurencije na njihovim teritorijama. Ova pojava je poznata i kao prekogranični efekat (*cross-border effect*). Dodela nadležnosti većem broju nacionalnih tela sprovodi se i tada kada je procenjeno da samo jedno telo ne bi moglo da procesuiraju slučaj do kraja.
3. Evropskoj komisiji – kao telu koje je zaduženo za ispitivanje zabranjenih sporazuma koji narušavaju konkurenciju u više od tri članice EU. U njenoj nadležnosti se takođe nalaze svi slučajevi koji mogu pozitivno da utiču na razvoj

Politike konkurencije EU, kao i oni koje bi Komisija mogla da reši na efikasniji način u odnosu na organe pojedinačnih zemalja.

Evropska komisija ima dominantnu ulogu u kreiranju i sprovođenju politike konkurencije kroz ciljeve koji su određeni Ugovorom. Jedna od njenih funkcija je da identifikuje slučajeve povređivanja Ugovora u oblasti konkurencije, da pokreće i sprovodi postupak utvrđivanja i da donosi formalnu odluku.

Administracija same komisije je složena i podeljena je na generalne direktorate u okviru kojih je glavno telo koje je zaduženo za konkurenciju Generalni direktorat za konkurenciju (engl. *Directorate General for Competition*). Osnovna misija ovog tela, kako navode na svom zvaničnom sajtu, je: „Evropska komisija, zajedno sa nacionalnim organima za zaštitu konkurencije, direktno sprovodi pravila konkurencije EU, članove 101-109 Ugovora o funkcionisanju EU, kako bi učinila da tržišta EU rade bolje, osiguravajući da se sve kompanije ravnopravno i pravično takmiče po njihovoj zaslugi. Ovo koristi potrošačima, preduzećima i evropskoj ekonomiji u celini. Unutar Komisije, Generalni direktorat za konkurenciju je prvenstveno odgovoran za ova direktna izvršna ovlašćenja.“

Tabela 3.1. Organizaciona šema Generalnog direktorata za konkurenciju

Direktorat	Nadležnost
A	Politika i strategija
B	Energija i životna sredina
C	Informacije, komunikacije i mediji
D	Finansijske usluge
E	Osnovne industrije, prerađivačka industrija i poljoprivreda
F	Transport, pošta i ostale usluge
G	Karteli
H	Generalni nadzor i izvršenja
R	Horizontalno upravljanje

Izvor: Autor prema: https://ec.europa.eu/dgs/competition/directory/organi_en.pdf

Evropski sud za ljudska prava ustanovljen je Evropskom konvencijom za zaštitu ljudskih prava i osnovnih sloboda iz 1950. godine. S radom je počeo devet godina kasnije, pošto je njegovu nadležnost priznalo osam država potpisnica Konvencije. Sedište Suda je u Strazburu, u Francuskoj, gde je smešten i Savet Evrope u čijem sastavu se i nalazi Sud, kao jedan od njegovih organa (Krstić & Marinković, 2016). Od 1989. godine Sud je proširio polje svoje delatnosti preko Suda prve instance u oblastima koje su bile u nadležnosti sudova zemalja članica dok je pravo konkurencije jedno od tih oblasti sa sedištem u Luksemburgu.

Evropski sud u oblasti prava konkurencije ima dve vrste aktivnosti. Prva se odnosi na pregled i legalnost akata i institucija EU, odnosno proceduru i odluke koje donosi Komisija. Sud ima dozvolu da ospori administrativne akte Komisije kojima se podržavaju ekonomski ili politički interesi pojedinca, grupa ili država. Druga vrsta aktivnosti odnosi se na član 234 Ugovora, koji predviđa proceduru kod nacionalnih sudova oko davanja preliminarnih interpretacija prava Unije ili od strane Suda prve instance kojim se omogućava nadležnost nacionalnih sudova po pojedinim pitanjima.

3.4. Politika zaštite konkurencije u Republici Srbiji

S obzirom na to da Antimonopolskim zakonom iz 1996. godine kojim je predviđeno osnivanje antimonopolske komisije nisu ostvareni značajni rezultati, Republika Srbija kako bi se uskladila sa evropskim zakonodavstvom, bila je prinuđena da donese nov Zakon o zaštiti konkurencije 2005. godine koji ipak nije dao adekvatna rešenja i imao negativne posledice.

3.4.1. Zakon o zaštiti konkurencije

Kroz proces harmonizacije sa pravom EU, u Republici Srbiji usvojen je poseban Zakon u ovoj oblasti, te su pravne norme kojima se štiti slobodno i konkurentno tržište sadržane u Zakonu o zaštiti konkurencije kao i Sporazumu o stabilizaciji i pridruživanju, kao pravnom aktu od posebnog značaja za proces pridruživanja Evropskoj uniji i jedinstvenom tržištu (Brašić, 2016). Nov Zakon o zaštiti konkurencije donet je 2009. godine koji je izmenjen i dopunjen 2013. godine. Potpisivanjem Sporazuma o stabilizaciji

i pridruživanju sa Evropskom unijom 2008. godine Republika Srbija je morala da ispuni jasne obaveze koji Sporazum sadrži kada je u pitanju oblast zaštite konkurencije.

Ovim Sporazumom preuzete su tri grupe obaveza (Stošković, 2016). Prva se odnosi na usvajanje zakona o zaštiti konkurencije, što je Srbija učinila i pre potpisivanja Sporazuma. Druga grupa obaveza se odnosi na formiranje odgovarajućih regulatornih tela, odnosno Komisije za zaštitu konkurencije koja je osnovana Zakonom o zaštiti konkurencije iz 2005. godine, a počela je sa radom 2006. godine. Treća grupa obaveza se odnosi na praktične radnje koje neposredno omogućavaju primenu politike zaštite konkurencije i njenu punu usklađenost sa politikom zaštite konkurencije u Evropskoj uniji.

Predmet donetog Zakona je zaštita konkurencije na tržištu Republike Srbije, u cilju ekonomskog napretka i dobrobiti društva, a naročito koristi potrošača, kao i osnivanje, položaj, organizacija i ovlašćenja Komisije za zaštitu konkurencije (član 1). Zakon o Zaštiti konkurencije ("Sl. glasnik RS", br. 51/2009 i 95/2013) sadrži ukupno 81 član i strukturiran je u okviru sedam grupa odredbi, tj.: I Osnovne odredbe; II Povrede konkurencije; III Koncentracija učesnika na tržištu; IV Komisija za zaštitu konkurencije; V Postupak pred komisijom; VI Sudska kontrola i VII Prelazne i završne odredbe.

Članom 2 određena je teritorijalna primena dok je članom 3 određena personalna primena, odnosno odredbe zakona primenjuje se na sva pravna i fizička lica koja neposredno ili posredno, stalno, povremeno ili jednokratno učestvuju u prometu robe, odnosno usluga, nezavisno od njihovog pravnog statusa, oblika svojine ili državljanstva, odnosno državne pripadnosti, koje zakon sveukupno definiše pojmom učesnici na tržištu.

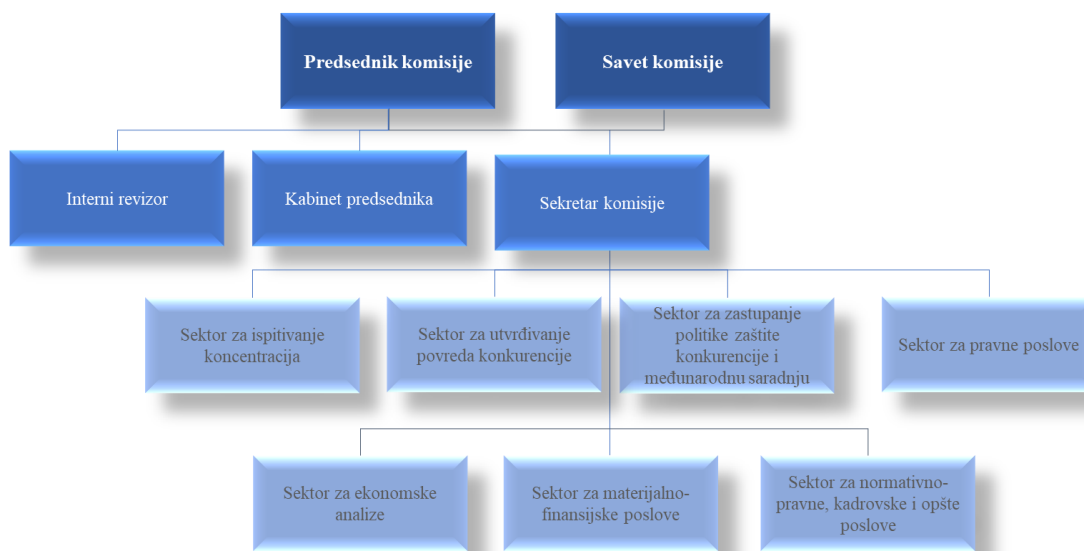
3.4.2. Komisija za zaštitu konkurencije

Na slici 3.1. prikazana je organizaciona šema Komisije za zaštitu konkurencije Republike Srbije. Komisija za svoj rad odgovara Narodnoj skupštini Republike Srbije kojoj podnosi godišnji izveštaj o radu. Kada je u pitanju institucionalna organizacija, Savet je jedan od organa Komisije, koji ima pet članova, i to predsednik Komisije i četiri člana.

Savet donosi sve odluke i akte o pitanjima iz nadležnosti Komisije, a predsednik Komisije predstavlja i zastupa Komisiju (Dobrašinović et al., 2014). Dodatno, Stručna služba Komisije organizovana je u okviru sedam sektora: sektor za ispitivanje koncentracija,

sektor za utvrđivanje povreda konkurencije, sektor za zastupanje politike zaštite konkurencije i međunarodnu saradnju, sektor za pravne poslove, sektor za ekonomske analize, sektor za materijalno-finansijske poslove i sektor za normativno-pravne, kadrovske i opšte poslove.

Kako se navodi prema poslednjem objavljenom Izveštaju o radu Komisije za zaštitu konkurencije za 2018. godinu Komisija je imala 53 zaposlenih i u poređenju sa brojem zaposlenih u telima za zaštitu konkurencije većine država u regionu, pre svega bivših republika SFRJ, kao i sa uporedivim članicama EU, broj zaposlenih u Komisiji je manji od 20% do 40%.



Slika 3.1. Organizaciona šema Komisije za zaštitu konkurencije Republike Srbije

Izvor: Autor prema: <http://www.kzk.gov.rs/o-nama/organi-i-organizacija-2/organizaciona-shema>

Postupci pred Komisijom su delimično uređeni Zakonom o zaštiti konkurencije dok se procesna pitanja koja nisu uređena ovim zakonom uređuju Zakonom o opštem upravnom postupku. Postupak može biti pokrenut po službenoj dužnosti ili po prijavi stranke. U slučaju da je postupak pokrenut po službenoj dužnosti Komisija može doneti rešenje u skraćenom postupku dok se u suprotnom sprovodi ispitni postupak u okviru kojeg Komisija vrši uviđaj. Komisija može na dva načina da okonča postupak, donošenjem rešenja o povredi konkurencije ili zaključkom o obustavljanju postupka.

Prema članu 57 ukoliko Komisija utvrdi povredu konkurencije, odnosno drugu povredu ovog zakona, određiće meru zaštite konkurencije prema članu 68, meru otklanjanja povrede konkurencije prema članu 59, odnosno drugu upravnu meru propisanu ovim zakonom prema članovima 67 i 70. Rešenja Komisije su konačna i protiv njih se jedino može podneti tužba Upravnom sudu. U tom slučaju upravni spor regulisan je Zakonom o upravnim sporovima.

Kada su u pitanju postupci koji se odnose na utvrđivanje povreda konkurencije, Komisija je u 2018. godini, u 19 predmeta osnovano pretpostavila da je učinjena povreda konkurencije. Postupajući u ukupno 27 predmeta po službenoj dužnosti radi utvrđivanja povrede konkurencije, (osam predmeta iz ranijeg perioda i 19 novih), Komisija je donela ukupno devet odluka, od kojih su tri rešenja kojima je utvrđeno da je došlo do povrede konkurencije, a tri zaključci kojima je obustavljeno postupanje Komisije.

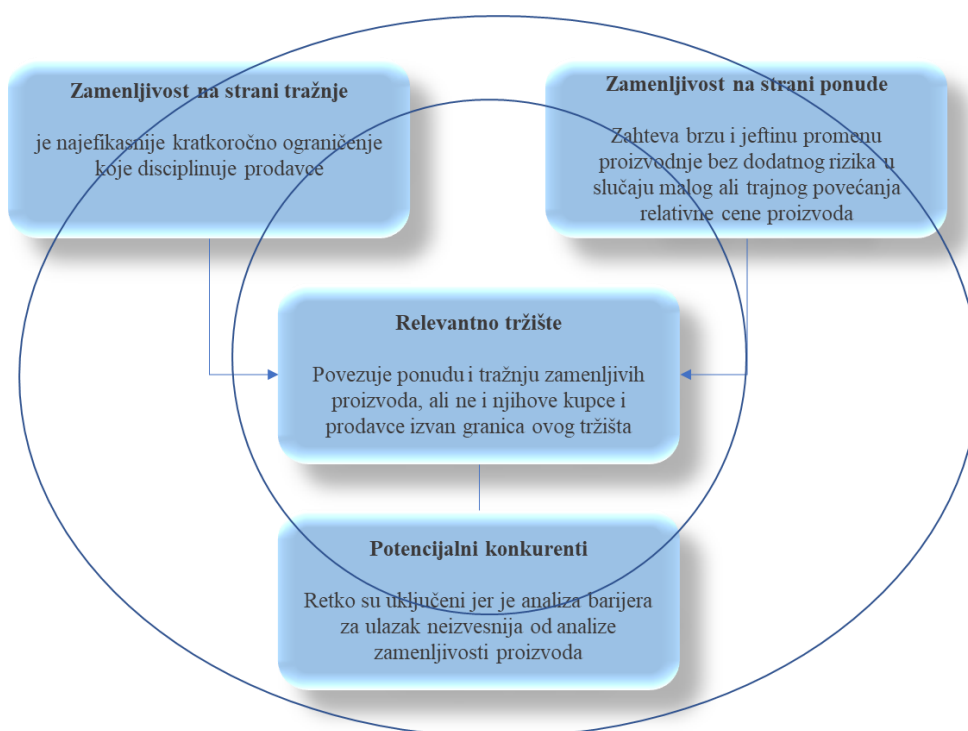
Tokom 2018. godine, Komisija je primila do tada najveći broj prijava koncentracija - ukupno 171, što u odnosu na prethodnu izveštajnu godinu (2017.) tokom koje je podneto 138 prijava, predstavlja rast od 24%. Od ukupnog broja podnetih prijava u 2018. godini (171), njih 131, odnosno 76,61%, podneto je od strane inostranih pravnih lica, dok je 40 prijava koncentracije (23,39%) podneto od strane domaćih pravnih lica, odnosno privrednih subjekata – učesnika na tržištu koji su registrovani i aktivni na tržištu Republike Srbije.

3.5. Relevantno tržište

Kada se govori o primeni prava konkurencije, određivanje relevantnog tržišta je prvi korak u cilju pravilne primene prava, te je koncept relevantnog tržišta od izuzetnog značaja za ovu oblast. Samo pravilnim shvatanjem pojma relevantno tržište može se suditi o zloupotrebi dominantne pozicije, karakteru dogovaranja dva ili više preduzeća ili o efektivnoj konkurenciji (Stojanović, Randelović, & Vučić, 2019).

Koncept relevantnog tržišta odudara od uobičajenog shvatanja pojma tržišta u praksi ili ekonomskoj teoriji i kao takav ima svoja dva aspekta – predmetni i geografski. Relevantno tržište obuhvata relevantno tržište proizvoda i relevantno geografsko tržište (Labus, 2008).

Relevantno tržište proizvoda je onaj segment celokupnog tržišta na kojem se sučeljavaju proizvodi konkurenata koji za kupce predstavljaju supstitute, tj. one proizvode koji na sličan način i pod sličnim uslovima mogu da zadovolje istu potrebu kupca, odnosno potrošača (Begović & Pavić, 2012). Sa druge strane, relevantno geografsko tržište podrazumeva definisanje prostornih (geografskih) granica unutar kojih ima smisla posmatrati „konkurentsku borbu“ proizvoda koji čine relevantno tržište proizvoda (Lončar & Ristić, 2011).



Slika 3.2. Relevantno tržište

Izvor: Labus, 2008, str. 53.

U antimonopolskom pravu osnovni kriterijum za određivanje relevantnog tržišta proizvoda je zamenljivost, odnosno supstitucija proizvoda pri čemu treba imati u vidu da su proizvodi koji su apsolutno nezamenljivi izrazito retki. Stepem zamenljivosti može se utvrditi u odnosu na potrošače i proizvođače. Posmatrano sa aspekta potrošača stepen zamenljivosti ogleda se u mogućnosti da imajući u vidu cenu i kvalitet proizvoda jednog proizvođača kupe proizvod drugog proizvođača. Sa aspekta proizvođača, stepen zamenljivosti se meri mogućnošću drugog proizvođača da prilagodi svoju proizvodnu tehnologiju sa jednog na drugi proizvod.

Prema Zakonu o zaštiti konkurencije članom 6 definisan je pojam relevantnog tržišta u okviru četiri stava:

- Relevantno tržište u smislu ovog zakona jeste tržište koje obuhvata relevantno tržište proizvoda na relevantnom geografskom tržištu. Relevantno tržište proizvoda predstavlja skup robe, odnosno usluga koje potrošači i drugi korisnici smatraju zamenljivim u pogledu njihovog svojstva, uobičajene namene i cene.
- Relevantno geografsko tržište predstavlja teritoriju na kojoj učesnici na tržištu učestvuju u ponudi ili potražnji i na kojoj postoje isti ili slični uslovi konkurencije, a koji se bitno razlikuju od uslova konkurencije na susednim teritorijama.
- Vlada bliže propisuje kriterijume za određivanje relevantnog tržišta.

S obzirom na navedeno može se zaključiti da je prema ZKK koncept relevantnog tržišta prilično široko određen. Na osnovu člana 6 stav 4 Zakona o zaštiti konkurencije („Službeni glasnik RS”, broj 51/09) i člana 42 stav 1 Zakona o Vladi („Službeni glasnik RS”, br. 55/05, 71/05 – ispravka, 101/07 i 65/08), Vlada je 2. novembra 2009. godine donela uredbu o kriterijumima za određivanje relevantnog tržišta („Službeni glasnik RS“, broj 89), koja pored ostalog sadrži i smernice za procenu mogućnosti supstitucije tražnje za određivanje relevantnog tržišta proizvoda i procenu mogućnosti supstitucije ponude za određivanje relevantnog tržišta proizvoda.

Ispitivanjem osobina i namene proizvoda započinje se postupak određivanja relevantnog tržišta. Međutim, fizičke karakteristike proizvoda i njegova namena, po pravilu nisu dovoljni da pokažu da li su dva proizvoda u odnosu prema potrošačima zamenljiva. Za potrebe daljeg utvrđivanja, razvijeni su posebni modeli koji se sastoje u različitim ekonomskim i statističkim pristupima. Prikupljanjem podataka ispituju se preferencije potrošača, odnosno njihova lojalnost određenom brendu. Dodatno, ispituje se da li se potrošači mogu podeliti na različite kategorije i da li se prema tome može izvršiti diferencijacija u cenama (Varga, 2006).

Najčešća podela testova je na one koji se zasnivaju na podacima o cenama i one koji su bazirani na podacima o kretanju proizvoda. Među tehnikama se izdvaja test hipotetičkog monopoliste (SSNIP test) koji pripada grupi tehnika zasnovanih na kretanju cena (Kostić, 2014). U razvijenim regulatornim praksama SAD i EU relevantno tržište se dominantno

utvrđuje primenom testa hipotetičkog monopoliste (*SSNIP test*) (Lončar & Ristić, 2011). Test je prvi put uveden u pravo konkurencije u američkoj praksi početkom osamdesetih godina prošlog veka, a danas je široko prihvaćen u uporednom zakonodavstvu i smatra se pouzdanim metodom za određivanje relevantnog tržišta (Marković–Bajalović, 2016).

Prvi korak prilikom primene testa je određivanje najuže grupe proizvoda za koje postoji pretpostavka da predstavljaju supstitute imajući u vidu karakteristike, cenu i namenu. Zatim se analizira da li bi potrošači na hipotetički malo ali trajno povećanje cena proizvoda (5-10%) reagovali tako što bi kupovali lako dostupne supstitute. Ako bi supstitucija bila prisutna u meri da povećanje cena učini neprofitabilnim zbog smanjenja obima prodaje, onda se supstituti računaju u relevantno tržište. Na taj način, test se ponavlja za svaki naredni proizvod sve dok permanentno povećanje cena ne postane profitabilno jer se tu nalaze granice relevantnih tržišta. SSNIP test ima određene nedostatke tako da nije preporučljivo koristiti ovu metodu analize u svakoj prilici. Ova vrsta testa deluje kada je tržište već konkurentno ili kada su cene na konkurentnom tržištu dobro regulisane. Kad je reč monopolskom, odnosno visokokoncentrisanom tržištu i kada trenutni nivo cena jednak ili blizu monopolske cene, podizanje cene proizvode ne može dovesti do povećanja profita, jer je profit već maksimiziran, tako da bi test u tom slučaju pogrešno utvrdio da ne postoji dominantan tržišni položaj.

Kostić (2014) smatra da još uvek važi tvrdnja da ne postoji opšteprihvaćen način, odnosno test za definisanje granica relevantnog tržišta i da su dva često korišćena testa: test korelacije cena i test fizičkog kretanja proizvoda - Elzinga-Hogarti test (Kostić, 2014). Prvi test koristi se za određivanje relevantnog tržišta proizvoda dok se drugi koristi za određivanje relevantnog geografskog tržišta. Prema prvom testu, ako se cene svih potencijalnih supstituta kreću u istom pravcu sličnim intezitetom, onda se za te proizvode može reći da vrlo verovatno pripadaju jedinstvenom relevantnom tržištu proizvoda. Drugim rečima, ispituje se korelacija između cena dva proizvoda, da li postoji i u kojoj meri odnosno, koliko iznosi Pirsonov koeficijent korelacije. Ekonomska analiza antimonopolskih slučajeva uzima +0.8 kao graničnu vrednost, te ukoliko je vrednost Pirsonovog koeficijenta ispod 0.8 oni ne pripadaju istom, relevantnom tržištu dok u suprotnom, ukoliko je iznad navedene vrednosti postoji velika verovatnoća da pripadaju istom tržištu. Bitno je napomenuti da sama vrednost koeficijenta koja je iznad 0.8 ne

ukazuje nužno na to da proizvodi pripadaju istom tržištu već je potrebno sprovesti dodatne analize koje bi to utvrdile.

Elzinga-Hogarty test se koristi kako bi se odredilo relevantno geografsko tržište. Elzinga-Hogarty test koji pokazuje procenat ukupne potrošnje koja otpada na dobra proizvedena u regionu i procenat ukupne proizvodnje koji se potroši u regionu gde se proizvodi (Maksimović & Kostić, 2012). U slučaju da su oba procenta visoka, može se smatrati da je region relevantno geografsko tržište. Graničnim vrednostima smatraju se 0,75-0,90, odnosno određeni region se može smatrati relevantnim tržištem ukoliko deo potrošnje koji otpada na domaću proizvodnju i deo proizvodnje koji se plasira u domaću potrošnju iznosi između 75 i 90%.

4. KONCENTRACIJA I TRŽIŠNA MOĆ UČESNIKA

Pod pojmom tržišna moć smatra se sposobnost jednog privrednog subjekta (ili male grupe subjekta) da ostvari veliki uticaj na tržišne cene (Mankiw & Taylor, 2008). Što je veće tržišno učešće jednog privrednog subjekta na strani ponude veća je i verovatnoća da on ima tržišnu moć. Ukoliko privredni subjekt ima malo tržišno učešće može se zaključiti da ima malu tržišnu moć na relevantnom tržištu. Međutim, visok stepen tržišnog učešća ne implicira nužno i visok stepen tržišne moći, odnosno veličina tržišnog učešća nije jedini kriterijum prosuđivanja o tržišnoj dominaciji određenog preduzeća (Stojanović, 2003). Kod analize tržišnog učešća jednog subjekta treba voditi računa o samoj tržišnoj strukturi i broju konkurenata koji posluju na istom, relevantnom tržištu. Ukoliko, na primer jedan privredni subjekt ima tržišno učešće od 40%, može se lako zaključiti da ima tržišnu moć. Međutim, ovde je potrebno analizirati raspodelu preostalih 60% tržišta. Ukoliko na takvom tržištu hipotetički posluje još šest subjekata, svakako da privredni subjekt poseduje tržišnu moć. Međutim, ukoliko posluje još dva subjekta sa po 30%, njegova tržišna moć je daleko manja. Dakle, nejednakost učešća koja se iskazuje kroz koncentraciju tržišnog položaja pojedinačnog tržišnog aktera nužno ne znači i to da subjekt koji ima veće tržišno učešće istovremeno ima oligopolski, ili monopolski položaj (Drašković & Domazet, 2008).

Pored tržišnog učešća, najznačajniji faktori tržišne moći su ulazne barijere i moć kupca (Begović & Pavić, 2012). Ukoliko su ulazne barijere visoke to implicira otežan ulazak novih konkurenata na tržište čime se uvećava verovatnoća da privredni subjekt koji već posluje na datom tržištu poseduje tržišnu moć. Nasuprot tome, ukoliko su ulazne barijere niske, samim tim je veći pritisak konkurencije na subjekte koji već posluju na tržištu, te je mogućnost postojanja tržišne moći daleko manja. Naposljetku, u analizu treba uključiti i tržišnu moć kupca. Ukoliko kontinuirano postoji jedan veliki kupac na strani tražnje čije kupovine čine veliki deo prodaje, tada je manja verovatnoća privrednog subjekta da ostvari veliki uticaj na tržišne cene, čime se dodatno smanjuje tržišna moć privrednog subjekta.

S obzirom na to da se pojmovi tržišna moć i tržišno učešće često koriste kao sinonimi u ekonomskoj literaturi, u postupku merenja tržišne moći, nakon utvrđivanja tržišnog

učešća sledi definisanje strukture na datom tržištu i utvrđivanje nivoa tržišne koncentracije. Nakon toga, potrebno je analizirati ulazne barijere i moć kupca, kao dodatne kriterijume, kako bi se opravdano zaključilo da jedan privredni subjekt poseduje tržišnu moć. Ukoliko se ne primeni sveobuhvatna analiza, odnosno analiza samo jednog od pomenutih kriterijuma, dolazi se do pogrešnog zaključka o tržišnoj moći jednog privrednog subjekta.

4.1. Pojam i značaj tržišne koncentracije

Pojam tržišne koncentracije može se posmatrati sa dva aspekta, ekonomskog i pravnog. Pod koncentracijom u pravu konkurencije podrazumevaju se sve promene koje dovode do spajanja, pripajanja, preuzimanja privrednih društava ili ostvarivanja kontrole nad određenim učesnikom na tržištu od strane drugog učesnika na neki drugi način (Begović & Pavić, 2012). U ovom delu, fokus je na pojmu tržišne koncentracije posmatran sa ekonomskog aspekta koji se javlja kod autora iz oblasti industrijske organizacije. U tom smislu, stepen koncentracije predstavlja važnu strukturnu varijablu industrije koja je određena brojem učesnika na tržištu i disperzijom njihovih tržišnih učešća, odnosno moguće je razlikovati industrijske strukture po stepenu njihove koncentrisanosti (Radivojević, 2013).

Utvrđivanjem nivoa tržišne koncentracije može se definisati tržišna struktura koja se kreće u rasponu od niskokoncentrisane do visokoncentrisane. Na tržištima gde je prisutan visok nivo tržišne koncentracije postoji nekolicina privrednih subjekata sa većim tržišnim učešćem, te je kod takvih tržišta prisutna tržišna moć kao i manji stepen inteziteta konkurencije. Obrnuto, ukoliko je tržište odlikuje nisko koncentrisana ponuda tada je prisutan veliki broj tržišnih učesnika, uglavnom sa manjim tržišnim udelima, manja je verovatnoća tržišne moći dok je stepen inteziteta konkurencije izuzetno visok.

Značaj određivanja nivoa tržišne koncentracije proističe iz mogućnosti da se uz pomoć određenih indikatora koncentracije definiše tržišna struktura. Za određivanje stepena koncentracije uglavnom se koristi pojedinačno tržišno učešće svakog poslovnog subjekta na određenom, relevantnom tržištu. Kao i u slučaju drugih sektora, banke nastoje da povećaju svoje tržišno učešće pod pretpostavkom postojanja pozitivne korelacije između

profitabilnosti i tržišnog učešća. Težnja da se ostvari veće tržišno učešće za posledicu ima veći stepen koncentracije ponude (Amato & Wilder, 2004). Stoga, pokazatelji tržišne koncentracije se često koriste kako bi se utvrdio intezitet konkurencije bankarskog sektora kao rezultat tržišne strukture (Bikker & Haaf, 2002b).

Potreba za korišćenjem preciznih indikatora koncentracije je dvojaka (Shy, 1995). Prvenstveno, izračunavanjem indeksa koncentracije moguća je komparativna statička analiza nivoa koncentrisanosti dva različita sektora ili nivo koncentrisanosti istih sektora različitih zemalja u određenom trenutku. Praćenjem vrednosti indeksa koncentracije, moguće je primeniti komparativnu dinamičku analizu. Drugo, u slučaju regulatornih organa i njihove želje da intervenišu u određenom sektoru ili spreče promenu koncentracije određenog sektora, potrebni su striktno definisani indeksi koncentracije koji se primenjuju u sprovođenju politike zaštite konkurencije.

Postoje tri osnovna oblika koncentracije, odnosno spajanje, pripajanje i preuzimanje (Begović & Pavić, 2012). U skladu sa predmetom disertacije, u nastavku u okviru poglavlja 4.3. navedene su sve promene u bankarskom sektoru Republike Srbije u posmatranom periodu koje se odnose na spajanje, pripajanje i preuzimanje, iz kojih je proizašao čitav niz efekata. U zavisnosti od toga ko su učesnici koncentracije, oblici mogu biti horizontalni, vertikalni ili konglomerativni. U slučaju bankarskog sektora Republike Srbije, sve promene koje odlikuju posmatrani period odnose se na učesnike horizontalne koncentracije jer banke u konkretnom slučaju posluju na istom nivou lanca usluga. Učesnici vertikalnih koncentracija posluju na različitom nivou lanca proizvodnje i tržišno su povezani bilo uzvodno ili nizvodno, dok u slučaju konglomerativnih koncentracija ne postoji bilo kakva tržišna veza među učesnicima.

Koncentracija i konkurencija su povezani sa tržištima proizvoda i geografskim područjem, kako u teoriji tako i u empirijskim analizama. Banke pružaju mnoštvo proizvoda koji ne služe jedinstvenim tržištima, a definisanje relevantnog tržišta uključuje preliminarne odluke o potencijalno relevantnim strukturnim karakteristikama, kao što su koncentracija i konkurencija (Kottmann, 1974). U slučaju bankarskog sektora Republike Srbije, bankarski proizvodi služe jedinstvenom tržištu, te ne postoji problem pri definisanju relevantnog tržišta, odnosno sve banke koje posluju u okviru bankarskog sektora učesnici su na relevantnom tržištu koje je predmet analize.

4.2. Osnovni pokazatelji tržišne koncentracije

Struktura indeksa koncentracije može biti diskretna ili kumulativna. Praktične prednosti diskretnih mera su jednostavnost i ograničenje potrebnih podataka. Pristalice diskretnih mera su mišljenja da je ponašanje na tržištu na kojem dominira mali broj banaka, pod slabim uticajem ukupnog broja banaka na tržištu. S druge strane, uz pomoć kumulativnih odnosno zbirnih mera koncentracije, moguće je objasniti celokupnu distribuciju banaka po veličini, implicirajući na to da strukturne promene u svim delovima distribucije utiču na vrednost indeksa koncentracije (Bikker & Haaf, 2002a).

Koeficijenti koncentracije takođe mogu odražavati promene u nivou koncentrisanosti kao rezultat ulaska banke na tržište ili izlazak sa istog, ili promene kao posledica spajanja ili pripajanja. Kako bi se utvrdio nivo tržišne koncentracije, odnosno, stekla realna slika strukture bankarskog tržišta Republike Srbije, stepen inteziteta konkurencije i nejednakost tržišnih učešća, potrebno je analizirati veći broj indeksa koncentracije imajući u vidu pojedinačne prednosti i nedostatke svakog od odabranih indeksa. S obzirom na to da u literaturi ne postoji sistematska klasifikacija indeksa koncentracije za bankarski sektor, u nastavku su odabrani pokazatelji tržišne koncentracije koji se najčešće primenjuju: Racio koncentracije, Herfindal-Hiršmanov indeks, Džini koeficijent, Lorencova kriva, Koeficijent entropije, Rozenblat indeks i Horvat indeks – CCI. Dodatno, svaki od navedenih indikatora ima svoje prednosti i nedostatke, pa tako ne postoji jedinstveni indeks koncentracije koji može obuhvatiti sve nijanse distribucije i disperzije prema broju i veličini preduzeća na jednom tržištu (Stojanović & Radivojević, 2010). Bez obzira na nedostatke, navedeni indeksi koncentracije, imaju široku primenu u finansijskom sektoru, s obzirom na to da su lako razumljivi, statistički su precizni i njihovo izračunavanje je prilično jednostavno ukoliko su svi podaci dostupni.

4.2.1. Racio koncentracije

Racio koncentracije je jedan od najjednostavnijih mera koncentracije za računanje i široko primenjiv u literaturi. Racio koncentracije predstavlja pokazatelj koji se dobija kao zbir tržišnih učešća n najvećih firmi na tržištu i vrlo je jednostavan za razumevanje (Waldman & Jensen, 2001). S obzirom na njegovu laku primenu i jednostavnost, često se koristi u praksi, te se neretko nalazi u zvaničnim izveštajima centralnih banaka. Kada je

racio koncentracije u pitanju, prvenstveno se računa CR1 kako bi se uvidelo tržišno učešće lidera na datom tržištu. U slučaju monopola, kada samo jedan privredni subjekt posluje na tržištu tada je vrednost indeksa 100.

Pored tržišnog učešća lidera, koristi se najčešće zbir udela n preduzeća koji se kreće u rasponu 3-10, u zavisnosti od broja preduzeća koja posluju u grani koja je predmet analize. Vladine agencije koje se bave praćenjem stepena koncentracije ponude odlučuju o broju preduzeća koji ulazi u obračun ovog pokazatelja, pod uslovom da ovaj koeficijent koriste kao zvanični pokazatelj (Martin, 2002). U slučaju atomizirane ponude, kada postoji neograničeno veliki broj kompanija na strani ponude, zbir udela koji se kreće u rasponu 3-10 može težiti nuli, tako da ne postoji jedinstvena granična vrednost već se ona određuje u skladu sa brojem kompanija analiziranog sektora. Racio koncentracije četiri ili osam (CR4 ili CR8) vodećih kompanija se izračunava kao suma procentnog tržišnog udela četiri ili osam najvećih kompanija na tržištu. Nepisano pravilo kaže da ako četiri najveće firme imaju kumulativno učešće više od 40%, tržišna struktura se može definisati kao oligopol. Ukoliko je vrednost ovog racija veća od 90% to je čist monopol (Lončar & Rajić, 2012).

S obzirom na navedeno, racio koncentracije predstavlja kumulativno učešće tržišta n preduzeća, rangiranih od najvećeg do najmanjeg tržišnog učešća, koji se može predstaviti preko sledeće formule:

$$(4.2.1.1) \quad CR_n = \sum_{i=1}^n x_i$$

pri čemu je X_i tržišno učešće i -tog preduzeća, koje se dobija preko obrasca:

$$(4.2.1.2) \quad X_i = (q_i/Q)100$$

gde je q_i ponuda i -tog preduzeća, a Q ponuda cele grane. Osim ponude kao osnov za utvrđivanje tržišnog učešća mogu da posluže i druge ekonomske kategorije kao što je broj zaposlenih, ukupan prihod i sl. (Kostić, 2008).

Vrednosti racija koncentracije variraju u intervalu od 0% i 100%, indicirajući tržišne strukture koje karakteriše odsustvo koncentracije, potpuna, niska, srednja ili visoka koncentracija (Hanić, Kočović & Jovović, 2012):

- Bez koncentracije: 0% označava perfektu konkurenciju ili najmanje monopolističku konkurenciju. Ukoliko je racio CR4 jednak 0%, četiri najveća preduzeća u industriji neće imati značajno tržišno učešće.
- Potpuna koncentracija: 100% označava ekstremno koncentrisan monopol. Ako je racio CR1 jednak 100%, reč je o monopolu.
- Niska koncentracija: od 0% do 50%. Data tržišna struktura je u rasponu od perfektne konkurencije do oligopola.
- Srednja koncentracija: od 50% do 80%. Industrija čiji je racio koncentracije u navedenom rasponu je verovatno oligopolistička.
- Visoka koncentracija: od 80% do 100%. Dato tržišno stanje je u rasponu od oligopola do monopola.

Osnovni nedostatak racija koncentracije je njegova upotreba kada na jednom tržištu postoji veliki broj kompanija koje posluju i tada se postavlja pitanje koji je optimalan broj koji treba uključiti u računanje racija koncentracije. Kao rezultat teškoća u primeni racija koncentracije, mnogi istraživači su modifikovali ovaj pokazatelj uključujući u njega sva preduzeća i uvažavajući disperziju tržišnog učešća između njih.

4.2.2. Herfindal-Hiršmanov indeks

Herfindal-Hiršmanov indeks, poznatiji kao Herfindalov indeks, je statistička mera koncentracije. Postigao je visok stepen istaknutosti zbog njegove upotrebe od strane Ministarstva pravde i Federalnih rezervi u analizi efekata na konkurentnost prilikom spajanja kompanija. Herfindalov indeks se može koristiti za merenje koncentracije u različitim kontekstima. Na primer, može se koristiti za merenje koncentracije prihoda (ili bogatstva) u U.S. domaćinstavima a takođe i za merenje koncentracije na tržištu, odnosno stepen koncentracije autputa firmi na bankarskom ili industrijskom tržištu (Rhoades, 1993). Nazvan po ekonomistima Orisu Herfindalu (Orris C. Herfindahl) i Albertu Hiršmanu (Albert O. Hirschman), ovaj indeks predstavlja široko prihvaćenu meru, odnosno ekonomski koncept koji se koristi u pravu konkurencije, antimonopolskom zakonodavstvu i tehnološkom menadžmentu (Kola, Gjipali & Sula, 2019).

Izračunavanje HHI-ja je jednostavan proces kada se odrede tržišna učešća svih kompanija. Tržišni udeli svakog učesnika na tržištu se kvadriraju, a dobijeni iznosi se potom sabiraju (Calkins, 1983). Drugim rečima, Herfindal-Hiršmanov indeks predstavlja zbir kvadrata pojedinačnih tržišnih učešća firmi u jednoj industrijskoj grani i može se predstaviti preko sledeće jednačine (Kostić, 2008):

$$(4.2.2.1) \quad HHI = \sum_{i=1}^N x_i^2$$

pri čemu je x_i tržišno učešće i -tog preduzeća.

Za razliku od CR4 ili CR 8, vrednost HHI zavisi od broj konkurenata na tržištu i razlike u njihovim relativnim tržišnim moćima. Vrednost Herfindal-Hiršmanov indeksa opada kada se broj konkurenata na tržištu povećava. Takođe, vrednost ovog indeksa raste kako se nejednakost u veličini tržišne moći povećava, jer velike kompanije imaju veću vrednost u proračunu zbog činjenice da se tržišna učešća kvadriraju (Lončar & Rajić, 2012).

Herfindal-Hiršmanov indeks uvažava pojedinačna tržišna učešća svih kompanija u grani u čemu se i ogleda značaj indeksa. Ipak, vrednost indeksa posebno reaguje na prisustvo kompanija sa velikim tržišnim učešćem, koje signifikantno povećavaju njegovu vrednost (Lipczynski and Wilson, 2001). Davies (1979) je analizirao osetljivost HHI-a na njegova dva sastavna dela, tj. broj banaka na tržištu i nejednakost tržišnih učešća između različitih veličina banaka. On je otkrio da indeks postaje manje osetljiv na promene u broju banaka ukoliko postoji veći broj banaka u ovom sektoru.

Tabela 4.1. Stepen koncentracije tržišta prema vrednosti HHI-a

Vrednost HH indeksa	Stepen koncentracije ponude
$HHI < 1000$	Nekoncentrisana (nisko koncentrisana) ponuda
$1000 \leq HHI < 1800$	Srednje koncentrisana ponuda
$1800 \leq HHI < 2600$	Visoko koncentrisana ponuda
$2600 \leq HHI < 10000$	Veoma visoko koncentrisana ponuda
$HHI = 10000$	Monopolski koncentrisana ponuda

Izvor: Autor prema: Begović, et al., 2002, str. 35.

Ovaj indeks, teorijski gledano, može da ima vrednost između 0 do 10000. U slučaju atomizirane ponude, kada postoji ogroman broj proizvođača i kada ponuda svakog od njih teži 0 i vrednost indeksa teži 0. Kod monopola vrednost indeksa iznosi 10000, jer je ponuda monopolskog preduzeća jednaka ponudi cele grane (Begović, et al., 2002). Prema tome, kada je vrednost Herfindal-Hiršmanovog indeksa niska, tada je tržišna struktura takva da je ne odlikuju dominantni igrači. Međutim, kada sve banke na tržištu, hipotetički, imaju jednaka tržišna učešća tada recipročna vrednost indeksa pokazuje broj banaka koji posluje u bankarskom sektoru.

U tabeli 4.1. prikazani su tipovi tržišta prema vrednostima HHI indeksa. Ukoliko je vrednost indeksa manja od 1000 tada tržište odlikuje nisko koncentrisana ponuda i visok intezitet konkurencije. Ukoliko je vrednost indeksa u granicama vrednosti 1000-1800, tržište odlikuje srednje koncentrisana ponuda. Ukoliko je vrednost indeksa u granicama vrednosti 1800-2600 tržište odlikuje visoko koncentrisana ponuda, dok je u granicama vrednosti 2600 do 10000 ponuda veoma visoko koncentrisana. Kao što je i prethodno navedeno, ukoliko postoji monopol na tržištu vrednost indeksa je 10000.

Prilikom analize vrednosti Herfindal-Hiršmanovog indeksa postoje određeni nedostaci. Premda, vrednost ovog indeksa obuhvata sve banke koje posluju na tržištu, ukoliko postoji pet banaka sa tržišnim učešćem od 20% na hipotetičkom tržištu, vrednost indeksa pokazaće odsustvo monopola. Međutim, jednoj od banaka može pripadati 80% tekućih i štednih računa. U tom slučaju navedena banka može koristiti svoju monopolsku poziciju u određivanju visine cena usluga, dok se ostale banke primarno bave investicionim bankarstvom. U navedenom slučaju, relevantno tržište nije adekvatno definisano. Dodatni nedostatak indeksa je to što ne uzima u obzir apsolutan broj banaka na tržištu, pa tako vrednost indeksa može dati "iskrivljenu" sliku o samoj strukturi tržišta ukoliko postoji grupa od nekoliko banaka sa velikim tržišnim učešćem i grupa velikog broja banaka sa malim tržišnim učešćem.

4.2.3. Džini koeficijent

Džini koeficijent kao mera koncentracije nastao je na temeljima Lorencove krive. Džini koeficijent je u skladu sa teorijom stavova o društvenoj nejednakosti, odnosno konceptom relativnog siromaštva (Yitzhaki, 1979). Značaj ove teorije je u uticaju siromaštva, koji

proizilazi iz nepostojanja prihoda X kod određenog broja stanovnika, što povećava broj stanovnika koji u isto vreme imaju prihod X . Kvantifikovanjem određenog broja slučajeva koncepta relativnog siromaštva, Yitzhaki je pokazao da jedna prihvatljivih mera siromaštva može biti predstavljena proizvodom srednjeg dohotka i Džini koeficijentom za društvo (Chakravarty & Chakraborty, 1984). Kao apsolutne mere koncentracije najčešće se koriste ratio koncentracije i Herfindahl–Hirschmanov indeks, dok se kao najčešća relativna mera koncentracije navodi Džini koeficijent koncentracije tj. Džini indeks (Kovačić, Opačić, & Marohnić, 2012).

Iako je osnovna namena Džini koeficijenta merenje nejednakosti raspodele dohotka u društvu, on se isto tako može, po nekim preporukama, upotrebiti i za merenje nejednakosti bilo koje druge pojave koja ima neravnomernu distribuciju, pa dakle i za merenje koncentracije depozita i kredita (Jović, 2006).

Postoji mnogo načina da se izrazi i izračuna Džini koeficijent iz pojedinačnih podataka (Milanović, 1997). Polazeći od grafika Lorencove krive Džini koeficijent može biti određen preko sledeće jednačine:

$$(4.2.3.1) \quad G = \frac{2}{\mu n^2} \sum_{i=1}^n \left(r_i - \frac{n+1}{2} \right) q_i$$

gde je n broj preduzeća, μ prosečna veličina preduzeća na datom tržištu, r_i rang koji i -to preduzeće zauzima (preduzeća se rangiraju prema veličini prodaje, veličini premije ili tržišnog učešća od najmanjeg do najvećeg) i q_i obim prodaje i -tog preduzeća (Kostić, 2009).

Džini koeficijent zanemaruje broj kompanija na relevantnom tržištu i isključivo posmatra nejednakost tržišnih učešća, što je osnovni nedostatak ovog pokazatelja. Bankarski sektor koji hipotetički ima samo četiri banke iste veličine može imati istu vrednost Džini koeficijenta kao i bankarski sektor u kome posluje sto banaka, iako je struktura ova dva tržišta potpuno različita. Minimalna vrednost koju može imati ovaj koeficijent je nula što implicira da je na tržištu potpuno jednaka raspodela tržišnih učešća dok maksimalna vrednost koja je jednaka jedinici, odgovara monopolnom tržištu. Takođe, ukoliko postoji samo jedna banka na tržištu i ukoliko se primeni obrazac za izračunavanje Džini koeficijenta, vrednost navedenog biće nula. U tom slučaju, za nekog ko nema informaciju

da na tržištu posluje samo jedna banka, sama vrednost indeksa govori da je ponuda podjednako raspoređena između banaka koje posluju.

4.2.4. Lorencova kriva

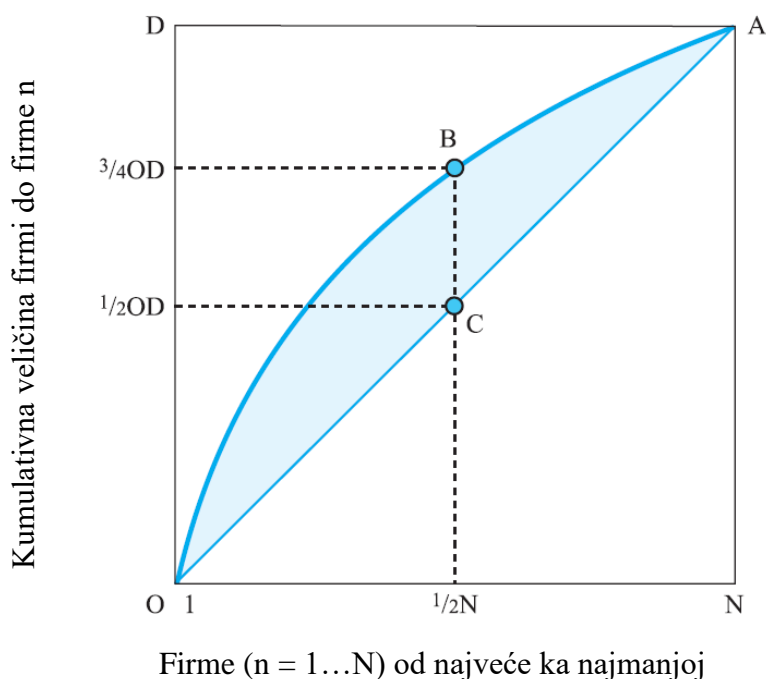
Lorencova kriva koristi se za grafički prikaz stepena koncentracije na jednom tržištu, odnosno kao grafički prikaz nejednakosti raspodele tržišnih učešća među učesnicima na tržištu. Naziv je dobila po američkom ekonomisti Mak O. Lorenzu koji je 1905. godine prvi konstruisao ovu krivu za predstavljanje nejednakosti u raspodeli bogatstva. U početku je primena Lorencove krive bila isključivo vezana za proučavanje ravnomernosti raspodele novčanog dohotka između pojedinačnih članova jednog društva (Kostić, 2008). Lorenzova kriva i Džini koeficijent se široko koriste da predstave i analiziraju veličinu distribucije prihoda i bogatstva. Veliki broj parametarskih metoda razvijen je za izračunavanje ovih mera iz grupisanih podataka o prihodima objavljenih od strane država (Gastwirth & Glauberman, 1976). Krivulja povezuje kumulativni udeo dohodovnih jedinica sa kumulativnim udelom ukupnog prihoda kada su jedinice poređane uzlaznim redosledom po osnovu prihoda (Kakwani & Podder, 2008). Većina mera nejednakosti u novčanom dohotku potiče iz Lorencove krive (Gastwirth, 1972). Koncept Lorencove krive je proširen i generalizovan za proučavanje odnosa između raspodele različitih ekonomskih varijabli. Opšta Lorencova krivulja često se naziva krivom koncentracije (Kakwani, 1977).

Ravnomernost u raspodeli se sagledava na osnovu odstupanja Lorencove krive od krive jednakih tržišnih učešća (kriva 45°), koja pokazuje apsolutno jednaku raspodelu tržišnih učešća između svih učesnika na tržištu - hipotetički slučaj potpune konkurencije (Stojanović & Radivojević, 2010). S obzirom na to da kriva jednakih tržišnih učešća odražava idealnu, teorijsku situaciju ravnomerne disperzije tržišne moći, poželjno je da joj Lorencova kriva, kao odraz realne situacije, bude što bliža, odnosno da vrednost Džini koeficijenta bude što niža.

Slika 4.1. prikazuje tipičnu Lorencovu krivu. Na apscisi su prikazana preduzeća, od najvećeg do najmanjeg (čitanje s leva na desno) duž horizontalne ose. Ordinata pokazuje kumulativnu veličinu (zbir veličine svih firmi od firme 1 do firme n, kao funkcija n).

Linija OA koja je pod uglom od 45° se tumači kao linija potpune jednakosti, odnosno ravnomernosti u raspodeli ponude između preduzeća.

- Ako su sve kompanije jednake veličine, Lorencova kriva je OCA linija koja je pod uglom od 45 stepeni. Na primer, u tački C, 50% firmi na tržištu pripada 50% ukupne veličine industrije, predstavljena udaljenosti OD.
- Ako je raspodela veličina firmi iskrivljena, Lorencova kriva je konkavna kriva OBA. U tački B, 50% firmi na tržištu pripada $\frac{3}{4}$ ukupne veličine industrije, predstavljena OD (Lipczynski, Wilson & Goddard, 2005).



Slika 4.1. Lorencova kriva

Izvor: Lipczynski, Wilson & Goddard (2005), str. 224

Džini koeficijent, kao jedna od statističkih mera koja se koristi prilikom utvrđivanja nivoa koncentracije se zasniva na Lorencovoj krivi, kao grafičkom instrumentu. U konkretnom slučaju, Džini koeficijent predstavlja odnos između dveju površina, tj.:

$$G = \frac{\text{površina polumeseca između OBA i OCA}}{\text{površina trougla ODA}}$$

Osnovni nedostatak Lorencove krive ogleda se u činjenici da je prevashodno orjentisana na neravnomernost raspodele tržišnog učešća između pojedinačnih firmi. Broj firmi u

određivanju stepena koncentracije ne igra značajnu ulogu pa će se tako i jedna firma sa 100% tržišnog učešća i deset firmi sa po 10% tržišnog učešća nalaziti na krivi od 45° (Kostić, 2008).

4.2.5. Koeficijent entropije

Koeficijent entropije je ponderisana mera koncentracije koja se koristi kako bi se utvrdio nivo koncentrisanosti na jednom tržištu. Ponderi su prirodni logaritmi recipročnih vrednosti tržišnih učešća pojedinačnih kompanija (Lipczynski, Wilson, & Goddard, 2005). Vrednost koeficijenta entropije dobija se pomoću sledeće formule:

$$(4.2.5.1) \quad E = \sum_{i=1}^n x_i \ln \frac{1}{x_i}$$

gde x_i predstavlja tržišno učešće i -te firme izraženo u relativnim brojevima. Vrednost koeficijenta se određuje između dva ekstremna slučaja: vrednosti $E=0$ gde jedno preduzeće formira celokupnu ponudu (monopol) i vrednosti $E = \log(n)$ kada u nekoj grani postoji n preduzeća istog tržišnog učešća (Kaličanin & Hanić, 2016).

Koeficijent entropije je inverzna mera koncentracije, tj. vrednost koeficijenta entropije je niska za visoko koncentrisanu industriju, i vrednost koeficijenta entropije je visoka za industriju sa niskom koncentracijom (Lipczynski, Wilson & Goddard, 2005). Koeficijent entropije se koristio kako bi se procenio nivo neizvesnosti neke odluke i preuzet je iz teorije informacija. U pravu konkurencije koristi se za utvrđivanje stepena nestabilnosti koji postoji u nekoj privrednoj grani ili na određenom relevantnom tržištu (Bogojević, 2015).

Koeficijentom entropije se može meriti neizvesnost u različitim tržišnim strukturama. Kada na tržištu postoji samo jedna firma, neizvesnost za monopolistu da zadrži kupca je minimalna, jer kupac nema mogućnost da izabere drugog prodavca, kao što nema mogućnosti ni da izabere supstitut za zadovoljenje svoje potrebe. Suprotna situacija je sa potpunom konkurencijom gde je neizvesnost maksimalna zbog postojanja velikog broja preduzeća sa jednakim tržišnim učešćem, tako da potrošači mogu da biraju proizvođača od koga će kupiti proizvod, kao i koje će proizvode koristiti za zadovoljenje svojih potreba (Stojanović, Stanišić & Veličković, 2010).

S obzirom na to da maksimalna vrednost koeficijenta entropije zavisi od broja kompanija, korišćenje koeficijenta entropije nije prikladno prilikom komparativne analize nivoa koncentracije dve industrije u kojima posluje različit broj kompanija. U slučaju kada se porede grupe kompanija koje pripadaju različitim veličinama, kada se porede različiti sektori ili države, koeficijent entropije se može rastaviti na komponente u čemu se i ogleda njegova prednost u odnosu na druge mere koncentracije.

Koeficijent relativne entropije dobija se kao odnos izračunate entropije i maksimalne entropije za dati broj poslovnih banaka:

$$(4.2.5.2) \quad RE = \frac{\sum_{i=1}^n x_i \ln \frac{1}{x_i}}{\log(n)}$$

Njegova maksimalna vrednost ne zavisi od broja kompanija pa je kao takav prikladan prilikom poređenja nivoa koncentracije između grupa, sektora ili država. Vrednost indikatora kreće se u rasponu 0-1, odnosno najviša koncentrisanost i najmanja koncentrisanost, respektivno.

Vrednost koeficijent entropije uzima u obzir i preduzeća čija su tržišna učešća manja od 1%, te na taj način i manja preduzeća dobijaju na važnosti u čemu se i ogleda prednost navedenog pokazatelja.

4.2.6. Rozenblat indeks

Za razliku od HHI indeksa, Rozenblat indeks daje relativno veći ponder manjim preduzećima i uvažava apsolutan broj tržišnih učesnika, tj. osetljiv je na ulaske novih kompanija na tržište. Vrednost Rozenblat indeksa utvrđuje se prema obrascu:

$$(4.2.6.1) \quad R = \frac{1}{2 \sum_{i=1}^N i * s_{i-1}}$$

gde je i rang pozicija kompanije, a s_i tržišno učešće i -te kompanije. Ako je vrednost indeksa R bliža vrednosti $1/N$ to je manja koncentracija na tržištu (Kočović, Rakonjac-Antić & Rajić, 2013). Donja granica vrednosti Rozenblat indeksa jednaka je $1/N$, što odgovara situaciji međusobno jednakih učešća svih tržišnih konkurenata. Što je stepen nejednakosti tržišnih učešća veći, vrednost indeksa je bliža jedinici.

Osnovna razlika između Rozenblat indeksa i Herfindal-Hiršmanovog indeksa, je u ponderima koji se dodeljuju tržišnim učešćima prilikom izračunavanja odgovarajućih indeksa (Needham, 1978). Promene u veličini tržišnih učešća preduzeća će proizvesti promene različitih veličina u različitim indeksima. Herfindalov indeks biće relativno neosetljiv na promene tržišnih učešća u malim firmama, dok će Rozenblat indeks snažno reagovati, zbog različitih pondera koji su dodeljenih malim firmama po svakom indeksu (Fedderke & Szalontai, 2009).

Kao i sve apsolutne mere koncentracije, Rozenblat je direktno povezan sa nejednakošću u veličini firmi i obrnuto povezan sa brojem firmi. Ako veličina firme postane neujednačena, očekivani rang firme opada, a koncentracija raste; ako se broj firmi poveća, očekivani rang firmi se povećava i koncentracija opada (Marfels, 1971).

Rozenblat indeks se može pokazati kao jednostavna pozitivna funkcija Džini koeficijenta i negativna funkcija broja firmi (Leach, 1992):

$$(4.2.6.2) \quad R = \{n(1 - G)\}^{-1}$$

Iako Hart (1971) smatra da ukoliko je izračunat Džini koeficijent ne postoji potreba za izračunavanjem Rozenblat indeksa, s obzirom na to da Rozenblat indeks snažno reaguje na promene u broju kompanija na tržištu (Meilak, 2008) što nije slučaj kod Džini koeficijenta, u nastavku će biti izračunata i analizirana oba indeksa. Dodatno, Leach (1992) ne smatra Džini koeficijent kao meru koncentracije, već samo kao jednu od mera nejednakosti distribucije – s obzirom na to da se vrednost indeksa ne prilagođava za broj firmi, koje svakako utiču na sam nivo koncentrisanosti tržišta. Naravno ovaj argument pretpostavlja da je nejednaka distribucija učešća firmi sporna, bez obzira na način na koji se male firme takmiče na samom tržištu - što može, a ne mora biti istina. Takođe, funkcija između ova dva indeksa nije linearna.

4.2.7. Horvat indeks - CCI

Kao indikator ravnomernosti raspodele tržišne moći može da se koristi i tzv. Horvat indeks. Zbog kombinovanja karakteristika indeksa koji uzimaju u obzir učešća određenog broja (najkrupnijih) tržišnih konkurenata i zbirnih indeksa, koji se zasnivaju na podacima

svih učesnika na tržištu, Horvat indeks je poznat i pod nazivom sveobuhvatni indeks koncentracije (Hanić, Kočović & Jovović, 2012).

Ovaj indeks delimično je izveden iz Herfindal-Hiršmanovog indeksa i izračunava se prema sledećem obrascu:

$$(4.2.7.1) \quad CCI = x_1 + \sum_{i=2}^N (x_i)^2 (1 + [1 - x_i])$$

gde x_i predstavlja tržišno učešće i -tog preduzeća, x_1 je tržišno učešće najvećeg preduzeća na tržištu, dok je N ukupan broj posmatranih tržišnih učesnika (Horvath, 1970).

Sveobuhvatni indeks industrijske koncentracije (*CCI*) nastao je iz debate o koncentraciji i disperziji banaka (ili firmi) u raznim industrijama. Ova debata počiva na dva argumenta. Uprkos opštepoznatoj konvenciji da dominacija nekoliko najvećih banaka određuje tržišno ponašanje, diskretne mere koncentracije su kritikovane na osnovu toga što ignorišu promene u tržišnoj strukturi koje se javljaju i između drugih banaka osim onih sa najvećim tržišnim učešćem. Obrnuto, mere disperzije, poput Lorencove krive i Džini koeficijenta potcenjuju značaj velikih banaka u industriji (Bikker & Haaf, 2002b). Da bi se prevazišla neefikasnost prethodno navedenih indeksa, Horvath je predstavio sveobuhvatni indeks koncentracije (*CCI*) (Kazemzadeh & Sheikh, 2015).

Osnovna svrha mera industrijske koncentracije je uporedna analiza trenda između različitih industrija, ili iste industrije između različitih vremenskih perioda. Sveobuhvatni indeks koncentracije je sveobuhvatan u smislu da ima moć da uključi značajne karakteristike kako relativnih tako i apsolutnih mera koncentracije. Dakle, on opisuje relativnu disperziju sa jedne strane i odražava apsolutnu veličinu sa druge.

4.3. Dinamička analiza koncentracije bankarskog sektora Republike Srbije

Pre same analize nivoa koncentracije bankarskog sektora Republike Srbije bitno je napomenuti promene koje su se dogodile u analiziranom periodu 2006-2019. godine a koje uključuju kako spajanja i pripajanja određenih banaka tako i dobijanje i oduzimanje dozvole za rad od strane Narodne banke Srbije. Napomenute promene direktno utiču na broj tržišnih učesnika što dalje ima uticaj na samu tržišnu strukturu koja odlikuje

bankarski sektor u posmatranim godinama. Prvenstveno, sa padom broja banaka koje posluju na teritoriji Republike Srbije, raste nivo koncentrisanosti tržišta te opada nivo konkurentnosti i obrnuto. U nastavku su navedene sve promene koje su se dogodile u posmatranom periodu. Informacije su preuzete iz tromesečnih izveštaja za bankarski sektor koji objavljuje Narodna banka Srbije i kategorizovane u tri vrste promena – spajanja i pripajanja, oduzimanje dozvole za rad (izlazak sa tržišta) i dobijanje dozvole za rad (ulazak na tržište).

- *Spajanja i pripajanja u bankarskom sektoru, 2006Q1-2019Q4:*

1. 2006Q2 – Zaključno sa 30. junom 2006. godine, u Srbiji je poslovalo 38 banaka sa dozvolom za rad Narodne banke Srbije. U posmatranom periodu (drugi kvartal 2006. godine) Alpha Bank a.d. Beograd pripojena je Jubanci a.d. Beograd koja je nastavila da posluje pod imenom Alpha Bank a.d. Beograd;
2. 2006Q4 - Tokom četvrtog kvartala poslovalo je 37 banaka, jedna banka manje nego prethodnog tromesečja jer je Nacionalna štedionica – banka a.d. Beograd pripojena EFG Eurobank a.d. Beograd, uz promenu imena u Eurobank EFG štedionica a.d. Beograd;
3. 2007Q2 - Tokom drugog kvartala 2007. godine poslovale su dve banke manje nego prethodnog tromesečja jer su se Kulskoj banci a.d. Novi Sad pripojile Niška banka a.d. Niš i Akcionarsko društvo Zepter banka a.d. Beograd. Dodatno, banka je promenila naziv u OTP banka Srbija a.d. Novi Sad;
4. 2007Q4 - Na kraju četvrtog kvartala 2007. godine u Srbiji je poslovalo ukupno 35 banaka, jedna banka manje nego krajem prošlog tromesečja, s obzirom na to da se Banci Intesa a.d. Beograd pripojila Panonska banka a.d. Novi Sad;
5. 2008Q1 - S obzirom na to da se National Bank of Greece Beograd pripojila Vojvođanskoj banci a.d. Novi Sad, na kraju prvog kvartala 2008. godine u Srbiji su poslovale ukupno 34 banke, jedna manje nego krajem prošlog tromesečja;
6. 2008Q4 - Na kraju četvrtog kvartala 2008. godine posluju ukupno 34 banke, jedna manje u odnosu na kraj prošlog tromesečja jer je NLB LHB banka a.d.

Beograd pripojena NLB Continental banci a.d. Novi Sad, koja je promenila ime u NLB banka a.d. Novi Sad;

7. 2010Q3 - Privredna banka a.d. Pančevo (državna banka) je nakon pripajanja banci Poštanska štedionica a.d. Beograd (državna banka) 31.8.2010., prestala da postoji kao privredni subjekt;
 8. 2017Q3 - Na kraju septembra 2017. godine, bankarski sektor Srbije činilo je 30 banaka koje su imale dozvolu za rad, što je za jednu banku manje nego na kraju juna 2017. godine. Smanjenje broja banaka, poslovnih jedinica i broja zaposlenih prvenstveno je rezultat pripajanja Findomestic banke a.d., Beograd Direktnoj banci a.d. Kragujevac 1. jula 2017.;
 9. 2017Q4 - Bankarski sektor Srbije je na kraju decembra 2017. godine činilo 29 banaka s dozvolom za rad, odnosno jedna banka manje nego na kraju septembra 2017. godine. Jubanka A.D. Beograd je pripojena AIK banci a.d. Beograd 22.12.2017. godine. OTP banka Srbija A.D. Novi Sad postala je stoprocentni vlasnik Vojvođanske banke a.d. Novi Sad krajem 2017. godine;
 10. 2018Q4 - Na kraju decembra 2018. godine, bankarski sektor Srbije činilo je 27 banaka, što je jedna banka manje nego na kraju septembra 2018. godine. Smanjenje broja banaka, poslovnih jedinica i broja zaposlenih prvenstveno je rezultat pripajanja Piraeus banke a.d. Beograd Direktnoj banci a.d. Kragujevac oktobra 2018. godine;
 11. 2019Q2 - Bankarski sektor Srbije je na kraju juna 2019. godine činilo 26 banaka, što je za jednu banku manje nego na kraju marta 2019. godine. OTP banka Srbija a.d. Novi Sad postala je krajem aprila 2019. godine stopostotni vlasnik Vojvođanske banke a.d. Novi Sad i promenila ime u Vojvođanska banka a.d. Novi Sad.
- *Oduzete dozvole za rad od strane Narodne banke Srbije, 2006Q1-2019Q4:*
 1. 2006Q1 – Zaključno sa 31. martom 2006. godine u Srbiji je poslovalo 39 banaka sa dozvolom za rad Narodne banke Srbije. U posmatranom periodu MB banci a.d. Niš je oduzeta dozvola za rad;

2. 2012Q4 - Narodna banka Srbije je krajem oktobra 2012. godine oduzela dozvolu za rad Novoj Agrobanci a.d. Beograd, pošto u zakonski predviđenom roku od 6 meseci od dobijanja dozvole za rad nije uskladila svoje poslovanje sa odredbama Zakona o bankama u delu koji se odnosi na kapital i pokazatelje poslovanja;
 3. 2013Q2 - Na kraju drugog kvartala 2013. godine u Srbiji je poslovala 31 banka s relativno nepromenjenom vlasničkom strukturom u odnosu na prethodno tromesečje. U odnosu na prethodno tromesečje, bankarski sektor ima jednu banku manje, zbog oduzimanja dozvole za rad Razvojnoj banci Vojvodine A.D. Novi Sad 6. aprila 2013. godine;
 4. 2013Q4 - Na kraju četvrtog tromesečja 2013. godine bankarski sektor Srbije je poslovao sa 30 banaka – jedna manje nego u trećem tromesečju iste godine. Narodna banka Srbije je 26. oktobra 2013. godine oduzela dozvolu za rad Privrednoj banci a.d. Beograd;
 5. 2014Q1 - Na kraju prvog tromesečja 2014. godine bankarski sektor Srbije je poslovao sa 29 banaka – jedna manje nego na kraju prethodne godine. Narodna banka Srbije je 31. januara 2014. godine oduzela dozvolu za rad Univerzal banci a.d. Beograd.
 6. 2018Q2 - Bankarski sektor Srbije je na kraju juna 2018. godine činilo 28 banaka, što je za jednu banku manje nego na kraju marta 2018. godine. Izvršni odbor Narodne banke Srbije je na sednici održanoj 2. aprila 2018. godine doneo rešenje o oduzimanju dozvole za rad Jugobanci a.d. Kosovska Mitrovica;
- *Dobijene dozvole za rad od strane Narodne banke Srbije, 2006Q1-2019Q4:*
 1. 2007Q1 - Tokom prvog kvartala 2007. godine poslovala je jedna banka više nego prethodnog tromesečja jer je Opportunity štedionica a.d. Novi Sad dobila dozvolu za rad od NBS da nastavi poslovanje kao Opportunity banka a.d. Novi Sad;
 2. 2008Q3 - Na kraju trećeg kvartala 2008. godine posluje ukupno 35 banaka, jedna više u odnosu na kraj prošlog tromesečja – Moskovska banka je dobila dozvolu od NBS;

3. 2012Q2 - Narodna banka Srbije je krajem maja 2012. oduzela dozvolu za rad Agrobanci i dala dozvolu za rad banci koja posluje pod imenom Nova Agrobanka;
4. 2015Q2 - Bankarski sektor Srbije je na kraju drugog tromesečja 2015. godine činilo 30 banaka. Narodna banka Srbije je izdala dozvolu za rad Mirabank a.d. Beograd 16.12.2014. godine, upis u registar Agencije za privredne registre je izvršen 05.02.2015. godine, dok je banka operativno počela sa radom 06.04.2015. godine.
5. 2016Q4 - Bankarski sektor Srbije je na kraju decembra 2016. godine činila 31 banka sa dozvolom za rad dok je poslovalo 30. Bank of China Srbija a.d. Beograd dobila je dozvolu za rad 20.12.2016. godine, ali podaci o njenom poslovanju nisu uključeni u ovu informaciju u kvartalni izveštaj;

Na osnovu navedenog može se zaključiti da je ukupno bilo 20 promena u periodu od prvog kvartala 2006. do poslednjeg kvartala 2019. godine koje uključuju spajanja i pripajanja određenih banaka kao i dobijanje i oduzimanje dozvole za rad od strane Narodne banke Srbije. Od toga, pet banaka je izgubilo dozvolu za rad od strane Narodne banke Srbije, četiri banke su dobile dozvolu za rad, dok se preostalih jedanaest promena odnose na spajanja i pripajanja u posmatranom periodu.

U posmatranih 56 kvartala, broj banaka se kretao u rasponu 26-39. Najveći broj banaka poslovaio je u prvom kvartalu 2006. godine, a najmanji broj banaka u poslednja tri kvartala 2019. godine. Prosečan broj banaka je oko 32, dok je u najvećem broju kvartala (10) poslovalo 30 banaka.

