



UNIVERZITET U NOVOM SADU  
FAKULTET TEHNIČKIH NAUKA U  
NOVOM SADU



Mirjana Sujić Stamenić

**UTICAJ INVESTICIJA NA  
TRANSFORMACIJU I POSLOVNE  
AKTIVNOSTI PREDUZEĆA**

DOKTORSKA DISERTACIJA

Novi Sad, 2020.



UNIVERZITET U NOVOM SADU • FAKULTET TEHNIČKIH NAUKA  
21000 NOVI SAD, Trg Dositeja Obradovića 6

## KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

Редни број, <b>РБР:</b>																
Идентификациони број, <b>ИБР:</b>																
Тип документације, <b>ТД:</b>	Monografska dokumentacija															
Тип записа, <b>ТЗ:</b>	Tekstualni štampani materijal															
Врста рада, <b>ВР:</b>	Doktorska disertacija															
Аутор, <b>АУ:</b>	M.Sc. Mirjana Sujić Stamenić															
Ментор, <b>МН:</b>	Prof. dr Nikola J. Gradojević															
Наслов рада, <b>НР:</b>	Uticaj investicija na transformaciju i poslovne aktivnosti preduzeća															
Језик публикације, <b>ЈП:</b>	Srpski															
Језик извода, <b>ЈИ:</b>	Srpski/Engleski															
Земља publikovanja, <b>ЗР:</b>	Republika Srbija															
Уже географско подручје, <b>УГР:</b>	AP Vojvodina															
Godina, <b>ГО:</b>	2020.															
Izdavač, <b>ИЗ:</b>	Autorski reprint															
Mesto i adresa, <b>МА:</b>	Trg Dositeja Obradovića 6, 21000 Novi Sad															
Fizički opis rada, <b>FO:</b> (poglavlja/strana/ citata/tabela/slika/grafika/priloga)	5/305/223/15/1															
Naučna oblast, <b>NO:</b>	Industrijsko inženjerstvo i Inženjerski menadžment															
Naučna disciplina, <b>ND:</b>	Investicioni menadžment															
Predmetna odrednica/Ključne reči, <b>PO:</b>	investicije, transformacija preduzeća, strane direktne investicije, kauzalnost, restrukturiranje															
<b>UDK</b>																
Čuva se, <b>ČU:</b>	Biblioteka Fakulteta tehničkih nauka u Novom Sadu, Trg Dositeja Obradovića 6, 21000 Novi Sad															
Važna napomena, <b>VN:</b>																
Izvod, <b>IZ:</b>	<p><i>Predmet istraživanja</i> u disertaciji je analiza uticaja investicija na transformaciju i poslovne aktivnosti preduzeća sa posebnim akcentom na istraživanje performansi primene modela investiranja, a u funkciji efektivnog i efikasnog procesa transformacije preduzeća.</p> <p><i>Opšti cilj</i> je utvrđivanje performansi investicija, odnosno uticaja investicija na tok i efekte transformacije i poslovne aktivnosti preduzeća u Republici Srbiji.</p> <p><i>Rezultat istraživanja</i> je da su strane direktne investicije u države regiona od zanemarljivog indirektnog značaja za berzu Republike Srbije, a samim tim i za ekonomski rast Republike Srbije.</p>															
Datum prihvatanja teme, <b>DP:</b>																
Datum odbrane, <b>DO:</b>																
Članovi komisije, <b>KO:</b>	<table border="1"><tr><td>Predsednik:</td><td>Prof. dr Ilija Čosić</td><td></td></tr><tr><td>Član:</td><td>Prof. dr Nebojša Ralević</td><td></td></tr><tr><td>Član:</td><td>Prof. dr Svetlana Sokolov Mladenović</td><td>Potpis mentora</td></tr><tr><td>Član:</td><td>Prof. dr Vladimir Đaković</td><td></td></tr><tr><td>Član, mentor:</td><td>Prof. dr Nikola Gradojević</td><td></td></tr></table>	Predsednik:	Prof. dr Ilija Čosić		Član:	Prof. dr Nebojša Ralević		Član:	Prof. dr Svetlana Sokolov Mladenović	Potpis mentora	Član:	Prof. dr Vladimir Đaković		Član, mentor:	Prof. dr Nikola Gradojević	
Predsednik:	Prof. dr Ilija Čosić															
Član:	Prof. dr Nebojša Ralević															
Član:	Prof. dr Svetlana Sokolov Mladenović	Potpis mentora														
Član:	Prof. dr Vladimir Đaković															
Član, mentor:	Prof. dr Nikola Gradojević															



## KEY WORDS DOCUMENTATION

Accession number, <b>ANO</b> :	
Identification number, <b>INO</b> :	
Document type, <b>DT</b> :	Monograph documentation
Type of record, <b>TR</b> :	Textual printed material
Contents code, <b>CC</b> :	Ph.D. thesis
Author, <b>AU</b> :	M.Sc.Mirjana Sujic Stamenic
Mentor, <b>MN</b> :	Full Professor Nikola J. Gradojevic, Ph.D.
Title, <b>TI</b> :	The Impact of Investments on Enterprise Transformation and Business Activities
Language of text, <b>LT</b> :	Serbian
Language of abstract, <b>LA</b> :	Serbian/English
Country of publication, <b>CP</b> :	Republic of Serbia
Locality of publication, <b>LP</b> :	AP Vojvodina
Publication year, <b>PY</b> :	2020
Publisher, <b>PB</b> :	Author's reprint
Publication place, <b>PP</b> :	Trg Dositeja Obradovica 6, 21000 Novi Sad
Physical description, <b>PD</b> : (chapters/pages/ref./tables/pictures/graphs/appendixes)	5/305/223/15/1
Scientific field, <b>SF</b> :	Engineering Management
Scientific discipline, <b>SD</b> :	Investment Management
Subject/Key words, <b>S/KW</b> :	investments, company transformations, foreign direct investments, causality, restructuring
<b>UC</b>	
Holding data, <b>HD</b> :	Library of the Faculty of Technical Sciences, Trg Dositeja Obradovića 6, 21000 Novi Sad
Note, <b>N</b> :	
Abstract, <b>AB</b> :	<p>The subject of research in the dissertation is the analysis of the impact of investments on transformation and business activities of the company with special emphasis on the research of the performance of the application of the investment model, as a function of effective and efficient process of transformation of the company.</p> <p>The overall objective is to determine the performance of investments, that is, the impact of investments on the flow and effects of transformation and business activities of companies in the Republic of Serbia.</p> <p>The result of the research is that foreign direct investments in the countries of the region are of negligible indirect importance for the stock exchange of the Republic of Serbia, and therefore for the economic growth of the Republic of Serbia.</p>
Accepted by the Scientific Board on, <b>ASB</b> :	
Defended on, <b>DE</b> :	
Defended Board, <b>DB</b> :	President: Professor Emeritus Ilija Cosic, Ph.D.
	Member: Full Professor Nebojsa Ralevic, Ph.D.
	Member: Assoc. Prof. Svetlana Sokolov Mladenovic, Ph.D.
	Member: Associate Professor Vladimir Djakovic, Ph.D.
	Member, Mentor: Full Professor Nikola Gradojevic, Ph.D.
	Mentor's sign

# SADRŽAJ

<b>REZIME</b> .....	<b>4</b>
<b>SUMMARY</b> .....	<b>5</b>
<b>I UVOD</b> .....	<b>6</b>
<b>II KONCEPTUALNI I METODOLOŠKI OKVIR</b> .....	<b>11</b>
2.1. Osnovni statistički parametri Narodne Banke Srbije .....	14
<b>III PREDMET, HIPOTEZE I METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA</b> .....	<b>36</b>
3.1 Hipoteze istraživanja .....	37
3.2 Metodologija istraživanja .....	38
3.2.1 Uzorak istraživanja.....	38
3.2.2. Prostor istraživanja.....	39
3.2.3. Matematičko-statistička obrada podataka .....	40
<b>IV REZULTATI ISTRAŽIVANJA</b> .....	<b>41</b>
4.1. Analiza kursa stranih valuta i promene vezane za zaposlene u Republici Srbiji .....	41
4.1.1 Analiza promena kursa po godinama .....	41
4.2 Analiza podataka zaposlenih lica u Republici Srbiji.....	55
4.2.1 Osnovni parametri zaposlenih lica po godinama .....	55
4.2.2 Analiza razlika zaposlenosti po godinama .....	69
4.3 Analiza prve grupe ekonomskih pokazatelja.....	73
4.3.1 Osnovni parametri prve grupe ekonomskih pokazatelja po godinama .....	73
4.3.2 Analiza razlika između ekonomskih pokazatelja po godinama .....	103
4.4 Analiza druge grupe ekonomskih pokazatelja.....	107
4.4.1 Osnovni parametri druge grupe ekonomskih pokazatelja po godinama .....	107
4.4.2 Analiza razlika između ekonomskih pokazatelja po godinama .....	135
4.5 Analiza industrijskih pokazatelja.....	138
4.5.1 Osnovni parametri industrijskih pokazatelja po godinama .....	138
4.5.2 Analiza razlika industrijskih pokazatelja po godinama.....	148
4.6 Analiza cena i stope rasta .....	151
4.6.1 Osnovni parametri cena i stope rasta po godinama.....	151
4.6.2 Analiza razlika između obeležja cena i stope rasta .....	161

4.7	Analiza aukcija (A), tržišta kapitala (Tk) i tendera (T)	164
4.7.1	Cilj istraživanja	164
4.7.2	Hipoteze istraživanja	164
4.8	Analiza uspešnosti privatizacije po vrsti delatnosti	173
4.8.1	Cilj istraživanja	173
4.8.2	Hipoteze istraživanja	173
4.9	Aukcije (Delatnosti)	174
4.10	Analiza privatizacije kod tendera po delatnostima	181
4.10.1	Analiza razlika između delatnosti kod tendera	183
4.11	Analiza ukupno aukcije i tenderi u odnosu na delatnosti	187
4.12	Analiza tendera, aukcija i tržišta kapitala i kretanja vrednosti indeksa BelexLine i Belex15	195
4.12.1	Cilj istraživanja	196
4.12.2	Hipoteze istraživanja (T, A, TK)	196
4.12.3	Analiza vrednosti T, A, TK u odnosu na grupe (godine od 2005. do 2011.)	197
4.12.4	Analiza parametara za BelexLine u odnosu na godine 2005-2013	215
4.12.5	Analiza razlika između različitog broja dana računanja promene indeksa za BelexLine	233
4.12.6	Analiza parametara Belex15 u odnosu na godine (2005-2013)	236
4.12.7	Analiza razlika između godina (2005-2011) u odnosu na Belex15	254
4.13	Regresiona analiza obeležja Narodne banke Srbije u odnosu na investicije u Republici Srbiji	259
4.13.1	Regresiona analiza (multipla) zaposlenosti prema direktnim stranim investicijama	260
4.13.2	Regresiona analiza (multipla) trgovine, ugostiteljstva, turizma prema direktnim stranim investicijama	261
4.13.3	Regresiona analiza (multipla) građevinarstvo i saobraćaj prema direktnim stranim investicijama	262
4.13.4	Regresiona analiza (multipla) industrijske proizvodnje prema direktnim stranim investicijama	263
4.13.5	Regresiona analiza (multipla) bruto domaćeg proizvoda prema direktnim stranim investicijama	264
4.14	Linearna i nelinearna analiza – Granger test	266
4.14.1	Teorijske postavke	266
4.14.2	Postupak istraživanja	267

4.14.3	Analiza linearnog Granger-a .....	271
4.14.4	Analiza nelinearnog Granger-a .....	274
<b>V</b>	<b>ZAKLJUČNA RAZMATRANJA.....</b>	<b>279</b>
	<b>LITERATURA .....</b>	<b>281</b>
	<b>PRILOG .....</b>	<b>284</b>
	<b>INDEKS TABELA I GRAFIKONA.....</b>	<b>295</b>

## REZIME

U disertaciji se empirijski testiraju naučne hipoteze koje se odnose na moguće statističke zavisnosti stranih direktnih investicija (SDI) od velikog broja makroekonomskih i ostalih relevantnih faktora. Takođe, u disertaciji se testira i kauzalnost regionalnih berzi pošto je uticaj SDI na ekonomski rast jedne države u velikoj meri određen stepenom razvoja finansijskih tržišta. Ukoliko su regionalne berze u kauzalnom odnosu koji je statistički značajan, porast SDI u samo jednoj ili dve države će imati indirektan kaskadni uticaj na ekonomski razvoj većine država u regionu.

Globalna nulta hipoteza ( $H_0$ : Ne postoji značajna kauzalna veza između promena vrednosti indexa kod posmatranih berzi) se odbija sa pragom značajnosti od 5%. Posmatrani berzanski indeksi – Republika Srbija (BELEXline), Slovenija (SBITOP), Mađarska (BUX), Hrvatska (CROBEX), Češka (PX), Rumunija (BET) – su u međusobnom linearnom (Granger, 1969.) i nelinearnom (Diks i Panchenko, 2006.) kauzalnom odnosu u razdoblju od 2007-2016.

Ne postoje jasne regularnosti u promeni nivoa linearne kauzalnosti tokom godina. Primećuje se povećanje uticaja regionalnih berzi u periodu oko globalne ekonomske krize 2008-2009 i stabilizacije nakon krize.

Mađarska i Slovenačka berza uglavnom prate u kauzalnom smislu ostale berze u regionu. Isto se može primetiti i za Rumunski berzu, ali ne toliko u skorijem periodu. Berze Republike Srbije, Hrvatske i Češke nisu toliko osetljive na kretanja ostalih berzi u regionu.

Što se tiče nelinearne kauzalnosti, uočava se velika povezanost regionalnih berzi, što se tumači strateškim ponašanjem investitora u procesu berzanske trgovine u regionu. Dakle, globalna nulta hipoteza ( $H_0$ : Ne postoji značajna kauzalna veza između promena vrednosti indexa kod posmatranih berzi) se u najvećem broju slučajeva odbija sa pragom značajnosti od 5%.

Berza u Republici Srbiji je najmanje osetljiva na strateške dnevne promene u finansijskim pozicijama na ostalim berzama u uzorku. Naravno, Republika Srbija nije zemlja članica EU i to je najverovatnije objašnjenje za ovaj fenomen. Drugo moguće tumačenje ovakvih rezultata je da su investitori u berzu Republike Srbije drugačijeg profila od investitora u ostale države u regionu, a u skladu sa činjenicom da je politički rizik u Republici Srbiji najveći od svih analiziranih država.

Na osnovu rezultata istraživanja može se zaključiti da su strane direktne investicije (SDI) u države regiona od zanemarljivog indirektnog značaja za berzu Republike Srbije, a samim tim i za ekonomski rast Republike Srbije u celini.

Pravci daljih istraživanja podrazumevaju kontinuirano praćenje i analiziranje stranih direktnih investicija sa posebnim akcentom na testiranje savremenih inženjerskih metoda, tehnika i alata u funkciji stvaranja adekvatne osnove za uspešno poslovanje preduzeća u posmatranju, i to naročito u kontekstu prilagodljivosti uslovima dinamičnog okruženja.

*Ključne reči:* investicije, transformacija preduzeća, strane direktne investicije, kauzalnost, restrukturiranje.

## SUMMARY

*The dissertation empirically tests the scientific hypotheses regarding the possible statistical dependencies of foreign direct investment (FDI) on a number of macroeconomic and other relevant factors. The dissertation also tests the causality of regional stock exchanges since the influence of FDI on the economic growth of a country is largely determined by the degree of development of financial markets. If regional stock exchanges are in a causal relationship that is statistically significant, the increase in FDI in only one or two countries will have an indirect cascading impact on the economic development of most countries in the region.*

*The Global Null Hypothesis ( $H_0$ : There is no significant causal link between changes in the index values of observed stock exchanges) is rejected with a confidence level of 5%. The observed stock indices - Republic of Serbia (BELEXline), Slovenia (SBITOP), Hungary (BUX), Croatia (CROBEX), Czech Republic (PX) and Romania (BET) - are in linear (Granger, 1969) and non-linear (Diks and Panchenko, 2006) causal relationship in the period 2007-2016.*

*There are no clear regularities in the change in the level of linear causality over the years. The impact of regional stock exchanges in the period around the global economic crisis of 2008-2009 and post-crisis stabilization is noticeable.*

*The Hungarian and Slovenian stock exchanges generally follow the other stock exchanges in the causal sense. The same can be observed for the Romanian Stock Exchange, but not so much in the recent period. The stock exchanges of the Republic of Serbia, Croatia and the Czech Republic are not so sensitive to the movements of other stock exchanges in the region.*

*Regarding nonlinear causality, there is a strong correlation between regional stock exchanges, which is explained by the strategic behavior of investors in the process of stock exchange trading in the region. Thus, the global null hypothesis ( $H_0$ : There is no significant causal relationship between changes in index values in observed stock exchanges) is in most cases rejected with a confidence level of 5%.*

*The stock exchange in the Republic of Serbia is the least sensitive to strategic daily changes in financial positions on other stock exchanges in the research sample. Of course, the Republic of Serbia is not an EU member state and this is the most likely explanation for this phenomenon. Another possible interpretation of such results is that investors on the stock exchange of the Republic of Serbia are of a different profile than investors in other countries in the region, in accordance with the fact that the political risk in the Republic of Serbia is the highest of all analyzed countries.*

*Based on the results of the research, it can be concluded that foreign direct investments (FDI) in the countries of the region are of negligible indirect importance for the stock exchange of the Republic of Serbia, and therefore for the economic growth of the Republic of Serbia as a whole.*

*The directions of further research include continuous monitoring and analysis of the foreign direct investments (FDI) with special emphasis on testing modern engineering methods, techniques and tools in order to create an adequate basis for successful business of the observed enterprises, especially in the context of adaptability to the dynamic environment.*

*Key words: Investments, Company Transformations, Foreign Direct Investments, Causality, Restructuring.*



## I UVOD

Sa teorijskog stanovišta, strane direktne investicije (SDI) bi trebalo da imaju jak direktan i indirektan uticaj na ekonomski rast jedne države (Eiteman i dr., 2016). Globalizacija tržišta je ohrabрила kompanije da formiraju drugačije pristupe međunarodnim poslovanjima, a što je za posledicu imalo obimne organizacione aktivnosti koje uključuju i SDI, kao jednu od najvažnijih komponenti modernih modela poslovanja. Decenijama postoji značajan interes za uticaj SDI na ekonomski rast. Za SDI se govori da su značajan izvor ušteda i akumulacije kapitala za domaću ekonomiju, stvaranjem pozitivnih priliva, obukom radne snage i povezivanjem između sektora, kao i time što predstavljaju kanal za prenos tehnologije i organizacionih znanja. Brojna literatura i iskustva sa terena u kojima se analizira međusobni odnos SDI i ekonomskog rasta pokazuje raznovrsne rezultate. Došlo se do pitanja da li teorijska predviđanja ukazuju na stvarne rezultate ili su očekivane posledice stranih direktnih investicija nerealne.

Na primer, Iamsiraroj i Ulubasoglu (2015) analiziraju odnos između SDI i ekonomskog rasta koristeći ekonometrijsku analizu 880 proračuna iz 108 publikovanih naučnih studija. Ovaj rad koristi uzorak od 140 država posmatranih u periodu od 1970-2009 i zaključak je da SDI pozitivno utiču na ekonomski razvoj kako razvijenih tako i zemalja u razvoju. U sličnom pregledu literature, ali na novijem uzorku (1994-2012), Almfraji i Almsafir (2014) utvrđuju uglavnom pozitivan kauzalni odnos koji ide od SDI ka ekonomskom rastu. Ipak, za mali broj država taj odnos je negativan ili je nepostojeći. Ovo istraživanje ukazuje i na faktore koji mogu da naruše očekivani pozitivan odnos između FDI i ekonomskog rasta, kao što su adekvatnost snage ljudskog kapitala, razvijenost finansijskih tržišta, komplementarnost između domaćih i stranih investicija, zakonski okvir i otvorenost za međunarodnu trgovinu. Alfaro i dr. (2004) empirijski proveravaju povezanost između SDI, finansijskih tržišta i ekonomskog rasta na uzorku od 71 zemlje između 1975. i 1995. Rezultati ukazuju i na činjenicu da države sa razvijenijim finansijskim tržištima imaju veći uticaj SDI na ekonomski rast u odnosu na države sa slabo razvijenim berzama i bankarskim sektorom. Takođe, Iamsiraroj (2016) dokazuje da za 124 države u periodu od 1971 do 2010 postoji uzajamna povezanost između SDI i ekonomskog rasta i to u oba smera. Naime, moguće je i da ekonomski razvoj privlači SDI, uz očekivani smer kauzalnosti, t.j. da je SDI generator ekonomskog razvoja. Ostali faktori za koje je otkriveno da stimulišu SDI, a indirektno i ekonomski rast, su ljudski kapital, otvorenost za međunarodnu trgovinu i ekonomska sloboda. Na primeru Turske koja je slično Srbiji u pregovorima za pristupanje Evropskoj Uniji (EU), Tiryaki (2019) povezuje industrijsku proizvodnju, monetarnu masu, devizno i berzansko tržište, sa ciljem utvrđivanja statistički značajnih međuzavisnosti ovih vremenskih serija. Rezultati ovog istraživanja za period 1994-2017 pokazuju da rast industrijske proizvodnje, rast monetarne mase (pad kamatnih stopa) i depresijacija domaće valute izazivaju rast berze. U suštini, svi navedeni naučni doprinosi direktno ili indirektno empirijski ukazuju na moguću povezanost i kauzalni odnos SDI sa makroekonomskim faktorima i indikatorima poslovanja kao što su industrijska proizvodnja, bruto domaći proizvod (BDP), inflacija, spoljni dug, zaposlenost, statistički podaci o privatizacijama, kao i sa deviznim i berzanskim tržištem, u Republici Srbiji (RS), što je i predmet istraživanja ove doktorske disertacije.