Tabela 4.2. Deskriptivna statistika: Broj banaka, 2006Q1-2019Q4

	N	Minimum	Maksimum	Srednja vrednost	Modus	Standardna devijacija
Broj banaka	56	26	39	31,84	30	3,224

Izvor: Autor korišćenjem SPSS-a i podataka preuzetih sa www.nbs.rs

Za računanje osnovnih pokazatelja tržišne koncentracije u bankarskom sektoru najčešće se od stranih mnogih autora koristi pozicija iz bilansa stanja – ukupna aktiva banke. Isto tako, Narodna banka Srbije u svojim zvaničnim izveštajima koristi poziciju ukupna aktiva banke i iskazuje kumulativno učešće prvih pet i prvih deset banaka, kao i vrednost Herfindal-Hiršmanovog indeksa. Pored bilansne aktive, koristi se zbirna vrednost pozicija krediti i potraživanja od komitenata, krediti i potraživanja od banaka i drugih finansijskih organizacija. Prema Odluci o obrascima i sadržini pozicija u obrascima finansijskih izveštaja za banke Narodne banke Srbije ove pozicije uključuju sledeće:

- Pod oznakom AOP 0005 – Krediti i potraživanja od banaka i drugih finansijskih organizacija, iskazuju se krediti i ostala potraživanja od banaka u dinarima i stranoj valuti koji su kao takvi prikazani u obrascu propisanom odlukom kojom se uređuju prikupljanje, obrada i dostavljanje podataka o stanju i strukturi računa iz kontnog okvira, kao i gotovina na deviznim računima banke. U okviru ove pozicije iskazuju se i sva potraživanja po osnovu kamata, naknada i provizija, uključujući i aktivna vremenska razgraničenja koja se odnose na razgraničena potraživanja po navedenim osnovima, u vezi s kreditima i potraživanjima od banaka.
- Pod oznakom AOP 0006 – Krediti i potraživanja od komitenata, iskazuju se krediti i ostala potraživanja od ostalih komitenata u dinarima i stranoj valuti.). U okviru ove pozicije iskazuju se i sva potraživanja po osnovu kamata, naknada i provizija, uključujući i aktivna vremenska razgraničenja koja se odnose na razgraničena potraživanja po osnovu kamata, naknada i provizija, u vezi s kreditima i potraživanjima od komitenata.

Pored bilansne aktive i ukupne vrednosti odobrenih kredita i potraživanja koristi se ukupna vrednost depozita iz bilansa stanja i pozicija prihodi od kamata iz bilansa uspeha. Prema Odluci o obrascima i sadržini pozicija u obrascima finansijskih izveštaja za banke Narodne banke Srbije ove pozicije uključuju sledeće:

- Pod oznakom AOP 0402 – Depoziti i ostale finansijske obaveze prema bankama, drugim finansijskim organizacijama i centralnoj banci, iskazuju se obaveze prema bankama po osnovu depozita, kredita i ostalih obaveza u dinarima i stranoj valuti.

U okviru ove pozicije iskazuju se i sve obaveze po osnovu kamata, naknada i provizija, uključujući i pasivna vremenska razgraničenja koja se odnose na razgraničene obaveze po navedenim osnovima u vezi sa obavezama prema bankama. Pod oznakom AOP 0403 – Depoziti i ostale finansijske obaveze prema drugim komitentima, iskazuju se obaveze prema komitentima po osnovu depozita, kredita i ostalih obaveza u dinarima i stranoj valuti. U okviru ove pozicije iskazuju se i sve obaveze po osnovu kamata, naknada i provizija, uključujući i pasivna vremenska razgraničenja koja se odnose na razgraničene obaveze po navedenim osnovima u vezi sa obavezama prema komitentima.

- Pod oznakom AOP 1001 – Prihodi od kamata, iskazuju se obračunati prihodi od redovnih i zatezних kamata u tekućem obračunskom periodu, nezavisno od momenta dospeća za naplatu, koji uključuju i prihode od naplaćene evidencione kamate prema vrsti plasmana na koji su obračunati.

U cilju utvrđivanja nivoa tržišne koncentracije bankarskog sektora Republike Srbije u periodu 2006-2019. godine u nastavku je dinamička analiza vrednosti indeksa koncentracije na kvartalnom nivou, odnosno komparativna analiza pomenutih pokazatelja koji su izračunati po osnovu pozicija: ukupna aktiva, krediti i potraživanja od komitenata i prihodi od kamata sa najvećih učešćem u ukupnim prihodima. Deskriptivna statistika navedenih bilansnih pozicija prikazana je u tabeli 4.3. za 56 kvartala posmatranog perioda.

Tabela 4.3. Deskriptivna statistika: Aktiva bankarskog sektora, krediti i prihodi od kamata, 2006Q1-2019Q4

	N	Minimum	Maksimum	Srednja vrednost
Ukupno aktiva	56	830.406.028	4.270.720.001	2.540.129.213
Kredit i potraživanja od komitenata	56	449.708.976	2.386.18.437	1.448.226.590
Prihodi od kamata	56	15.208.142	197.242.200	95.361.818

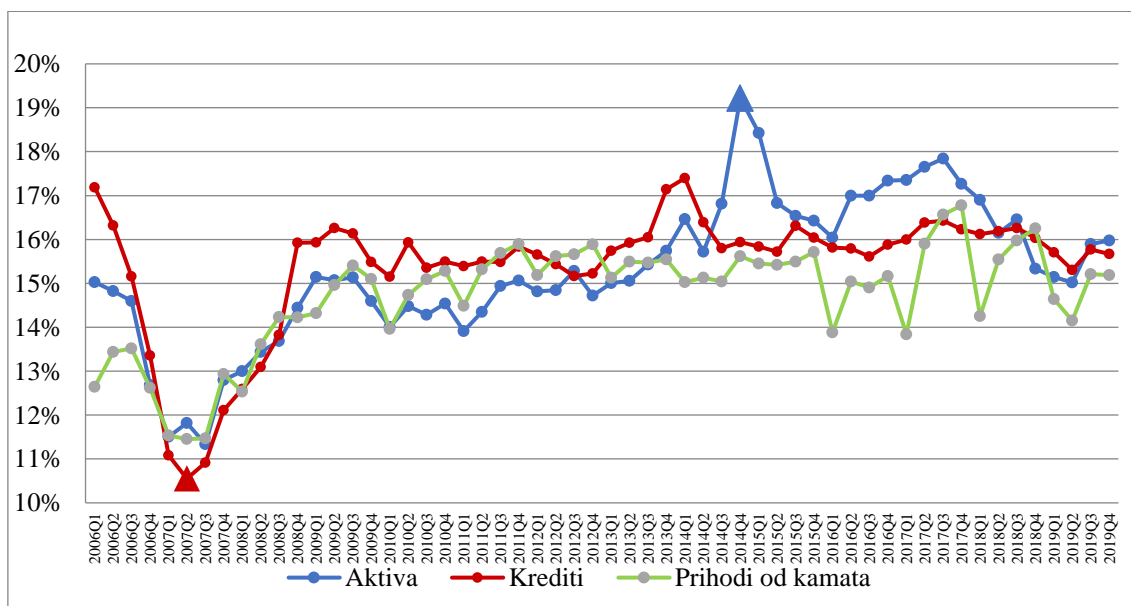
Izvor: Autor korišćenjem SPSS-a i podataka preuzetih sa www.nbs.rs

Aktiva bankarskog sektora Republike Srbije beleži najvišu vrednost u poslednjem kvartalu 2019. godine – 4,270 milijardi dinara dok je najniža vrednost aktive bila u prvom kvartalu 2006. godine – 830 miliona dinara. Prosečna vrednost aktive bankarskog sektora Republike Srbije u posmatranom periodu je bila 2,540 milijardi dinara i primetno je da je od 2006. do 2019. godine aktiva bankarskog sektora uvećana za oko pet puta. Vrednost odobrenih kredita i potraživanja od komitenata porasla su takođe za oko pet puta, najniža vrednost je u prvom kvartalu posmatranog perioda – 449 miliona dinara odobrenih komitentima i najviša na kraju 2019. godine – 2,386 milijardi dinara. Najveći iznos prihoda od kamata zabeležen je u poslednjem kvartalu 2012. godine -197 miliona dinara.

Racio koncentracije

Racio koncentracije je jedan od najjednostavnijih mera koncentracije za računanje. Najčešće se prvenstveno analizira lider na tržištu, u ovom slučaju banka koja ima najveće tržišno učešće. U nastavku su prikazane komparativne kvartalne vrednosti indeksa CR1, CR4 i CR10 izračunatih po osnovu vrednosti ukupne aktive bankarskog sektora, odobrenih kredita i prihoda od kamata na kvartalnom nivou u periodu 2006-2019. godine.

Grafikon 4.1. Komparativna analiza CR1 bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4



Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

Na grafikonu 4.1. prikazane su vrednosti racija koncentracije lidera na bankarskom tržištu u periodu 2006-2019. godine. Primetno je da se vrednosti racija razlikuju u zavisnosti od

bilansne pozicije. Vrednost CR1 racija izračunata po osnovu ukupne aktive kretala se u rasponu 11,34-19,22%. Najvišu vrednost bilansne aktive od početka posmatranog perioda 2006Q1 imala je Raiffeisen banka sve do drugog kvartala 2007. godine, od kada Banca Intesa postaje lider na tržištu sa najvećim tržišnim učešćem sve do kraja posmatranog perioda – 2019Q4. Dodatno, najviša vrednost CR1 bila je 19,22% u četvrtom kvartalu 2014. godine. Uzimajući u obzir kreditnu aktivnost banaka, odnosno vrednost odobrenih kredita i potraživanja od komitenata, CR1 racio se kretao u rasponu 10,55-17,40%. Najviši apsolutni iznos imala je kao i u slučaju ukupne aktive Raiffeisen banka do drugog kvartala 2007. godine, kada CR1 beleži najnižu vrednost – 10,55% i ovo učešće pripada Banca Intesi.

Koristeći poziciju prihodi od kamata iz bilansa uspeha, Banca Intesa je od prvog kvartala 2007. godine lider na bankarskom tržištu i CR1 racio se kretao u rasponu 11,45-16,78%. Primetno je na grafikonu da je CR1 racio po osnovu prihoda od kamata imao isti trend kao u slučaju aktive i kredita sve do kraja 2015. godine, nakon čega dolazi do pada vrednosti navedenog racija i većih odstupanja sve do početka 2019. godine. Na osnovu navedenog može se zaključiti da je lider na tržištu u posmatranom periodu Banca Intesa od 2007. godine do kraja 2019. godine, dok je Raiffeisen banka bila lider samo prve godine posmatranog perioda - 2006. godine.

Tabela 4.4. Najviše i najniže vrednosti CR1 racija po osnovu aktive bankarskog sektora, kredita i prihoda od kamata, 2006Q1-2019Q4

CR1	Aktiva	Kredit	Prihodi od kamata
Minimum	11,34%	10,55%	11,45%
Maksimum	19,22%	17,40%	16,78%

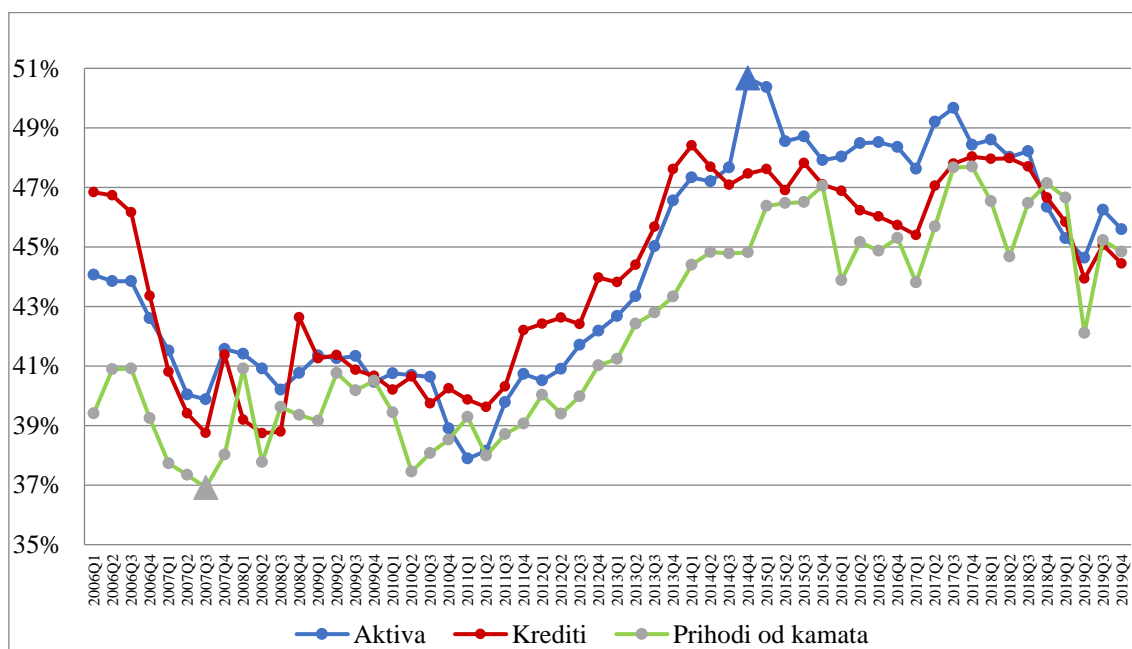
Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

Najviša vrednost CR1 racija je 19,22% korišćenjem pozicije ukupna bilansna aktiva – 2014Q4, dok je najniža vrednost 10,55% - 2007Q2 izračunata po osnovu apsolutne vrednosti odobrenih kredita komitentima. Trend CR1 u sva tri slučaja je gotovo isti do početka 2014. godine od kada se jasno na grafikonu može primetiti neslaganje u trendu

sve do početka 2019. godine. Vrednosti CR1 izračunatih po osnovu vrednosti ukupne aktive bankarskog sektora, odobrenih kredita i prihoda od kamata u periodu 2006-2019. godine po kvartalima prikazane su u Prilogu 1, tabela P1.1., P1.2. i P1.3.

U zavisnosti od broja banaka koje posluju na tržištu, nakon CR1 autori najčešće koriste CR3, CR4 ili CR5. S obzirom na posmatrani period i promene broja banaka koje su poslovale tokom perioda u nastavku je na grafikonu 4.2. prikazana dinamička analiza CR4 racija, odnosno uporedne vrednosti izračunate po osnovu ukupne aktive, iznosa odobrenih kredita komitentima i prihoda od kamata prve četiri banke koje su imale najviše vrednosti pomenutih pozicija bilansa stanja i bilansa uspeha.

Grafikon 4.2. Komparativna analiza CR4 bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4

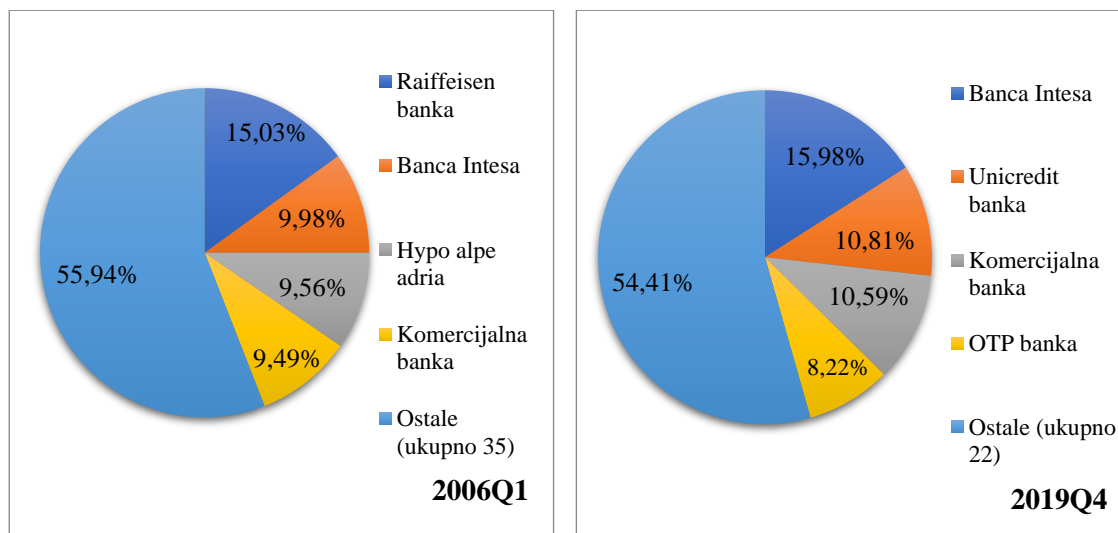


Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

U poređenju sa CR1 primetan je nešto drugačiji trend kretanja CR4. Sa smanjenjem broja banaka koje su poslovale na bankarskom tržištu Republike Srbije, vrednost CR4 prati trend rasta sve do početka 2015. godine. Kao i kod CR1, racio prve četiri banke sa najvećim učešćem imao je najvišu vrednost koristeći poziciju aktive – 50,67% u četvrtom kvartalu 2014. godine kada je ukupno poslovalo 29 banaka, iz čega se može zaključiti da je preostalih 25 banaka “delilo” preostalih 50% tržišta. Najniža vrednost CR4 je 36,92% u trećem kvartalu 2007. godine po osnovu prihoda od kamata kada je poslovalo ukupno

36 banaka. Od 2015. godine, broj banaka se nije značajno menjao, u rasponu 26-30 ali je primetan blaži pad učešća prve četiri banke što ukazuje na manju disperziju tržišnih učešća.

Grafikon 4.3. Komparativna analiza CR4 bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1 i 2019Q4 po osnovu ukupne bilansne aktive

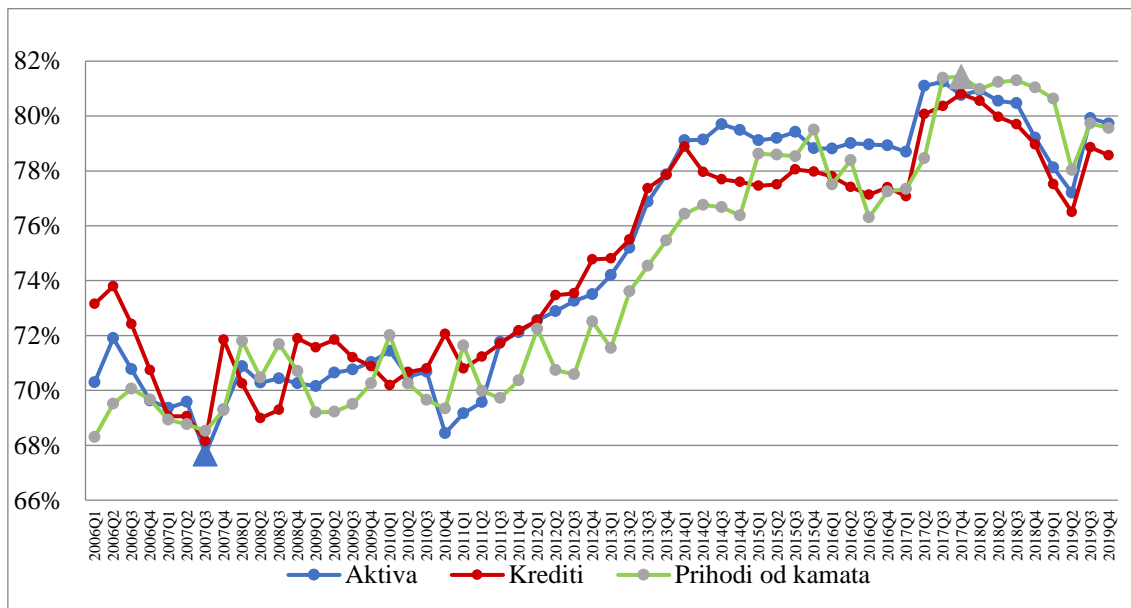


Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

Na grafikonu 4.3. prikazana je komparativna analiza vrednosti prve četiri banke sa najvećim učešćem u ukupnoj bilansnoj aktivi bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1 i 2019Q4. Početkom 2006. godine poslovalo je ukupno 39 banaka a prve četiri bile su Raiffeisen banka – 15,03%, Banca Intesa – 9,98%, Hypo alpe adria – 9,56% i Komercijalna banka – 9,49%, odnosno kumulativ vrednosti – 44,06%. Preostalih 35 banaka je delilo skoro 56% tržišta. Na kraju 2019. godine poslovalo je ukupno 26 banaka od kojih su prve četiri sa najvećom bilansnom sumom Banca Intesa – 15,98%, Unicredit banka -10,81%, Komercijalna banka – 10,59% i OTP banka – 8,22%, odnosno kumulativ vrednosti – 45,59%. Vrednost CR4 ne razlikuje se signifikantno upoređujući 2006Q1 i 2019Q1 (za svega 1%) ali je bitno napomenuti da je disperzija tržišnih učešća daleko manja krajem 2019. godine s obzirom na broj banaka koji “deli” oko 55% preostalog učešća bilansne aktive a to je 22 banke u odnosu na 35 banaka u prvom kvartalu 2006. godine. Vrednosti CR4 izračunatih po osnovu vrednosti ukupne aktive bankarskog sektora, odobrenih kredita i prihoda od kamata u periodu 2006-2019. godine po kvartalima prikazane su u Prilogu 1, tabela P1.4., P1.5. i P1.6.

Na grafikonu 4.4. prikazana je dinamička analiza prvih deset banaka sa najvećim učešćem po osnovu ukupne aktive, iznosa odobrenih kredita komitentima i prihoda od kamata u periodu 2006-2019. godine na kvartalnom nivou. Može se zaključiti, u poređenju sa CR4 raciom da je trend prilično sličan. Najniža vrednost CR10 bila je 2007Q3 – 67,68% po osnovu ukupne bilansne aktive, a vrednost se kretala u rasponu 67,68-81,25%.

Grafikon 4.4. Komparativna analiza CR10 bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4



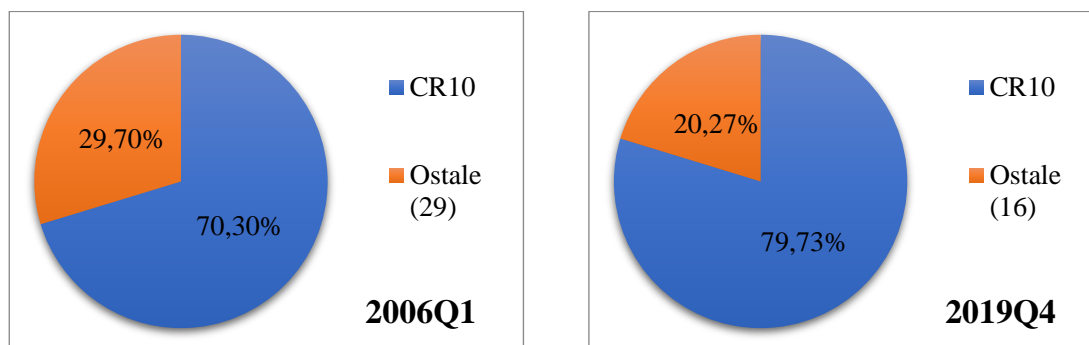
Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

Najviša vrednost CR10 racija bila je 2017Q4 kada je prvih deset banaka imalo kumulativno učešće po osnovu prihoda od kamata 81,44%. Od 2012. godine primetan je trend rasta CR10 po osnovu sve tri navedene bilansne pozicije premda se broj banaka nije rapidno smanjivao u narednom periodu. U 2019. godini značajno je smanjen broj banaka koji posluje na bankarskom tržištu u odnosu na prethodni posmatrani period – na 26, ali u istom periodu primetan pad vrednosti CR10 te se može zaključiti da je došlo do preraspodele tržišnog učešća i manje disperzije u odnosu na banke koje ne spadaju u prvih deset najvećih mereno aktivom, kreditima i prihodom od kamata.

Uzevši u obzir ukupnu bilansnu aktivu i učešće prvih deset banaka u istoj, na kraju četvrtog kvartala 2019. godine CR10 je 79,73% što za oko 9% više u odnosu na početak posmatranog perioda – prvi kvartal 2006. godine kada je kumulativno učešće prvih deset banaka iznosilo 70,30%. U prvom kvartalu 2006. godine, preostalih 29 banaka je “delilo”

29,70% tržišnog učešća u ukupnoj bilansnoj aktivi dok je na kraju 2019. godine preostalih 16 banaka “delilo” 20,27%. Preostala tržišna učešća svakako nisu jednaka ali se u proseku smanjila disperzija tržišnih učešća, time što je prosek učešća preostalih banaka porastao sa 1,02% na 1,26%.

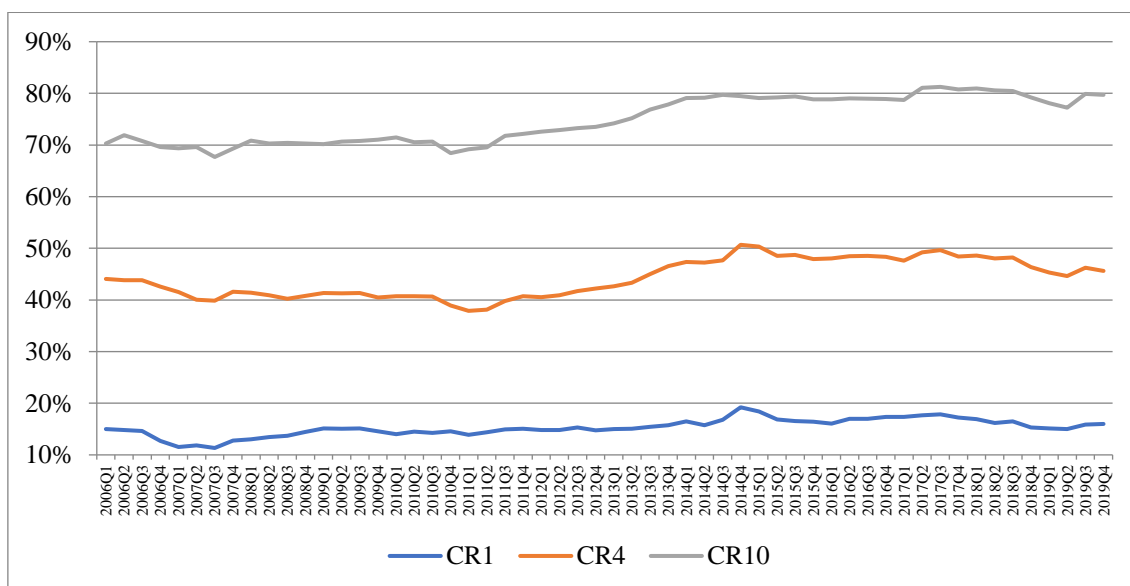
Grafikon 4.5. Komparativna analiza CR10 bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1 i 2019Q4 po osnovu ukupne bilansne aktive



Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

Vrednosti CR10 izračunatih po osnovu vrednosti ukupne aktive bankarskog sektora, odobrenih kredita i prihoda od kamata u periodu 2006-2019. godine po kvartalima prikazane su u Prilogu 1, tabela P1.7., P1.8. i P1.9.

Grafikon 4.6. Komparativna analiza trenda CR1, CR4 i CR10 bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4



Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

Na grafikonu 4.6 je prikazana komparativna analiza trenda kretanja CR1, CR4 i CR10 indeksa izračunatih po osnovu ukupne bilansne aktive. Primetno je da CR4 i CR10 imaju vrlo sličan trend. Trend tržišnog učešća lidera na bankarskom sektoru meren ukupnom bilansnom aktivom se razlikuje u poslednjim kvartalima posmatranog perioda, gde je primetan blaži pad u odnosu na pomenute CR4 i CR10 vrednosti.

U prethodnom delu rada prikazana je dinamička analiza vrednosti racija koncentracije CR1, CR4 i CR10 na kvartalnom nivou u periodu 2006-2019.godine. Pokazatelji su izračunati po osnovu vrednosti bilansnih pozicija ukupna aktiva, krediti i potraživanja od komitenata i prihodi od kamata. Može se zaključiti da je Banca Intesa u posmatranom periodu lider na bankarskom tržištu po osnovu tržišnog učešća za sve tri pozicije i da se pomenuto učešće kretalo u rasponu 10,55-19,22%. Vrednosti CR4 odlikuje nekoliko promena u trendu kretanja, prvenstveno rast indeksa u periodu 2011-2015. godine a potom blaži trend pada od 2015. kada je ovaj indeks imao maksimalnu vrednost meren ukupnom bilansnom aktivom – 50,67%, do 2019. godine kada je u proseku bio oko 45%. Uzevši u obzir kretanje vrednosti CR10 primetan je trend rasta i bitno je napomenuti da se broj banaka tokom posmatranog perioda smanjio te se može zaključiti da je došlo do blage preraspodele tržišnog učešća među bankama koje ne spadaju u prvih deset najvećih na bankarskom tržištu Republike Srbije.

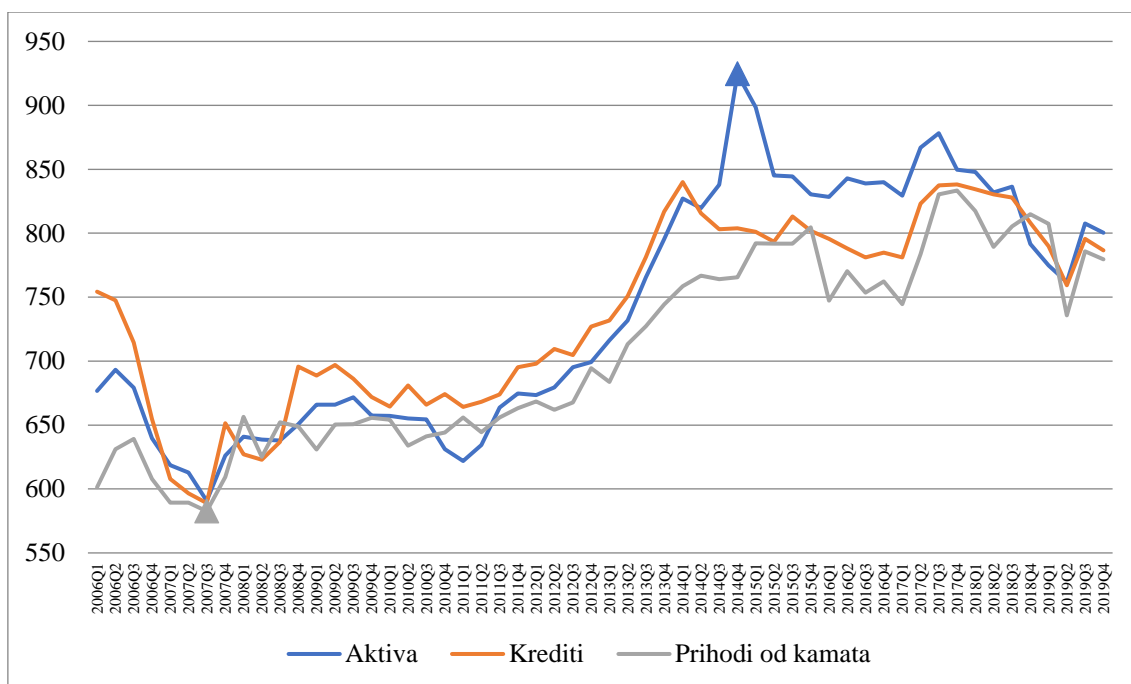
Herfindal-Hiršmanov indeks

Herfindal-Hiršmanov indeks kao mera koncentracije se nalazi u izveštajima Narodne banke Srbije ali kao što je prethodno napomenuto najčešće se uzima u obzir samo vrednost bilansne aktive. Značaj indeksa se ogleda u tome što uzima u obzir pojedinačna tržišna učešća svih banaka koje posluju na tržištu. U nastavku su prikazane vrednosti Herfindal-Hiršmanovog indeksa na kvartalnom nivou koristeći kako individualne vrednosti bilansne aktive svake banke, tako i iznos kredita koji je odobren komitentima i prihod od kamata. Razlog za ovu komparaciju je u činjenici da je primarna delatnost banke odobravanje kredita dok u bilansu uspeha najveće učešće u poslovnih prihodima imaju upravo prihodi od kamata.

Ukoliko se posmatra kretanje vrednosti Herfindal-Hiršmanovog indeksa za sve tri pozicije na grafikonu 4.7. može se zaključiti da je u periodu 2006-2019. godine došlo do

rasta nivoa tržišne koncentracije. U slučaju HHI merenog bilansnom aktivom, ovaj indeks se kretao u rasponu od 591 (2007Q3) do maksimalnih 925 (2014Q4), što je ujedno i najviša vrednost HHI u sva tri slučaja. Najniža vrednost HHI bila je 583 u trećem kvartalu 2007. godine merena prihodima od kamata. U slučaju dobijenih vrednosti HHI koristeći iznose prihodi od kamata primetno je da u odnosu na ostale dve bilansne pozicije se beleže niže vrednosti u toku celog posmatranog perioda i on se kretao u rasponu od minimalnih 583 do 833.

Grafikon 4.7. Komparativna analiza HHI indeksa bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4



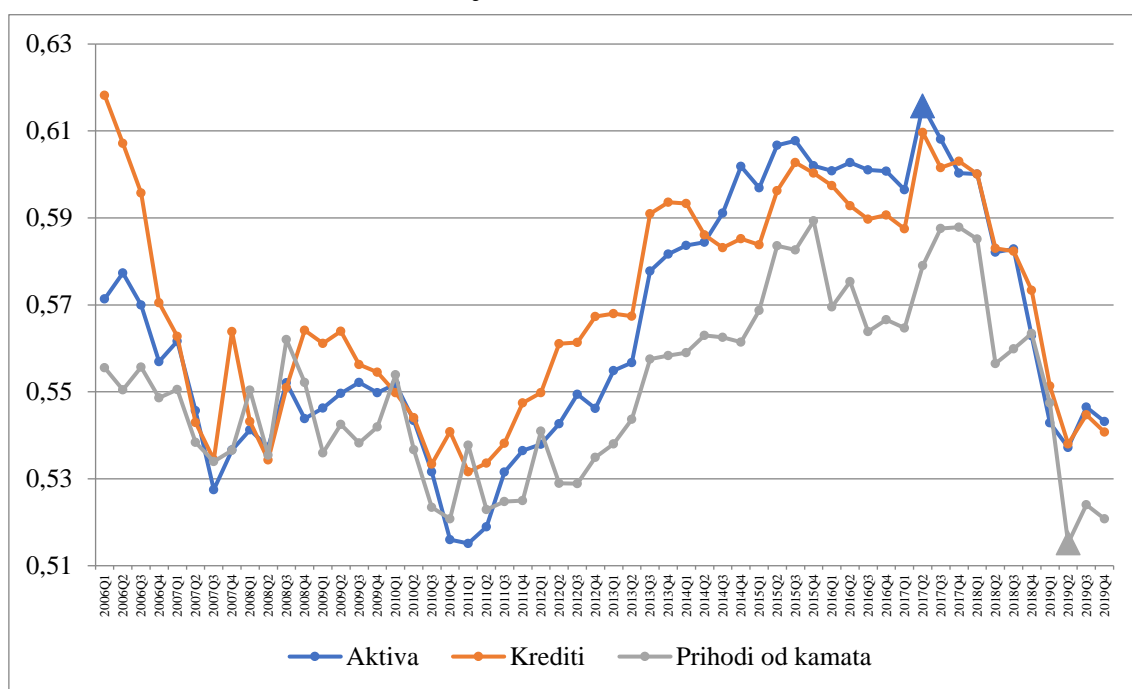
Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

S obzirom na trend rasta Herfindal-Hiršmanovog indeksa odnosno rasta nivoa tržišne koncentracije, može se zaključiti da se intezitet konkurencije na bankarskom sektoru Republike Srbije u posmatranom periodu smanjio. Dodatno, bez obzira na odstupanja i rast koncentrisanosti tržišta, rang u kome se kretao HHI je 591-925, bankarski sektor Republike Srbije odlikuje nekoncentrisana, odnosno niskokoncentrisana ponuda (kada je vrednost $HHI < 1000$). Vrednosti Herfindal-Hiršmanovog indeksa izračunatih po osnovu vrednosti ukupne aktive bankarskog sektora, odobrenih kredita i prihoda od kamata u periodu 2006-2019. godine po kvartalima prikazane su u Prilogu 1, tabela P1.10., P1.11. i P1.12.

Džini koeficijent

Džini koeficijent je statistička mera koja određuje u kojoj meri Lorencova kriva odstupa od linije apsolutne jednakosti. Ukoliko bi sve banke imale jednako tržišno učešće vrednost Džini koeficijenta bi bio jednak nuli, dok u slučaju velike disproporcije u tržišnom učešću banaka vrednost koeficijenta se bliži jedinici. Osnovni nedostatak Džini koeficijenta jeste zanemarivanje broja banaka koje posluju na tržištu i vrednost ukazuje isključivo na nejednakost tržišnih učešća.

Grafikon 4.8. Komparativna analiza Džini koeficijenta bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4



Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

Na grafikonu 4.8. prikazane su kvartalne vrednosti Džini koeficijenta u periodu 2006-2019. godine upotrebom vrednosti bilansne aktive, odobrenih kredita i prihoda od kamata. Primetno je da postoje značajna odstupanja u vrednostima ali se može zaključiti da se trendovi nesigifikantno razlikuju. Od 2012Q1 do 2017Q4 prisutan je trend rasta vrednosti Džini koeficijenta iz čega se može zaključiti da je grupa banaka sa većim tržišnim učešćem povećala dodatno tržišno učešće u odnosu na grupu banaka koje imaju manje tržišno učešće. Ovaj zaključak ide u prilog kretanju CR10, koji je u istom periodu odlikovan trendom rasta. Najniže vrednosti Džini koeficijenta bile su 0,515 – aktiva

2010Q4, 0,532 – krediti 2011Q1 i 0,515 prihodi od kamata 2019Q2. Najviše vrednosti Džini koeficijenta bile su 0,616 – aktiva 2017Q2, 0,610 – krediti 2017Q2 i 0,589 prihodi od kamata 2015Q4. S obzirom na to da je od prvog kvartala 2017. godine prisutan trend pada vrednosti Džini koeficijenta meren svim navedenim bilansnim pozicijama može se zaključiti da se disproporcija u tržišnom učešću banaka smanjila, odnosno da se smanjila nejednakost između dve grupe banaka – one sa velikim i one sa manjim tržišnim učešćem. Prosek Džini koeficijenta u posmatranom periodu meren aktivom, kreditima i prihodima od kamata bio je 0,564, 0,568 i 0,551, respektivno, iz čega se može zaključiti da je bankarski sektor Republike Srbije u posmatranom periodu bio uglavnom srednje koncentrisan. Vrednosti Džini koeficijenta izračunatih po osnovu vrednosti ukupne aktive bankarskog sektora, odobrenih kredita i prihoda od kamata u periodu 2006-2019. godine po kvartalima prikazane su u Prilogu 1, tabela P1.13., P1.14. i P1.15. U nastavku, Lorencove krive za odabrane periode grafički će prikazati nejednakost tržišnih učešća.

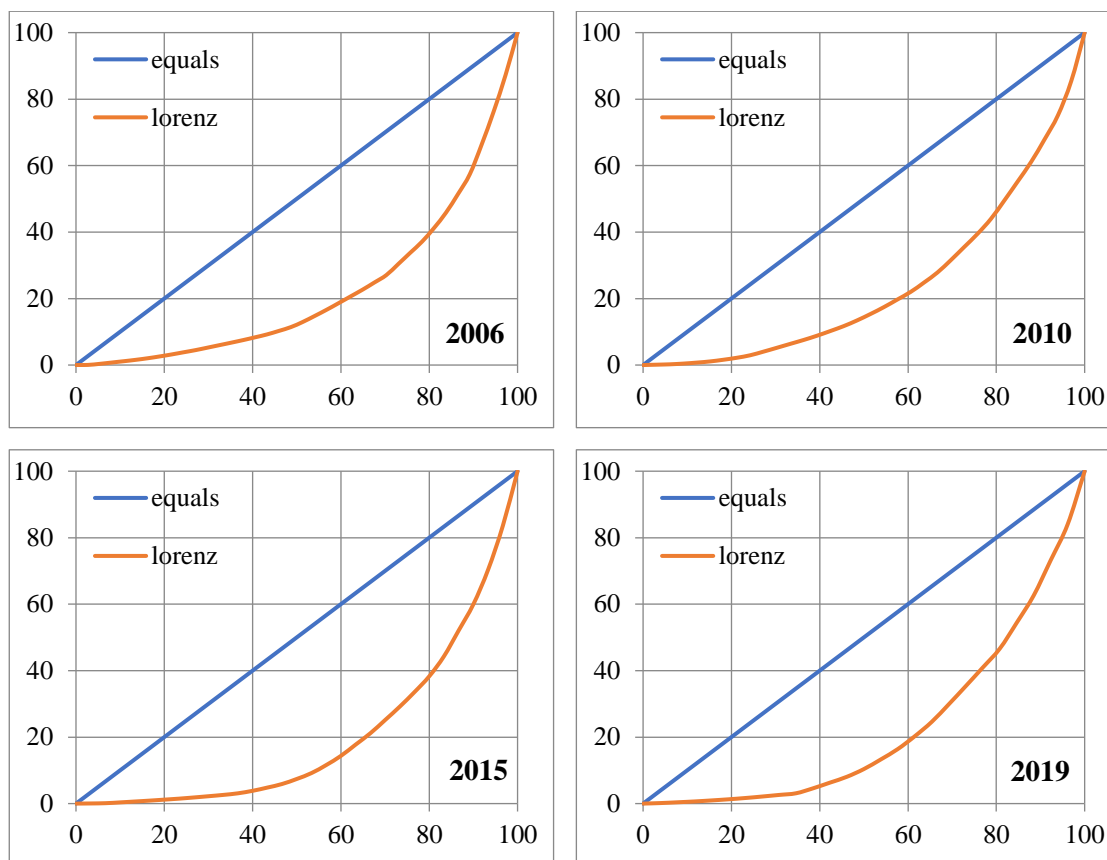
Lorencova kriva

S obzirom na to da se Džini koeficijent zasniva na Lorencovoj krivi koja kao grafički instrument prikazuje raspodelu u nejednakosti tržišnih učešća u nastavku su prikazane konstruisane Lorencove krive po osnovu ukupne aktive, odobrenih kredita i prihoda od kamata.

U ovom poglavlju Lorencove krive prikazane su za odabrane godine posmatranog perioda: 2006., 2010., 2015. i 2019. godinu u cilju komparativne analize dok su krive za svaki kvartal 2006-2019. godine date u Prilogu 1, grafikoni P1.1., P1.2. i P1.3.

Na grafikonu 4.9. prikazane su Lorencove krive konstruisane po osnovu ukupne aktive pojedinačnih banaka. Plava linija predstavlja krivu savršene jednakosti dok crvena – Lorencova kriva predstavlja stvarnu situaciju na tržištu. Primetno je da je 2015. godine Lorencova kriva najudaljenija od krive savršene jednakosti, odnosno da je u odnosu na druge godine tada bila prisutna veća nejednakost u raspodeli tržišnih učešća. Na apcisi su prikazane banke – od najmanje do najveće. Prvih 20% banaka 2006. godine je imalo kumulativno učešće od 60% po osnovu ukupne aktive, dok isti procenat banaka ima nešto niži kumulativni udeo 2019. godine.

Grafikon 4.9. Lorencove krive po osnovu ukupne bilansne aktive



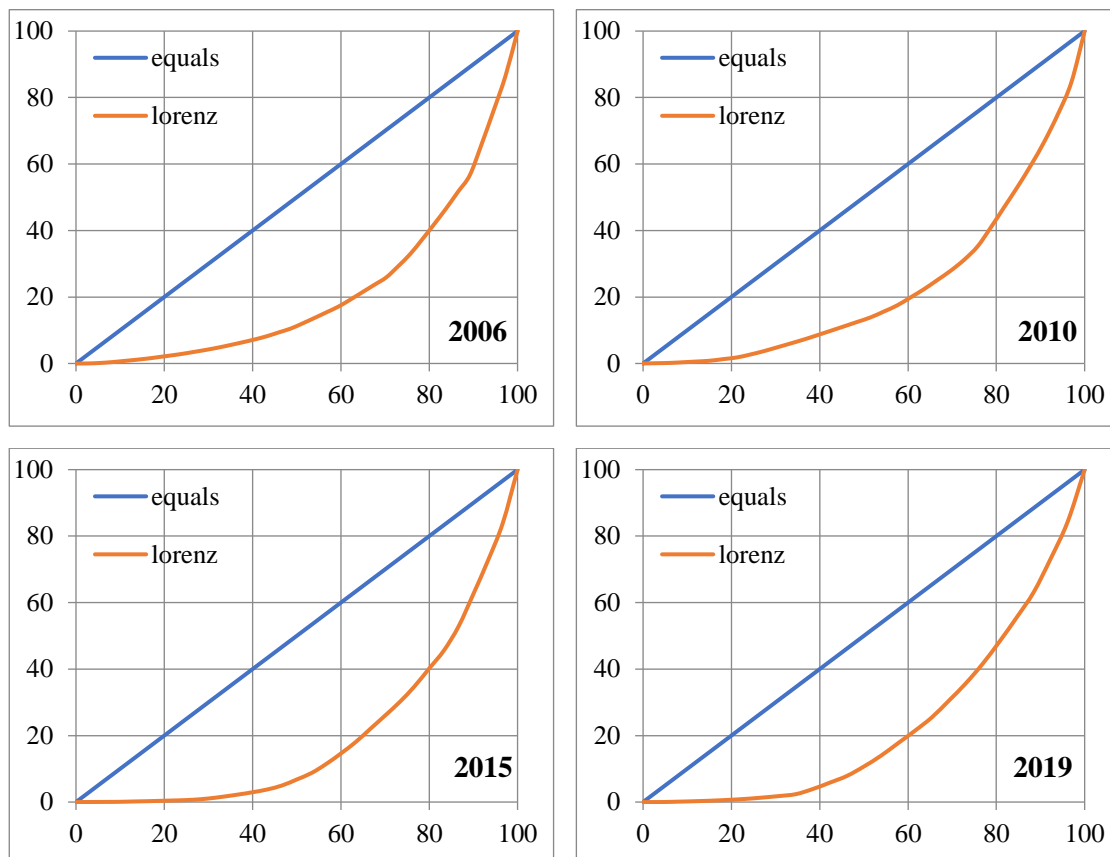
Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

Bitno je napomenuti da je na kraju 2006. godine 20% banaka u apsolutnom broju bio 7,4 (od ukupno 37 banaka) dok je 2019. godine isti procenat bio 5,2 (od ukupno 26 banaka). S obzirom na to da se broj banaka smanjio, a tržišno učešće prvih 20% nije signifikantno promenilo, može se zaključiti da se tržišno učešće lidera u posmatranom periodu povećalo. Prvih 40% banaka 2006. godine imalo je kumulativno učešće čak 80%, što znači da je preostalih 60% banaka na tržištu “delilo” svega 20% tržišta. Primetno je da 20% najgore rangiranih banaka, odnosno onih koje imaju najmanju aktivnu, je smanjilo kumulativno tržišno učešće.

Na grafikonu 4.10. prikazane su Lorencove krive konstruisane po osnovu odobrenih kredita komitentima pojedinačnih banaka. U odnosu na ukupnu bilansnu aktivnu, primetno je da je Lorencova kriva bliža apcisi u rangi 0-40%, te se može zaključiti da grupa banaka koja ima manje tržišno učešće, odnosno 40% najslabije rangiranih ima još manje kumulativno učešće nego što je to slučaj kod ukupne aktive. Kada se posmatra prvih 20%

banaka i njihovo kumulativno tržišno učešće, ono se ne razlikuje umnogome od ukupne bilansne aktive i blizu je 60% ukupnog kumulativnog tržišnog učešća.

Grafikon 4.10. Lorencove krive po osnovu odobrenih kredita komitentima



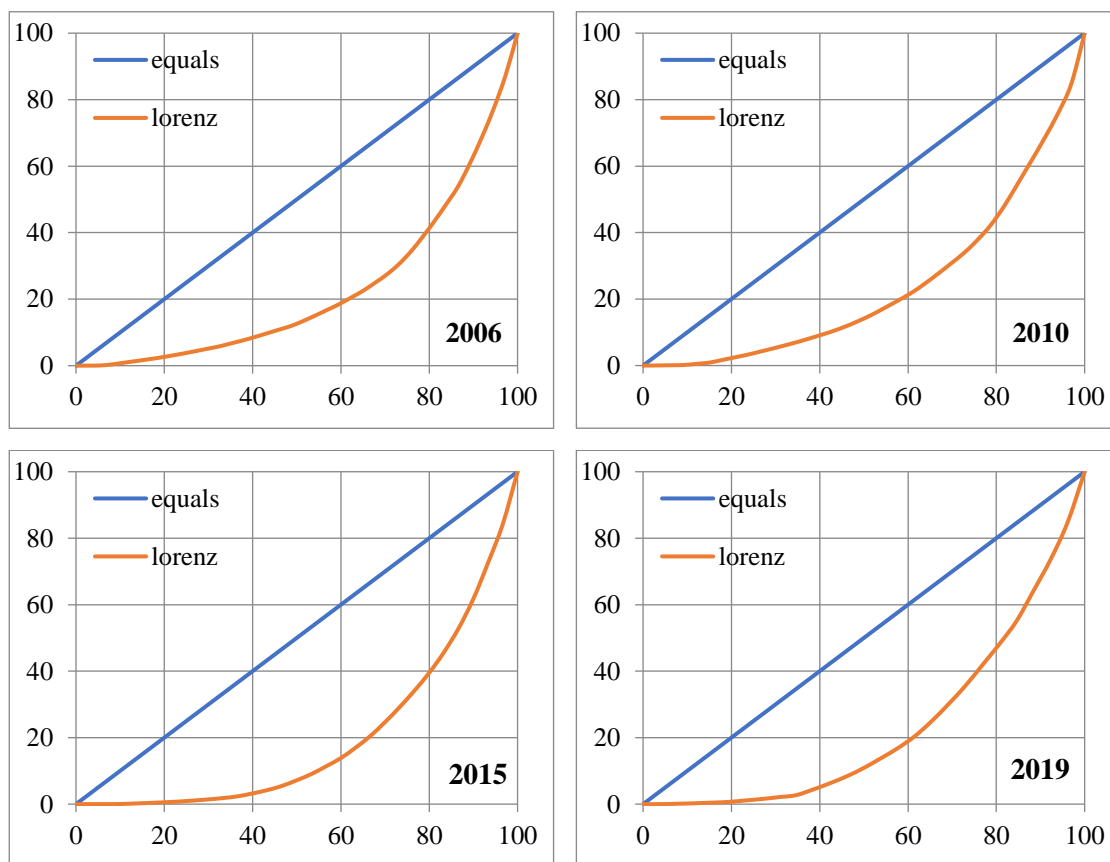
Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

Lorencove krive po osnovu prihoda od kamata prikazane su na grafikonu 4.11. i može se zaključiti, da je kao i u prethodna dva slučaja, Lorencova kriva bila najudaljenija od krive savršene jednakosti 2015. godine, čemu ide u prilog i najviša vrednost Džini koeficijenta te godine u odnosu na 2006., 2010. i 2015. godinu. Kumulativno učešće prvih 20% banaka je nešto niže – oko 50% ukupnih prihoda od kamata, što implicira da preostalih 80% banaka (oko 21 banka) “deli” 50% tržišta. Udeo prvih 40% najbolje rangiranih banaka po osnovu prihoda od kamata bio je najviši 2015. godine – oko 90%, što znači da je preostalih 60% banaka na tržištu “delilo” svega preostalih 10% tržišta.

Po osnovu Lorencovih kriva može se zaključiti da je došlo do preraspodele tržišnih učešća. Premda je nagib krive 2019. godine prilično sličan kao i na početku posmatranog perioda – 2006. godine bitno je napomenuti pad broja banaka u posmatranom periodu. U

prilog ovom zaključku ide i kretanje Džini koeficijenta, koji najviše vrednosti indeksa beleži u periodu od početka 2013. godine do kraja 2017. godine nakon čega je usledio značajan pad indeksa. Može se zaključiti da je u periodu 2013-2017. prisutna bila veća nejednakost u raspodeli tržišnih učešća. S obzirom na pad broja banaka koje posluju na bankarskom sektoru Republike Srbije, može se zaključiti da je grupa banaka sa većim tržišnim učešćem dodatno povećala svoje tržišno učešće, dok je grupa banaka koja ima manje tržišno učešće dodatno smanjila kumulativni udeo u ukupnom tržištu.

Grafikon 4.11. Lorencove krive po osnovu prihoda od kamata

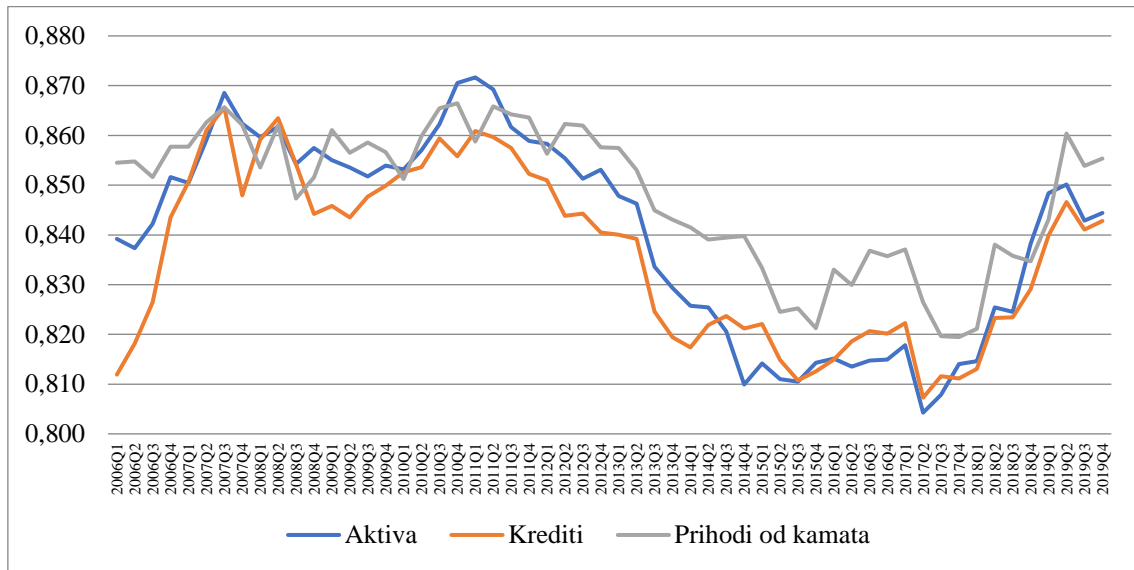


Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

Koeficijent relativne entropije

Koeficijent entropije u slučaju bankarskog sektora pokazuje stepen stabilnosti na strani ponude. Uopšteno rečeno, u slučaju monopola, jedna banka bi bila u mogućnosti da formira visinu kamatnih stopa na odobrene kredite. U slučaju postojanja velikog broja banaka na tržištu, korisnici bankarskih usluga relativno lako mogu da promene banku čije usluge koriste u čemu se ogleda nestabilnost tržišta.

Grafikon 4.12. Komparativna analiza koeficijenta relativne entropije po osnovu aktive, kredita i prihoda od kamata, 2006Q1-2019Q4



Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

S obzirom na to da koeficijent relativne entropije prikladan prilikom poređenja nivoa koncentracije između grupa na grafikonu 4.12. komparativna analiza vrednosti pomenutog koeficijenta po osnovu ukupne bilansne aktive, iznosa odobrenih kredita komitentima i prihoda od kamata. Vrednost koeficijenata dobijena je stavljanjem u odnos izračunate entropije i maksimalne entropije za dati broj poslovnih banaka u pojedinačnim kvartalima za period 2006-2019. godina. Vrednosti koeficijenta relativne entropije izračunatih po osnovu vrednosti ukupne aktive bankarskog sektora, odobrenih kredita i prihoda od kamata u periodu 2006-2019. godine po kvartalima prikazane su u Prilogu 1, tabela P1.16., P1.17. i P1.18.

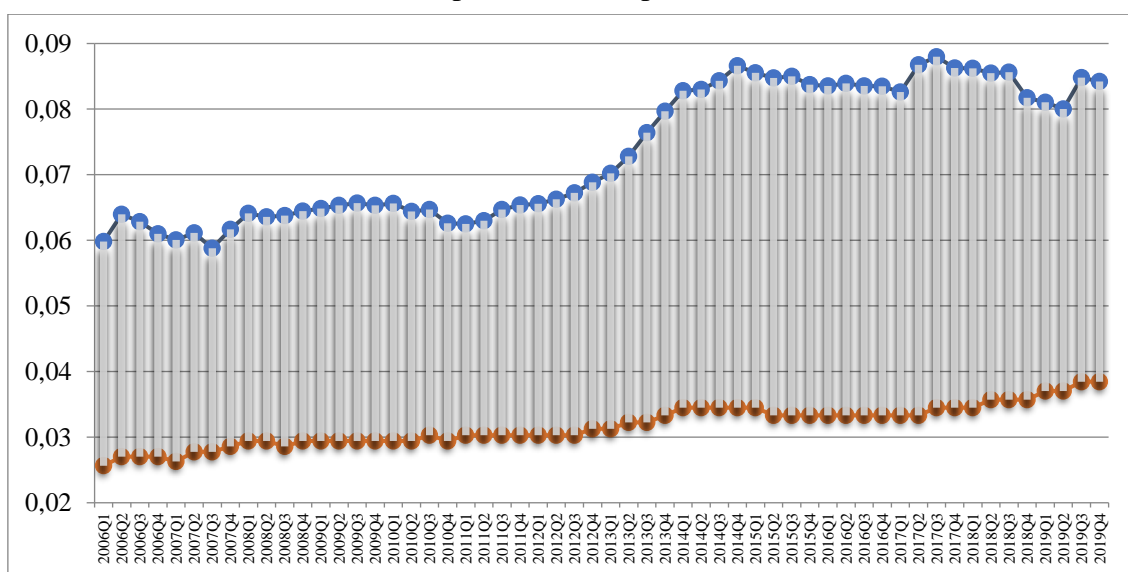
Premda je trend koeficijenta relativne entropije sličan u posmatranom periodu, primetna su odstupanja u vrednostima korišćenjem različitih bilansnih pozicija. Najniža vrednost koeficijenta bila je u slučaju aktive u drugom kvartalu 2017. godine, dok je najviša vrednost u prvom kvartalu 2011. godine – takođe u slučaju aktive. Posmatrajući period od 2006. do početka 2013. godine može se zaključiti da je koncentrisanost tržišta bila na nižem nivou u odnosu na period 2013-2017. godine, koji odlikuje trend pada vrednosti koeficijenta relativne entropije. S obzirom na to da je od 2017. godine prisutan trend rasta pomenutog koeficijenta može se zaključiti da je smanjen nivo koncentracije na tržištu odnosno povećan nivo konkurentnosti bankarskog sektora. Dodatno, rast koeficijenta

implicira povećanje neizvesnosti banaka da zadrže postojeće klijente, odnosno korisnicima usluga pruža veću mogućnost izbora banke. Prosečne vrednosti koeficijenta u posmatranom periodu za sve tri bilansne pozicije su oko 0,84 što je bliže maksimalnoj vrednosti 1, iz čega bi se moglo zaključiti postojanje tržišne strukture koja je bliža relativnoj jednakosti. Međutim, treba imati u vidu da entropija daje mnogo više značaja bankama sa manjim tržišnim učešćem koje su i te kako prisutne u bankarskom sektoru Republike Srbije u posmatranom periodu. Imajući u vidu navedeno, može se zaključiti da koeficijent entropije prikladan za analizu nivoa koncentracije kao i za stepen nestabilnosti i neizvesnosti na tržištu ali ne i za donošenje zaključka o nejednakosti tržišnih učešća odnosno definisanje same tržišne strukture.

Rozenblat indeks

Vrednost Rozenblat indeksa po osnovu ukupne bilansne aktive na kvartalnom nivou za period 2006-2019. godina prikazana je na grafikonu 4.13. Vrednosti Rozenblat indeksa izračunatih po osnovu vrednosti ukupne aktive bankarskog sektora, odobrenih kredita i prihoda od kamata u periodu 2006-2019. godine po kvartalima prikazane su u Prilogu 1, tabela P1.19., P1.20. i P1.21. Crvenom linijom prikazana je vrednost $1/N$, odnosno hipotetička situacija jednakih tržišnih učešća svih banaka koje posluju dok su vrednosti Rozenblat indeksa prikazane plavom bojom.

Grafikon 4.13. Rozenblat indeks po osnovu ukupne bilansne aktive, 2006Q1-2019Q4

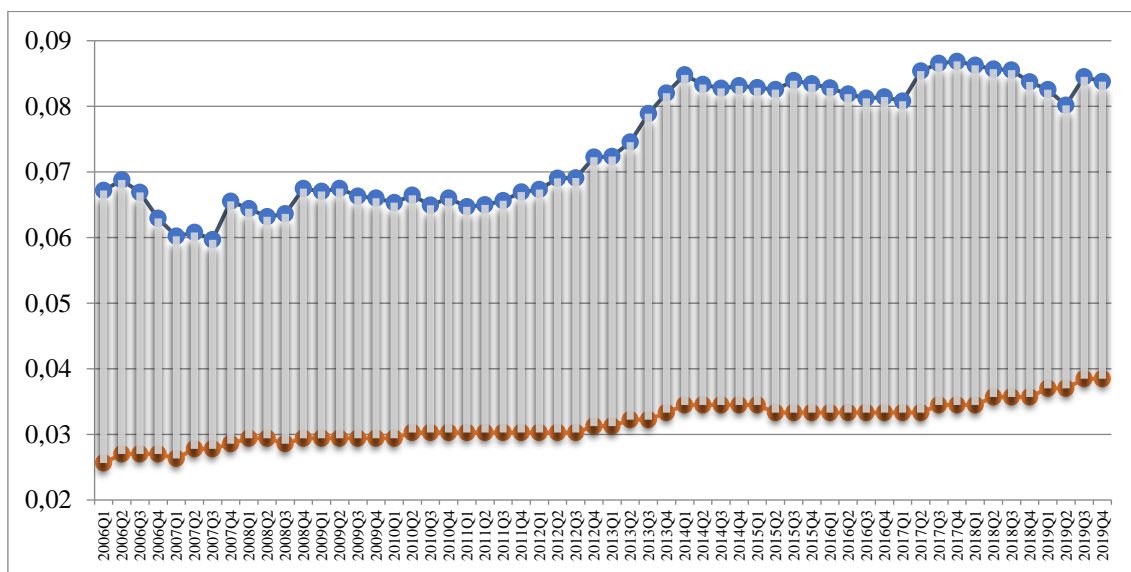


Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

Razlika između ove dve vrednosti prikazane je sivim pravougaonicima i ona ukazuje na odstupanja od jednakosti tržišnih učešća. U periodu od 2006. do 2013. godine ne postoje značajna odstupanja u vrednosti Rozenblat indeksa te se može zaključiti da je koncentracija bankarskog sektora bila prilično nepromenljiva.

Nakon 2013. godine, usledio je trend rasta Rozenblat indeksa i primetan je trend značajnog odstupanja u odnosu na referentnu vrednost sve do kraja posmatranog perioda. Može se zaključiti da je nivo koncentrisanosti tržišta značajno porastao u odnosu na period do 2013. godine. Dodatno, primetna je veća disperzija tržišnog učešća među bankama. U odnosu na Herfindal-Hiršmanov indeks koji beleži blagi pad od 2015. godine, Rozenblat indeks beleži rast upravo zbog promene tržišnih učešća malih banaka, na koje vrednost ovog indeksa značajno reaguje. Dodatno, broj banaka je u posmatranom periodu smanjen i očekivani rang banaka se smanjio, usled čega je usledio porast nivoa koncentrisanosti tržišta.

Grafikon 4.14. Rozenblat indeks po osnovu odobrenih kredita komitentima, 2006Q1-2019Q4

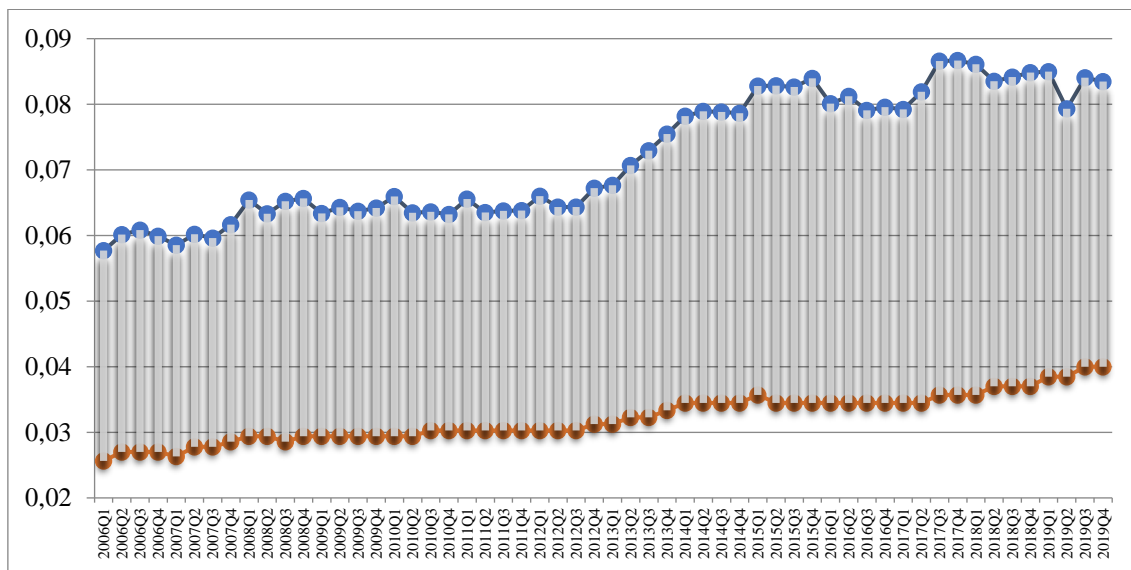


Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

Na grafikonu 4.14. prikazane su vrednosti Rozenblat indeksa po osnovu odobrenih kredita komitentima u periodu 2006-2019. godine na kvartalnom nivou kao i odstupanje od jednakosti tržišnih učešća. Kretanje Rozenblat indeksa slično je kao i kod ukupne bilansne aktive. Takođe, primetna je veća disperzija između tržišnih učesnika, posebno u periodu od 2013. godine do kraja posmatranog perioda. Prosečna razlika u posmatranom

periodu po osnovu kredita bila je 0,0424, što je nešto viša vrednost u odnosu na 0,0417 koliko je bila prosečna razlika u slučaju ukupne aktive, te se može zaključiti da je disperzija tržišnih učešća po osnovu kredita nešto veća nego što je to slučaj kod ukupne bilansne aktive. Trend kretanja indeksa kao i disperzija u posmatranom periodu, ne razlikuju se značajno u odnosu na ukupnu bilansnu aktivu.

Grafikon 4.15. Rozenblat indeks po osnovu prihoda od kamata, 2006Q1-2019Q4



Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

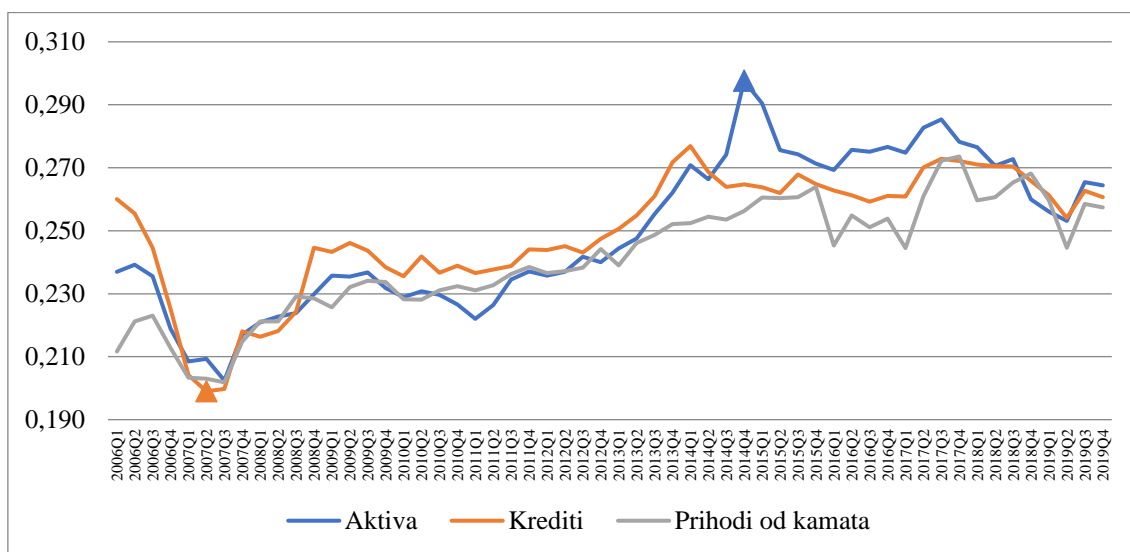
Trend Rozenblat indeksa po osnovu prihoda od kamata prikazan je na grafikonu 4.15. na kvartalnom nivou u posmatranom periodu. Najniža vrednost Rozenblat indeksa bila je u prvom kvartalu 2006. godine – 0,0577, što je ujedno i najniža vrednost uzevši u obzir sve tri pozicije – aktivu, kredite i prihode od kamata, dok je najviša vrednost bila 0,0867 u četvrtom kvartalu 2017. godine. Referentna vrednost $1/N$, ista je u sva tri slučaja ali je primetna najmanja disperzija tržišnih učešća po osnovu prihoda od kamata, čemu ide u prilog i najniža prosečna vrednost u razlici između vrednosti indeksa i referentne vrednosti – 0,0397 u odnosu na ukupnu bilansnu aktivu i odobrene kredite komitentima – 0,041 i 0,0424, respektivno.

Horvat indeks – CCI

Dinamička analiza vrednosti Horvat indeksa prikazana je na grafikonu 4.16. na kvartalnom nivou za period 2006-2019. godina. Vrednosti indeksa izračunate su po osnovu ukupne aktive, odobrenih kredita komitentima i prihoda od kamata. S obzirom na

to da je ovaj indeks delimično je izveden iz Herfindal-Hiršmanovog indeksa, njegova vrednost tumači se na isti način. Rast vrednosti Horvat indeksa ukazuje na rast nivoa tržišne koncentracije na bankarskom sektoru Republike Srbije. Trend vrednosti Horvat indeksa se nesignifikantno razlikuje od trenda Herfindal-Hiršmanovog indeksa. Razlika između ova dva indeksa leži u činjenici da HHI indeks značajno reaguje na promene tržišnih učešća velikih banaka, dok Horvat indeks uzima u obzir i promene u disperziji među bankama koje imaju relativno malo tržišno učešće. Od početka posmatranog perioda do kraja 2007. godine došlo je do pada vrednosti Horvat indeksa što implicira smanjenu koncentrisanost tržišta. Najniža vrednost analiziranog indeksa bila je u drugom kvartalu 2007. godine, izračunata po osnovu odobrenih kredita – 0,199. Nakon toga, dolazi do blagog rasta vrednosti Horvat indeksa, a u periodu 2013-2016. godine, pomenuti indeks beleži značajan rast vrednosti po osnovu sve tri bilansne pozicije. U istom periodu, Horvat indeks je imao najvišu vrednost po osnovu ukupne bilansne aktive od 0,298 – u četvrtom kvartalu 2014. godine. Može se zaključiti da je u pomenutom periodu došlo do značajnog rasta nivoa koncentrisanosti tržišta. Bitno je napomenuti da se u istom periodu, Horvat indeks meren kreditima i prihodima od kamata kretao u rasponu 0,25-0,27, što su daleko niže vrednosti od Horvat indeksa meren ukupnom bilansnom aktivom.

Grafikon 4.16. Komparativna analiza Horvat indeksa po osnovu aktive, kredita i prihoda od kamata, 2006Q1-2019Q4



Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

Od početka 2017. godine do kraja posmatranog perioda došlo je do blagog pada Horvat indeksa te se može zaključiti da pomenuti period odlikuje nešto jači intezitet konkurencije. Imajući u vidu ceo posmatrani period, primetno je da je vrednost Horvat indeksa po osnovu prihoda od kamata imala niže vrednosti u odnosu na aktivu i kredite. Dodatno, Horvat indeks odlikuje trend blagog rasta za sve tri bilansne pozicije te se može zaključiti da ovaj trend ukazuje na rast nivoa tržišne koncentracije, odnosno smanjeni intezitet konkurencije na bankarskom sektoru Republike Srbije u posmatranom periodu. Vrednosti Horvat indeksa izračunatih po osnovu vrednosti ukupne aktive bankarskog sektora, odobrenih kredita i prihoda od kamata u periodu 2006-2019. godine po kvartalima prikazane su u Prilogu 1, tabela P1.21., P1.22. i P1.23.

Zaključak

U prethodnom delu rada prikazana je dinamička analiza vrednosti sledećih mera koncentracije: CR1, CR4, CR10, Herfindal-Hiršmanovog indeksa, Džini koeficijenta, Koeficijenta relativne entropije, Rozenblat indeksa, Horvat indeksa kao i grafičkog instrumenta raspodele u nejednakosti tržišnih učešća – Lorencova kriva, na kvartalnom nivou u periodu 2006-2019.godine. U daljem tekstu, sumirani su najbitniji zaključci.

Na osnovu CR1 racija može se zaključiti da je lider na tržištu u posmatranom periodu Banca Intesa od 2007. godine do kraja 2019. godine i da je najviša vrednost ovog racija 19,22% korišćenjem pozicije ukupna bilansna aktiva u četvrtom kvartalu 2014. godine. Dinamička analiza racija CR4 ukazuje na to da tokom posmatranog perioda nije došlo do značajne promene vrednosti. Ono što je bitno napomenuti je disperzija tržišnih učešća koja je daleko manja krajem 2019. godine, imajući u vidu da je broj banaka koji “deli” oko 55% preostalog učešća – 22, u odnosu 35 koliko ih je bilo u prvom kvartalu 2006. godine. Pored primetnog trenda rasta vrednosti CR10, bitno je napomenuti da se broj banaka tokom posmatranog perioda smanjio po osnovu čega se može zaključiti da je došlo do blage preraspodele tržišnog učešća među bankama koje ne spadaju u prvih deset najvećih na bankarskom tržištu Republike Srbije.

Vrednosti Herfindal-Hiršmanovog indeksa odlikuje trend rasta, odnosno rast nivoa tržišne koncentracije. Posledično, intezitet konkurencije na bankarskom sektoru Republike Srbije u posmatranom periodu je smanjen. Bez obzira na odstupanja i rast

koncentrisanosti tržišta, rang u kome se kretao HHI je 591-925, tako da bankarski sektor Republike Srbije spada u grupu tržišta koje odlikuje niskokoncentrisana ponuda.

U periodu 2012Q1-2017Q4 vrednosti Džini koeficijenta odlikuje trend rasta iz čega se može zaključiti da je grupa banaka sa većim tržišnim učešćem dodatno povećala tržišno učešće u odnosu na grupu banaka koje imaju manje tržišno učešće. Ovaj zaključak ide u prilog kretanju vrednosti CR10. S obzirom na to da je prosek Džini koeficijenta u posmatranom periodu meren aktivom, kreditima i prihodima od kamata bio 0,564, 0,568 i 0,551, bankarski sektor Republike Srbije bio je uglavnom srednje koncentrisan.

Po osnovu Lorencovih kriva zaključuje se da je došlo do preraspodele tržišnih učešća. Iako je nagib krive 2019. godine prilično sličan kao i na početku posmatranog perioda – 2006. godine bitno je napomenuti da je došlo do pada broja banaka. U prilog takvom zaključku ide i kretanje Džini koeficijenta - najviše vrednosti indeksa zabeležene su u periodu 2013-2017. godine odnosno veća nejednakost u raspodeli tržišnih učešća, nakon čega je usledio značajan pad indeksa.

Kretanje Rozenblat indeksa ukazuje na veću disperziju između tržišnih učesnika, posebno u periodu 2013-2019. godina. Horvat indeks odlikuje trend blagog rasta za sve tri bilansne pozicije te se može zaključiti da je došlo do rasta nivoa tržišne koncentracije, odnosno smanjeni intezitet konkurencije na bankarskom sektoru Republike Srbije u posmatranom periodu. Od početka 2017. godine do kraja posmatranog perioda došlo je do blagog pada Horvat indeksa te se može zaključiti da pomenuti period odlikuje nešto jači intezitet konkurencije.

4.4. Nestrukturalni modeli za merenje tržišne moći

Literatura koja se odnosi na mere inteziteta konkurencije može biti podeljena u dve grupe, odnosno prema strukturalnom i nestrukturalnom pristupu (Bikker & Haaf, K 2002b). Prema strukturalnom pristupu u fokusu su mere koncentracije u cilju analize tržišne strukture koja dalje utiče na ponašanje kompanije i posledično njihove performanse. Za razliku od strukturalnog pristupa, nestrukturalni pristup polazi od ponašanja kompanija, odnosno analize uticaja ponašanja pojedinačne kompanije na strukturu tržišta u kojoj data kompanija posluje. Ovaj pristup se drugačije naziva nova empirijska industrijska

organizacija i utemeljen je na osnovama mikroekonomske teorije. Empirijska istraživanja u okviru nove empirijske industrijske organizacije imaju za cilj da procene jednačine ponašanja koje preciziraju način na koji kompanije određuju svoje cene i količine. Kao odgovor kritičara na teorijske i empirijske nedostatke strukturnih modela, ovi autori razvili su nestrukturne modele koji se odnose konkurentsko ponašanje, naime Iwata model, Bresnahan model i Panzar i Rosse model (Bikker & Haaf, 2002a). U nastavku su prikazani pomenuti ekonometrijski instrumenti za merenje tržišne moći prema nestrukturnom pristupu.

4.4.1. Iwata model

Iwata model je ekonometrijski pristup problemu određivanja cena pojedinačnih banaka koje nude homogene proizvode na oligopolističkom tržištu (Iwata, 1974). Polazeći od pretpostavke da postoji oligopolističko tržište sa nekoliko firmi sa jednim homogenim proizvodom koji se prodaje velikom broju kupaca, ukupna tražnja za ovim proizvodom je D i cena p , funkcija tržišne tražnje je:

$$(4.4.1.1) \quad p = f(D)$$

izvod za koji se pretpostavlja da je negativan za bilo koji pozitivan D . Neka je broj firmi n , a ponuda j -te firme q_j . Tada ukupna ponuda $S = q_1 + q_2 + \dots + q_n$ mora biti jednaka D :

$$(4.4.1.2) \quad D = q_1 + q_2 + \dots + q_n$$

Polazeći od pretpostavke maksimiziranja profita za svaku kompaniju, definisanjem profita $R_j - C_j$, gde su R_j i C_j ukupan prihod i trošak, respektivno, granični prihod se može izraziti kao

$$(4.4.1.3) \quad \frac{dR_j}{dq_j} = p + \frac{dp}{dq_j} q_j = p + \frac{dp}{dD} \frac{dD}{dq_j} q_j = p + \frac{dp}{dD} (1 + y_j) q_j,$$

gde

$$(4.4.1.4) \quad y_j = \frac{d}{dq_j} (\sum_{k \neq j} q_k).$$

gde je y_i pretpostavka varijacije. Ovo je odnos varijacija ponude drugih kompanija za koju kompanija j pretpostavlja da će pojaviti ako poveća sopstvenu ponudu. Uslovi prvog i drugog reda za maksimizaciju profita su:

$$(4.4.1.5) \quad p + \frac{dp}{dD} (1 + y_j)q_j - c_j = 0 \quad (j = 1, \dots, n).$$

i

$$(4.4.1.6) \quad \left(2 + 2y_j + \frac{dy_j}{dq_j} q_j\right) \frac{dp}{dD} + (1 + y_j)^2 \frac{d^2p}{dD^2} q_j - \frac{dc_j}{dq_j} < 0,$$

gde je c_j granični trošak dC_j/dq_j . Ukoliko je cenovna elastičnost tražnje izražena kao $\alpha (< 0)$, (4.4.1.5) može biti formulisana kao

$$(4.4.1.7) \quad p + \frac{1}{\alpha} \frac{p}{D} (1 + y_j)q_j - c_j = 0 \quad (j = 1, \dots, n).$$

u tom slučaju tržišni udeo kompanije j , q_j/D , može se izraziti kao

$$(4.4.1.8) \quad \frac{q_j}{D} = \frac{\alpha}{p} \frac{c_j - p}{1 + y_j} \quad (j = 1, \dots, n).$$

sumirajući ovu vezu, j proizvodi

$$\sum_{j=1}^n \frac{q_j}{D} = \frac{\alpha}{p} \sum_{j=1}^n \frac{c_j - p}{1 + y_j}$$

ovde je leva strana jednaka jedinici, te se može preformulisati

$$(4.4.1.9) \quad p = \alpha \sum \frac{c_j}{1 + y_j} / \left(\alpha \sum \frac{1}{1 + y_j} + 1 \right)$$

što implicira da se na ovom tržištu nivo cena izražava kao funkcija tri faktora: α , c_j i y_j .

iz (4.4.1.7) pretpostavka varijacije y_j je izražena:

$$(4.4.1.10) \quad y_j = \alpha \frac{c_j - p}{p} \frac{D}{q_j} - 1$$

Vrednost desne strane bi se mogla izračunati kada bi se znale vrednosti graničnih troškova c_j i elastičnosti cena α . Oni se mogu dobiti iz procene funkcije troškova za svaku

kompaniju, odnosno funkcije tražnje na tržištu (Iwata, 1974). S obzirom na to da ovaj metod uključuje procenu funkcije tržišne tražnje i funkcije troškova svake banke kako bi se dobila numerička vrednost pretpostavljene varijacije za svaku banku, primena ovog modela na evropsko bankarsko tržište je komplikovana uzimajući obzir nedostatak mikro podataka za strukturu troškova i proizvodnju homogenih proizvoda velikog broja banaka igrača na evropskom bankarskom tržištu (Bikker & Haaf, 2002b).

4.4.2. Bresnahan model

Sledeći metod koji analizira ponašanje preduzeća, predložili su Bresnahan (1982) i Lau (1982). Ovaj test uključuje procenu strukturalnog modela uključujući jednačine tražnje i troškova uz uslov za maksimiziranje profita, kada je marginalni prihod jednak marginalnom trošku. Parametri modela se mogu proceniti koristeći podatke na nivou sektora ili na nivou kompanije (Lipczynski, Wilson & Goddard, 2005).

Na osnovu vremenskih serija industrijskih podataka, konjunkturane varijacije konkretne kompanije predstavljene su parametrom λ :

$$(4.4.2.1) \quad \lambda = \frac{(1+d \sum_{i \neq j} x_j / dx_i)}{n}; 0 \leq \lambda \leq 1$$

i određuje se istovremenim procenama tržišne potražnje i krive ponude (Bikker & Haaf, 2002b). U jednačini 4.4.2.1 d predstavlja cenovnu elastičnost tražnje, x_j ukupnu ponudu, x_i ponudu određene banke i . Banke maksimiziraju svoj profit izjednačavanjem marginalnog troška i percipiranim marginalnim prihodom. Percipirani marginalni prihod podudara se sa cenom tražnje u konkurentnoj ravnoteži i sa marginalnim prihodom sektora.

Numerička vrednost parametra λ pruža važne informacije o prirodi konkurencije koju kompanija percipira (Lipczynski, Wilson & Goddard, 2005):

- U uslovima savršene konkurencijom, kada firma poveća nivo proizvodnje i ponudu, pretpostavlja se da neće biti uticaja na tržišnu cenu, te je vrednost parametra $\lambda = -1$.

- U uslovima maksimizacije dobiti, firme definišu nivo cena kao pojedinačni monopolista. Kada firma poveća nivo proizvodnje i ponudu, pretpostavlja se da će se tržišna cena prilagoditi, odnosno smanjiti u skladu sa funkcijom tržišne potražnje, te je vrednost parametra $\lambda = 0$.
- Konačno, srednje vrednosti parametra λ odnosno $-1 < \lambda < 0$ odgovaraju različitim oblicima nesavršene konkurencije.
- U situaciji duopola, kada identične firme proizvode homogen proizvod vrednost $\lambda = +1$.

4.4.3. Panzar-Rosse model

Panzar-Rosse model dobio je naziv po tvorcima Panzar i Rosse-u (1987) i kao takav najčešći je korišćeni model nestrukturalnog pristupa zasnovan na mikroekonomskoj teoriji. Direktnim kvantifikovanjem ponašanja preduzeća ovaj metod meri nivo konkurencije, ne uzimajući u obzir strukturu tržišta.

P-R metod pruža takozvanu H-statistiku koja meri sumu elastičnosti bankovnih prihoda u odnosu na cene inputa. Drugim rečima, H-statistika pokazuje kako prihodi banke reaguju na povećanje cene inputa. Vrednost H-statistike ukazuje na to da li je ponašanje banaka u skladu sa tržišnom strukturom monopola, monopolističke konkurencije ili savršene konkurencije (Mustafa & Toçi, 2017). Bikker, Shaffer i Spierdijk (2012) smatraju da odgovarajuća H statistika obično zahteva dodatne informacije o troškovima, tržišnoj ravnoteži i eventualno elastičnosti tražnje na tržištu kako bi odgovarajuće značajne interpretacije bile moguće.

Pod pretpostavkom n -inputa proizvodne funkcije sa jednim autputom, empirijska jednačina redukovanog oblika modela P-R može se zapisati (Bikker, Shaffer & Spierdijk, 2012):

$$(4.4.3.1) \quad \log TR = \alpha + \sum_{i=1}^n \log w_i + \sum_j \gamma_j \log CF_j + error$$

gde TR označava ukupan prihod, w_i i -ti input faktor i CF druge kontrolne varijable specifične za j firmu. Panzar i Rosse pokazuju da je zbir elastičnosti cena inputa:

$$(4.4.3.2) \quad H = \sum_{i=1}^n \beta_i$$

odnosno zbir koeficijenata koji pokazuju uticaj promene cene određenog inputa na ukupni prihod. Drugim rečima, H statistika odražava tip tržišne strukture.

Tabela 4.5. Interpretacija Panzar-Rosse H statistike

$H < 0$	Monopol ili konjunkturalne varijacije kratkoročnog oligopol
$0 > H < 1$	Monopolistička konkurencija
$H = 1$	Savršena konkurencija ili prirodni monopol

Izvor: Prema: Molyneux, P., Lloyd-Williams, D. M., & Thornton, J., 1994, str. 449

U slučaju kada je $H = 1$ tada je reč o tipu savršene konkurencije gde je slobodan ulazak novih konkurenata a ponašanje postojećih firmi u skladu sa tržišnom strukturom. U slučaju kada je $H < 0$, tada je reč o monopolu gde bi svako povećanje cene inputa smanjuje ukupan prihod firme koja je monopolista na tržištu. U slučaju $0 > H < 1$, reč je o monopolističkoj konkurenciji, tip tržišne strukture koju takođe odlikuje slobodan ulazak novih konkurenata.

5. DETERMINANTE PROFITABILNOSTI BANKARSKOG SEKTORA

Kada su u pitanju determinante profitabilnosti bankarskog sektora uzimajući u obzir pregled literature, autori koji su analizirali ovu oblast uglavnom su profitabilnost banaka objašnjavali varijablama koje su delili u tri grupe: varijable specifične za banke (interne), varijable specifične za bankarski sektor i makroekonomske varijable. Kada je reč o eksternim varijablama koje su specifične za bankarski sektor najčešće su korišćene mere koncentracije i makroekonomske varijable. Mere koncentracije izračunate po osnovu ukupne bilansne aktive, ukupnog iznosa odobrenih kredita i prihoda od kamata prikazane su i analizirane u okviru četvrtog poglavlja. Kao polazni osnov korišćen je model koji je predložen u radu autora Athanasoglou, Brissimis i Delis (2008), koji objašnjavajuće varijable grupiše na pomenuti način, te su u nastavku detaljno objašnjene varijable koje su uključene u pomenuti model.

U sklopu internih varijabli, uključene su varijable koje su specifične za same banke, odnosno kapital, kreditni rizik, rast produktivnosti, operativni rashodi menadžmenta i veličina. Grupi eksternih varijabli pripadaju varijable svojstvene sektoru i makroekonomske varijable. Grupa varijabli svojstvena sektoru uključuje vlasništvo i meru koncentracije. Makroekonomske varijable uključuju inflaciona očekivanje i poslovni ciklus.

Interne determinante profitabilnosti – varijable specifične za banke

U okviru grupe varijabli koje su svojstvene banaka, autori koriste rasio KA – stavljanjem u odnos kapital i aktivu, gde se očekuje pozitivan uticaj KA racija na profitabilnost. Ovaj pozitivan uticaj može biti posledica činjenice da se kapital odnosi na iznos sopstvenih sredstava raspoloživih za podršku poslovanju bankama i, prema tome, bankarski kapital deluje kao zaštitni mehanizam u slučaju nepovoljnog stanja razvoja.

Kao meru kreditnog rizika, autori stavljaju u odnos rashode od kamata i iznos odobrenih kredita, očekujući negativan uticaj navedene varijable na profitabilnost. Teorija sugerise da je povećana izloženost kreditnom riziku obično povezana sa smanjenom

profitabilnošću banaka, te se prema tome, očekuje negativna veza između ROA/ROE) i RK (R – rashodi od kamata, K – iznos odobrenih kredita).

Ukupni troškovi banke mogu biti podeljeni na operativne i ostale troškove (uključujući poreze, amortizaciju itd.) iz čega sledi da se samo operativni troškovi mogu posmatrati kao rezultat menadžmenta banke. Očekuje se da će odnos navedenih troškova prema aktivu biti negativno korelisan sa profitabilnošću, jer bolje upravljanjem ovim troškovima rezultiraće efikasnošću usled čega dolazi do poboljšanja profitabilnosti.

Kako bi se analizirao pozitivan uticaj rasta produktivnosti na profitabilnost banaka, uključena je varijabla u model koja stavlja u odnos ukupan prihod i broj zaposlenih. Jedno od najvažnijih pitanja u osnovi politike banaka je koja veličina optimizira profitabilnost banke. Generalno, efekat rasta veličine banke se u određenoj meri pokazao pozitivnim na profitabilnost banke. Međutim, za banke koji postanu izuzetno velike, efekat veličine može biti negativan zbog birokratskih i drugih razloga. Stoga se može očekuje da bude odnos veličine i profitabilnosti bude nelinearan. Kako bi se analizirala pomenuta veza u model su uključene varijable ukupne aktive, odnosno logaritamska funkcija ukupne aktive i kvadrirana vrednost iste.

Eksterne determinante profitabilnosti – varijable specifične za bankarski sektor

Veza između profitabilnosti banke i vlasništva može postojati zbog preliivanja efekata superiornih performansi banaka u privatnom vlasništvu u poređenju sa bankama u državnom vlasništvu, koje nemaju uvek za cilj uvek maksimizaciju profita. Premda ne postoje empirijski dokazi koji potkrepljuju takvo gledište, autori u skladu sa pregledom literature uključuju veštačku varijablu podelom na banke u državnom vlasništvu i banke u privatnom vlasništvu. Kao meru koncentracije koriste Herfindal-Hiršmanov indeks.

Eksterne determinante profitabilnosti – makroekonomske varijable

Autori smatraju da je odnos između očekivane inflacije (ili dugoročne kamatne stope, koja uključuje inflaciona očekivanja) i profitabilnosti nejasan. Ipak, u model uključuju stopu inflacije i dugoročnu kamatnu stopu, koja se meri prinosom na desetogodišnje državne obveznice.

Uzimanje kredita može biti smanjeno tokom nepovoljnih poslovnih ciklusa jer su takvi periodi obično povezani sa višim nivoom rizika. U sličnom kontekstu, bankarske naknade biće veće zbog lošijeg kvaliteta kredita, dok bi kapital bi takođe mogao da ima prociklično ponašanje, zato što je trend kapitala sklon trendu poslovnog ciklusa. Autori očekuje pozitivan uticaj ove varijable na zavisnu varijablu i koriste dve metode za njeno računanje. Jedan koristi odstupanja realnog BDP-a od njegovog segmentiranog trenda, dok drugi koristi odstupanja BDP-a od trenda izračunata primenom Hodrick-Prescott-a filtera (1980).

S obzirom na to da je trend eksternih determinanti profitabilnosti koje su uključene u model prikazan u okviru četvrtog poglavlja, u nastavku je prikazan trend determinanti profitabilnosti koje su korišćene kao zavisne varijable, trend internih nezavisnih varijabli i trend eksternih nezavisnih varijabli.

5.1. Determinante profitabilnosti

Imajući u vidu pregled literature koji je dat u okviru prvog poglavlja može se zaključiti da su svi autori koji su se bavili determinantama profitabilnosti u bankarskom sektoru ili testiranjem različitih hipoteza, uključujući Struktura-Ponašanje-Performanse paradigmu, hipotezu relativne tržišne moći ili hipotezu efikasnog tržišta u svoj model uključili jednu od dve mere profitabilnosti ili obe – prinos na kapital i prinos na aktivu. ROA i ROE su najčešće korišćeni indikatori profitabilnosti (Ercegovac, Klinac & Zdrilić, 2020).

Većina autora u svojim istraživanjima, ROA i ROE uključuju kao zavisne varijable dok interne i eksterne determinante koriste kao nezavisne varijable (Abugamea, 2018). Pored pomenutih pokazatelja, pokazatelji koji se najčešće koriste pri analizi profitabilnosti u bankarstvu su neto kamatna marža, neto nekamatna marža (NIM; NnIM) i dobit po akciji (EPS) (Ljumović, Marinković & Pejović, 2011).

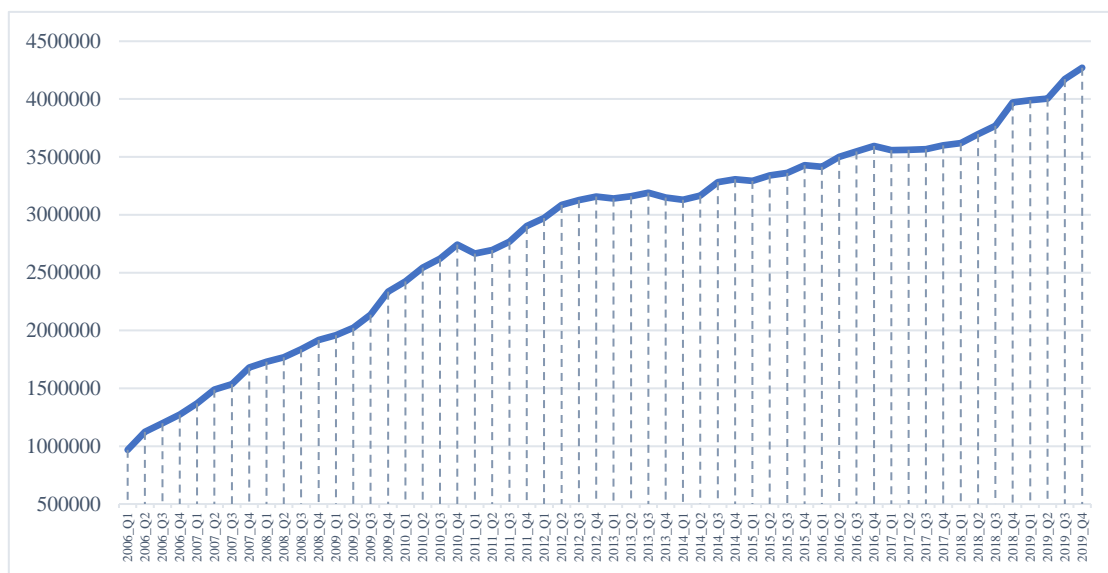
Prinos na aktivu kao mera profitabilnosti predstavlja moć banaka da generišu profit efektivnom i efikasnom upotrebom aktive (Martiningtiyas & Nitinegeri, 2020). Drugim rečima, što je veći prinos na aktivu, banka je efikasnija u korišćenju imovine da bi se ostvarila neto dobit nakon oporezivanja, što dalje utiče na dividende koje primaju akcionari, odnosno sa povećanjem ROA očekuje se i rast dividendi.

Sposobnost kompanije da upravlja svojom imovinom u cilju ostvarivanja većeg profita ima uticaj na investitore time što akcije kompanije postaju atraktivnije za iste, te posledično dolazi do povećanja cene akcija kompanija koje svojom imovinom upravljaju efikasno i efektivno (Kurniawan, 2021). Napor koji banke ulažu kako bi povećale svoje performanse, može se videti po osnovu finansijskih performansi koje imaju uticaj na ROA, odnosno finansijskih pokazatelja kao što su adekvatnost kapitala i nenaplativa potraživanja (Sunaryo, 2020). Za računanje ovog racija stavljaju se u odnos profit nakon oporezivanja i ukupna aktiva:

$$ROA = \frac{\text{neto profit pre oporezivanja}}{\text{aktiva}}$$

Za računanje racija ROA bankarskog sektora Republike Srbije u periodu 2006Q1-2019Q4. godine korišćene su pozicije iz bilansa uspeha – dobitak/gubitak pre oporezivanja i iz bilansa stanja – ukupna aktiva. Prinos na aktivu je izračunat za svaku banku i svaki kvartal u posmatranom periodu. U nastavku je trend kretanja ukupne bilansne aktive na nivou celog bankarskog sektora Republike Srbije.

Grafikon 5.1. Ukupna aktiva bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4



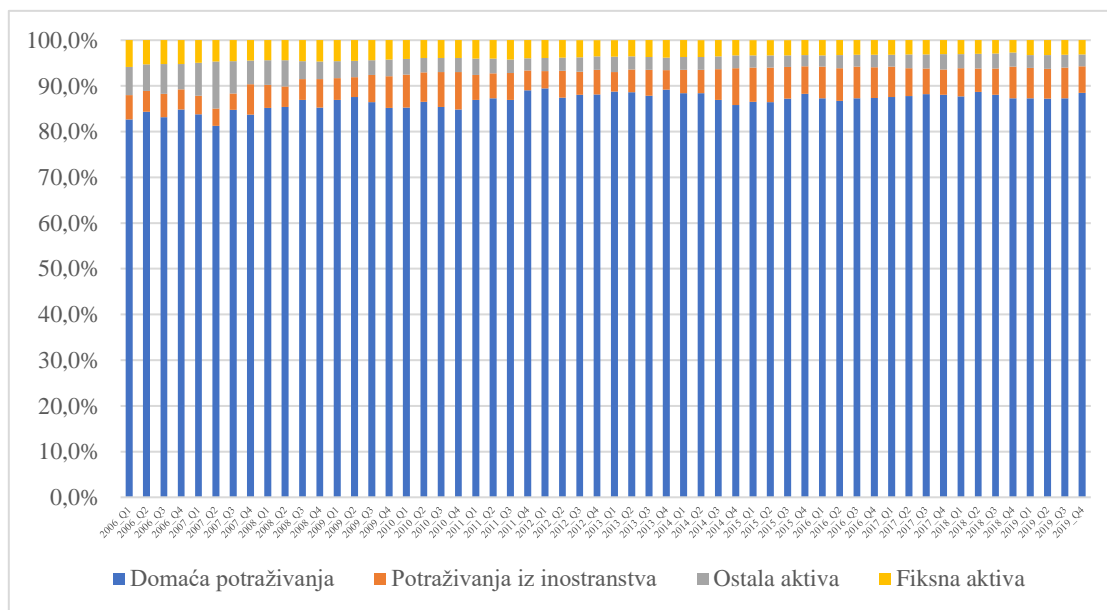
Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

Na grafikonu 5.1. prikazan je trend kretanja vrednosti ukupne aktive bankarskog sektora Republike Srbije na kvartalnom nivou u periodu 2006-2019. godina. Na početku posmatranog perioda - 2006Q1 vrednost ukupne aktive bila je 968,122 miliona dinara i

od tada je usledio trend rasta sa blagim oscilacijama sve do kraja posmatranog perioda kada je zabeležen maksimum vrednosti ukupne aktive u iznosu od 4,270 milijardi dinara. Imajući u vidu pomenute oscilacije i trend koji je prikazan na grafikonu, primenom lančanog indeksa da procentualne promene kretale su se u rasponu -2,74-16,03%, dok se aktiva u proseku povećavala za 2,78% na kvartalnom nivou.

Na grafikonu 5.2. prikazana je struktura aktive bankarskog sektora Republike Srbije prema domaćim potraživanjima, potraživanjima iz inostranstva, fiksnoj aktivi i ostaloj aktivi. Najveći udeo u strukturi ukupne aktive zauzimaju domaća potraživanja koja imaju udeo u proseku 86,7% za sve kvartale posmatranog perioda. Nakon domaćih potraživanja slede potraživanja iz inostranstva, fiksna aktiva i ostala aktiva sa prosečnim učešćem od 5,8%, 3,8% i 3,6%, respektivno. Pored toga što ulazi u obračun racija ROA, vrednost aktive banaka pojedinačno često se koristi prilikom izračunavanja indeksa koncentracije.

Grafikon 5.2. Struktura aktive bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4

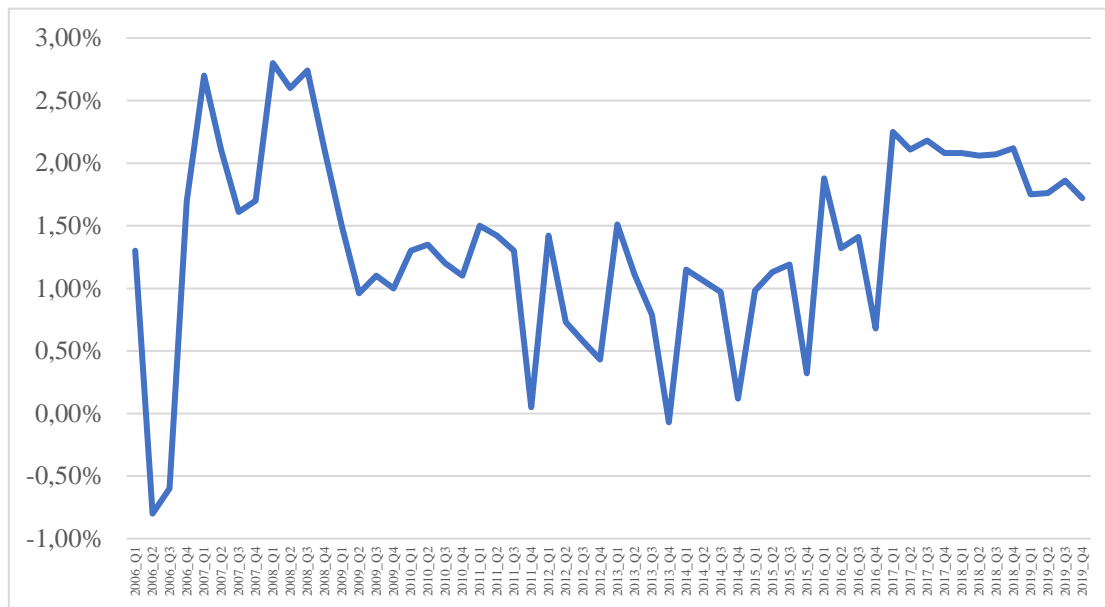


Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

S obzirom na to da su u regresionim modelima u narednom poglavlju kao mere profitabilnosti uključene varijable prinos na aktivu i prinos na kapital na grafikonu 5.3. prikazan je trend kretanja racija ROA. Minimalna vrednost ovog racija bila je u drugom kvartalu 2006. godine kada je ROA iznosio - 0,80%, dok je maksimalna vrednost racija

zabeležena u prvom kvartalu 2008. godine – 2,80%. Prosečna kvartalna vrednost racija u posmatranom periodu bila je 2,80%.

Grafikon 5.3. ROA bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4



Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

Druga mera profitabilnosti koja je korišćena u disertaciji u cilju testiranja postavljenih hipoteza je prinos na kapital odnosno ROE. ROE pokazuje koliko je firma efikasna u korišćenju sopstvenog kapitala. Oba racija služe da procene efikasnost preduzeća u generisanju zarade od investicija, ali ne predstavljaju potpuno istu sliku. Štaviše, oni mogu generisati oprečne informacije o finansijskom zdravlju kompanije (Pointer & Khoi, 2019). U skladu sa dosadašnjim istraživanjima nenaplativa potraživanja i racio troškova i prihoda imaju značajan negativan uticaj na ROE (Nursiana, 2017).

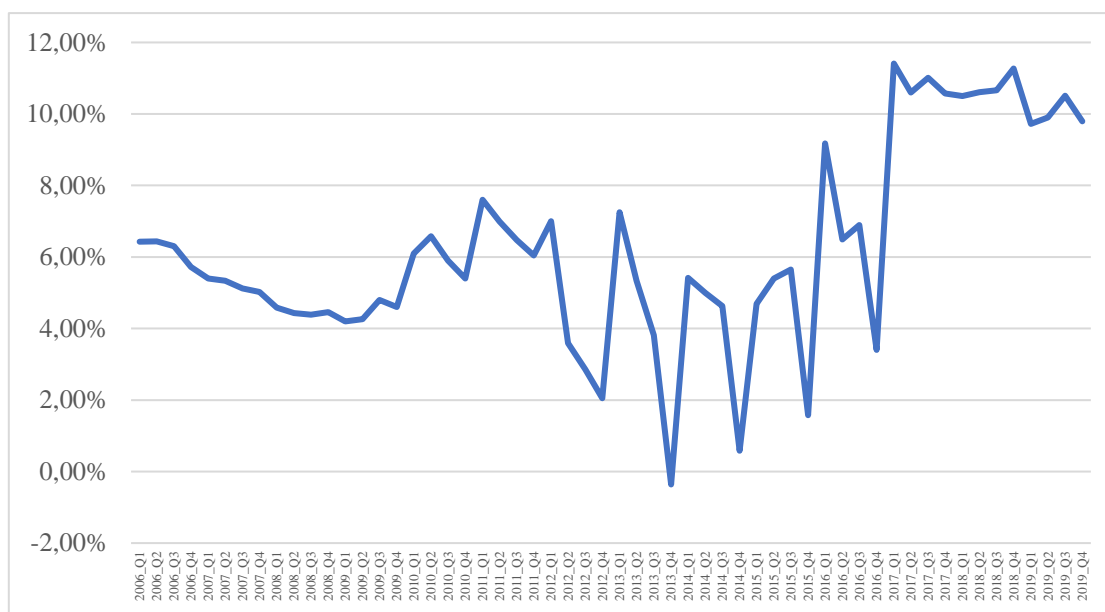
$$ROE = \frac{\text{neto profit}}{\text{kapital}}$$

Ovaj racio meri stopu prinosa na vlasnički udeo vlasnika običnih akcija odnosno, meri efikasnost firme u stvaranju profita od svake jedinice akcionarskog kapitala (Fraker, 2006).

Na grafikonu 5.4. prikazan je trend kretanja racija ROE na kvartalnom nivou u periodu 2006-2019. godina. Primetno je da je ovaj racio imao blagi trend pada od 2006. do kraja

2009. godine nakon čega su usledile oscilacije u kretanju vrednosti ovog racija. Najniža vrednost racija bila je u četvrtom kvartalu 2013. godine odnosno -0,36%, dok je najviša vrednost racija zabeležena u prvom kvartalu 2017. godine – 11,41%. Prosečna vrednost prinosa na kapital za sve kvartale posmatranog perioda bila je 6,24%.

Grafikon 5.4. ROE bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4



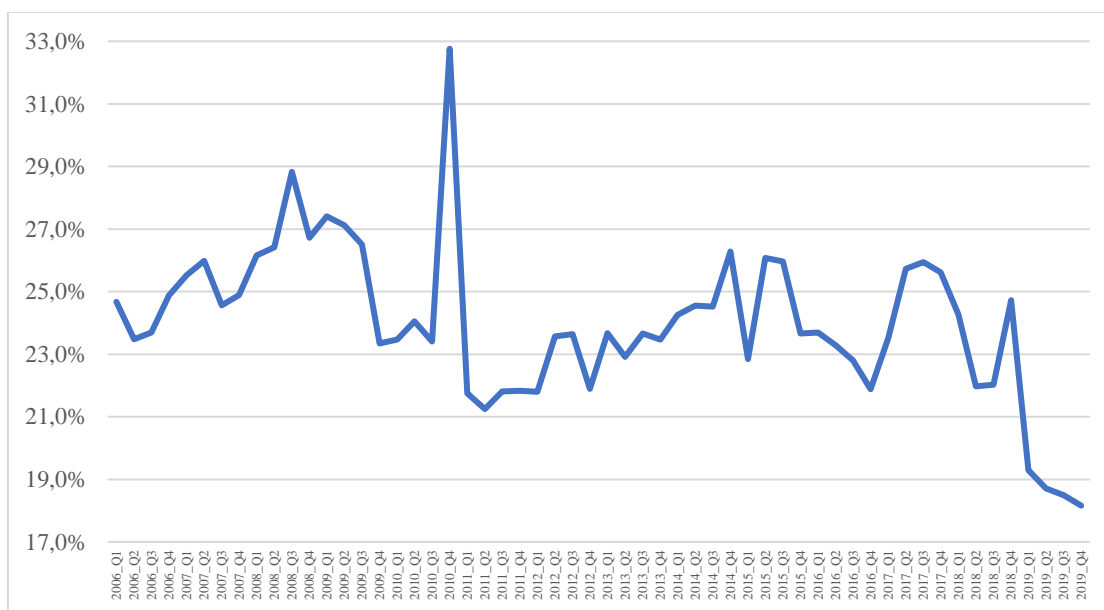
Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

5.2. Interne determinante profitabilnosti

Varijable specifične za banke odnosno interne varijable korišćene su u modelima kao objašnjavajuće, odnosno nezavisne varijable. U sklopu ovih varijabli, polazeći od modela koji služi kao osnov za istraživanje u disertaciji predložen u radu autora Athanasoglou, Brissimis & Delis (2008), jedna od objašnjavajućih varijabli racio KA – odnos kapitala i aktive koji su koristili i Demirguc-Kunt i Huizinga (1999), Abreu i Mendes (2001), Mamatzakis i Remoundos (2003), Naceur (2003), Pasiouras i Kosmidou (2007), Sufian (2009), Dietrich i Wanzenried, (2011) i drugi. Ovaj racio ukazuje na adekvatnost kapitala pod kojim se podrazumeva kapital koji banka drži po strani kako bi apsorbovala potencijalne šokove do kojih bi moglo doći u budućnosti. Polazi se od pretpostavke da što je veći odnos kapitala i aktive banka je profitabilnija, jer je potreba za eksternim finansiranjem manja.

Na grafikonu 5.5. prikazan je trend leveridža bankarskog sektora Republike Srbije na kvartalnom nivou za period 2006-2019. godina. Pretpostavlja se da su banke koje imaju veću vrednost racija kapital/aktiva sigurnije i manje rizične. Za potrebe istraživanja racio je izračunat za svaku banku pojedinačno dok je na pomenutom grafikonu vrednost racija za ceo bankarski sektor. Minimalna vrednost ovog racija je u poslednjem kvartalu posmatranog perioda – 18,16%, dok je maksimalna vrednost u četvrtom kvartalu 2010. godine – 32,76%. Prosečna kvartalna vrednost u posmatranom periodu bila je 18,16%. Uzimajući u obzir trend koji je prikazan na grafikonu, primetno je da je u poslednjoj godini došlo do naglog pada vrednosti kapital/aktiva racija, te se može zaključiti da bankarski sektor u 2019. godini odlikuje nešto viši rizik nego prethodnih godina posmatranog perioda.

Grafikon 5.5. Racio kapital/aktiva bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4



Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

Kao mera kreditnog rizika u polaznom modelu predložen je odnos rashoda od kamata i ukupnog iznosa odobrenih kredita. Očekuje se da ova varijabla ima negativan uticaj na profitabilnost jer veća izloženost riziku implicira manju profitabilnost banaka. Ovu varijablu u svojim istraživanjima pored Athanasoglou, Brissimis i Delis (2008) koristili su i Abreu i Mendes (2001); Goddard, Liu, Molyneux i Wilson, (2011); Curcio i Hasan, (2015); Bushman i Williams, (2015); Danisman, Demir i Ozili, (2021) i drugi.

Na grafikonu 5.6. prikazan je kreditni rizik bankarskog sektora Republike Srbije na kvartalnom nivou za period 2006-2019. godina, meren odnosom rashoda od kamata i ukupnog iznosa odobrenih kredita. Primetno je da je ovaj racio imao manja odstupanja u period 2006Q1-2012Q4 nakon čega je usledio nagli rast tokom 2013. i 2014. godine. Početkom 2015. godine došlo je do naglog pada, te je do kraja posmatranog perioda prisutan pad koeficijenta koji meri kreditni rizik. Analizirani koeficijent imao je vrednosti u rasponu 1,30-11,01%, dok je prosečna kvartalna vrednost bila 4,84%. S obzirom na trend pada od 2015Q1, može se zaključiti da je u bankarskom sektoru Republike Srbije bio prisutan niži kreditni rizik do kraja posmatranog perioda u odnosu na prethodni.

Grafikon 5.6. Kreditni rizik bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4



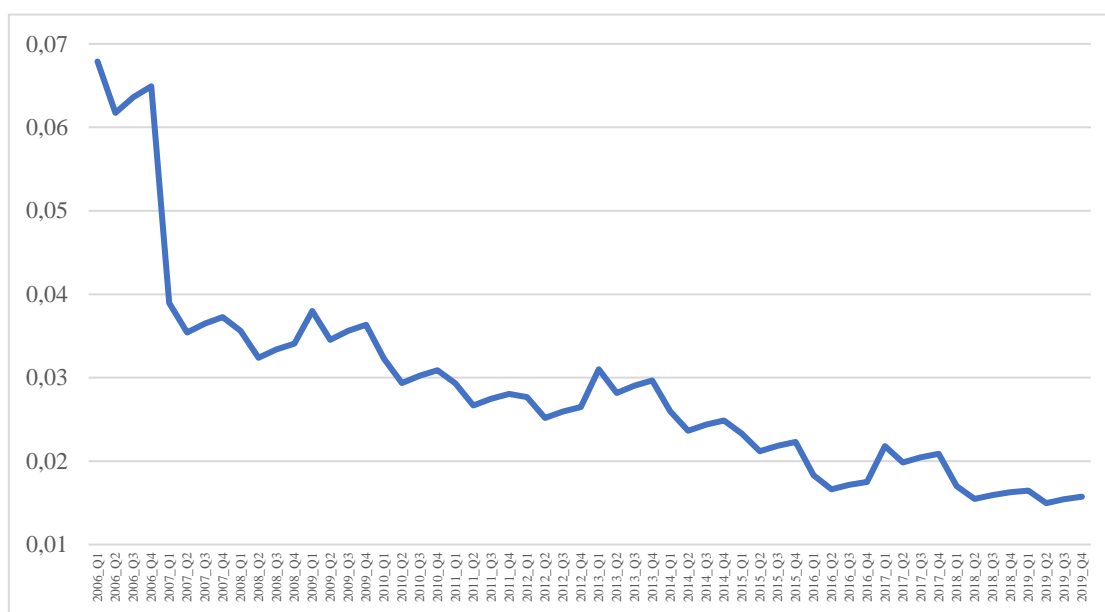
Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

Troškovi banaka su takođe značajne determinante profitabilnosti koje se vezuju za efikasnost menadžmenta. Postoji opsežna literatura zasnovana na ideji da varijabla koja se odnosi na troškove treba da bude uključena kao deo standardne mikroekonomske profitne funkcije (Athanasoglou, Brissimis & Delis, 2008). Prilikom ocene efikasnosti bankarskog sektora, veliki broj autora primenio je DEA metodu (*Data Envelopment Analysis*) (Sufian, (2011); Maletić, Kreća & Maletić, (2013); Svitalkova, (2014); Ohsato & Takahashi, (2015); Novickytė, & Droždž, J. (2018); Liu, (2019); Amin, G. R., Al-Muharrami & Toloo, M. (2019); Guijarro, Martínez-Gómez & Visbal-Cadauid, (2020);

Ahmad, Naveed, Ahmad & Butt, (2020); Ersoy, (2021); Samad, (2021); Kundu & Banerjee, (2021) i drugi).

S obzirom na to da je predmet istraživanja analiza uticaja nivoa tržišne koncentracije na profitabilnost bankarskog sektora, u okviru istraživačkog dela pomenuta metoda nije korišćena. Oslanjajući se na bazni model, prilikom specifikacije modela kao nezavisna varijabla efikasnosti korišćen je ratio troškova zarada i ukupne bilansne aktive.

Grafikon 5.7. Efikasnost bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4



Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

Athanasoglou, Brissimis i Delis (2008) smatraju da se samo operativni troškovi mogu posmatrati kao rezultat menadžmenta banke, te boljim upravljanjem navedenih troškova dolazi do veće efikasnosti što posledično utiče na rast profitabilnosti banke. Za računanje racija efikasnosti korišćen je odnos troškova zarada i aktive za svaku banku na kvartalnom nivou. Efikasnost na nivou celog bankarskog sektora Republike Srbije prikazana je na grafikonu 5.7. za period 2006Q1-2019Q4.

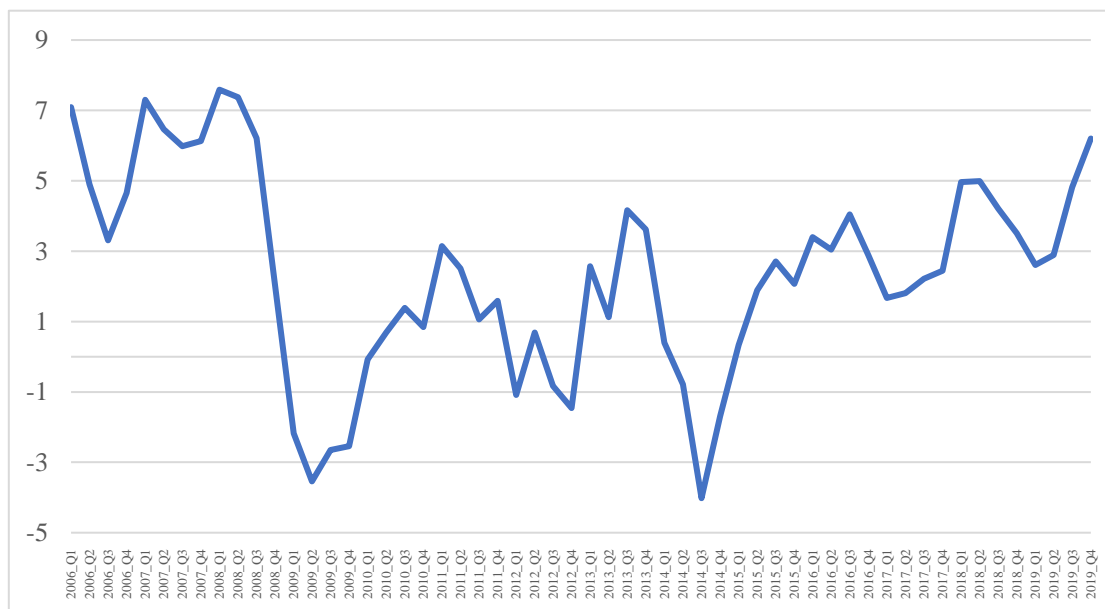
U posmatranom periodu po osnovu ovog racija može se zaključiti da je udeo troškova zarada u ukupnoj aktivni imao trend pada. Najviša vrednost zabeležena je u prvom kvartalu 2006. godine kada su troškovi zarada iznosili 6,79% ukupne aktive dok je najniža vrednost 1,49% zabeležena u drugom kvartalu 2019. godine. Prosečna kvartalna vrednost

iznosila je 2,88%, odnosno troškovi zarada su u proseku imali udeo od 2,88% ukupne aktive. Pored kapitala, kreditnog rizika i efikasnosti, u sklopu internih varijabli uključene su i dve kontrolne varijable koje mere veličinu banke - logaritamska funkcija ukupne aktive i kvadrirana vrednost iste.

5.3. Eksterne determinante profitabilnosti

Uz zavisne determinante profitabilnosti, prinos na aktivu i prinos na kapital, nezavisne varijable podeljene su na interne i eksterne determinante. Dalje, eksterne determinante profitabilnosti podeljene su na varijable koje se odnose na sektor – analizirane u okviru četvrtog poglavlja i makroekonomske varijable. U sklopu makroekonomskih varijabli, veliki broj autora uključio je u svoje istraživanje bruto domaći proizvod (Kosmidou, Tanna & Pasiouras (2005); Tan & Floros, (2012); Saeed, (2014); Bucevska & Hadzi Misheva, (2017); Yüksel, S., Mukhtarov, Mammadov & Özsarı, (2018); Almaqtari et al. (2019); Al-Homaidi et al. (2020); Sultan et al. (2020); Jabra, (2021) i drugi).

Grafikon 5.8. Privredni rast Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4



Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

Athanasoglou, Brissimis i Delis (2008) smatraju da je profitabilnost banke prociklična, odnosno da u periodu privrednog rasta raste i profitabilnost banaka, odnosno da u periodu recesije dolazi do nepovoljnog ekonomskog stanja kada raste opšti nivo rizika što

rezultira pogoršanjem kvaliteta kredita i manjim obimom zaduživanja. U sklopu eksternih determinanti korišćen je rast BDP-a kao makroekonomska varijabla. Privredni rast Republike Srbije prikazan je na grafikonu 5.8. za 2006-2019. godina na kvartalnom nivou. Prosečan rast bruto domaćeg proizvoda na kvartalnom nivou posmatranog perioda bio je 2,40%, najmanja vrednost bila je u trećem kvartalu 2014. godine kada je zabeležen pad BDP-a od 4,01%, dok je najviša vrednost bila u prvom kvartalu 2008. godine – 7,58%.

6. REZULTATI EMPIRIJSKOG ISTRAŽIVANJA UTICAJA KONCENTRACIJE NA PROFITABILNOST BANKARSKOG SEKTORA REPUBLIKE SRBIJE

Predmet doktorske disertacije je analiza uticaja nivoa tržišne koncentracije na profitabilnost bankarskog sektora Republike Srbije u periodu 2006-2019. godine. Cilj rada je da se testiranjem Struktura-Ponašanje-Performanse hipoteze ispita uticaj koncentracije na profitabilnost bankarskog sektora Republike Srbije. Uzimajući u obzir pregled literature koji je dat u okviru prvog poglavlja, može se zaključiti da autori koji analiziraju vezu između nivoa koncentracije i profitabilnosti bankarskog sektora najčešće polaze od dve hipoteze – SPP hipoteze i hipoteze efikasne strukture.

6.1. Opis uzorka

U okviru uvodnog dela disertacije predstavljene su naučne metode koje čine osnov istraživanja. U cilju testiranja istraživačkih hipoteza i u skladu sa predmetom i ciljem disertacije formiran je reprezentativan skup podataka na bazi zvaničnih podataka Narodne banke Srbije. Imajući u vidu da je predmet analize bankarski sektor Republike Srbije, podaci koji su korišćeni u cilju testiranja hipoteze preuzeti su iz ukupno 3.554 zvanična finansijska izveštaja, odnosno bilansa stanja i bilansa uspeha poslovnih banaka koje objavljuje Narodna banka Srbije, za svaku banku pojedinačno na kvartalnom nivou.

Uzorkom su obuhvaćene sve banke koje su poslovale u posmatranom periodu, odnosno od prvog kvartala 2006. godine do poslednjeg kvartala 2019. godine, što čini ukupno 56 kvartala. U posmatranom periodu, došlo je do promene u broju subjekata odnosno banaka koje su poslovale a navedene promene prikazane su u okviru četvrtog poglavlja. Bankarski sektor Republike Srbije u navedenom periodu odlikuje ukupno jedanaest spajanja i pripajanja, šest banaka je izgubilo dozvolu za rad dok je pet banaka dobilo dozvolu za rad od Narodne banke Srbije. Navedene promene uticale su na promenu broja posmatranih subjekata, te je uzorkom obuhvaćeno ukupno 44 jedinice posmatranja.

Varijable za sve banke koje su poslovale u posmatranom periodu obuhvaćene su uzorkom i uzorak uključuje set vrednosti opservacija koje su varijable imale u određenom

vremenskom periodu, odnosno podatke vremenskih serija. Kombinacijom uporednih podataka i podataka vremenskih serija, reprezentativan skup čine panel podaci. S obzirom na to da se broj opservacija razlikuje od jedne do druge banke u panelu u pitanju su nebalansirani panel podaci.

Tabela 6.1. Uzorkom obuhvaćene banke Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4

R.br.	Banka	Period	R.br.	Banka	Period
1	Addico banka	2006Q1-2019Q4	23	Mts banka	2006Q1-2019Q4
2	Agrobanka	2006Q1-2012Q3	24	Nac. štedionica banka	2006Q1
3	AIK banka	2006Q1-2019Q4	25	Nat. bank of Greece	2006Q1-2007Q4
4	Alpha banka	2006Q1-2017Q1	26	Niška banka	2006Q1-2007Q1
5	Alta banka	2006Q1-2019Q4	27	NLB banka	2006Q1-2019Q4
6	Api banka	2008Q3-2019Q4	28	Opportunity banka	2007Q1-2019Q4
7	Bank of China Srbija	2017Q2-2019Q4	29	Otp banka	2006Q1-2019Q4
8	Banka Intesa	2006Q1-2019Q4	30	Panonska banka	2006Q1-2007Q3
9	Credit Agricole	2006Q1-2019Q4	31	Piraeus banka	2006Q1-2018Q4
10	Direktna banka	2006Q1-2019Q4	32	Privredna banka Beograd	2006Q1-2013Q3
11	Erste banka	2006Q1-2019Q4	33	Poštanska štedionica	2006Q1-2019Q4
12	Euro banka	2006Q1-2019Q4	34	Privredna banka Pančevo	2006Q1-2010Q2
13	Expo banka	2006Q1-2019Q4	35	Razvojna banka Vojvodine	2006Q1-2013Q1
14	Findomestik banka	2006Q1-2017Q2	36	Procredit banka	2006Q1-2019Q4
15	Halk banka	2006Q1-2019Q4	37	Raiffesein banka	2006Q1-2019Q4
16	Ju banka	2006Q1	38	Sber banka	2006Q1-2019Q4
17	Jugobanka Kos. Mitrovica	2006Q1-2018Q1	39	Societe banka	2006Q1-2019Q2
18	Komercijalna banka	2006Q1-2019Q4	40	Srpska banka	2006Q1-2019Q4
19	Kulska banka	2006Q1-2007Q1	41	Univerzal banka	2006Q1-2013Q4
20	LHB banka	2006Q1-2006Q2	42	Unicredit banka	2006Q1-2019Q4
21	Mira banka	2015Q2-2019Q4	43	Vojvođanska banka	2006Q1-2019Q4
22	Mobi banka	2006Q1-2019Q4	44	Zepter banka	2006Q1-2007Q1

Izvor: Autor

Uzorak panel podataka karakteriše veća vremenska od uporedne dimenzije, odnosno $T > N$ (56 kvartala $>$ 43 jedinice posmatranja) što ga svrstava u panel podatke sa dominantnom vremenskom serijom (*TSCS*, engl. *Time Series Cross-Section*).

6.2. Specifikacija modela

U skladu sa polaznim istraživačkim hipotezama empirijsko istraživanje zasniva se na ekonometrijskom ocenjivanju panel regresionog modela. Kao polazni osnov korišćen je model koji je predložen u radu autora Athanasoglou, Brissimis i Delis (2008) koji polazi od opšteg modela:

$$(6.1) \quad \pi_{it} = c + \sum_{k=1}^K \beta_x X_{it}^k + \varepsilon_{it},$$
$$\varepsilon_{it} = v_i + u_{it},$$

gde je π indikator profitabilnosti banke i u periodu t , ($i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T$), c je konstanta, X_{it} su K eksplanatorne varijable i ε_{it} je kompozitna slučajna greška koja obuhvata vremenske invarijantne individualne efekte $v_i, v_i \sim IIN(0, \sigma_v^2)$ i “prave” slučajne greške koje ispunjavaju uslov da su identično i nezavisno normalno distribuirane, i nezavisne od $v_i, u_{it} \sim IIN(0, \sigma_u^2), E(v_i u_{it}) = 0$.

Objašnjavajuće varijable X_{it} su grupisane kao varijable svojstvene bankama, varijable svojstvene sektoru i makroekonomske varijable. Opšti model (6.1), sa objašnjavajućim X_{it} varijablama koje su grupisane u tri kategorije, ekonometrijski je specifikovan na sledeći način:

$$(6.2) \quad \pi_{it} = c + \sum_{j=1}^J \beta_j X_{it}^j + \sum_{l=1}^L \beta_l X_{it}^l + \sum_{m=1}^M \beta_m X_{it}^m + \varepsilon_{it}$$

gde su objašnjavajuće X_{it} , odnosno j, l i m , varijable svojstvene bankama, varijable svojstvene sektoru i makroekonomske varijable, respektivno, $J+L+M=K$.

Kao zavisne varijable profitabilnosti π korišćene su dve alternativne mere, prinos na kapital (ROE) i prinos na aktivu (ROA). Skup nezavisnih varijabli je grupisan u dve kategorije, interne i eksterne. Varijable uključene u model u radu Athanasoglou, Brissimis i Delis (2008) detaljno su objašnjene u okviru petog poglavlja.

U skladu sa ciljem i predmetom disertacije, kao i istraživačkim hipotezama, formiran je relevantan skup panel podataka za bankarski sektor Republike Srbije, uzimajući u obzir vrednosti na kvartalnom nivou u periodu 2006Q1-2019Q4. Nezavisne varijable grupisane su na osnovu pomenutog modela. Opšti linearni regresioni model specifikovan je na sledeći način:

$$(6.3) \quad \pi_{it} = c + \sum_{j=1}^J \beta_j X_{it}^j + \sum_{l=1}^L \beta_l X_t^l + \beta_{gdp} X_t^{gdp} + \varepsilon_{it}$$

gde je π profitabilnost banke i u periodu t , $i = 1, \dots, N$; $t = 1, \dots, T$, c je konstanta, X_{it} su objašnjavajuće varijable, odnosno j i l , varijable svojstvene bankama i varijable svojstvene sektoru, respektivno, dok gdp predstavlja kontrolnu makroekonomsku varijablu i ε_{it} je slučajna greška koja obuhvata efekte svih drugih varijabli koje nisu direktno uključene u model, uključujući i individualne efekte.

U Tabeli 6.2. prikazana je lista zavisnih i nezavisnih varijabli koje su uključene u linearni regresioni model u skladu sa predmetom i ciljem disertacije, kao i istraživačkim pitanjima. Imajući u vidu pregled literature koji dat u okviru prvog poglavlja i determinante profitabilnosti u okviru petog poglavlja, zavisne varijable koje su uključene u model su prinos na kapital i prinos na aktivu, izračunate su na kvartalnom nivou za svaku banku i u periodu t , $i = 1, \dots, N$; $t = 1, \dots, T$. Trend pomenutih varijabli prikazan je u okviru poglavlja 5.1. dok je deskriptivna statistika navedenih varijabli prikazana u nastavku disertacije.

U okviru nezavisnih varijabli, varijable su prvenstveno grupisane na interne i eksterne. Interne varijable su varijable koje su specifične za banku, dok grupa eksternih varijabli podrazumeva varijable specifične za bankarski sektor i makroekonomsku varijablu. Varijable specifične za banku i makroekonomska varijabla koje su uključene u model su kontrole nezavisne varijable, dok je grupa varijabli koja se odnosi na bankarski sektor u skladu sa ciljem disertacije glavna nezavisna varijabla. Varijable specifične za banku (kapital, kreditni rizik, upravljanje operativnim troškovima kao mera efikasnosti, veličina aktive i kvadrat veličine aktive, indikator vlasništva) i makroekonomska varijabla (privredni rast) su uključene u model su kontrole nezavisne varijable, dok je mera koncentracije glavna nezavisna varijabla. Dobijanje vrednosti navedenih varijabli i efekat koji se očekuje na nezavisne varijable objašnjene su u nastavku.

Stavljanjem u odnos kapital i aktivu banke (*cap_ass*), očekuje se pozitivan uticaj ovog racija na profitabilnost banke. Povećanje neto profita ima za posledicu povećanje ukupnog kapitala te se polazi od pretpostavke pozitivne korelacije između leveridža i profitabilnosti banke. Druga varijabla u okviru grupe varijabli koje su specifične za banke pojedinačno je kreditni rizik (*cr_risk*) koja se dobija stavljanjem u odnos rashoda od

kamata i ukupnog iznosa odobrenih kredita. Smatra se da veća izloženost kreditnom riziku može negativno uticati na poslovanje banke što za posledicu ima smanjenu profitabilnost, te se očekuje negativan uticaj ove varijable na zavisne varijable koje mere profitabilnost.

Tabela 6.2. Lista zavisnih i objašnjavajućih varijabli, notacija i očekivani efekat

		Varijabla	Mera	Notacija	Očekivani efekat
Zavisna varijabla	Profitabilnost	Neto dobit/aktiva		ROA	
		Neto dobit/kapital		ROE	
Nezavisne varijable	Varijable banke	Kapital	Kapital/aktiva	cap_ass	Pozitivan uticaj
		Kreditni rizik	Rashodi od kamata/ukupan iznos kredita	cr_risk	Negativan uticaj
		Upravljanje operativnim troškovima	Troškovi zarada/aktiva	op_exp	Negativan uticaj
		Veličina	Ln (aktiva) i Ln (aktiva) ²	size i size_sq	?
	Vlasništvo	Veštačka varijabla 1 - državna 2 - privatna	own	Nije teorijski utemeljen	
	Varijable sektora	Koncentracija	Grupa pokazatelja*	/	Negativan uticaj
	Makroekonomske varijable	Privredni rast	Rast bruto domaćeg proizvoda	gdp_growth	Pozitivan uticaj

*Grupa varijabli koja se odnosi na pokazatelje koncentracije prikazana je u Tabeli 6.3.

Izvor: Autor

Ukupni rashodi banaka mogu se podeliti u okviru poslovnih rashoda, operativnih rashoda i ostalih rashoda. Prema važećim propisima NBS-e u sklopu operativnih rashoda knjiže se troškovi zarada, naknada zarada i ostali lični rashodi i troškovi amortizacije. Stavljajući u odnos troškove zarada, naknada zarada i ostale lične rashode (u nastavku skr. troškovi zarada) i aktivu dobija se mera efikasnosti (*op_exp*). Loše upravljanje ovim troškovima rezultira da vrednost navedenog racija bude viša, odnosno manji nivo efikasnosti banke, iz čega se očekuje negativan uticaj ove varijable na zavisne mere profitabilnosti. Imajući u vidu da se efekat rasta veličine banke u određenoj meri pokazao pozitivnim na profitabilnost banke u model su uključene logaritamska funkcija ukupne aktive i kvadrirana vrednost iste gde se očekuje pozitivan uticaj (*size* i *size_sq*). Zbog preliivanja efekata superiornih performansi banaka u privatnom vlasništvu u poređenju sa bankama u državnom vlasništvu može postojati veza između profitabilnosti i vlasništva. Iako prema pregledu literature ne postoje empirijski dokazi koji potkrepljuju takvo gledište u skladu sa modelom koji je korišćen kao polazni osnov, uključena je varijabla *own*, podelom na banke u državnom vlasništvu i banke u privatnom vlasništvu. U periodu ekspanzije koji odlikuje privredni rast očekuje se povećano uzimanje kredita, samim tim i rast prihoda od kamata kao glavni izvor poslovnih prihoda banaka. Iz navedenog, u periodu rasta bruto domaćeg proizvoda, očekuje se da profitabilnost banke ima isti smer, te je varijabla privredni rast (*gdp_growth*) uključena u model očekujući pozitivan uticaj na zavisne varijable koje mere profitabilnost banaka.

Lista nezavisnih varijabli sektora odnosno pokazatelji koncentracije, notacija i očekivani efekti prikazani su u tabeli 6.3. S obzirom na pregled literature u okviru prvog poglavlja može se zaključiti da je većina autora koja je ispitala odnos između tržišne strukture bankarskog sektora i profitabilnosti, u svojim modelima koristila *racio koncentracije* (Short, 1979; Whalen, 1988; Bourke, 1989; Berger & Hannan, 1989; Molyneux & Thornton, 1992; Berger, 1995; Kunt & Levine, 2000; Demirgüç-Kunt, Laeven & Levine, 2003; Staikouras & Wood, 2004; Beck, Demirgüç-Kunt & Levine, 2010; Kasman, Kasman & Turgutlu, 2011; Huang & Liu, 2014; Rinkevičiūtė & Martinkute-Kauliene, 2014; Antoun, Coskun & Georgiezska, 2018) i *Herfindal-Hiršmanov indeks* (Hester, 1979; Berger & Hannan, 1989; Staikouras & Wood, 2004; Athanasoglou, Brissimis & Delis, 2008; De Haan & Poghosyan, 2012; Kasman, Kasman & Turgutlu, 2011; Andries,

2011; Huang & Liu, 2014; Rinkevičiūtė & Martinkute-Kauliene, 2014; Bucevska & Hadzi Misheva, 2017).

Tabela 6.3. Lista nezavisnih varijabli sektora – pokazatelji koncentracije, notacija i očekivani efekat

Varijabla	Mera	Notacija	Očekivani efekat
CR1	$CR_1 = \sum_{i=1}^1 xi$	cr1a	Negativan uticaj
		cr1k	Negativan uticaj
		cr1p	Negativan uticaj
CR4	$CR_4 = \sum_{i=4}^4 xi$	cr4a	Negativan uticaj
		cr4k	Negativan uticaj
		cr4p	Negativan uticaj
CR10	$CR_{10} = \sum_{i=10}^{10} xi$	cr10a	Negativan uticaj
		cr10k	Negativan uticaj
		cr10p	Negativan uticaj
Herfindal-Hiršmanov indeks	$HHI = \sum_{i=1}^N x_i^2$	hhi_a	Negativan uticaj
		hhi_k	Negativan uticaj
		hhi_p	Negativan uticaj
Džini koeficijent	$G = \frac{2}{\mu n^2} \sum_{i=1}^n (r_i - \frac{n+1}{2}) q_i$	dzini_a	Negativan uticaj
		dzini_k	Negativan uticaj
		dzini_p	Negativan uticaj
Koeficijent relativne entropije	$RE = \frac{\sum_{i=1}^n x_i \ln \frac{1}{x_i}}{\log(n)}$	entr_a	Pozitivan uticaj
		entr_k	Pozitivan uticaj
		entr_p	Pozitivan uticaj
Rozenblat indeks	$R = \frac{1}{2 \sum_{i=1}^N i * s_{i-1}}$	rozen_a	Negativan uticaj
		rozen_k	Negativan uticaj
		rozen_p	Negativan uticaj
Horvat indeks	$CCI = x_1 + \sum_{i=2}^N (x_i)^2 (1 + [1 - x_i])$	cci_a	Negativan uticaj
		cci_k	Negativan uticaj
		cci_p	Negativan uticaj

Izvor: Autor

Pored racija koncentracije (*cr1*, *cr4* i *cr10*) i Herfindal-Hiršmanovog indeksa (*hhi*) u model će biti uključene i druge mere koncentracije kao ključne nezavisne varijable tj.: Džini koeficijent (*dzini*), Koeficijent relativne entropije (*entr*), Rozenblat indeks (*rozen*) i Horvat indeks (*cci*). Dodatno, mere koncentracije izračunate su po osnovu ukupne bilansne aktive, ukupnog iznosa odobrenih kredita i prihoda od kamata, što je u sklopu notacija obeleženo sufiksima *a*, *k* i *p*. S obzirom na to da rast svih mera koncentracije sem koeficijenta relativne entropije, ukazuje na manji nivo konkurentnosti, to dalje implicira manji nivo profitabilnosti, te se očekuje negativan uticaj. Rast koeficijent relativne entropije ukazuje na manju koncentrisanost tržišta, viši nivo konkurentnosti i očekuje se pozitivna veza sa determinantama profitabilnosti.