Zemlje u razvoju kao što je RS najčešće nisu u mogućnosti da iskoriste velike prirodne resurse koje poseduju zbog neodgovarajućeg ljudskog i fizičkog kapitala i tehnoloških znanja. Većina tih zemalja je obično ograničena slabom zaštitom prava svojine, korupcijom kao i građanskom, političkom i ekonomskom nestabilnošću. Takve prepreke ometaju akumulaciju kapitala i postaju smetnja za korišćenje već postojećih resursa. Posledica toga je da internacionalni izvori rasta kao što su pomoć u razvoju, zajmovi, ulaganja u kompanije i SDI postaju važan predmet

interesovanja vlada zemalja u razvoju u njihovim ekonomskim programima. U poređenju sa drugim izvorima internacionalnog kapitala, SDI nude značajne prednosti, u najvećoj meri zbog toga što zemlji domaćinu nude relativno stabilan tok novca, pomažu u povećanju proizvodnih kapaciteta i zaposlenosti. SDI generišu dodatna znanja kroz obuku radne snage i sticanje veština, pomažu transfer tehnologije i organizacionih znanja, uvode nove proizvodne procese, stvaraju bolje veze između sektora i domaćim preduzećima nude pristup stranim tržištima. Zemlja domaćin, zauzvrat, stranim preduzećima nudi novo i relativno neiskorišćeno tržište, jeftinu radnu snagu i prirodne resurse. Internacionalizacija tržišta ohrabrila je kompanije da formulišu razne pristupe za internacionalizaciju poslovanja, koje su za posledicu imale aktivnosti kao što su SDI. Međunarodni monetarni fond (MMF) definiše SDI kao investicije koje obuhvataju dugoročan odnos koji predstavlja trajni interes celine sa sedištem u jednoj ekonomiji (direktni investitor) za celinu koja se nalazi u drugoj ekonomiji u odnosu na investitora. Formalno, SDI se razlikuje od portfolio investicija u stepenu kontrole koje internacionalna kompanije ima nad domaćim preduzećem, a ono mora biti više od 10% akcija kompanije sa pravom glasanja (Eiteman i dr., 2016). Važno je spomenuti dva efekta:

- Pozitivan efekat SDI na ekonomski rast - u neoklasičnom modelu (Romer, 1990), dugoročni rast može da nastane samo iz spoljašnje pokretanog tehnološkog napretka i/ili rasta radne snage. Stoga SDI mogu da utiču na ekonomski rast samo ako pomažu tehnološki napredak. Samo ubrizgavanje kapitala dovelo bi do dugotrajnih efekata na niskom nivou i samo prolaznog rasta. U teorijama unutrašnjeg rasta SDI direktno učestvuju u rastu kroz viši osnovni kapital i noviju tehnologiju, i indirektno kroz poboljšanje stručnosti radne snage, infrastrukture, institucija i priliva. Pozitivne uzgredne posledice mogu da iskažu kroz poboljšanje veština u upravljanju, organizacionih znanja i obuci radne snage. Evidentan je pozitivan efekat stranih direktnih investicija na opšti rast.
- Neželjeni efekti stranih direktnih investicija na ekonomski rast - negativni odnosno neželjeni efekti su takođe karakteristični za SDI. Postavlja se pitanje koja je cena rasta uzrokovanog stranim direktnim investicijama? Jedna od negativnih odlika može da bude deformacija u domaćoj ekonomiji odnosno poreskoj politici i to u obliku preferencijalnih poreskih tretmana i drugih ustupaka koje mogu loše da utiču na domaće inicijative (La Porta i dr., 1997). Ako strano preduzeće dobije značajne povlastice od domaće vlade time izazvan poremećaj može da ima veliki negativan efekat na rast. Veće ulivanje ljudskog kapitala i nove tehnologije u nezdravu ekonomiju ne mogu da podignu ekonomiju na viši nivo niti mogu da promene pad proizvodne funkcije.

SDI mogu da istisnu domaće investicije preusmeravanjem oskudnih resursa dalje od drugih proizvodnih sektora. Međutim, brojne studije potvrđuju da SDI potpomažu domaće investicije (npr. Borensztein, 1998). Uticaj vlade takođe može da bude još jedan smer za neželjene posledice rasta. Investiranjem u infrastrukturu, na primer, Vlada bi privukla SDI; to bi moglo da poveća strani dug i poremeti poresko opterećenje, što može da posluži kao još jedan primer istiskivanja domaćih investicija. Sve ovo ukazuje na ulogu domaćih investicija i udela vlade u modelima rasta.

Zemlje u razvoju i razvijene zemlje drugačije reaguju na SDI u generisanju ekonomskog rasta. Pored toga, koristan efekat SDI je pojačan u okruženju koje karakteriše otvoreno tržište i režim investicija i makroekonomska stabilnost. Razvijena finansijska tržišta su važan činilac u kojoj meri SDI utiču na rast. Štaviše, infrastruktura kao što su telefonske linije, asfaltirani putevi i

struja se navode kao promenljive koje utiču na apsorpcijski kapacitet. Stoga, direktan uticaj SDI na rast može da bude statistički beznačajan (ili negativan), dok SDI u interakciji sa ljudskim kapitalom ili sa rastom finansijskog tržišta i trgovine, mogu da imaju pozitivan efekat na rast. Zaključak je da su posledice SDI za tržišta u nastajanju nejasne pošto je za siromašnije zemlje manje verovatno da poseduju neophodne početne apsorpcione karakteristike za SDI.

Kombinovanje ovih faktora ukazuje da SDI mogu potencijalno da utiču na ekonomski rast kroz neki od četiri načina: (i) direktan (ali prolazan) efekat na rast, slično kao i drugi faktori ulaganja; (ii) indirektno kroz stimulaciju akumulacije drugih ulaganja; (iii) interaktivno kroz svoj uticaj na marginalne proizvode drugih ulaganja i (iv) negativno, dosledno sa teorijama o deformacijama i istiskivanju.

U ekonomiji, „ekonomski rast“ ili „teorija ekonomskog rasta“ obično ukazuje na rast potencijalnih proizvoda, tj. proizvodnja pri „punoj zaposlenosti“ koja je izazvana rastom ukupnih zahteva ili posmatrane proizvodnje (Wang, 2010). Uobičajeno se meri kao procenat porasta u realnom BDP-u. Rast BDP-a je pokazatelj da rastu zapošljavanje i investicije. Ovi pokazatelji su uglavnom statistički koji pokazuju zdravu ekonomiju i rast zemlje. Teoretski, SDI se tiču direktnog uticaja na rast kroz akumulaciju kapitala, i uključivanje novih ulaganja i stranih tehnologija u proizvodnu funkciju zemlje domaćina. Empirijski, neoklasični i endogeni modeli rasta se obično koriste za testiranje tih teorijskih koristi od SDI. Međutim, rezultati su različiti. Razlozi obuhvataju izbor uzorka (npr. razvijene u odnosu na manje razvijene zemlje), izabranu tehniku procene (npr. OLS, uzročnost po Grendžeru, kointegracija, modeli korekcije greške i sl.), izabrani vremenski period, metodologiju procene (tj. vremenske serije nasuprot poprečnih preseka), itd.

Početak ekonomske tranzicije u zemljama centralne i istočne Evrope privatizacija kao oblik transformacije preduzeća je imala veći udeo u odnosu na SDI. Ovo se može razumeti, a obzirom i na transformaciju političkog režima u zemljama centralne i istočne Evrope jer je sam politički režim bio jedan od vodilja pri opredeljivanju investitora na SDI. Na kraju 1990-tih godina politički činiooci u regionu su prepoznali da nije samo privatizacija važna, već i način na koji se obavlja, pošto restrukturiranje i uspostavljanje jakog korporativnog upravljanja može da bude važnije od promene vlasništva imovine u vlasništvu države. Jako prisustvo preduzeća u stranom vlasništvu omogućava brzo restrukturiranje pod uslovom da, u isto vreme, domaće vlade slede jasnu, efikasnu i međunarodno konkurentnu ekonomsku politiku.

Predmet istraživanja u disertaciji je analiza uticaja investicija na transformaciju i poslovne aktivnosti preduzeća sa posebnim akcentom na istraživanje performansi primene modela investiranja, a u funkciji efektivnog i efikasnog procesa transformacije preduzeća. U datom kontekstu, neophodno je istražiti na koji način investiranje utiče na stvaranje adekvatne osnove za uspešno poslovanje preduzeća u posmatranju i to naročito u kontekstu prilagodljivosti uslovima okruženja. Evidentno je da uslovi okruženja, koje karakterišu izrazito nestabilni uslovi poslovanja, u velikoj meri utiču na fleksibilnost i adaptabilnost preduzeća, a samim tim i na konkurentnost preduzeća.

U disertaciji se poseban osvrt daje na proces transformacije preduzeća u smislu adaptacije kako organizacione forme tako i ostalih funkcija u preduzeću na nestabilne uslove poslovanja. Uspešnost primene modela investiranja predstavlja preduslov tj. osnovu za dalji rast i razvoj preduzeća, kao i sticanje i održavanje konkurentne prednosti preduzeća. Teorijsko određenje predmeta istraživanja zasniva se na dosadašnjem i postojećem saznanju o predmetu istraživanja i

potpunije razrađenom kategorijalno-pojmovnom sistemu koji je u direktnoj vezi sa predmetom istraživanja.

Investicije, takođe, promovišu osnovne ciljeve razvoja: stabilnost, razvoj i razmenu znanja. Obzirom da Republika Srbija ima stalni spoljnotrgovinski deficit, kao najoptimalniji oblik prevazilaženja problema javljaju se investicije koje bi pored osnovnog cilja, razvoja, imale za cilj i povećanje investicionog potencijala za izvoz i privrednu ekspanziju. Osim što investicije donose materijalne resurse, one donose i velik broj nematerijalnih resursa, kao što su: mogućnost pristupa na razvijena strana tržišta, registrovane trgovinske znake ili marke proizvoda, marketinško znanje i menadžerske sposobnosti, i slično. Pojavom tih i takvih resursa javlja se velika mogućnost mobilizacije domaćih resursa i unapređenja domaće infrastrukture koja bi obezbedila povoljnu klimu za privlačenje investicija.

Investiranje kao proces predstavlja s jedne strane niz poslovnih aktivnosti usmerenih na efektivno i efikasno plasiranje kapitala u cilju mobilizacije istog, dok s druge strane investicija za primaoca iste ima višeznačajan uticaj, koji se ogleda u sledećem: omogućavanje novih radnih mesta, bolja organizacija i transparentnost tržišta, bolje iskorišćavanje potencijala obrazovane radne snage i efektivnosti i efikasnosti poslovanja preduzeća i dr. Procesom globalizacije tržišta stvoreni su uslovi da investitori na veoma jednostavan način transferišu sredstva sa jednog tržišta na drugo, koje u tom momentu pruža povoljnije mogućnosti, odnosno pruža mogućnosti boljeg plasmana investicije.

Opšti ciljevi istraživanja ove disertacije su višestruki. Jedan od osnovnih ciljeva je utvrđivanje performansi investicija, odnosno uticaja investicija na tok i efekte transformacije i poslovne aktivnosti preduzeća u Republici Srbiji. Samom promenom vlasničke strukture, koja predstavlja deo transformacije preduzeća, stekli su se uslovi da se ispita da li je proces transformacije preduzeća pozitivno uticao na poslovne aktivnosti preduzeća u Republici Srbiji.

Postoje primarni i sekundarni uticaji procesa transformacije preduzeća. Pod primarnim uticajima bi se mogli smatrati rezultati koji su direktno prouzrokovani procesom transformacije preduzeća, dok bi sekundarni uticaji bili oni koji su prouzrokovani samim promenama koje su nastale u određenom društvu procesom transformacije preduzeća. Tako se postavlja pitanje da li proces transformacije preduzeća ima sekundarni uticaj na pozitivan privredni razvoj Republike Srbije, odnosno rast poslovnih aktivnosti preduzeća u posmatranju? Utvrđivanje da li proces privatizacije ima pozitivan efekat na smanjenje broja nezaposlenih lica jeste takođe jedan od sekundarnih uticaja. Utvrđivanje poslovnog rezultata ostvarenog na tržištu nakon procesa transformacije preduzeća, da li su proizvodi odnosno usluge transformisanih preduzeća konkurentniji na tržištu nakon transformacije, je veoma značajan cilj ovog istraživanja. Zauzimanjem konkurentskog položaja na tržištu omogućava se ostvarenje posrednog cilja transformacije preduzeća. Zauzimanje takvog položaja znači da je transformacija imala pozitivan uticaj, odnosno da su efektivno i efikasno aktivirana dostupna sredstva na održiv način, što predstavlja dobijanje potvrde zauzimanja strateškog-konkurentnog položaja na tržištu.

Imajući u vidu prethodno, u disertaciji se analizira teorijski osnov investicija, analiza finansijske strukture, a u okviru iste vlasnička struktura, struktura kapitala, te optimalna finansijska struktura. Prethodno dovodi na zaključak da je neophodno analizirati organizacione oblike privrednih subjekata u zavisnosti od vlasničkih odnosa u privrednom sistemu, promene finansijske strukture u zavisnosti od organizacionog oblika i vlasništva, ciljeve promena, a zatim i ostale faktore promena, kao i izvore finansiranja u zavisnosti od strukture kapitala.

Iskustva zemalja u tranziciji pokazuju, naročito na području vlasničke transformacije preduzeća, da velike promene na političkom planu nisu uvek i automatski dovodile do efikasne promene vlasničke strukture preduzeća jedne zemlje. Pokazalo se da su određene ekonomske mere, kao što su liberalizacija i makroekonomska stabilizacija, imale veoma brz učinak, dok je za izbor najboljeg modela vlasničke transformacije trebalo da prođe dosta vremena kako bi se pronašao optimalni model. Tokom tranzicionog perioda, zbog različitih rezultata u području restrukturiranja, modernizacije i transformacije preduzeća, postajalo je sve jasnije da su u stvaranju tržišnih struktura izbor strategije vlasničke transformacije i metoda investicija veoma važni.

Naučni značaj ovog istraživanja jeste naučni opis uticaja investicija na transformaciju i poslovne aktivnosti preduzeća, naučni opis osnovnih pokazatelja investicija, transformacije i poslovne aktivnosti preduzeća; determinisanje rizika i analiza faktora okruženja ključnih za uspešnost investicija; sistematizacija znanja i postupaka koji se koriste u investiranju, kao i analiza ključnih parametara. Na osnovu pravilno definisanog problema, stižu se odgovarajući uslovi za utvrđivanje smernica i preporuka, odnosno pronalaženje adekvatnih rešenja. Osnovna pitanja na koja bi trebalo da bude odgovoreno u ovoj disertaciji jesu: Postoji li poboljšanje uslova rada nakon izvršene transformacije preduzeća?; Da li uspešnost poslovanja preduzeća zavisi od vlasničke strukture preduzeća, uzimajući u obzir da li su vlasnici kapitala fizička lica, pravna lica ili strane kompanije?; Da li su ispunjene sve obaveze kod vlasničke transformacije preduzeća? Da bi se utvrdilo da prilikom opisivanja, određena svojstva, činioci, veze i sl. postoje, odnosno ne postoje, kao i da su ispoljene na određeni način, neophodno je utvrditi kriterijume razlikovanja, odnosno istovetnosti, sličnosti i razlike.

Društveni značaj ovog istraživanja proizilazi iz suštinske potrebe primene dosadašnjih saznanja na praktično orjentisanje ove naučne oblasti, kao i pokušaj da se napravi retrospektiva postignutih rezultata u Republici Srbiji u izučavanju ovih korelativnih veza.

U ovoj disertaciji, cilj istraživanja je da se empirijski testiraju naučne hipoteze koje se odnose na moguće statističke zavisnosti SDI od velikog broja makroekonomskih i ostalih relevantnih faktora. Takođe, u drugom delu, disertacija testira i kauzalnost regionalnih berzi pošto je uticaj SDI na ekonomski rast jedne države u velikoj meri određen stepenom razvoja finansijskih tržišta. Ukoliko su regionalne berze u kauzalnom odnosu koji je statistički značajan, porast SDI u samo jednoj ili dve države će imati indirektan kaskadni uticaj na ekonomski razvoj većine država u regionu.

## II KONCEPTUALNI I METODOLOŠKI OKVIR

Uzorak predstavljaju sve vlasničke transformacije preduzeća koje su izvršene na prostoru Republike Srbije, a za koje postoje adekvatni podaci koji se mogu analizirati. Podaci koji se koriste se odnose na period od 2002. godine do 2011. godine, dok podaci pre 2002. godine ne postoje iz razloga što je transformacija preduzeća započela 2002. godine izmenama zakona na osnovu kojih je i došlo do samih transformacija. Broj preduzeća koji je izmenama zakona stekao uslov za vlasničku transformaciju jeste 1290 preduzeća, dok je ukupan broj transformisanih preduzeća 855 preduzeća. Takođe, uzorak istraživanja čine indikatori poslovanja u Republici Srbiji prikupljeni od strane Republičkog zavoda za statistiku Republike Srbije u periodu od 2005. do 2014. godine. Zbog preglednosti, obeležja su podeljena po grupama. Podela je preuzeta od Republičkog zavoda za statistiku Republike Srbije. Metodologija koju primenjuje se smatra relevantnom, te je preuzimanjem podataka prihvaćena i metodologija grupisanja obeležja u smislene segmente. Grupe obeležja su: 1. Kurs šest zemalja koje prati Republički zavod za statistiku (čini 6 obeležja), 2. Zaposlenost u Republici Srbiji (5 obeležja), 3. Trgovina, ugostiteljstvo, turizam (8 obeležja) 4. Građevinarstvo i saobraćaj (5 obeležja), 5. Industrijska proizvodnja (5 obeležja), 6. Bruto domaći proizvod (3 obeležja), 7. Strane direktne investicije (3 obeležja). Podaci predstavljaju vrednosti na mesečnom nivo koji objavljuje Republički zavod za statistiku Srbije u periodu od 2005. godine do 2014. godine. Svaka godina ima 12 vrednosti (za svaki mesec). Veličina uzorka i tipovi analiza koje će se sprovesti, kao i način izvođenja rezultata i zaključaka je direktno vezan za podatke koje je sakupio nadležni organ, u ovom slučaju Republički zavod za statistiku Republike Srbije.

Od statističkih metoda koristiće se multivarijantni postupci – MANOVA i diskriminativna analiza. Od univarijantnih postupaka primeniće se analiza ANOVA (analiza varijansi), diskriminativna analiza i koeficijent diskriminacije, kao i regresiona analiza. Pored ovih analiza u tabelama će biti prikazana deskriptivna statistička analiza uzorka istraživanja sa posebnim osvrtom na aritmetičku sredina i standardnu devijaciju, kao i Kolmogorov-Smirnov test. Testiranje hipoteze analizom MANOVA, posmatra se grupa obeležja i testira da li na toj grupi postoji razlika u odnosu na godine. Testiranje hipoteze diskriminativnom analizom, posmatra se grupa obeležja i testira da li na toj grupi postoji razlika u odnosu na godine. Testiranje hipoteze analizom ANOVA, posmatraju se pojedinačna obeležja i testira da li postoji razlika u odnosu na godine. Koeficijent diskriminacije se računa samo u slučaju da diskriminativna analiza pokaže da postoje statistički značajne razlike po grupama, i on nam ukazuje unutar strukture (obeležja), koje obeležje nosi veću razliku a koje manju.

Za testiranje hipoteza koristiće se i regresiona analiza. Regresionom analizom će se testirati stepen povezanosti između dve grupe kroz vremenski period. Na osnovu rezultata će se dobiti uvid da li su promene saglasne ili nisu kroz vreme.

Analizom MANOVA testira se da li između grupe obeležja postoji značajna razlika u odnosu na kriterijumsko obeležje.

Analizom ANOVA testira se da li za svako pojedinačno obeležje (iz grupe obeležja) postoji značajna razlika u odnosu na kriterijumsko obeležje.

Diskriminativnom analizom testiramo da li postoji značajna razlika na grupi obeležja u odnosu na kriterijumsko obeležje, ali tako što se uzima u obzir razlika po svakom pojedinačnom obeležju i na osnovu svih tih razlika dobija se dali postoji razlika na celoj grupi.

Hipoteze u radu se označavaju sa:

$H_{0,a}$  direktna hipoteza i njena alternativna  $H_{1,a}$

$H_{0,b}$  direktna hipoteza i njena alternativna  $H_{1,b}$

$H_{0,c}$  direktna hipoteza i njena alternativna  $H_{1,c}$

$H_{0,d}$  direktna hipoteza i njena alternativna  $H_{1,d}$

$H_{0,e}$  direktna hipoteza i njena alternativna  $H_{1,e}$

$H_1$  direktna hipoteza i njena alternativna  $H_2$

$H_3$  direktna hipoteza i njena alternativna  $H_4$

$H_5$  direktna hipoteza i njena alternativna  $H_6$

$H_7$  direktna hipoteza i njena alternativna  $H_8$

Rad se sastoji iz više delova u kojima su analizirani različiti podaci. Na početku svake celine su postavljeni ciljevi i hipoteze istraživanja, a potom slede zaključna razmatranja.

U prvom delu disertacije su izdvojeni osnovni statistički parametarski podaci, koji podrazumevaju sledeće:

- Analiza osnovnih statističkih parametara bruto domaćeg proizvoda od 1995. do 2015. godine
- Prikazuje ukupnu industrijsku proizvodnju po godinama
- Podaci vezani za trgovinu u periodu od 2001. do 2015. godine
- Podaci vezani za ugostiteljstvo i turizam u periodu od 2001. do 2015. godine
- Podaci vezani za Zaposlenost (u hiljadama), prosek u periodu od 2001. do 2015. godine
- Podaci vezani za Zarade (u dinarima), prosek u periodu od 2001. do 2015. godine
- Spoljni dug Republike Srbije po preostalom dospeću 2001. do 2016. godine
- **Broja Tendera (2002 – 2013)**
- Aukcije po godinama (2002 – 2013)
- **Tržište kapitala (2002 – 2013)**
- Broj zaposlenih po godinama
- Analiza kursa stranih valuta i promene vezane za zaposlene u Srbiji po godinama (2005-2014)

- Analiza prve grupe ekonomskih parametara Narodne banke Srbije po godinama (2005-2014)
- Analiza druge grupe ekonomskih parametara Narodne banke Srbije po godinama (2005-2014)
- Analiza industrijskih pokazatelja Narodne banke Srbije po godinama (2005-2014)
- Analiza cena i stope rasta parametara Narodne banke Srbije po godinama (2005-2014)
- Analiza aukcija (A), tržišta kapitala (Tk) i tendera (T) (2002-2013)
- Analiza uspešnosti privatizacije po vrsti delatnosti
- Analiza privatizacije kod tendera po delatnostima
- Analiza ukupno aukcije i tenderi u odnosu na delatnosti
- Analiza parametara Belex15 u odnosu na godine (2005-2013)
- Analiza parametara Belex15 u odnosu na godine (2005-2013)
- Regresiona analiza obeležja Narodne banke Srbije u odnosu na investicije u Republici Srbiji



## 2.1. Osnovni statistički parametri Narodne Banke Srbije

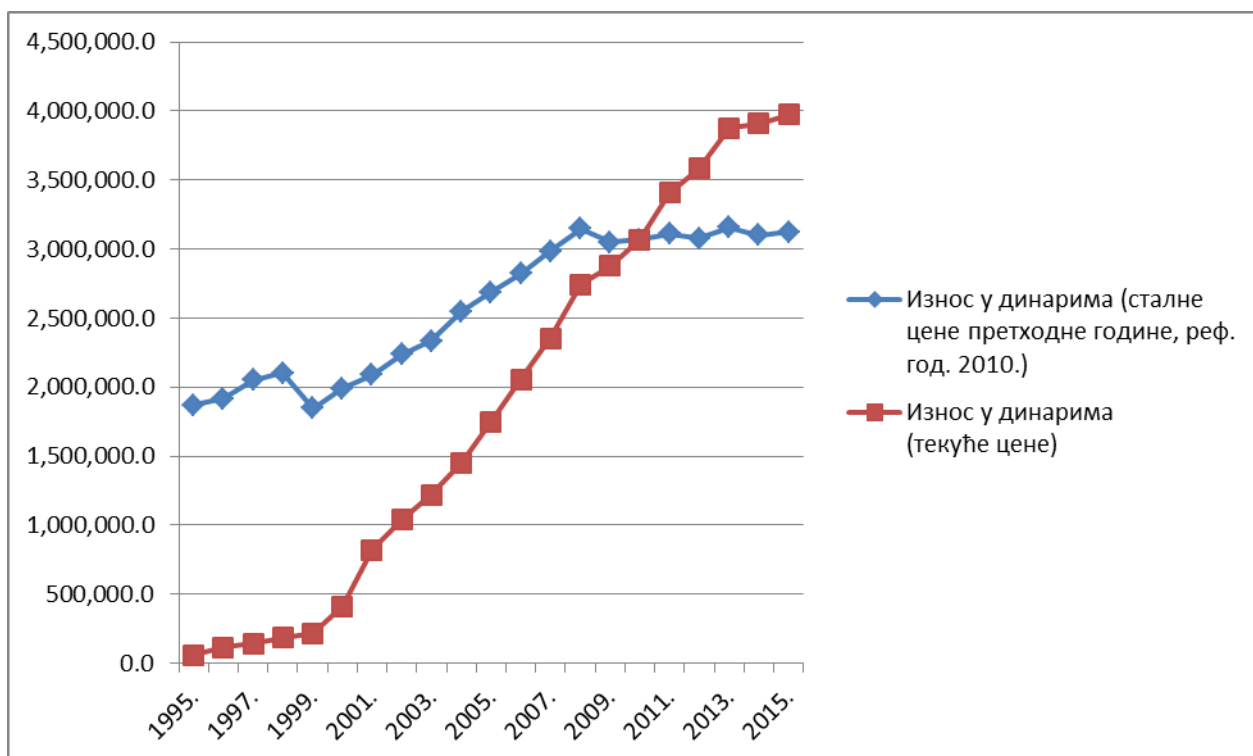
Analiza osnovnih statističkih parametara bruto domaćeg proizvoda od 1995. do 2015. godine.

**Tabela 1.** Bruto domaći proizvod Republike Srbije (iznos u milionima dinara, po tromesečjima)

	Iznos u dinarima (stalne cene prethodne godine, ref. god. 2010.)		Iznos u dinarima (tekuće cene)
1995.	1,869,043.8		59,295.0
1996.	1,914,389.7	2.4	112,494.4
1997.	2,051,935.4	7.2	142,770.2
1998.	2,101,806.8	2.4	183,405.1
1999.	1,846,509.0	-12.1	214,680.8
2000.	1,989,783.5	7.8	413,120.6
2001.	2,089,127.7	5.0	820,842.1
2002.	2,237,785.6	7.1	1,037,897.3
2003.	2,336,593.1	4.4	1,220,160.0
2004.	2,547,973.3	9.0	1,451,448.2
2005.	2,689,141.9	5.5	1,751,371.2
2006.	2,821,026.8	4.9	2,055,198.1
2007.	2,987,150.3	5.9	2,355,065.6
2008.	3,147,461.2	5.4	2,744,913.2
2009.	3,049,387.2	-3.1	2,880,059.0
2010.	3,067,210.2	0.6	3,067,210.2
2011.	3,110,196.1	1.4	3,407,563.2
2012.	3,078,619.2	-1.0	3,584,235.8
2013.	3,157,793.1	2.6	3,876,403.4
2014.	3,099,964.4	-1.8	3,908,469.6
2015.	3,122,949.2	0.74	3,973,033.6

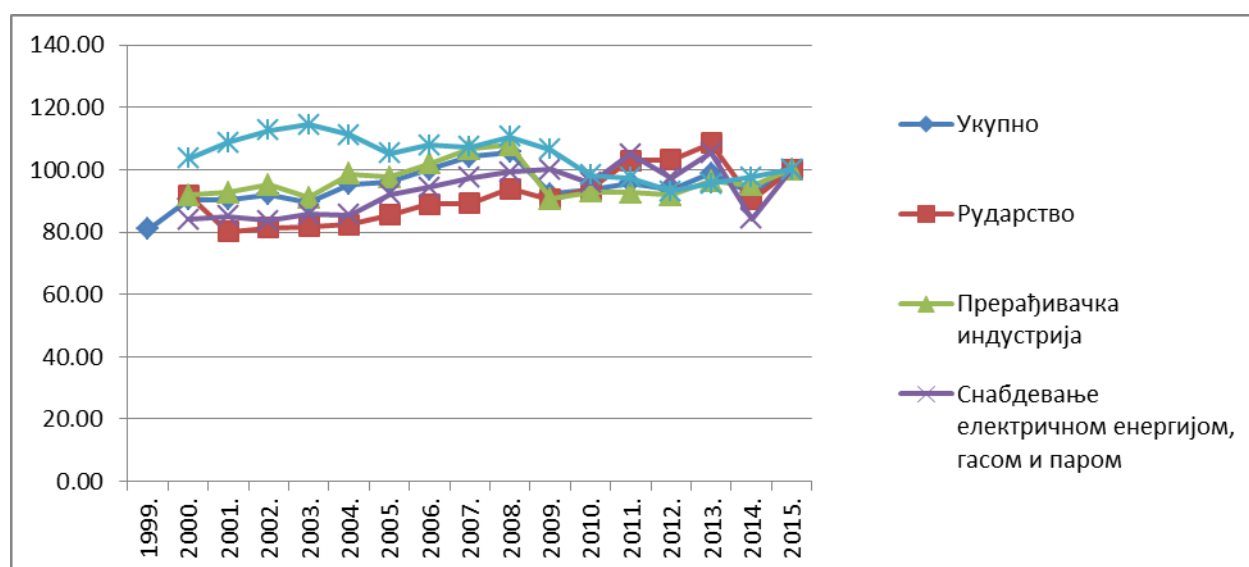
Na grafikonu (Grafikon 1) su prikazane vrednosti iz tabele 1. Iz grafikona se vidi kako se vrednost bruto domaćeg proizvoda menja iz godine u godinu.

**Grafikon 1.** Promena vrednosti bruto domaćeg proizvoda, po godinama



**Tabela 2.** Prikaz ukupne industrijske proizvodnje, po godinama

	Ukupno	Rudarstvo	Prerađivačka industrija	Snabdevanje električnom energijom, gasom i parom	Zalihe gotovih proizvoda u industriji
1999.	80.96				
2000.	90.36	91.91	91.90	84.12	103.57
2001.	90.49	80.15	92.57	85.14	108.65
2002.	92.13	81.36	95.14	83.71	112.61
2003.	89.52	81.77	91.03	85.60	114.37
2004.	95.39	82.48	98.59	85.53	111.20
2005.	95.97	85.46	97.59	92.10	105.28
2006.	99.97	89.01	102.01	94.30	107.82
2007.	104.10	89.22	106.74	97.35	107.27
2008.	105.60	93.93	107.90	99.27	110.60
2009.	92.25	90.34	90.57	100.08	106.50
2010.	93.40	93.81	92.93	95.70	98.22
2011.	95.70	103.03	92.73	104.99	97.43
2012.	93.59	103.06	91.86	97.50	92.98
2013.	98.75	108.50	96.29	105.38	95.55
2014.	92.36	90.44	94.94	84.15	97.59
2015.	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

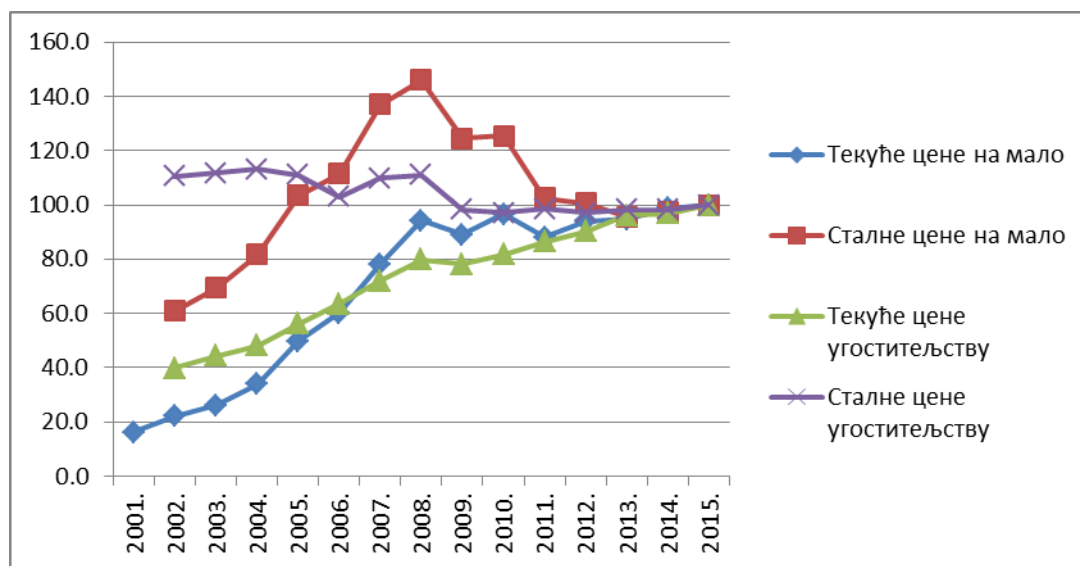
**Grafikon 2.** Prikaz ukupne industrijske proizvodnje, po godinama

U Tabeli 2 prikazana je ukupna industrijska proizvodnja po godinama dok se Grafikonu 2 vidi grafički prikaz kretanje trenda ukupne industrijske proizvodnje po godinama. Iz Grafikonu 2 se može zaključiti da je bilo malih oscilacija u ukupnoj industrijskoj proizvodnji.

**Tabela 3.** Podaci vezani za trgovinu u periodu od 2001. do 2015. godine

	Indeksi prometa u trgovini na malo <sup>1)</sup> (2015=100)		Indeksi prometa u ugostiteljstvu (2015=100)	
	Tekuće cene na malo	Stalne cene na malo	Tekuće cene ugostiteljstvu	Stalne cene ugostiteljstvu
2001.	16.2			
2002.	22.0	60.8	39.8	110.4
2003.	26.2	69.3	44.4	111.6
2004.	33.8	81.7	48.0	113.1
2005.	49.7	103.4	56.2	111.1
2006.	60.1	111.4	63.4	102.9
2007.	78.2	137.1	72.1	109.9
2008.	94.2	146.1	79.8	111.0
2009.	88.9	124.5	78.1	98.2
2010.	96.7	125.3	81.7	97.1
2011.	88.0	102.6	86.3	98.5
2012.	94.1	100.5	90.3	97.1
2013.	94.7	95.5	96.1	98.3
2014.	98.6	97.5	96.7	98.2
2015.	100.0	100.0	100.0	100.0

U Tabeli 3 prikazani su podaci koji se odnose na tekuće cene na malo, stalne cene na malo, tekuće cene u ugostiteljstvu i stalne cene u ugostiteljstvu, a kao podaci od značaja za trgovinu.

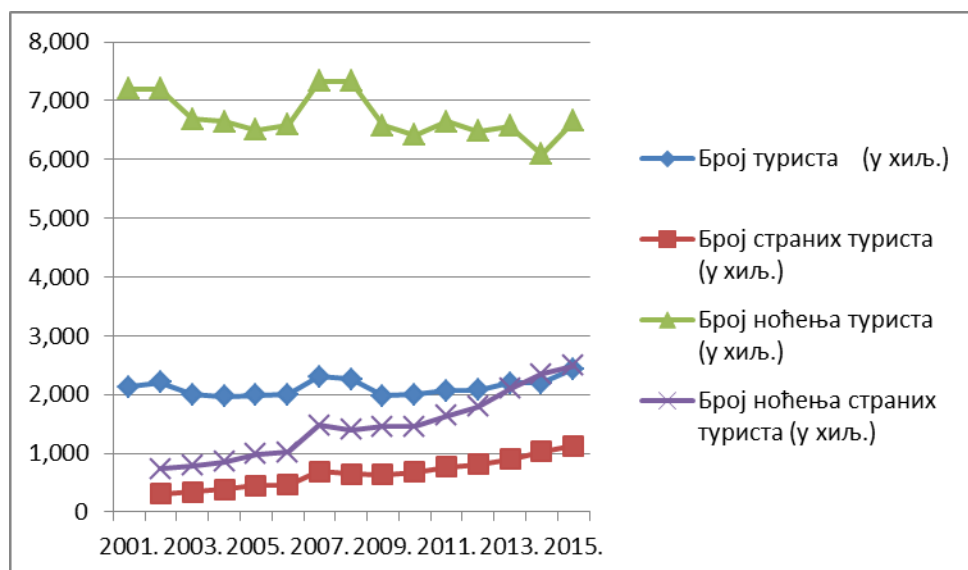
**Grafikon 3.** Podaci vezani za trgovinu u periodu od 2001. do 2015. godine

Iz Grafikona 3 se može videti da je trend rasta cena veoma izražen u posmatranom periodu dok se priod stagnacije primećuje nakon 2010. godine. N

**Tabela 4.** Podaci vezani za ugostiteljstvo i turizam u periodu od 2001. do 2015. godine

	Turizam			
	Broj turista (u hilj.)	Broj stranih turista (u hilj.)	Broj noćenja turista (u hilj.)	Broj noćenja stranih turista (u hilj.)
2001.	2,128		7,197	
2002.	2,209	311	7,206	738
2003.	2,000	340	6,684	792
2004.	1,971	391	6,643	851
2005.	1,987	452	6,501	990
2006.	2,006	466	6,592	1,016
2007.	2,305	696	7,329	1,478
2008.	2,265	645	7,334	1,399
2009.	1,981	639	6,580	1,455
2010.	2,001	684	6,413	1,453
2011.	2,069	765	6,645	1,643
2012.	2,080	810	6,485	1,796
2013.	2,192	900	6,567	2,099
2014.	2,192	1,029	6,086	2,353
2015.	2,437	1,132	6,652	2,490

U Tabeli 4 su prikazani podaci vezani za ugostiteljstvo i turizam, a koji su od velikog značaja pri sagledavanju trenda kretanja u ovoj grani.

**Grafikon 4.** Podaci vezani za ugostiteljstvo i turizam u periodu od 2001. do 2015. godine

Grafikonom 4 su grafički prikazani podaci iz Tabele 4 i može se uvideti da je od 2006.godine značajan rast broj noćenja stranih turista što je u skladu i sa rastom trenda poseta stranih turista.

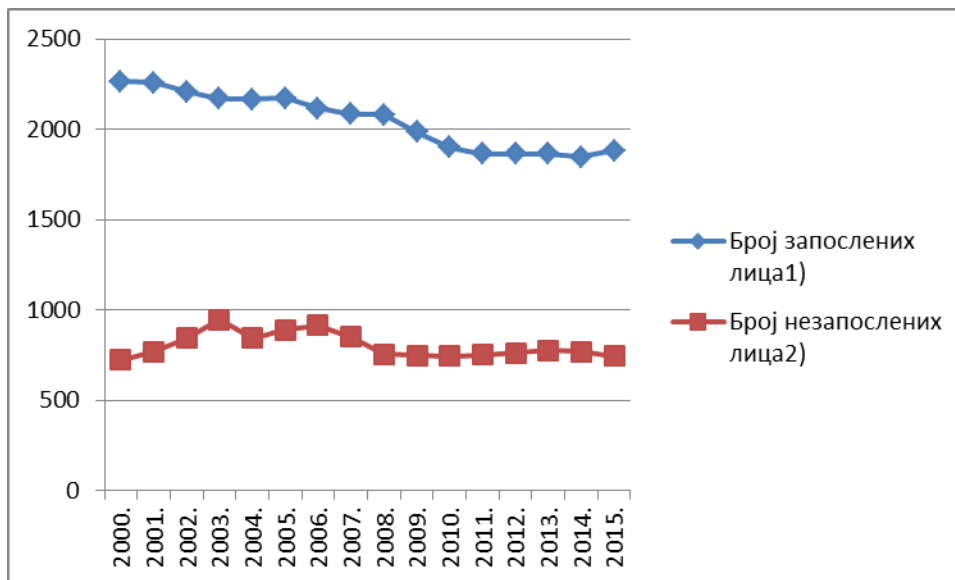
**Tabela 5.** Podaci vezani za zaposlenost (u hiljadama), prosek u periodu od 2001. do 2015. godine

	Број запослених лица1)	Број незапослених лица2)
2000.	2264.376	721.799
2001.	2257.77	768.595
2002.	2207.903	842.652
2003.	2168.678	947.296
2004.	2166.949	843.692
2005.	2171.457	888.364
2006.	2115.135	913.293
2007.	2085.242	850.003
2008.	2081.676	755.934
2009.	1984.74	746.605
2010.	1901.198	744.222
2011.	1866.17	752.837
2012.	1865.614	761.833
2013.	1864.783	774.89
2014.	1845.494	767.4347
2015.	1882.825	743.158

U Tabeli 5 prikazan je broj zaposlenih i broj nezaposlenih lica u periodu od 2001.-2015.godine. Na osnovu ovih podataka u Grafikonu 5 su prikazani trendovi kretanja zaposlenih i nezaposlenih

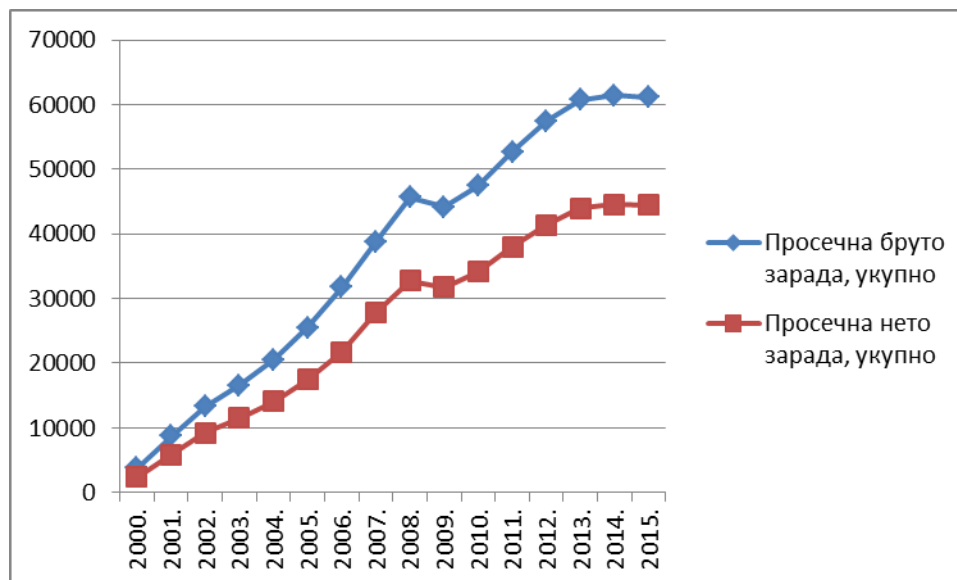
u periodu od 2001-2015.godine iz kog se može videti da je trend opadanja broja zaposlenih u periodu od 2008.godine pa do 2014.godine kada se vidi blagi porast zaposlenosti.

**Grafikon 5.** Podaci vezani za zaposlenost (u hiljadama), prosek u periodu od 2001. do 2015. godine



**Tabela 6.** Podaci vezani za zarade (u dinarima), prosek u periodu od 2001. do 2015. godine

	Prosečna bruto zarada, ukupno	Prosečna neto zarada, ukupno
2000.	3806	2389
2001.	8691	5840
2002.	13260	9208
2003.	16612	11500
2004.	20555	14108
2005.	25514	17443
2006.	31745	21707
2007.	38744	27759
2008.	45674	32746
2009.	44147	31733
2010.	47450	34142
2011.	52733	37976
2012.	57430	41377
2013.	60708	43932
2014.	61426	44530
2015.	61145	44432

**Grafikon 6.** Podaci vezani za zarade (u dinarima), prosek u periodu od 2001. do 2015. godine

U Tabeli 6 je prikazan trend prosečne bruto zarade i prosečne neto zarade na osnovu kojih je sačinjen Grafikon 6 iz kog se može zaključiti da su i prosečna bruto i prosečna neto zarada rastle tokom posmatranog perioda ali se takođe može zaključiti da je tokom posmatranog perioda veći



trend rasta imala prosečna bruto zarada što znači da su porasla poreska opterećenja više nego prosečna neto zarada zaposlenih.

**Tabela 7.** Kretanje vrednost spoljnog duga Republike Srbije u periodu 2005. do 2016. godine (u milionima evra, preliminarni podaci)

Dužnik	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	31.3.2016	30.6.2016
STANJE SPOLJNOG DUGA (A+B)	12,520.1	14,290.5	17,382.3	20,981.6	22,272.4	23,508.7	24,123.5	25,645.3	25,644.3	25,679.4	26,293.5	25,825.2	25,819.5
A. DUGOROČNI DUG (1+2)	9,739.6	10,888.5	13,538.1	15,963.3	17,465.6	18,278.2	20,102.2	21,047.2	21,482.7	22,347.6	22,562.0	22,308.1	22,305.4
1. Javni sektor <sup>1)</sup>	7,002.0	6,274.4	6,153.6	6,146.7	7,459.8	8,742.8	10,105.3	10,562.5	11,884.4	13,218.1	14,411.1	14,076.8	13,956.9
2. Privatni sektor <sup>2)</sup> (2.1. + 2.2. + 2.3.)	2,737.6	4,614.0	7,384.6	9,816.6	10,005.8	9,535.4	9,996.8	10,484.8	9,598.3	9,129.5	8,150.8	8,231.3	8,348.5
2.1. Banke	962.0	1,622.8	1,765.9	1,999.2	2,177.6	3,053.7	3,422.9	2,755.9	2,261.7	1,754.0	1,131.7	1,162.7	1,206.4
2.2. Preduzeća	1,775.6	2,991.2	5,618.6	7,817.4	7,828.3	6,481.7	6,574.0	7,728.6	7,335.3	7,372.5	7,016.0	7,065.4	7,138.7
2.3. Fizička lica	-	-	-	-	-	-	-	0.3	1.3	2.9	3.2	3.2	3.5
B.KRATKOROČNI DUG (1+2)	2,780.5	3,402.1	3,844.2	5,018.3	4,806.7	5,230.5	4,021.3	4,598.1	4,161.6	3,331.8	3,731.6	3,517.1	3,514.1
1. Javni sektor <sup>1)</sup>	926.9	346.5	162.7	418.5	306.8	351.1	695.1	1,622.4	1,235.2	927.1	884.2	856.9	1,073.4
2. Privatni sektor <sup>2)</sup> (2.1. + 2.2. + 2.3.)	1,853.6	3,055.6	3,681.5	4,599.8	4,499.9	4,879.4	3,326.2	2,975.7	2,926.4	2,404.7	2,847.4	2,660.2	2,440.7
2.1. Banke	962.8	1,842.8	1,537.0	1,451.7	2,126.5	2,036.5	1,027.5	1,393.8	1,128.8	805.5	1,111.2	986.4	745.8
2.2. Preduzeća	890.8	1,212.8	2,144.5	3,148.0	2,373.4	2,843.0	2,298.7	1,581.9	1,797.5	1,599.0	1,735.4	1,673.0	1,694.1
2.3. Fizička lica	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.1	0.8	0.8	0.8
INDIKATORI													
Kratkoročni dug PO PREOSTALOM DOSPEĆU/BDP	13.2	13.9	13.1	14.9	15.7	17.6	12.0	14.5	12.1	10.0	11.3	10.6	10.6

Devizne rezerve/kratkoročni dug PO PREOSTALOM DOSPEĆU	177.0	265.1	250.6	162.6	220.6	191.2	299.8	237.4	268.9	297.4	278.1	270.1	264.4
---	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

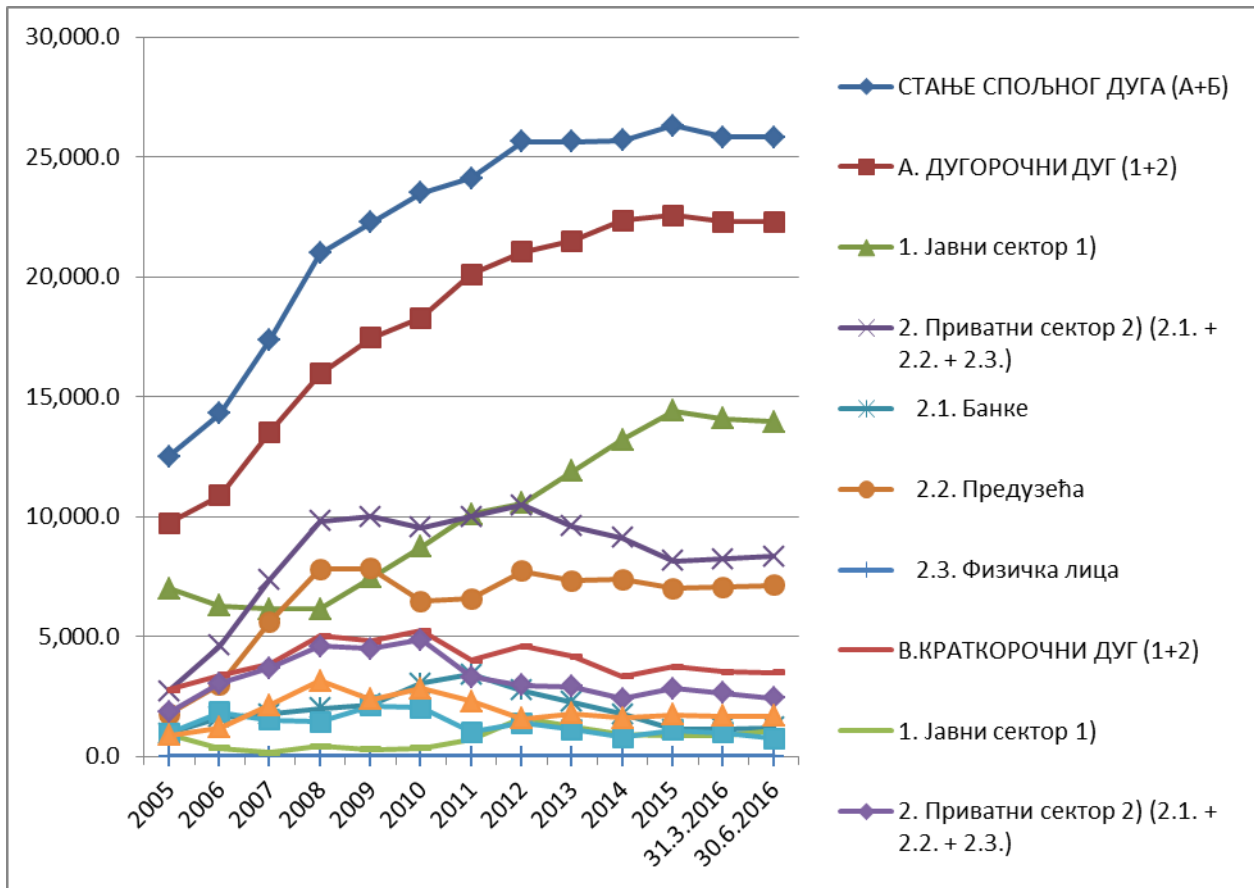
Izvor: Narodna banka Srbije

Napomena: Spoljni dug Republike Srbije (Tabela 7) obračunava se po principu „dospelog duga“, koji obuhvata iznos duga po glavnici i iznos obračunate kamate koja nije plaćena u momentu ugovorenog dospeća.