6.3. Operacionalizacija hipoteza

Kvalitativno definisane polazne istraživačke hipoteze u nastavku su operacionalizovane, tako da se mogu kvantitativno testirati putem ocena regresionih koeficijenata funkcije bankarske profitabilnosti. Cilj disertacije je da se testiranjem Struktura-Ponašanje-Performanse hipoteze ispita uticaj koncentracije na profitabilnost bankarskog sektora Republike Srbije. Testiranjem polaznog stanovišta SPP paradigme analizira se veza između tržišne strukture, odnosno nivoa konkurentnosti i profitabilnosti banaka. Istražujući da li su banke kada posluju na visokokoncentrisanom tržištu profitabilnije, analizira se funkcionalna zavisnost između profitabilnosti i indikatora koncentracije. U skladu sa navedenim, specifikovana je prva hipoteza:

Hipoteza 1: Postoji statistički značajan uticaj nivoa tržišne koncentracije na profitabilnost bankarskog sektora.

- Način operacionalizacije Hipoteze 1:

U cilju testiranja Hipoteze 1 polazi se od opšteg specifikovanog linearnog regresionog modela. Pored zavisnih *roe* i *roa*, prilikom specifikacije modela uključene su kao mere koncentracije simultano ključne nezavisne varijable - *cr10*, *hhi*, *dzini*, *entr*, *rozen* i *cci*, za ukupnu aktivu, odobrene kredite i prihode od kamata. Prilikom testiranja Hipoteze 1 primenjeno je ukupno 36 regresionih jednačina koje su prikazane u tabeli 6.4.

Tabela 6.4. Lista regresionih jednačina za testiranje H1

Model	Nezavisne varijable
$roa_{it}/roe_{it} = c + \beta_{cr10} X_t^{cr10} + \sum_{b=1}^B \beta_b X_{it}^b + \beta_{own} X_t^{own} + \beta_{gpd} X_t^{gdp} + \varepsilon_{it}$	<i>cr10a</i> <i>cr10k</i> <i>cr10p</i>
$roa_{it}/roe_{it} = c + \beta_{hhi} X_t^{hhi} + \sum_{b=1}^B \beta_b X_{it}^b + \beta_{own} X_t^{own} + \beta_{gpd} X_t^{gdp} + \varepsilon_{it}$	<i>hhi_a</i> <i>hhi_k</i> <i>hhi_p</i>
$roa_{it}/roe_{it} = c + \beta_{dzini} X_t^{dzini} + \sum_{b=1}^B \beta_b X_{it}^b + \beta_{own} X_t^{own} + \beta_{gpd} X_t^{gdp} + \varepsilon_{it}$	<i>dzini_a</i> <i>dzini_k</i> <i>dzini_p</i>
$roa_{it}/roe_{it} = c + \beta_{entr} X_t^{entr} + \sum_{b=1}^B \beta_b X_{it}^b + \beta_{own} X_t^{own} + \beta_{gpd} X_t^{gdp} + \varepsilon_{it}$	<i>entr_a</i> <i>entr_k</i> <i>entr_p</i>
$roa_{it}/roe_{it} = c + \beta_{rozen} X_t^{rozen} + \sum_{b=1}^B \beta_b X_{it}^b + \beta_{own} X_t^{own} + \beta_{gpd} X_t^{gdp} + \varepsilon_{it}$	<i>rozen_a</i> <i>rozen_k</i> <i>rozen_p</i>
$roa_{it}/roe_{it} = c + \beta_{cci} X_t^{cci} + \sum_{b=1}^B \beta_b X_{it}^b + \beta_{own} X_t^{own} + \beta_{gpd} X_t^{gdp} + \varepsilon_{it}$	<i>cci_a</i> <i>cci_k</i> <i>cci_p</i>

Izvor: Autor

Hipoteza 2: Visok profit banaka je rezultat postojanja tržišne moći, a ne efikasnosti tržišnih učesnika.

- Način operacionalizacije Hipoteze 2:

Prema hipotezi efikasne strukture, efikasnost individualnih banaka utiče na nivo koncentrisanosti tržišta što dalje ima uticaj na profitabilnost odnosno performanse banaka. Tržišni udeo banke koja je lider na tržištu pokazuje njenu tržišnu moć kao i kumulativna vrednost učešća vodećih banaka. Imajući u vidu prilično visoke vrednosti racija *cr1* i *cr4* koje su prikazane u okviru četvrtog poglavlja, Hipoteza 2 polazi od pretpostavke da visok profit banaka nije rezultat efikasnosti banaka, već rezultat tržišne moći koju poseduje jedna banka i/ili grupa vodećih banaka tržištu. U cilju testiranja hipoteze, u regresionim jednačinama kao ključne nezavisne varijable uključene su *cr1* i *cr4*, odnosno tržišno učešće banke lidera i kumulativna vrednost učešća prve četiri banke. Prilikom testiranja Hipoteze 2 primenjeno je ukupno 12 regresionih jednačina.

Tabela 6.5. Lista regresionih jednačina za testiranje H2

Model	Nezavisne varijable
$roa_{it} = c + \sum_{b=1}^B \beta_b X_{it}^b + \beta_{own} X_t^{own} + \beta_{cr1} X_t^{cr1} + \beta_{gpd} X_t^{gdp} + \varepsilon_{it}$	<i>cr1a</i> <i>cr1k</i> <i>cr1p</i>
$roa_{it} = c + \sum_{b=1}^B \beta_b X_{it}^b + \beta_{own} X_t^{own} + \beta_{cr4} X_t^{cr4} + \beta_{gpd} X_t^{gdp} + \varepsilon_{it}$	<i>cr4a</i> <i>cr4k</i> <i>cr4p</i>
$roe_{it} = c + \sum_{b=1}^B \beta_b X_{it}^b + \beta_{own} X_t^{own} + \beta_{cr1} X_t^{cr1} + \beta_{gpd} X_t^{gdp} + \varepsilon_{it}$	<i>cr1a</i> <i>cr1k</i> <i>cr1p</i>
$roe_{it} = c + \sum_{b=1}^B \beta_b X_{it}^b + \beta_{own} X_t^{own} + \beta_{cr4} X_t^{cr4} + \beta_{gpd} X_t^{gdp} + \varepsilon_{it}$	<i>cr4a</i> <i>cr4k</i> <i>cr4p</i>

Izvor: Autor

Hipoteza 3: Porast nivoa koncentracije bankarskog tržišta negativno utiče na visinu kamatne stope.

- Način operacionalizacije Hipoteze 3:

Imajući u vidu da porastom nivoa koncentracije na tržištu dolazi do smanjenja nivoa konkurentnosti, odnosno rivaliteta tržišnih učesnika, definisana je treća hipoteza koja polazi od toga da u uslovima smanjenja tržišne konkurencije, banke koje imaju visoko tržišno učešće imaju veću tržišnu moć usled čega dolazi do porasta kamatnih stopa na novodobrene plasmane. Kako testiranje Hipoteze 3 nije bilo moguće na osnovu specifikacije postojećeg regresionog modela datog jednačinama (6.1) – (6.3), za potrebe testiranja ove hipoteze je korišćena pomoćna regresija.

Narodna banka Srbije od septembra 2010. godine izrađuje i objavljuje statistiku kamatnih stopa u skladu sa metodologijom koju propisuje Evropska centralna banka što predstavlja ograničenje u istraživanju. Skup podataka je smanjen sa 56 kvartala (2006Q1-2019Q4) na 37 kvartala (2010Q4-2019Q4). Kamatna stopa korišćena u regresionoj analizi kao zavisna varijabla je tromesečni prosek kamatne stope na ukupne kredite. Podaci o kamatnim stopama preuzeti su iz baze podataka Narodne banke Srbije kao i kontrolne varijable koje su uključene u model, dok su pokazatelji koncentracije koji su kao ključne

nezavisne varijable naizmenično uključivane u model prikazani u tabeli 6.3. Prilikom testiranja Hipoteze 3 primenjeno je ukupno 24 regresionih jednačina.

U cilju testiranja Hipoteze 3 opšti linearni regresioni model specifikovan je na sledeći način:

$$(6.4.) \quad kam_t = \beta_0 + \beta_{pk} X_t^{pk} + \beta_{time} t + \beta_{tsq} t^2 + \beta_{kpr} X_t^{kpr} + \beta_{d_reer} X_t^{d_reer} + \beta_{infl} X_t^{infl} + \varepsilon_t$$

gde je *kam* kamatna stopa na ukupne kredite stanovništvu i neprofitnim institucijama koje pružaju usluge stanovništvu kao i nefinansijskim pravnim licima u periodu t , $t = 1, \dots, T$, *pk* su pokazatelji koncentracije koji su simultano uključivani u model, t i t^2 su kontrole linearnog i nelinearnog trenda opadanja kamatnih stopa u posmatranom vremenskom periodu, *kpr* tromesečni prosek referente stope NBS, *d_reer* tromesečni prosek apresijacije realnog efektivnog deviznog kursa (u odnosu na tromesečni prosek za isti kvartal prethodne godine), *infl* međugodišnja stopa inflacije za dati kvartal u odnosu na isti kvartal prethodne godine i ε_t je slučajna greška koja obuhvata efekte svih drugih varijabli koje nisu direktno uključene u model, uključujući i individualne efekte.

Hipoteza 4: Privredni rast ima značajan uticaj na profitabilnost bankarskog sektora.

- Način operacionalizacije Hipoteze 4:

Imajući u vidu posmatrani period 2006-2019. godine koji obuhvata i postkrizni period, definisana je četvrta hipoteza, koja polazi od stanovišta da privredni rast i profitabilnost bankarskog sektora odlikuje isti trend, odnosno da je bankarski sektor procikličan, te se profitabilnost i bruto domaći proizvod kreću u istom smeru. S obzirom na to da je u svakoj od 48 navedenih regresionih jednačina, varijabla *gdp_growth* uključena u modela kao kontrolna nezavisna varijabla, očekuje se pozitivan kauzalitet između privrednog rasta i zavisnih varijabli profitabilnosti.

6.4. Deskriptivna statistička analiza podataka

Trend zavisnih i nezavisnih varijabli koje su uključene u model na nivou bankarskog sektora prikazan je u okviru četvrtog i petog poglavlja. U model su uključene varijable računate pojedinačno za banku i u periodu t , $i = 1, \dots, N$; $t = 1, \dots, T$ te je u okviru priloga 2. data deskriptivna statistika kako zavisnih tako i nezavisnih varijabli za svaku

banku pojedinačno. U nastavku je deskriptivna statistika zavisnih i nezavisnih varijabli za analizirani period 2006Q1-2019Q4.

6.4.1. Deskriptivna statistika zavisnih varijabli

Deskriptivna statistika zavisnih varijabli *roe* i *roa* prikazana je u tabeli 6.6. za analizirani period koji uključuje 56 kvartala. Deskriptivna statistika zavisnih varijabli za svaku banku pojedinačno data je u okviru priloga 2. – tabela P2.1. i P2.2. Histogrami su prikazani u okviru istog priloga, grafikoni P2.1 i P2.2.

Tabela 6.6. Komparativna deskriptivna statistika zavisnih ROA i ROE

	<i>roa</i>	<i>roe</i>
N	56	56
Aritmetička sredina	1,36	6,24
St. devijacija	0,77	2,78
Koeficijent asimetrije	-0,565	0,196
Koeficijent spljoštenosti	0,576	-0,252
Interval varijacije	3,60	11,77
Minimum	-0,80	-0,36
Maksimum	2,80	11,41

Izvor: Autor

Vrednost aritmetičke sredine prinosa na kapital ima daleko veću vrednost u odnosu na prinos na aktivu, odnosno 6,24 u odnosu na 1,36. U slučaju obe varijable minimalne vrednosti imaju negativnu vrednost, ali se vrednost intervala varijacije, koji predstavlja najjednostavniju i najgrublju meru disperzije, za *roe* znatno razlikuje od *roa*, odnosno 3,60 i 11,77, respektivno. Posledično, uzimajući u obzir vrednosti standardne devijacije, može se zaključiti da vrednost *roe* u proseku odstupa više od aritmetičke sredine (2,78) u odnosu na *roa* (0,77).

Kod negativno asimetričnog rasporeda važi da je $\text{modus} > \text{medijana} > \text{aritmetička sredina}$, dok kod pozitivno asimetričnog rasporeda važi $\text{modus} < \text{medijana} < \text{aritmetička sredina}$ (Hanić & Simeunović, 2017). Vrednost koeficijenta asimetrije u slučaju *roa* je negativan $\alpha_3 = -0,565$ što ukazuje da je raspored asimetričan ulevo, dok je u slučaju *roe* pozitivan $\alpha_3 = 0,196$, te je raspored asimetričan udesno. Ukoliko je koeficijent spljoštenosti $\alpha_4 = 3$, zaključuje se da je raspored normalno spljošten. Raspored ima spljoštenost manju od normalne (tj. raspored je više izdužen od normalnog rasporeda) kada je $\alpha_4 > 3$, odnosno raspored ima spljoštenost veću od normalne ukoliko je $\alpha_4 < 3$ (Hanić & Simeunović,

2017). Koeficijent spljoštenosti u slučaju obe varijable ima vrednost manju od 3, te se može zaključiti da raspored u oba slučaja ima spoljoštenost veću od normalne.

6.4.2. Deskriptivna statistika nezavisnih varijabli

Nezavisne varijable podeljene su prvenstveno u dve grupe – interne i eksterne. U nastavku je deskriptivna statistika internih varijabli koje su specifične za samu banku – *cap_ass*, *cr_risk* i *op_exp*. Deskriptivna statistika internih nezavisnih varijabli za svaku banku pojedinačno data je u okviru Priloga 2. – tabela P2.3., P2.4. i P2.5. Histogrami su prikazani u okviru istog priloga, grafikoni P2.3, P2.4. i P2.5.

Tabela 6.7. Deskriptivna statistika nezavisne varijable *cap_ass*

<i>cap_ass</i>	
N	56
Aritmetička sredina	0,24
St. devijacija	0,025
Koeficijent asimetrije	0,234
Koeficijent spljoštenosti	2,335
Interval varijacije	0,15
Minimum	0,18
Maksimum	0,33

Izvor: Autor

U okviru tabele 6.7. prikazana je aritmetička sredina, odabrane mere disperzije i mere asimetrije i spljoštenosti za varijablu *cap_ass*. Imajući u vidu koeficijent standardne devijacije koji je 0,0256 može se zaključiti da racio *cap_ass* nije umnogome odstupao u proseku od aritmetičke sredine. Minimalna vrednost racija je 0,18, maksimalna vrednost je 0,33 te je interval varijacije 0,15. Koeficijent asimetrije ima pozitivnu vrednost - $\alpha_3 = 0,234$ te je raspored asimetričan udesno, dok je koeficijent spljoštenosti $\alpha_4 = 2,335$ što ukazuje na spljoštenost veću od normalne. Histogram za varijablu *cap_ass* dat je u okviru priloga 2., grafikon P2.3. gde je grafički prikazan raspored.

Deskriptivna statistika nezavisne varijable mere kreditnog rizika prikazana je u okviru tabele 6.8. Koeficijent standardne devijacije je 0,0258 i može se zaključiti da vrednosti varijable u proseku ne odstupaju značajno od aritmetičke sredine koja je 0,048. Minimalna vrednost *cr_risk* varijable je 0,013 dok je maksimalna 0,11, te je interval varijacije 0,097. Koeficijent asimetrije je pozitivan te je raspored asimetričan udesno

odnosno važi da je $\text{modus} < \text{medijana} < \text{aritmetička sredina}$, dok je koeficijent spljoštenosti $\alpha_4 = -0,127$ iz čega sledi da raspored ima spljoštenost veću od normalne. Histogram za varijablu *cr_risk* dat je u okviru priloga 2., grafikon P2.4. gde je grafički prikazan raspored.

Tabela 6.8. Deskriptivna statistika nezavisne varijable *cr_risk*

<i>cr_risk</i>	
N	56
Aritmetička sredina	0,048
St. devijacija	0,025
Koeficijent asimetrije	0,472
Koeficijent spljoštenosti	-0,127
Interval varijacije	0,097
Minimum	0,013
Maksimum	0,11

Izvor: Autor

Aritmetička sredina, odabrane mere disperzije i mere oblika rasporeda za varijablu *op_exp* prikazane su u tabeli 6.9. U odnosu na prethodne nezavisne varijable, koje zajedno sa *op_exp* spadaju u grupu nezavisnih varijabli koje su specifične za banku može se zaključiti da ova varijabla ima najmanju standardnu devijaciju – 0,012, te njene vrednosti najmanje u proseku odstupaju od aritmetičke sredine koja je 0,028.

Tabela 6.9. Deskriptivna statistika nezavisne varijable *op_exp*

<i>op_exp</i>	
N	56
Aritmetička sredina	0,028
St. devijacija	0,012
Koeficijent asimetrije	1,70
Koeficijent spljoštenosti	3,33
Interval varijacije	0,053
Minimum	0,015
Maksimum	0,07

Izvor: Autor

Kao i kod prethodnih varijabli koeficijent asimetrije ima pozitivnu vrednost, te je raspored asimetričan udesno. Za razliku od prethodnih nezavisnih varijabli kod kojih je koeficijent spljoštenosti imao vrednost $\alpha_4 < 3$, koeficijent spljoštenosti varijable *op_exp* je $\alpha_4 = 3,33$, što ukazuje da raspored ima spljoštenost manju od normalne odnosno da je

raspored više izdužen od normalnog rasporeda. Histogram za varijablu *op_exp* dat je u okviru priloga 2., grafikon P2.5. gde je grafički prikazan raspored.

Eksterne nezavisne varijable pored varijabli koje su specifične za sektor uključuju i makroekonomsku varijablu. U nastavku je deskriptivna statistika varijable *gdp_growth*, koja je uključena u model u cilju testiranja Hipoteze 4. S obzirom na pozitivnu vrednost aritmetičke sredine, može se zaključiti da je u posmatranom vremenskom periodu rast bruto domaćeg proizvoda prosečno po kvartalu iznosio 2,4%.

Tabela 6.10. Deskriptivna statistika nezavisne varijable *gdp_growth*

<i>gdp_growth</i>	
N	56
Aritmetička sredina	2,40
St. devijacija	2,88
Koeficijent asimetrije	-0,20
Koeficijent spljoštenosti	-0,44
Interval varijacije	11,60
Minimum	-4,01
Maksimum	7,58

Izvor: Autor

Vrednost standardne devijacije 2,88 ukazuje da vrednosti varijable u proseku odstupaju od aritmetičke sredine nešto više nego što je to slučaj sa internim varijablama koje su specifične za banke. Koeficijent asimetrije $\alpha_3 = -0,20$ što ukazuje da je raspored asimetričan ulevo, odnosno da je modus > medijane > aritmetičke sredine, dok je koeficijent spljoštenosti $\alpha_4 = -0,44$, odnosno raspored ima spljoštenost veću od normalne. Histogram za varijablu *gdp_growth* dat je u okviru priloga 2., grafikon P2.6. gde je grafički prikazan raspored.

U nastavku je deskriptivna statistika glavnih nezavisnih varijabli koje su uključene u modele, svaka pojedinačno u skladu sa ciljem disertacije. U smislu ovih varijabli, deskriptivna statistika odnosi se na grupu pokazatelja koncentracije. Trend koeficijenata koncentracije prikazan je u okviru poglavlja 4.3. koje se odnosi na dinamičku analizu koncentracije bankarskog sektora Republike Srbije. S obzirom na to da su odabrani pokazatelji koncentracije računati po osnovu ukupne aktive, ukupnog iznosa odobrenih kredita i prihoda od kamata u nastavku je prikazana komparativna deskriptivna statistika glavnih nezavisnih varijabli.

Tabela 6.11. Komparativna deskriptivna statistika *cr1a*, *cr1k* i *cr1p*

	<i>cr1a</i>	<i>cr1k</i>	<i>cr1p</i>
N	56	56	56
Aritmetička sredina	15,29	15,37	14,72
St. devijacija	1,63	1,45	1,22
Koeficijent asimetrije	-0,207	-2,012	-1,124
Koeficijent spljoštenosti	0,342	3,804	0,929
Interval varijacije	7,88	6,84	5,32
Minimum	11,33	10,55	11,45
Maksimum	19,21	17,39	16,77

Izvor: Autor

Prosečna vrednost tržišnog učešća vodeće banke u posmatranom periodu bilo je 15% mereno aktivom i kreditima, dok je u slučaju prihoda od kamata aritmetička sredina oko 14%. Standardne devijacije nezavisnih varijabli su slične, ali je *cr1a* u proseku odstupala od aritmetičke sredine nešto više u odnosu na *cr1k* i *cr1p*, odnosno 1,63% u odnosu na 1,45% i 1,22%, respektivno. Koeficijent asimetrije kod sve tri varijable ima negativnu vrednost, što ukazuje da je raspored asimetričan ulevo. Najviša vrednost *cr1* je u slučaju aktive – 19,21%, dok je najniža vrednost merene ukupnim iznosom odobrenih kredita – 10,55%. Koeficijent spljoštenosti za *cr1a* i *cr1p* je $\alpha_4 < 3$, te raspored ima spljoštenost veću od normalne, dok je za *cr1k* $\alpha_4 = 3,8$, te je raspored više izdužen od normalnog rasporeda. Histogrami varijable *cr1a*, *cr1k* i *cr1p* dati su u okviru priloga 2., grafikoni P2.7., P2.8. i P2.9. gde je grafički prikazan raspored.

Tabela 6.12. Komparativna deskriptivna statistika *cr4a*, *cr4k* i *cr4p*

	<i>cr4a</i>	<i>cr4k</i>	<i>cr4p</i>
N	56	56	56
Aritmetička sredina	44,19	44,02	42,15
St. devijacija	3,65	3,17	3,31
Koeficijent asimetrije	0,113	-0,245	0,140
Koeficijent spljoštenosti	-1,424	-1,461	-1,425
Interval varijacije	12,79	9,66	10,78
Minimum	37,89	38,74	36,92
Maksimum	50,67	48,41	47,70

Izvor: Autor

Prosečna kvartalna vrednost racija *cr4* bila je 44,19% i 44,02% meren ukupnom aktivom i ukupnim iznosom odobrenih kredita, odnosno 42,15% u slučaju prihoda od kamata. Kao

što je prikazano u tabeli 6.12. uzimajući u obzir sva tri racija, maksimalna vrednost bila je 50,67% mereno ukupnom aktivom dok je minimalna bila 36,97% mereno prihodom od kamata. Nepisano pravilo je da u slučaju kada je vrednost racija $CR4 > 40\%$ tržišna struktura se može definisati kao oligopol. Visoka vrednost ovog racija ukazuje na elemente oligoplističkog tržišta. Najveći interval varijacije je kod $cr4a$, čemu ide u prilog i standardna devijacija 3,65% u odnosu na 3,17% i 3,31% za $cr4k$ i $cr4p$, respektivno. Koeficijent asimetrije je u pozitivan za $cr4a = 0,113$ i $cr4p = 0,140$, te je raspored pozitivan, dok negativna vrednost koeficijenta varijable $cr4k$ ukazuje na to da je raspored asimetričan ulevo. Koeficijenti spljoštenosti su $\alpha_4 < 3$ za sve tri varijable iz čega sledi da je spljoštenost veća od normalne. Histogrami varijable $cr4a$, $cr4k$ i $cr4p$ dati su u okviru Priloga 2., grafikoni P2.10., P2.11. i P2.12. gde je grafički prikazan raspored.

U okviru tabele 6.13. prikazana je komparativna deskriptivna statistika varijabli $cr10a$, $cr10k$ i $cr10p$. Imajući u vidu da je modus broja banaka za posmatrani period bio 30 i prosečnu kvartalnu vrednost sve tri varijable koja je oko 74%, može se zaključiti da je prvih deset banaka imalo visoko prosečno kumulativno učešće po kvartalima. Najviša vrednost $cr10$ racija je u slučaju $cr10p = 81,44\%$, dok je minimalna vrednost bila 67,68% u slučaju $cr10k$.

Tabela 6.13. Komparativna deskriptivna statistika $cr10a$, $cr10k$ i $cr10p$

	<i>cr10a</i>	<i>cr10k</i>	<i>cr10p</i>
N	56	56	56
Aritmetička sredina	74,83	74,73	74,14
St. devijacija	4,45	3,72	4,44
Koeficijent asimetrije	0,021	-0,050	0,293
Koeficijent spljoštenosti	-1,723	-1,422	-1,497
Interval varijacije	13,57	12,66	13,14
Minimum	67,68	68,15	68,30
Maksimum	81,25	80,81	81,44

Izvor: Autor

Standardne devijacije su nešto više u odnosu na vrednosti standardnih devijacija kod prethodnih racija koncentracija, odnosno 4,45%, 3,72% i 4,44% iz čega se može zaključiti da su vrednosti racija $cr10a$, $cr10k$ i $cr10p$ u proseku više odstupale od aritmetičke sredine u poređenju sa navedenim varijablama. Slično kao i kod $cr4$, koeficijent asimetrije za $cr10a$ i $cr10p$ je pozitivan što ukazuje na asimetričnost udesno, dok je koeficijent

asimetrije $cr10k \alpha_3 = -0,05$ iz čega sledi da je aritmetička sredina manja od modusa i medijane. Koeficijenti spljoštenosti su $\alpha_4 < 3$ za sve tri varijable iz čega sledi da raspored ima spljoštenost koja je veća od normalne. Histogrami varijable $cr10a$, $cr10k$ i $cr10p$ dati su u okviru priloga 2., grafikoni P2.13., P2.14. i P2.15. gde je grafički prikazan raspored.

Tabela 6.14. Komparativna deskriptivna statistika hhi_a , hhi_k i hhi_p

	<i>hhi_a</i>	<i>hhi_k</i>	<i>hhi_p</i>
N	56	56	56
Aritmetička sredina	738,7679	737,2321	706,5893
St. devijacija	93,39457	72,55393	74,54292
Koeficijent asimetrije	0,198	-0,284	0,091
Koeficijent spljoštenosti	-1,473	-1,165	-1,415
Interval varijacije	334,00	251,00	250,00
Minimum	591,00	589,00	583,00
Maksimum	925,00	840,00	833,00

Izvor: Autor

Komparativna analiza deskriptivne statistike za Herfindal-Hiršmanov indeks koji je najčešće korišćen indeks koncentracije prema pregledu literature, meren ukupnom aktivom, ukupnim iznosom odobrenih kredita i prihodom od kamata prikazana je u tabeli 6.14. Uzimajući u obzir aritmetičku sredinu za hhi_a , hhi_k i hhi_p može se zaključiti da je prosečna kvartalna vrednost bila 738, 737 i 706, respektivno. Iz navedenog sledi da je HHI indeks najmanju prosečnu kvartalnu vrednost imao po osnovu prihoda od kamata. Maksimalna vrednost bila je u slučaju $hhi_a = 925$, dok je minimalna vrednost indeksa bila u slučaju $hhi_p = 583$. Primetno je da je interval varijacije najveći u slučaju $hhi_a = 334$, u odnosu na $hhi_k = 251$ i $hhi_p = 250$, U skladu sa vrednostima intervala varijacije, najveća standardna devijacija je kod $hhi_a = 93,39$ u odnosu na 72,55 i 74,54. Raspored je asimetričan ulevo kod hhi_k , uzimajući u obzir koeficijent asimetrije $\alpha_3 = -0,28$, dok je kod hhi_a i hhi_p raspored pozitivno asimetričan. Raspored ima spljoštenost veću od normalne kod sve tri posmatrane varijable dok su histogrami dati su u okviru priloga 2., grafikon P2.16., P2.17. i P2.18.

Deskriptivna statistika nezavisnih varijabli $džini_a$, $džini_k$ i $džini_p$ prikazana je u tabeli 6.15. S obzirom na vrednosti standardne devijacije za sve tri varijable može se zaključiti da vrednost $džini_a$ u proseku najviše odstupa od aritmetičke sredine u odnosu na druge dve – $džini_k$ i $džini_p$. Interval varijacije najveći je u slučaju $džini_a = 0,10$, u odnosu

na 0,09 i 0,07, koliko je kod *džini_k* i *džini_p*. Minimalna vrednost Džini koeficijenta je merena aktivom 0,515 dok je maksimalna vrednost Džini koeficijenta merena ukupnim iznosom kredita 0,618. Koeficijent asimetrije je za sve tri varijable pozitivan, te je raspored asimetričan udesno dok je koeficijent spljoštenosti $\alpha_4 < 3$, te raspored ima spljoštenost veću od normalne kod sve tri posmatrane varijable. Histogrami varijable *džini_a*, *džini_k* i *džini_p* dati su u okviru priloga 2., grafikon P2.19., P2.20. i P2.21. gde je grafički prikazan raspored.

Tabela 6.15. Komparativna deskriptivna statistika *džini_a*, *džini_k* i *džini_p*

	<i>džini_a</i>	<i>džini_k</i>	<i>džini_p</i>
N	56	56	56
Aritmetička sredina	0,564	0,570	0,550
St. devijacija	0,028	0,024	0,019
Koeficijent asimetrije	0,204	0,059	0,224
Koeficijent spljoštenosti	-1,227	-1,272	-0,743
Interval varijacije	0,10	0,09	0,07
Minimum	0,51	0,53	0,52
Maksimum	0,62	0,62	0,59

Izvor: Autor

Pored ostalih glavnih nezavisnih varijabli koje su simultano uključene u model, uključene su i varijable *entr_a*, *entr_k* i *entr_p* za koje je u okviru tabele 6.16. prikazana deskriptivna statistika. Za razliku od ostalih mera koncentracije kod kojih veća vrednost ukazuje na veću koncentraciju tržišta, veća vrednost koeficijenta relativne entropije ukazuje na manju koncentrisanost tržišta iz čega se očekuje pozitivan uticaj navedenih varijabli u okviru tabele na zavisne varijable profitabilnosti. Aritmetička sredina za sve tri varijable pokazuje da je prosečna kvartalna vrednost koeficijenta relativne entropije bila oko 0,84. Maksimalne vrednosti koeficijenta iste su za sve tri varijable, dok je varijabla *entr_a* imala najmanju minimalnu vrednost u posmatranim kvartalima.

Varijabla *entr_a* najviše je u proseku odstupala od aritmetičke sredine – 0,020 u odnosu na *entr_k* i *entr_p* – 0,017 i 0,014, respektivno. Raspored vrednosti je negativan, tj. asimetričan ulevo kod *entr_a* i *entr_p*, $\alpha_3 = -0,36$ i $\alpha_3 = -0,46$, respektivno, dok pozitivna vrednost koeficijenta asimetrije *entr_k* ukazuje na pozitivan raspored. Koeficijent spljoštenosti je $\alpha_4 < 3$, te raspored ima spljoštenost veću od normalne kod sve tri

posmatrane varijable dok su histogrami dati su u okviru priloga 2., grafikoni P2.22., P2.23. i P2.24.

Tabela 6.16. Komparativna deskriptivna statistika *entr_a*, *entr_k* i *entr_p*

	<i>entr_a</i>	<i>entr_k</i>	<i>entr_p</i>
N	56	56	56
Aritmetička sredina	0,839	0,835	0,848
St. devijacija	0,020	0,017	0,014
Koeficijent asimetrije	-0,364	0,028	-0,468
Koeficijent spljoštenosti	-1,213	-1,350	-0,792
Interval varijacije	0,07	0,06	0,05
Minimum	0,80	0,81	0,82
Maksimum	0,87	0,87	0,87

Izvor: Autor

Vrednosti aritmetičke sredine 0,073, 0,074 i 0,071 u okviru tabele 6.17. prikazuju prosečnu kvartalnu vrednost rozenblat indeksa meren aktivom, kreditima i prihodima od kamata. Najnižu vrednost imala je varijabla *rozen_p* = 0,057 dok je najvišu vrednost imala varijabla *rozen_a* = 0,088, čije su vrednosti u proseku najviše odstupale od aritmetičke sredine u odnosu na druge dve varijable, uzimajući u obzir standardne devijacije prikazane u tabeli. Koeficijenti asimetrije su kod sve tri varijable rozenblat indeksa $\alpha_3 > 0$, te su raspoređeni vrednosti asimetrični udesno. Koeficijenti spljoštenosti su < 3 , te raspoređeni imaju spljoštenost veću od normalne. Histogrami su dati u okviru priloga 2., grafikoni P2.25., P2.26. i P2.27.

Tabela 6.17. Komparativna deskriptivna statistika *rozen_a*, *rozen_k* i *rozen_p*

	<i>rozen_a</i>	<i>rozen_k</i>	<i>rozen_p</i>
N	56	56	56
Aritmetička sredina	0,0734	0,0741	0,0719
St. devijacija	0,0102	0,009	0,009
Koeficijent asimetrije	0,102	0,023	0,181
Koeficijent spljoštenosti	-1,818	-1,734	-1,647
Interval varijacije	0,0290	0,0270	0,0293
Minimum	0,0590	0,0600	0,0577
Maksimum	0,0880	0,0870	0,0870

Izvor: Autor

Horvat indeks kao mera koncentracije je nezavisna varijabla koja je uključena u model, očekujući negativan efekat na determinante profitabilnosti. Horvat indeks meren je ukupnom aktivom, ukupnim iznosom odobrenih kredita i prihodima od kamata, odnosno cci_a , cci_k i cci_p . Komparativna deskriptivna statistika navedenih varijabli data je u tabeli 6.18.

Tabela 6.18. Komparativna deskriptivna statistika cci_a , cci_k i cci_p

	cci_a	cci_k	cci_p
N	56	56	56
Aritmetička sredina	0,2493	0,2497	0,2413
St. devijacija	0,023	0,019	0,018
Koeficijent asimetrije	0,053	-0,944	-0,320
Koeficijent spljoštenosti	-1,096	0,419	-0,626
Interval varijacije	0,10	0,08	0,07
Minimum	0,202	0,199	0,202
Maksimum	0,298	0,277	0,274

Izvor: Autor

Prosečna vrednost Horvat indeksa slična je za $cci_a = 0,2493$ i $cci_k = 0,2497$, dok je prosečna kvartalna vrednost varijable cci_p nešto niža i iznosi 0,2413. Minimalna vrednost Horvat indeksa je merena ukupnim iznosom odobrenih kredita 0,199 dok je maksimalna vrednost merena ukupnom bilansnom aktivom 0,298. Vrednosti varijable cci_a u proseku su više odstupale od aritmetičke sredine u odnosu na cci_k i cci_p – standardna devijacija cci_a je 0,023 u odnosu na 0,019 i 0,018 koliko je za cci_k i cci_p . Koeficijenti asimetrije za cci_k i cci_p su negativni, tj. $\alpha_3 = -0,944$ i $\alpha_3 = -0,320$, te je raspored asimetričan ulevo, dok pozitivna vrednost koeficijenta asimetrije kod cci_a $\alpha_3 = 0,053$ implicira da je raspored asimetričan udesno. Za sve tri varijable, koeficijent spljoštenosti je < 3 , tako da raspoređi imaju spljoštenost veću od normalne. Histogrami za cci_a , cci_k i cci_p dati su u okviru priloga 2., grafikon P2.28., P2.29. i P2.30.

6.5. Empirijski rezultati istraživanja

U cilju testiranja Hipoteze 1, Hipoteze 2 i Hipoteze 4 primenjeno je ukupno 48 regresionih jednačina koje su navedene u okviru poglavlja 6.3. Polazni model u ekonometrijskoj analizi uključuje interne determinante profitabilnosti za banku i u periodu t , $i =$

$1, \dots, N; t = 1, \dots, T$, odnosno *cap_ass*, *cr_risk*, *op_exp*, *size*, *size_sq* i *own*. Eksterne determinante profitabilnosti koje su uključene u sve regresione modele su mere koncentracije i *gdp_growth*. Eksterne determinante koje se odnose na mere koncentracije naizмениčno su uključivane u modele. Ukupno je 24 ključnih nezavisnih varijabli koje su naizмениčno uključivane u model – 8 pokazatelja koncentracije merene ukupnom aktivom, ukupnim iznosom odobrenih kredita i prihodima od kamata (notacije *a*, *k* i *p*). Testiranje uticaja ključnih nezavisnih varijabli zajedno sa drugim objašnjavajućim varijablama primenjeno je na zavisne *roe* i *roa*.

Regresione jednačine su ocenjene u softverskom paketu za statističku i ekonometrijsku analizu Stata. Prilikom ocenjivanja regresionih jednačina, uzeti su obzir ekonometrijski problemi karakteristični za panel podatke:

Heteroskedastičnost i korelacija slučajnih grešaka. Standardne greške ocena regresionih koeficijenata su ocenjene korišćenjem tzv. Huber-Eicker-White (HEW) estimatora, tako da su robustne na heteroskedastičnost i korelaciju slučajnih grešaka.

Individualni efekti. Kao što je napomenuto u jednačini (6.1), za slučajnu grešku u panel modelima se uobičajeno pretpostavlja da je kompozitna, tj. da se sastoji od “prave” slučajne greške koja je nezavisno i identično distribuirana i vremenski invarijantnih individualnih efekata, odnosno karakteristika jedinica posmatranja koje ne variraju kroz vreme. Po svojoj prirodi individualni efekti mogu biti fiksne prirode (*Fixed Effects*) ili slučajne prirode (*Random Effects*). U slučaju modela fiksnih efekata, pretpostavka je da individualni efekti nisu nasumično distribuirani po jedinicama posmatranja, dok se modeli slučajnih efekata zasnivaju na pretpostavci da se individualni efekti distribuiraju po jedinicama posmatranja u skladu sa nekom raspodelom verovatnoća. S obzirom da se panel estimatori za modele fiksnih i slučajnih efekata razlikuju, u empirijskoj literaturi se uobičajeno primenjuje Hausman test kojim se identifikuje priroda individualnih efekata.

Rezultati Hausman testova za svih 48 regresionih jednačina prikazani su u tabeli P2.6. u Prilogu 2. Na osnovu rezultata Hausman testova, regresije su dalje ocenjivanje korišćenjem estimatora fiksnih ili slučajnih efekata (za skoro sve regresione jednačine Hausman test je ukazao na fiksnu prirodu individualnih efekata). Rezultati ocenjivanja sumirani su u okviru šest tabela koje su prikazane u nastavku.

U okviru tabele 6.19. prikazani su rezultati osam panel regresionih modela. Ukupan broj opservacija je 1693 za sve modele. Koeficijent determinacije za sve modele je $R^2=0,29$, iz čega sledi da je 29% ukupnog varijabiliteta varijable prinos na kapital objašnjeno nezavisnim varijablama koje su uključene u model. Po osnovu rezultata prikazanih u tabeli može se zaključiti sledeće:

- Na nivou značajnosti od 1% može se zaključiti da racio koncentracije vodeće banke meren ukupnom aktivom ima negativan uticaj na profitabilnost, odnosno prinos na kapital. Povećanje učešća vodeće banke od 1pp. rezultuje smanjenjem prinosa na kapital bankarskog sektora za 1,5537 pp.
- U drugoj koloni prikazan je uticaj racija koncentracije prvih četiri banaka na prinos na kapital. Varijabla *cr4a* ima negativan uticaj na prinos na kapital pri nivou značajnosti od 5%. Drugim rečima, povećanje kumulativnog učešća prve četiri banke od 1 pp., rezultuje smanjenjem roe za 0,5915 pp.
- Na osnovu rezultata prikazanih u trećoj koloni može se zaključiti da tržišno učešće prvih deset banaka ima signifikantan negativan uticaj na profitabilnost. Povećanjem kumulativnog učešća prvih deset banaka smanjuje se prinos na kapital za 0,6875 pp.
- Rast vrednosti Herfindal-Hiršmanovog indeksa negativno utiče na profitabilnost što se može zaključiti po osnovu rezultata prikazanih u koloni roe4 koji pokazuju rezultate četvrtog regresionog modela. Ocenjeni uticaj Herfindal-Hiršmanovog indeksa meren ukupnom aktivom statistički je značajan na nivou značajnosti od 5%. Povećanje HHI indeksa od 100 indeksnih poena rezultira smanjenjem prinosa na kapital za 0,03 pp.
- Džini koeficijent meren ukupnom aktivom statistički je značajan na nivou značajnosti od 5%. Kao i kod ostalih mera koncentracije, potvrđen je očekivani negativni uticaj džini koeficijenta na profitabilnost, odnosno prinos na kapital. Jedinična promena džini koeficijenta rezultuje smanjenjem roe za 0,6726 pp.
- Rezultati prikazani u okviru kolone roe6 gde je kao mera profitabilnosti korišćen koeficijent relativne entropije čiji rast ukazuje na smanjenu koncentrisanost tržišta i posledično viši nivo konkurentnosti, potvrđuju očekivani pozitivni uticaj

navedene varijable na prinos na kapital. Ukoliko se koncentrisanost tržišta meren koeficijentom relativne entropije poveća za 0,01, prinos na kapital se povećava za 1,0643 pp. Koeficijent relativne entropije statistički je značajan na nivou značajnosti od 5%.

- Rozenblat indeks statistički je značajan na nivou od 1%. Veća koncentrisanost tržišta merena rozenblat indeksom ima negativan uticaj na profitabilnost tj. prinos na kapital. Jedinična promena rozenblat indeksa rezultuje smanjenjem roe za 0,3078 pp.
- Poslednja mera koncentracije merena aktivom čiji se uticaj analizira na profitabilnost je Horvat indeks, odnosno *cci_a*. Ova varijabla ima statistički značajan negativan uticaj na prinos na kapital, pri nivou značajnosti od 1%. Rast vrednosti Horvat indeksa od 0,01 rezultuje padom prinosa na kapital za 0,11694 pp.

Na osnovu ocenjenih uticaja, može se potvrditi očekivani pozitivan uticaj varijable *cap_ass* i negativan uticaj varijable *cr_risk* na nivou značajnosti od 1% i 5%, respektivno. Povećanje odnosa kapitala i aktive za 1 pp. utiče na porast *roe* za 0,256 pp. u proseku za svih osam regresionih modela, dok 1 pp. rasta racija rashoda od kamata i ukupnog iznosa odobrenih kredita utiče na smanjenje *roe* u proseku za 1,669 pp. Indikator vlasništva *own* ima negativan uticaj na nivou značajnosti od 1%, što implicira da su državne banke u proseku bile profitabilnije od privatnih.

Imajući u vidu rezultate prikazane u tabeli 6.19. može se zaključiti da sve ključne mere koncentracije koje su simultano uključivane u modele imaju signifikantan uticaj na meru profitabilnosti, odnosno prinos na kapital i to na nivou značajnosti od 1% ili 5%. Očekivan je bio negativan uticaj svih varijabli izuzev koeficijenta relativne entropije kod koje je bio očekivan pozitivan uticaj. Ocenjeni efekti prikazani u tabeli potvrdili su očekivane efekte iz tabele 6.3. Kontrolna makroekonomska varijabla privredni rast nije signifikantna ni u jednoj od osam ocenjenih regresionih modela.

U okviru tabele 6.20. prikazani su rezultati narednih osam panel regresionih modela. Kao zavisna varijabla u modelu je prinos na kapital dok su simultano uključivane mere koncentracije čije su vrednosti izračunate po osnovu ukupnog iznosa odobrenih kredita.

Tabela 6.19. Uticaj pokazatelja koncentracije aktive na prinos na kapital

	roe1	roe2	roe3	roe4	roe5	roe6	roe7	roe8
cr1a	-1.5537*** (0.5749)							
cr4a		-0.5915** (0.2440)						
cr10a			-0.6875** (0.2702)					
hhi_a				-0.0003** (0.0001)				
dzini_a					-0.6726** (0.3118)			
entr_a						1.0643** (0.4624)		
rozen_a							-3.0780*** (1.1236)	
cci_a								-1.1694*** (0.4311)
cap_ass	0.2547*** (0.0851)	0.2493*** (0.0854)	0.2639*** (0.0908)	0.2582*** (0.0874)	0.2440*** (0.0836)	0.2477*** (0.0844)	0.2679*** (0.0909)	0.2583*** (0.0871)
cr_risk	-1.6656** (0.6543)	-1.6684** (0.6552)	-1.6743** (0.6475)	-1.6639** (0.6501)	-1.6750** (0.6594)	-1.6739** (0.6578)	-1.6670** (0.6460)	-1.6654** (0.6508)
op_exp	-0.7397 (0.5173)	-0.7248 (0.5055)	-0.7562 (0.5229)	-0.7456 (0.5183)	-0.7278 (0.5095)	-0.7327 (0.5133)	-0.7615 (0.5249)	-0.7465 (0.5192)
own	-0.1624*** (0.0155)	-0.1504*** (0.0146)	-0.1419*** (0.0144)	-0.1481*** (0.0143)	-0.1520*** (0.0148)	-0.1526*** (0.0147)	-0.1339*** (0.0150)	-0.1542*** (0.0146)
size	0.0702 (0.1743)	0.0773 (0.1745)	0.0355 (0.1698)	0.0531 (0.1716)	0.1028 (0.1758)	0.0870 (0.1735)	0.0345 (0.1708)	0.0523 (0.1708)
size_sq	-0.0004 (0.0050)	-0.0007 (0.0050)	0.0010 (0.0050)	0.0002 (0.0050)	-0.0017 (0.0050)	-0.0011 (0.0050)	0.0010 (0.0050)	0.0003 (0.0050)
gdp_growth	-0.0008 (0.0029)	0.0024 (0.0022)	0.0022 (0.0022)	0.0014 (0.0024)	0.0019 (0.0023)	0.0018 (0.0023)	0.0019 (0.0023)	0.0006 (0.0025)
_cons	-0.5880 (1.5520)	-0.6079 (1.5604)	-0.1567 (1.5319)	-0.5311 (1.5190)	-0.6262 (1.5964)	-1.8086 (1.4781)	-0.4620 (1.5047)	-0.4379 (1.5226)
No. of Obs.	1693.00	1693.00	1693.00	1693.00	1693.00	1693.00	1693.00	1693.00
R-Squared	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29

* Nivo značajnosti od 10%, ** Nivo značajnosti od 5%, *** Nivo značajnosti od 1%. Standardne greške ocena prikazane su u zagradama

Izvor: Autor

Ukupan broj opservacija je 1693 za sve modele. Koeficijent determinacije je u rasponu $R^2=0,28-0,30$, iz čega sledi da je 28-30% ukupnog varijabiliteta varijable prinosa na kapital objašnjeno nezavisnim varijablama koje su uključene u modele. Po osnovu rezultata prikazanih u tabeli 6.20. može se zaključiti sledeće:

- Racio koncentracije vodeće banke meren ukupnim iznosom odobrenih kredita ima signifikantan negativan uticaj na profitabilnost, odnosno prinos na kapital i to pri nivou značajnosti od 1%. S obzirom na vrednost koeficijenta determinacije, 29% varijabiliteta zavisne varijable objašnjeno je nezavisnim varijablama. Povećanje učešća vodeće banke mereno ukupnim iznosom odobrenih kredita od 1 pp. rezultuje smanjenjem prinosa na kapital za 1,7549 pp., te je potvrđen očekivani negativni uticaj varijable *cr1k*.
- Kumulativno učešće prve četiri banke negativno utiče na profitabilnost, tj. povećanje koncentracije mereno CR4 racijom po osnovu ukupnog iznosa odobrenih kredita rezultuje smanjenjem profitabilnosti. Kao i kod prethodnog modela, 29% varijabiliteta zavisne varijable objašnjeno je nezavisnim varijablama dok je navedena varijabla signifikantna na nivou značajnosti od 5%. Ukoliko se *cr4k* poveća za 1 pp., prinos na kapital se smanjuje za 0,6634 pp. imajući u vidu ocenjeni negativan efekat prikazan u u tabeli.
- Tržišno učešće prvih deset banaka negativno utiče na prinos na kapital na nivou značajnosti od 5% i 29% varijabiliteta prinosa na kapital objašnjeno je nezavisnim varijablama u ovom modelu. Veruje se da bi uticaj ove varijable bio manji da je disperzija tržišnih učešća u posmatranom periodu bila ravnomernija, ali je tržišno učešće prvih deset banaka prilično visoko, te u proseku preostalih 20 banaka koje je poslovalo “delilo” je 25% preostalog tržišnog učešća. Ukoliko se *cr10k* poveća za 1 pp., prinos na kapital se smanjuje za 0,7537 pp.

Po osnovu rezultata prikazanih u tabeli roe12, može se zaključiti da rast HHI indeksa negativno utiče na profitabilnost, odnosno prinos na kapital. Rezultati ukazuju da je potvrđen očekivani negativni uticaj. Vrednost koeficijenta od 0,0004 je niska imajući u vidu da je vrednost HHI indeksa koja je uključena u model bila u rasponu 589-840. Drugim rečima, povećanje HHI indeksa za vrednost od 100 indeksnih poena rezultira smanjenjem prinosa na kapital za 0,04

pp. Ocenjeni uticaj Herfindal-Hiršmanovog indeksa meren ukupnim iznosom odobrenih kredita statistički je značajan na nivou značajnosti od 5%.

- Džini koeficijent izračunat po osnovu ukupnog iznosa odobrenih kredita negativno utiče na profitabilnost što pokazuju rezultati prikazani u koloni roe13. Navedena varijabla statistički je značajna na nivou od 5% i 28% varijabilneta prinosa na kapital objašnjeno je nezavisnim varijablama u ovom modelu. Jedinična promena džini koeficijenta rezultuje smanjenjem *roe* za 0,6338 pp. Varijabla *džini_k* statistički je značajna na nivou od 10%.
- Rezultati prikazani su u okviru kolone roe14 gde je meren uticaj ključne nezavisne varijable *entr_k*, odnosno koeficijent relativne entropije izračunat po osnovu ukupnog iznosa odobrenih kredita, na profitabilnost, merena prinosom na kapital. Potvrđen je očekivani pozitivni uticaj varijable *entr_k*, imajući u vidu da povećanje ove varijable implicira manju koncentrisanost tržišta i posledično viši nivo konkurentnosti. Jedinična promena koeficijenta relativne entropije rezultuje povećanjem prinosa na kapital od 1,1345 pp. Koeficijent relativne entropije meren ukupnim iznosom odobrenih kredita statistički je značajna varijabla na nivou od 5%.
- Naredna varijabla koja je simultano uključena u model je rozenblat indeks meren ukupnim iznosom odobrenih kredita i rezultati regresione jednačine prikazani su u okviru kolone roe15 gde se koeficijent determinacije neznatno razlikuje u odnosu na ostale - je $R^2=0,30$. Varijabla *rozen_k* statistički je značajna na nivou od 5%. Rast rozenblat indeksa od 1 pp. rezultuje smanjenjem *roe* za 3,4984 pp.
- Varijabla *cci_k* je Horvat indeks meren ukupnim iznosom odobrenih kredita i statistički je značajna na nivou od 5% što se može zaključiti po osnovu rezultata prikazanih u koloni roe16. Potvrđen je negativni uticaj ove varijable, odnosno veća koncentrisanost tržišta merena Horvat indeksom negativno utiče na profitabilnost. Jedinična promena vrednosti Horvat indeksa rezultuje padom prinosa na kapital za 1,5272 pp.

Rezultati regresionih modela prikazani u tabeli 6.20. ukazuju na to da su sve mere koncentracije koje su izračunate po osnovu ukupnog iznosa odobrenih kredita i simultano uključene u modele statistički značajne na nivou od 1% i 5%.

Tabela 6.20. Uticaj pokazatelja koncentracije iznosa odobrenih kredita na prinos na kapital

	roe9	roe10	roe11	roe12	roe13	roe14	roe15	roe16
cr1k	-1.7549***							
	(0.6318)							
cr4k		-0.6634**						
		(0.2881)						
cr10k			-0.7537**					
			(0.3248)					
hhi_k				-0.0004**				
				(0.0002)				
dzini_k					-0.6338*			
					(0.3457)			
entr_k						1.1345**		
						(0.5315)		
rozen_k							-3.4984**	
							(1.3302)	
cci_k								-1.5272**
								(0.5762)
cap_ass	0.2461***	0.2422***	0.2606***	0.2550***	0.2375***	0.2417***	0.2656***	0.2533***
	(0.0829)	(0.0833)	(0.0884)	(0.0867)	(0.0816)	(0.0825)	(0.0903)	(0.0858)
cr_risk	-1.6824**	-1.6719**	-1.6722**	-1.6744**	-1.6761**	-1.6766**	-1.6686**	-1.6780**
	(0.6567)	(0.6562)	(0.6492)	(0.6504)	(0.6622)	(0.6599)	(0.6456)	(0.6515)
op_exp	-0.7221	-0.7047	-0.7305	-0.7293	-0.7028	-0.7108	-0.7482	-0.7295
	(0.5085)	(0.4901)	(0.5062)	(0.5085)	(0.4956)	(0.5006)	(0.5174)	(0.5092)
own	-0.1928***	-0.1701***	-0.1560***	-0.1714***	-0.1681***	-0.1715***	-0.1479***	-0.1834***
	(0.0217)	(0.0190)	(0.0151)	(0.0177)	(0.0199)	(0.0193)	(0.0143)	(0.0201)
size	0.0891	0.0824	0.0474	0.0500	0.1195	0.0958	0.0332	0.0536
	(0.1736)	(0.1706)	(0.1692)	(0.1660)	(0.1775)	(0.1717)	(0.1683)	(0.1654)
size_sq	-0.0011	-0.0010	0.0005	0.0003	-0.0023	-0.0015	0.0011	0.0002
	(0.0050)	(0.0049)	(0.0049)	(0.0048)	(0.0051)	(0.0049)	(0.0049)	(0.0048)
gdp_growth	-0.0022	0.0018	0.0020	0.0010	0.0018	0.0017	0.0019	-0.0005
	(0.0032)	(0.0023)	(0.0022)	(0.0024)	(0.0023)	(0.0023)	(0.0022)	(0.0028)
_cons	-0.6095	-0.5579	-0.1566	-0.3872	-0.7142	-1.8699	-0.3893	-0.2941
	(1.5328)	(1.5318)	(1.5376)	(1.4787)	(1.6125)	(1.4891)	(1.4863)	(1.4803)
No. of Obs.	1693.00	1693.00	1693.00	1693.00	1693.00	1693.00	1693.00	1693.00
R-Squared	0.29	0.29	0.29	0.29	0.28	0.29	0.30	0.29

* Nivo značajnosti od 10%, ** Nivo značajnosti od 5%, *** Nivo značajnosti od 1%. Standardne greške ocena prikazane su u zagradama

Izvor: Autor

Navedene mere koncentracije signifikantno utiču na profitabilnost koja je merena prinosom na kapital. Kao i kod prethodne grupe regresionih modela potvrđeni su očekivani negativni uticaji svih varijabli i pozitivan uticaj varijable relativna entropija.

U okviru osam regresionih modela čiji su rezultati prikazani u tabeli 6.20., varijabla *capp_ass* u svim modelima je statistički značajna na nivou od 1%. Odnos kapitala i aktive ima pozitivan uticaj na prinos na kapital. Drugim rečima, povećanje odnosa kapitala i aktive za 1 pp. utiče na porast prinosa na kapital u proseku za 0,2503 pp. Varijabla koja je statistički značajna je iz iste grupe kontrolnih varijabli, odnosno onih koje su specifične za banke je varijabla koja se odnosi na kreditni rizik. Potvrđen je očekivani negativni uticaj varijable na profitabilnost. Rast varijable koja meri kreditni rizik za 1 pp. rezultira u proseku za svih osam modela smanjenjem prinosa na kapital za 1,675 pp. i statistički je značajna na nivou od 5%.

Varijabla *op_exp* koja stavlja u odnos troškove zarada i ukupnu bilansnu aktivu nije statistička značajna, odnosno povećanje efikasnosti ne rezultira povećanjem profitabilnosti što bi u suprotnom bilo stanovište hipoteze o efikasnoj strukturi. Takođe kontrolne varijable koje se odnose na veličinu *size* i *size_sq* nisu statistički značajne. Polazeći od stanovišta je bankarski sektor procikličan, privredni rast je uključen u sve regresione modele. Kao i kod prethodnih modela, rezultati regresija u okviru tabele 6.20. ne daju dovoljno argumenata kako bi se potvrdio pozitivan uticaj rasta BDP-a na profitabilnost bankarskog sektora.

U okviru tabele 6.21. prikazani su rezultati uticaja pokazatelja koncentracije po osnovu prihoda od kamata na prinos na kapital. Kao i kod prethodnih regresionih modela zavisna varijabla je prinos na kapital dok su naizmenično uključivane ključne nezavisne varijable koje se odnose na nivo koncentrisanosti tržišta. U okviru varijabli koje se odnose na sektor, naizmenično su uključivani pokazatelji koncentracije čije su vrednosti izračunate po osnovu bilansne pozicije prihodi od kamata koja ima najveće učešće u ukupnim prihodima. Na osnovu rezultata prikazanih u tabeli 6.21. može se zaključiti sledeće:

- Kao i kod prethodnih regresionih jednačina prva glavna nezavisna varijabla koja je uključena u model jeste tržišno učešće vodeće banke, u ovom slučaju izračunato po osnovu ukupnog prihoda od kamata. Nasuprot prethodnim rezultatima, za varijablu *cr1p* ne postoji dovoljno argumenata kako bi se potvrdio očekivani

negativni uticaj na profitabilnost. Ova varijabla je uključena u model kako bi se testirala Hipoteza 2. prema kojoj je profitabilnost rezultat tržišne moći.

- Varijabla *cr4p* uključena je u model takođe u cilju testiranja Hipoteze 2. Imajući u vidu da visoka vrednost ovog racija ukazuje na grupu od četiri banke koje imaju veliku tržišnu moć, testiran je uticaj navedene varijable na profitabilnost. Uzimajući u obzir rezultate koji su prikazani u koloni roe18 može se zaključiti da je varijabla značajna na nivou od 5% i da je potvrđen očekivani negativni uticaj. Ovde se polazi od pretpostavke da veće kumulativno tržišno učešće prve četiri banke stvara nekonkurentne uslove na tržištu što rezultuje manjom profitabilnošću. S obzirom na negativnu korelaciju, može se zaključiti da povećanje *cr4p* za 1% rezultuje smanjenjem prinosa na kapital za 0,7999 pp.
- U okviru kolone roe 19, prikazani su rezultati regresionog modela u koji je uključena varijabla *cr10p*. Koeficijent determinacije $R^2=0,29$ implicira da je 29% ukupnog varijabiliteta varijable prinos na kapital objašnjeno nezavisnim varijablama koje su uključene u pomenuti model. Racio koncentracije prvih deset banaka po osnovu prihoda od kamata statistički je signifikantan na nivou od 5% i rast *cr10p* za 1% rezultira smanjenjem prinosa na kapital za 0,06976 pp.
- Kao što je ranije napomenuto, uz racija koncentracije HHI indeks je mera koncentrisanosti tržišta koju su prema literaturi autori najčešće koristili u svojim regresionim modelima. Varijabla *hhi_p* statistički je značajna na nivou od 5% i rast HHI indeksa za vrednost od 100 rezultira smanjenjem prinosa na kapital za 0,0004 pp.
- Džini koeficijent izračunat je po osnovu prihoda od kamata i kao varijabla uključen u naredni regresioni model. Varijable *dzini_p* statistički je značajna nivou od 10%. Jedinična promena džini koeficijenta rezultuje smanjenjem roe za 0,8502 pp.
- Koeficijent relativne entropije izračunat po osnovu prihoda od kamata uključen je kao ključna nezavisna varijabla i rezultati su prikazani u okviru kolone roe22. Na osnovu rezultata može se zaključiti pozitivan uticaj na prinos na kapital i varijabla

Tabela 6.21. Uticaj pokazatelja koncentracije prihoda od kamata na prinos na kapital

	roe17	roe18	roe19	roe20	roe21	roe22	roe23	roe24
cr1a	-1.8081 (1.0962)							
cr4a		-0.7999** (0.3308)						
cr10a			-0.6976** (0.2779)					
hhi_a				-0.0004** (0.0002)				
dzini_a					-0.8502* (0.4304)			
entr_a						1.5406** (0.7113)		
rozen_a							-3.4048** (1.2847)	
cci_a								-1.8702** (0.7715)
cap_ass	0.2613*** (0.0897)	0.2590*** (0.0891)	0.2694*** (0.0929)	0.2720*** (0.0929)	0.2473*** (0.0848)	0.2553*** (0.0870)	0.2736*** (0.0934)	0.2753*** (0.0938)
cr_risk	-1.6506** (0.6419)	-1.6803** (0.6563)	-1.6858** (0.6537)	-1.6733** (0.6475)	-1.6811** (0.6636)	-1.6825** (0.6605)	-1.6785** (0.6495)	-1.6628** (0.6416)
op_exp	-0.6933 (0.4775)	-0.7339 (0.5036)	-0.7621 (0.5213)	-0.7526 (0.5157)	-0.7318 (0.5117)	-0.7432 (0.5169)	-0.7690 (0.5281)	-0.7382 (0.5045)
own	-0.1418*** (0.0145)	-0.1455*** (0.0143)	-0.1287*** (0.0160)	-0.1333*** (0.0152)	-0.1427*** (0.0144)	-0.1395*** (0.0146)	-0.1257*** (0.0165)	-0.1354*** (0.0150)
size	0.0967 (0.1865)	0.0574 (0.1726)	0.0354 (0.1730)	0.0328 (0.1716)	0.1215 (0.1823)	0.0922 (0.1767)	0.0305 (0.1727)	0.0329 (0.1730)
size_sq	-0.0010 (0.0054)	0.0001 (0.0050)	0.0011 (0.0050)	0.0012 (0.0050)	-0.0023 (0.0052)	-0.0012 (0.0051)	0.0013 (0.0050)	0.0013 (0.0051)
gdp_growth	-0.0015 (0.0036)	0.0019 (0.0022)	0.0034* (0.0020)	0.0018 (0.0023)	0.0023 (0.0021)	0.0024 (0.0021)	0.0026 (0.0021)	0.0001 (0.0027)
_cons	-0.8537 (1.6453)	-0.4496 (1.5383)	-0.2072 (1.5499)	-0.3981 (1.5157)	-0.6958 (1.6506)	-2.3106 (1.5923)	-0.4614 (1.5197)	-0.2789 (1.5393)
No. of Obs.	1693.00	1693.00	1693.00	1693.00	1693.00	1693.00	1693.00	1693.00
R-Squared	0.28	0.29	0.29	0.29	0.28	0.29	0.29	0.29

* Nivo značajnosti od 10%, ** Nivo značajnosti od 5%, *** Nivo značajnosti od 1%. Standardne greške ocena prikazane su u zagradama

Izvor: Autor

je statistički značajna na nivou od 5%. Potvrđen je očekivani pozitivni uticaj, tj. jedinična promena koeficijenta relativne entropije rezultuje povećanjem prinosa na kapital za 1,5406 pp.

- Rezultati regresione jednačine u okviru koje je uključena varijabla *rozen_p* prikazani su u narednoj koloni, roe23. Rezultati potvrđuju očekivani negativni efekat, odnosno rast koncentracije tržišta meren rozenblat indeksom po osnovu prihoda od kamata negativno utiče na profitabilnost. Jedinična promena rozenblat indeksa rezultuje smanjenjem *roe* za 3,4048 pp. Navedena varijabla statički je značajna na nivou od 5%.
- Poslednja ključna varijabla koja je simultano uključena kako bi se analizirano uticaj na prinos na kapital je Horvat indeks, tj. *cci_p*. Horvat indeks statistički je značajan na nivou od 5% i jedinična promena ovog indeksa rezultuje smanjenjem prinosa na kapital za 1,8702 pp.

Rezultati u okviru tabele 6.21. prikazuju uticaj pokazatelja koncentracije prihoda od kamata na prinos na kapital. Indeksi koncentracije naizmenično su uključivani u model i iz navedene grupe pokazatelja jedino nije statistički signifikantna varijabla *crIp*, koja meri tržišnu moć banke koja ima najveće tržišno učešće po osnovu prihoda od kamata. Ostale ključne nezavisne varijable statistički su značajne na nivou od 5 i 10%. Koeficijent determinacije je kod svih statistički značajnih varijabli 0,29 te je 29% ukupnog varijabiliteta varijable prinos na kapital objašnjeno nezavisnim varijablama koje su uključene u regresione modele.

Varijabla *cap_ass* je kao i kod prethodnih regresionih jednačina čiji su rezultati prikazani u okviru tabela 6.19. i 6.20., statistički značajna na nivou od 1%. Rast varijable *cap_ass* od 1 pp. utiče na porast prinosa na kapital u proseku za 0,2642 pp. Odnos kapitala i aktive ima pozitivan uticaj na prinos na kapital.

Varijabla *cr_risk* statistički je značajna na nivou od 5% i po osnovu ocenjenih efekata prikazanih u tabeli može se potvrditi očekivani negativni uticaj navedene varijable na profitabilnost. Rast varijable koja meri kreditni rizik za 1 pp. rezultira u proseku za svih osam modela smanjenjem prinosa na kapital za 1,674 pp.

Rezultati regresija u okviru tabele 6.21. ne daju dovoljno argumenata kako bi se potvrdio pozitivni uticaj rasta BDP-a na profitabilnost bankarskog sektora. Varijabla *op_exp* nije statistička značajna, te ne postoji dovoljno argumenata kako bi hipoteza o efikasnoj strukturi bila potvrđena.

U tabelama 6.19., 6.20. i 6.21. prikazani ocenjeni uticaji pokazatelja koncentracije aktive, iznosa odobrenih kredita i prihoda od kamata na profitabilnost bankarskog sektora. U pomenutim tabelama, zavisna varijabla profitabilnosti bila je prinos na kapital odnosno *roe*. U okviru narednih tabela 6.22., 6.23. i 6.24. prikazani su rezultati regresionih modela gde je kao mera profitabilnosti odnosno zavisna varijabla uključena *roa*, tj. prinos na aktivu. Ključne nezavisne varijable statistički su značajnije a koeficijent determinacije $R^2=0,53$ je veći nego kod prethodnih regresionih jednačina gde je u proseku bio $R^2=0,29$.

U okviru tabele 6.22. prikazani su rezultati uticaja pokazatelja koncentracije aktive na prinos na aktivu. Na osnovu rezultata prikazanih u tabeli 6.22. može se zaključiti sledeće:

- U cilju testiranja Hipoteze 2 primenjeno je ukupno 12 regresionih jednačina kako bi se potvrdio očekivani negativni uticaj varijabli *cr1* i *cr4* koje mere tržišnu moć. Ocenjeni efekat varijable *cr1a* na prinos na aktivu prikazan je u koloni *roa1*. Može se zaključiti da je varijabla statistički značajna na nivou od 1% i da rast tržišnog učešća vodeće banke od 1 pp. rezultira smanjenjem prinosa na aktivu za 0,4889 pp.
- Varijabla *cr4a* statistički je značajna na nivou od 1% i može se zaključiti da racio koncentracije prve četiri banke ima signifikantan uticaj na profitabilnost bankarskog sektora meren prinosom na aktivu. Rast racija *cr4a* od 1 pp. utiče na pad *roa* od 0,1928 pp.
- Kumulativno tržišno učešće prvih deset banaka mereno ukupnom aktivom je uključeno u model i rezultati uticaja na profitabilnosti prikazani su u okviru kolone *roa3*. Varijabla *cr10a* statistički je značajna na nivou od 1% i rast *cr10a* od 1 pp. rezultuje smanjenjem *roa* od 0,2185 pp.
- Varijabla *hhi_a* je pokazatelj koncentracije Herfindal-Hiršmanov indeks izračunat po osnovu ukupne bilansne aktive i jedna iz grupe ključnih varijabli koja je

Tabela 6.22. Uticaj pokazatelja koncentracije aktive na prinos na aktivu

	roa1	roa2	roa3	roa4	roa5	roa6	roa7	roa8
cr1a	-0.4889*** (0.1293)							
cr4a		-0.1928*** (0.0577)						
cr10a			-0.2185*** (0.0662)					
hhi_a				-0.0001*** (0.0000)				
dzini_a					-0.2177*** (0.0739)			
entr_a						0.3457*** (0.1095)		
rozen_a							-0.9384*** (0.2730)	
cci_a								-0.3688*** (0.1026)
cap_ass	0.0129 (0.0243)	0.0113 (0.0243)	0.0159 (0.0245)	0.0141 (0.0243)	0.0096 (0.0244)	0.0108 (0.0243)	0.0168 (0.0246)	0.0141 (0.0243)
cr_risk	-0.9164*** (0.2254)	-0.9173*** (0.2252)	-0.9192*** (0.2230)	-0.9159*** (0.2238)	-0.9194*** (0.2262)	-0.9191*** (0.2256)	-0.9169*** (0.2235)	-0.9164*** (0.2241)
op_exp	-0.1515 (0.1177)	-0.1470 (0.1151)	-0.1568 (0.1192)	-0.1535 (0.1181)	-0.1479 (0.1162)	-0.1495 (0.1171)	-0.1578 (0.1194)	-0.1537 (0.1182)
own	-0.0190*** (0.0042)	-0.0153*** (0.0041)	-0.0126*** (0.0040)	-0.0145*** (0.0040)	-0.0158*** (0.0042)	-0.0160*** (0.0042)	-0.0101** (0.0042)	-0.0164*** (0.0041)
size	0.0369 (0.0344)	0.0384 (0.0348)	0.0257 (0.0339)	0.0312 (0.0343)	0.0468 (0.0351)	0.0417 (0.0344)	0.0267 (0.0339)	0.0312 (0.0340)
size_sq	-0.0009 (0.0010)	-0.0010 (0.0010)	-0.0005 (0.0010)	-0.0007 (0.0010)	-0.0013 (0.0010)	-0.0011 (0.0010)	-0.0005 (0.0010)	-0.0007 (0.0010)
gdp_growth	-0.0013* (0.0007)	-0.0003 (0.0007)	-0.0003 (0.0007)	-0.0006 (0.0007)	-0.0004 (0.0007)	-0.0005 (0.0007)	-0.0004 (0.0007)	-0.0008 (0.0007)
_cons	-0.2277 (0.2956)	-0.2259 (0.3012)	-0.0882 (0.2961)	-0.2063 (0.2932)	-0.2335 (0.3072)	-0.6168** (0.2984)	-0.1964 (0.2885)	-0.1798 (0.2921)
No. of Obs.	1693.00	1693.00	1693.00	1693.00	1693.00	1693.00	1693.00	1693.00
R-Squared	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53

* Nivo značajnosti od 10%, ** Nivo značajnosti od 5%, *** Nivo značajnosti od 1%. Standardne greške ocena prikazane su u zagradama

Izvor: Autor

uključena u regresione modele. Na osnovu rezultata prikazanih u koloni roa4 može se zaključiti da je varijabla *hhi_a* statistički značajna na nivou od 1% i da ima negativan uticaj. Rast *hhi_a* od 100 indeksnih poena rezultira smanjenjem prinosa na aktivu za 0,01 pp.