Spoljni dug javnog sektora Republike Srbije obuhvata dug države (u koji je uključen dug AP Kosova i Metohije po kreditima koji su zaključeni pre dolaska misije KFOR-a, neregulisan dug prema Libiji i klirinški dug prema bivšoj Čehoslovačkoj),

Spoljni dug privatnog sektora Republike Srbije obuhvata dug banaka, preduzeća i ostalih sektora, za koji nije izdata državna garancija. Spoljnim dugom privatnog sektora nisu obuhvaćeni krediti zaključeni pre 20. decembra 2000. po kojima se ne vrše plaćanja (995,4 mln evra, od čega se 433,7 mln evra odnosi na domaće banke, a 561,7 mln evra na domaća preduzeća).

**Grafikon 7.** Kretanje spoljnog duga po godinama 2005. do 2016. godine



Grafikon 7 prati trendove prikazane u Tabeli 7 te se može videti konstantan i dosta velik trend rasta spoljnog duga kao i trend dugoročnog duga.

**HIPOTEZE:**

H<sub>1</sub>: Ne postoji statistički značajna povezanost kod broja privatizacija, Libora, Euribora (za evro) broj zaposlenih i inflacije u periodu od 01.01.2007. do 06.30.2011.

H<sub>2</sub>: Ne postoji statistički značajna povezanost kod broja privatizacija, Libora, Euribora (za evro) broj zaposlenih u period od 31.12.2002. do 30.06.2011.

H<sub>3</sub>: Ne postoji statistički značajna povezanost kod broja privatizacija, tromesečnog Euribora i tromesečnog Libora.

**Korelaciona analiza:**

Analiza je izvršena na tromesečnim vrednostima kod: Broj privatizacija, vrednost Libora, vrednost Euribora, broj Zaposlenih i inflacije.

**Tabela 8.** Korelacija u odnosu na broj privatizacija, Libora, Euribora (za evro) broj zaposlenih i inflacije u periodu od 01.01.2007. do 06.30.2011. god.

	BrPrivatiza	Libor	Euribor	Zaposleni	Inflacija
BrPrivatiza Pearson Correlation	1	.519*	.812**	.708**	.057
Sig. (2-tailed)		.019	.000	.000	.810
Broj vrednosti N	20	20	20	20	20
Libor Pearson Correlation	.519*	1	.816**	.570**	.073
Sig. (2-tailed)	.019		.000	.009	.758
Broj vrednosti N	20	20	20	20	20
Euribor Pearson Correlation	.812**	.816**	1	.758**	.285
Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.224
Broj vrednosti N	20	20	20	20	20
Zaposleni Pearson Correlation	.708**	.570**	.758**	1	.255
Sig. (2-tailed)	.000	.009	.000		.279
Broj vrednosti N	20	20	20	20	20
Inflacija Pearson Correlation	.057	.073	.285	.255	1
Sig. (2-tailed)	.810	.758	.224	.279	
Broj vrednosti N	20	20	20	20	20

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Sve je izračunato na tromesečnim vrednostima.

**Tabela 9.** Korelacija u odnosu na broj privatizacija, Libora, Euribora (za evro) broj zaposlenih u periodu od 31.12.2002. do 30.06.2011. god.

	BrPrivat	Libor	Euribor	Zaposleni
BrPrivat Pearson Correlation	1	.498**	.435**	.451**
Sig. (2-tailed)		.002	.009	.007
Broj vrednosti N	35	35	35	35
Libor Pearson Correlation	.498**	1	-.043	.318
Sig. (2-tailed)	.002		.808	.063
Broj vrednosti N	35	35	35	35
Euribor Pearson Correlation	.435**	-.043	1	.446**
Sig. (2-tailed)	.009	.808		.007
Broj vrednosti N	35	35	35	35
Zaposleni Pearson Correlation	.451**	.318	.446**	1
Sig. (2-tailed)	.007	.063	.007	
Broj vrednosti N	35	35	35	35

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Za ovaj period (Tabela 9) nisu postojali podaci o inflaciji pa je analiza urađena bez ove varijable.

Ovde je urađena korelaciona analiza između broja privatizacija Euribora i Libora na tromesečnom nivou.

Za privatizacije je uzet broj privatizacija u toku 3 meseca. Godina je podeljena na 4 dela, po tri meseca, a vrednosti Libora i Euribora su isti izražena na tromesečnom nivou.

Test korelacije između broja privatizacija i promene vrednosti euribora i libora na 3 mesečnom nivou.

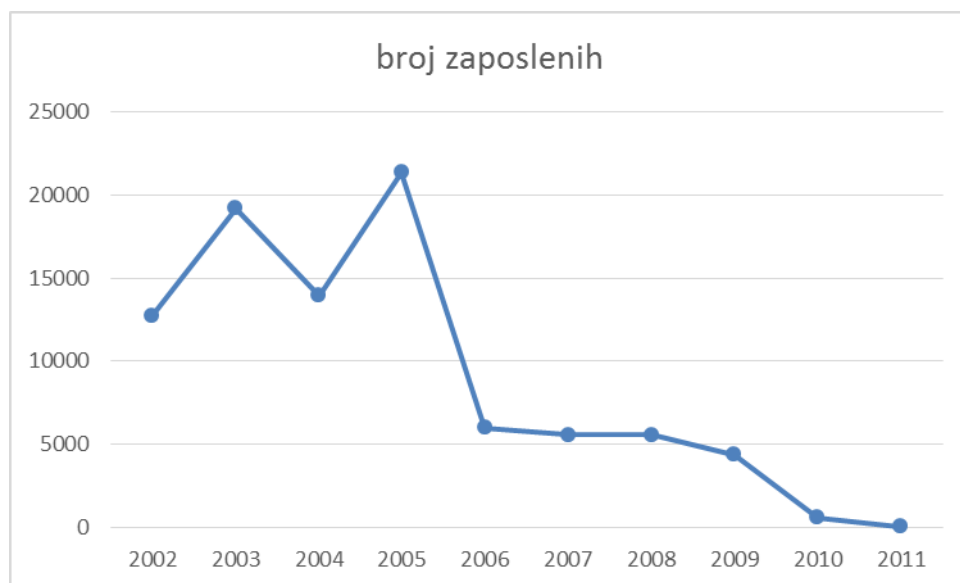
Na mestima gde su označene dve zvezdice korelacija je značajna, a broj pored Sig. (2-tailed) pokazuje sa kojim nivoom značajnosti.

**Tabela 10.** Korelacija u odnosu na broj privatizacija, tromesečni Euribor i tromesečni Libor

Correlations			
	broj_Privatizacija	Euribor3m	Libor3m
broj_Privatizacija Pearson Correlation	1	.498**	.435**
a Sig. (2-tailed)		.002	.009
Broj vrednosti N	35	35	35
Euribor3m Pearson Correlation	.498**	1	-.043
Sig. (2-tailed)	.002		.808
Broj vrednosti N	35	35	35
Libor3m Pearson Correlation	.435**	-.043	1
Sig. (2-tailed)	.009	.808	
Broj vrednosti N	35	35	35

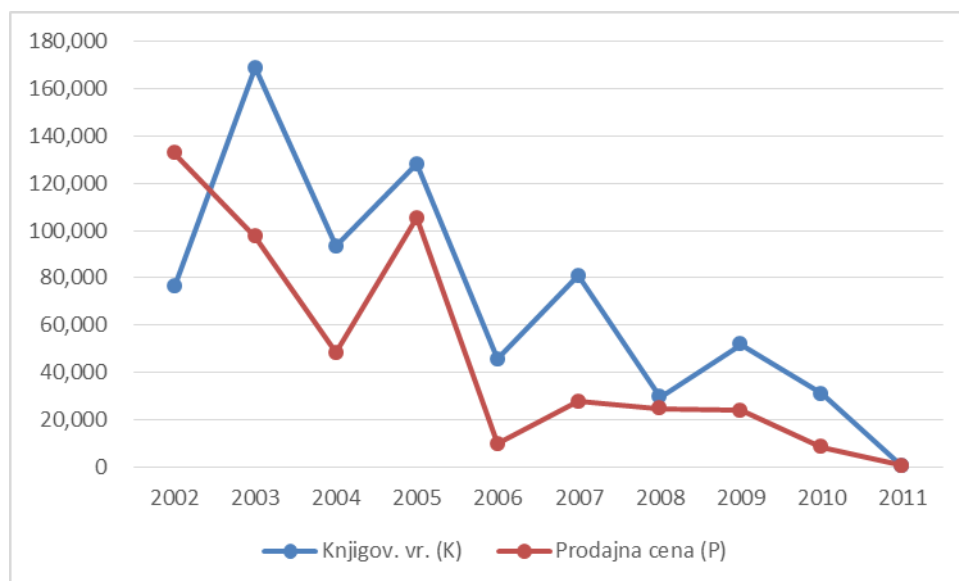
\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Na mestu koje su označene plavim brojevima (Tabela 10), pokazuju da povezanost postoji ona nije velika ali je ima. Maksimalna povezanost je 1 a minimalna je 0. Dobijena je oko 0.435, to znači da nije velika povezanost ali je ima, postoji. Slična je korelacija broja privatizacija i odnosu na Euribor i Libor. Kod Euribora je nešto veća, ali nije to značajno veće u odnosu na Libor.

**Grafikon 8.** Broj zaposlenih u privatizovanim preduzećima, po godinama

Kretanje broja zaposlenih po godinama. Dat je prikaz broja zaposlenih koji stalno pada (Grafikon 8).

**Grafikon 9.** Prikazuje kako se kretala prodajna i knjigovodstvena cena u toku privatizacije



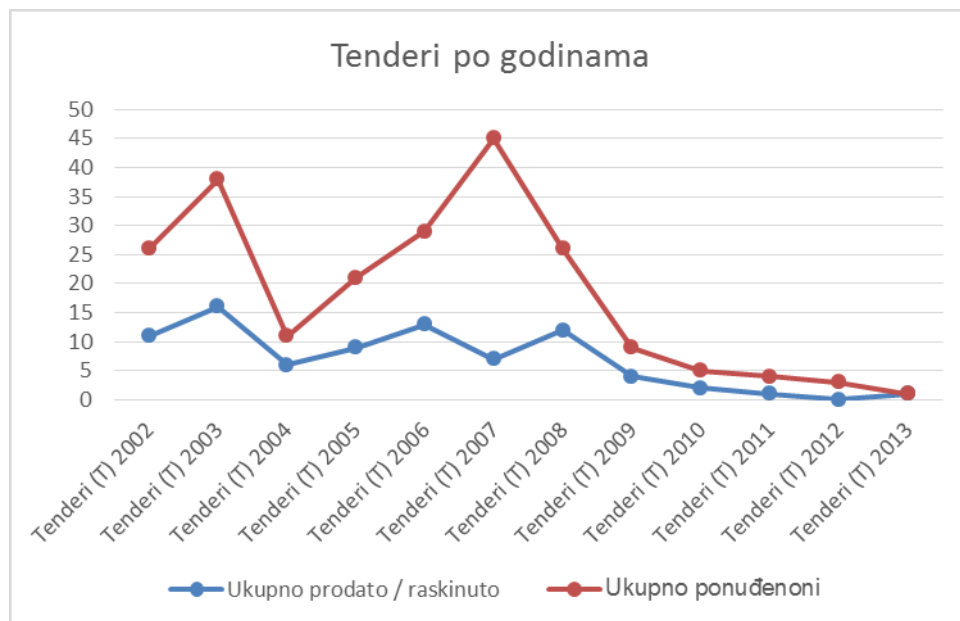
Prikazane su prodajne cene (Grafikon 9) u odnosu na knjigovodstvenu vrednost preduzeća, na godišnjem nivou.



**Tabela 11.** Broj tendera (2002 – 2013)

	Ukupno prodato / raskinuto	Ukupno ponuđeno
Tenderi (T) 2002	11	26
Tenderi (T) 2003	16	38
Tenderi (T) 2004	6	11
Tenderi (T) 2005	9	21
Tenderi (T) 2006	13	29
Tenderi (T) 2007	7	45
Tenderi (T) 2008	12	26
Tenderi (T) 2009	4	9
Tenderi (T) 2010	2	5
Tenderi (T) 2011	1	4
Tenderi (T) 2012	0	3
Tenderi (T) 2013	1	1

U Tabeli 11 prikazan je broj tendera kao vrste transformacije preduzeća u periodu od 2002-2013.godine.

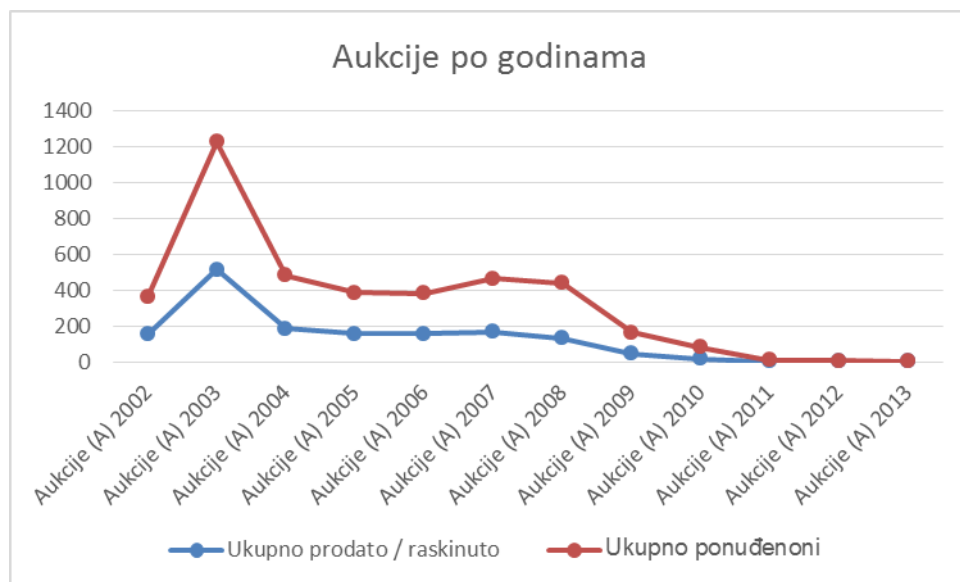
**Grafikon 10.** Tenderi po godinama

Grafikonom 10 grafički je prikazan trend kretanja promene vlasničke strukture putem tendera.

**Tabela 12.** Aukcije po godinama (2002 – 2013)

	Ukupno prodato / raskinuto	Ukupno ponuđeno
Aukcije (A) 2002	151	207
Aukcije (A) 2003	515	709
Aukcije (A) 2004	183	298
Aukcije (A) 2005	157	227
Aukcije (A) 2006	155	225
Aukcije (A) 2007	166	296
Aukcije (A) 2008	132	306
Aukcije (A) 2009	44	119
Aukcije (A) 2010	17	65
Aukcije (A) 2011	1	7
Aukcije (A) 2012	2	3
Aukcije (A) 2013	1	1

U Tabeli 12 prikazan je broj aukcija kao vrste transformacije preduzeća u periodu od 2002-2013.godine.

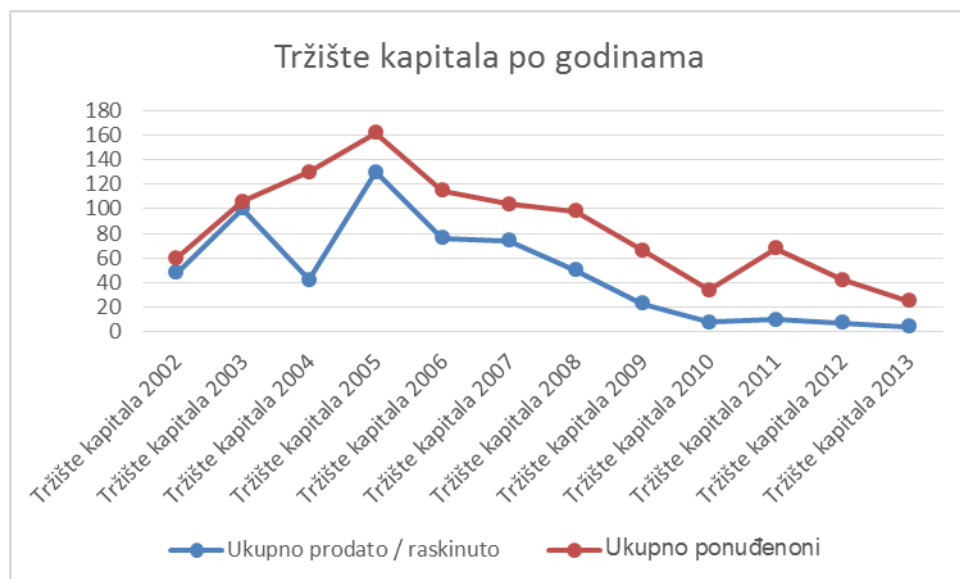
**Grafikon 11.** Aukcije po godinama

Grafikonom 11 grafički se prikazuje trend kretanja aukcija kao vrste transformacije preduzeća. Iz ovog grafikona može se uvideti da je tokom godina ovaj trend opadao.

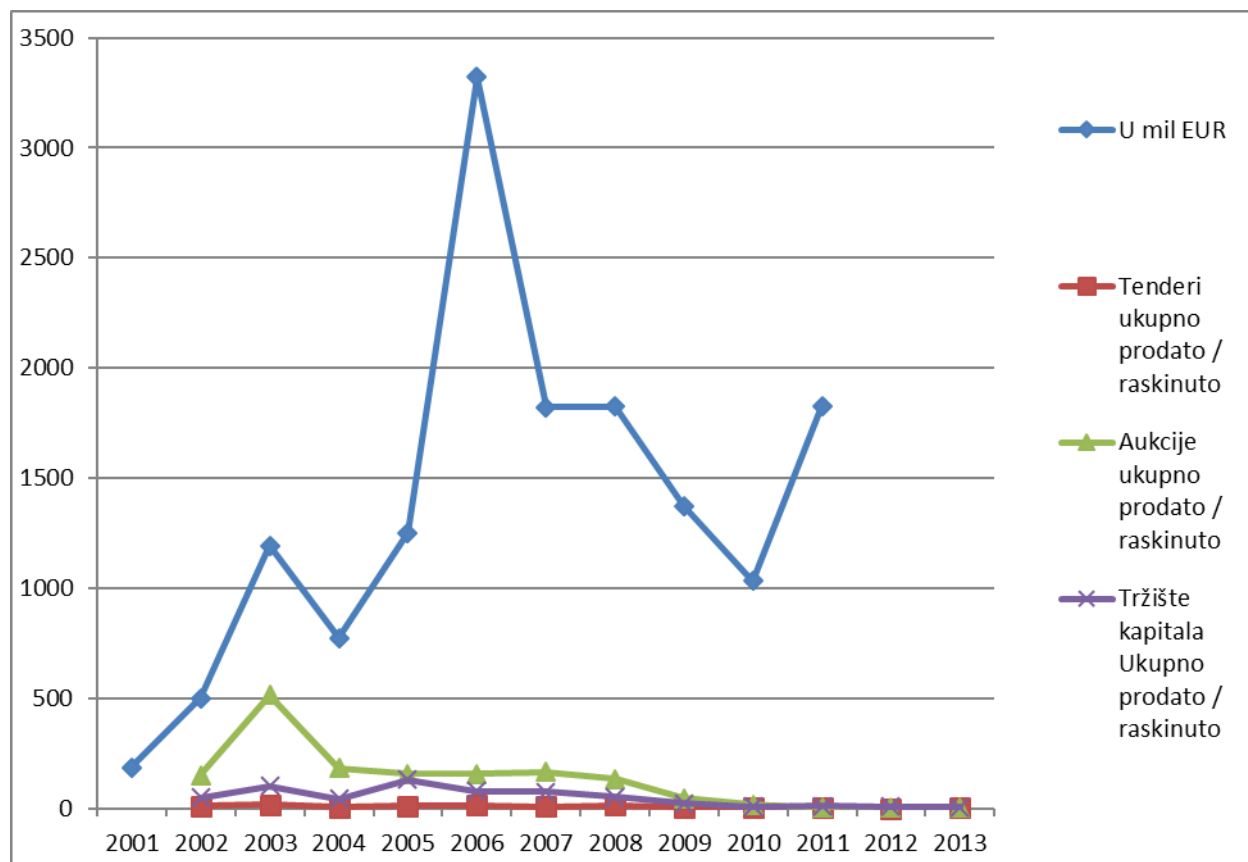
**Tabela 13.** Tržište kapitala (2002 – 2013)

	Ukupno prodato / raskinuto	Ukupno ponuđeno
Tržište kapitala 2002	48	60
Tržište kapitala 2003	100	106
Tržište kapitala 2004	42	130
Tržište kapitala 2005	130	162
Tržište kapitala 2006	76	115
Tržište kapitala 2007	74	104
Tržište kapitala 2008	50	98
Tržište kapitala 2009	23	66
Tržište kapitala 2010	8	34
Tržište kapitala 2011	10	68
Tržište kapitala 2012	7	42
Tržište kapitala 2013	4	25

U Tabeli 13 prikazan je broj transformacija preduzeća na tržištu kapitala kao vrste transformacije preduzeća u periodu od 2002-2013.godine.