- Džini koeficijent meren aktivom ima statistički značajan uticaj na prinos na aktivu na nivou od 1%. Jedinična promena džini koeficijenta rezultuje smanjenjem *roa* za 0,2177 pp, te se može zaključiti negativan uticaj koncentracije na profitabilnost bankarskog sektora.
- U okviru kolone roa6, prikazani su rezultati regresione jednačine gde je kao ključna varijabla uključena u model koeficijent relativne entropije. Uzimajući u obzir rezultate, može se potvrditi očekivani pozitivan uticaj varijable *entr_a*. Drugim rečima, jedinična promena relativne entropije rezultuje rastom *roa* za 0,3457 pp.
- Rozenblat indeks aktive, *rozen_a* statistički je značajan na nivou od 1%. Jedinična promena rozenblat indeksa rezultuje smanjenjem *roa* za 0,9384 pp.
- Poslednja ključna nezavisna varijabla prikazana u okviru tabele 6.22. je Horvat indeks izračunat po osnovu ukupne bilansne aktive – *cci_a*. Varijabla *cci_a* statistički je značajna takođe na nivou od 1% i ocenjeni efekat je negativan, odnosno jedinična promena Horvat indeksa utiče na pad profitabilnosti meren prinomom na aktivu od 0,3688 pp.

Uzimajući u obzir rezultate prikazane u tabeli 6.22. može se zaključiti da su svi pokazatelji koncentracije statistički značajni na nivou od 1%. Koeficijent determinacije za sve regresione modele je $R^2=0,53$, te se zaključuje da je 53% ukupnog varijabiliteta varijable prinosa na aktivu objašnjeno nezavisnim varijablama koje su uključene u regresione modele.

Varijabla *cap_ass* nije statistički značajna, što nije bio slučaj kod prethodnih regresionih jednačina. Kao i kod prethodnih, varijabla *op_exp*, koja je mera efikasnosti nije značajna ni u jednom od regresionih modela. Varijabla *gdp_growth* statistički je značajna samo u okviru prvog regresionog modela – kolona roa1 na nivou od 10%.

Varijabla *cr_risk* statistički je značajna na nivou od 1% u okviru osam regresionih modela čiji su rezultati prikazani u tabeli 6.22. Ocenjeni efekti varijable koja meri kreditni rizik ukazuje ne to da rast varijable *cr_risk* od 1 pp. rezultira u proseku za svih osam modela smanjenjem prinosa na aktivu za 0,9176 pp.

U tabeli 6.23. prikazani su rezultati uticaja pokazatelja koncentracije iznosa odobrenih kredita na prinos na aktivu. Na osnovu rezultata prikazanih u tabeli 6.23. može se zaključiti sledeće:

- Racio koncentracije banke sa najvećim tržišnim učešćem meren ukupnim iznosom odobrenih kredita statistički je značajan na nivou od 1%. S obzirom na ocenjeni efekat može se zaključiti da *cr1k* negativno utiče na profitabilnost bankarskog sektora. Rast *cr1k* od 1 pp. utiče na pad *roa* od 0,5339 pp.
- Kumulativno tržišno učešće prve četiri banke ima negativan uticaj na prinos na kapital. Varijabla *cr4k* statistički je značajna na nivou od 1%. Negativan uticaj navedene varijable implicira da rast *cr4k* od 1pp. rezultuje padom prinosa na aktivu od 0,2143 pp.
- Rezultati naredne nezavisne ključne varijable koja je uključena u regresione jednačine – *cr10k* prikazani su u okviru kolone *roa11*. Potvrđen je očekivani negativni efekat i povećanjem ovog racija od 1 pp. dolazi do smanjenja prinosa na aktivu od 0,2317 pp.
- Herfindal-Hiršmanov indeks izračunat po osnovu ukupnog iznosa odobrenih kredita statistički je značajan na nivou od 1% kao i prethodne nezavisne varijable. S obzirom na to da *hhi_k* negativno utiče na profitabilnost, rastom *hhi_k* od 100 indeksnih poena dolazi do pada prinosa na aktivu od 0,01 pp.
- U okviru kolone *roa13* prikazani su rezultati regresionog modela koji uključuje džini koeficijent kao ključnu nezavisnu varijablu. Za razliku od ostalih nezavisnih varijabli čiji su ocenjeni efekti prikazani u okviru tabele 6.23., varijabla *džini_k* statistički je značajna na nivou od 5%. Jedinična promena džini koeficijenta rezultuje smanjenjem *roa* za 0,2035 pp.

Tabela 6.23. Uticaj pokazatelja koncentracije iznosa odobrenih kredita na prinos na aktivu

	roa9	roa10	roa11	roa12	roa13	roa14	roa15	roa16
cr1k	-0.5339*** (0.1776)							
cr4k		-0.2143*** (0.0709)						
cr10k			-0.2317*** (0.0793)					
hhi_k				-0.0001*** (0.0000)				
dzini_k					-0.2035** (0.0820)			
entr_k						0.3624*** (0.1286)		
rozen_k							-1.0595*** (0.3270)	
cci_k								-0.4711*** (0.1476)
cap_ass	0.0102 (0.0249)	0.0090 (0.0244)	0.0146 (0.0248)	0.0130 (0.0246)	0.0075 (0.0245)	0.0088 (0.0244)	0.0161 (0.0248)	0.0124 (0.0247)
cr_risk	-0.9216*** (0.2276)	-0.9184*** (0.2259)	-0.9185*** (0.2249)	-0.9192*** (0.2245)	-0.9198*** (0.2279)	-0.9199*** (0.2268)	-0.9174*** (0.2237)	-0.9203*** (0.2251)
op_exp	-0.1458 (0.1155)	-0.1404 (0.1112)	-0.1484 (0.1151)	-0.1482 (0.1156)	-0.1398 (0.1127)	-0.1424 (0.1139)	-0.1537 (0.1177)	-0.1482 (0.1157)
own	-0.0280*** (0.0055)	-0.0217*** (0.0048)	-0.0169*** (0.0040)	-0.0218*** (0.0045)	-0.0210*** (0.0051)	-0.0220*** (0.0049)	-0.0143*** (0.0040)	-0.0254*** (0.0050)
size	0.0434 (0.0338)	0.0403 (0.0337)	0.0304 (0.0329)	0.0306 (0.0325)	0.0523 (0.0355)	0.0448 (0.0339)	0.0265 (0.0332)	0.0322 (0.0321)
size_sq	-0.0012 (0.0010)	-0.0011 (0.0010)	-0.0007 (0.0010)	-0.0007 (0.0010)	-0.0015 (0.0010)	-0.0013 (0.0010)	-0.0005 (0.0010)	-0.0008 (0.0010)
gdp_growth	-0.0017* (0.0009)	-0.0005 (0.0007)	-0.0004 (0.0007)	-0.0007 (0.0007)	-0.0005 (0.0007)	-0.0005 (0.0007)	-0.0004 (0.0007)	-0.0012 (0.0008)
_cons	-0.2418 (0.2833)	-0.2119 (0.2904)	-0.1004 (0.2864)	-0.1653 (0.2785)	-0.2635 (0.3047)	-0.6337** (0.3124)	-0.1761 (0.2830)	-0.1415 (0.2741)
No. of Obs.	1693.00	1693.00	1693.00	1693.00	1693.00	1693.00	1693.00	1693.00
R-Squared	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53

* Nivo značajnosti od 10%, ** Nivo značajnosti od 5%, *** Nivo značajnosti od 1%. Standardne greške ocena prikazane su u zagradama

Izvor: Autor

- Uzimajući u obzir rezultate prikazane u koloni roa14, može se potvrditi očekivani pozitivni uticaj varijable *entr_k*. Koeficijent relativne entropije statistički je značajan na nivou od 1% i jedinična promena rezultuje rastom prinosa na aktivu od 0,3624 pp.
- Rozenblat indeks meren ukupnim iznosom kredita je naredna ključna varijabla koja je uključena u regresioni model kako bi se ocenio uticaj koncentracije na profitabilnost bankarskog sektora. Potvrđen je očekivani negativni uticaj na prinos na aktivu i rast varijable *rozen_k* od 1 pp. utiče na pad *roa* od 1,5095 pp.
- Horvat indeks – *cci_k* statistički je značajan na nivou od 1% i ocenjeni efekat je negativan, te se može zaključiti da jedinična promena Horvat indeksa utiče na pad profitabilnosti meren prinosom na aktivu od 0,4711 pp.

Na osnovu rezultata prikazanih u tabeli 6.23. može se zaključiti da su sve ključne nezavisne varijable statistički značajne na nivou od 1% osim varijable *džini_k* koja je statički značajna na nivou od 5%. Rezultati u okviru tabele potvrđuju uticaj pokazatelja koncentracije na profitabilnost bankarskog sektora koja je merena prinosom na aktivu. Koeficijent determinacije je isti kao i u prethodnim regresionim modelima kod kojih je zavisna varijabla *roa*, odnosno 53% ukupnog varijabiliteta varijable prinosa na aktivu objašnjeno nezavisnim varijablama.

Varijabla *cr_risk* statistički je značajna u svim regresionim jednačinama koje ocenjuju uticaj pokazatelja koncentracije kredita na prinos na aktivu. Potvrđen je očekivani negativni efekat i varijabla je statistički značajna na nivou od 1%. Rast varijable *cr_risk* od 1 pp. rezultira u proseku za svih osam modela smanjenjem prinosa na aktivu za 0,9194 pp.

Varijable *cap_ass* i *op_exp*, nisu statistički značajne ni u jednom od regresionih modela, dok je varijabla *gdp_growth* statički značajna samo u okviru prvog regresionog modela – kolona roa9 na nivou od 10%.

U tabeli 6.24. prikazani su rezultati uticaja pokazatelja koncentracije prihoda od kamata na prinos na aktivu. Na osnovu rezultata prikazanih u tabeli 6.24. može se zaključiti sledeće:

- Ocenjeni efekat varijable *cr1p* ukazuje na to da ne postoji statistički značajan uticaj racija koncentracije na profitabilnost bankarskog sektora. Racio koncentracije banke koja je lider na tržištu po osnovu prihoda od kamata nije bio značajan ni u regresionom modelu čiji su rezultati prikazani u okviru tabele 6.21. (kolona roe17) koji kao zavisnu varijablu uključuje prinos na kapital.
- Varijabla *cr4p* statistički je značajna na nivou od 1% što se može zaključiti po osnovu rezultata prikazanih u koloni roa18. Povećanje kumulativnog učešća prve četiri banke od 1 pp. rezultuje smanjenjem prinosa na aktivu od 0,2429 pp.
- Racio koncentracije prvih deset banaka po osnovu prihoda od kamata statistički je značajan, tj. negativno utiče na profitabilnost bankarskog sektora. Rastom *cr10p* od 1 pp. dolazi do smanjenja prinosa na aktivu za 0,2214 pp.
- Herfindal-Hiršmanov indeks kao naredna ključna nezavisna varijabla koja je uključena u regresioni model statistički je značajna na nivou od 1%. Imajući u vidu negativan ocenjeni efekat varijable *hhi_p*, rast varijable od 100 indeksnih poena rezultuje smanjenjem prinosa na aktivu od 0,01 pp.
- U okviru kolone roa21 prikazani su rezultati regresione jednačine gde je kao ključna nezavisna varijabla uključen džini koeficijent izračunat po osnovu prihoda od kamata – *džini_p*. Varijabla *džini_p* statistički je značajna na nivou od 1% i jedinična promena koeficijenta rezultuje smanjenjem *roa* od 0,2651 pp.
- Uzimajući u obzir rezultate u koloni roa22 može se zaključiti da je potvrđen očekivani pozitivni uticaj nezavisne varijable *entr_p* na profitabilnost bankarskog sektora. Jedinična promena koeficijenta relativne entropije utiče na rast prinosa na aktivu od 0,4675 pp.
- Rozenblat indeks po osnovu prihoda od kamata ima negativan uticaj na profitabilnost bankarskog sektora. Varijabla *rozen_p* statistički je značajna na nivou od 1% i rastom rozenblat indeksa od 1 pp. dolazi do pada prinosa na aktivu od 1,0348 pp.
- Poslednja ključna varijabla uključena u regresione modele je Horvat indeks čiji je ocenjeni efekat prikazan u koloni roa24. Za razliku od prethodnih statistički značajnih varijabli na nivou od 1%, ova nezavisna varijabla statistički je značajna

Tabela 6.24. Uticaj pokazatelja koncentracije prihoda od kamata na prinos na aktivu

	roa17	roa18	roa19	roa20	roa21	roa22	roa23	roa24
cr1p	-0.2717 (0.2760)							
cr4p		-0.2429*** (0.0766)						
cr10p			-0.2214*** (0.0633)					
hhi_p				-0.0001*** (0.0000)				
dzini_p					-0.2651*** (0.0983)			
entr_p						0.4675*** (0.1631)		
rozen_p							-1.0348*** (0.3027)	
cci_p								-0.4944** (0.1887)
cap_ass	0.0119 (0.0265)	0.0141 (0.0248)	0.0176 (0.0249)	0.0177 (0.0252)	0.0106 (0.0248)	0.0130 (0.0249)	0.0185 (0.0251)	0.0178 (0.0256)
cr_risk	-0.9152*** (0.2276)	-0.9210*** (0.2258)	-0.9228*** (0.2248)	-0.9188*** (0.2245)	-0.9213*** (0.2278)	-0.9216*** (0.2269)	-0.9204*** (0.2244)	-0.9160*** (0.2248)
op_exp	-0.1396 (0.1100)	-0.1494 (0.1144)	-0.1587 (0.1184)	-0.1546 (0.1170)	-0.1489 (0.1165)	-0.1522 (0.1175)	-0.1601 (0.1199)	-0.1496 (0.1146)
own	-0.0124*** (0.0041)	-0.0136*** (0.0040)	-0.0084* (0.0045)	-0.0100** (0.0043)	-0.0128*** (0.0041)	-0.0118*** (0.0041)	-0.0076 (0.0046)	-0.0108** (0.0042)
size	0.0523 (0.0381)	0.0338 (0.0336)	0.0257 (0.0331)	0.0276 (0.0334)	0.0531 (0.0365)	0.0444 (0.0348)	0.0256 (0.0333)	0.0305 (0.0340)
size_sq	-0.0014 (0.0011)	-0.0008 (0.0010)	-0.0005 (0.0010)	-0.0005 (0.0010)	-0.0015 (0.0011)	-0.0012 (0.0010)	-0.0004 (0.0010)	-0.0006 (0.0010)
gdp_growth	-0.0009 (0.0009)	-0.0004 (0.0007)	0.0000 (0.0007)	-0.0005 (0.0007)	-0.0003 (0.0007)	-0.0003 (0.0007)	-0.0002 (0.0007)	-0.0009 (0.0007)
_cons	-0.3870 (0.3269)	-0.1937 (0.2878)	-0.1049 (0.2841)	-0.1889 (0.2848)	-0.2633 (0.3130)	-0.7586** (0.3423)	-0.1970 (0.2834)	-0.1825 (0.2912)
No. of Obs.	1693.00	1693.00	1693.00	1693.00	1693.00	1693.00	1693.00	1693.00
R-Squared	0.52	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53

* Nivo značajnosti od 10%, ** Nivo značajnosti od 5%, *** Nivo značajnosti od 1%. Standardne greške ocena prikazane su u zagradama

Izvor: Autor

na nivou od 5%. Jedinična promena *cci_p* utiče na pad prinosa na aktivu od 0,4944 pp.

Na osnovu rezultata prikazanih u tabeli 6.24. može se zaključiti da ukupno sedam od osam ključnih nezavisnih varijabli ima statistički značajan uticaj na profitabilnost bankarskog sektora. Od toga, šest varijabli je statistički značajno na nivou od 1%, dok je jedna varijabla statistički značajna na nivou od 5%. Koeficijent determinacije u svim regresionim modelima je $R^2=0,53$ osim u prvom gde je neznatna razlika - $R^2=0,52$. U svim regresionim modelima koji ocenjuju uticaj pokazatelja koncentracije prihoda od kamata na prinos na aktivu varijabla koja meri kreditni rizik je statistički značajna. Potvrđen je očekivani negativni efekat i varijabla *cr_risk* je statistički značajna na nivou od 1%. Rast varijable *cr_risk* od 1 pp. rezultira u proseku za svih osam modela smanjenjem prinosa na aktivu za 0,9196 pp.

U cilju testiranja Hipoteze 3. primenjeno je ukupno 24 regresionih jednačina gde su simultano uključivani pokazatelji koncentracije. Ocenjeni efekti pokazatelja koncentracije po osnovu ukupne bilansne aktive na kamatne stope prikazani su u okviru table 6.25. Na osnovu rezultata prikazanih u tabeli može se zaključiti sledeće:

- U sedam od ukupno osam regresionih modela pokazatelji koncentracije nemaju statistički signifikantan uticaj na kamatne stope. Jedini pokazatelj koncentracije koji je statistički značajan je u okviru modela m19, tj. rozenblat indeks izračunat po osnovu aktive koji je značajan na nivou od 5%.
- Koeficijent determinacije je $R^2=0,99$ iz čega se zaključuje da je 99% varijabiliteta kamatne stope na ukupne kredite odobrene stanovništvu i privredi objašnjeno nezavisnim varijablama koje su uključene u model.
- Linearni vremenski trend je statistički značajan na nivou od 1% i 5% u navedenih osam regresionih modela čiji su rezultati prikazani u tabeli, dok je nelinearni trend značajan u 6 od 8 modela.
- Referentna kamatna stopa statistički je značajna na nivou od 1% u svim regresionim modelima i ocenjeni uticaj je pozitivan. Rast referentne kamatne stope od 1 pp. utiče na rast kamatne na ukupne kredite odobrene stanovništvu i privredi u proseku od 0,31 pp.

Tabela 6.25. Uticaj pokazatelja koncentracije aktive na kamatne stope

	m1	m4	m7	m10	m13	m16	m19	m22
cr1a	0.02 (0.05)							
cr4a		0.04 (0.03)						
cr10a			-0.01 (0.03)					
hhi_a				0.00 (0.00)				
dzini_a					-2.99 (3.20)			
entr_a						-1.59 (3.90)		
rozen_a							27.56** (12.98)	
cci_a								3.99 (4.10)
time	-0.21*** (0.03)	-0.27*** (0.05)	-0.19*** (0.05)	-0.26*** (0.04)	-0.15** (0.06)	-0.22*** (0.04)	-0.28*** (0.03)	-0.24*** (0.04)
t_sq	0.00** (0.00)	0.00*** (0.00)	0.00 (0.00)	0.00*** (0.00)	0.00 (0.00)	0.00** (0.00)	0.00*** (0.00)	0.00*** (0.00)
kpr	0.31*** (0.04)	0.31*** (0.03)	0.32*** (0.03)	0.31*** (0.03)	0.30*** (0.04)	0.32*** (0.04)	0.30*** (0.03)	0.31*** (0.03)
d_reer	0.02* (0.01)	0.02 (0.01)	0.02* (0.01)	0.02 (0.01)	0.02* (0.01)	0.02 (0.01)	0.01 (0.01)	0.02 (0.01)
infl	-0.07*** (0.02)	-0.06*** (0.02)	-0.08*** (0.02)	-0.06*** (0.02)	-0.08*** (0.02)	-0.07*** (0.02)	-0.05** (0.02)	-0.07*** (0.02)
_cons	12.22*** (0.87)	11.82*** (0.86)	12.89*** (1.59)	12.23*** (0.62)	13.25*** (1.41)	13.94*** (3.65)	11.89*** (0.68)	11.96*** (0.86)
No. of Obs.	37.00	37.00	37.00	37.00	37.00	37.00	37.00	37.00
R-Squared	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99

* Nivo značajnosti od 10%, ** Nivo značajnosti od 5%, *** Nivo značajnosti od 1%. Standardne greške ocena prikazane su u zagradama

Izvor: Autor

- Apresijacija realnog efektivnog deviznog kursa ima statistički značajan uticaj na kamatnu stopu u dva od osam regresionih modela na nivou značajnosti od 10%.
- Ocenjeni efekat inflacije na kamatne stope na kredite je negativan pri nivou značajnosti od 1% u gotovo svim regresionim modelima (osim m19). U proseku za sve modele u okviru tabele, rast inflacije od 1% utiče na pad kamatne stope na odobrene kredite stanovništvu i privredi od -0,07 pp.

Sledeća grupa ključnih nezavisnih varijabli koje su uključene u model su pokazatelji koncentracije izračunati po osnovu ukupnog iznosa odobrenih kredita. Ocenjeni uticaji navedenih pokazatelja koncentracije prikazani su u okviru tabele 6.26. Na osnovu rezultata prikazanih u tabeli može se zaključiti sledeće:

- Posmatrajući uticaje pokazatelja koncentracije iznosa odobrenih kredita na kamatne stope značajni su pokazatelji *crIk*, odnosno tržišno učešće banke sa najvećim tržišnim učešćem, kumulativno tržišno učešće prvih deset banaka i Džini koeficijent, na nivou značajnosti od 5%, 10% i 1%, respektivno. Ocenjeni efekti pokazatelja koncentracije su negativni, odnosno rast koncentracije bankarskog sektora uticao bi na pad kamatnih stopa na ukupne kredite odobrene stanovništvu i privredi.
- Linearni trend je statistički značajan na nivou od 1% u sedam od navedenih osam regresionih modela čiji su rezultati prikazani u tabeli.
- Ocenjeni efekat referentne kamatne stope je pozitivan i statistički značajan na nivou od 1% u svim regresionim modelima u okviru tabele. Rast referentne kamatne stope od 1 pp. rezultuje rastom kamatne stope na ukupne kredite odobrene stanovništvu i privredi u proseku od 0,32 pp.
- Apresijacija realnog efektivnog deviznog kursa ima statistički značajan uticaj u sedam od ukupno osam regresionih modela na različitim nivoima značajnosti i ocenjeni uticaji se znatno razlikuju u odnosu na rezultate tabele 6.25. U proseku za sedam pomenutih modela, apresijacijom realnog efektivnog deviznog kursa od 1 pp. dolazi do rasta kamatnih stopa na odobrene kredite od 0,03 pp.

Tabela 6.26. Uticaj pokazatelja koncentracije iznosa odobrenih kredita na kamatne stope

	m2	m5	m8	m11	m14	m17	m20	m23
cr1k	-0.19**							
	(0.07)							
cr4k		-0.01						
		(0.03)						
cr10k			-0.05*					
			(0.03)					
hhi_k				-0.00				
				(0.00)				
dzini_k					-8.68***			
					(2.55)			
entr_k						3.70		
						(5.24)		
rozen_k							10.93	
							(14.70)	
cci_k								-8.70
								(5.84)
time	-0.19***	-0.19***	-0.16***	-0.17***	-0.08	-0.17***	-0.23***	-0.17***
	(0.03)	(0.04)	(0.04)	(0.04)	(0.05)	(0.05)	(0.03)	(0.04)
t_sq	0.00***	0.00*	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00***	0.00*
	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)
kpr	0.34***	0.32***	0.33***	0.33***	0.29***	0.31***	0.30***	0.33***
	(0.04)	(0.04)	(0.03)	(0.04)	(0.03)	(0.04)	(0.04)	(0.04)
d_reer	0.03**	0.02*	0.03**	0.03**	0.03***	0.02**	0.02	0.03**
	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)
infl	-0.10***	-0.08***	-0.08***	-0.08***	-0.08***	-0.08***	-0.06***	-0.09***
	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.01)	(0.02)	(0.02)	(0.02)
_cons	14.95***	12.55***	14.79***	12.84***	15.43***	8.74*	12.12***	13.77***
	(1.18)	(0.91)	(1.59)	(0.86)	(1.13)	(5.00)	(0.82)	(1.22)
No. of Obs.	37.00	37.00	37.00	37.00	37.00	37.00	37.00	37.00
R-Squared	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99

* Nivo značajnosti od 10%, ** Nivo značajnosti od 5%, *** Nivo značajnosti od 1%. Standardne greške ocena prikazane su u zagradama

Izvor: Autor

- Ocenjeni uticaj inflacije je negativan na nivou značajnosti od 1%. U proseku, rast inflacije od 1 pp. rezultira padom kamatnih stopa na ukupne kredite odobrene stanovništvu i privredi od 0,08 pp.
- Imajući u vidu koeficijent determinacije koji je isti kao i u prethodnih osam regresionih modela, 99% varijabiliteta kamatne stope na ukupne kredite odobrene stanovništvu i privredi objašnjeno nezavisnim varijablama koje su uključene u model.

U okviru tabele 6.27. prikazani su regresioni modeli gde su kao ključne nezavisne varijable uključeni pokazatelji koncentracije izračunati po ukupnom prihodu od kamata. Koeficijent determinacije je $R^2=0,99$ isti je kao i u prethodnim modelima a po osnovu rezultati može se zaključiti sledeće:

- Gotovo svi pokazatelji koncentracije prihoda od kamata nemaju statistički značajan uticaj na kamatne stope na ukupne kredite osim nezavisne varijable *rozen_p*. Rozenblat indeks po osnovu prihoda od kamata ima statistički značajan pozitivan uticaj na nivou od 10%.
- Linearni trend je statistički značajan na nivou od 1% u navedenih osam regresionih modela čiji su rezultati prikazani u tabeli.
- Referentna kamatna stopa ima pozitivan uticaj na kamatne stope na ukupne kredite odobrene stanovništvu i privredi. Ocenjeni efekti statistički su značajni na nivou od 1%. U proseku za svih osam regresionih modela u okviru tabele 6.27. rast referente kamatne stope od 1 pp. rezultira rastom kamatne stope na kredite od 0,31 pp.
- Apresijacija realnog efektivnog deviznog kursa nema statistički značajan uticaj u sedam regresionih modela, dok je ocenjeni efekat značajan u jednoj od regresionih jednačina na nivou od 5% (kolona m15).
- Inflacija kao nezavisna varijabla koja je uključena u regresioni model ima statistički signifikantan negativan uticaj na nivou od 1%. Rast inflacije od 1 pp. utiče na pad kamatnih stopa na ukupne kredite u proseku od 0,07%.

Tabela 6.27. Uticaj pokazatelja koncentracije prihoda od kamata na kamatne stope

	m3	m6	m9	m12	m15	m18	m21	m24
cr1p	0.01 (0.05)							
cr4p		0.04 (0.03)						
cr10p			0.03 (0.03)					
hhi_p				0.00 (0.00)				
dzini_p					-1.89 (2.72)			
entr_p						-1.60 (5.02)		
rozen_p							26.85* (13.99)	
cci_p								5.50 (5.95)
time	-0.21*** (0.03)	-0.25*** (0.03)	-0.22*** (0.03)	-0.24*** (0.03)	-0.18*** (0.04)	-0.22*** (0.04)	-0.25*** (0.03)	-0.22*** (0.03)
t_sq	0.00*** (0.00)	0.00*** (0.00)	0.00*** (0.00)	0.00*** (0.00)	0.00 (0.00)	0.00** (0.00)	0.00*** (0.00)	0.00*** (0.00)
kpr	0.31*** (0.03)	0.31*** (0.03)	0.31*** (0.03)	0.31*** (0.03)	0.30*** (0.04)	0.32*** (0.04)	0.31*** (0.03)	0.31*** (0.03)
d_reer	0.02 (0.01)	0.02 (0.01)	0.02 (0.01)	0.02 (0.01)	0.02* (0.01)	0.02 (0.01)	0.01 (0.01)	0.02 (0.01)
infl	-0.07*** (0.02)	-0.07*** (0.02)	-0.06*** (0.02)	-0.06*** (0.02)	-0.07*** (0.02)	-0.07*** (0.02)	-0.05*** (0.02)	-0.07*** (0.02)
_cons	12.19*** (0.93)	11.42*** (0.98)	10.71*** (1.61)	11.59*** (0.93)	13.14*** (1.24)	13.86*** (4.68)	11.36*** (0.84)	11.41*** (1.27)
No. of Obs.	37.00	37.00	37.00	37.00	37.00	37.00	37.00	37.00
R-Squared	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99

* Nivo značajnosti od 10%, ** Nivo značajnosti od 5%, *** Nivo značajnosti od 1%. Standardne greške ocena prikazane su u zagradama

Izvor: Autor

Cilj disertacije je da se testiranjem Struktura-Ponašanje-Performanse hipoteze ispita uticaj koncentracije na profitabilnost bankarskog sektora Republike Srbije. Polazeći od cilja disertacije definisana je Hipoteza 1 te je prilikom operacionalizacije hipoteze specifikovano ukupno 36 regresionih modela.

Hipoteza 1: Postoji statistički značajan uticaj nivoa tržišne koncentracije na profitabilnost bankarskog sektora.

Tabela 6.28. Ocenjeni efekti pokazatelja koncentracije na ROA i ROE

roe3	roe4	roe5	roe6	roe7	roe8
<i>cr10a</i>	<i>hhi_a</i>	<i>dzini_a</i>	<i>entr_a</i>	<i>rozen_a</i>	<i>cci_a</i>
-0.6875**	-0.0003**	-0.6726**	1.0643**	-3.0780***	-1.1694***
roe11	roe12	roe13	roe14	roe15	roe16
<i>cr10k</i>	<i>hhi_k</i>	<i>dzini_k</i>	<i>entr_k</i>	<i>rozen_k</i>	<i>cci_k</i>
-0.7537**	-0.0004**	-0.6338*	1.1345**	-3.4984**	-1.5272**
roe19	roe20	roe21	roe22	roe23	roe24
<i>cr10p</i>	<i>hhi_p</i>	<i>dzini_p</i>	<i>entr_p</i>	<i>rozen_p</i>	<i>cci_p</i>
-0.6976**	-0.0004**	-0.8502*	1.5406**	-3.4048**	-1.8702**
roa3	roa4	roa5	roa6	roa7	roa8
<i>cr10a</i>	<i>hhi_a</i>	<i>dzini_a</i>	<i>entr_a</i>	<i>rozen_a</i>	<i>cci_a</i>
-0.2185***	-0.0001***	-0.2177***	0.3457***	-0.9384***	-0.3688***
roa11	roa12	roa13	roa14	roa15	roa16
<i>cr10k</i>	<i>hhi_k</i>	<i>dzini_k</i>	<i>entr_k</i>	<i>rozen_k</i>	<i>cci_k</i>
-0.2317***	-0.0001***	-0.2035**	0.3624***	-1.0595***	-0.4711***
roa19	roa20	roa21	roa22	roa23	roa24
<i>cr10p</i>	<i>hhi_p</i>	<i>dzini_p</i>	<i>entr_p</i>	<i>rozen_p</i>	<i>cci_p</i>
-0.2214***	-0.0001***	-0.2651***	0.4675***	-1.0348***	-0.4944**

Izvor: Autor

U okviru modela, zavisne varijable bile su ROA i ROE kao mere profitabilnosti dok su naizmenično uključivane ključne nezavisne varijable, odnosno pokazatelji koncentracije aktive, kredita i prihoda od kamata. Ocenjeni efekti pokazatelja koncentracije sumirani su u okviru tabele 6.28. U dva modela, pokazatelji koncentracije statistički su značajni na nivou od 10%, u šesnaest na nivou od 5%, i u preostalim osamnaest pokazatelji koncentracije su značajni na nivou od 1%. Imajući u vidu da su ocenjeni efekti pokazatelja koncentracije signifikantni, potvrđena je Hipoteza 1 te se zaključuje da postoji statistički značajan uticaj nivoa tržišne koncentracije na profitabilnost bankarskog sektora.

Tabela 6.29. Ocenjeni efekti varijabli CR1 i CR4 na ROA i ROE

CR1	roe1	roe9	roe17	roa1	roa9	roa17
<i>cr1a</i>	-1.5537***			-0.4889***		
<i>cr1k</i>		-1.7549***			-0.5339***	
<i>cr1p</i>			-1.8081			-0.2717
CR4	roe2	roe10	roe18	roa2	roa10	roa18
<i>cr4a</i>	-1.5537***			-0.4889***		
<i>cr4k</i>		-1.7549***			-0.5339***	
<i>cr4p</i>			-1.8081			-0.2717

Izvor: Autor

Hipoteza 2: Visok profit banaka je rezultat postojanja tržišne moći, a ne efikasnosti tržišnih učesnika.

Tržišna moć ogleda su u visini tržišnog učešća banke lidera i kumulativnom tržišnom učešću vodećih banaka. U cilju testiranja hipoteze, primenjeno je ukupno 12 regresionih jednačina kod kojih su simultano uključene ključne nezavisne varijable CR1 i CR4. Ocenjeni efekti varijabli CR1 i CR4 sumirani su u okviru tabele 6.29. Varijabla koja meri efikasnost banaka uključena je u svih 48 regresionih modela i ocenjeni efekti su sumirani u okviru tabele 6.30.

Tabela 6.30. Ocenjeni efekti mere efikasnosti na ROA i ROE

roe1	roe2	roe3	roe4	roe5	roe6	roe7	roe8
-0.7397	-0.7248	-0.7562	-0.7456	-0.7278	-0.7327	-0.7615	-0.7465
roe9	roe10	roe11	roe12	roe13	roe14	roe15	roe16
-0.7221	-0.7047	-0.7305	-0.7293	-0.7028	-0.7108	-0.7482	-0.7295
roe17	roe18	roe19	roe20	roe21	roe22	roe23	roe24
-0.6933	-0.7339	-0.7621	-0.7526	-0.7318	-0.7432	-0.7690	-0.7382
roa1	roa2	roa3	roa4	roa5	roa6	roa7	roa8
-0.1515	-0.1470	-0.1568	-0.1535	-0.1479	-0.1495	-0.1578	-0.1537
roa9	roa10	roa11	roa12	roa13	roa14	roa15	roa16
-0.1458	-0.1404	-0.1484	-0.1482	-0.1398	-0.1424	-0.1537	-0.1482
roa17	roa18	roa19	roa20	roa21	roa22	roa23	roa24
-0.1396	-0.1494	-0.1587	-0.1546	-0.1489	-0.1522	-0.1601	-0.1496

Izvor: Autor

Varijable CR1 i CR4 imaju signifikantan uticaj na profitabilnost bankarskog sektora u osam od ukupno dvanaest modela. Takođe, varijable su statistički značajne na nivou od 1%. Ocenjeni efekti prikazani u tabeli 6.30. ukazuju da mera efikasnosti nema statistički značajan uticaj na profitabilnost bankarskog sektora ni u jednom od 48 regresionih modela. Uzimajući u obzir sumirane ocenjene efekte koji su prikazani u okviru tabela 6.29. i 6.30., kao i gore navedeno, potvrđena je Hipoteza 2 prema kojoj je visok profit banaka rezultat postojanja tržišne moći a ne efikasnosti tržišnih učesnika.

Hipoteza 3: Porast nivoa koncentracije bankarskog tržišta negativno utiče na visinu kamatne stope.

U cilju testiranja Hipoteze 3, primenjeno je ukupno 24 regresionih modela kod kojih su simultano uključeni pokazatelji koncentracije kao ključne nezavisne varijable. Ocenjeni efekti pokazatelja koncentracije sumirani su u okviru table 6.31.

Tabela 6.31. Ocenjeni efekti pokazatelja koncentracije na kamatne stope

<i>cr1a</i>	<i>cr4a</i>	<i>cr10a</i>	<i>hhi_a</i>	<i>dzini_a</i>	<i>entr_a</i>	<i>rozen_a</i>	<i>cci_a</i>
0.02	0.04	-0.01	0.00	-2.99	-1.59	27.56**	3.99
<i>cr1k</i>	<i>cr4k</i>	<i>cr10k</i>	<i>hhi_k</i>	<i>dzini_k</i>	<i>entr_k</i>	<i>rozen_k</i>	<i>cci_k</i>
-0.19**	-0.01	-0.05*	-0.00	-8.68***	3.70	10.93	-8.70
<i>cr1p</i>	<i>cr4p</i>	<i>cr10p</i>	<i>hhi_p</i>	<i>dzini_p</i>	<i>entr_p</i>	<i>rozen_p</i>	<i>cci_p</i>
0.01	0.04	0.03	0.00	-1.89	-1.60	26.85*	5.50

Izvor: Autor

Uticaj indikatora koncentracije na ukupnu aktivnu kamatnu stopu je u pet od ukupno 24 slučajeva statistički značajan, od toga u tri slučaja negativan a u dva pozitivan, što je nedovoljno da bi se dokazala hipoteza o postojanju sistematskog uticaja koncentracije u bankarskom sektoru na kamatne stope. Regresiona analiza kao zaključak nameće da se varijacije ukupne aktivne bankarske kamatne stope u najvećoj meri mogu objasniti

sistematskim i robustnim uticajima referentne stope NBS i međugodišnje stope inflacije za dati kvartal, kao i robustnom tendencijom linearnog opadanja kroz vreme.

Četvrta hipoteza polazi od stanovišta da je bankarski sektor procikličan, odnosno da se privredni rast i profitabilnost bankarskog sektora kreću u istom smeru. U svakom od 48 regresionih modela bila je uključena nezavisna varijabla *gdp_growth* očekivan je pozitivan kauzalitet između privrednog rasta i zavisnih varijabli profitabilnosti.

Hipoteza 4: Privredni rast ima značajan uticaj na profitabilnost bankarskog sektora.

Tabela 6.32. Ocenjeni efekti privrednog rasta na ROA i ROE

roe1	roe2	roe3	roe4	roe5	roe6	roe7	roe8
-0.0008	0.0024	0.0022	0.0014	0.0019	0.0018	0.0019	0.0006
roe9	roe10	roe11	roe12	roe13	roe14	roe15	roe16
-0.0022	0.0018	0.0020	0.0010	0.0018	0.0017	0.0019	-0.0005
roe17	roe18	roe19	roe20	roe21	roe22	roe23	roe24
-0.0015	0.0019	0.0034*	0.0018	0.0023	0.0024	0.0026	0.0001
roa1	roa2	roa3	roa4	roa5	roa6	roa7	roa8
-0.0013*	-0.0003	-0.0003	-0.0006	-0.0004	-0.0005	-0.0004	-0.0008
roa9	roa10	roa11	roa12	roa13	roa14	roa15	roa16
-0.0017*	-0.0005	-0.0004	-0.0007	-0.0005	-0.0005	-0.0004	-0.0012
roa17	roa18	roa19	roa20	roa21	roa22	roa23	roa24
-0.0009	-0.0004	0.0000	-0.0005	-0.0003	-0.0003	-0.0002	-0.0009

Izvor: Autor

U okviru tabele 6.32. sumirani su ocenjeni efekti privrednog rasta na ROA i ROE. Varijabla *gdp_growth* imala je statistički značajan uticaj ni nivou od 10% u svega tri od ukupno 48 regresionih modela. U preostalim 45 regresionih jednačina ne postoji statistički signifikantan uticaj privrednog rasta na profitabilnost bankarskog sektora, te ne postoji ni dovoljno argumenata kako bi Hipoteza 4 bila potvrđena.

ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

U nastavku su sumirani rezultati empirijskog istraživanja uticaja koncentracije na profitabilnost bankarskog sektora Republike Srbije, empirijske implikacije, ostvaren naučni doprinos, preporuke regulatornim organima i preporuke za buduća istraživanja iz oblasti tržišne koncentracije.

Empirijski rezultati, ograničenja i preporuke

Predmet disertacije bila je analiza uticaja nivoa tržišne koncentracije na profitabilnost bankarskog sektora Republike Srbije u periodu 2006-2019. godine. U okviru četvrtog poglavlja, poseban segment posvećen je dinamičkoj analizi nivoa tržišne koncentracije bankarskog sektora Republike Srbije na kvartalnom nivou u periodu 2006-2019. godine. Imajući u vidu da se upotrebom samo nekoliko pokazatelja koncentracije može doći do kontradiktornih zaključaka o tržišnoj strukturi, u doktorskoj disertaciji je upotrebom većeg broja strukturalnih mera koncentracije koji su izračunati po više bilansnih pozicija data jasna slika tržišne strukture bankarskog sektora Republike Srbije u posmatranom periodu. Pored toga što je bankarsko tržište odlikovano trendom rasta koncentrisanosti, zaključuje se da postoje dve grupe banaka. Sa jedne strane, grupa banaka koja poseduje veliku tržišnu moć sa tendencijom rasta kumulativnog tržišnog učešća – prvih deset banaka ima tržišno učešće od 80% u poslednjoj godini posmatranog perioda, dok sa druge strane preostalih šesnaest banaka deli svega 20% tržišnog učešća. Pored analize vrednosti određenih pokazatelja koncentracije, bitno je posmatrati disperziju tržišnih učešća kako bi tržišna struktura bila definisana na pravi način.

Zahvaljujući relevantnoj teorijskoj i empirijskoj literaturi u disertaciji su sumirane osnovne determinante profitabilnosti bankarskog sektora. Poseban segment analize posvećen je ocenjivanju determinanti funkcije bankarske profitabilnosti u periodu 2006Q1-2019Q4. Imajući u vidu signifikantnost ocenjenih efekata pokazatelja koncentracije, regresiona analiza kao zaključak nameće da se varijacije profitabilnosti bankarskog sektora merene prinosom na aktivu i prinosom na kapital mogu objasniti sistematskim i robustnim uticajem tržišne koncentracije. Time je potvrđena SPP paradigma, prema kojoj struktura tržišta ima uticaj na profitabilnost sektora i odbačena

hipoteza o efikasnoj strukturi imajući u vidu da rezultati empirijske analize ukazuju na to da je visok profit banaka rezultat postojanja tržišne moći a ne efikasnosti tržišnih učesnika. Dodatno, rezultati regresione analize ne ukazuju na statistički značajan uticaj privrednog rasta na profitabilnost bankarskog sektora.

Polazeći od toga da u uslovima pada nivoa tržišne konkurencije, banke koje imaju visoko tržišno učešće imaju veću tržišnu moć usled čega dolazi do porasta kamatnih stopa na novodobrene plasmane korišćena je pomoćna regresija na skupu podataka za vremenski period 2010Q4-2019Q4. Rezultati ukazuju da se varijacije ukupne aktivne bankarske kamatne stope u najvećoj meri mogu objasniti sistematskim i robustnim uticajima referentne stope NBS i međugodišnje stope inflacije za dati kvartal, kao i robustnom tendencijom linearnog opadanja kroz vreme. Regresiona analiza nameće zaključak da ne postoji statistički značajan uticaj tržišne koncentracije na nivo ukupne aktivne bankarske kamatne stope.

Relevantan skup panel podataka kao i činjenica da su prilikom ocenjivanja regresionih jednačina uzeti su obzir ekonometrijski problemi karakteristični za panel podatke omogućili su da se sa visokim stepenom pouzdanosti ocene parametri uticaja koncentracije kao ključne eksplanatorne varijable na profitabilnost bankarskog sektora. Ipak, pregled relevantne teorijske i empirijske literature zajedno sa empirijskim rezultatima nalažu dodatna istraživačka pitanja i preporuke za dalja istraživanja.

Imajući u vidu ključne eksplanatorne varijable korišćene u regresionim modelima, bitno je napomenuti da indeksi koncentracije koji su uključeni u model polaze od strukturalnog pristupa. Za razliku od strukturalnog pristupa, nestrukturalni pristup polazi od ponašanja banaka, odnosno analize uticaja ponašanja pojedinačne banke na strukturu bankarskog tržišta. Empirijska istraživanja koja polaze od nestrukturalnog pristupa imaju za cilj da procene jednačine ponašanja koje preciziraju način na koji kompanije određuju svoje cene i količine. Specifičnost bankarske industrije nameće ograničenje u pogledu podataka koji bi bili neophodni za primenu ekonometrijskih pristupa za merenje tržišne moći, polazeći od nestrukturalnog pristupa.

U okviru empirijskog istraživanja polazeći od opšteg modela, korišćena je jedna eksplanatorna determinanta koja se odnosi na efikasnost pojedinačne banke. Imajući u vidu hipotezu efikasne strukture, preporuka za dalja istraživanja koja se odnose na

kvantitativno testiranje putem ocena regresionih koeficijenata funkcije bankarske profitabilnosti je primena metoda analize efikasnosti kao što je analiza stohastičkih granica (SFA) i/ili analiza obavijanja podataka (DEA).

Imajući u vidu sveobuhvatnu dinamičku analizu nivoa tržišne koncentracije bankarskog sektora Republike Srbije u posmatranom periodu koji odlikuje veliki broj promena koji se ogledaju u spajanju, pripajanju, ulasku i izlasku sa bankarskog tržišta i koja je prikazana u okviru četvrtog poglavlja može se zaključiti da se korišćenjem nekoliko indikatora koncentracije može doći do kontradiktornih zaključaka o samoj strukturi tržišta bankarskog sektora.

Dodatno, Narodna banka Srbije u svojim kako kvartalnim tako i godišnjim zvaničnim izveštajima o bankarskom sektoru prikazuje vrednosti racija koncentracije i Herfindal-Hiršmanovog indeksa. Osnovni nedostaci korišćenja pomenutih indikatora ogledaju se u činjenici da isti ne prikazuju disperziju tržišnih. U cilju prevazilaženja ovakvih nedostataka preporuka regulatornom organu jeste da u svoje zvanične izveštaje bankarskog sektora u delu koji se odnosi na koncentraciju i konkurenciju uključi simultano analiziranje većeg broja indikatora koncentracije kao i dinamičku analizu u cilju komparacije vrednosti u određenom vremenskom periodu.

Ostvareni naučni doprinos

Naučni doprinos ove doktorske disertacije je dvostruk, kako u teorijsko-metodološkom smislu tako i u empirijskom doprinosu. U teorijsko-metodološkom smislu predstavlja originalnu sistematizaciju najznačajnijih radova iz oblasti analize uticaja koncentracije na profitabilnost bankarskog sektora u proteklih pedeset godina. Pregledom literature koji je predstavljen u okviru uvodnog dela obuhvaćeni su svi značajni radovi koji su analizirali uticaj koncentracije na profitabilnost bankarskog sektora od početka 1970. godine kada su objavljeni prvi radovi iz ove oblasti. Skup radova koji je obuhvaćen pregledom literature predstavlja sistematizaciju najznačajnijih empirijskih rezultata a dodatno i sistematizaciju ključnih eksplanatornih varijabli prilikom analize funkcije bankarske profitabilnosti.

Poseban doprinos disertacije ogleda se u empirijskoj analizi uticaja koncentracije na profitabilnost bankarskog sektora, koja je zasnovana na podacima pojedinačnih banaka Republike Srbije u periodu 2006-2019. godine na kvartalnom nivou. Sve promene koje su odlikovale bankarski sektor Republike Srbije u posmatranom periodu a koje se odnose na dobijanje i oduzimanje dozvole za rad od strane Narodne banke Srbije, kao i spajanja i pripajanja sistematizovana su u okviru disertacije. Serija podataka obuhvata vrednosti za svaku banku koja je poslovala u posmatranom periodu i to na kvartalnom nivou, čime je analizom obuhvaćeno ukupno 56 kvartala. Na osnovu ovako formiranog relevantnog skupa podataka, detaljno je primenom različitih pokazatelja koncentracije predstavljena tržišna struktura bankarskog sektora Republike Srbije u posmatranom periodu.

Metodološki doprinos disertacije ogleda se u simultanom uključivanju niza pokazatelja koncentracije kao ključnih objašnjavajućih varijabli prilikom analize funkcije bankarske profitabilnosti. Na osnovu pregleda literature, u regresionim modelima uglavnom su uključene standardne mere koncentracije kao što su racio koncentracije i Herfindal-Hiršmanov indeks. Naučni doprinos ove disertacije prvenstveno se ogleda u tome što je u regresionim modelima uključen veliki broj dodatnih strukturalnih mera koncentracije za čije su vrednosti korišćene tri bilansne pozicije. Dodatno, naučni doprinos ogleda se i u tome što prema dosadašnjem saznanju, nijedan od objavljenih radova nije analizirao uticaj koncentracije na profitabilnost bankarskog sektora Republike Srbije.

LITERATURA

1. Abreu, M. & Mendes, V. (2001). Commercial bank interest margins and profitability: evidence for some EU countries. U: *Pan-European Conference Jointly Organised by the IEFS-UK & University of Macedonia Economic & Social Sciences, Thessaloniki, Greece, May, 34(2)*, str. 17-20.
2. Abugamea, G. (2018). Determinants of banking sector profitability: Empirical evidence from Palestine. *MPRA Paper No. 89772*. Dostupno na: <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/89772/>
3. Ahmad, N., Naveed, A., Ahmad, S. & Butt, I. (2020). Banking sector performance, profitability, and efficiency: a citation-based systematic literature review. *Journal of Economic Surveys, 34(1)*, str. 185-218.
4. Al-Homaidi, E. A., Almaqtari, F. A., Yahya, A. T. & Khaled, A. S. (2020). Internal and external determinants of listed commercial banks' profitability in India: dynamic GMM approach. *International Journal of Monetary Economics and Finance, 13(1)*, str. 34-67.
5. Almaqtari, F. A., Al-Homaidi, E. A., Tabash, M. I. & Farhan, N. H. (2019). The determinants of profitability of Indian commercial banks: A panel data approach. *International Journal of Finance & Economics, 24(1)*, str. 168-185.
6. Amato, L. H. & Wilder, R. P. (2004). Global competition and global markets: some empirical results. *International Business Review, 13(3)*, str. 401-416.
7. Amin, G. R., Al-Muharrami, S. & Toloo, M. (2019). A combined goal programming and inverse DEA method for target setting in mergers. *Expert Systems with Applications, 115*, str. 412-417.
8. Andries, A. M. (2011). The determinants of bank efficiency and productivity growth in the Central and Eastern European banking systems. *Eastern European Economics, 49(6)*, str. 38-59.
9. Antoun, R., Coskun, A., & Georgiezska, B. (2018). Determinants of financial performance of banks in Central and Eastern Europe. *Business and Economic Horizons (BEH), 14(1232-2019-853)*, str. 513-529.

10. Apergis, N. & Polemis, M. L. (2016). Competition and efficiency in the MENA banking region: a non-structural DEA approach. *Applied Economics*, 48(54), str. 5276-5291.
11. Athanasoglou, P. P., Brissimis, S. N. & Delis, M. D. (2008). Bank-specific, industry-specific and macroeconomic determinants of bank profitability. *Journal of international financial Markets, Institutions and Money*, 18(2), str. 121-136.
12. Bain, J. (1959). *S. Industrial organization*. New York: Harvard University Press.
13. Bain, J. S. (1956). *Barriers to new competition: their character and consequences in manufacturing industries* (Vol. 3). SAD: Harvard University Press.
14. Bain, J. S. (1968). *Industrial Organization*. New York, USA: John Willey & Sons.
15. Balcerzak, A. P., Kliestik, T., Streimikiene, D. & Smrcka, L. (2017). Non-parametric approach to measuring the efficiency of banking sectors in European Union Countries. *Acta Polytechnica Hungarica*, 14(7), str. 51-70.
16. Barać, S. & Stakić, B. (2007). *Osnovi ekonomije*. Beograd: Univerzitet Singidunum.
17. Bašić, M. (2008). Etika između konkurencije i monopola. *Pregled-časopis za društvena pitanja*, 49(1), str. 13-30.
18. Beck, T., Demirgüç-Kunt, A. & Levine, R. (2010). Financial institutions and markets across countries and over time: The updated financial development and structure database. *The World Bank Economic Review*, 24(1), str. 77-92.
19. Begović, B. & Pavić, V. (2012). *Uvod u pravo konkurencije*. Beograd: Pravni fakultet Univerziteta u Beogradu.
20. Begović, B., Bukvić, R., Mijatović, B., Paunović, M., Sepi, R. & Hiber, D. (2002). *Antimonopolska politika u SR Jugoslaviji*. Beograd, Centar za liberalno-demokratske studije.
21. Berger, A. N. & Hannan, T. H. (1989). The price-concentration relationship in banking. *The Review of Economics and Statistics*, str. 291-299.

22. Berger, A. N. (1995). The profit-structure relationship in banking-tests of market-power and efficient-structure hypotheses. *Journal of money, credit and banking*, 27(2), str. 404-431.
23. Bikker, J. A. & Haaf, K. (2002a). Competition, concentration and their relationship: An empirical analysis of the banking industry. *Journal of banking & finance*, 26(11), str. 2191-2214.
24. Bikker, J. A. & Haaf, K. (2002b). Measures of competition and concentration in the banking industry: a review of the literature. *Economic & Financial Modelling*, 9(2), str. 53-98.
25. Bikker, J. A., Shaffer, S. & Spierdijk, L. (2012). Assessing competition with the Panzar-Rosse model: The role of scale, costs, and equilibrium. *Review of Economics and Statistics*, 94(4), str. 1025-1044.
26. Bogojević, A. (2015). Koncentrisanost tržišta i tržišna moć. *Godišnjak Fakulteta pravnih nauka*, 5(5), str. 228-241.
27. Bourke, P. (1989). Concentration and other determinants of bank profitability in Europe, North America and Australia. *Journal of Banking & Finance*, 13(1), str. 65-79.
28. Brakman, S. & Hejdra, B. J. (2001). *The monopolistic competition revolution in retrospect*. Cambridge University Press.
29. Brašić, J. (2016). Institucionalne barijere ulaska na tržište Republike Srbije i potencijalna konkurencija. *Pravni zapisi*, VII(1), str. 117-133.
30. Bresnahan, T. F. & Schmalensee, R. (1987). The empirical renaissance in industrial economics: an overview. *The Journal of Industrial Economics*, str. 371-378.
31. Bresnahan, T. F. (1982). The oligopoly solution concept is identified. *Economics Letters*, 10(1-2), str. 87-92.
32. Bucevska, V. & Hadzi Misheva, B. (2017). The determinants of profitability in the banking industry: Empirical research on selected Balkan countries. *Eastern European Economics*, 55(2), str. 146-167.

33. Bushman, R. M. & Williams, C. D. (2015). Delayed expected loss recognition and the risk profile of banks. *Journal of Accounting Research*, 53(3), str. 511-553.
34. Buzzell, R. D. & Gale, B. T. (1987). *The PIMS principles: Linking strategy to performance*. Simon and Schuster. New York: Free Press.
35. Calkins, S. (1983). The new merger guidelines and the Herfindahl-Hirschman Index. *Calif. L. Rev.*, 71, str. 402.
36. Caves, R. E. & Porter, M. E. (1977). From entry barriers to mobility barriers: Conjectural decisions and contrived deterrence to new competition. *The quarterly journal of economics*, str. 241-261.
37. Çelik, T. & Kaplan, M. (2016). Testing the Structure-Conduct-Performance Paradigm for the Turkish Banking Sector: 2008-2013. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 6(4) str. 1625-1631.
38. Chakravarty, S. R. & Chakraborty, A. B. (1984). On indices of relative deprivation. *Economics Letters*, 14(2-3), str. 283-287.
39. Chamberlin, E. H. (1949). *Theory of monopolistic competition: A re-orientation of the theory of value*. London: Oxford University Press.
40. Church, J. R. & Ware, R. (2000). *Industrial organization: a strategic approach*. Homewood, IL: Irwin McGraw Hill.
41. Claessens, S. & Laeven, L. (2003). *What drives bank competition? Some international evidence*. The World Bank.
42. Curcio, D. & Hasan, I. (2015). Earnings and capital management and signaling: the use of loan-loss provisions by European banks. *The European Journal of Finance*, 21(1), str. 26-50.
43. Danisman, G. O., Demir, E. & Ozili, P. (2021). Loan loss provisioning of US banks: Economic policy uncertainty and discretionary behavior. *International Review of Economics & Finance*, 71, str. 923-935.
44. Davies, S. (1979). Choosing between concentration indices: The iso-concentration curve. *Economica*, str. 67-75.

45. De Haan, J. & Poghosyan, T. (2012). Bank size, market concentration, and bank earnings volatility in the US. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 22(1), str. 35-54.
46. Đekić, I., Radivojević, V. & Krstić, M. (2019). Politika zaštite konkurencije kao faktor ekonomskog razvoja država u tranziciji. *Vojno delo*, 71(7), str. 372-382.
47. Demirguc-Kunt, A. & Levine, R. (2000). Bank concentration: cross-country evidence. *World Bank Global Policy Forum Working Paper*.
48. Demirgüç-Kunt, A., & Huizinga, H. (1999). Determinants of commercial bank interest margins and profitability: some international evidence. *The World Bank Economic Review*, 13(2), str. 379-408.
49. Demirguc-Kunt, A., Laeven, L. & Levine, R. (2003). *Regulations, market structure, institutions, and the cost of financial intermediation* (No. w9890). National Bureau of Economic Research.
50. Demsetz, H. (1973). Industry structure, market rivalry, and public policy. *The Journal of Law and Economics*, 16(1), str. 1-9.
51. Demsetz, H. (1974). Toward a theory of property rights. *Classic papers in natural resource economics*, str. 163-177. Palgrave Macmillan, London.
52. Demsetz, H. (1982). Barriers to entry. *The American economic review*, 72(1), str. 47-57.
53. Dietrich, A. & Wanzenried, G. (2011). Determinants of bank profitability before and during the crisis: Evidence from Switzerland. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 21(3), str. 307-327.
54. Dixit, A. K. & Stiglitz, J. E. (1977). Monopolistic competition and optimum product diversity. *The American economic review*, 67(3), str. 297-308.
55. Dobrašinović, D., Matić-Bošković, M., Prokopijević, M., Plahutnik, A. & Radojčić, Č. (2014). *Zaštita konkurencije i suzbijanje monopola*. Beograd: Udruženje javnih tužilaca i zamenika javnih tužilaca Srbije.
56. Dragičević, O. (2015). Primena mera štednje u dužničkoj krizi zemalja Evrozona-svetlo na kraju tunela ili korak ka provaliji?. *Međunarodna politika*, 1157, str. 19-36.

57. Drašković, B. & Domazet, I. (2008). Koncentracija tržišne moći kao izraz nesavršenosti tržišta, str. 45-83. U: *Tržišne strukture i zaštita konkurencije: iskustva zemalja u tranziciji*, B. Drašković (ur.), V. Vuković (ur). Beograd: Beogradska bankarska akademija, Institut ekonomskih nauka.
58. Đukić, M. (2016). Aktuelne smernice Evropske komisije za pripremu projektne dokumentacije u periodu od 2014. do 2020. godine, str. 146-154. U: *Pravci strukturnih promena u procesu pristupanja Evropskoj uniji*. J. Minović (ur.), D. Bodroža (ur.), I. Stošić (ur.), & B. Drašković (ur.). Beograd: Institut ekonomskih nauka.
59. Edwards, F. R. & Heggestad, A. A. (1973). Uncertainty, market structure, and performance: The Galbraith-Caves hypothesis and managerial motives in banking. *The Quarterly Journal of Economics*, 87(3), str. 455-473.
60. Ercegovac, R., Klinac, I. & Zdrilić, I. (2020). Bank specific determinants of EU banks profitability after 2007 financial crisis. *Management: Journal of Contemporary Management Issues*, 25(1), str. 89-102.
61. Erić, D. (2008). Značaj istraživanja tržišnih struktura i zaštite konkurencije u privredi Srbije, str. 23-31. U: *Tržišne strukture i zaštita konkurencije: iskustva zemalja u tranziciji*, B. Drašković (ur.), V. Vuković (ur). Beograd: Beogradska bankarska akademija, Institut ekonomskih nauka.
62. Ersoy, Y. (2021). Performance evaluation in distance education by using data envelopment analysis (DEA) and TOPSIS methods. *Arabian Journal for Science and Engineering*, 46(2), str. 1803-1817.
63. Fedderke, J. & Szalontai, G. (2009). Industry concentration in South African manufacturing industry: Trends and consequences, 1972–96. *Economic Modelling*, 26(1), str. 241-250.
64. Ferreira, C. (2013). Bank market concentration and bank efficiency in the European Union: a panel Granger causality approach. *International Economics and Economic Policy*, 10(3), str. 365-391.
65. Filip, B. F. (2015). Impact factors on banking activity's performance in Central and Eastern european countries. *The annals of the university of oradea*, 2015(2), str. 416-424.

66. Fraker, G. T. (2006). Using Economic Value Added (EVA) to Measure and Improve Bank Performance. *RMA-Arizona Chapter*. Dostupno na: <http://www.maaz.org/pictures/measuringbankperformance.pdf>.
67. Garvin, D. A. (1996). Competing on the eight dimensions of quality. *IEEE Engineering Management Review*, 24(1), str. 15-23.
68. Gastwirth, J. L. & Glauber, M. (1976). The interpolation of the Lorenz curve and Gini index from grouped data. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, str. 479-483.
69. Gastwirth, J. L. (1972). The estimation of the Lorenz curve and Gini index. *The review of economics and statistics*, str. 306-316.
70. Gavurova, B., Kocisova, K. & Kotaskova, A. (2017). The Structure–Conduct–Performance paradigm in the European Union Banking. *Economics & Sociology*, 10(4), str. 99-112.
71. George, K. D., Joll, C. & Lynk, E. L. (1992). *Industrial organisation: competition, growth, and structural change*. Psychology Press.
72. Gilbert, R. A. (1984). Bank market structure and competition: a survey. *Journal of Money, Credit and Banking*, 16(4), str. 617-645.
73. Goddard, J., Liu, H., Molyneux, P. & Wilson, J. O. (2011). The persistence of bank profit. *Journal of Banking & Finance*, 35(11), str. 2881-2890.
74. Guijarro, F., Martínez-Gómez, M. & Visbal-Cadavid, D. (2020). A model for sector restructuring through genetic algorithm and inverse DEA. *Expert Systems with Applications*, 154(113422).
75. Hanić, A. (2016). Stepen razvijenosti finansijskog tržišta Srbije u odnosu na zemlje regiona, str. 260-279. U: *Pravci strukturnih promena u procesu pristupanja Evropskoj uniji*. J. Minović (ur.), D. Bodroža (ur.), Stošić (ur.) & Drašković, B. (ur.). Beograd: Institut ekonomskih nauka.
76. Hanić, H. & Simeunović, I. (2017). *Osnovi finansijske statistike*. Beograd: Beogradska Bnakarska Akademija - Fakultet za bankarstvo, osiguranje i finansije.
77. Hanić, H., Kočović, M. & Jovović, M. (2012). Comparative analysis of insurance market concentration in Serbia, Croatia and Slovenia, str. 155-171. U:

Achieved Results and Prospects of Insurance Market Development in Modern World, J. Kočović (ur.), B. Jovanović Gavrilović (ur.) & D. Jakovčević (ur.). Beograd: Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta Univerziteta u Beogradu.

78. Hart, P. E. (1971). Entropy and other measures of concentration. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (General)*, 134(1), str. 73-85.
79. Hasić, Z. (2010). Uloga države u uređenju institucionalnog i pravnog okvira prava konkurencije u nekim razvijenim državama i u Bosni i Hercegovini. *Univerzitetska Hronika*, 3(3), str. 23-29.
80. Heggstad, A. A. & Mingo, J. J. (1976). Prices, nonprices, and concentration in commercial banking. *Journal of Money, Credit and Banking*, 8(1), str. 107-117.
81. Heggstad, A. A. (1977). Market structure, risk and profitability in commercial banking. *The Journal of Finance*, 32(4), str. 1207-1216.
82. Hester, D. D. (1979). Customer relationships and terms of loans: Evidence from a pilot survey: Note. *Journal of Money, Credit and Banking*, 11(3), str. 349-57
83. Homma, T., Tsutsui, Y. & Uchida, H. (2014). Firm growth and efficiency in the banking industry: A new test of the efficient structure hypothesis. *Journal of Banking & Finance*, 40, str.143-153.
84. Horvath, J. (1970). Suggestion for a comprehensive measure of concentration. *Southern Economic Journal*, str. 446-452.
85. Huang, T. H., & Liu, N. H. (2014). Bank competition in transition countries: Are those markets really in equilibrium?. *Empirical Economics*, 47(4), str. 1283-1316.
86. Islam, M. S. & Nishiyama, S. I. (2016). The determinants of bank profitability: dynamic panel evidence from South Asian countries. *Journal of Applied Finance and Banking*, 6(3), str. 77.
87. Ito, T. (2011). Searching for the Ordoliberal Origin of European Integration: Lessons from the Politics of the European Recovery Program. Dostupno na: http://euce.org/eusa/2011/papers/7f_ito.pdf
88. Iwata, G. (1974). Measurement of conjectural variations in oligopoly. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, str. 947-966.

89. Jabra, W. B. (2021). The fundamental determinants of bank default for european commercial banks. *International Journal of Research In Commerce and Management Studies*, 3(2), str. 01-23.
90. Jemrić, I. & Vujčić, B. (2002). Efficiency of banks in Croatia: A DEA approach. *Comparative Economic Studies*, 44(2-3), str. 169-193.
91. Jović, D. (2006). Koncentracija i konkurencija u bankarskom sektoru Bosne i Hercegovine. *Bankarstvo*, 35(11-12), str. 42-56.
92. Kakwani, N. C. & Podder, N. (2008). Efficient estimation of the Lorenz curve and associated inequality measures from grouped observations. *Modeling Income Distributions and Lorenz Curves*, str. 57-70. Springer, New York, NY.
93. Kakwani, N. C. (1977). Applications of Lorenz curves in economic analysis. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, str. 719-727.
94. Kaličanin, T. & Hanić, A. (2016). Comparative Analysis of Levels of Banking Sector Markets Concentration in CEE Region. *Economic Analysis*, 49(1-2), str. 59-72.
95. Kasman, A., Kasman, S. & Turgutlu, E. (2011). Testing Profit and Structure Relationship in the European Banking Markets Using Efficiency Measures. *The Developing Economies*, 49(4), str. 404-428.
96. Kazemzadeh, E. & Sheikh, Z. A. (2015). Sales concentration index in the Iranian car market. *Industrija*, 43(4), str. 129-149.
97. Klein, B., Crawford, R. G. & Alchian, A. A. (1978). Vertical integration, appropriable rents, and the competitive contracting process. *The journal of Law and Economics*, 21(2), str. 297-326.
98. Klein, M. A. (1971). A theory of the banking firm. *Journal of money, credit and banking*, 3(2), str. 205-218.
99. Knight, F. H. (1921). *Risk, uncertainty and profit*. SAD: Houghton Mifflin.
100. Kočović, J., Rakonjac-Antić, T. & Rajić, V. (2013). Dobrovoljno zdravstveno osiguranje kao dopuna obaveznom zdravstvenom osiguranju u Srbiji. *Ekonomске teme*, 51(3), str. 541-560.

101. Kola, F., Gjipali, A. & Sula, E. (2019). Commercial Bank Performance and Credit Risk in Albania. *Journal of Central Banking Theory and Practice*, 8(3), str. 161-177.
102. Kosmidou, K., Tanna, S. & Pasiouras, F. (2005). Determinants of profitability of domestic UK commercial banks: panel evidence from the period 1995-2002. U: *Money Macro and Finance (MMF) Research Group Conference*, 45, str. 1-27.
103. Kostić, M. (2008). Merenje koncentracije ponude grane. *Ekonomski horizonti*, 10(1), str. 89-108.
104. Kostić, M. (2009). Strateško ponašanje preduzeća na oligopolskom tržištu. *Ekonomski horizonti*, 11(1), str. 33-53.
105. Kostić, M. (2009). Supply concentration analysis in Serbian insurance sector. *Industrija*, 37(2), str. 59-77.
106. Kostić, M. (2013). *Tržišna moć korporacija i konkurencija u grani*. Doktorska disertacija. Univerzitet u Kragujevcu: Ekonomski fakultet.
107. Kostić, M. (2014). Testiranje granica relevantnog tržišta u politici zaštite konkurencije. *Ekonomski horizonti*, 16(1), str. 31-45.
108. Kotler, P. & Keller, K. L. (2006). *Marketing menadžment*. Beograd: Data status.
109. Kottmann, G. (1974). Die Bewertung der Konzentration in der Kreditwirtschaft. *Eine Analyse des Wertes der Konzentration unter*.
110. Kovačić, B., Opačić, R. & Marohnić, L. (2012). O Ginijevu koeficijentu koncentracije. *Math. e*, 22(1), str. 22-36.
111. Kragulj, D. (2009). *Ekonomija: osnovi mikroekonomske i makroekonomske analize*, str. 186. Beograd: Kragulj.
112. Krstić, I. & Marinković, T. (2016). *Evropsko pravo ljudskih prava*. Beograd: Savet Evrope.
113. Kumar, V., Thrikawala, S. & Acharya, S. (2021). Financial inclusion and bank profitability: Evidence from a developed market. *Global Finance Journal*, 100609.

114. Kundu, S. & Banerjee, A. (2021). Operational and policy efficiency: a comparison between public and private Indian banks. *International Journal of Productivity and Performance Management*.
115. Kurniawan, A. (2021). Analysis of the effect of return on asset, debt to equity ratio, and total asset turnover on share return. *Journal of Industrial Engineering & Management Research*, 2(1), str. 64-72.
116. Labus, M. (2008). Usporedna analiza relevantnog tržišta-koncept i primena. *Ekonomika preduzeća*, 56(1-2), str. 48-60.
117. Lambson, V. E. (1987). Is the concentration-profit correlation partly an artifact of lumpy technology?. *The American economic review*, 77(4), str. 731-733.
118. Leach, D. F. (1992). Absolute vs. relative concentration in manufacturing industry, 1972–1985. *South African Journal of Economics*, 60(4), str. 229-238.
119. Lee, C. (2007). SCP, NEIO and beyond. *Nottingham: Nottingham University Business School, Working Paper Series, 2007*, 05.
120. Levinthal, D. A. & Wu, B. (2010). Opportunity costs and non-scale free capabilities: profit maximization, corporate scope, and profit margins. *Strategic Management Journal*, 31(7), str. 780-801.
121. Lipczynski, J. & Wilson, J. (2001). *Industrial Organisation: an analysis of competitive markets*. Financial Times/Prentice Hall.
122. Lipczynski, J., Wilson, J. O. & Goddard, J. A. (2005). *Industrial organization: competition, strategy, policy*. Pearson Education.
123. Lipczynski, J., Wilson, J. & Goddard J. (2009). *Industrial organisation – Competition, strategy, policy*. Harlow, UK: Prentice Hall.
124. Liu, R. (2019). Comparison of Bank Efficiencies between the US and Canada: Evidence Based on SFA and DEA. *Journal of Competitiveness*, 11(2), str. 113.
125. Ljumović, I., Marinković, S. & Pejović, B. (2011). Efikasnost i profitabilnost banaka-koliko su koncepti međusobno isključivi. *Industrija*, 39, str. 43-56.
126. Lončar, D. & Rajić, V. (2012). Koncentracija i konkurentnost bankarskog tržišta Srbije-postojeće stanje i moguće promene pod uticajem buduće tržišne konsolidacije. *Ekonomika preduzeća*, 60(7-8), str. 372-385.

127. Lončar, D. & Ristić, B. (2011). Analysis of competition and market concentration in dairy industry in Serbia. *Ekonomika preduzeća*, 59(1-2), str. 125-142.
128. Lošonc, A. (2018). Evropska Unija i tehnokratsko starateljstvo. *Theoria*, 61(2), str. 7-23.
129. Madžar, L. (2011). Politika konkurencije kao faktor integracija Srbije u EU. *Škola biznisa*, 3, str. 87-101.
130. Makowski, L. & Ostroy, J. M. (2001). Perfect Competition and the Creativity of the Market. *Journal of Economic Literature*, 39(2), str. 479-535.
131. Maksimović, L. & Kostić, M. (2010). Modeli cenovne konkurencije na oligopolskom tržištu i njihova primenljivost. *Ekonomski horizonti*, 12(2), str. 39-56.
132. Maksimović, L. & Kostić, M. (2012). Limitations in the application of concentration indicators: Example of insurance market in Serbia, Croatia, Slovenia, Romania and Austria. *Ekonomika preduzeća*, 60(3-4), str. 199-205.
133. Maksimović, L. & Radosavljević, G. (2012). Mikroekonomska teorija kao osnova politike za zaštitu konkurencije. *Srpska politička misao*, 36(2/2012), str. 179-199.
134. Maksimović, Lj. (2008). *Teorija cena – mikroekonomske teme*. Univerzitet u Kragujevcu: Ekonomski fakultet.
135. Maletić, R., Kreća, M. & Maletić, P. (2013). Application of DEA methodology in measuring efficiency in the banking sector. *Economics of agriculture*, 60(4), str. 843-855.
136. Maletić, R., Kreća, M. & Maletić, P. (2013). Application of DEA methodology in measuring efficiency in the banking sector. *Економика пољопривреде*, 60(4), str. 843-855.
137. Mamatzakis, E. C. & Remoundos, P. C. (2003). Determinants of Greek commercial banks profitability, 1989-2000. *Spoudai*, 53(1), str. 84-94.
138. Mankiw, N. G. & Taylor, M. P. (2008). *Ekonomija*. Beograd: Data status.
139. Marfels, C. (1971). Absolute and relative measures of concentration reconsidered. *Kyklos*, 24(4), str. 753-766.

140. Marković–Bajalović, D. (2016). *Pravo konkurencije Evropske unije - Opšta pitanja i antitrust*. Sarajevo: T&T concept.
141. Marshall, A. (1890). *Principles of economics*. London: Macmillan. (8th ed. Published in 1920).
142. Martin, S. (2002). *Advanced Industrial Economics*. Oxford: Blackwell Publishers.
143. Martiningtiyas, C. R. & Nitinegeri, D. T. (2020). The Effect of Non-Performing Loans on Profitability in Banking Sector in Indonesia. U: *International Conference on Management, Accounting, and Economy (ICMAE 2020)*, str. 64-67. Atlantis Press.
144. Matyjas, Z. (2014). The role of the structure-conduct-performance paradigm for the development of industrial organization economics and strategic management. *Journal of Positive Management*, 5(2), str. 53-63.
145. McGee, J. (1974). Efficiency and Economies of Size. U: *Industrial Concentration: The New Learning*, ed. H. Goldschmid, H. M. Mann, and J. F. Weston, str. 55-97. Boston: Little, Brown, and Company.
146. Meilak, C. (2008). Measuring export concentration: The implications for small states. *Bank of Valletta Review*, 37, str. 35-48.
147. Mensi, S. & Zouari, A. (2010). Efficient structure versus market power: Theories and empirical evidence. *International journal of Economics and Finance*, 2(4), str. 151-166.
148. Mihajlović, M., Imamović, N. & Dragović, N. (2017). Uloga i značaj antimonopolske politike u savremenim uslovima poslovanja. *Oditor-časopis za Menadžment, finansije i pravo*, 3(2), str. 87-99.
149. Milanović, B. (1997). A simple way to calculate the Gini coefficient, and some implications. *Economics Letters*, 56(1), str. 45-49.
150. Mirzaei, A., Moore, T. & Liu, G. (2013). Does market structure matter on banks' profitability and stability? Emerging vs. advanced economies. *Journal of Banking & Finance*, 37(8), str. 2920-2937.
151. Molyneux, P. & Thornton, J. (1992). Determinants of European bank profitability: A note. *Journal of banking & Finance*, 16(6), str. 1173-1178.

152. Molyneux, P., Lloyd-Williams, D. M. & Thornton, J. (1994). Competitive conditions in European banking. *Journal of banking & finance*, 18(3), str. 445-459.
153. Mustafa, A. & Toçi, V. (2017). Estimation of the banking sector competition in the CEE countries: The Panzar-Rosse approach. *Zbornik radova Ekonomskog fakulteta u Rijeci: časopis za ekonomsku teoriju i praksu*, 35(2), str. 459-485.
154. Naceur, S. B. (2003). The determinants of the Tunisian banking industry profitability: Panel evidence. *Universite Libre de Tunis working papers*, 10. Dostupno na: <http://www.mafhoum.com/press6/174E11.pdf>
155. Needham, D. (1978). *The economics of industrial structure conduct and performance*, New York: St. Martin's Press.
156. Novickytė, L. & Drożdż, J. (2018). Measuring the efficiency in the Lithuanian banking sector: The DEA application. *International journal of financial studies*, 6(2), str. 1-15.
157. Nursiana, A. (2017). Effect of non-performing loans to profitability of banks in Indonesia. *International Journal of Applied Business and Economic Research*, 15(10), str. 203-208.
158. Ohsato, S. & Takahashi, M. (2015). Management efficiency in Japanese regional banks: A network DEA. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 172, str. 511-518.
159. Oliveira, C. V. & Tabak, B. M. (2005). An international comparison of banking sectors: a DEA approach. *Global Economic Review*, 34(3), str. 291-307.
160. Osborne, D. K. & Wendel, J. (1982). *A critical review of empirical research in banking competition, 1964-1979*. College of Business Administration, Oklahoma State University.
161. Ottmann, H. (2016). Neoliberalizam i njegove alternative. *Anali hrvatskog politološkog društva*, (13), str. 3-9.
162. Panzar, J. C. & Rosse, J. N. (1987). Testing for "monopoly" equilibrium. *The journal of industrial economics*, str. 443-456.

163. Pasiouras, F. & Kosmidou, K. (2007). Factors influencing the profitability of domestic and foreign commercial banks in the European Union. *Research in International Business and Finance*, 21(2), str. 222-237.
164. Pavić, I., BeniĆ, Đ. & Hashi, I. (2007). *Mikroekonomija*. Split: Ekonomski fakultet.
165. Pejić Bach, M., Posedel, P. & Stojanović, A. (2009). Determinante profitabilnosti banaka u Hrvatskoj. *Zbornik ekonomskog fakulteta u Zagrebu*, 7(1), str. 81-92.
166. Peltzman, S. (1977). The gains and losses from industrial concentration. *The Journal of Law and Economics*, 20(2), str. 229-263.
167. Petronijević, M. (2008). Tržišna konkurencija kao regulator ekonomske efikasnosti, str. 177-185. U: *Tržišne strukture i zaštita konkurencije: iskustva zemalja u tranziciji*, B. Drašković (ur.), V. Vuković (ur). Beograd: Beogradska bankarska akademija, Institut ekonomskih nauka.
168. Pointer, L. V. & Khoi, P. D. (2019). Predictors of Return on Assets and Return on Equity for Banking and Insurance Companies on Vietnam Stock Exchange. *Entrepreneurial Business and Economics Review*, 7(4), str. 185-198.
169. Radivojević, V. (2013). Merenje koncentracije i tržišne moći privrednih subjekata u funkciji unapređenja politike zaštite konkurencije. Univerzitet u Nišu, Ekonomski fakultet.
170. Radivojević, V. M. (2013). *Merenje koncentracije i tržišne moći privrednih subjekata u funkciji unapređenja politike zaštite konkurencije*. Doktorska disertacija. Univerzitet u Nišu: Ekonomski fakultet.
171. Rakić, I. (2014). Uloga propisa o kontroli koncentracija u sprovođenju optimalne politike zaštite konkurencije. *Međunarodni Problemi*, 66(3-4), str. 321-337.
172. Redžepagić, S., Radovanović, B. & Zdravković, A. (2008). Barijere ulaska na tržište Srbije, 199-209. U: *Tržišne strukture i zaštita konkurencije: iskustva zemalja u tranziciji*, B. Drašković (ur.), V. Vuković (ur). Beograd: Beogradska bankarska akademija, Institut ekonomskih nauka.
173. Řepková, I. (2014). Efficiency of the Czech banking sector employing the DEA window analysis approach. *Procedia Economics and Finance*, 12, str. 587-596.

174. Revell, J. (1980). *Costs and margins in banking: An international survey* (Vol. 1). Paris, France: Organisation for Economic Co-operation and Development.
175. Rhoades, S. A. (1977). *Structure-performance studies in banking: A summary and evaluation* (No. 92). Board of Governors of the Federal Reserve System (US).
176. Rhoades, S. A. (1993). The Herfindahl-Hirschman index. *Fed. Res. Bull.*, 79, 188.
177. Rinkevičiūtė, V. & Martinkute-Kauliene, R. (2014). Impact of market concentration on the profitability of Lithuanian banking sector. *Business: Theory and Practice*, 15(3), str. 254-260.
178. Ristić, B. (2009). Sprovođenje antimonopolske politike u Srbiji: dosadašnja iskustva i preporuke. *Kvartlni monitor*, 19, str. 68-80.
179. Ristić, B. (2018). Politika zaštite konkurencije od pravila per se do pravila zasnovanih na razumu: istorijska putanja i njene implikacije. *Ekonomске ideje i praksa*, 29, str. 17-36.
180. Robinson, J. (1969). *The economics of imperfect competition*. SAD: Springer.
181. Rupčić, N. & Frajman, I. (2013). Tajni dogovori u oligopolu. *Praktični menadžment: stručni časopis za teoriju i praksu menadžmenta*, 4(2), str. 127-138.
182. Saeed, M. S. (2014). Bank-related, industry-related and macroeconomic factors affecting bank profitability: A case of the United Kingdom. *Research journal of finance and accounting*, 5(2), str. 42-50.
183. Samad, A. (2021). Bootstrap DEA Efficiencies of the GCC Islamic Banks: Sources and Comparison During 2014-2016. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 11(1), str. 157.
184. Samuelson, P. A. & Nordhouse, W. D. (2010). *Economics*. New York: McGraw-Hill Irwin.
185. Samuelson, P. A. (1949). International factor-price equalisation once again. *The economic journal*, 59(234), str. 181-197.
186. Schmalensee, R. (1989). Inter-industry studies of structure and performance. *Handbook of industrial organization*, 2, str. 951-1009.

187. Senior, N. W. (1836). *An outline of the science of political economy*. W. Clowes and sons.
188. Shepherd, W. G. (1982). Causes of increased competition in the US economy, 1939-1980. *The Review of Economics and Statistics*, str. 613-626.
189. Short, B. K. (1979). The relation between commercial bank profit rates and banking concentration in Canada, Western Europe, and Japan. *Journal of banking & Finance*, 3(3), str. 209-219.
190. Shy, O. (1995). *Industrial organization: theory and applications*. London, UK: MIT press.
191. Sidgwick, H. (1901). *The principles of political economy*. Kraus reprint.
192. Smirlock, M. (1985). Evidence on the (non) relationship between concentration and profitability in banking. *Journal of money, credit and Banking*, 17(1), str. 69-83.
193. Smith, A. (1937). *The wealth of nations*. New York: The Modern library
194. Staikouras, C. K. & Wood, G. E. (2004). The determinants of European bank profitability. *International Business & Economics Research Journal (IBER)*, 3(6).
195. Staub, R. B., e Souza, G. D. S. & Tabak, B. M. (2010). Evolution of bank efficiency in Brazil: A DEA approach. *European journal of operational research*, 202(1), str. 204-213.
196. Stigler, G. J. (1957). Perfect competition, historically contemplated. *Journal of political economy*, 65(1), str. 1-17.
197. Stojanović, B. & Kostić, M. (2013). Competition policy and the impact of market structure on companies' profitability. *Ekonomika preduzeća*, 61(5-6), str. 325-338.
198. Stojanović, B. & Radivojević, V. (2010). Koncentracija ponude kao izraz nesavršenosti tržišta: primer nespecijalizovane trgovine na malo na tržištu grada Niša. *Ekonomika preduzeća*, 58(7-8), str. 327-338.
199. Stojanović, B. & Vučić, V. (2008). Competition policy and economic efficiency. *Ekonomika, Journal for Economic Theory and Practice and Social Issues*, 54(1350-2019-2208), str. 33-40.

200. Stojanović, B. (2003). *Tržište Evropske unije: Konkurencija i trgovinska politika*. Niš: Ekonomski fakultet u Nišu.
201. Stojanović, B., Radivojević, V. & Stanišić, T. (2012). Institucionalne pretpostavke efikasnosti politike zaštite konkurencije. *Ekonomski horizonti*, 14(2), str. 121-131.
202. Stojanović, B., Randelović, M. & Vučić, V. (2019). Challenges of the competition policy in Serbia and other Western balkan countries. *Knowledge International Journal*, 34(1), str. 147-152.
203. Stojanović, B., Stanišić, T. & Veličković, M. (2010). Problem zaštite konkurencije u trgovini na malo u Srbiji. *Škola biznisa*, 3, str. 57-66.
204. Stojković, M. (2017). Pravni značaj uredbe br. 17 Evropske ekonomske zajednice. *Pravo-teorija i praksa*, 34(4-6), str. 56-65.
205. Stošković, M. (2016). *Uticaj politike zaštite konkurencije na razvoj malih i srednjih preduzeća u Srbiji*. Doktorska disertacija. Univerzitet u Nišu: Ekonomski fakultet.
206. Sufian, F. (2009). Determinants of bank profitability in a developing economy: empirical evidence from the China banking sector. *Journal of Asia-Pacific Business*, 10(4), str. 281-307.
207. Sufian, F. (2011). Benchmarking the efficiency of the Korean banking sector: a DEA approach. *Benchmarking: An International Journal*, 18(1), str. 107-127.
208. Sufian, F. (2011). Profitability of the Korean banking sector: Panel evidence on bank-specific and macroeconomic determinants. *Journal of economics and management*, 7(1), str. 43-72.
209. Sultan, K., Rzgar Ahmed, R., Mohammad Ameen, F. & Singh, M. (2020). The effect of macroeconomic & bank specific factors on banks profitability: an empirical evidence from banking industry of Pakistan. *Humanities & Social Sciences Reviews*, 8(3), str. 635-645.
210. Sunaryo, D. (2020). The Effect Of Capital Adequacy Ratio On Return On Assets With Problem Credit Ratio Moderation. *Ilomata International Journal of Tax and Accounting*, 1(3), str. 145-151.

211. Svitalkova, Z. (2014). Comparison and evaluation of bank efficiency in selected countries in EU. *Procedia Economics and Finance*, 12, str. 644-653.
212. Tallman, S. & Li, J. (1996). Effects of international diversity and product diversity on the performance of multinational firms. *Academy of Management journal*, 39(1), str. 179-196.
213. Talpur, A. B., Shah, P., Pathan, P. A. & Halepoto, J. A. (2016). Structure conduct performance (SCP) paradigm in Pakistan banking sector: a conceptual framework and performance of the first woman bank under SCP model. *The Women-Annual Research Journal of Gender Studies*, 8(8), str. 83-100.
214. Tan, Y. & Floros, C. (2012). Bank profitability and GDP growth in China: a note. *Journal of Chinese Economic and Business Studies*, 10(3), str. 267-273.
215. Torre Olmo, B., Cantero Saiz, M., & Sanfilippo Azofra, S. (2021). Sustainable Banking, Market Power, and Efficiency: Effects on Banks' Profitability and Risk. *Sustainability*, 13(3), 1298, str. 1-24.
216. Tuškan, B. & Stojanović, A. (2016). Measurement of cost efficiency in the European banking industry. *Croatian Operational Research Review*, 7(1), str. 47-66.
217. Uralov, S. (2020). The Determinants of Bank Profitability: A Case of Central European Countries. *Management*, 8(3), str. 08-16.
218. Varga, S. (2006). *Pravo konkurencije*. Novi Sad: Privredna akademija.
219. Von Stackelberg, H. (2010). *Market structure and equilibrium*. Berlin: Springer Science & Business Media.
220. Waldman Don, E. & Jensen Elizabeth, J. (2001). *Industrial Organization: Theory and Practice*. NY: Addison Wesley Longman.
221. Weiss, L. W. (1979). The structure-conduct-performance paradigm and antitrust. *University of Pennsylvania Law Review*, 127(4), str. 1104-1140.
222. Whalen, G. (1988). Actual competition, potential competition, and bank profitability in rural markets. *Federal Reserve Bank of Cleveland Economic Review*, 3, str. 14-21.
223. Williamson, O. E. (1971). The vertical integration of production: market failure considerations. *The American Economic Review*, 61(2), str. 112-123.

224. Yildirim, H. S. & Philippatos, G. C. (2007). Competition and contestability in Central and Eastern European banking markets. *Managerial Finance*, 3(6), str. 57-68.
225. Yitzhaki, S. (1979). Relative deprivation and the Gini coefficient. *The quarterly journal of economics*, str. 321-324.
226. Yuanita, N. (2019). Competition and bank profitability. *Journal of Economic Structures*, 8(1), str. 1-15
227. Yüksel, S., Mukhtarov, S., Mammadov, E. & Özsarı, M. (2018). Determinants of profitability in the banking sector: an analysis of post-soviet countries. *Economies*, 6(3), str. 41.
228. Zdravković, D., Radukić, S. & Radović, M. (2011). Modernisation of competition policy and EU Governance. *Montenegrin Journal of Economics*, 7(1), str. 55-62.

Internet izvori:

1. Narodna banka Srbije: <https://nbs.rs/>
2. Komisija za zaštitu konkurencije: <https://www.kzk.org.rs/>
3. Službeni glasnik: <http://www.slglasnik.com/>
4. Evropska komisija: <https://ec.europa.eu/>

PRILOG 1.

Tabela P1.1. CR1 po osnovu ukupne bilansne aktive bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4

<i>CR 1</i>	<i>Q1</i>	<i>Q2</i>	<i>Q3</i>	<i>Q4</i>
2006	15,03%	14,83%	14,60%	12,69%
2007	11,51%	11,82%	11,34%	12,80%
2008	13,00%	13,44%	13,69%	14,45%
2009	15,15%	15,07%	15,14%	14,60%
2010	14,01%	14,48%	14,28%	14,54%
2011	13,91%	14,35%	14,94%	15,07%
2012	14,82%	14,84%	15,29%	14,72%
2013	15,01%	15,06%	15,43%	15,74%
2014	16,46%	15,72%	16,82%	19,22%
2015	18,43%	16,83%	16,54%	16,43%
2016	16,04%	16,99%	16,99%	17,34%
2017	17,36%	17,65%	17,84%	17,26%
2018	16,90%	16,15%	16,46%	15,34%
2019	15,15%	15,02%	15,90%	15,98%

Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

Tabela P1.2. CR1 po osnovu odobrenih kredita bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4

<i>CR 1</i>	<i>Q1</i>	<i>Q2</i>	<i>Q3</i>	<i>Q4</i>
2006	17,19%	16,32%	15,16%	13,36%
2007	11,08%	10,55%	10,91%	12,11%
2008	12,59%	13,10%	13,82%	15,92%
2009	15,93%	16,26%	16,14%	15,49%
2010	15,15%	15,93%	15,36%	15,49%
2011	15,40%	15,49%	15,48%	15,83%
2012	15,66%	15,44%	15,16%	15,22%
2013	15,74%	15,92%	16,05%	17,14%
2014	17,40%	16,39%	15,80%	15,94%
2015	15,84%	15,72%	16,31%	16,04%
2016	15,82%	15,80%	15,61%	15,88%
2017	16,00%	16,38%	16,43%	16,23%
2018	16,12%	16,19%	16,26%	16,03%
2019	15,70%	15,31%	15,77%	15,67%

Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

Tabela P1.3. CR1 po osnovu prihoda od kamata bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4

<i>CR 1</i>	<i>Q1</i>	<i>Q2</i>	<i>Q3</i>	<i>Q4</i>
2006	12,64%	13,44%	13,52%	12,62%
2007	11,53%	11,45%	11,47%	12,94%
2008	12,53%	13,61%	14,23%	14,22%
2009	14,32%	14,96%	15,41%	15,10%
2010	13,96%	14,73%	15,10%	15,28%
2011	14,49%	15,32%	15,69%	15,90%
2012	15,19%	15,62%	15,66%	15,89%
2013	15,13%	15,49%	15,48%	15,54%
2014	15,03%	15,13%	15,05%	15,62%
2015	15,45%	15,42%	15,50%	15,71%
2016	13,88%	15,04%	14,90%	15,17%
2017	13,84%	15,90%	16,57%	16,78%
2018	14,26%	15,55%	15,98%	16,25%
2019	14,64%	14,15%	15,21%	15,19%

Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

Tabela P1.4. CR4 po osnovu ukupne bilansne aktive bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4

<i>CR 4</i>	<i>Q1</i>	<i>Q2</i>	<i>Q3</i>	<i>Q4</i>
2006	44,06%	43,84%	43,85%	42,60%
2007	41,51%	40,04%	39,88%	41,56%
2008	41,40%	40,92%	40,20%	40,77%
2009	41,35%	41,26%	41,33%	40,46%
2010	40,75%	40,69%	40,63%	38,90%
2011	37,89%	38,15%	39,79%	40,73%
2012	40,51%	40,91%	41,70%	42,18%
2013	42,68%	43,34%	45,02%	46,56%
2014	47,33%	47,20%	47,66%	50,67%
2015	50,36%	48,55%	48,71%	47,91%
2016	48,03%	48,49%	48,51%	48,36%
2017	47,63%	49,20%	49,66%	48,43%
2018	48,60%	48,03%	48,21%	46,35%
2019	45,29%	44,63%	46,24%	45,59%

Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

Tabela P1.5. CR4 po osnovu odobrenih kredita bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4

<i>CR 4</i>	<i>Q1</i>	<i>Q2</i>	<i>Q3</i>	<i>Q4</i>
2006	46,84%	46,72%	46,16%	43,36%
2007	40,81%	39,41%	38,75%	41,37%
2008	39,19%	38,74%	38,80%	42,63%
2009	41,26%	41,36%	40,86%	40,66%
2010	40,20%	40,64%	39,74%	40,24%
2011	39,86%	39,62%	40,31%	42,20%
2012	42,42%	42,62%	42,40%	43,97%
2013	43,82%	44,40%	45,67%	47,61%
2014	48,41%	47,69%	47,09%	47,46%
2015	47,61%	46,91%	47,82%	47,09%
2016	46,88%	46,22%	46,02%	45,73%
2017	45,40%	47,05%	47,79%	48,03%
2018	47,96%	47,98%	47,70%	46,66%
2019	45,84%	43,93%	45,07%	44,44%

Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

Tabela P1.6. CR4 po osnovu prihoda od kamata bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4

<i>CR 4</i>	<i>Q1</i>	<i>Q2</i>	<i>Q3</i>	<i>Q4</i>
2006	39,41%	40,89%	40,92%	39,24%
2007	37,73%	37,35%	36,92%	38,01%
2008	40,91%	37,78%	39,63%	39,35%
2009	39,16%	40,76%	40,18%	40,50%
2010	39,44%	37,45%	38,07%	38,53%
2011	39,28%	37,99%	38,71%	39,06%
2012	40,03%	39,39%	39,97%	41,02%
2013	41,24%	42,42%	42,79%	43,33%
2014	44,40%	44,82%	44,78%	44,81%
2015	46,37%	46,47%	46,50%	47,06%
2016	43,88%	45,16%	44,86%	45,31%
2017	43,80%	45,69%	47,67%	47,70%
2018	46,53%	44,68%	46,47%	47,14%
2019	46,65%	42,10%	45,23%	44,83%

Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

Tabela P1.7. CR10 po osnovu ukupne bilansne aktive bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4

<i>CR 10</i>	<i>Q1</i>	<i>Q2</i>	<i>Q3</i>	<i>Q4</i>
2006	70,30%	71,90%	70,77%	69,63%
2007	69,36%	69,59%	67,68%	69,30%
2008	70,87%	70,28%	70,44%	70,26%
2009	70,16%	70,64%	70,77%	71,03%
2010	71,44%	70,51%	70,68%	68,44%
2011	69,16%	69,57%	71,76%	72,12%
2012	72,56%	72,88%	73,26%	73,50%
2013	74,20%	75,20%	76,87%	77,86%
2014	79,12%	79,13%	79,70%	79,49%
2015	79,11%	79,19%	79,42%	78,83%
2016	78,82%	79,01%	78,96%	78,92%
2017	78,69%	81,10%	81,25%	80,76%
2018	80,94%	80,55%	80,46%	79,21%
2019	78,12%	77,20%	79,92%	79,73%

Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

Tabela P1.8. CR10 po osnovu odobrenih kredita bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4

<i>CR 10</i>	<i>Q1</i>	<i>Q2</i>	<i>Q3</i>	<i>Q4</i>
2006	73,15%	73,79%	72,41%	70,74%
2007	69,06%	69,06%	68,15%	71,85%
2008	70,25%	68,99%	69,29%	71,89%
2009	71,56%	71,84%	71,20%	70,88%
2010	70,19%	70,67%	70,79%	72,06%
2011	70,80%	71,23%	71,70%	72,19%
2012	72,55%	73,47%	73,54%	74,78%
2013	74,81%	75,49%	77,36%	77,86%
2014	78,88%	77,97%	77,69%	77,60%
2015	77,46%	77,50%	78,06%	77,97%
2016	77,80%	77,41%	77,13%	77,40%
2017	77,07%	80,07%	80,36%	80,81%
2018	80,55%	79,97%	79,70%	78,96%
2019	77,52%	76,50%	78,86%	78,57%

Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

Tabela P1.9. CR10 po osnovu prihoda od kamata bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4

<i>CR 10</i>	<i>Q1</i>	<i>Q2</i>	<i>Q3</i>	<i>Q4</i>
2006	68,30%	69,52%	70,06%	69,66%
2007	68,92%	68,77%	68,52%	69,27%
2008	71,80%	70,47%	71,69%	70,70%
2009	69,19%	69,22%	69,50%	70,26%
2010	72,01%	70,25%	69,65%	69,34%
2011	71,64%	69,97%	69,73%	70,36%
2012	72,24%	70,74%	70,58%	72,51%
2013	71,54%	73,61%	74,54%	75,46%
2014	76,43%	76,76%	76,67%	76,38%
2015	78,62%	78,59%	78,54%	79,50%
2016	77,50%	78,40%	76,30%	77,25%
2017	77,34%	78,46%	81,39%	81,44%
2018	80,98%	81,24%	81,29%	81,04%
2019	80,63%	78,03%	79,73%	79,56%

Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

Tabela P1.10. HHI indeks po osnovu ukupne bilansne aktive bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4

<i>HHI</i>	<i>Q1</i>	<i>Q2</i>	<i>Q3</i>	<i>Q4</i>
2006	677	693	679	640
2007	619	613	591	626
2008	641	639	638	651
2009	666	666	672	657
2010	657	655	654	631
2011	622	634	664	675
2012	673	680	695	699
2013	716	732	765	795
2014	827	820	838	925
2015	899	845	844	831
2016	828	843	839	840
2017	829	867	878	850
2018	848	832	836	792
2019	775	762	808	800

Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

Tabela P1.11. HHI indeks po osnovu odobrenih kredita bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4

<i>HHI</i>	<i>Q1</i>	<i>Q2</i>	<i>Q3</i>	<i>Q4</i>
2006	754	748	715	655
2007	608	597	589	651
2008	627	623	637	696
2009	689	697	686	672
2010	664	681	666	674
2011	664	668	674	695
2012	698	710	705	727
2013	732	751	781	817
2014	840	816	803	804
2015	801	793	813	802
2016	796	788	781	785
2017	781	823	837	838
2018	835	830	828	808
2019	790	759	796	787

Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

Tabela P1.12. HHI indeks po osnovu prihoda od kamata bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4

<i>HHI</i>	<i>Q1</i>	<i>Q2</i>	<i>Q3</i>	<i>Q4</i>
2006	601	631	639	608
2007	589	589	583	609
2008	657	625	652	649
2009	631	650	651	656
2010	654	634	641	644
2011	656	644	656	663
2012	669	662	668	694
2013	684	713	727	744
2014	759	767	764	766
2015	792	792	792	805
2016	747	770	754	762
2017	744	784	830	833
2018	817	789	805	815
2019	807	736	786	780

Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

Tabela P1.13. Džini koeficijent po osnovu ukupne bilansne aktive bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4

<i>Džini</i>	<i>Q1</i>	<i>Q2</i>	<i>Q3</i>	<i>Q4</i>
2006	0,571	0,577	0,570	0,557
2007	0,562	0,546	0,527	0,537
2008	0,541	0,537	0,552	0,544
2009	0,546	0,550	0,552	0,550
2010	0,552	0,543	0,532	0,516
2011	0,515	0,519	0,532	0,536
2012	0,538	0,543	0,549	0,546
2013	0,555	0,557	0,578	0,582
2014	0,584	0,584	0,591	0,602
2015	0,597	0,607	0,608	0,602
2016	0,601	0,603	0,601	0,601
2017	0,596	0,616	0,608	0,600
2018	0,600	0,582	0,583	0,563
2019	0,543	0,537	0,546	0,543

Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

Tabela P1.14. Džini koeficijent po osnovu odobrenih kredita bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4

<i>Džini</i>	<i>Q1</i>	<i>Q2</i>	<i>Q3</i>	<i>Q4</i>
2006	0,618	0,607	0,596	0,570
2007	0,563	0,543	0,534	0,564
2008	0,543	0,534	0,551	0,564
2009	0,561	0,564	0,556	0,555
2010	0,550	0,544	0,533	0,541
2011	0,532	0,534	0,538	0,547
2012	0,550	0,561	0,561	0,567
2013	0,568	0,567	0,591	0,594
2014	0,593	0,586	0,583	0,585
2015	0,584	0,596	0,603	0,600
2016	0,597	0,593	0,590	0,591
2017	0,588	0,610	0,602	0,603
2018	0,600	0,583	0,582	0,573
2019	0,551	0,538	0,545	0,541

Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

Tabela P1.15. Džini koeficijent po osnovu prihoda od kamata bankarskog sektora
Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4

<i>Džini</i>	<i>Q1</i>	<i>Q2</i>	<i>Q3</i>	<i>Q4</i>
2006	0,556	0,550	0,556	0,549
2007	0,551	0,538	0,534	0,537
2008	0,550	0,535	0,562	0,552
2009	0,536	0,543	0,538	0,542
2010	0,554	0,537	0,523	0,521
2011	0,538	0,523	0,525	0,525
2012	0,541	0,529	0,529	0,535
2013	0,538	0,544	0,558	0,558
2014	0,559	0,563	0,563	0,561
2015	0,569	0,584	0,583	0,589
2016	0,570	0,575	0,564	0,567
2017	0,565	0,579	0,588	0,588
2018	0,585	0,557	0,560	0,563
2019	0,547	0,515	0,524	0,521

Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

Tabela P1.16. Koeficijent relativne entropije po osnovu ukupne bilansne aktive
bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4

<i>Džini</i>	<i>Q1</i>	<i>Q2</i>	<i>Q3</i>	<i>Q4</i>
2006	0,839	0,837	0,842	0,852
2007	0,850	0,859	0,869	0,862
2008	0,860	0,862	0,854	0,857
2009	0,855	0,854	0,852	0,854
2010	0,853	0,857	0,862	0,871
2011	0,872	0,869	0,862	0,859
2012	0,858	0,855	0,851	0,853
2013	0,848	0,846	0,834	0,829
2014	0,826	0,825	0,821	0,810
2015	0,814	0,811	0,811	0,814
2016	0,815	0,814	0,815	0,815
2017	0,818	0,804	0,808	0,814
2018	0,815	0,825	0,825	0,838
2019	0,848	0,850	0,843	0,844

Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

Tabela P1.17. Koeficijent relativne entropije po osnovu odobrenih kredita bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4

<i>Džini</i>	<i>Q1</i>	<i>Q2</i>	<i>Q3</i>	<i>Q4</i>
2006	0,812	0,818	0,826	0,844
2007	0,851	0,861	0,866	0,848
2008	0,859	0,863	0,854	0,844
2009	0,846	0,844	0,848	0,850
2010	0,853	0,854	0,859	0,856
2011	0,861	0,860	0,857	0,852
2012	0,851	0,844	0,844	0,840
2013	0,840	0,839	0,825	0,819
2014	0,817	0,822	0,824	0,821
2015	0,822	0,815	0,811	0,813
2016	0,815	0,819	0,821	0,820
2017	0,822	0,807	0,812	0,811
2018	0,813	0,823	0,823	0,829
2019	0,840	0,847	0,841	0,843

Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

Tabela P1.18. Koeficijent relativne entropije po osnovu prihoda od kamata bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4

<i>Džini</i>	<i>Q1</i>	<i>Q2</i>	<i>Q3</i>	<i>Q4</i>
2006	0,855	0,855	0,852	0,858
2007	0,858	0,863	0,866	0,862
2008	0,854	0,862	0,847	0,852
2009	0,861	0,856	0,859	0,857
2010	0,851	0,860	0,865	0,866
2011	0,859	0,866	0,864	0,864
2012	0,856	0,862	0,862	0,858
2013	0,857	0,853	0,845	0,843
2014	0,842	0,839	0,839	0,840
2015	0,833	0,825	0,825	0,821
2016	0,833	0,830	0,837	0,836
2017	0,837	0,826	0,820	0,819
2018	0,821	0,838	0,836	0,835
2019	0,843	0,860	0,854	0,855

Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

Tabela P1.19. Rozenblat indeks po osnovu ukupne bilansne aktive bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4

<i>Džini</i>	<i>Q1</i>	<i>Q2</i>	<i>Q3</i>	<i>Q4</i>
2006	0,060	0,064	0,063	0,061
2007	0,060	0,061	0,059	0,062
2008	0,064	0,064	0,064	0,064
2009	0,065	0,065	0,066	0,065
2010	0,066	0,064	0,065	0,063
2011	0,062	0,063	0,065	0,065
2012	0,066	0,066	0,067	0,069
2013	0,070	0,073	0,076	0,080
2014	0,083	0,083	0,084	0,087
2015	0,086	0,085	0,085	0,084
2016	0,084	0,084	0,084	0,083
2017	0,083	0,087	0,088	0,086
2018	0,086	0,085	0,086	0,082
2019	0,081	0,080	0,085	0,084

Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

Tabela P1.20. Rozenblat indeks po osnovu odobrenih kredita bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4

<i>Džini</i>	<i>Q1</i>	<i>Q2</i>	<i>Q3</i>	<i>Q4</i>
2006	0,067	0,069	0,067	0,063
2007	0,060	0,061	0,060	0,066
2008	0,064	0,063	0,064	0,067
2009	0,067	0,067	0,066	0,066
2010	0,065	0,066	0,065	0,066
2011	0,065	0,065	0,066	0,067
2012	0,067	0,069	0,069	0,072
2013	0,072	0,075	0,079	0,082
2014	0,085	0,083	0,083	0,083
2015	0,083	0,083	0,084	0,083
2016	0,083	0,082	0,081	0,081
2017	0,081	0,085	0,087	0,087
2018	0,086	0,086	0,086	0,084
2019	0,083	0,080	0,084	0,084

Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

Tabela P1.21. Rozenblat indeks po osnovu prihoda od kamata bankarskog sektora
Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4

<i>Džini</i>	<i>Q1</i>	<i>Q2</i>	<i>Q3</i>	<i>Q4</i>
2006	0,058	0,060	0,061	0,060
2007	0,059	0,060	0,060	0,062
2008	0,065	0,063	0,065	0,066
2009	0,063	0,064	0,064	0,064
2010	0,066	0,063	0,064	0,063
2011	0,066	0,064	0,064	0,064
2012	0,066	0,064	0,064	0,067
2013	0,068	0,071	0,073	0,075
2014	0,078	0,079	0,079	0,079
2015	0,083	0,083	0,083	0,084
2016	0,080	0,081	0,079	0,080
2017	0,079	0,082	0,087	0,087
2018	0,086	0,084	0,084	0,085
2019	0,085	0,079	0,084	0,083

Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

Tabela P1.22. Horvat indeks po osnovu ukupne bilansne aktive bankarskog sektora
Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4

<i>Džini</i>	<i>Q1</i>	<i>Q2</i>	<i>Q3</i>	<i>Q4</i>
2006	0,237	0,239	0,236	0,219
2007	0,208	0,209	0,202	0,217
2008	0,221	0,223	0,224	0,230
2009	0,236	0,235	0,237	0,232
2010	0,229	0,231	0,230	0,227
2011	0,222	0,226	0,234	0,237
2012	0,236	0,237	0,242	0,240
2013	0,244	0,248	0,255	0,262
2014	0,271	0,266	0,274	0,298
2015	0,290	0,276	0,274	0,271
2016	0,269	0,276	0,275	0,277
2017	0,275	0,283	0,285	0,278
2018	0,277	0,271	0,273	0,260
2019	0,256	0,253	0,265	0,264

Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

Tabela P1.23. Horvat indeks po osnovu ukupne bilansne aktive bankarskog sektora
Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4

<i>Džini</i>	<i>Q1</i>	<i>Q2</i>	<i>Q3</i>	<i>Q4</i>
2006	0,260	0,255	0,245	0,225
2007	0,204	0,199	0,200	0,218
2008	0,216	0,218	0,224	0,245
2009	0,243	0,246	0,244	0,238
2010	0,236	0,242	0,237	0,239
2011	0,237	0,238	0,239	0,244
2012	0,244	0,245	0,243	0,247
2013	0,251	0,255	0,261	0,272
2014	0,277	0,269	0,264	0,265
2015	0,264	0,262	0,268	0,265
2016	0,263	0,261	0,259	0,261
2017	0,261	0,270	0,273	0,272
2018	0,271	0,271	0,270	0,266
2019	0,261	0,254	0,263	0,261

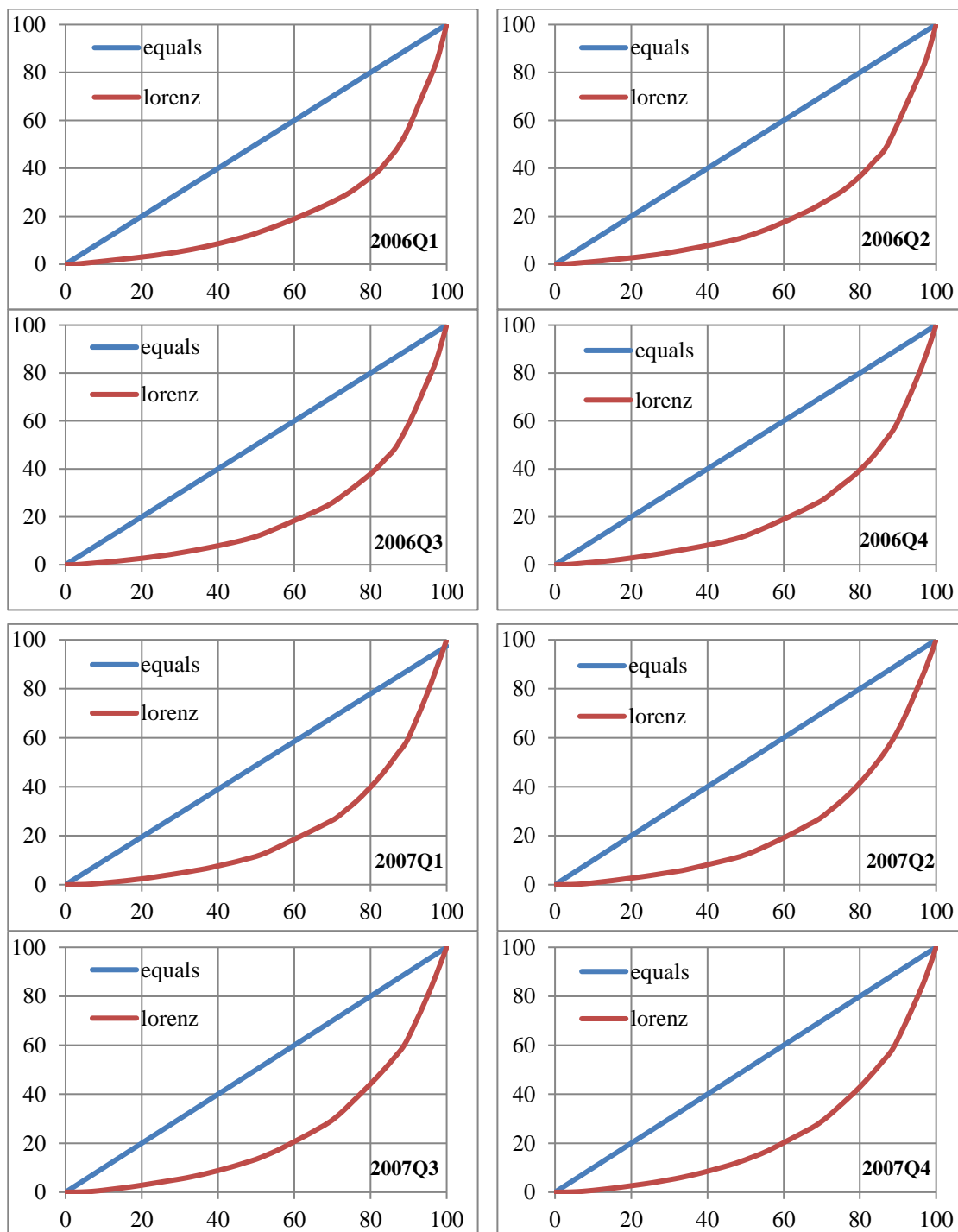
Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

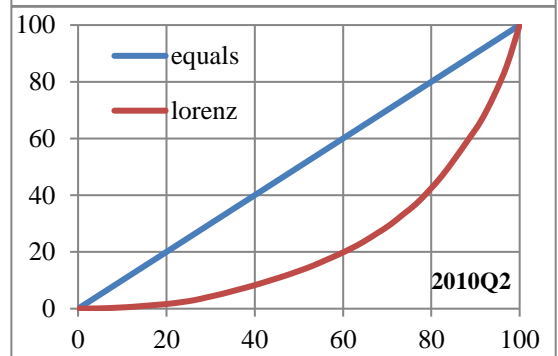
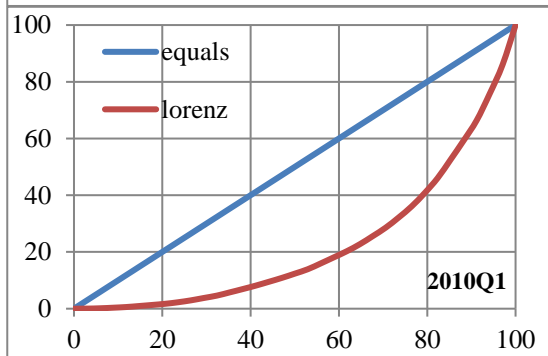
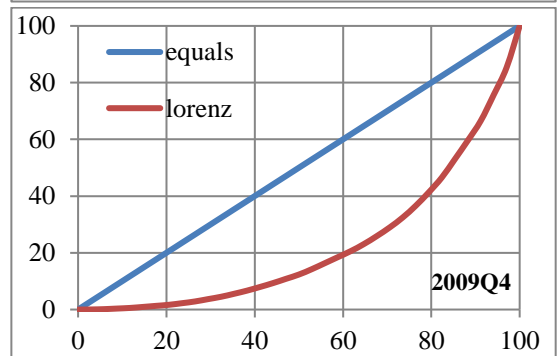
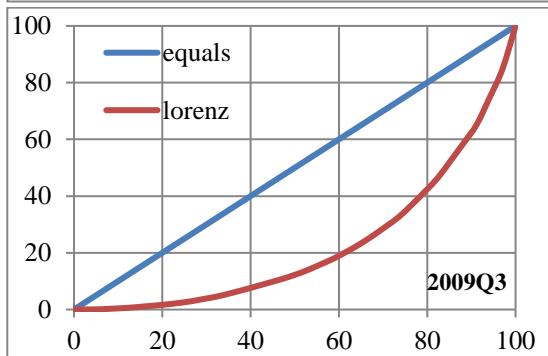
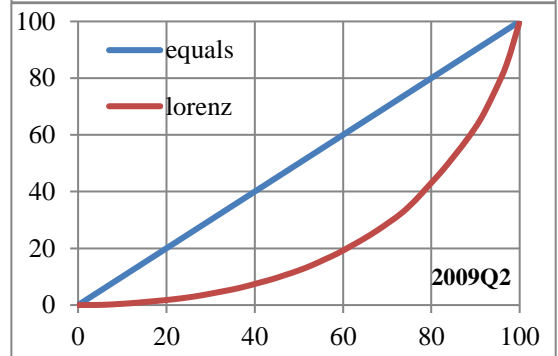
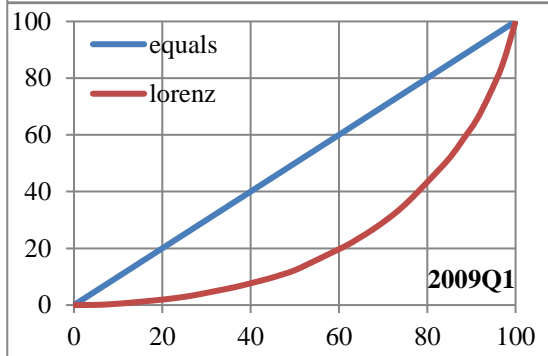
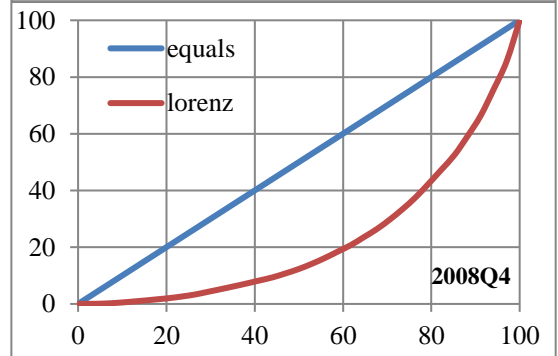
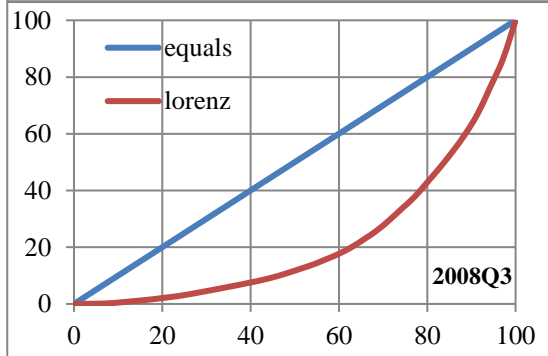
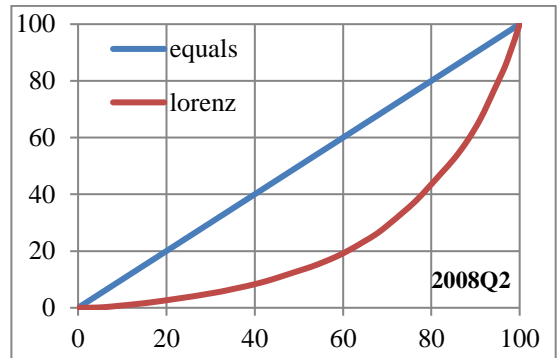
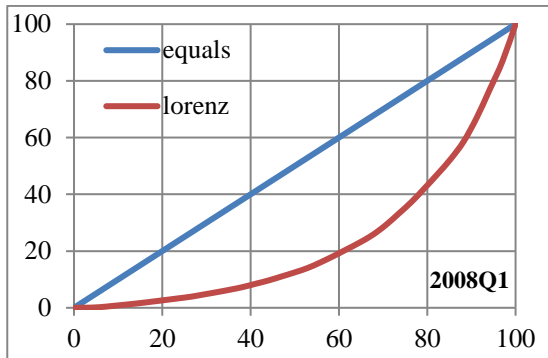
Tabela P1.24. Horvat indeks po osnovu prihoda od kamata bankarskog sektora
Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4

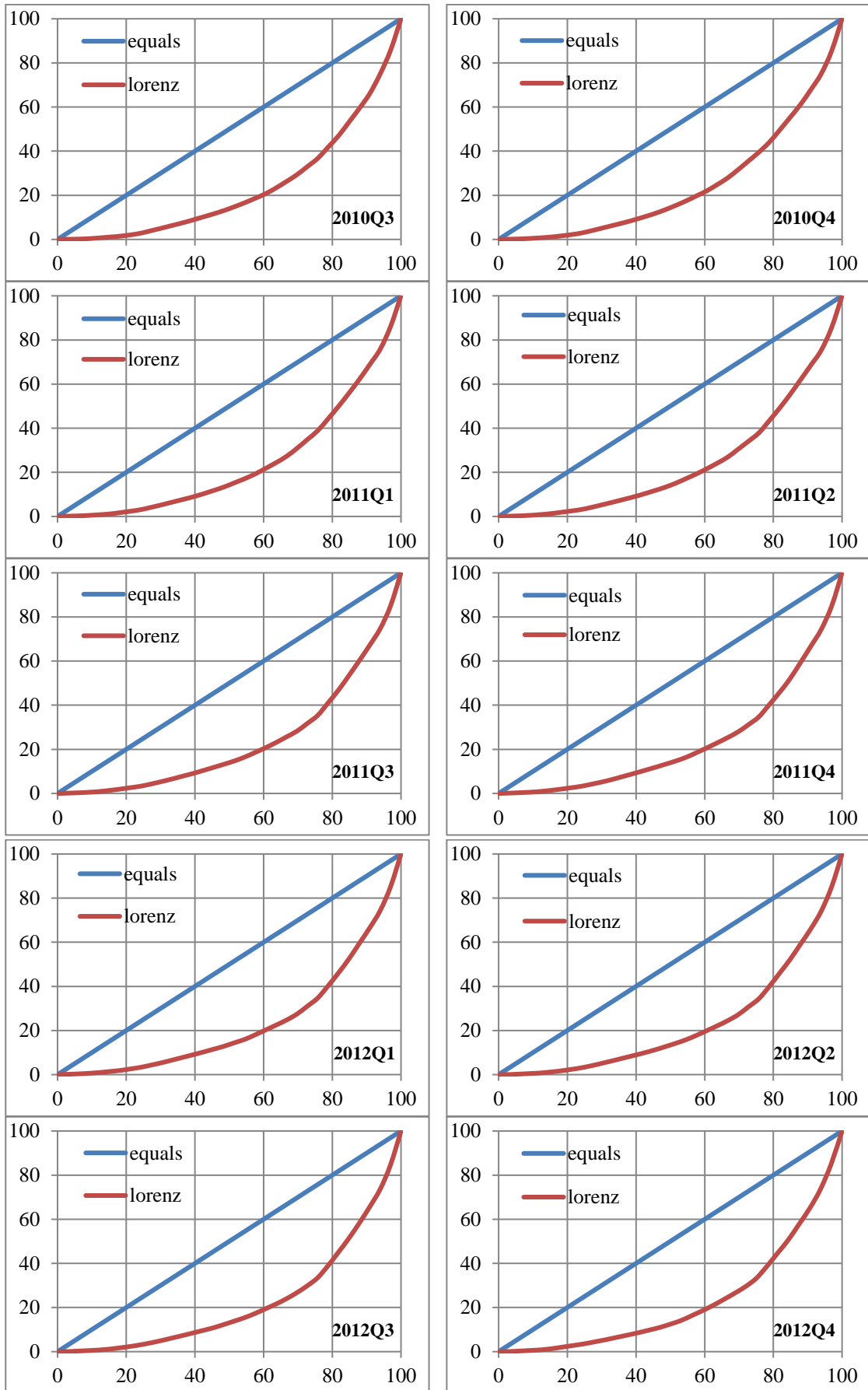
<i>Džini</i>	<i>Q1</i>	<i>Q2</i>	<i>Q3</i>	<i>Q4</i>
2006	0,212	0,221	0,223	0,213
2007	0,203	0,203	0,202	0,215
2008	0,221	0,221	0,229	0,229
2009	0,226	0,232	0,234	0,234
2010	0,228	0,228	0,231	0,232
2011	0,231	0,233	0,236	0,238
2012	0,237	0,237	0,238	0,244
2013	0,239	0,246	0,249	0,252
2014	0,252	0,254	0,254	0,256
2015	0,261	0,260	0,261	0,264
2016	0,245	0,255	0,251	0,254
2017	0,245	0,261	0,272	0,274
2018	0,260	0,261	0,265	0,268
2019	0,260	0,245	0,259	0,257

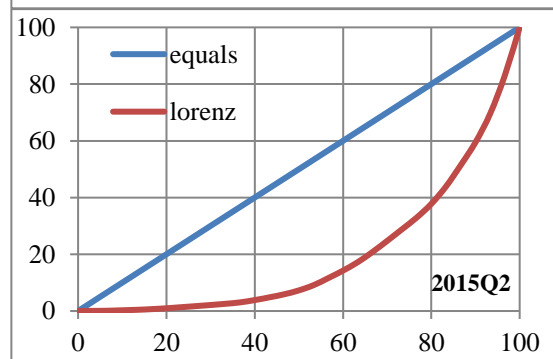
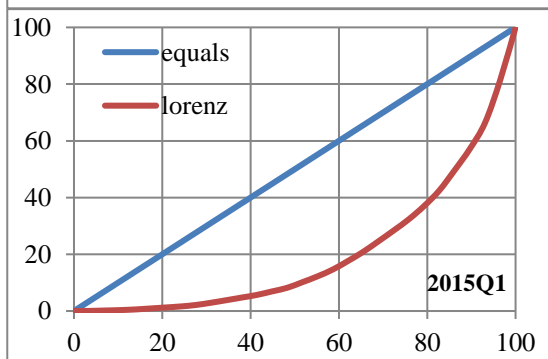
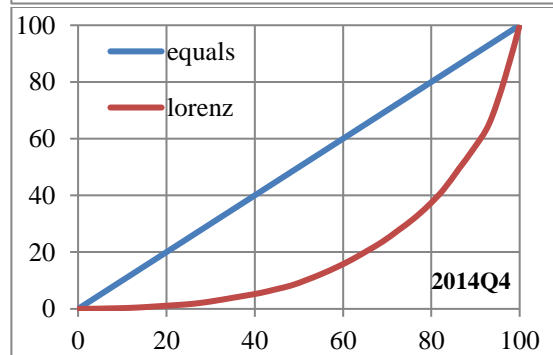
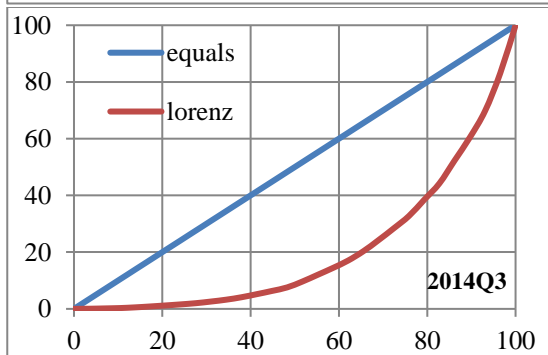
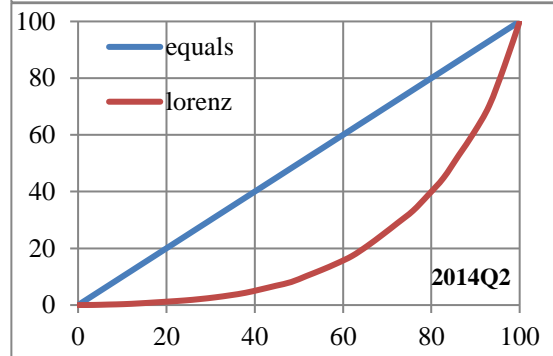
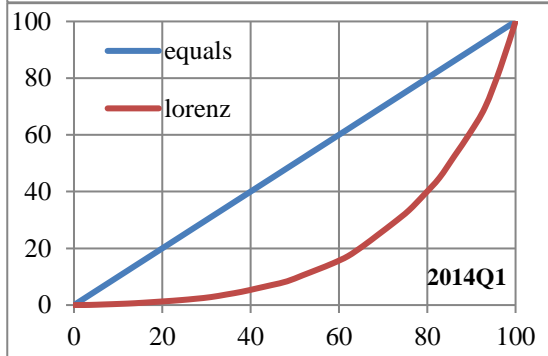
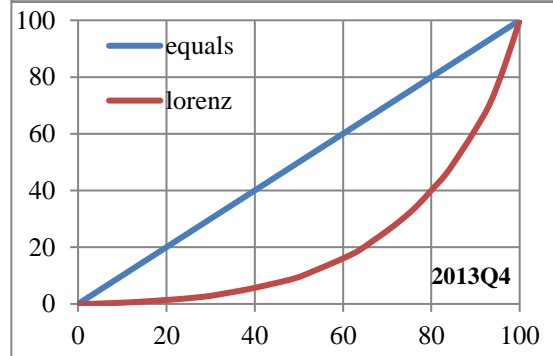
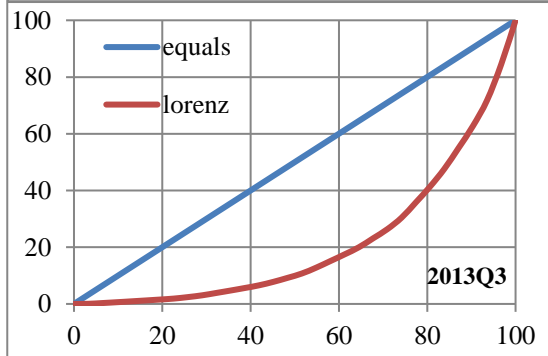
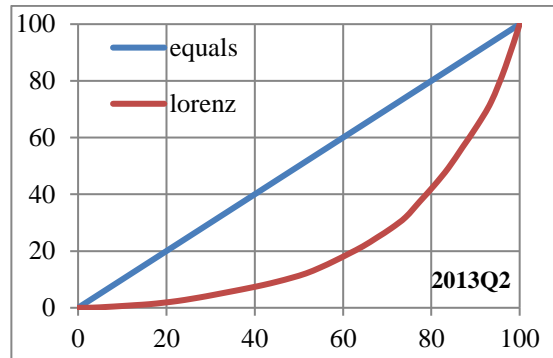
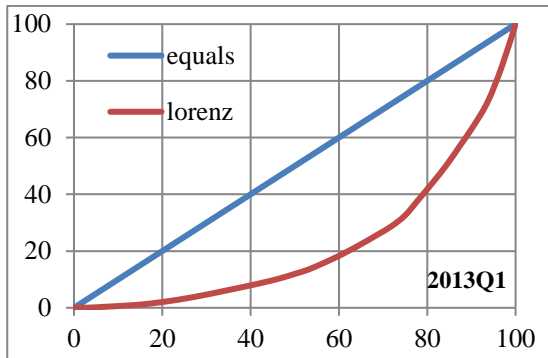
Izvor: Autor korišćenjem podataka preuzetih sa www.nbs.rs

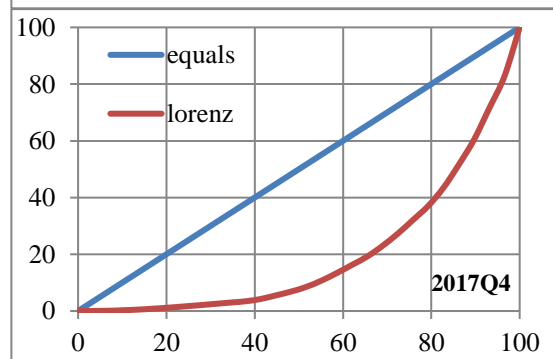
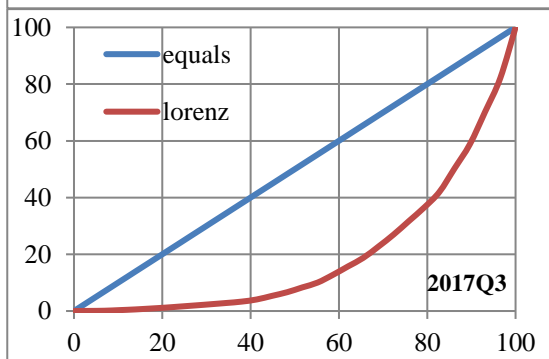
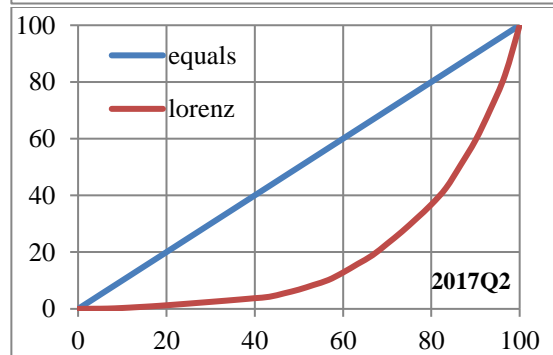
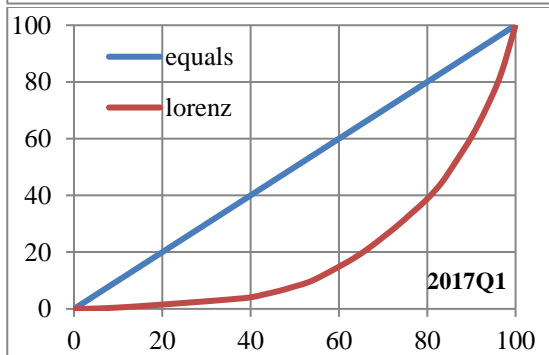
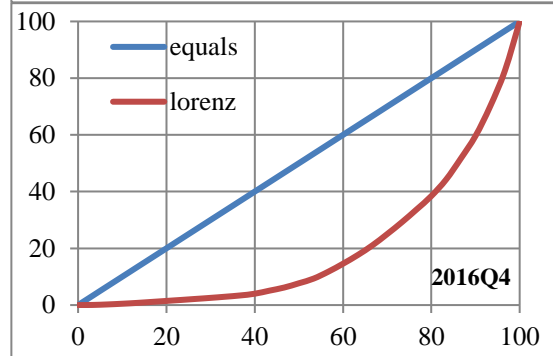
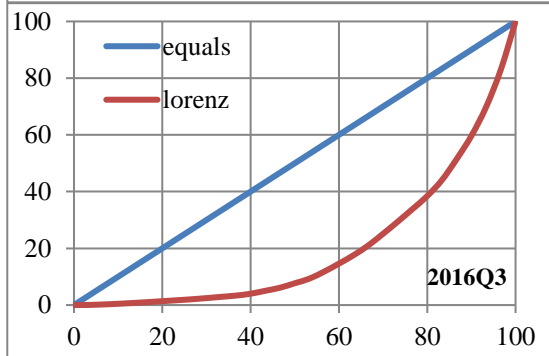
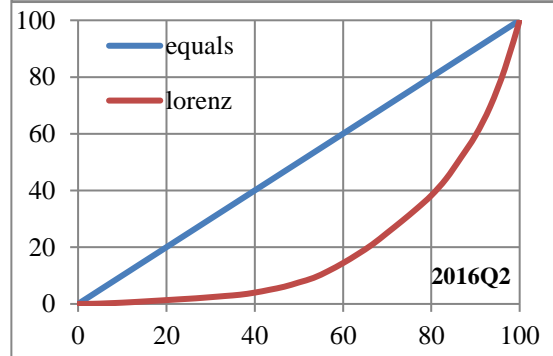
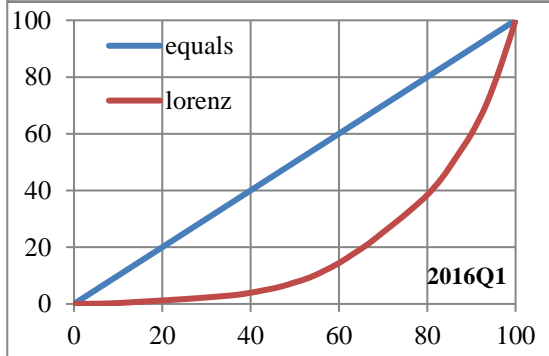
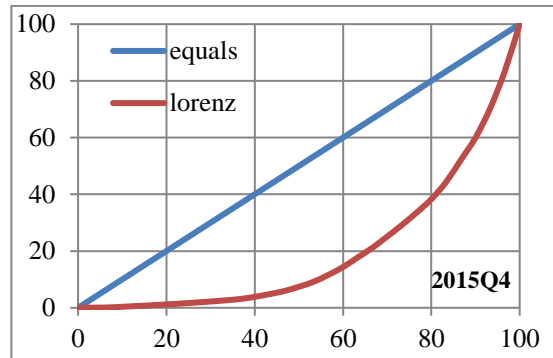
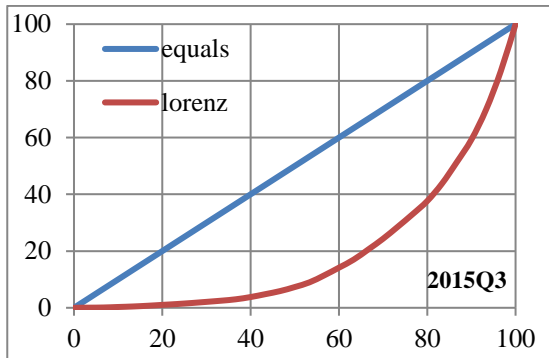
Grafikoni P1.1. Lorencove krive po osnovu ukupne bilansne aktive bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4

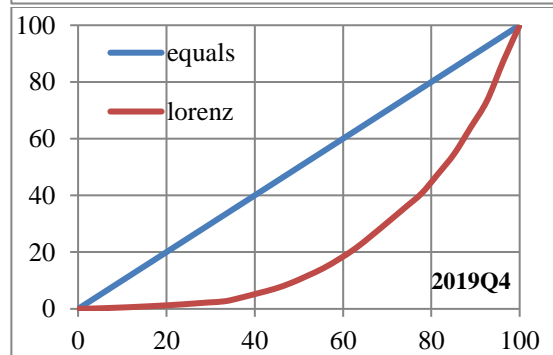
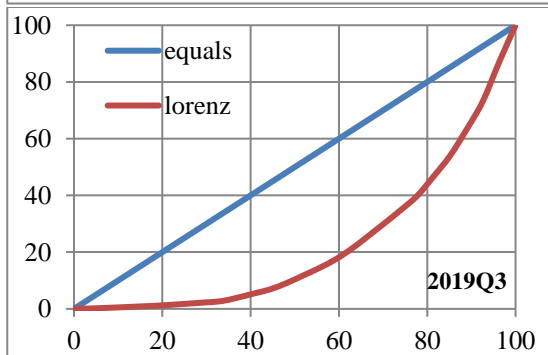
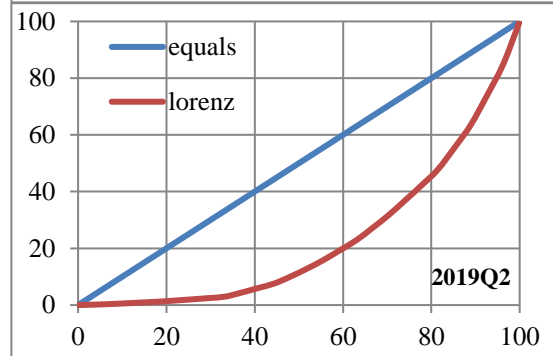
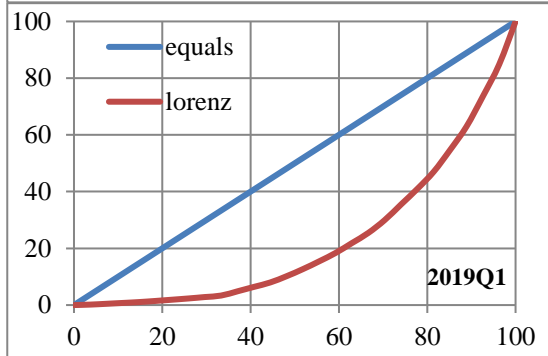
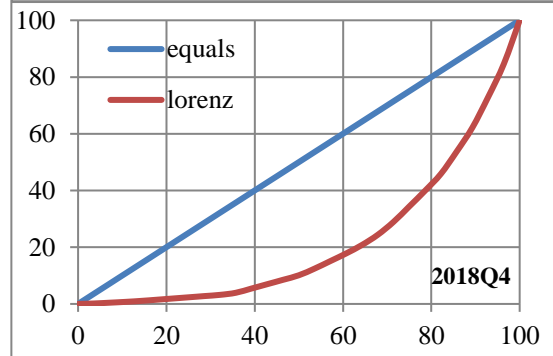
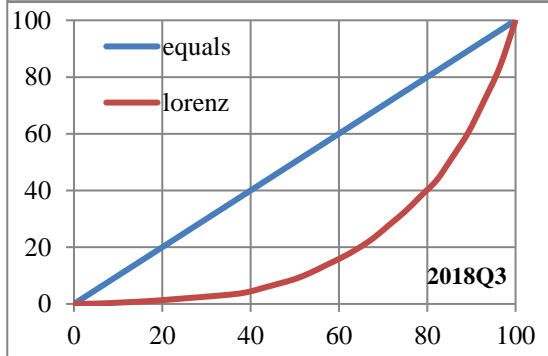
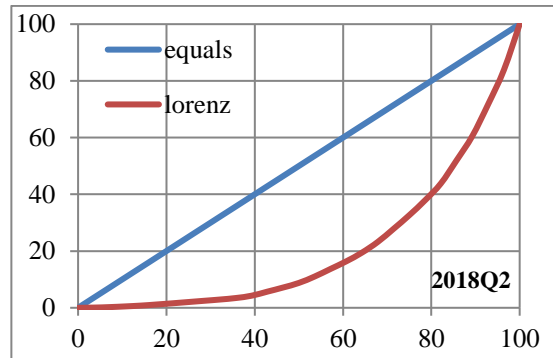
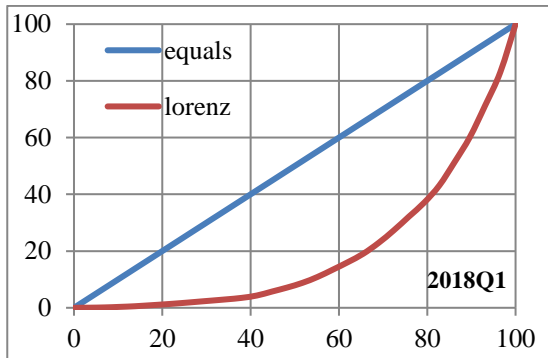