**Grafikon 12.** Tržište kapitala po godinama

Grafikonom 12 grafički se prikazuje trend kretanja transformacije preduzeća-vlasničke strukture, a koja je ostvarena na tržištu kapitala. Iz ovog grafikona može se uvideti da je tokom godina bilo oscilacija.

**Grafikon 13.** Komparativan prikaz stranih direktnih investicija, tendera aukcija i tržišta kapitala u Republici Srbiji u periodu 2001-2011. godina

Prikaz ukupnih stranih direktnih investicija po godinama, ukazuje da je u 2001. godini bilo najmanje stranih direktnih investicija, dok je u 2006. godini bilo najviše stranih direktnih investicija. Do 2006. godine strane direktne investicije su bile u porastu, dok su posle 2006. godine u opadanju.

Na grafikonu 13. su prikazane promene vrednosti po godinama od 2001. godine do 2013. godine za strane direktne investicije (u milionima evra), tenderi ukupno, aukcije ukupno i tržište kapitala ukupno.

Na osnovu datog grafikona može se videti da je u periodu 2001. do 2004. godine postojao sličan trend u promeni vrednosti za analizirane parametre, dok je posle 2004. godine trend ukupnih stranih direktnih investicija drugačiji u odnosu na ostale parametre.

**Tabela 14.** Broj zaposlenih po godinama

	Ukupno			Pravna lica			Privatni preduzetnici		
	Ukupno	Muškarci	Žene	Ukupno	Muškarci	Žene	Ukupno	Muškarci	Žene
2001	2101668	1201106	900562	1752226	997512	754714	349442	203594	145848
2002	2066721	1172981	893740	1676835	948299	728536	389886	224682	165204
2003	2041395	1154869	886526	1611632	908067	703565	429763	246802	182961
2004	2050854	1161003	889851	1580140	893076	687064	470714	267927	202787
2005	2068964	1168563	900401	1546471	873009	673462	522493	295554	226939
2006	2025627	1152719	872908	1471750	835506	636244	553877	317213	236664
2007	2002344	1134215	868129	1432851	806714	626137	569494	327502	241992
2008	1999476	1125828	873648	1428457	797548	630909	571019	328280	242739
2009	1889085	1051442	837643	1396792	768540	628252	492293	282902	209391
2010	1795775	990519	805256	1354637	735282	619355	441138	255237	185901
2011	1746138	945450	800688	1342892	718674	624218	403246	226775	176471
2012	1727048	930055	796993	1341114	715005	626109	385934	215050	170884
2013	1715164	922748	792416	1338082	711978	626104	377081	210769	166312

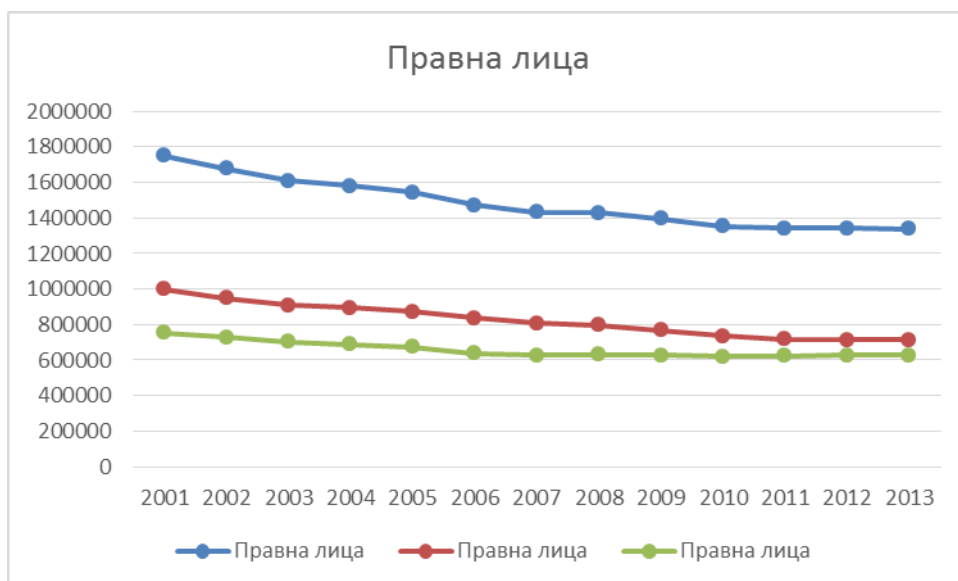
**Broj zaposlenih - ukupno, godišnji prosek****REPUBLIKA SRBIJA \***

Izvor podataka: Republički zavod za statistiku

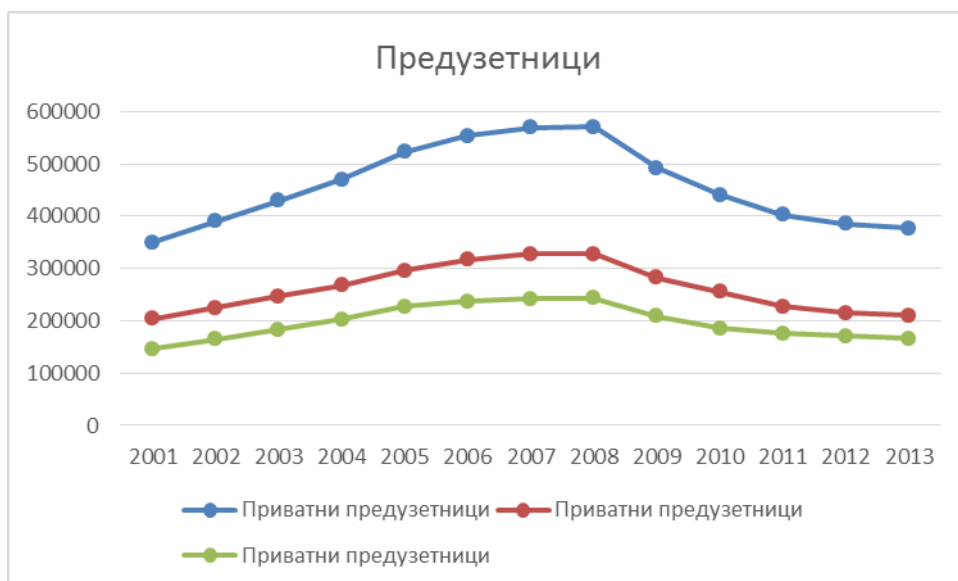
\* Od 1999. bez podataka za AP Kosovo i Metohija

U Tabeli 14 je prikazan broj zaposlenih po godinama i to razvrstan po polnoj strukturi zaposlenih kao i po mestu zaposlenja odnosno da li su zaposleni kod pravnih lica ili u preduzetničkim radnjama.

**Grafikon 14.** Pravna lica



**Grafikon 15.** Preduzetnici



Grafikoni 14 i 15 grafički prikazuju podatke iz tabele 14 i može se videti da je kod pokazatelja preduzetnici u periodu od 2005-2009.godine porastao broj zaposlenih dok je kod pravnih lica taj trend u stalnom opadanju. Kako mikro preduzeća i privatni preduzetnici čine okosnicu razvoja privrede ovakav trend je i očekivan.

### **III PREDMET, HIPOTEZE I METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA**

Kao što je već u uvodnom delu disertacije predočeno, ključni problem, kao i celokupna problemska orijentacija ovog istraživanja, vezuje se za analizu 10 tematskih segmenata i to:

- (S1) analiza promena kursa valute po godinama (period 2005-2014),
- (S2) analiza elemenata zaposlenosti po godinama (period 2005-2014),
- (S3) analiza Trgovina, ugostiteljstvo, turizam po godinama (period 2005-2014),
- (S4) analiza Građevinarstvo i saobraćaj po godinama (period 2005-2014),
- (S5) analiza Industrijska proizvodnja po godinama (period 2005-2014),
- (S6) analiza Bruto domaći proizvod po godinama (period 2005-2014),
- (S7) analiza (T+A+TK) po godinama (period 2005-2011),
- (S8) razlika u promenama vrednosti i prinosa indeksa (1,2,3,4,5,7 i 14 dana) BelexLINE po godinama (period 2005-2011),
- (S9) razlika u promenama vrednosti i prinosa indeksa (1,2,3,4,5,7 i 14 dana) Belex15 po godinama (period 2005-2011),
- (S10) regresiona analiza uticaja stranih direktnih investicija u odnosu na prostor istraživanja koje čine segmenti S1, S2, S3, S4, S5, S6. Za period (2005-2011).

T – tenderi, A – aukcije, TK – tržište kapitala

Shodno tome, postavke istraživanja su sledeće:

- Da se utvrdi da li postoje značajne razlike po (T+A+TK) u odnosu na godine (period 2005-2011). Analiza MANOVA, ANOVA diskriminativna, koeficijent diskriminacije.
- Da li postoje značajne razlike u promenama vrednosti i indeksa (1,2,3,4,5,7,14 dana) BelexLINE po godinama (period 2005-2011).
- Da se utvrdi da li postoje značajne razlike u promenama vrednosti indeksa (1,2,3,4,5,7,14 dana) Belex15 po godinama (period 2005-2011).

U završnim analizama dobijenih podataka, sa podjednakom pažnjom razmotriće se i sva druga pitanja za koja je naknadno utvrđeno da su od značaja radi potpunijeg osvetljavanja problema koji se istražuje.

### 3.1 Hipoteze istraživanja

Uzimajući u obzir prethodna iskustva, osnovu problema, predmeta i ciljeva istraživanja, kao i metodološkog pristupa u ovom istraživanju, mogu se postaviti osnovne hipoteze:

Globalna hipoteza istraživanja glasi:

H<sub>0</sub>: Ne postoji razlika po indikatorima poslovanja u Republici Srbiji po godinama u periodu 2005-2014 godine, imajući u vidu aktivnosti investiranja.

Alternativna od H<sub>0</sub> je: Postoji razlika po indikatorima poslovanja u republici Srbiji po godinama u periodu 2005-2014 godine, imajući u vidu aktivnosti investiranja.

Posebne hipoteze glase:

H<sub>0,a</sub>: Ne postoji razlika između pojedinih indikatora poslovanja u RS za segmente S1-S10 po godinama u periodu 2005-2014 godine.

(H<sub>1,a</sub>): Postoji razlika između pojedinih indikatora poslovanja u RS za segmente S1-S10 po godinama u periodu 2005-2014 godine.

H<sub>0,b</sub>: Ne postoji jasno definisana granica za svaki pojedinačni indikator poslovanja u RS za segmente S1-S10 po godinama u periodu 2005-2014 godine.

(H<sub>1,b</sub>) Postoji jasno definisana granica za svaki pojedinačni indikator poslovanja u RS za segmente S1-S10 po godinama u periodu 2005-2014 godine.

H<sub>0,c</sub>: Ne postoji razlika po pojedinačnim obeležjima za svaki pojedinačni indikator poslovanja u RS za segmente S1-S10 po godinama u periodu 2005-2014 godine.

H<sub>1,c</sub>: Postoji značajna razlika po pojedinačnim obeležjima za svaki pojedinačni indikator poslovanja u RS segmente S1-S10 po godinama u periodu 2005-2014 godine.

H<sub>0,d</sub>: Ne postoji uticaj stranih direktnih investicija u odnosu na indikatore poslovanja Republičkog zavoda za statistiku Srbije (u periodu 2005-2011 godina). S10

H<sub>1,d</sub>: Postoji uticaj stranih direktnih investicija u odnosu na indikatore poslovanja Republičkog zavoda za statistiku Srbije (u periodu 2005-2011 godina). S10

#### **HIPOTEZE – testiranje:**

Hipoteza H<sub>0,a</sub> testira se analizom MANOVA, koja posmatra grupu obeležja i testira da li na toj grupi postoji razlika u odnosu na godine.

Hipoteza H<sub>0,b</sub> testira se diskriminativnom analizom, koja posmatra grupu obeležja i testira da li na toj grupi postoji razlika u odnosu na godine.

Hipoteza H<sub>0,c</sub> testira se analizom ANOVA test, koja posmatra pojedinačna obeležja i testira da li postoji razlika u odnosu na godine.

Koeficijent diskriminacije se računa samo u slučaju da diskriminativna analiza pokaže da postoje statistički značajne razlike po grupama, i on nam ukazuje unutar strukture (obeležja) koje obeležje nosi veću razliku a koje manju.



Za testiranje hipoteza  $H_{0,d}$  koristiće se regresiona analiza.

## 3.2 Metodologija istraživanja

Posmatrane promenljive su obeležja (ili varijable). Obeležja u odnosu na koja se deli uzorak na subuzorke su kriterijumska obeležja. Više obeležja, koja su međusobno smisljeno povezana i čine logičan segment (S), zove se jednostavno "segment" (prostor). Sve posmatrani tematski segmenti čine prostor istraživanja.

### 3.2.1 Uzorak istraživanja

Uzorak čine ekonomski pokazatelji prikupljeni od strane Republičkog zavoda za statistiku Srbije u period od 2005. do 2014. godine. Zbog preglednosti obeležja su podeljena po grupama. Podela je preuzeta sa od Republičkog zavoda za statistiku Srbije, metodologijom koju primenjuje zavod, smatrali smo je relevantnom te smo preuzimanjem podataka prihvatili i metodologiju grupisanja obeležja u smislene segmente. Grupe obeležja su: 1. kursa 6 zemalja koje prati Republički zavod (čini 6 obeležja), 2. Zaposlenost u Srbiji (5 obeležja), 3. Trgovina, ugostiteljstvo, turizam (8 obeležja) 4. Građevinarstvo i saobraćaj (5 obeležja), 5. Industrijska proizvodnja (5 obeležja), 5. Bruto domaći proizvod (3 obeležja), 6. Strane direktne investicije (3 obeležja).

Podaci predstavljaju vrednosti na mesečnom nivo koji objavljuje Republički zavod za statistiku Srbije u periodu od 2005. godine do 2014. godine (sa 2014. god.). Svaka godina ima 12 vrednosti (za svaki mesec).

1. kurs 6 zemalja koje prati Republički zavod (čini 6 obeležja): ATS (100), BEF (100), FRF (100), NLG (100), ITL (100), DEM (100)
2. Zaposlenost u Srbiji (5 obeležja): Broj zaposlenih ukupno, Broj nezaposlenih, Prosečna bruto zarada ukupno, Prosečna neto zarada ukupno, Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi
3. Trgovina, ugostiteljstvo, turizam (8 obeležja): Tekuće cene trgovina na malo, Stalne cene trgovina na malo, Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo, Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo, Broj turista u hiljadama, Broj stranih turista u hiljadama, Broj noćenja turista u hiljadama, Broj noćenja stranih turista u hiljadama
4. Građevinarstvo i saobraćaj (5 obeležja): Efektivni i časovni rad u građevinarstvu, Vrednost izvedenih građevinskih radova, Broj završenih stanova, Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju i putnički kilometri (u mil), Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju i tonski kilometri (u mil).
5. Industrijska proizvodnja (5 obeležja): Industrijska proizvodnja ukupno, Rudarstvo, Proizvodnja, Električna energija, gas, energija vetra, Zalihe finalna dobra.

6. Bruto domaći proizvod (3 obeležja): Stalne cene prethodne godine referentne godine 2010, Stopa rasta u procentima, Iznos u dinarima (tekuće cene)

7. Strane direktne investicije (3 obeležja): Ukupne strane investicije, Investicije u odnosu na BDP, investicije po broju stanovnika.

Napomena:

Podatak o ukupnim stranim investicijama je dobijen iz dokumenta koji je objavila državna institucija, a vezana je za strane investicije u Srbiji pod nazivom „Strane direktne investicije u Srbiji 2001-2011.“.

[http://big.co.rs/upload/Edition/Download/2013-06/Strane\\_Direktne\\_Investicije\\_U\\_Srbiji\\_2001\\_2011.pdf](http://big.co.rs/upload/Edition/Download/2013-06/Strane_Direktne_Investicije_U_Srbiji_2001_2011.pdf)

Podaci za direktne strane investicije dati su na godišnjem nivou, tako da te podatke nismo mogli direktno analizirati sa podacima koje daje Republički zavod za statistiku Srbije koji su dati na mesečnom nivou. Iz tog razloga smo podatke Republičkog zavoda za statistiku na godišnjem nivou uporedili sa podacima direktnih stranih investicija na godišnjem nivou. Podaci RZS Srbije su od 2005. godine do 2014. godine, dok su podaci Stranih direktnih investicija od 2001. god do 2011. godine. Zajednički period za ove dve grupe podataka je 2005. do 2011. godine. Na ovim podacima je izvršena regresiona analiza, sa ciljem da se utvrdi da li postoji veza u kretanjima pojedinih privrednih pokazatelja u Republici Srbiji u odnosu na prilive direktnih stranih investicija. Zbog skromnijeg broja podataka nismo bili u mogućnosti da upotrebimo sve analize koje smo koristili u analizi privrednih kretanja po godinama.

Rezultati koji se dobiju ukazaće na činjenicu da li postoji veza u promenama u ekonomskim pokazateljima (privrede Srbije) u odnosu na direktne strane investicije u period od 2005. do 2011. godine.

### 3.2.2. Prostor istraživanja

Prostor ovog istraživanja sadrži 10 tematskih segmenata.

- (S1) analiza razlike promena kursa valute po godinama,
- (S2) analiza razlike elemenata zaposlenosti po godinama,
- (S3) analiza razlike Trgovina, ugostiteljstvo, turizam po godinama,
- (S4) analiza razlike Građevinarstvo i saobraćaj po godinama,
- (S5) analiza razlike Industrijska proizvodnja po godinama,
- (S6) analiza razlike Bruto domaći proizvod po godinama,,
- (S7) analiza razlike (T+A+TK) po godinama (period 2005-2011). Analiza MANOVA, ANOVA diskriminativna, koeficijent diskriminacije.
- (S8) razlike u promenama vrednosti i indeksa (1,2,3,4,5,7,14 dana) BelexLINE po godinama (period 2005-2011).

- (S9) razlike u promenama vrednosti indeksa (1,2,3,4,5,7,14 dana) Belex15 po godinama (period 2005-2011).
- (S10) regresiona analiza uticaja stranih direktnih investicija u odnosu na prostora iz S1, S2, S3, S4, S5, S6. Za period (2005-2011).

### 3.2.3. Matematičko-statistička obrada podataka

Analiza će se sprovesti u tri koraka i to: testiranje hipoteza o sličnosti ili razlikama, određivanjem mere razlika sa definisanjem karakteristika i grafičkim prikazom.

#### Primenjeni postupci:

Obeležja segmenata S1-S10 imaju parametrijska svojstva shodno tome analiziraće se parametrijskim postupcima.

Koristiće se multivarijantni postupci MANOVA i diskriminativna analiza. Od univarijantnih postupaka primeniće se ANOVA test, diskriminativna analiza i koeficijent diskriminacije.

Primena postupaka na osnovu kojih se dobija mera daje novu dimenziju ovom istraživanju. Izračunavanjem koeficijenta diskriminacije izdvajaju se obeležja koja određuju specifičnost subuzoraka i obeležja koje je potrebno isključiti iz dalje obrade, odnosno vrši se redukcija posmatranog prostora. Takođe, prikaz procena homogenosti subuzoraka, distanca između njih (Mahalanobisova distanca).

Svrha primene matematičko-statističke analize ima za cilj da se odrede karakteristike svakog subuzorka, homogenost i distanca između njih u odnosu na izvedene karakteristike, da bi se mogla izvesti pouzdano i precizno predviđanje i predikciji sa određenom pouzdanošću.

## IV REZULTATI ISTRAŽIVANJA

### 4.1. Analiza kursa stranih valuta i promene vezane za zaposlene u Republici Srbiji

#### 4.1.1 Analiza promene kursa po godinama

U skladu sa ranije utvrđenim nacrtom istraživanja analiziraće se tematska celina analiza promene kursa u odnosu po godinama. U prvom delu biće prikazani centralni disperzioni i parametri, mere asimetrije i spljoštenosti u odnosu na praćene parametre. U drugom delu analiziraće se razlika između Analiza po godinama, odnosno dokazaće se ili odbaciti hipoteze, kako bi se procenili dobijeni rezultati i svrsishodnost daljeg razmatranja, utvrdili pravci i metodološki prioriteti njihove obrade. Zatim će se, ako za to postoje uslovi, definisati karakteristike i homogenost svake Analiza po godinama, odrediti distanca između njih. Na kraju će se dobijeni rezultati grafički prikazati.

Analiza će se sprovesti na obeležjima i to Kurs ATS(100), Kurs BEF(100), Kurs FRF (100), Kurs NLG (100), Kurs ITL (100), Kurs DEM (100), na uzorku od 120 ccc1, koji čine 10 subuzorka Analiza po godinama odnosno godina 2005 (12), godina 2006 (12), godina 2007 (12), godina 2008 (12), godina 2009 (12), godina 2010 (12), godina 2011 (12), godina 2012 (12), godina 2013 (12), godina 2014 (12),

##### 4.1.1.1 Osnovni parametri kursa po godinama

Centralni i disperzioni parametri, mere asimetrije i spljoštenosti praćenih obeležja reprezentuju po godinama i usmeravaju na mogućnost primene parametrijskih postupaka.