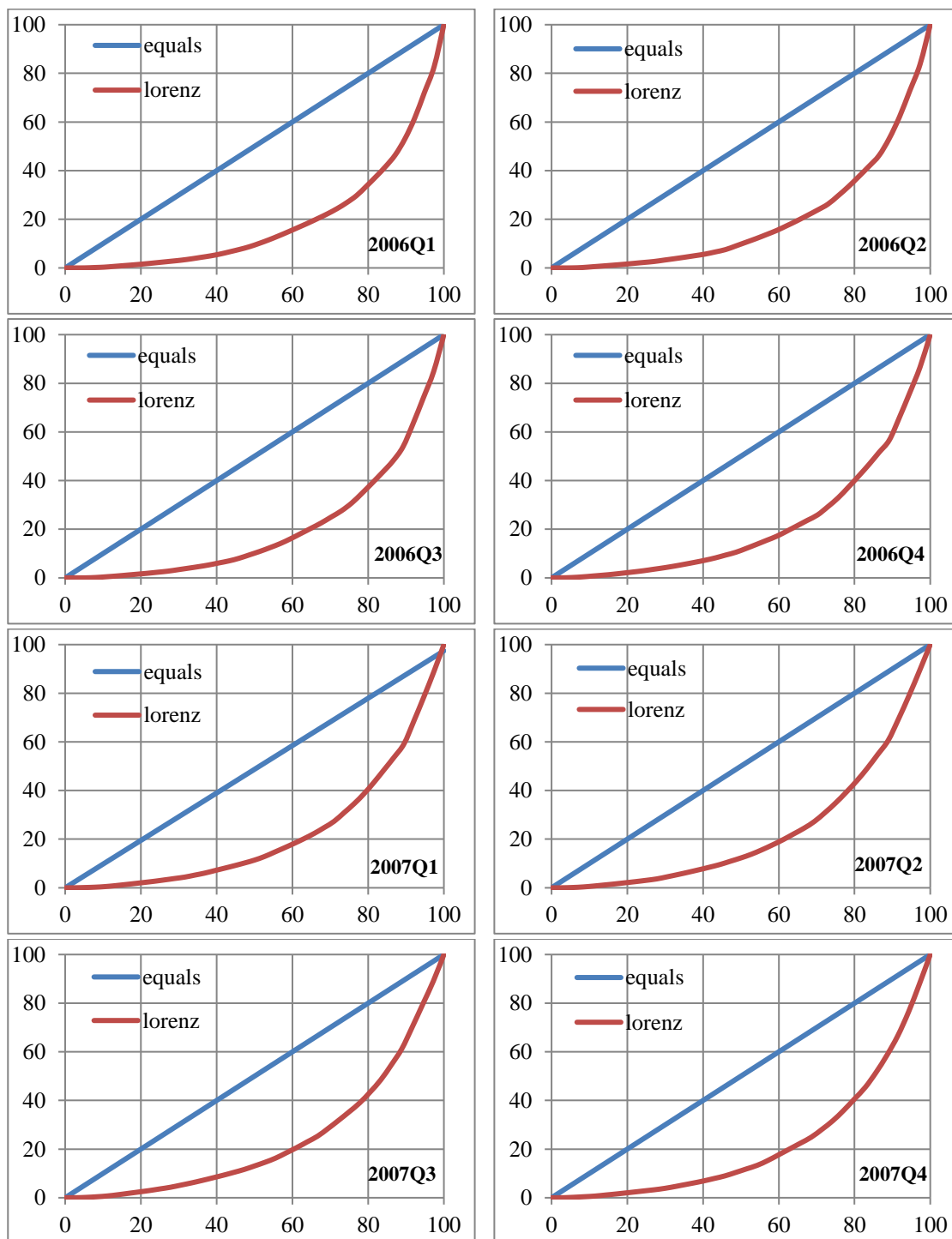


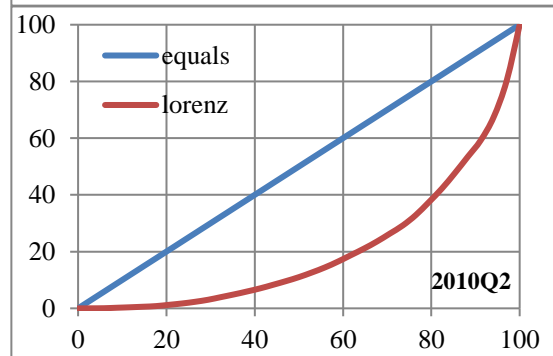
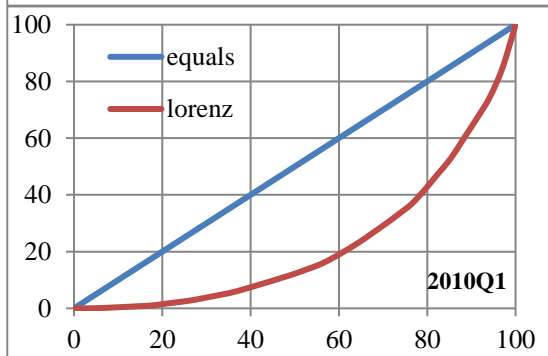
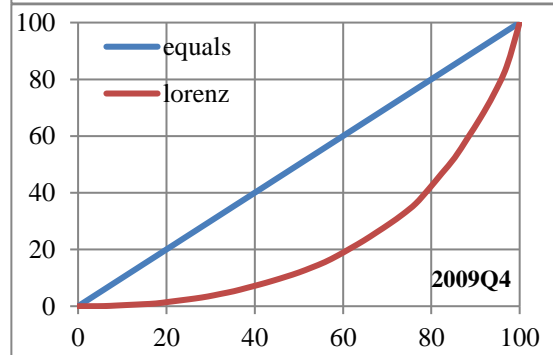
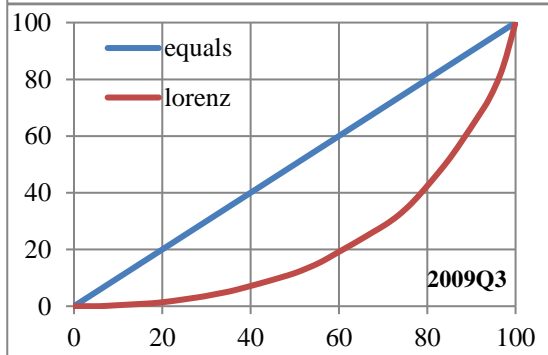
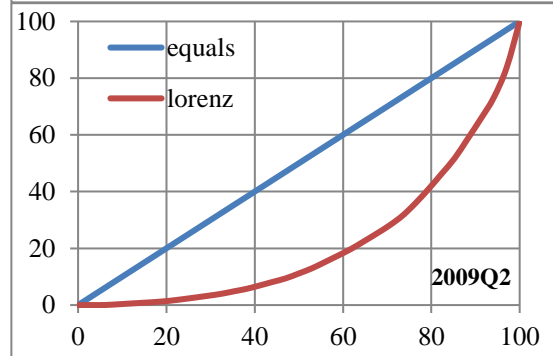
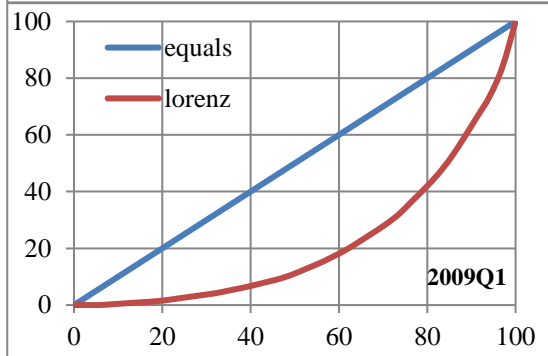
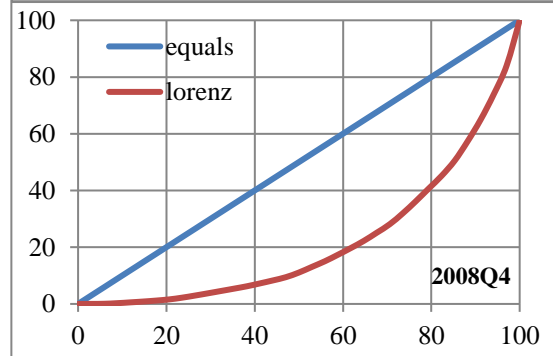
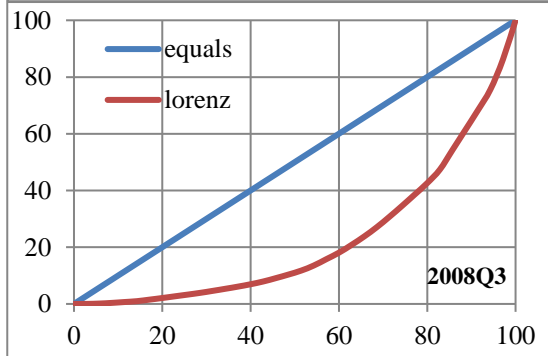
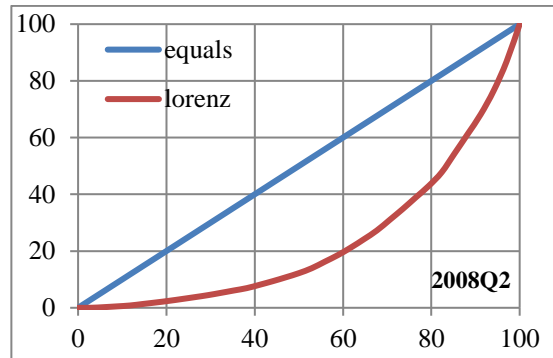
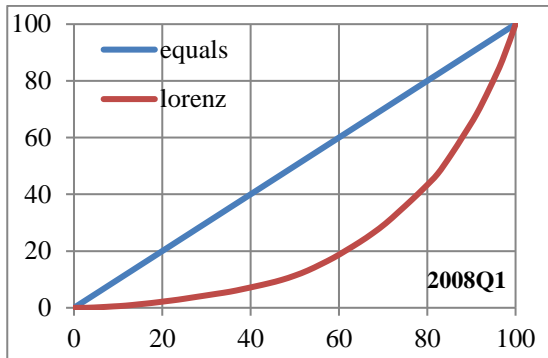


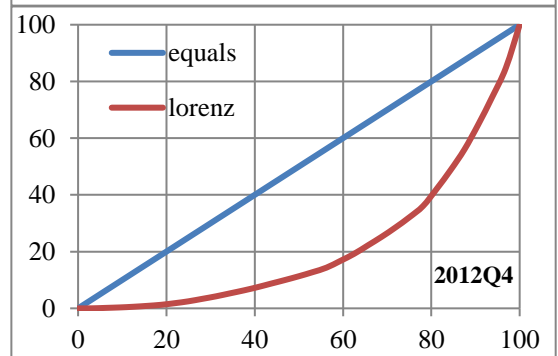
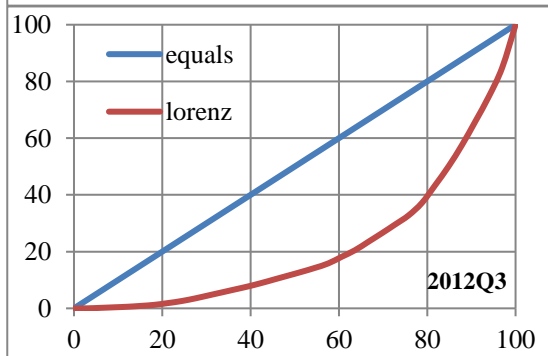
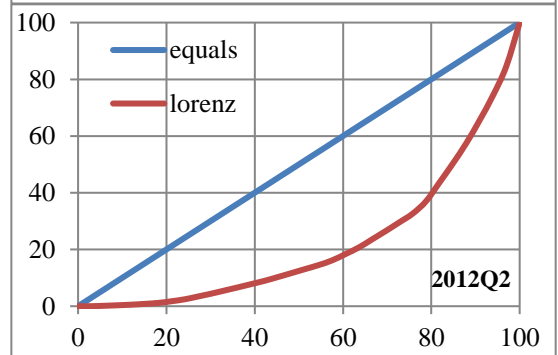
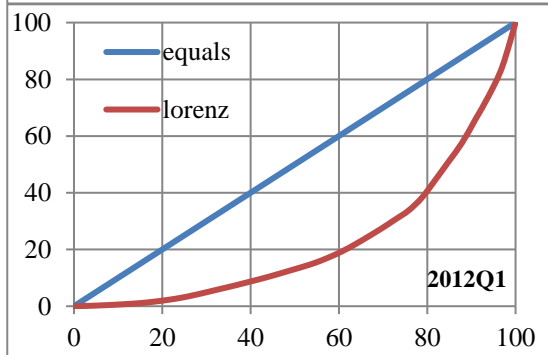
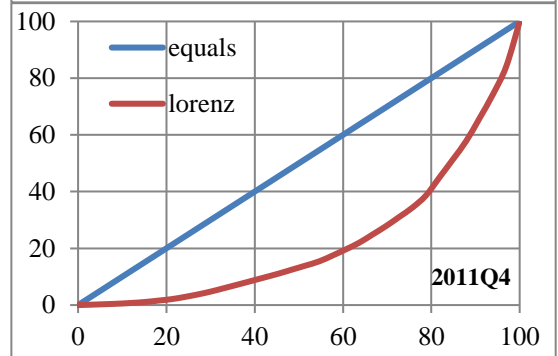
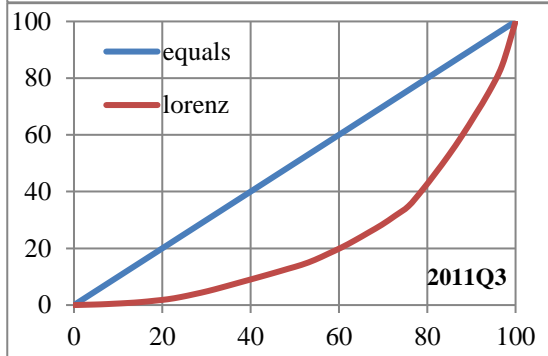
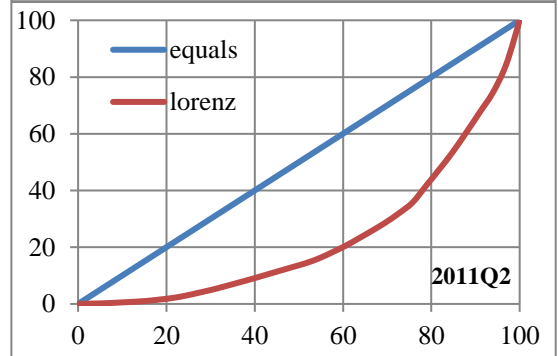
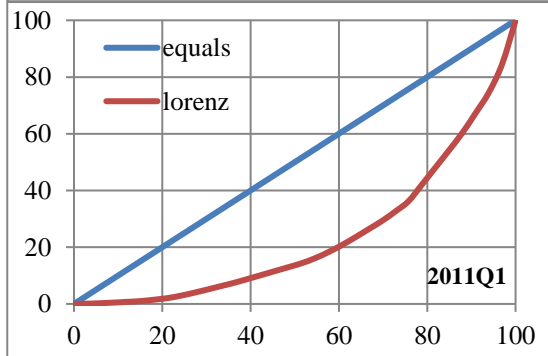
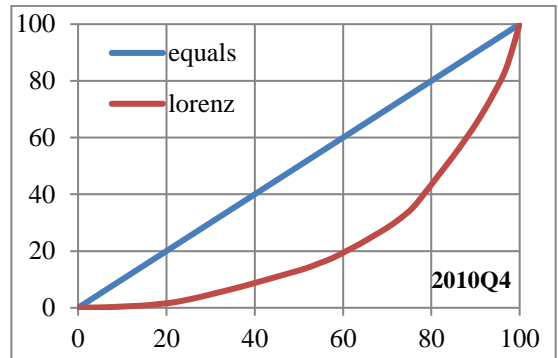
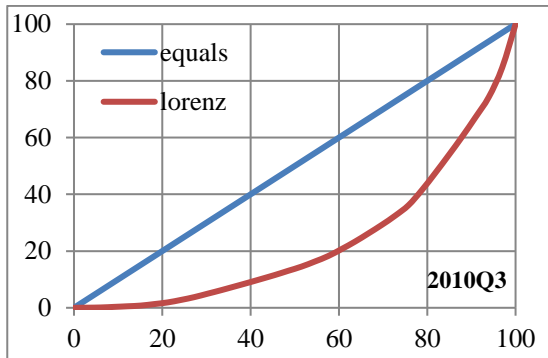


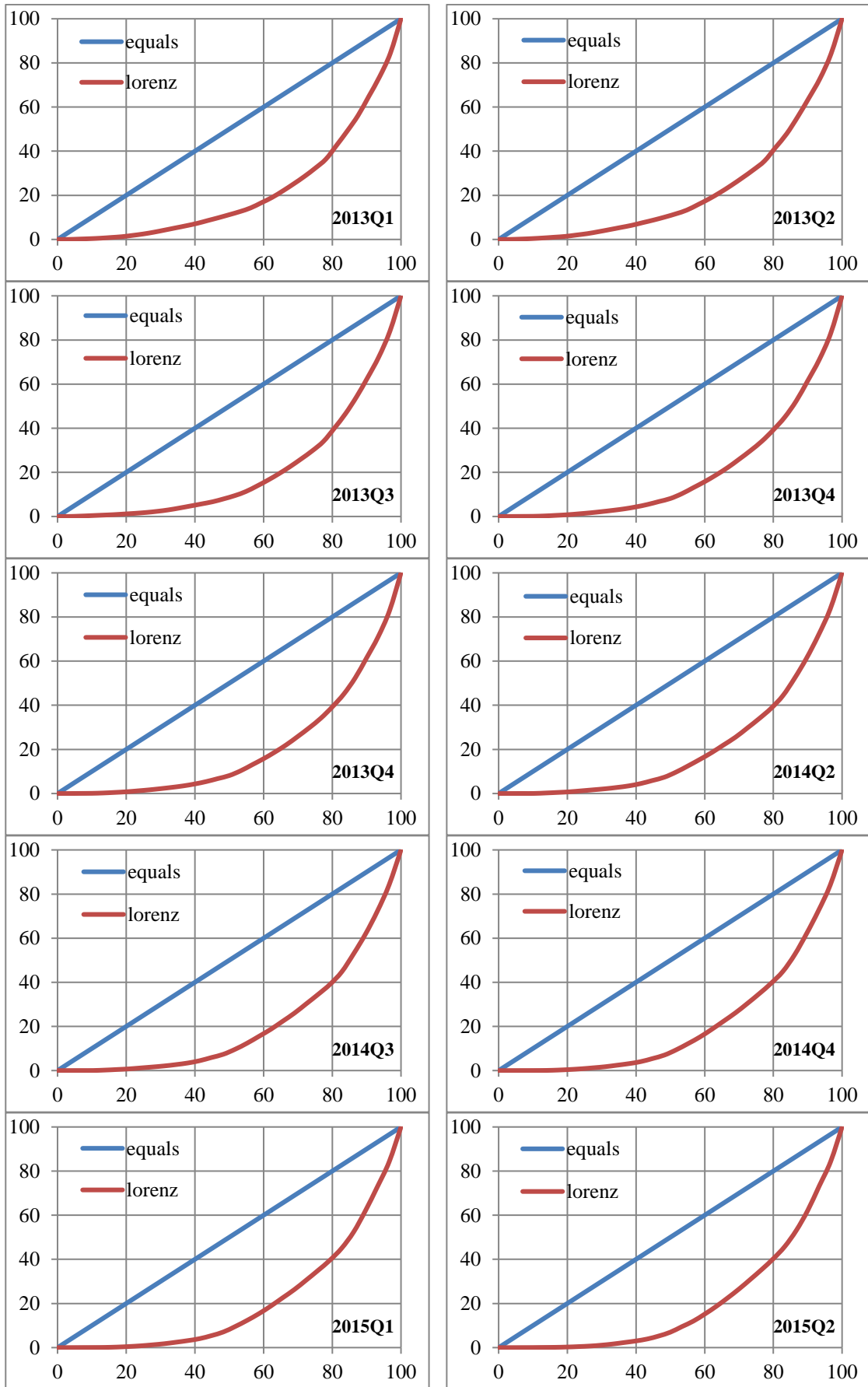


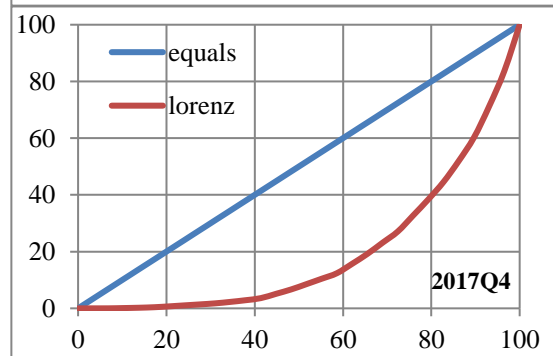
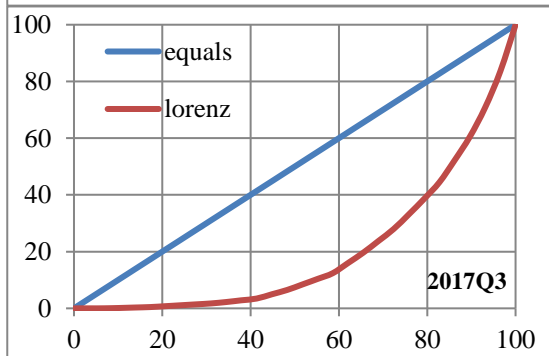
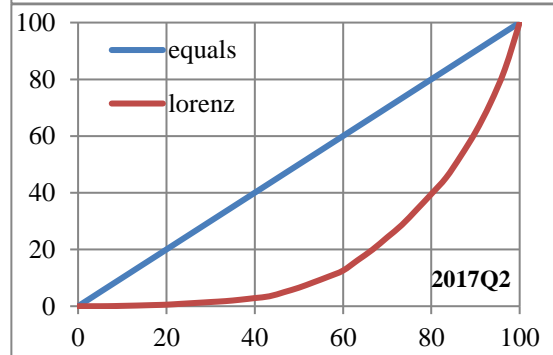
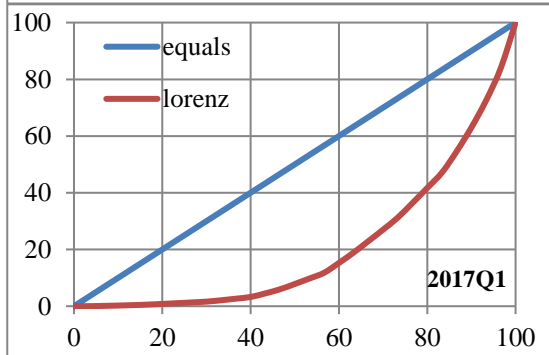
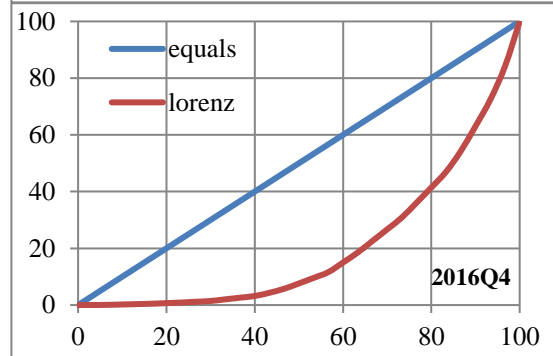
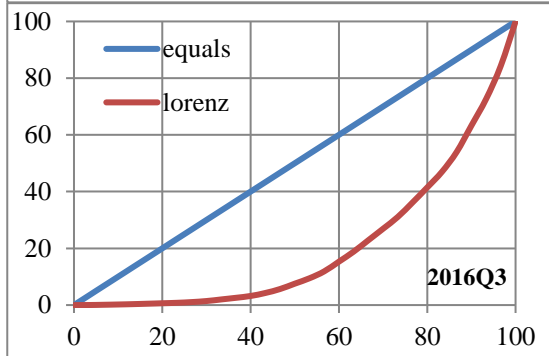
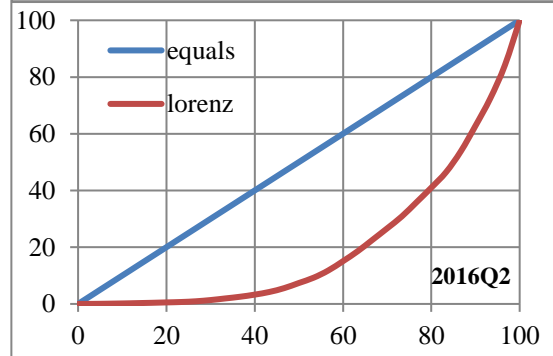
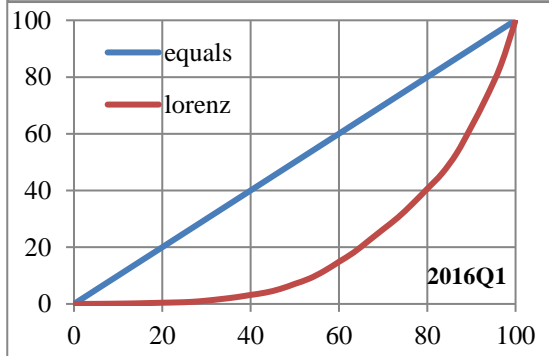
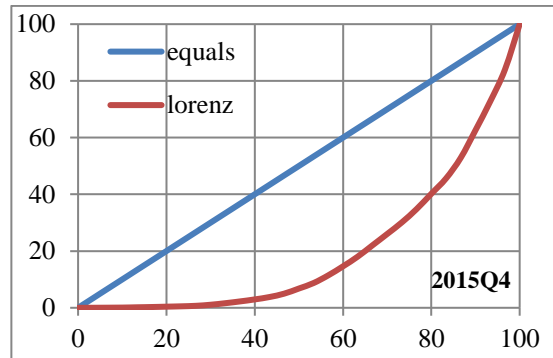
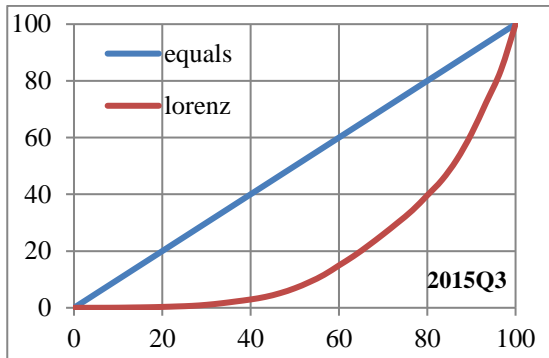
Grafikoni P1.2. Lorencove krive po osnovu odobrenih kredita bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4

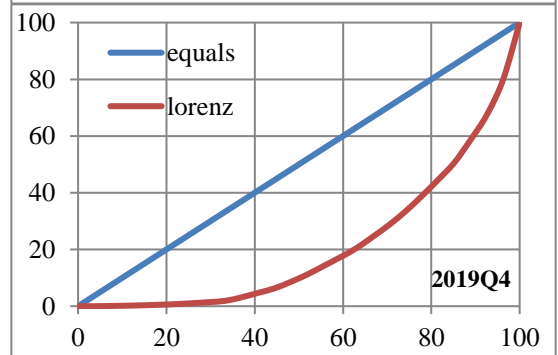
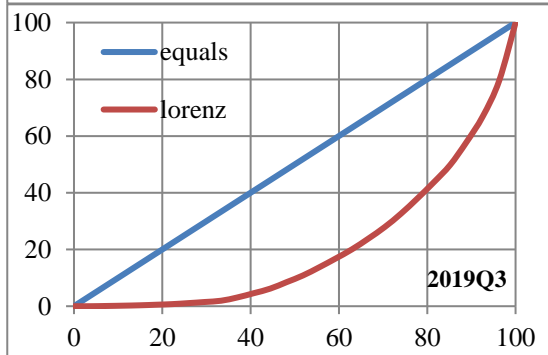
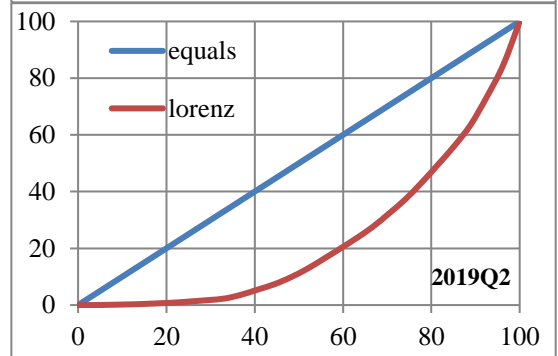
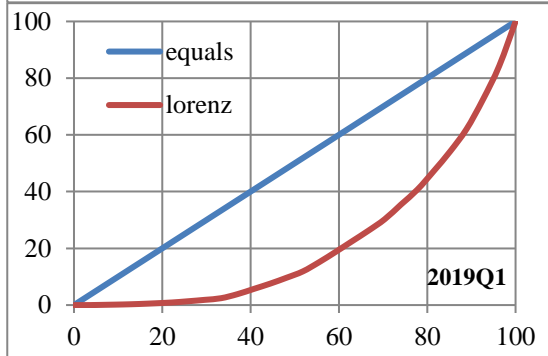
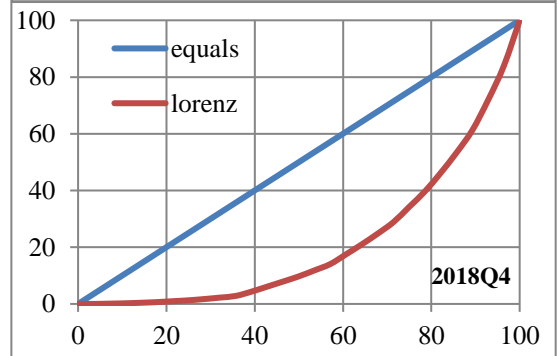
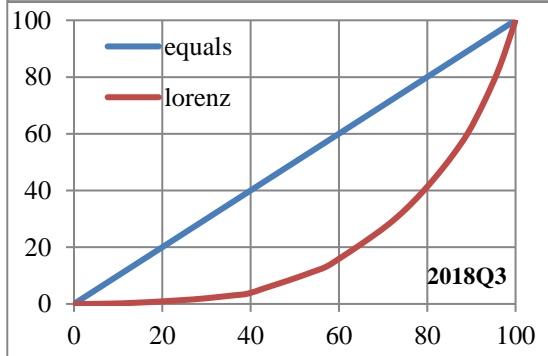
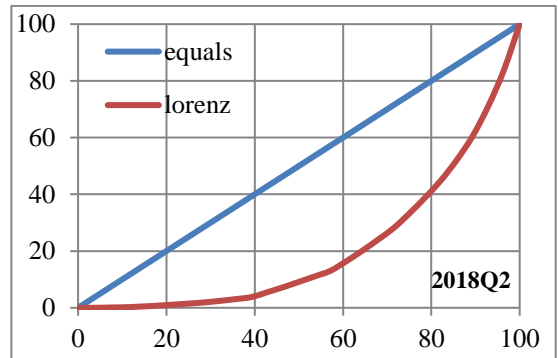
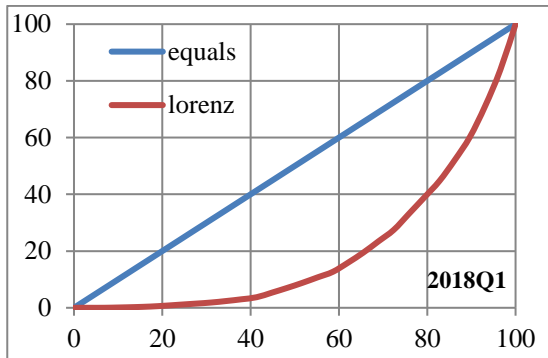




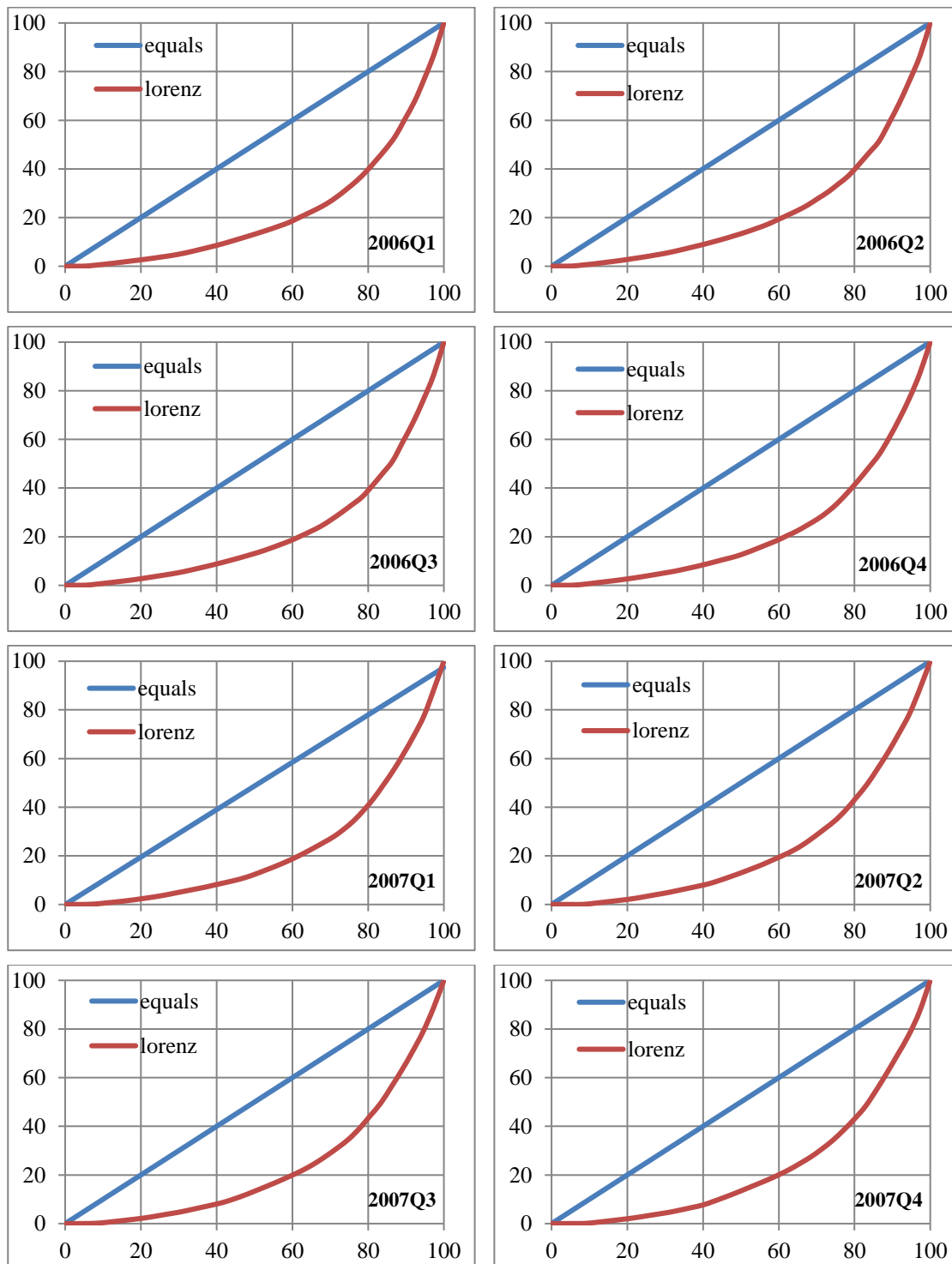


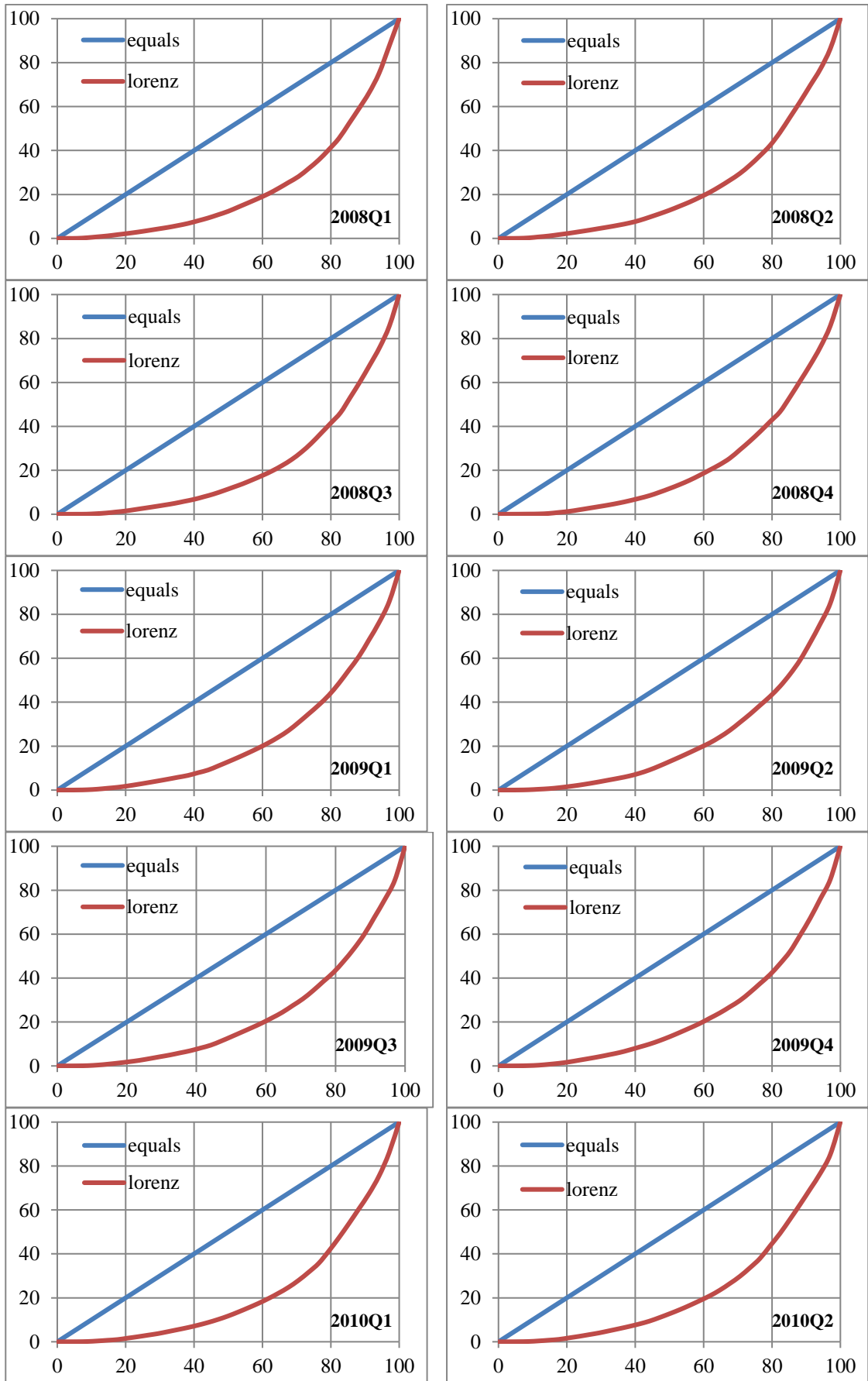


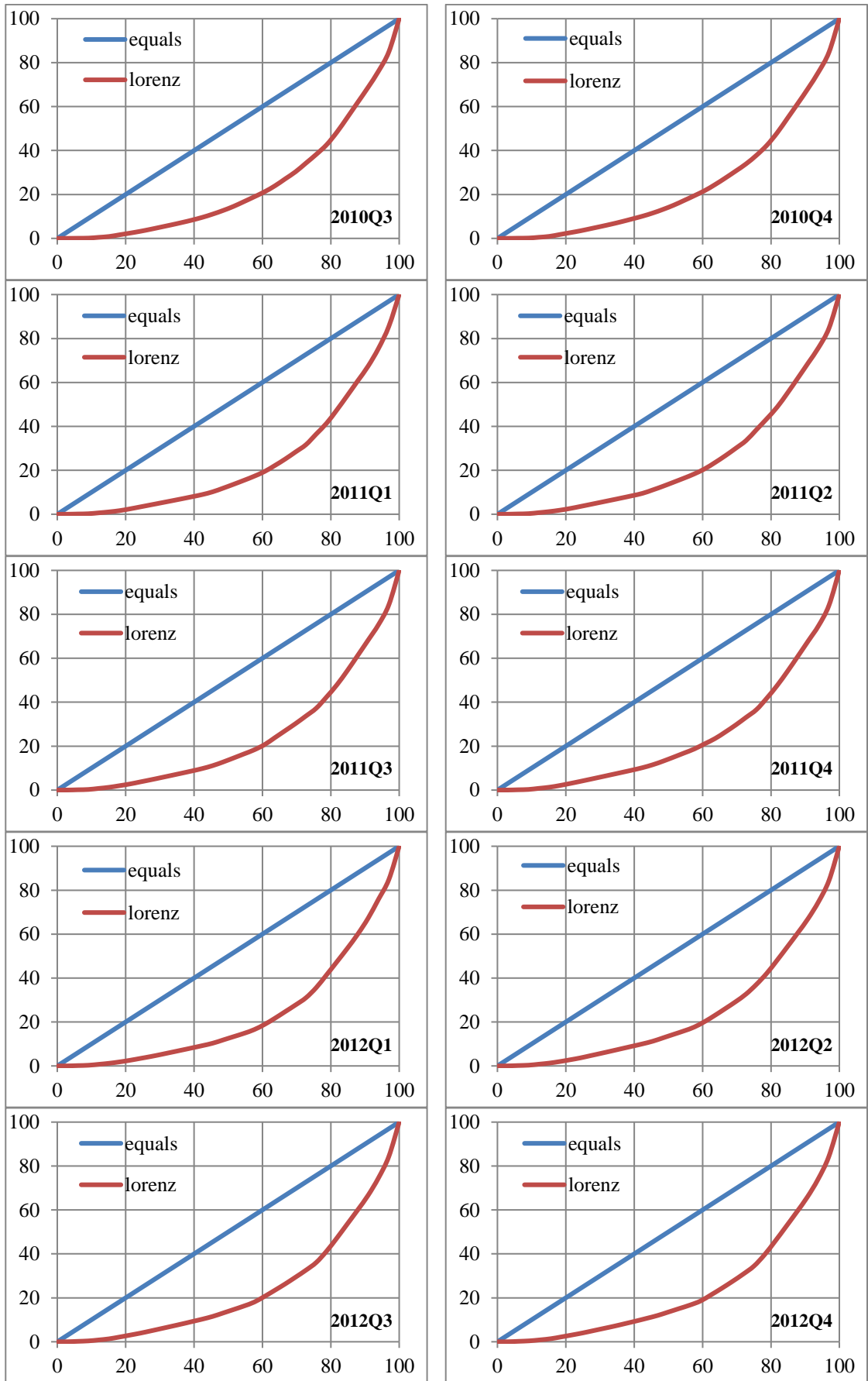


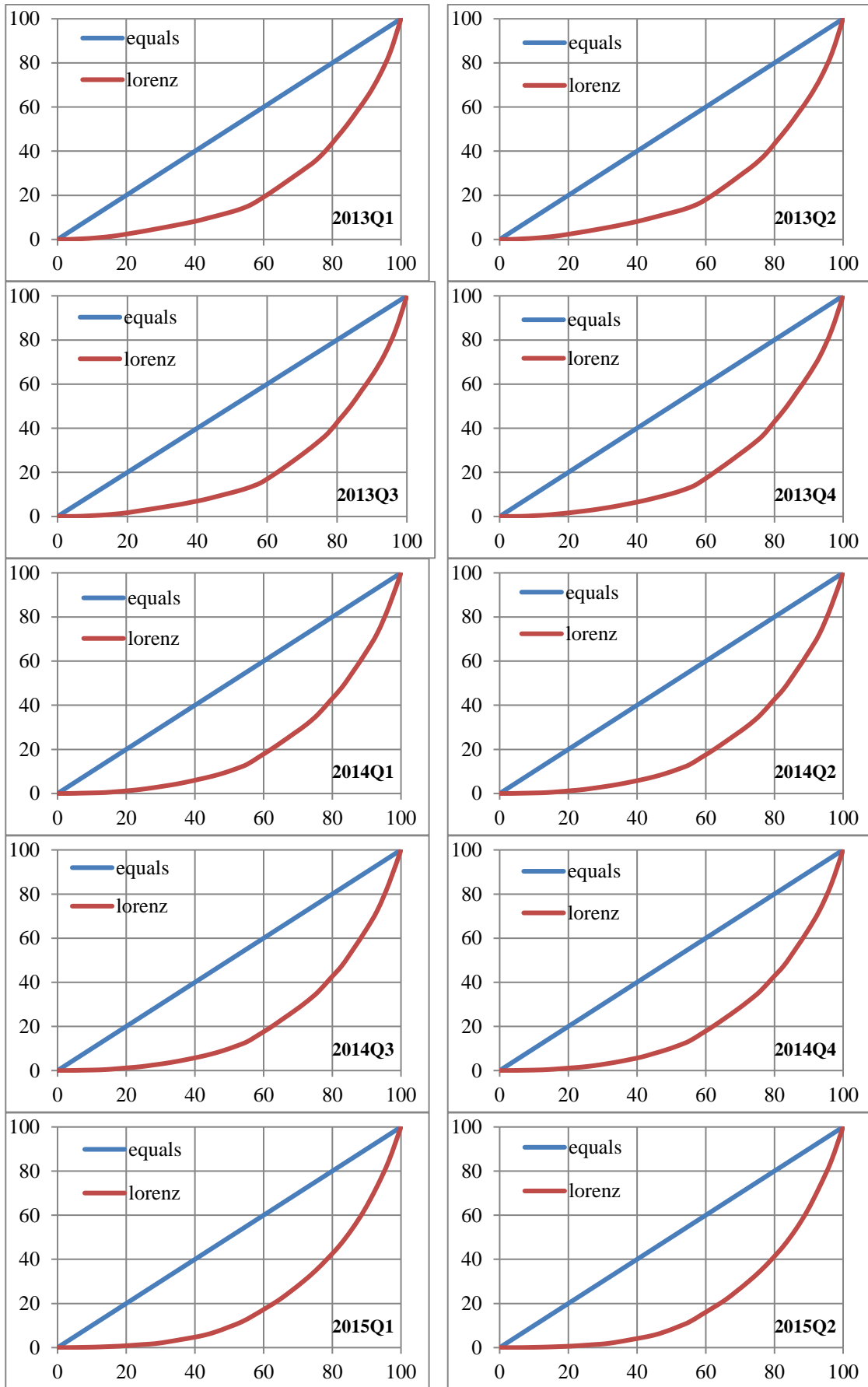


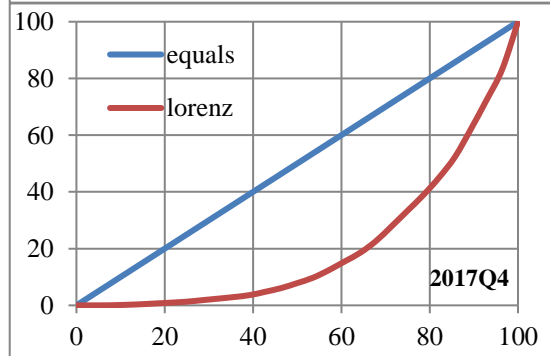
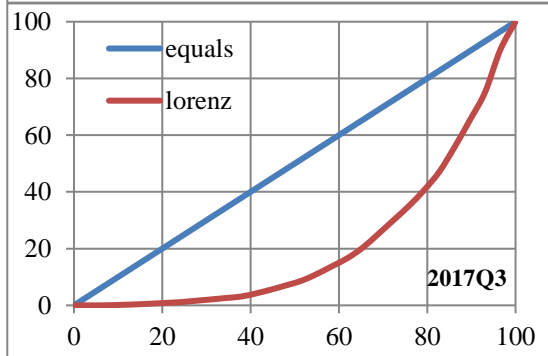
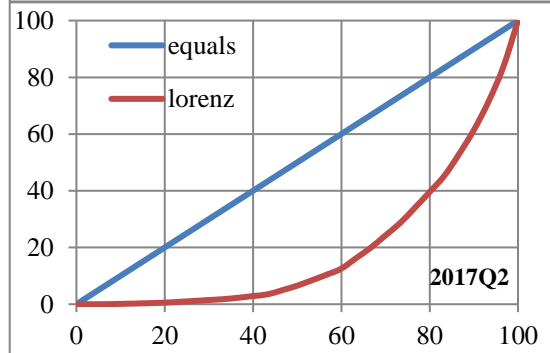
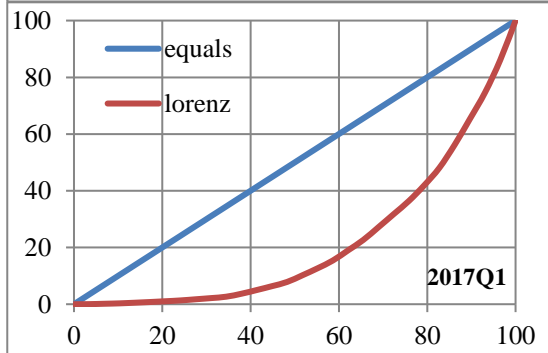
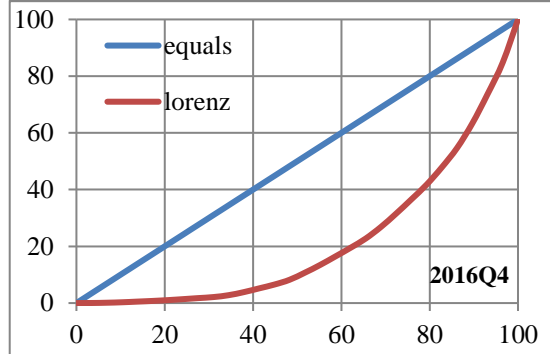
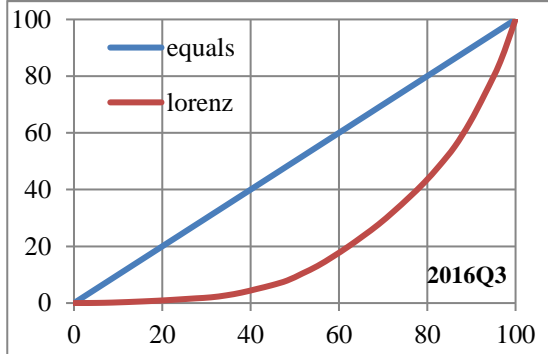
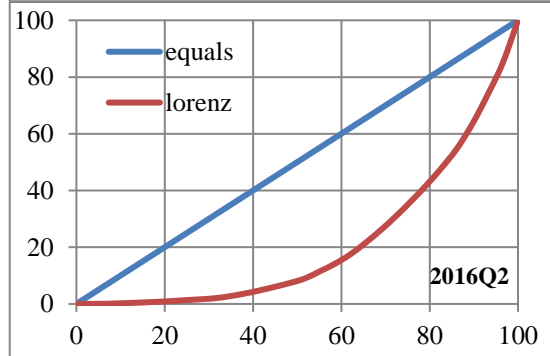
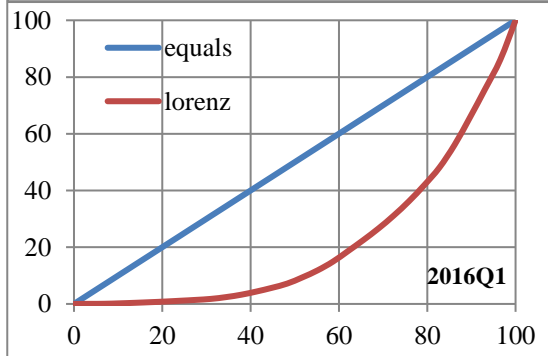
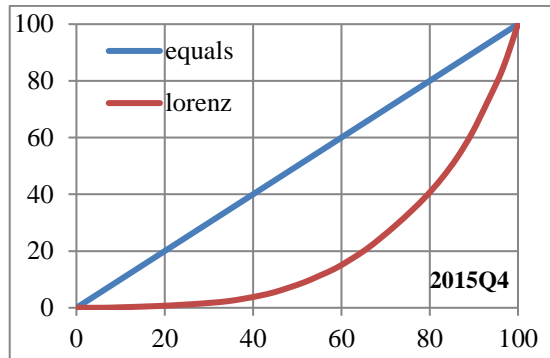
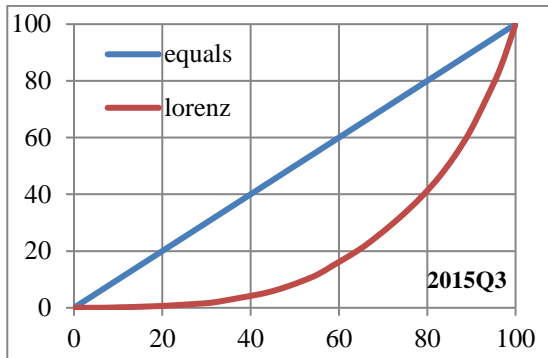
Grafikoni P1.3. Lorencove krive po osnovu prihoda od kamata bankarskog sektora Republike Srbije, 2006Q1-2019Q4

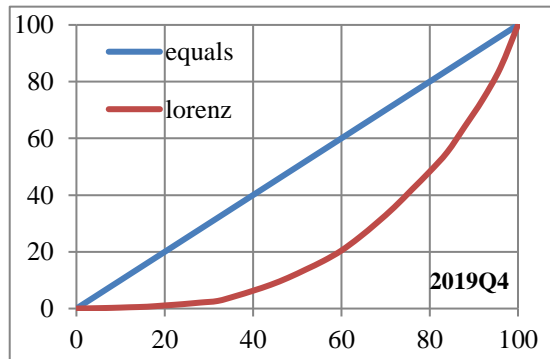
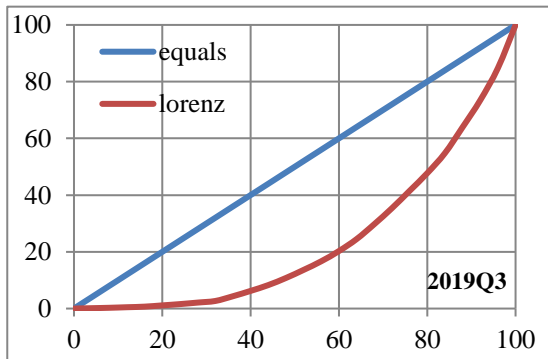
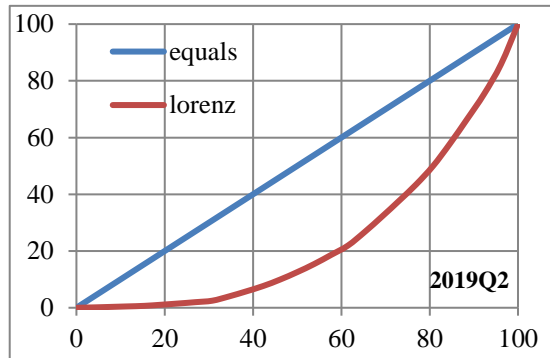
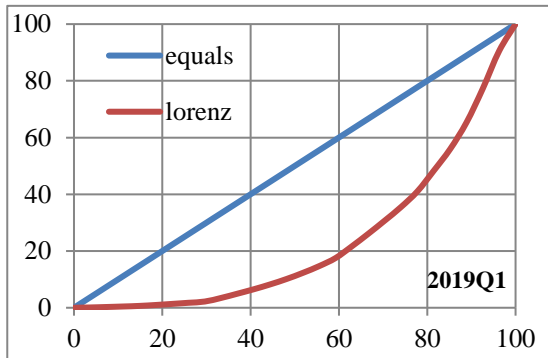
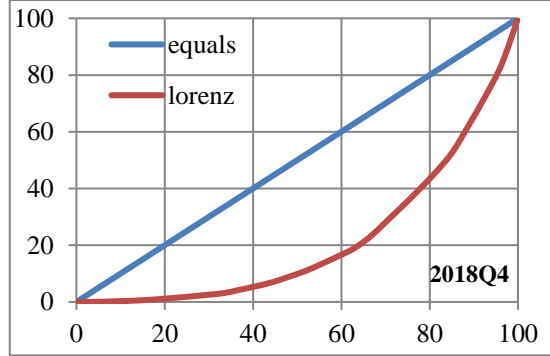
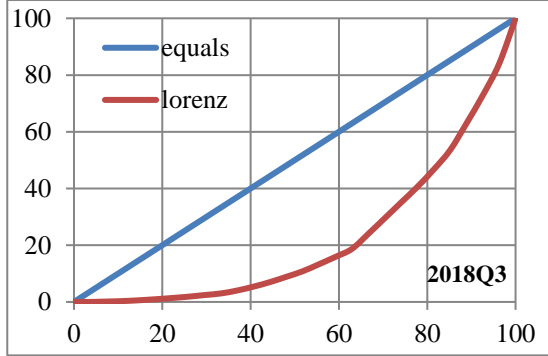
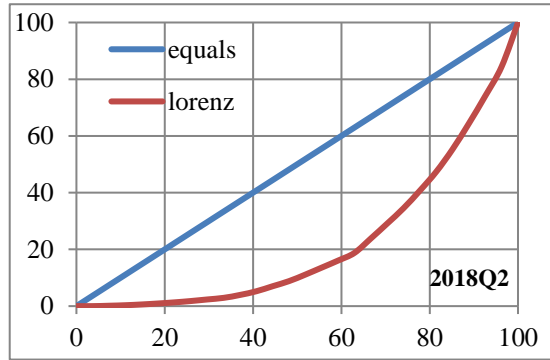
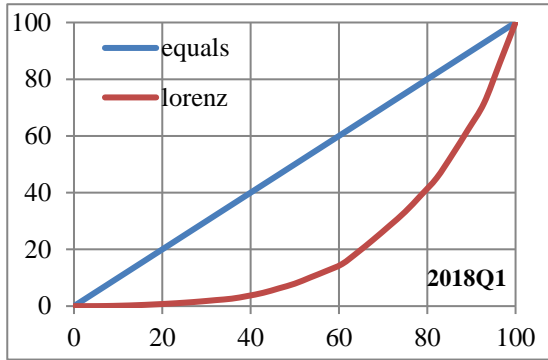












PRILOG 2.

Tabela P2.1. Deskriptivna statistika zavisne varijable ROA

R.br.	Banka	Period	Mean	Min	Max	Median	St. Dev.
1	Addico banka	2006Q1-2019Q4	0,003	-0,077	0,022	0,005	0,014
2	Agrobanka	2006Q1-2012Q3	0,012	-0,123	0,030	0,024	0,033
3	AIK banka a.d. Niš	2006Q1-2019Q4	0,025	0,001	0,111	0,020	0,020
4	Alpha banka	2006Q1-2017Q1	-0,007	-0,041	0,065	-0,002	0,019
5	Alta banka	2006Q1-2019Q4	0,026	-0,172	0,252	0,012	0,071
6	Api banka	2008Q3-2019Q4	-0,019	-0,102	0,009	-0,004	0,031
7	Bank of China Srbija	2017Q2-2019Q4	-0,018	-0,119	0,069	-0,008	0,049
8	Banka Intesa	2006Q1-2019Q4	0,013	0,004	0,027	0,012	0,007
9	Credit Agricole	2006Q1-2019Q4	-0,006	-0,058	0,014	0,000	0,014
10	Direktna banka	2006Q1-2019Q4	-0,011	-0,117	0,103	-0,010	0,034
11	Erste banka	2006Q1-2019Q4	0,001	-0,096	0,037	0,005	0,023
12	Euro banka	2006Q1-2019Q4	0,006	-0,061	0,035	0,008	0,017
13	Expo banka	2006Q1-2019Q4	-0,004	-0,079	0,122	-0,006	0,038
14	Findomestik banka	2006Q1-2017Q2	0,013	-0,058	0,112	0,003	0,043
15	Halk banka	2006Q1-2019Q4	0,007	-0,006	0,044	0,003	0,010
16	Ju banka	2006Q1	-0,002	-0,002	-0,002	-0,002	/
17	Jugo banka Kos Mitrovica	2006Q1-2018Q1	-0,003	-0,072	0,024	0,000	0,013
18	Komercijalna banka	2006Q1-2019Q4	0,007	-0,021	0,020	0,008	0,008
19	Kulska banka	2006Q1-2007Q1	0,039	0,005	0,113	0,020	0,044
20	LHB banka	2006Q1-2006Q2	0,004	0,001	0,007	0,004	0,005
21	Mira banka	2015Q2-2019Q4	-0,043	-0,111	-0,006	-0,041	0,027
22	Mobi banka	2006Q1-2019Q4	-0,069	-1,411	0,038	-0,018	0,206
23	mts banka	2006Q1-2019Q4	-0,011	-0,202	0,026	0,000	0,033
24	Nacionalna štedionica banka	2006Q1	0,001	0,001	0,001	0,001	/
25	Nat bank of Greece	2006Q1-2007Q4	0,002	0,001	0,005	0,002	0,001
26	Niška banka	2006Q1-2007Q1	-0,013	-0,028	0,002	-0,009	0,012
27	NLB banka	2006Q1-2019Q4	-0,008	-0,253	0,016	0,002	0,039
28	Opportunity banka	2007Q1-2019Q4	0,005	-0,045	0,026	0,005	0,016
29	Otp banka	2006Q1-2019Q4	0,004	-0,006	0,090	0,001	0,013
30	Panonska banka	2006Q1-2007Q3	-0,032	-0,087	0,006	-0,018	0,038
31	Piraeus banka	2006Q1-2018Q4	-0,007	-0,075	0,011	-0,004	0,016
32	Privredna banka Beograd	2006Q1-2013Q3	0,002	-0,001	0,028	0,000	0,006
33	Poštanska štedionica	2006Q1-2019Q4	0,001	-0,120	0,054	0,004	0,030
34	Privredna banka Pančevo	2006Q1-2010Q2	-0,037	-0,158	0,028	0,000	0,060
35	Razvojna banka Vojvodine	2006Q1-2013Q1	0,017	0,004	0,039	0,018	0,009
36	Procredit banka	2006Q1-2019Q4	0,012	-0,013	0,063	0,008	0,015
37	Raiffeisen banka	2006Q1-2019Q4	0,016	-0,014	0,052	0,016	0,013
38	Sber banka	2006Q1-2019Q4	-0,068	-1,411	0,038	-0,014	0,206
39	Societe banka	2006Q1-2019Q2	0,010	-0,005	0,043	0,008	0,010
40	Srpska banka	2006Q1-2019Q4	-0,024	-1,421	0,056	0,002	0,191
41	Univerzal banka	2006Q1-2013Q4	0,004	-0,032	0,052	0,004	0,017
42	Unicredit banka	2006Q1-2019Q4	0,016	-0,006	0,035	0,017	0,008
43	Vojvođanska banka	2006Q1-2019Q4	0,004	-0,018	0,048	0,001	0,017
44	Zepter banka	2006Q1-2007Q1	-0,007	-0,014	0,001	-0,007	0,007

Izvor: Autor

Tabela P2.2. Deskriptivna statistika zavisne varijable ROE

R.br.	Banka	Period	Mean	Min	Max	Median	St. Dev.
1	Addico banka	2006Q1-2019Q4	0,016	-0,352	0,094	0,025	0,066
2	Agrobanka	2006Q1-2012Q3	0,032	-0,304	0,074	0,058	0,080
3	AIK banka a.d. Niš	2006Q1-2019Q4	0,073	0,004	0,252	0,061	0,054
4	Alpha banka	2006Q1-2017Q1	-0,047	-0,295	0,357	-0,006	0,119
5	Alta banka	2006Q1-2019Q4	0,040	-0,564	0,361	0,030	0,141
6	Api banka	2008Q3-2019Q4	-0,066	-0,488	0,050	-0,023	0,113
7	Bank of China Srbija	2017Q2-2019Q4	-0,032	-0,200	0,069	-0,022	0,079
8	Banka Intesa	2006Q1-2019Q4	0,073	0,020	0,148	0,068	0,038
9	Credit Agricole	2006Q1-2019Q4	-0,028	-0,305	0,089	0,001	0,083
10	Direktna banka	2006Q1-2019Q4	-0,060	-0,596	0,599	-0,049	0,199
11	Erste banka	2006Q1-2019Q4	0,008	-0,763	0,227	0,029	0,153
12	Euro banka	2006Q1-2019Q4	0,017	-0,297	0,120	0,027	0,071
13	Expo banka	2006Q1-2019Q4	-0,038	-0,480	0,483	-0,038	0,179
14	Findomestik banka	2006Q1-2017Q2	0,058	-0,238	0,535	0,012	0,193
15	Halk banka	2006Q1-2019Q4	0,024	-0,059	0,114	0,018	0,031
16	Ju banka	2006Q1	-0,007	-0,007	-0,007	-0,007	/
17	Jugo banka Kos. Mitrovica	2006Q1-2018Q1	0,002	-0,102	0,199	0,000	0,034
18	Komercijalna banka	2006Q1-2019Q4	0,045	-0,151	0,152	0,049	0,050
19	Kulska banka	2006Q1-2007Q1	0,168	0,027	0,544	0,068	0,214
20	LHB banka	2006Q1-2006Q2	0,027	0,006	0,048	0,027	0,030
21	Mira banka	2015Q2-2019Q4	-0,096	-0,197	-0,020	-0,090	0,050
22	Mobi banka	2006Q1-2019Q4	-0,248	-3,399	0,100	-0,088	0,526
23	mts banka	2006Q1-2019Q4	-0,042	-0,756	0,101	0,001	0,131
24	Nacionalna štedionica banka	2006Q1	0,008	0,008	0,008	0,008	/
25	Nat bank of Greece	2006Q1-2007Q4	0,023	0,015	0,034	0,021	0,007
26	Niška banka	2006Q1-2007Q1	-0,046	-0,097	0,007	-0,030	0,043
27	NLB banka	2006Q1-2019Q4	-0,047	-1,617	0,096	0,018	0,240
28	Opportunity banka	2007Q1-2019Q4	0,029	-0,227	0,141	0,024	0,079
29	Otp banka	2006Q1-2019Q4	0,014	-0,035	0,324	0,004	0,046
30	Panonska banka	2006Q1-2007Q3	-0,136	-0,343	0,018	-0,107	0,158
31	Piraeus banka	2006Q1-2018Q4	-0,043	-0,729	0,049	-0,017	0,117
32	Privredna banka Beograd	2006Q1-2013Q3	0,007	-0,005	0,094	0,000	0,020
33	Poštanska štedionica	2006Q1-2019Q4	-0,006	-1,272	0,293	0,044	0,258
34	Privredna banka Pančevo	2006Q1-2010Q2	-0,175	-0,731	0,094	-0,002	0,273
35	Razvojna banka Vojvodine	2006Q1-2013Q1	0,045	0,010	0,091	0,046	0,023
36	Procredit banka	2006Q1-2019Q4	0,085	-0,071	0,387	0,062	0,087
37	Raiffesein banka	2006Q1-2019Q4	0,067	-0,117	0,189	0,066	0,058
38	Sber banka	2006Q1-2019Q4	-0,236	-3,399	0,100	-0,066	0,529
39	Societe banka	2006Q1-2019Q2	0,053	-0,059	0,209	0,044	0,055
40	Srpska banka	2006Q1-2019Q4	-0,021	-1,171	0,291	0,009	0,209
41	Univerzal banka	2006Q1-2013Q4	0,009	-0,145	0,155	0,022	0,069
42	Unicredit banka	2006Q1-2019Q4	0,079	-0,060	0,151	0,084	0,039
43	Vojvodanska banka	2006Q1-2019Q4	0,020	-0,117	0,265	0,008	0,093
44	Zepter banka	2006Q1-2007Q1	-0,037	-0,074	0,000	-0,038	0,037