**Tabela 15.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2005. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Kurs ATS(100)	83.19	2.12	80.3	86.4	2.55	81.85	84.54	.02	-1.42	.993
Kurs BEF(100)	67.21	4.27	61.0	73.1	6.36	64.49	69.92	-.24	-1.42	.888
Kurs FRF (100)	53.70	1.29	51.9	55.8	2.40	52.88	54.51	.16	-1.21	.992
Kurs NLG (100)	121.58	3.56	116.0	126.0	2.93	119.32	123.85	-.33	-1.36	.996
Kurs ITL (100)	8.95	.11	8.8	9.1	1.18	8.88	9.01	.14	-1.16	.984
Kurs DEM (100)	60.69	1.50	58.1	62.3	2.47	59.74	61.65	-.68	-.91	.938

*Napomena vrednosti asimetrije i spljoštenosti u intervalu od -.04 do .04 nisu diskutovane*

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti kursa u 2005. godini (Tabela 15) ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu. Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Kurs ATS(100) (Kurs ATS(100)) (2.55), Kurs BEF(100) (Kurs BEF(100)) (6.36), Kurs FRF (100) (Kurs FRF (100)) (2.40), Kurs NLG (100) (Kurs NLG (100)) (2.93), Kurs ITL (100) (Kurs ITL (100)) (1.18), Kurs DEM (100) (Kurs DEM (100)) (2.47). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Kurs FRF (100) (Kurs FRF (100)) (.16), Kurs ITL (100) (Kurs ITL (100)) (.14). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Kurs BEF(100) (Kurs BEF(100)) (-.24), Kurs NLG (100) (Kurs NLG (100)) (-.33), Kurs DEM (100) (Kurs DEM (100)) (-.68). Vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da raspodela nije asimetrična kod: Kurs ATS(100) (Kurs ATS(100)) (.02). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Kurs ATS(100) (Kurs ATS(100)) (-1.42), Kurs BEF(100) (Kurs BEF(100)) (-1.42), Kurs FRF (100) (Kurs

FRF (100)) (-1.21), Kurs NLG (100) (Kurs NLG (100)) (-1.36), Kurs ITL (100) (Kurs ITL (100)) (-1.16), Kurs DEM (100) (Kurs DEM (100)) (-.91). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Kurs ATS(100) (Kurs ATS(100)) (.99), Kurs BEF(100) (Kurs BEF(100)) (.89), Kurs FRF (100) (Kurs FRF (100)) (.99), Kurs NLG (100) (Kurs NLG (100)) (1.00), Kurs ITL (100) (Kurs ITL (100)) (.98), Kurs DEM (100) (Kurs DEM (100)) (.94).

**Tabela 16.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2006. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Kurs ATS(100)	84.06	3.42	78.7	87.6	4.07	81.88	86.23	-.50	-1.32	.945
Kurs BEF(100)	66.82	4.60	59.7	73.8	6.88	63.90	69.74	-.11	-1.02	1.000
Kurs FRF (100)	53.36	2.63	49.2	56.2	4.92	51.69	55.03	-.50	-1.26	.944
Kurs NLG (100)	123.28	3.97	116.4	128.4	3.22	120.75	125.80	-.37	-1.08	.999
Kurs ITL (100)	9.09	.29	8.7	9.4	3.24	8.90	9.28	-.31	-1.39	.986
Kurs DEM (100)	57.43	4.24	50.5	63.5	7.39	54.73	60.13	-.28	-1.17	.999

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti kursa u 2006. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 16). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Kurs ATS(100) (Kurs ATS(100)) (4.07), Kurs BEF(100) (Kurs BEF(100)) (6.88), Kurs FRF (100) (Kurs FRF (100)) (4.92), Kurs NLG (100) (Kurs NLG (100)) (3.22), Kurs ITL (100) (Kurs ITL (100)) (3.24), Kurs DEM (100) (Kurs DEM (100)) (7.39). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Kurs ATS(100) (Kurs ATS(100)) (-.50), Kurs BEF(100) (Kurs BEF(100)) (-.11), Kurs FRF (100) (Kurs FRF (100)) (-.50), Kurs NLG (100) (Kurs NLG (100)) (-.37), Kurs ITL (100) (Kurs ITL (100)) (-.31), Kurs DEM (100) (Kurs

DEM (100)) (-.28). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Kurs ATS(100) (Kurs ATS(100)) (-1.32), Kurs BEF(100) (Kurs BEF(100)) (-1.02), Kurs FRF (100) (Kurs FRF (100)) (-1.26), Kurs NLG (100) (Kurs NLG (100)) (-1.08), Kurs ITL (100) (Kurs ITL (100)) (-1.39), Kurs DEM (100) (Kurs DEM (100)) (-1.17). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Kurs ATS(100) (Kurs ATS(100)) (.94), Kurs BEF(100) (Kurs BEF(100)) (1.00), Kurs FRF (100) (Kurs FRF (100)) (.94), Kurs NLG (100) (Kurs NLG (100)) (1.00), Kurs ITL (100) (Kurs ITL (100)) (.99), Kurs DEM (100) (Kurs DEM (100)) (1.00).

**Tabela 17.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2007. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Kurs ATS(100)	80.09	1.87	77.2	84.8	2.34	78.90	81.28	1.13	1.43	.568
Kurs BEF(100)	58.15	2.64	53.5	61.1	4.55	56.47	59.83	-.66	-.79	.976
Kurs FRF (100)	48.69	1.36	46.2	51.3	2.78	47.83	49.55	.14	-.23	1.000
Kurs NLG (100)	116.52	4.05	107.3	120.1	3.48	113.94	119.09	-1.30	.30	.671
Kurs ITL (100)	8.65	.18	8.4	9.0	2.09	8.53	8.76	.41	-.25	.997
Kurs DEM (100)	49.54	1.71	46.7	52.1	3.45	48.46	50.63	-.02	-1.02	1.000

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti kursa u 2007. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 17). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Kurs ATS(100) (Kurs ATS(100)) (2.34), Kurs BEF(100) (Kurs BEF(100)) (4.55), Kurs FRF (100) (Kurs FRF (100)) (2.78), Kurs NLG (100) (Kurs NLG (100)) (3.48), Kurs ITL (100) (Kurs ITL (100)) (2.09), Kurs DEM (100) (Kurs DEM (100)) (3.45). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Kurs ATS(100) (Kurs ATS(100)) (1.13), Kurs FRF (100) (Kurs FRF

(100)) (.14), Kurs ITL (100) (Kurs ITL (100)) (.41). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Kurs BEF(100) (Kurs BEF(100)) (-.66), Kurs NLG (100) (Kurs NLG (100)) (-1.30). Vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da raspodela nije asimetrična kod: Kurs DEM (100) (Kurs DEM (100)) (-.02). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: Kurs ATS(100) (Kurs ATS(100)) (1.43), Kurs NLG (100) (Kurs NLG (100)) (.30). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Kurs BEF(100) (Kurs BEF(100)) (-.79), Kurs FRF (100) (Kurs FRF (100)) (-.23), Kurs ITL (100) (Kurs ITL (100)) (-.25), Kurs DEM (100) (Kurs DEM (100)) (-1.02). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Kurs ATS(100) (Kurs ATS(100)) (.57), Kurs BEF(100) (Kurs BEF(100)) (.98), Kurs FRF (100) (Kurs FRF (100)) (1.00), Kurs NLG (100) (Kurs NLG (100)) (.67), Kurs ITL (100) (Kurs ITL (100)) (1.00), Kurs DEM (100) (Kurs DEM (100)) (1.00).

**Tabela 18.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2008. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Kurs ATS(1 00)	81.91	4.32	76.4	89.2	5.27	79.16	84.65	.31	-.92	.994
Kurs BEF(1 00)	55.83	6.56	49.4	69.0	11.75	51.66	60.00	1.04	-.39	.367
Kurs FRF (100)	51.96	4.22	47.2	59.4	8.12	49.28	54.64	.68	-.90	.607
Kurs NLG (100)	102.03	6.26	90.9	110.5	6.13	98.06	106.01	-.26	-1.07	1.000
Kurs ITL (100)	8.47	.35	7.8	8.9	4.19	8.25	8.70	-.48	-1.16	.943
Kurs DEM (100)	54.84	9.41	45.7	72.4	17.15	48.86	60.82	1.01	-.64	.095

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti kursa u 2008. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 18). Vrednosti **koeficijenta varijacije**



(k.var) ukazuju na homogenost obeležja Kurs ATS(100) (Kurs ATS(100)) (5.27), Kurs BEF(100) (Kurs BEF(100)) (11.75), Kurs FRF (100) (Kurs FRF (100)) (8.12), Kurs NLG (100) (Kurs NLG (100)) (6.13), Kurs ITL (100) (Kurs ITL (100)) (4.19), Kurs DEM (100) (Kurs DEM (100)) (17.15). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Kurs ATS(100) (Kurs ATS(100)) (.31), Kurs BEF(100) (Kurs BEF(100)) (1.04), Kurs FRF (100) (Kurs FRF (100)) (.68), Kurs DEM (100) (Kurs DEM (100)) (1.01). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Kurs NLG (100) (Kurs NLG (100)) (-.26), Kurs ITL (100) (Kurs ITL (100)) (-.48). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Kurs ATS(100) (Kurs ATS(100)) (-.92), Kurs BEF(100) (Kurs BEF(100)) (-.39), Kurs FRF (100) (Kurs FRF (100)) (-.90), Kurs NLG (100) (Kurs NLG (100)) (-1.07), Kurs ITL (100) (Kurs ITL (100)) (-1.16), Kurs DEM (100) (Kurs DEM (100)) (-.64). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Kurs ATS(100) (Kurs ATS(100)) (.99), Kurs BEF(100) (Kurs BEF(100)) (.37), Kurs FRF (100) (Kurs FRF (100)) (.61), Kurs NLG (100) (Kurs NLG (100)) (1.00), Kurs ITL (100) (Kurs ITL (100)) (.94). Distribucija vrednosti odstupa od normalne raspodele (p) kod: Kurs DEM (100) (Kurs DEM (100)) (.09).

**Tabela 19.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2009. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Kurs ATS(100)	94.12	.95	93.0	95.9	1.00	93.52	94.72	.42	-1.04	.822
Kurs BEF(100)	67.59	3.90	62.9	73.7	5.77	65.11	70.07	.35	-1.33	.754
Kurs FRF (100)	62.40	1.08	60.8	64.5	1.72	61.72	63.08	.20	-.75	.966
Kurs NLG (100)	105.68	2.58	101.9	110.0	2.44	104.04	107.32	.19	-.98	.958
Kurs ITL (100)	8.89	.30	8.2	9.3	3.36	8.70	9.08	-.93	.82	.971
Kurs DEM (100)	72.28	3.52	69.1	81.5	4.87	70.05	74.52	1.53	1.94	.539

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti kursa u 2009. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 19). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Kurs ATS(100) (Kurs ATS(100)) (1.00), Kurs BEF(100) (Kurs BEF(100)) (5.77), Kurs FRF (100) (Kurs FRF (100)) (1.72), Kurs NLG (100) (Kurs NLG (100)) (2.44), Kurs ITL (100) (Kurs ITL (100)) (3.36), Kurs DEM (100) (Kurs DEM (100)) (4.87). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Kurs ATS(100) (Kurs ATS(100)) (.42), Kurs BEF(100) (Kurs BEF(100)) (.35), Kurs FRF (100) (Kurs FRF (100)) (.20), Kurs NLG (100) (Kurs NLG (100)) (.19), Kurs DEM (100) (Kurs DEM (100)) (1.53). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Kurs ITL (100) (Kurs ITL (100)) (-.93). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: Kurs ITL (100) (Kurs ITL (100)) (.82), Kurs DEM (100) (Kurs DEM (100)) (1.94). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Kurs ATS(100) (Kurs ATS(100)) (-1.04), Kurs BEF(100) (Kurs BEF(100)) (-1.33), Kurs FRF (100) (Kurs FRF (100)) (-.75), Kurs NLG (100) (Kurs NLG (100)) (-.98). Distribucija vrednosti uglavnom se

kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Kurs ATS(100) (Kurs ATS(100)) (.82), Kurs BEF(100) (Kurs BEF(100)) (.75), Kurs FRF (100) (Kurs FRF (100)) (.97), Kurs NLG (100) (Kurs NLG (100)) (.96), Kurs ITL (100) (Kurs ITL (100)) (.97), Kurs DEM (100) (Kurs DEM (100)) (.54).

**Tabela 20.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2010. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Kurs ATS(100)	103.49	3.36	98.5	107.4	3.24	101.36	105.62	-.37	-1.49	.699
Kurs BEF(100)	78.58	4.59	70.6	85.5	5.84	75.66	81.49	-.19	-1.08	.980
Kurs FRF (100)	75.73	6.07	67.1	84.4	8.01	71.88	79.59	-.20	-1.49	.880
Kurs NLG (100)	121.18	6.38	112.0	128.6	5.26	117.13	125.23	-.35	-1.42	.871
Kurs ITL (100)	10.91	.69	9.6	11.8	6.36	10.47	11.35	-.44	-.95	.931
Kurs DEM (100)	90.36	7.93	78.6	98.6	8.77	85.32	95.40	-.56	-1.45	.799

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti kursa u 2010. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 20). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Kurs ATS(100) (Kurs ATS(100)) (3.24), Kurs BEF(100) (Kurs BEF(100)) (5.84), Kurs FRF (100) (Kurs FRF (100)) (8.01), Kurs NLG (100) (Kurs NLG (100)) (5.26), Kurs ITL (100) (Kurs ITL (100)) (6.36), Kurs DEM (100) (Kurs DEM (100)) (8.77). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Kurs ATS(100) (Kurs ATS(100)) (-.37), Kurs BEF(100) (Kurs BEF(100)) (-.19), Kurs FRF (100) (Kurs FRF (100)) (-.20), Kurs NLG (100) (Kurs NLG (100)) (-.35), Kurs ITL (100) (Kurs ITL (100)) (-.44), Kurs DEM (100) (Kurs DEM (100)) (-.56). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Kurs ATS(100) (Kurs ATS(100)) (-1.49), Kurs BEF(100) (Kurs BEF(100)) (-1.08), Kurs FRF (100) (Kurs FRF (100)) (-1.49), Kurs NLG (100) (Kurs NLG (100)) (-1.42), Kurs ITL (100) (Kurs ITL (100)) (-.95), Kurs DEM (100) (Kurs DEM (100)) (-

1.45). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele ( $p$ ) kod: Kurs ATS(100) (Kurs ATS(100)) (.70), Kurs BEF(100) (Kurs BEF(100)) (.98), Kurs FRF (100) (Kurs FRF (100)) (.88), Kurs NLG (100) (Kurs NLG (100)) (.87), Kurs ITL (100) (Kurs ITL (100)) (.93), Kurs DEM (100) (Kurs DEM (100)) (.80).

**Tabela 21.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2011. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Kurs ATS(100)	102.04	2.25	97.0	104.6	2.21	100.61	103.47	-.84	.10	.991
Kurs BEF(100)	73.10	4.16	67.1	80.9	5.70	70.46	75.75	.28	-.74	.956
Kurs FRF (100)	82.85	3.43	76.9	88.9	4.14	80.67	85.02	.01	-.72	.999
Kurs NLG (100)	117.21	4.24	111.6	124.6	3.61	114.51	119.90	.30	-1.09	.954
Kurs ITL (100)	11.30	.31	10.9	11.8	2.77	11.10	11.50	.38	-1.28	.626
Kurs DEM (100)	91.94	6.44	82.3	104.2	7.00	87.85	96.03	.30	-.48	.768

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti kursa u 2011. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 21). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Kurs ATS(100) (Kurs ATS(100)) (2.21), Kurs BEF(100) (Kurs BEF(100)) (5.70), Kurs FRF (100) (Kurs FRF (100)) (4.14), Kurs NLG (100) (Kurs NLG (100)) (3.61), Kurs ITL (100) (Kurs ITL (100)) (2.77), Kurs DEM (100) (Kurs DEM (100)) (7.00). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Kurs BEF(100) (Kurs BEF(100)) (.28), Kurs NLG (100) (Kurs NLG (100)) (.30), Kurs ITL (100) (Kurs ITL (100)) (.38), Kurs DEM (100) (Kurs DEM (100)) (.30). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Kurs ATS(100) (Kurs ATS(100)) (-.84). Vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da raspodela nije asimetrična kod: Kurs FRF (100) (Kurs FRF (100)) (.01). Veće vrednosti **Kurtozisa**

(ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: Kurs ATS(100) (Kurs ATS(100)) (.10). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Kurs BEF(100) (Kurs BEF(100)) (-.74), Kurs FRF (100) (Kurs FRF (100)) (-.72), Kurs NLG (100) (Kurs NLG (100)) (-1.09), Kurs ITL (100) (Kurs ITL (100)) (-1.28), Kurs DEM (100) (Kurs DEM (100)) (-.48). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Kurs ATS(100) (Kurs ATS(100)) (.99), Kurs BEF(100) (Kurs BEF(100)) (.96), Kurs FRF (100) (Kurs FRF (100)) (1.00), Kurs NLG (100) (Kurs NLG (100)) (.95), Kurs ITL (100) (Kurs ITL (100)) (.63), Kurs DEM (100) (Kurs DEM (100)) (.77).

**Tabela 22.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2012. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Kurs ATS(100)	113.57	3.49	106.1	118.4	3.07	111.35	115.78	-.55	-.11	1.000
Kurs BEF(100)	87.99	5.21	80.4	95.8	5.92	84.68	91.30	.17	-1.25	.844
Kurs FRF (100)	94.26	3.01	88.0	98.6	3.19	92.35	96.17	-.42	-.22	.994
Kurs NLG (100)	140.03	7.39	126.5	150.6	5.28	135.33	144.73	-.32	-.78	1.000
Kurs ITL (100)	13.09	.66	12.0	14.1	5.02	12.67	13.51	.18	-.63	.785
Kurs DEM (100)	110.22	8.09	100.1	122.4	7.34	105.08	115.36	.25	-1.47	.564

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti kursa u 2012. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 22). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Kurs ATS(100) (Kurs ATS(100)) (3.07), Kurs BEF(100) (Kurs BEF(100)) (5.92), Kurs FRF (100) (Kurs FRF (100)) (3.19), Kurs NLG (100) (Kurs NLG (100)) (5.28), Kurs ITL (100) (Kurs ITL (100)) (5.02), Kurs DEM (100) (Kurs DEM (100)) (7.34). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Kurs BEF(100) (Kurs BEF(100)) (.17), Kurs ITL (100) (Kurs ITL (100)) (.18), Kurs DEM (100) (Kurs DEM (100)) (.25). Smanjene vrednosti **Skjunisa**

(sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Kurs ATS(100) (Kurs ATS(100)) (-.55), Kurs FRF (100) (Kurs FRF (100)) (-.42), Kurs NLG (100) (Kurs NLG (100)) (-.32). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Kurs ATS(100) (Kurs ATS(100)) (-.11), Kurs BEF(100) (Kurs BEF(100)) (-1.25), Kurs FRF (100) (Kurs FRF (100)) (-.22), Kurs NLG (100) (Kurs NLG (100)) (-.78), Kurs ITL (100) (Kurs ITL (100)) (-.63), Kurs DEM (100) (Kurs DEM (100)) (-1.47). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Kurs ATS(100) (Kurs ATS(100)) (1.00), Kurs BEF(100) (Kurs BEF(100)) (.84), Kurs FRF (100) (Kurs FRF (100)) (.99), Kurs NLG (100) (Kurs NLG (100)) (1.00), Kurs ITL (100) (Kurs ITL (100)) (.79), Kurs DEM (100) (Kurs DEM (100)) (.56).

**Tabela 23.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2013. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.	sk	ku	p
Kurs ATS(100)	113.08	1.49	110.5	114.6	1.32	112.13 114.03	-.42	-1.48	.783
Kurs BEF(100)	84.92	1.69	82.2	87.4	1.99	83.84 85.99	.04	-1.03	1.000
Kurs FRF (100)	91.92	1.32	89.7	93.8	1.44	91.08 92.76	-.43	-.95	.991
Kurs NLG (100)	132.91	2.96	128.6	137.2	2.23	131.03 134.80	.26	-1.22	.768
Kurs ITL (100)	13.04	.16	12.8	13.4	1.22	12.94 13.14	.50	-.27	.925
Kurs DEM (100)	86.85	3.96	79.1	92.9	4.56	84.33 89.37	-.31	-.44	.994

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti kursa u 2013. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 23). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Kurs ATS(100) (Kurs ATS(100)) (1.32), Kurs BEF(100) (Kurs BEF(100)) (1.99), Kurs FRF (100) (Kurs FRF (100)) (1.44), Kurs NLG (100) (Kurs NLG (100)) (2.23), Kurs ITL (100) (Kurs ITL (100)) (1.22), Kurs DEM (100) (Kurs DEM (100)) (4.56). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka

većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Kurs NLG (100) (Kurs NLG (100)) (.26), Kurs ITL (100) (Kurs ITL (100)) (.50). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Kurs ATS(100) (Kurs ATS(100)) (-.42), Kurs FRF (100) (Kurs FRF (100)) (-.43), Kurs DEM (100) (Kurs DEM (100)) (-.31). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Kurs ATS(100) (Kurs ATS(100)) (-1.48), Kurs BEF(100) (Kurs BEF(100)) (-1.03), Kurs FRF (100) (Kurs FRF (100)) (-.95), Kurs NLG (100) (Kurs NLG (100)) (-1.22), Kurs ITL (100) (Kurs ITL (100)) (-.27), Kurs DEM (100) (Kurs DEM (100)) (-.44). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Kurs ATS(100) (Kurs ATS(100)) (.78), Kurs BEF(100) (Kurs BEF(100)) (1.00), Kurs FRF (100) (Kurs FRF (100)) (.99), Kurs NLG (100) (Kurs NLG (100)) (.77), Kurs ITL (100) (Kurs ITL (100)) (.93), Kurs DEM (100) (Kurs DEM (100)) (.99).

**Tabela 24.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2014. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Kurs ATS(100)	117.37	2.03	115.4	121.0	1.73	116.08	118.65	.68	-1.06	.299
Kurs BEF(100)	89.08	5.61	83.8	99.5	6.30	85.52	92.65	.69	-1.06	.364
Kurs FRF (100)	96.72	2.27	94.6	100.6	2.35	95.28	98.17	.59	-1.22	.456
Kurs NLG (100)	146.30	5.40	139.5	154.8	3.69	142.87	149.73	.20	-1.48	.775
Kurs ITL (100)	12.85	.15	12.6	13.1	1.13	12.76	12.95	-.08	-.38	.999
Kurs DEM (100)	83.70	1.54	81.6	86.1	1.84	82.72	84.68	.12	-1.16	.885

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti kursa u 2014. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 24). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Kurs ATS(100) (Kurs ATS(100)) (1.73), Kurs BEF(100) (Kurs BEF(100)) (6.30), Kurs FRF (100) (Kurs FRF (100)) (2.35), Kurs

NLG (100) (Kurs NLG (100)) (3.69), Kurs ITL (100) (Kurs ITL (100)) (1.13), Kurs DEM (100) (Kurs DEM (100)) (1.84). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Kurs ATS(100) (Kurs ATS(100)) (.68), Kurs BEF(100) (Kurs BEF(100)) (.69), Kurs FRF (100) (Kurs FRF (100)) (.59), Kurs NLG (100) (Kurs NLG (100)) (.20), Kurs DEM (100) (Kurs DEM (100)) (.12). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Kurs ITL (100) (Kurs ITL (100)) (-.08). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Kurs ATS(100) (Kurs ATS(100)) (-1.06), Kurs BEF(100) (Kurs BEF(100)) (-1.06), Kurs FRF (100) (Kurs FRF (100)) (-1.22), Kurs NLG (100) (Kurs NLG (100)) (-1.48), Kurs ITL (100) (Kurs ITL (100)) (-.38), Kurs DEM (100) (Kurs DEM (100)) (-1.16). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Kurs ATS(100) (Kurs ATS(100)) (.30), Kurs BEF(100) (Kurs BEF(100)) (.36), Kurs FRF (100) (Kurs FRF (100)) (.46), Kurs NLG (100) (Kurs NLG (100)) (.77), Kurs ITL (100) (Kurs ITL (100)) (1.00), Kurs DEM (100) (Kurs DEM (100)) (.88).

#### 4.1.1.2 Analiza razlika između promena kursa po godinama

U ovom poglavlju će se dokazati ili odbaciti tvrdnja da postoji značajna razlika između promena kursa po godinama.