Izvor: Autor

Tabela P2.3. Deskriptivna statistika nezavisne varijable *cap_ass*

R.br.	Banka	Period	Mean	Min	Max	Medijana	St. Dev.
1	Addico banka	2006Q1-2019Q4	0,210	0,093	0,258	0,225	0,042
2	Agrobanka	2006Q1-2012Q3	0,376	0,140	0,474	0,408	0,083
3	AIK banka a.d. Niš	2006Q1-2019Q4	0,337	0,203	0,534	0,323	0,059
4	Alpha banka	2006Q1-2017Q1	0,176	0,098	0,406	0,147	0,066
5	Alta banka	2006Q1-2019Q4	0,475	0,180	2,427	0,465	0,302
6	Api banka	2008Q3-2019Q4	0,252	0,071	1,000	0,160	0,219
7	Bank of China Srbija	2017Q2-2019Q4	0,504	0,069	1,000	0,580	0,373
8	Banka Intesa	2006Q1-2019Q4	0,190	0,097	0,244	0,193	0,035
9	Credit Agricole	2006Q1-2019Q4	0,142	0,100	0,232	0,133	0,034
10	Direktna banka	2006Q1-2019Q4	0,195	0,061	1,509	0,170	0,183
11	Erste banka	2006Q1-2019Q4	0,162	0,087	0,270	0,152	0,037
12	Euro banka	2006Q1-2019Q4	0,294	0,136	0,421	0,298	0,043
13	Expo banka	2006Q1-2019Q4	0,205	0,102	0,325	0,207	0,044
14	Findomestik banka	2006Q1-2017Q2	0,233	0,174	0,329	0,223	0,033
15	Halk banka	2006Q1-2019Q4	0,200	0,050	0,475	0,173	0,088
16	Ju banka	2006Q1	0,300	0,300	0,300	0,300	/
17	Jugo banka Kos. Mitrovica	2006Q1-2018Q1	0,454	0,099	0,859	0,128	0,353
18	Komercijalna banka	2006Q1-2019Q4	0,159	0,113	0,185	0,161	0,017
19	Kulska banka	2006Q1-2007Q1	0,240	0,165	0,317	0,208	0,069
20	LHB banka	2006Q1-2006Q2	0,150	0,148	0,152	0,150	0,002
21	Mira banka	2015Q2-2019Q4	0,460	0,300	0,993	0,384	0,207
22	Mobi banka	2006Q1-2019Q4	0,243	0,094	0,595	0,236	0,122
23	mts banka	2006Q1-2019Q4	0,342	0,195	0,776	0,283	0,131
24	Nacionalna štedionica banka	2006Q1	0,111	0,111	0,111	0,111	/
25	Nat bank of Greece	2006Q1-2007Q4	0,100	0,094	0,143	0,094	0,017
26	Niška banka	2006Q1-2007Q1	0,293	0,291	0,301	0,291	0,005
27	NLB banka	2006Q1-2019Q4	0,162	0,120	0,220	0,162	0,024
28	Opportunity banka	2007Q1-2019Q4	0,238	0,145	0,919	0,190	0,149
29	Otp banka	2006Q1-2019Q4	0,278	0,149	0,466	0,271	0,071
30	Panonska banka	2006Q1-2007Q3	0,235	0,168	0,350	0,188	0,075
31	Piraeus banka	2006Q1-2018Q4	0,224	0,067	0,360	0,235	0,058
32	Privredna banka Beograd	2006Q1-2013Q3	0,224	0,180	0,300	0,216	0,026
33	Poštanska štedionica	2006Q1-2019Q4	0,148	0,058	0,334	0,102	0,078
34	Privredna banka Pančevo	2006Q1-2010Q2	0,229	0,180	0,300	0,216	0,034
35	Razvojna banka Vojvodine	2006Q1-2013Q1	0,382	0,350	0,483	0,371	0,027
36	Procredit banka	2006Q1-2019Q4	0,142	0,069	0,179	0,150	0,031
37	Raiffesein banka	2006Q1-2019Q4	0,235	0,069	0,312	0,241	0,050
38	Sber banka	2006Q1-2019Q4	0,265	0,104	1,582	0,197	0,216
39	Societe banka	2006Q1-2019Q2	0,180	0,070	0,268	0,170	0,040
40	Srpska banka	2006Q1-2019Q4	0,196	0,106	1,213	0,176	0,145
41	Univerzal banka	2006Q1-2013Q4	0,229	0,172	0,398	0,216	0,060
42	Unicredit banka	2006Q1-2019Q4	0,194	0,058	0,251	0,200	0,034
43	Vojvodanska banka	2006Q1-2019Q4	0,193	0,146	0,282	0,180	0,042
44	Zepter banka	2006Q1-2007Q1	0,183	0,182	0,187	0,182	0,002

Izvor: Autor

Tabela P2.4. Deskriptivna statistika nezavisne varijable *cr_risk*

R.br.	Banka	Period	Mean	Min	Max	Medijana	St. Dev.
1	Addico banka	2006Q1-2019Q4	0,027	0,003	0,082	0,022	0,020
2	Agrobanka	2006Q1-2012Q3	0,037	0,009	0,067	0,040	0,012
3	AIK banka a.d. Niš	2006Q1-2019Q4	0,030	0,003	0,095	0,022	0,022
4	Alpha banka	2006Q1-2017Q1	0,036	0,006	0,107	0,033	0,023
5	Alta banka	2006Q1-2019Q4	0,018	0,002	0,050	0,015	0,013
6	Api banka	2008Q3-2019Q4	0,038	0,000	0,190	0,027	0,035
7	Bank of China Srbija	2017Q2-2019Q4	0,003	0,000	0,011	0,001	0,003
8	Banka Intesa	2006Q1-2019Q4	0,017	0,003	0,054	0,012	0,014
9	Credit Agricole	2006Q1-2019Q4	0,020	0,002	0,053	0,016	0,015
10	Direktna banka	2006Q1-2019Q4	0,046	0,001	0,158	0,039	0,038
11	Erste banka	2006Q1-2019Q4	0,024	0,003	0,064	0,019	0,017
12	Euro banka	2006Q1-2019Q4	0,022	0,002	0,053	0,015	0,015
13	Expo banka	2006Q1-2019Q4	0,027	0,004	0,083	0,021	0,018
14	Findomestik banka	2006Q1-2017Q2	0,031	0,005	0,086	0,026	0,019
15	Halk banka	2006Q1-2019Q4	0,020	0,002	0,066	0,016	0,016
16	Ju banka	2006Q1	0,012	0,012	0,012	0,012	/
17	Jugo banka Kos. Mitrovica	2006Q1-2018Q1	0,006	0,000	0,043	0,001	0,011
18	Komercijalna banka	2006Q1-2019Q4	0,024	0,002	0,073	0,022	0,017
19	Kulska banka	2006Q1-2007Q1	0,016	0,009	0,022	0,019	0,006
20	LHB banka	2006Q1-2006Q2	0,016	0,010	0,021	0,016	0,007
21	Mira banka	2015Q2-2019Q4	0,012	0,001	0,034	0,011	0,009
22	Mobi banka	2006Q1-2019Q4	0,052	0,003	0,765	0,026	0,109
23	mts banka	2006Q1-2019Q4	0,017	0,000	0,087	0,011	0,020
24	Nacionalna štedionica banka	2006Q1	0,018	0,018	0,018	0,018	/
25	Nat bank of Greece	2006Q1-2007Q4	0,026	0,007	0,045	0,025	0,015
26	Niška banka	2006Q1-2007Q1	0,036	0,015	0,056	0,034	0,016
27	NLB banka	2006Q1-2019Q4	0,040	0,002	0,151	0,030	0,034
28	Opportunity banka	2007Q1-2019Q4	0,037	0,001	0,098	0,034	0,021
29	Otp banka	2006Q1-2019Q4	0,009	0,000	0,041	0,007	0,007
30	Panonska banka	2006Q1-2007Q3	0,027	0,009	0,049	0,030	0,014
31	Piraeus banka	2006Q1-2018Q4	0,023	0,003	0,056	0,018	0,015
32	Privredna banka Beograd	2006Q1-2013Q3	0,035	0,008	0,073	0,033	0,020
33	Poštanska štedionica	2006Q1-2019Q4	0,037	0,007	0,255	0,027	0,039
34	Privredna banka Pančevo	2006Q1-2010Q2	0,032	0,009	0,073	0,030	0,018
35	Razvojna banka Vojvodine	2006Q1-2013Q1	0,030	0,008	0,055	0,030	0,014
36	Procredit banka	2006Q1-2019Q4	0,028	0,003	0,087	0,019	0,023
37	Raiffesein banka	2006Q1-2019Q4	0,018	0,000	0,077	0,013	0,018
38	Sber banka	2006Q1-2019Q4	0,051	0,003	0,765	0,024	0,110
39	Societe banka	2006Q1-2019Q2	0,020	0,003	0,044	0,018	0,012
40	Srpska banka	2006Q1-2019Q4	0,067	0,002	1,408	0,028	0,190
41	Univerzal banka	2006Q1-2013Q4	0,073	0,014	0,915	0,040	0,156
42	Unicredit banka	2006Q1-2019Q4	0,025	0,003	0,074	0,023	0,018
43	Vojvodanska banka	2006Q1-2019Q4	0,027	0,003	0,094	0,018	0,019
44	Zepter banka	2006Q1-2007Q1	0,031	0,012	0,049	0,032	0,018

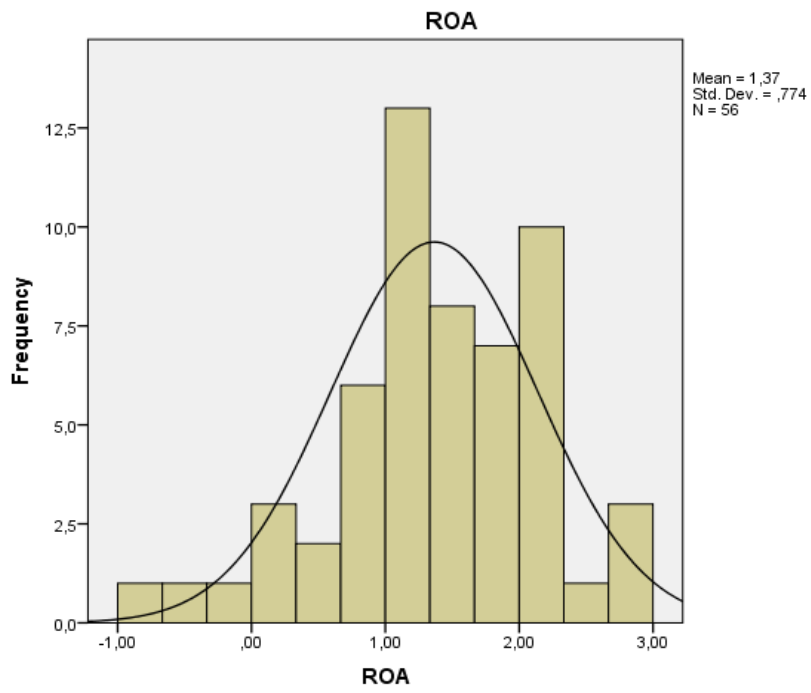
Izvor: Autor

Tabela P2.5. Deskriptivna statistika nezavisne varijable *op_exp*

R.br.	Banka	Period	Mean	Min	Max	Medijana	St. Dev.
1	Addico banka	2006Q1-2019Q4	0,008	0,002	0,016	0,007	0,004
2	Agrobanka	2006Q1-2012Q3	0,032	0,011	0,062	0,033	0,010
3	AIK banka a.d. Niš	2006Q1-2019Q4	0,004	0,001	0,013	0,004	0,003
4	Alpha banka	2006Q1-2017Q1	0,016	0,003	0,036	0,015	0,008
5	Alta banka	2006Q1-2019Q4	0,024	0,003	0,059	0,020	0,017
6	Api banka	2008Q3-2019Q4	0,019	0,003	0,076	0,014	0,017
7	Bank of China Srbija	2017Q2-2019Q4	0,027	0,004	0,065	0,019	0,022
8	Banka Intesa	2006Q1-2019Q4	0,009	0,002	0,028	0,008	0,006
9	Credit Agricole	2006Q1-2019Q4	0,023	0,005	0,072	0,019	0,014
10	Direktna banka	2006Q1-2019Q4	0,033	0,002	0,116	0,019	0,030
11	Erste banka	2006Q1-2019Q4	0,014	0,002	0,053	0,012	0,010
12	Euro banka	2006Q1-2019Q4	0,010	0,003	0,038	0,009	0,008
13	Expo banka	2006Q1-2019Q4	0,019	0,005	0,057	0,018	0,011
14	Findomestik banka	2006Q1-2017Q2	0,018	-0,093	0,085	0,023	0,034
15	Halk banka	2006Q1-2019Q4	0,013	0,001	0,057	0,011	0,011
16	Ju banka	2006Q1	0,021	0,021	0,021	0,021	/
17	Jugo banka Kos. Mitrovica	2006Q1-2018Q1	0,023	0,001	0,077	0,009	0,025
18	Komercijalna banka	2006Q1-2019Q4	0,010	0,002	0,033	0,008	0,006
19	Kulska banka	2006Q1-2007Q1	0,016	0,016	0,016	0,016	0,000
20	LHB banka	2006Q1-2006Q2	0,034	0,022	0,046	0,034	0,017
21	Mira banka	2015Q2-2019Q4	0,024	0,007	0,060	0,022	0,014
22	Mobi banka	2006Q1-2019Q4	0,033	0,004	0,138	0,025	0,028
23	mts banka	2006Q1-2019Q4	0,029	0,006	0,101	0,022	0,022
24	Nacionalna štedionica banka	2006Q1	0,031	0,031	0,031	0,031	/
25	Nat bank of Greece	2006Q1-2007Q4	0,027	0,010	0,044	0,026	0,013
26	Niška banka	2006Q1-2007Q1	0,102	0,036	0,157	0,097	0,046
27	NLB banka	2006Q1-2019Q4	0,014	0,004	0,034	0,013	0,007
28	Opportunity banka	2007Q1-2019Q4	0,026	-0,028	0,102	0,027	0,017
29	Otp banka	2006Q1-2019Q4	0,008	0,001	0,047	0,005	0,009
30	Panonska banka	2006Q1-2007Q3	0,089	0,019	0,167	0,077	0,066
31	Piraeus banka	2006Q1-2018Q4	0,013	0,004	0,036	0,013	0,007
32	Privredna banka Beograd	2006Q1-2013Q3	0,041	0,010	0,086	0,039	0,022
33	Poštanska štedionica	2006Q1-2019Q4	0,028	0,004	0,066	0,017	0,019
34	Privredna banka Pančevo	2006Q1-2010Q2	0,053	0,019	0,103	0,055	0,024
35	Razvojna banka Vojvodine	2006Q1-2013Q1	0,041	0,011	0,100	0,038	0,019
36	Procredit banka	2006Q1-2019Q4	0,027	0,002	0,338	0,015	0,051
37	Raiffesein banka	2006Q1-2019Q4	0,009	0,002	0,018	0,009	0,004
38	Sber banka	2006Q1-2019Q4	0,032	0,003	0,138	0,025	0,029
39	Societe banka	2006Q1-2019Q2	0,010	0,002	0,019	0,010	0,005
40	Srpska banka	2006Q1-2019Q4	0,019	0,002	0,045	0,016	0,013
41	Univerzal banka	2006Q1-2013Q4	0,099	0,099	0,099	0,099	0,000
42	Unicredit banka	2006Q1-2019Q4	0,008	0,002	0,020	0,005	0,006
43	Vojvodanska banka	2006Q1-2019Q4	0,017	0,004	0,033	0,020	0,007
44	Zepter banka	2006Q1-2007Q1	0,015	0,015	0,015	0,015	0,000

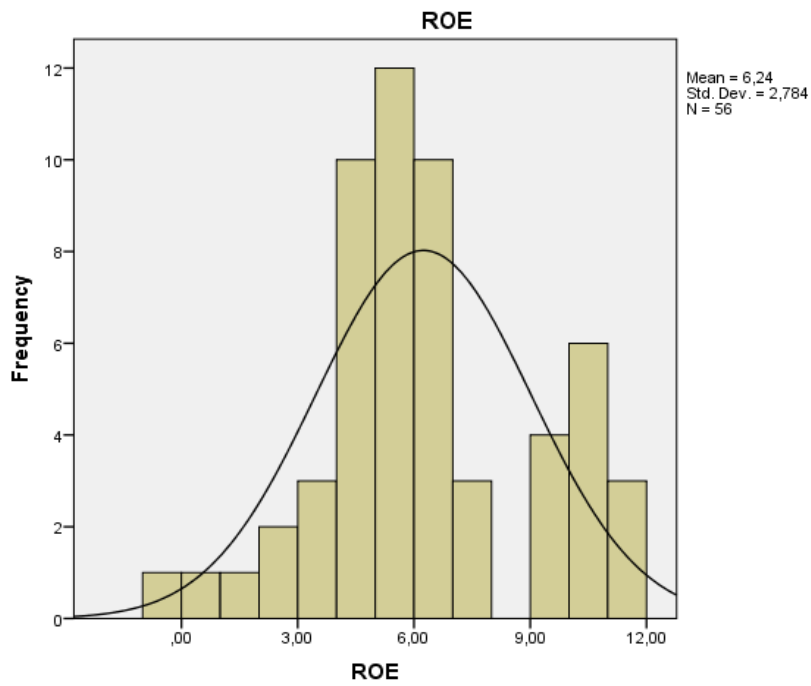
Izvor: Autor

Grafikon P2.1. Histogram ROA



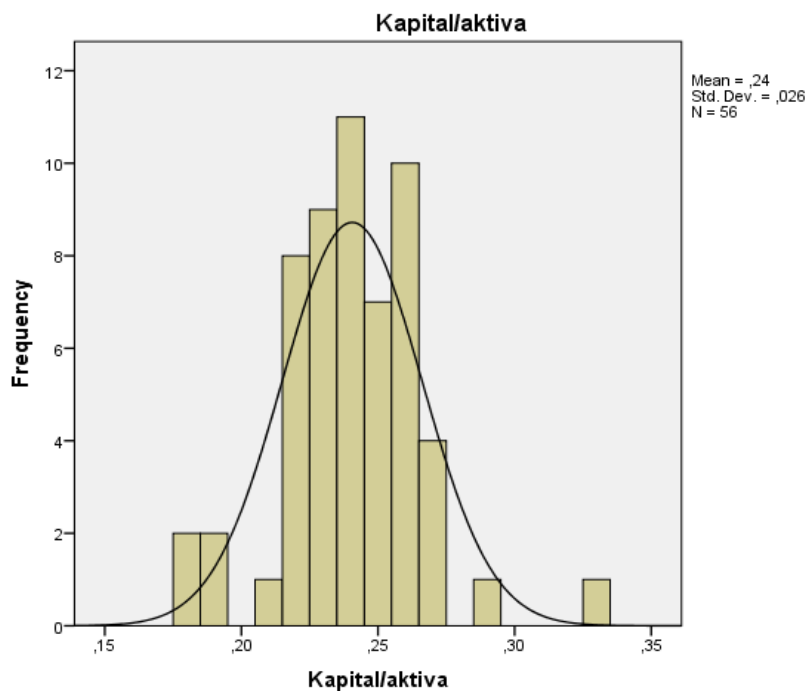
Izvor: Autor

Grafikon P2.2. Histogram ROE



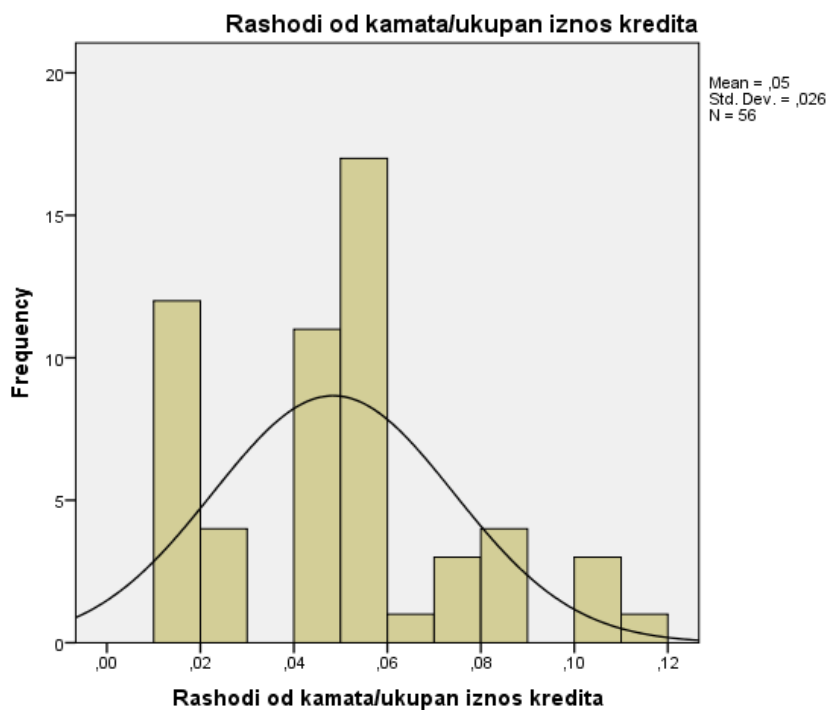
Izvor: Autor

Grafikon P2.3. Histogram *cap_ass*



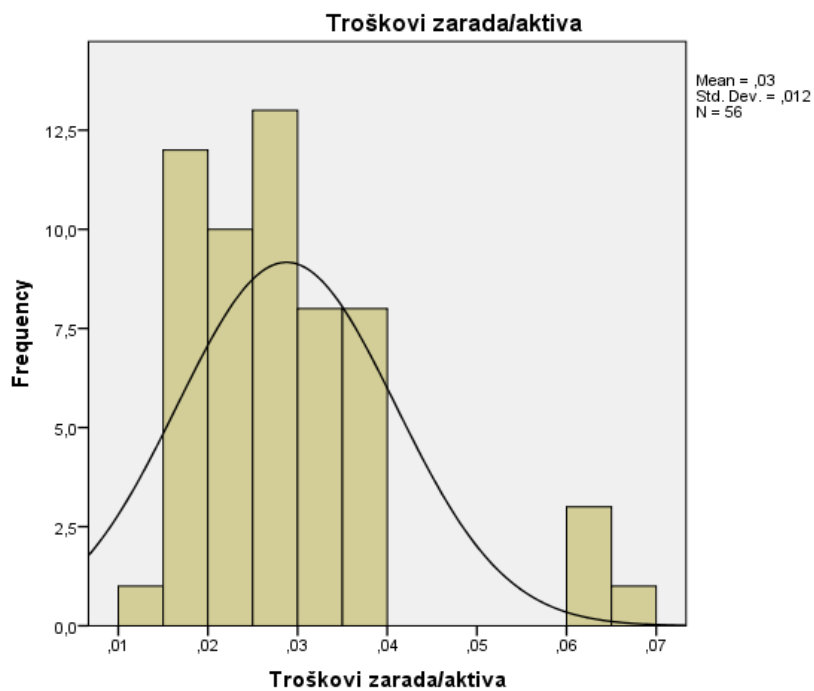
Izvor: Autor

Grafikon P2.4. Histogram *cr_risk*



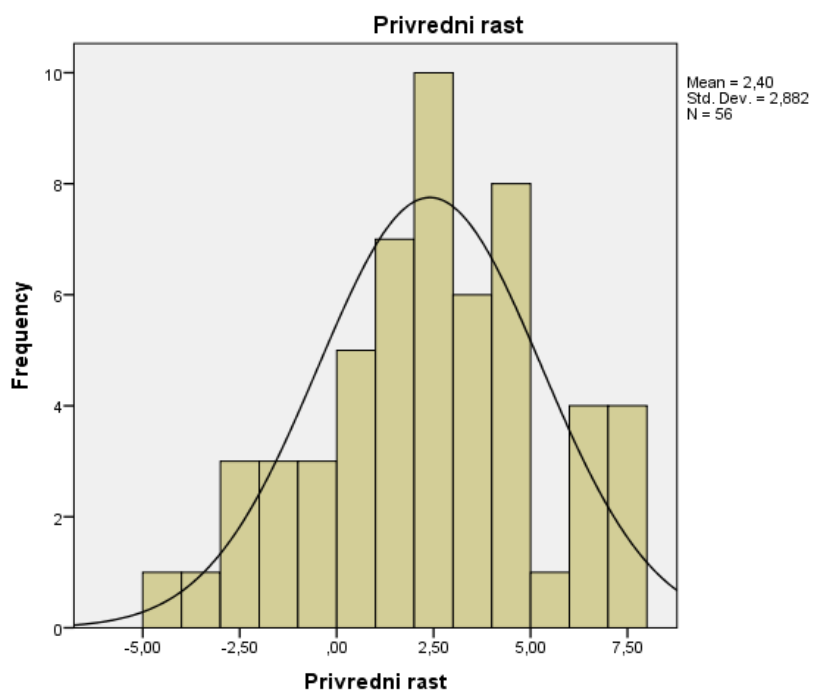
Izvor: Autor

Grafikon P2.5. Histogram *op_exp*



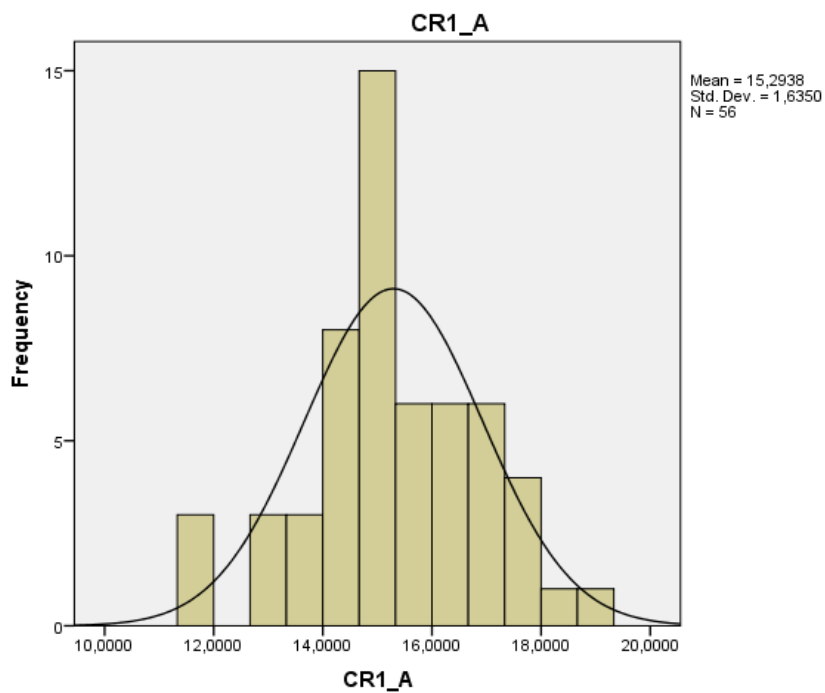
Izvor: Autor

Grafikon P2.6. Histogram *gdp_growth*



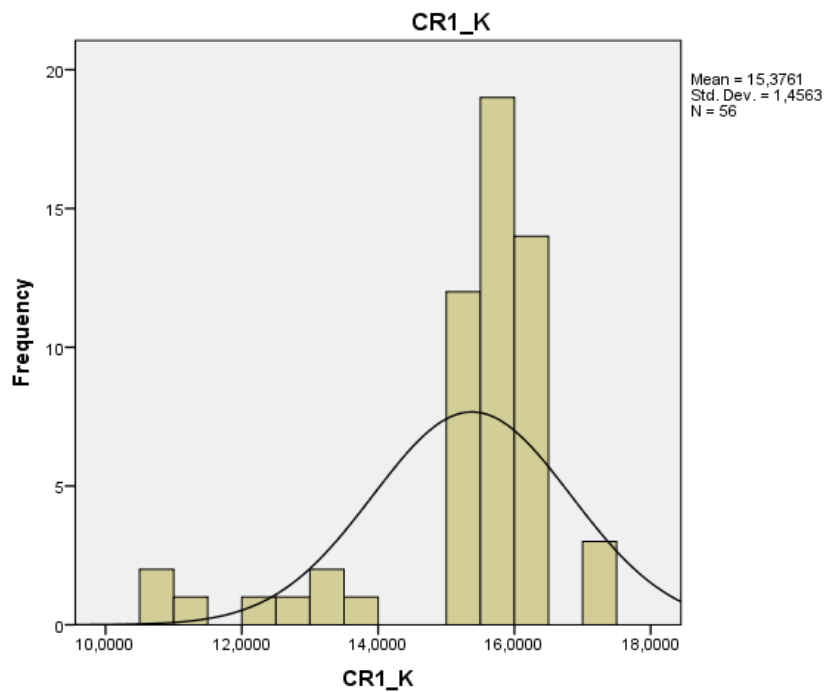
Izvor: Autor

Grafikon P2.7. Histogram *cr1a*



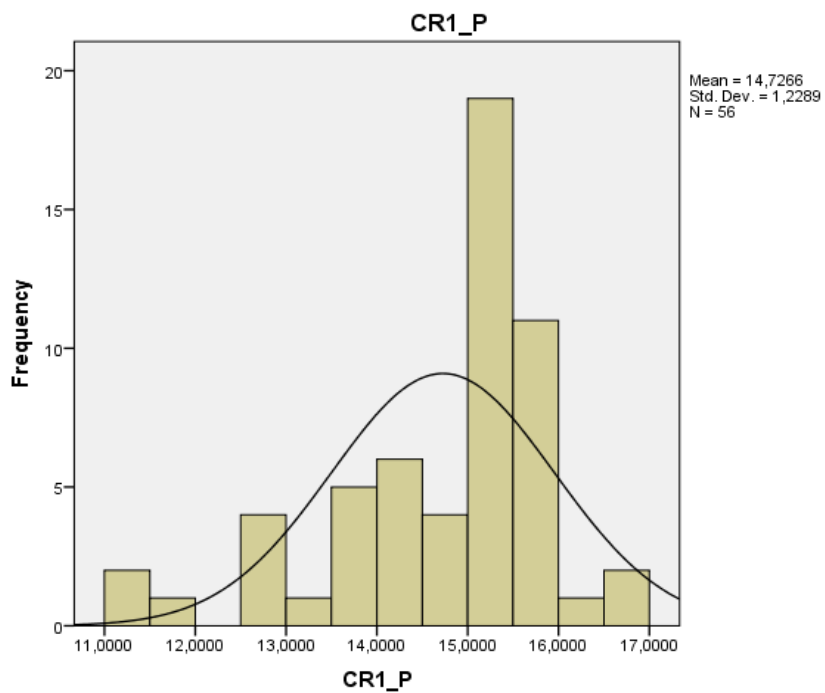
Izvor: Autor

Grafikon P2.8. Histogram *cr1k*



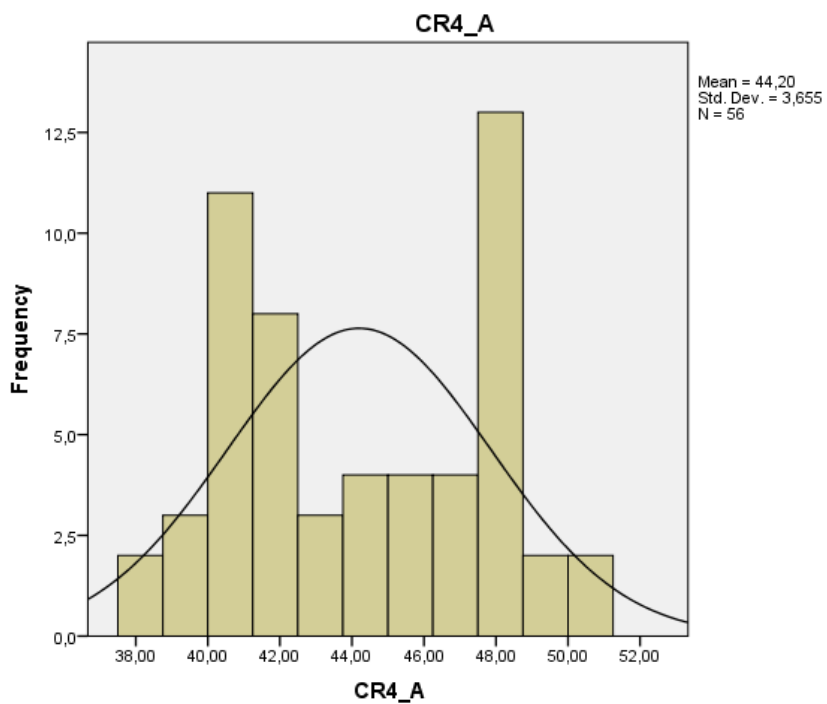
Izvor: Autor

Grafikon P2.9. Histogram *cr1p*



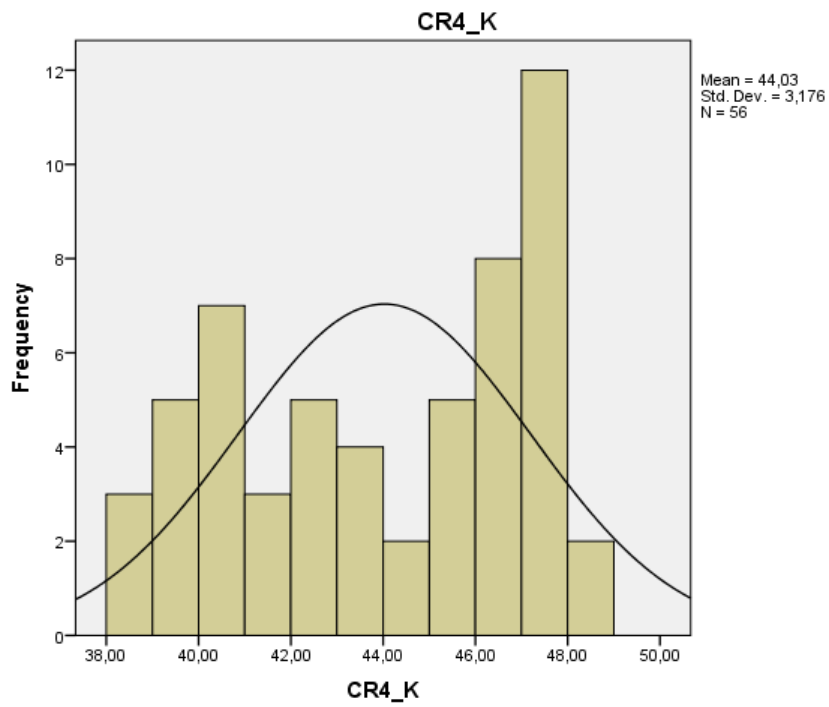
Izvor: Autor

Grafikon P2.10. Histogram *cr4a*



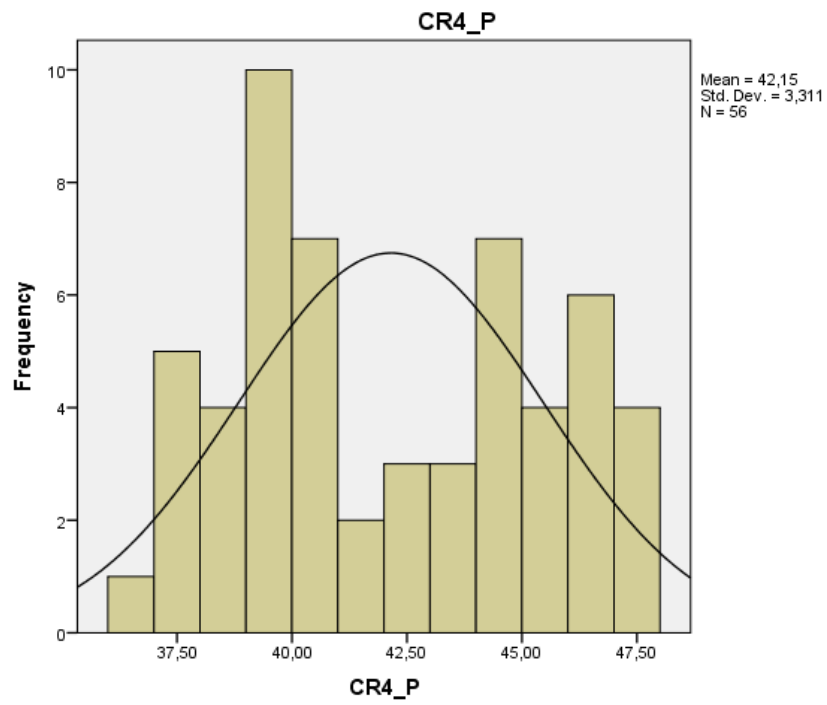
Izvor: Autor

Grafikon P2.11. Histogram *cr4k*



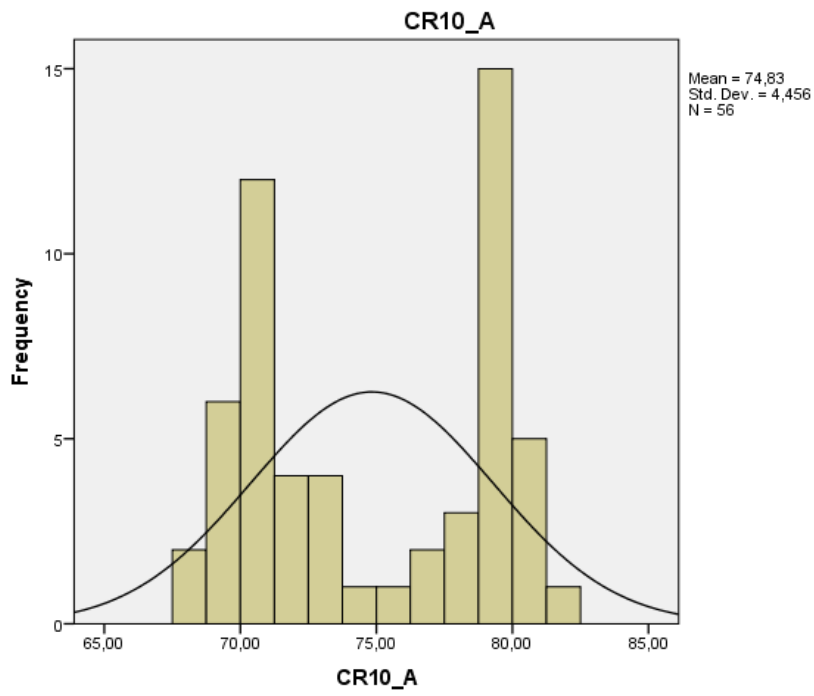
Izvor: Autor

Grafikon P2.12. Histogram *cr4p*



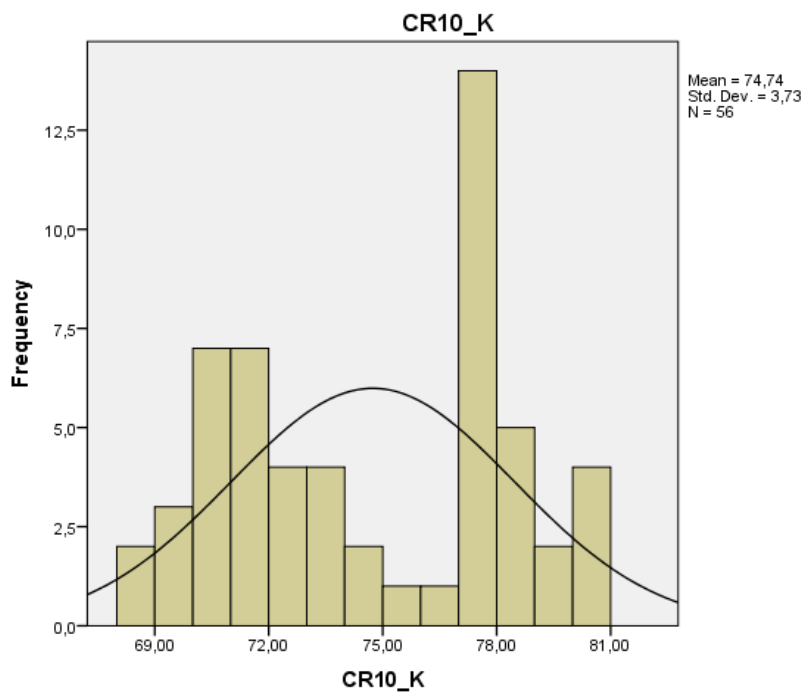
Izvor: Autor

Grafikon P2.13. Histogram *cr10a*



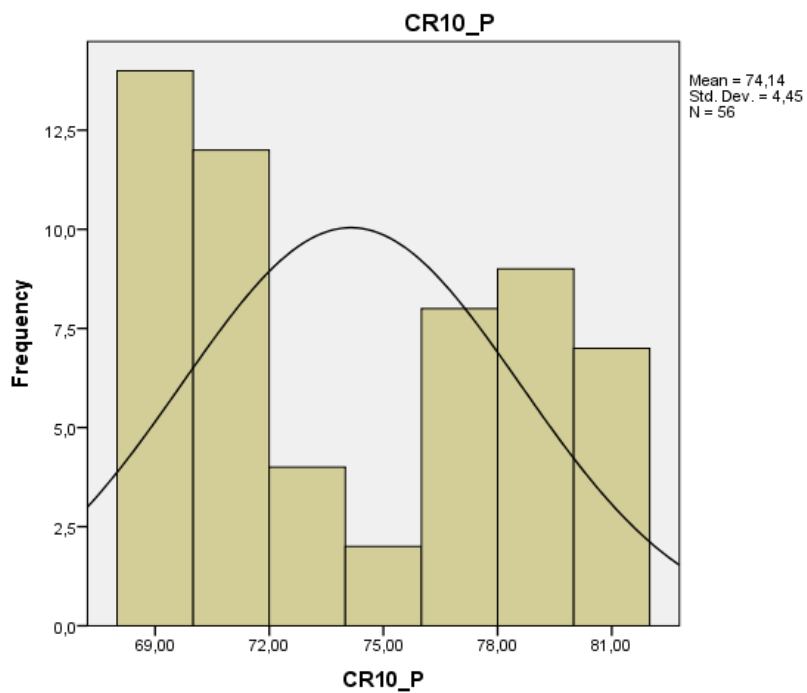
Izvor: Autor

Grafikon P2.14. Histogram *cr10k*



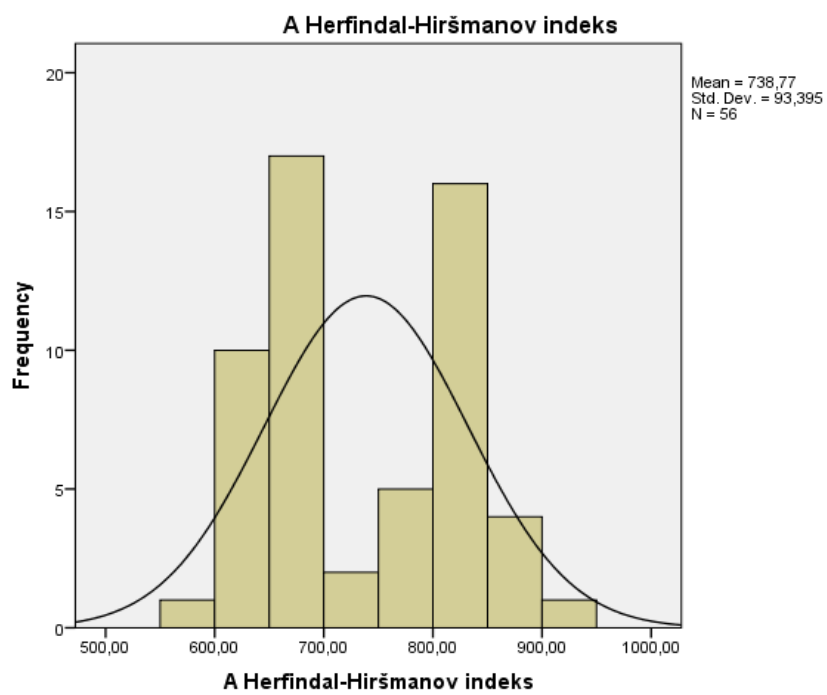
Izvor: Autor

Grafikon P2.15. Histogram *cr10p*



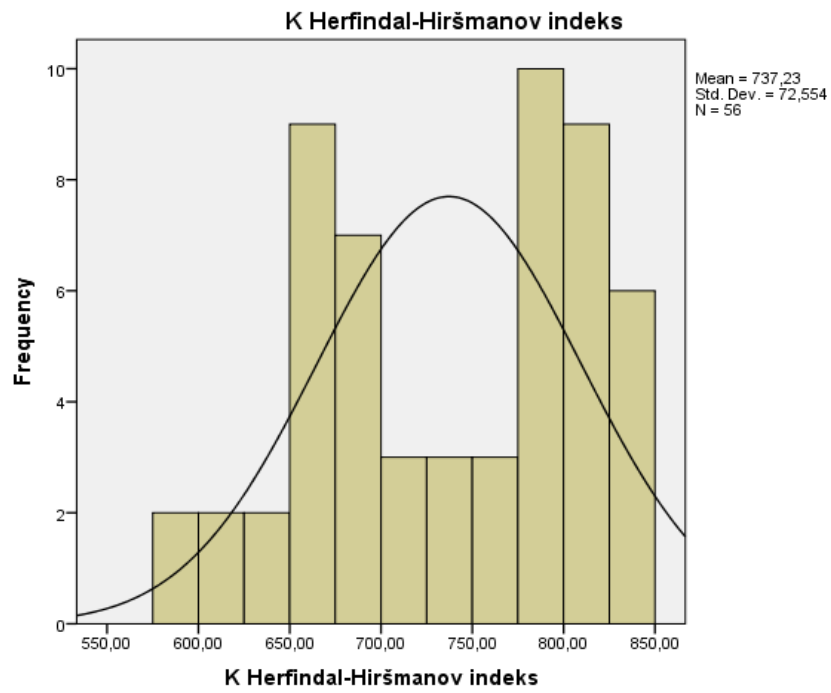
Izvor: Autor

Grafikon P2.16. Histogram *hhi_a*



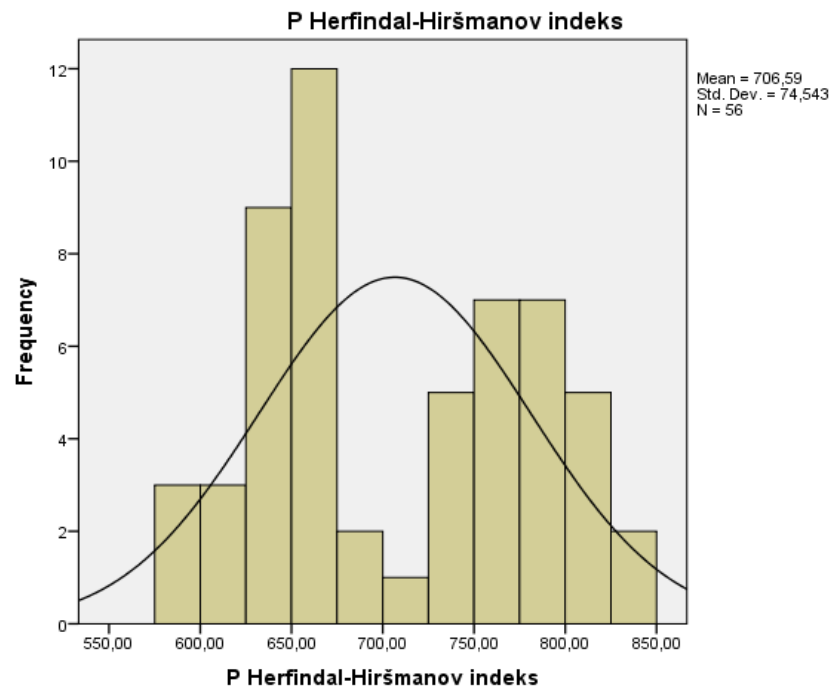
Izvor: Autor

Grafikon P2.17. Histogram *hhi_k*



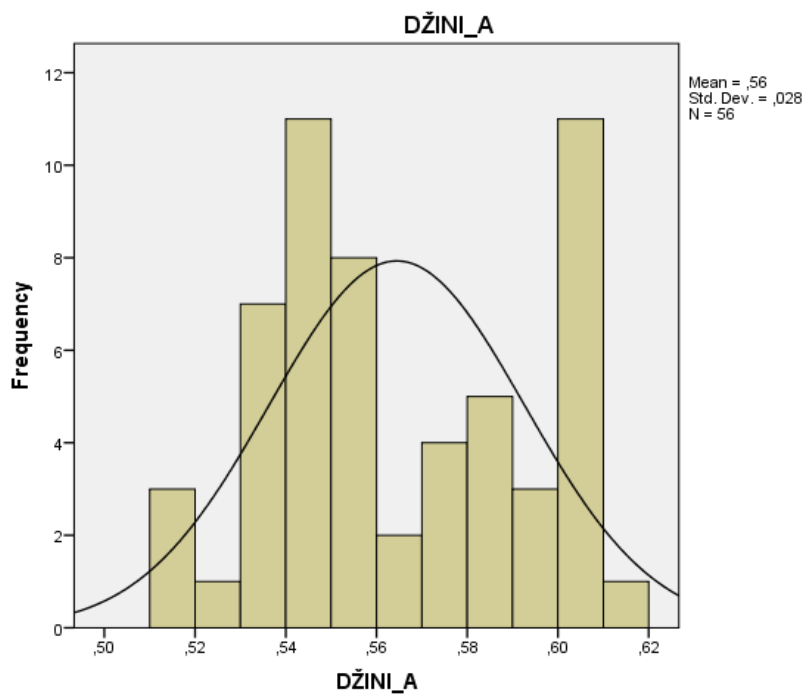
Izvor: Autor

Grafikon P2.18. Histogram *hhi_p*



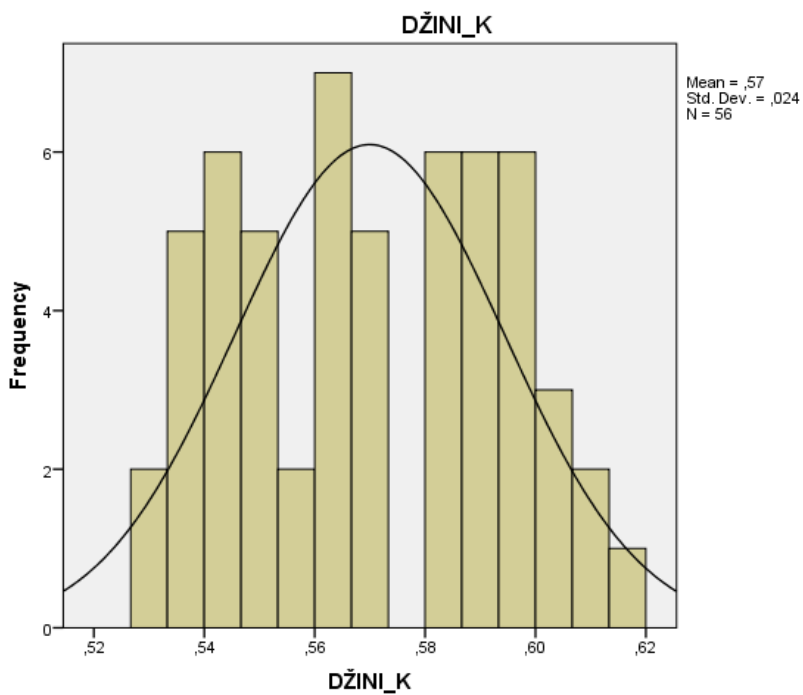
Izvor: Autor

Grafikon P2.19. Histogram *džini_a*



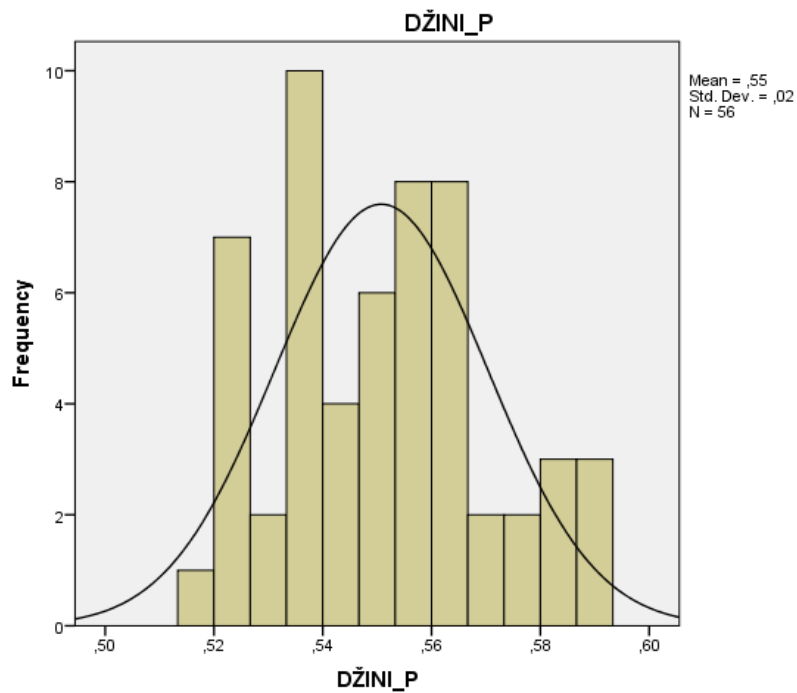
Izvor: Autor

Grafikon P2.20. Histogram *džini_k*



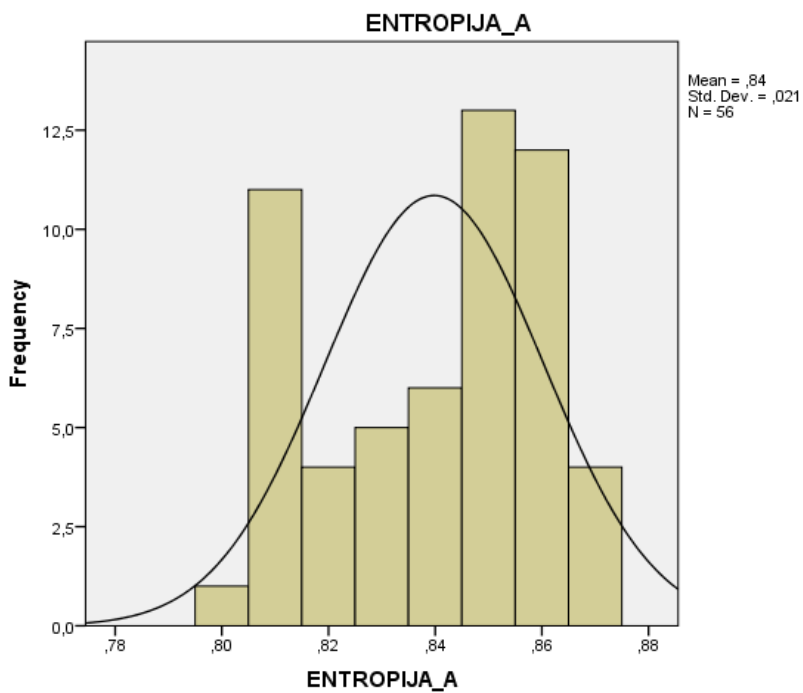
Izvor: Autor

Grafikon P2.21. Histogram *džini_p*



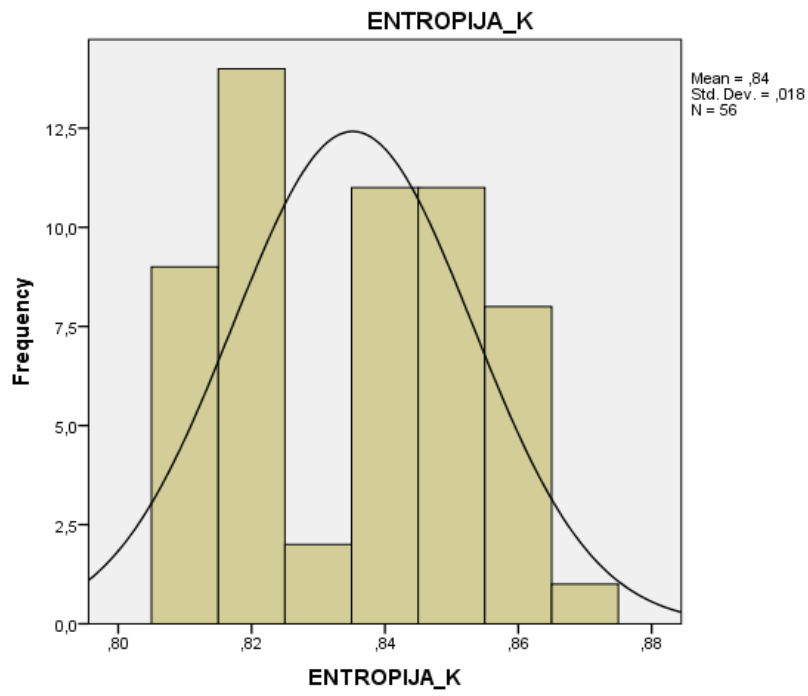
Izvor: Autor

Grafikon P2.22. Histogram *entr_a*



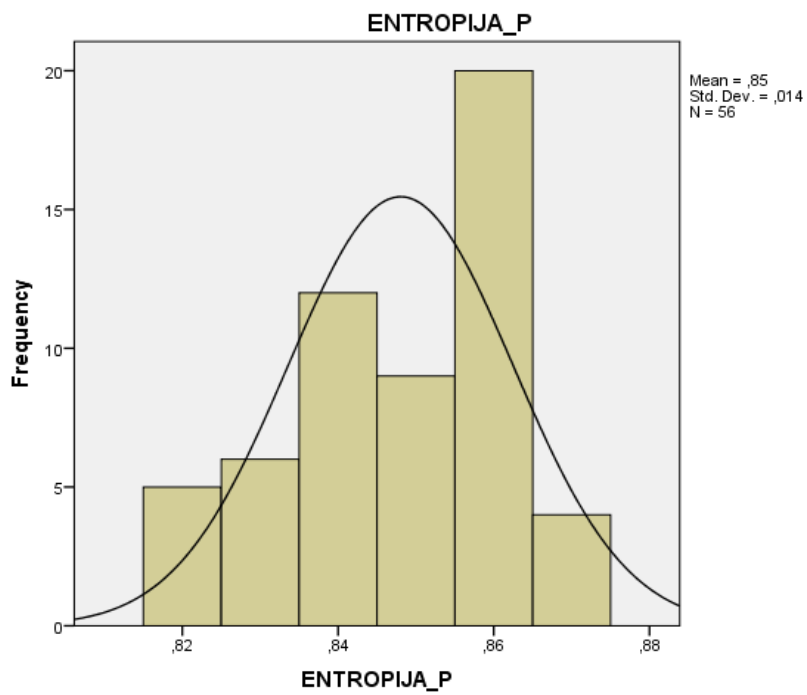
Izvor: Autor

Grafikon P2.23. Histogram *entr_k*



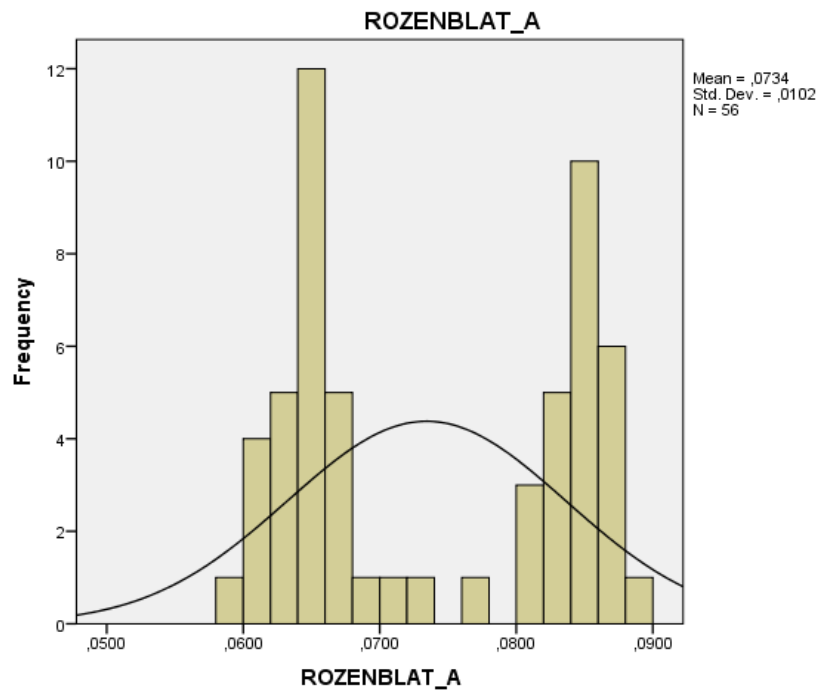
Izvor: Autor

Grafikon P2.24. Histogram *entr_p*



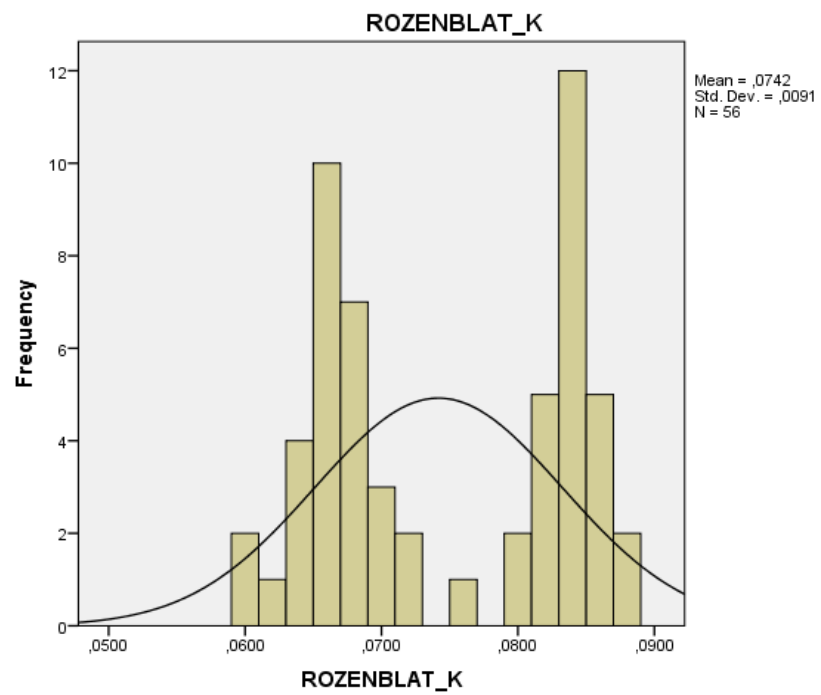
Izvor: Autor

Grafikon P2.25. Histogram *rozen_a*



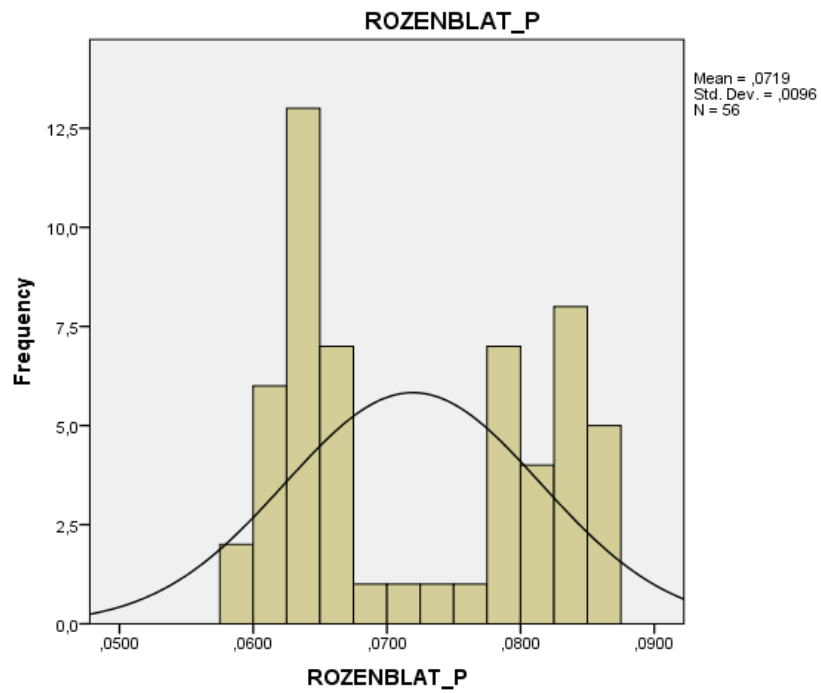
Izvor: Autor

Grafikon P2.26. Histogram *rozen_k*



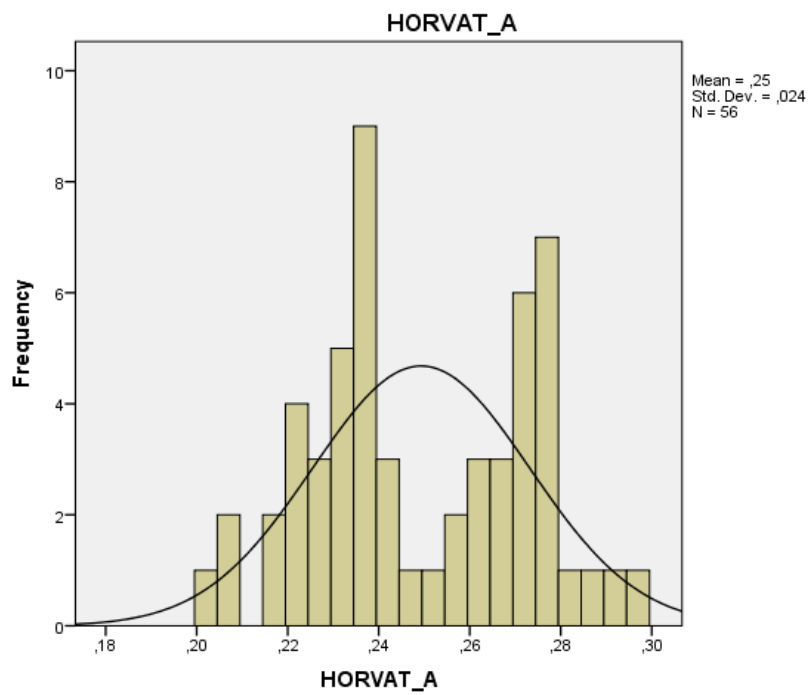
Izvor: Autor

Grafikon P2.27. Histogram *rozen_p*



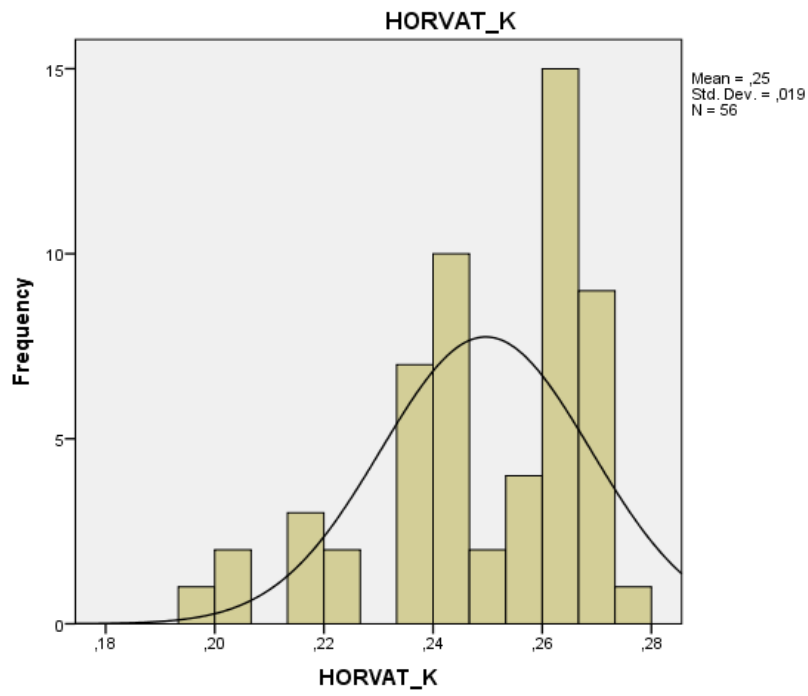
Izvor: Autor

Grafikon P2.28. Histogram *cci_a*



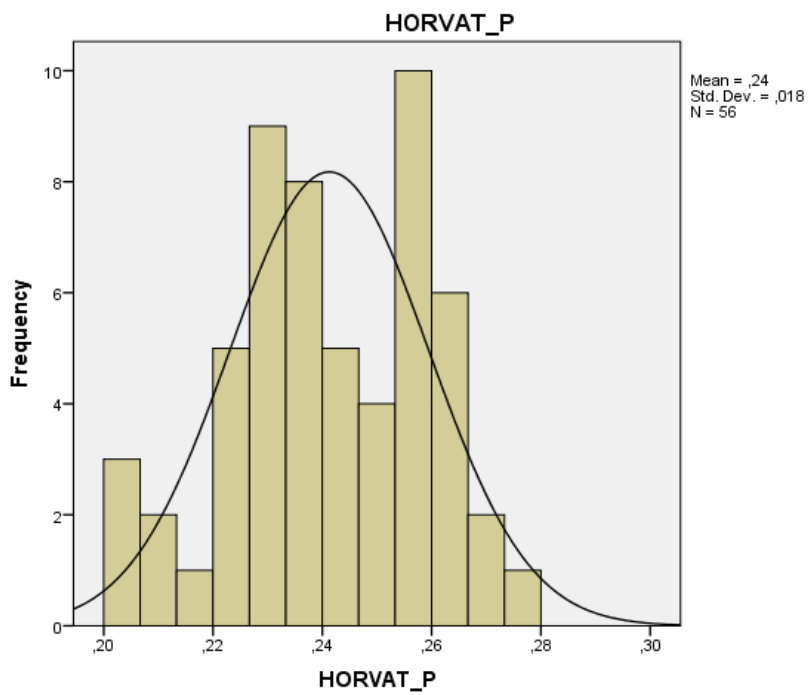
Izvor: Autor

Grafikon P2.29. Histogram *cci_k*



Izvor: Autor

Grafikon P2.30. Histogram *cci_p*



Izvor: Autor

Tabela P2.6. Rezultati Hausman testova

R.br.	Model	Estimator	R.br.	Model	Estimator
1	roe1	<i>FE</i>	25	roa1	<i>FE</i>
2	roe2	<i>FE</i>	26	roa2	<i>FE</i>
3	roe3	<i>FE</i>	27	roa3	<i>FE</i>
4	roe4	<i>FE</i>	28	roa4	<i>FE</i>
5	roe5	<i>FE</i>	29	roa5	<i>FE</i>
6	roe6	<i>FE</i>	30	roa6	<i>FE</i>
7	roe7	<i>FE</i>	31	roa7	<i>FE</i>
8	roe8	<i>FE</i>	32	roa8	<i>FE</i>
9	roe9	<i>FE</i>	33	roa9	RE
10	roe10	<i>FE</i>	34	roa10	RE
11	roe11	<i>FE</i>	35	roa11	<i>FE</i>
12	roe12	<i>FE</i>	36	roa12	<i>FE</i>
13	roe13	<i>FE</i>	37	roa13	<i>FE</i>
14	roe14	<i>FE</i>	38	roa14	<i>FE</i>
15	roe15	<i>FE</i>	39	roa15	<i>FE</i>
16	roe16	<i>FE</i>	40	roa16	RE
17	roe17	<i>FE</i>	41	roa17	<i>FE</i>
18	roe18	<i>FE</i>	42	roa18	<i>FE</i>
19	roe19	<i>FE</i>	43	roa19	<i>FE</i>
20	roe20	<i>FE</i>	44	roa20	<i>FE</i>
21	roe21	<i>FE</i>	45	roa21	<i>FE</i>
22	roe22	<i>FE</i>	46	roa22	<i>FE</i>
23	roe23	<i>FE</i>	47	roa23	<i>FE</i>
24	roe24	<i>FE</i>	48	roa24	<i>FE</i>

Izvor: Autor