**Tabela 25.** Značajnost razlike između promena kursa po godinama

analiza	n	F	p
MANOVA	6	67.735	.000
diskriminativna	6	157.957	.000

Na osnovu vrednosti  $p = .000$  (analize MANOVA) i  $p = .000$  (diskriminativne analize), odbacuje se hipoteza  $H_{0,a}$  i hipoteza  $H_{0,b}$  i prihvata se alternativna hipoteza  $H_{1,a}$  kao i alternativna hipoteza  $H_{1,b}$ , to znači da postoji razlika i jasno definisana granica po godinama (Tabela 25).

**Tabela 26.** Značajnost razlike između promena kursa po godinama

	F	p	k.dsk
Kurs ATS(100)	340.867	.000	5.450
Kurs BEF(100)	82.985	.000	17.942
Kurs FRF (100)	475.716	.000	58.322
Kurs NLG (100)	96.545	.000	12.015
Kurs ITL (100)	323.348	.000	20.831
Kurs DEM (100)	151.726	.000	623.418

*Legenda:* k.dsk je koeficijent diskriminacije



Kako je  $p < .1$  prihvata se alternativna hipoteza  $H_{1,c}$ , to znači da postoji značajna razlika između promena kursa po godinama, i to kod: Kurs ATS(100) (.000), Kurs BEF(100) (.000), Kurs FRF (100) (.000), Kurs NLG (100) (.000), Kurs ITL (100) (.000) i Kurs DEM (100) (.000) (Tabela 26).

Koeficijent diskriminacije upućuje da je najveći doprinos diskriminaciji između promena kursa po godinama, odnosno da je razlika najveća, kod: Kurs DEM (100) (623.418), Kurs FRF (100) (58.322), Kurs ITL (100) (20.831), Kurs BEF(100) (17.942), Kurs NLG (100) (12.015), Kurs ATS(100) (5.450).

**Tabela 27.** Distanca (Mahalanobisova) između promena kursa po godinama

	godina 2005	godina 2006	godina 2007	godina 2008	godina 2009	godina 2010	godina 2011	godina 2012	godina 2013	godina 2014
godina 2005	.00	1.31	2.48	5.76	10.48	12.03	14.85	16.91	19.68	20.06
godina 2006	1.31	.00	2.09	5.84	10.46	11.95	14.93	16.87	19.28	19.55
godina 2007	2.48	2.09	.00	5.32	10.46	12.60	15.51	17.79	20.20	20.47
godina 2008	5.76	5.84	5.32	.00	6.22	9.06	11.98	15.30	17.57	18.53
godina 2009	10.48	10.46	10.46	6.22	.00	5.98	10.35	13.48	16.00	16.75
godina 2010	12.03	11.95	12.60	9.06	5.98	.00	5.81	7.79	11.24	12.72
godina 2011	14.85	14.93	15.51	11.98	10.35	5.81	.00	5.14	9.00	11.01
godina 2012	16.91	16.87	17.79	15.30	13.48	7.79	5.14	.00	8.15	9.75
godina 2013	19.68	19.28	20.20	17.57	16.00	11.24	9.00	8.15	.00	5.41
godina 2014	20.06	19.55	20.47	18.53	16.75	12.72	11.01	9.75	5.41	.00

Računanjem Mahalanobisove distance između promena kursa po godinama dobija se još jedan pokazatelj sličnosti ili razlika (Tabela 27). Distance različitih prostora mogu se upoređivati. Distance iz tabele ukazuju da je najmanje rastojanje između promena kursa po godinama: godina 2006 i godina 2005 (1.31) (veća), a najudaljenije su između: godina 2014 i godina 2007 (20.47) (veća).

## **4.2 Analiza podataka zaposlenih lica u Republici Srbiji**

U prvom delu biće prikazani centralni disperzioni i parametri, mere asimetrije i spljoštenosti u odnosu na praćene parametre. U drugom delu analiziraće se razlika između Analiza po godinama, odnosno dokazaće se ili odbaciti hipoteze, kako bi se procenili dobijeni rezultati i svrsishodnost daljeg razmatranja, utvrdili pravci i metodološki prioriteti njihove obrade. Zatim će se, ako za to postoje uslovi, definisati karakteristike i homogenost svake Analiza po godinama, odrediti distanca između njih. Na kraju će se dobijeni rezultati grafički prikazati.

Analiza će se sprovesti na sledećem: Broj zaposlenih ukupno , Broj nezaposlenih , Prosečna bruto zarada ukupno, Prosečna neto zarada ukupno, Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi , na uzorku od 120 meseci, koji čine 10 subuzorka Analiza po godinama odnosno godina 2005 (12), godina 2006 (12), godina 2007 (12), godina 2008 (12), godina 2009 (12), godina 2010 (12), godina 2011 (12), godina 2012 (12), godina 2013 (12), godina 2014 (12),

### **4.2.1 Osnovni parametri zaposlenih lica po godinama**

Centralni i disperzioni parametri, mere asimetrije i spljoštenosti praćenih obeležja reprezentuju analizu po godinama i usmeravaju na mogućnost primene parametrijskih postupaka.

**Tabela 28.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2005. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.	sk	ku	p	
Broj zaposlenih ukupno	2047.92	18.87	2010.0	2070.0	.92	2035.93	2059.91	-.85	-.29	.995
Broj nezaposlenih	888.39	9.61	865.7	897.7	1.08	882.28	894.49	-1.37	.79	.896
Prosečna bruto zarada ukupno	25565.42	2862.35	20898.0	32244.0	11.20	23746.29	27384.54	.65	.86	.765
Prosečna neto zarada ukupno	17477.83	1968.01	14263.0	22079.0	11.26	16227.09	18728.58	.65	.89	.757
Realni indeksi	114.84	10.44	97.5	126.6	9.10	108.20	121.48	-.63	-1.04	.977

*Napomena vrednosti asimetrije i spljoštenosti u intervalu od -.04 do .04 nisu diskutovane*

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti obeležja za 2005. godinu ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 28). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Broj zaposlenih ukupno (Broj zaposlenih ukupno) (.92), Broj nezaposlenih (Broj nezaposlenih) (1.08), Prosečna bruto zarada ukupno (Prosečna bruto zarada ukupno) (11.20), Prosečna neto zarada ukupno (Prosečna neto zarada ukupno) (11.26), Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi (Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi) (9.10). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Prosečna bruto zarada ukupno (Prosečna bruto zarada ukupno) (.65), Prosečna neto zarada ukupno (Prosečna neto zarada ukupno) (.65). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Broj zaposlenih ukupno (Broj zaposlenih ukupno) (-.85), Broj nezaposlenih (Broj nezaposlenih) (-1.37), Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi (Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi) (-.63). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: Broj nezaposlenih (Broj nezaposlenih) (.79), Prosečna bruto zarada ukupno (Prosečna bruto zarada ukupno)

(.86), Prosečna neto zarada ukupno (Prosečna neto zarada ukupno) (.89). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Broj zaposlenih ukupno (Broj zaposlenih ukupno) (-.29), Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi (Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi) (-1.04). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Broj zaposlenih ukupno (Broj zaposlenih ukupno) (1.00), Broj nezaposlenih (Broj nezaposlenih) (.90), Prosečna bruto zarada ukupno (Prosečna bruto zarada ukupno) (.76), Prosečna neto zarada ukupno (Prosečna neto zarada ukupno) (.76), Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi (Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi) (.98).

**Tabela 29.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2006. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Broj zaposlenih ukupno	2018.63	10.17	2002.1	2036.9	.50	2012.17	2025.10	.26	-.72	.992
Broj nezaposlenih	913.29	6.14	901.6	924.5	.67	909.39	917.19	.02	-.28	.980
Prosečna bruto zarada ukupno	31801.08	3599.03	26603.0	41294.0	11.32	29513.77	34088.39	1.37	2.33	.471
Prosečna neto zarada ukupno	21745.17	2469.06	18191.0	28267.0	11.35	20175.99	23314.34	1.38	2.35	.470
Realni indeksi	114.79	10.53	99.3	134.9	9.18	108.09	121.48	.17	-.78	.980

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti obeležja za 2006. godinu ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 29). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Broj zaposlenih ukupno (Broj zaposlenih ukupno) (.50), Broj nezaposlenih (Broj nezaposlenih) (.67), Prosečna bruto zarada ukupno (Prosečna bruto zarada ukupno) (11.32), Prosečna neto zarada ukupno (Prosečna neto zarada ukupno) (11.35), Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi (Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi) (9.18). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Broj zaposlenih ukupno (Broj

zaposlenih ukupno) (.26), Prosečna bruto zarada ukupno (Prosečna bruto zarada ukupno) (1.37), Prosečna neto zarada ukupno (Prosečna neto zarada ukupno) (1.38), Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi (Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi) (.17). Vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da raspodela nije asimetrična kod: Broj nezaposlenih (Broj nezaposlenih) (.02). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: Prosečna bruto zarada ukupno (Prosečna bruto zarada ukupno) (2.33), Prosečna neto zarada ukupno (Prosečna neto zarada ukupno) (2.35). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Broj zaposlenih ukupno (Broj zaposlenih ukupno) (-.72), Broj nezaposlenih (Broj nezaposlenih) (-.28), Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi (Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi) (-.78). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Broj zaposlenih ukupno (Broj zaposlenih ukupno) (.99), Broj nezaposlenih (Broj nezaposlenih) (.98), Prosečna bruto zarada ukupno (Prosečna bruto zarada ukupno) (.47), Prosečna neto zarada ukupno (Prosečna neto zarada ukupno) (.47), Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi (Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi) (.98).

**Tabela 30.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2007. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Broj zaposlenih ukupno	1997.19	5.23	1987.4	2004.6	.26	1993.87	2000.52	-.23	-.82	.999
Broj nezaposlenih	850.03	53.96	785.1	925.6	6.35	815.74	884.33	.22	-1.50	.887
Prosečna bruto zarada ukupno	38781.17	3608.40	33770.0	48122.0	9.31	36487.90	41074.43	1.28	1.97	.454
Prosečna neto zarada ukupno	27785.42	2587.39	24122.0	34471.0	9.31	26141.04	29429.79	1.26	1.96	.450
Realni indeksi	117.30	9.31	99.7	134.1	7.94	111.39	123.22	.01	-.21	.961

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti obeležja za 2007. godinu ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 30). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Broj zaposlenih ukupno (Broj

zaposlenih ukupno) (.26), Broj nezaposlenih (Broj nezaposlenih) (6.35), Prosečna bruto zarada ukupno (Prosečna bruto zarada ukupno) (9.31), Prosečna neto zarada ukupno (Prosečna neto zarada ukupno) (9.31), Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi (Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi ) (7.94). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Broj nezaposlenih (Broj nezaposlenih) (.22), Prosečna bruto zarada ukupno (Prosečna bruto zarada ukupno) (1.28), Prosečna neto zarada ukupno (Prosečna neto zarada ukupno) (1.26). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Broj zaposlenih ukupno (Broj zaposlenih ukupno) (-.23). Vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da raspodela nije asimetrična kod: Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi (Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi) (.01). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: Prosečna bruto zarada ukupno (Prosečna bruto zarada ukupno) (1.97), Prosečna neto zarada ukupno (Prosečna neto zarada ukupno) (1.96). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Broj zaposlenih ukupno (Broj zaposlenih ukupno) (-.82), Broj nezaposlenih (Broj nezaposlenih) (-1.50), Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi (Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi) (-.21). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Broj zaposlenih ukupno (Broj zaposlenih ukupno) (1.00), Broj nezaposlenih (Broj nezaposlenih) (.89), Prosečna bruto zarada ukupno (Prosečna bruto zarada ukupno) (.45), Prosečna neto zarada ukupno (Prosečna neto zarada ukupno) (.45), Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi (Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi ) (.96).

**Tabela 31.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2008. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Broj zaposlenih ukupno	1996.05	6.43	1986.2	2006.1	.32	1991.96	2000.14	.07	-1.23	.958
Broj nezaposlenih	756.27	31.99	717.4	796.0	4.23	735.94	776.60	.11	-1.67	.694
Prosečna bruto zarada ukupno	45689.58	3428.44	39331.0	53876.0	7.50	43510.69	47868.48	.63	1.49	.392
Prosečna neto zarada ukupno	32757.17	2444.44	28230.0	38626.0	7.46	31203.64	34310.69	.65	1.55	.438
Realni indeksi	114.60	6.46	105.9	127.2	5.64	110.49	118.71	.47	-.68	.839

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti obeležja za 2008. godinu ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 31). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Broj zaposlenih ukupno (Broj zaposlenih ukupno) (.32), Broj nezaposlenih (Broj nezaposlenih) (4.23), Prosečna bruto zarada ukupno (Prosečna bruto zarada ukupno) (7.50), Prosečna neto zarada ukupno (Prosečna neto zarada ukupno) (7.46), Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi (Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi) (5.64). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Broj zaposlenih ukupno (Broj zaposlenih ukupno) (.07), Broj nezaposlenih (Broj nezaposlenih) (.11), Prosečna bruto zarada ukupno (Prosečna bruto zarada ukupno) (.63), Prosečna neto zarada ukupno (Prosečna neto zarada ukupno) (.65), Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi (Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi) (.47). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: Prosečna bruto zarada ukupno (Prosečna bruto zarada ukupno) (1.49), Prosečna neto zarada ukupno (Prosečna neto zarada ukupno) (1.55). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Broj zaposlenih ukupno (Broj zaposlenih ukupno) (-1.23), Broj nezaposlenih (Broj nezaposlenih) (-1.67), Realni indeksi jediničnih troškova rada

u industriji indeksi (Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi) (-.68). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Broj zaposlenih ukupno (Broj zaposlenih ukupno) (.96), Broj nezaposlenih (Broj nezaposlenih) (.69), Prosečna bruto zarada ukupno (Prosečna bruto zarada ukupno) (.39), Prosečna neto zarada ukupno (Prosečna neto zarada ukupno) (.44), Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi (Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi) (.84).

**Tabela 32.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2009. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Broj zaposlenih ukupno	1873.67	51.51	1835.3	1983.1	2.75	1840.93	1906.40	1.65	.95	.059
Broj nezaposlenih	745.63	16.05	723.3	767.5	2.15	735.44	755.83	-.08	-1.53	.911
Prosečna bruto zarada ukupno	44181.83	2566.37	40245.0	51115.0	5.81	42550.81	45812.85	1.49	2.88	.248
Prosečna neto zarada ukupno	31757.83	1861.40	28877.0	36789.0	5.86	30574.85	32940.82	1.49	2.90	.247
Realni indeksi	116.16	14.47	95.8	137.7	12.46	106.97	125.36	.14	-1.10	.979

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti obeležja za 2009. godinu ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 32). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Broj zaposlenih ukupno (Broj zaposlenih ukupno) (2.75), Broj nezaposlenih (Broj nezaposlenih) (2.15), Prosečna bruto zarada ukupno (Prosečna bruto zarada ukupno) (5.81), Prosečna neto zarada ukupno (Prosečna neto zarada ukupno) (5.86), Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi (Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi) (12.46). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Broj zaposlenih ukupno (Broj zaposlenih ukupno) (1.65), Prosečna bruto zarada ukupno (Prosečna bruto zarada ukupno) (1.49), Prosečna neto zarada ukupno (Prosečna neto zarada ukupno) (1.49), Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi



(Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi) (.14). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Broj nezaposlenih (Broj nezaposlenih) (-.08). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: Broj zaposlenih ukupno (Broj zaposlenih ukupno) (.95), Prosečna bruto zarada ukupno (Prosečna bruto zarada ukupno) (2.88), Prosečna neto zarada ukupno (Prosečna neto zarada ukupno) (2.90). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Broj nezaposlenih (Broj nezaposlenih) (-1.53), Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi (Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi) (-1.10). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Broj nezaposlenih (Broj nezaposlenih) (.91), Prosečna bruto zarada ukupno (Prosečna bruto zarada ukupno) (.25), Prosečna neto zarada ukupno (Prosečna neto zarada ukupno) (.25), Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi (Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi) (.98). Distribucija vrednosti odstupa od normalne raspodele (p) kod: Broj zaposlenih ukupno (Broj zaposlenih ukupno) (.06).

**Tabela 33.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2010. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Broj zaposlenih ukupno	1805.52	26.65	1774.6	1850.9	1.48	1788.58	1822.45	.24	-.91	.671
Broj nezaposlenih	744.22	21.95	717.5	778.5	2.95	730.27	758.17	.25	-1.44	.868
Prosečna bruto zarada ukupno	47474.25	3033.57	41651.0	54948.0	6.39	45546.31	49402.19	.69	2.06	.143
Prosečna neto zarada ukupno	34159.25	2188.57	29929.0	39580.0	6.41	32768.34	35550.16	.70	2.17	.130
Realni indeksi	106.09	9.41	92.0	121.0	8.87	100.11	112.07	-.13	-.95	.938

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti obeležja za 2010. godinu ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 33). Vrednosti **koeficijenta**

**varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Broj zaposlenih ukupno (Broj zaposlenih ukupno) (1.48), Broj nezaposlenih (Broj nezaposlenih) (2.95), Prosečna bruto zarada ukupno (Prosečna bruto zarada ukupno) (6.39), Prosečna neto zarada ukupno (Prosečna neto zarada ukupno) (6.41), Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi (Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi ) (8.87). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Broj zaposlenih ukupno (Broj zaposlenih ukupno) (.24), Broj nezaposlenih (Broj nezaposlenih) (.25), Prosečna bruto zarada ukupno (Prosečna bruto zarada ukupno) (.69), Prosečna neto zarada ukupno (Prosečna neto zarada ukupno) (.70). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi (Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi) (-.13). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: Prosečna bruto zarada ukupno (Prosečna bruto zarada ukupno) (2.06), Prosečna neto zarada ukupno (Prosečna neto zarada ukupno) (2.17). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Broj zaposlenih ukupno (Broj zaposlenih ukupno) (-.91), Broj nezaposlenih (Broj nezaposlenih) (-1.44), Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi (Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi) (-.95). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Broj zaposlenih ukupno (Broj zaposlenih ukupno) (.67), Broj nezaposlenih (Broj nezaposlenih) (.87), Prosečna bruto zarada ukupno (Prosečna bruto zarada ukupno) (.14), Prosečna neto zarada ukupno (Prosečna neto zarada ukupno) (.13), Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi (Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi) (.94).

**Tabela 34.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2011. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Broj zaposlenih ukupno	1750.11	13.23	1737.6	1775.5	.76	1741.70	1758.52	1.03	-.10	.569
Broj nezaposlenih	752.84	12.62	735.0	773.9	1.68	744.82	760.86	.28	-1.14	.951
Prosečna bruto zarada ukupno	52767.25	3615.26	47382.0	61116.0	6.85	50469.63	55064.88	.65	.56	.422
Prosečna neto zarada ukupno	38000.17	2596.19	34009.0	43887.0	6.83	36350.20	39650.14	.56	.43	.448
Realni indeksi	100.53	7.40	92.1	116.3	7.36	95.83	105.23	.50	-.37	.737

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti obeležja za 2011. godinu ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 34). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Broj zaposlenih ukupno (Broj zaposlenih ukupno) (.76), Broj nezaposlenih (Broj nezaposlenih) (1.68), Prosečna bruto zarada ukupno (Prosečna bruto zarada ukupno) (6.85), Prosečna neto zarada ukupno (Prosečna neto zarada ukupno) (6.83), Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi (Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi) (7.36). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Broj zaposlenih ukupno (Broj zaposlenih ukupno) (1.03), Broj nezaposlenih (Broj nezaposlenih) (.28), Prosečna bruto zarada ukupno (Prosečna bruto zarada ukupno) (.65), Prosečna neto zarada ukupno (Prosečna neto zarada ukupno) (.56), Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi (Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi) (.50). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: Prosečna bruto zarada ukupno (Prosečna bruto zarada ukupno) (.56), Prosečna neto zarada ukupno (Prosečna neto zarada ukupno) (.43). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Broj zaposlenih ukupno (Broj zaposlenih ukupno) (-.10), Broj nezaposlenih (Broj nezaposlenih) (-1.14), Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi (Realni indeksi jediničnih troškova

rada u industriji indeksi) (-.37). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Broj zaposlenih ukupno (Broj zaposlenih ukupno) (.57), Broj nezaposlenih (Broj nezaposlenih) (.95), Prosečna bruto zarada ukupno (Prosečna bruto zarada ukupno) (.42), Prosečna neto zarada ukupno (Prosečna neto zarada ukupno) (.45), Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi (Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi) (.74).

**Tabela 35.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2012. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Broj zaposlenih ukupno	1731.57	5.67	1724.0	1739.2	.33	1727.97	1735.17	-.18	-1.45	.651
Broj nezaposlenih	761.84	10.96	751.5	782.7	1.44	754.87	768.80	.77	-.83	.606
Prosečna bruto zarada ukupno	57441.67	3286.85	50829.0	65165.0	5.72	55352.76	59530.58	.44	1.68	.416
Prosečna neto zarada ukupno	41386.02	2358.08	36639.0	46923.0	5.70	39887.38	42884.67	.44	1.67	.375
Realni indeksi	105.43	9.44	89.5	124.9	8.95	99.44	111.43	.31	-.12	.982

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti obeležja za 2012. godinu ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 35). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Broj zaposlenih ukupno (Broj zaposlenih ukupno) (.33), Broj nezaposlenih (Broj nezaposlenih) (1.44), Prosečna bruto zarada ukupno (Prosečna bruto zarada ukupno) (5.72), Prosečna neto zarada ukupno (Prosečna neto zarada ukupno) (5.70), Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi (Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi) (8.95). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Broj nezaposlenih (Broj nezaposlenih) (.77), Prosečna bruto zarada ukupno (Prosečna bruto zarada ukupno) (.44), Prosečna neto zarada ukupno (Prosečna neto zarada ukupno) (.44), Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi (Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi) (.31). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je

raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Broj zaposlenih ukupno (Broj zaposlenih ukupno) (-.18). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: Prosečna bruto zarada ukupno (Prosečna bruto zarada ukupno) (1.68), Prosečna neto zarada ukupno (Prosečna neto zarada ukupno) (1.67). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Broj zaposlenih ukupno (Broj zaposlenih ukupno) (-1.45), Broj nezaposlenih (Broj nezaposlenih) (-.83), Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi (Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi) (-.12). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Broj zaposlenih ukupno (Broj zaposlenih ukupno) (.65), Broj nezaposlenih (Broj nezaposlenih) (.61), Prosečna bruto zarada ukupno (Prosečna bruto zarada ukupno) (.42), Prosečna neto zarada ukupno (Prosečna neto zarada ukupno) (.38), Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi (Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi) (.98).

**Tabela 36.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2013. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Broj zaposlenih ukupno	1714.82	8.93	1703.3	1725.1	.52	1709.15	1720.49	-.17	-1.69	.757
Broj nezaposlenih	774.89	12.84	759.4	792.9	1.66	766.73	783.05	.17	-1.43	.906
Prosečna bruto zarada ukupno	60730.33	3830.51	54447.0	70071.0	6.31	58295.91	63164.75	.94	1.37	.586
Prosečna neto zarada ukupno	43947.92	2839.10	39197.0	50820.0	6.46	42143.57	45752.27	.88	1.32	.540
Realni indeksi	100.64	9.39	82.8	114.5	9.33	94.67	106.60	-.38	-.71	.999

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti obeležja za 2013. godinu ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 36). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Broj zaposlenih ukupno (Broj zaposlenih ukupno) (.52), Broj nezaposlenih (Broj nezaposlenih) (1.66), Prosečna bruto zarada ukupno (Prosečna bruto zarada ukupno) (6.31), Prosečna neto zarada

ukupno (Prosečna neto zarada ukupno) (6.46), Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi (Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi ) (9.33). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Broj nezaposlenih (Broj nezaposlenih) (.17), Prosečna bruto zarada ukupno (Prosečna bruto zarada ukupno) (.94), Prosečna neto zarada ukupno (Prosečna neto zarada ukupno) (.88). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Broj zaposlenih ukupno (Broj zaposlenih ukupno) (-.17), Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi (Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi) (-.38). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: Prosečna bruto zarada ukupno (Prosečna bruto zarada ukupno) (1.37), Prosečna neto zarada ukupno (Prosečna neto zarada ukupno) (1.32). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Broj zaposlenih ukupno (Broj zaposlenih ukupno) (-1.69), Broj nezaposlenih (Broj nezaposlenih) (-1.43), Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi (Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi) (-.71). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Broj zaposlenih ukupno (Broj zaposlenih ukupno) (.76), Broj nezaposlenih (Broj nezaposlenih) (.91), Prosečna bruto zarada ukupno (Prosečna bruto zarada ukupno) (.59), Prosečna neto zarada ukupno (Prosečna neto zarada ukupno) (.54), Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi (Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi ) (1.00).

**Tabela 37.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2014. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Broj zaposlenih ukupno	1701.52	6.28	1690.4	1707.9	.37	1697.53	1705.51	-.73	-.94	.880
Broj nezaposlenih	767.43	20.92	739.0	793.6	2.73	754.14	780.73	-.17	-1.55	.950
Prosečna bruto zarada ukupno	61420.75	3631.99	52438.0	68739.0	5.91	59112.50	63729.00	-.65	2.36	.491
Prosečna neto zarada ukupno	44525.33	2667.35	37966.0	49970.0	5.99	42830.14	46220.52	-.59	2.36	.480
Realni indeksi	106.11	7.15	94.7	116.6	6.74	101.57	110.65	-.28	-1.14	.951

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti obeležja za 2014. godinu ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 37). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Broj zaposlenih ukupno (Broj zaposlenih ukupno) (.37), Broj nezaposlenih (Broj nezaposlenih) (2.73), Prosečna bruto zarada ukupno (Prosečna bruto zarada ukupno) (5.91), Prosečna neto zarada ukupno (Prosečna neto zarada ukupno) (5.99), Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi (Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi) (6.74). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Broj zaposlenih ukupno (Broj zaposlenih ukupno) (-.73), Broj nezaposlenih (Broj nezaposlenih) (-.17), Prosečna bruto zarada ukupno (Prosečna bruto zarada ukupno) (-.65), Prosečna neto zarada ukupno (Prosečna neto zarada ukupno) (-.59), Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi (Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi) (-.28). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: Prosečna bruto zarada ukupno (Prosečna bruto zarada ukupno) (2.36), Prosečna neto zarada ukupno (Prosečna neto zarada ukupno) (2.36). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Broj zaposlenih ukupno (Broj zaposlenih ukupno) (-.94), Broj nezaposlenih (Broj nezaposlenih) (-1.55), Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi (Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi) (-1.14).

Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Broj zaposlenih ukupno (Broj zaposlenih ukupno) (.88), Broj nezaposlenih (Broj nezaposlenih) (.95), Prosečna bruto zarada ukupno (Prosečna bruto zarada ukupno) (.49), Prosečna neto zarada ukupno (Prosečna neto zarada ukupno) (.48), Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi (Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi) (.95).

#### 4.2.2 Analiza razlika zaposlenosti po godinama

U ovom poglavlju će se dokazati ili odbaciti tvrdnja da postoji značajna razlika zaposlenosti u Srbiji po godinama.

**Tabela 38.** Značajnost razlike između posmatranih obeležja po godinama

analiza	n	F	p
MANOVA	5	63.460	.000
diskriminativna	5	216.199	.000

Na osnovu vrednosti  $p = .000$  (analize MANOVA) i  $p = .000$  (diskriminativne analize), odbacuje se hipoteza  $H_{0,a}$  i hipoteza  $H_{0,b}$  i prihvata se alternativna hipoteza  $H_{1,a}$  kao i alternativna hipoteza  $H_{1,b}$  (Tabela 38).

**Tabela 39.** Značajnost razlike između pojedinačnih obeležja po godinama

	F	p	k.dsk
Broj zaposlenih ukupno	554.909	.000	35.472
Broj nezaposlenih	85.107	.000	4.233
Prosečna bruto zarada ukupno	153.368	.000	.003
Prosečna neto zarada ukupno	170.067	.000	7471.324
Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi	5.541	.000	2.649

*Legenda:* k.dsk je koeficijent diskriminacije

Kako je  $p < .1$  prihvata se alternativna hipoteza  $H_{1,c}$ , to znači da postoji značajna razlika između zaposlenosti u Srbiji po godinama, i to: Broj zaposlenih ukupno (.000), Broj nezaposlenih (.000), Prosečna bruto zarada ukupno (.000), Prosečna neto zarada ukupno (.000) i Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi (.000) (Tabela 39).

Koeficijent diskriminacije upućuje da je najveći doprinos diskriminaciji između zaposlenosti u Srbiji po godinama, odnosno da je razlika najveća, kod: Prosečna neto zarada ukupno (7471.324), Broj zaposlenih ukupno (35.472), Broj nezaposlenih (4.233), Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi (2.649), Prosečna bruto zarada ukupno (.003).



**Tabela 40.** Distanca (Mahalanobisova) između grupe obeležja po godinama

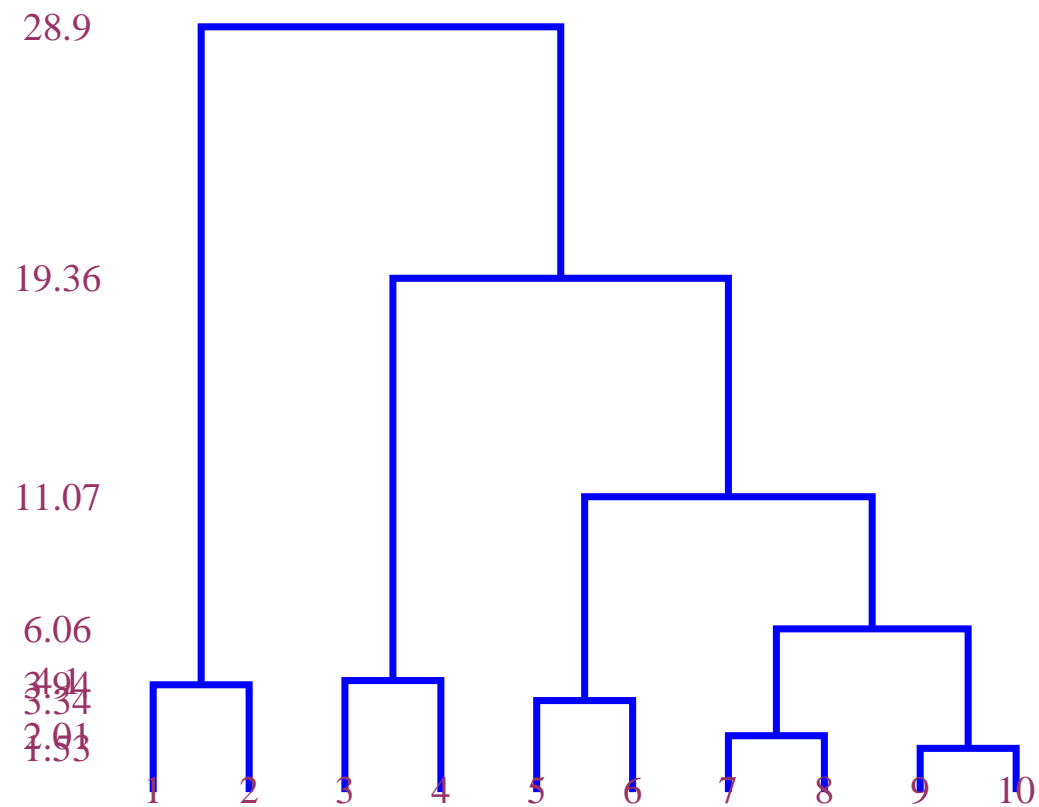
	godina 2005	godina 2006	godina 2007	godina 2008	godina 2009	godina 2010	godina 2011	godina 2012	godina 2013	godina 2014
godina 2005	.00	3.94	11.41	13.07	15.60	17.61	19.75	21.05	23.18	24.50
godina 2006	3.94	.00	13.58	15.26	17.21	18.76	20.45	21.52	23.72	25.08
godina 2007	11.41	13.58	.00	4.10	7.89	10.50	12.83	13.95	15.09	16.22
godina 2008	13.07	15.26	4.10	.00	6.76	9.77	12.35	13.52	14.78	15.81
godina 2009	15.60	17.21	7.89	6.76	.00	3.34	6.31	7.81	9.62	10.54
godina 2010	17.61	18.76	10.50	9.77	3.34	.00	3.08	4.83	6.94	7.91
godina 2011	19.75	20.45	12.83	12.35	6.31	3.08	.00	2.01	4.44	5.47
godina 2012	21.05	21.52	13.95	13.52	7.81	4.83	2.01	.00	2.98	4.01
godina 2013	23.18	23.72	15.09	14.78	9.62	6.94	4.44	2.98	.00	1.53
godina 2014	24.50	25.08	16.22	15.81	10.54	7.91	5.47	4.01	1.53	.00

Računanjem Mahalanobisove distance između grupe obeležja po godinama dobija se još jedan pokazatelj sličnosti ili razlika (Tabela 40). Distance različitih prostora mogu se upoređivati. Distance iz tabele ukazuju da je najmanje rastojanje između godina: godina 2014. i godina 2013. (1.53) (veća), a najudaljenije su: godina 2014. i godina 2006. (25.08) (veća).

**Tabela 41.** Grupisanje analiza po godinama - analiza razlika grupe obeležja zaposlenosti u Srbiji po godinama

nivo	bliskost
godina 2013, godina 2014	1.53
godina 2011, godina 2012	2.01
godina 2009, godina 2010	3.34
godina 2005, godina 2006	3.94
godina 2007, godina 2008	4.10
godina 2011, godina 2013	6.06
godina 2009, godina 2011	11.07
godina 2007, godina 2009	19.36
godina 2005, godina 2007	28.90

Na osnovu prikazanog dendrograma uočava se da su najbliže godina 2013. i godina 2014. sa distancom 1.53, a najveća razlika je između godina 2005. i godina 2007, distanca 28.90 (Tabela 41).



*Legenda:* godina 2005. (1), godina 2006. (2), godina 2007. (3), godina 2008. (4), godina 2009. (5), godina 2010. (6) godina, 2011. (7) godina, 2012. (8) godina, 2013. (9), godina 2014. (10).

## **4.3 Analiza prve grupe ekonomskih pokazatelja**

### **4.3.1 Osnovni parametri prve grupe ekonomskih pokazatelja po godinama**

Centralni i disperzioni parametri, mere asimetrije i spljoštenosti praćenih obeležja po godinama i usmeravaju na mogućnost primene parametrijskih postupaka.

**Tabela 42.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2005. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Stalne cene trgovina na malo	105.65	16.36	73.6	123.9	15.49	95.25	116.05	-1.01	-.02	.976
Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo	58.52	6.83	46.2	65.9	11.68	54.18	62.86	-.69	-.98	.954
Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo	113.07	8.18	99.3	125.1	7.23	107.87	118.27	-.11	-.93	1.000
Broj turista u hiljadama	165.62	41.97	116.6	230.0	25.34	138.94	192.29	.20	-1.44	.506
Broj stranih turista u hiljadama	37.63	9.44	22.0	50.0	25.08	31.63	43.62	-.35	-1.24	.993
Broj noćenja turista u hiljadama	541.72	124.74	380.0	725.0	23.03	462.44	620.99	.00	-1.57	.897

Broj noćenja stranih turista u hiljadama	82.53	21.26	48.2	114.0	25.76	69.02	96.04	-12	-1.10	.997
--	-------	-------	------	-------	-------	-------	-------	-----	-------	------

*Napomena vrednosti asimetrije i spljoštenosti u intervalu od -.04 do .04 nisu diskutovane*

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti u 2005. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 42). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost godina 2005 po: Broj turista u hiljadama (Broj turista u hiljadama) (25.34), Broj stranih turista u hiljadama (Broj stranih turista u hiljadama) (25.08), Broj noćenja turista u hiljadama (Broj noćenja turista u hiljadama) (23.03), Broj noćenja stranih turista u hiljadama (Broj noćenja stranih turista u hiljadama) (25.76). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Stalne cene trgovina na malo (Stalne cene trgovina na malo) (15.49), Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (11.68), Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (7.23). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Broj turista u hiljadama (Broj turista u hiljadama) (.20). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Stalne cene trgovina na malo (Stalne cene trgovina na malo) (-1.01), Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (-.69), Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (-.11), Broj stranih turista u hiljadama (Broj stranih turista u hiljadama) (-.35), Broj noćenja stranih turista u hiljadama (Broj noćenja stranih turista u hiljadama) (-.12). Vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da raspodela nije asimetrična kod: Broj noćenja turista u hiljadama (Broj noćenja turista u hiljadama) (.00). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (-.98), Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (-.93), Broj turista u hiljadama (Broj turista u hiljadama) (-1.44), Broj stranih turista u hiljadama (Broj stranih turista u hiljadama) (-1.24), Broj noćenja turista u hiljadama (Broj noćenja turista u hiljadama) (-1.57), Broj noćenja stranih turista u hiljadama (Broj noćenja stranih turista u hiljadama) (-1.10). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Stalne cene trgovina na malo (Stalne cene

trgovina na malo) (.98), Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (.95), Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (1.00), Broj turista u hiljadama (Broj turista u hiljadama) (.51), Broj stranih turista u hiljadama (Broj stranih turista u hiljadama) (.99), Broj noćenja turista u hiljadama (Broj noćenja turista u hiljadama) (.90), Broj noćenja stranih turista u hiljadama (Broj noćenja stranih turista u hiljadama) (1.00).

**Tabela 43.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2006. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Stalne cene trgovina na malo	113.85	13.74	87.6	134.7	12.07	105.12	122.58	-.85	.03	.887
Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo	65.99	6.20	55.8	73.3	9.39	62.05	69.93	-.22	-1.28	.992
Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo	104.70	8.62	90.6	117.3	8.24	99.22	110.18	-.22	-1.07	1.000
Broj turista u hiljadama	167.17	41.38	105.0	222.0	24.75	140.87	193.46	-.04	-1.57	.581
Broj stranih turista u hiljadama	38.83	9.60	24.0	52.0	24.72	32.73	44.93	-.17	-1.23	.998
Broj noćenja turista u hiljadama	549.33	128.29	400.0	772.0	23.35	467.80	630.87	.30	-1.35	.516
Broj noćenja stranih	84.67	19.21	56.0	114.0	22.69	72.46	96.88	-.01	-1.34	.815



turista u hiljadama										
------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti u 2006. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 43). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost godina 2006 po: Broj turista u hiljadama (Broj turista u hiljadama) (24.75), Broj stranih turista u hiljadama (Broj stranih turista u hiljadama) (24.72), Broj noćenja turista u hiljadama (Broj noćenja turista u hiljadama) (23.35), Broj noćenja stranih turista u hiljadama (Broj noćenja stranih turista u hiljadama) (22.69). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Stalne cene trgovina na malo (Stalne cene trgovina na malo) (12.07), Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (9.39), Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (8.24). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Broj noćenja turista u hiljadama (Broj noćenja turista u hiljadama) (.30). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Stalne cene trgovina na malo (Stalne cene trgovina na malo) (-.85), Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (-.22), Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (-.22), Broj stranih turista u hiljadama (Broj stranih turista u hiljadama) (-.17). Vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da raspodela nije asimetrična kod: Broj turista u hiljadama (Broj turista u hiljadama) (-.04), Broj noćenja stranih turista u hiljadama (Broj noćenja stranih turista u hiljadama) (-.01). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (-1.28), Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (-1.07), Broj turista u hiljadama (Broj turista u hiljadama) (-1.57), Broj stranih turista u hiljadama (Broj stranih turista u hiljadama) (-1.23), Broj noćenja turista u hiljadama (Broj noćenja turista u hiljadama) (-1.35), Broj noćenja stranih turista u hiljadama (Broj noćenja stranih turista u hiljadama) (-1.34). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Stalne cene trgovina na malo (Stalne cene trgovina na malo) (.89), Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (.99), Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (1.00), Broj turista u hiljadama (Broj turista u hiljadama) (.58), Broj stranih turista u hiljadama (Broj stranih turista u hiljadama) (1.00), Broj noćenja turista u hiljadama (Broj noćenja turista u

hiljadama) (.52), Broj noćenja stranih turista u hiljadama (Broj noćenja stranih turista u hiljadama) (.81).

**Tabela 44.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2007. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Stalne cene trgovina na malo	140.10	14.60	109.7	161.4	10.42	130.82	149.37	-1.00	.41	.619
Tekuće cene indeksa promena u ugostiteljstvu trgovina na malo	75.04	7.70	59.9	85.1	10.26	70.14	79.93	-.55	-.70	1.000
Stalne cene indeksa promena u ugostiteljstvu trgovina na malo	111.82	7.62	99.2	122.5	6.82	106.98	116.67	-.38	-.92	.997
Broj turista u hiljadama	192.08	45.36	127.0	253.0	23.61	163.26	220.91	-.07	-1.59	.740
Broj stranih turista u hiljadama	58.00	14.92	36.0	79.0	25.73	48.51	67.49	-.04	-1.28	.986

Broj noćenja turista u hiljadama	610.75	136.60	446.0	839.0	22.37	523.93	697.57	.50	-.98	.833
Broj noćenja stranih turista u hiljadama	123.17	30.25	83.0	189.0	24.56	103.94	142.39	.72	-.16	.769

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti u 2007. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 44). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost godina 2007 po: Broj turista u hiljadama (Broj turista u hiljadama) (23.61), Broj stranih turista u hiljadama (Broj stranih turista u hiljadama) (25.73), Broj noćenja turista u hiljadama (Broj noćenja turista u hiljadama) (22.37), Broj noćenja stranih turista u hiljadama (Broj noćenja stranih turista u hiljadama) (24.56). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Stalne cene trgovina na malo (Stalne cene trgovina na malo) (10.42), Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (10.26), Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (6.82). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Broj noćenja turista u hiljadama (Broj noćenja turista u hiljadama) (.50), Broj noćenja stranih turista u hiljadama (Broj noćenja stranih turista u hiljadama) (.72). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Stalne cene trgovina na malo (Stalne cene trgovina na malo) (-1.00), Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (-.55), Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (-.38), Broj turista u hiljadama (Broj turista u hiljadama) (-.07). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: Stalne cene trgovina na malo (Stalne cene trgovina na malo) (.41). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Tekuće cene indeksi promena u

ugostiteljstvu trgovina na malo) (-.70), Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (-.92), Broj turista u hiljadama (Broj turista u hiljadama) (-1.59), Broj stranih turista u hiljadama (Broj stranih turista u hiljadama) (-1.28), Broj noćenja turista u hiljadama (Broj noćenja turista u hiljadama) (-.98), Broj noćenja stranih turista u hiljadama (Broj noćenja stranih turista u hiljadama) (-.16). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Stalne cene trgovina na malo (Stalne cene trgovina na malo) (.62), Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (1.00), Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (1.00), Broj turista u hiljadama (Broj turista u hiljadama) (.74), Broj stranih turista u hiljadama (Broj stranih turista u hiljadama) (.99), Broj noćenja turista u hiljadama (Broj noćenja turista u hiljadama) (.83), Broj noćenja stranih turista u hiljadama (Broj noćenja stranih turista u hiljadama) (.77).

**Tabela 45.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2008. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Stalne cene trgovina na malo	149.31	12.39	123.4	169.4	8.30	141.44	157.19	-.66	.21	.997
Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo	83.02	9.14	71.5	100.2	11.00	77.22	88.83	.25	-.95	.779
Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo	113.01	11.70	100.6	138.1	10.36	105.57	120.45	.77	-.37	.642
Broj turista u hiljadama	188.75	44.77	140.0	264.0	23.72	160.29	217.21	.16	-1.46	.458
Broj stranih turista u hiljadama	53.75	13.94	36.0	76.0	25.93	44.89	62.61	.19	-1.45	.743

Broj noćenja turista u hiljadama	611.17	127.99	443.0	823.0	20.94	529.83	692.51	.17	-1.26	.971
Broj noćenja stranih turista u hiljadama	116.58	28.56	80.0	154.0	24.50	98.43	134.74	.22	-1.59	.750

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti u 2008. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 45). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost godina 2008 po: Broj turista u hiljadama (Broj turista u hiljadama) (23.72), Broj stranih turista u hiljadama (Broj stranih turista u hiljadama) (25.93), Broj noćenja turista u hiljadama (Broj noćenja turista u hiljadama) (20.94), Broj noćenja stranih turista u hiljadama (Broj noćenja stranih turista u hiljadama) (24.50). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Stalne cene trgovina na malo (Stalne cene trgovina na malo) (8.30), Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (11.00), Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (10.36). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (.25), Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (.77), Broj turista u hiljadama (Broj turista u hiljadama) (.16), Broj stranih turista u hiljadama (Broj stranih turista u hiljadama) (.19), Broj noćenja turista u hiljadama (Broj noćenja turista u hiljadama) (.17), Broj noćenja stranih turista u hiljadama (Broj noćenja stranih turista u hiljadama) (.22). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Stalne cene trgovina na malo (Stalne cene trgovina na malo) (-.66). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: Stalne cene trgovina na malo (Stalne cene trgovina na malo) (.21). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Tekuće cene

indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (-.95), Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (-.37), Broj turista u hiljadama (Broj turista u hiljadama) (-1.46), Broj stranih turista u hiljadama (Broj stranih turista u hiljadama) (-1.45), Broj noćenja turista u hiljadama (Broj noćenja turista u hiljadama) (-1.26), Broj noćenja stranih turista u hiljadama (Broj noćenja stranih turista u hiljadama) (-1.59). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Stalne cene trgovina na malo (Stalne cene trgovina na malo) (1.00), Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (.78), Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (.64), Broj turista u hiljadama (Broj turista u hiljadama) (.46), Broj stranih turista u hiljadama (Broj stranih turista u hiljadama) (.74), Broj noćenja turista u hiljadama (Broj noćenja turista u hiljadama) (.97), Broj noćenja stranih turista u hiljadama (Broj noćenja stranih turista u hiljadama) (.75).



**Tabela 46.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2009. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Stalne cene trgovina na malo	128.54	8.51	107.8	137.6	6.62	123.13	133.95	-1.32	.97	.964
Tekuće cene indeksa promena u ugostiteljstvu trgovina na malo	81.27	7.13	70.1	89.6	8.77	76.74	85.80	-.49	-1.30	.904
Stalne cene indeksa promena u ugostiteljstvu trgovina na malo	99.92	8.49	87.0	110.4	8.50	94.52	105.32	-.41	-1.31	.937
Broj turista u hiljadama	168.42	44.88	106.0	240.0	26.65	139.89	196.94	.05	-1.37	.916
Broj stranih turista u hiljadama	53.75	14.76	35.0	72.0	27.46	44.37	63.13	-.04	-1.76	.805

Broj noćenja turista u hiljadama	564.58	160.31	327.0	828.0	28.39	462.70	666.47	.17	-.92	.865
Broj noćenja stranih turista u hiljadama	122.42	45.62	79.0	240.0	37.26	93.43	151.41	1.39	1.64	.552

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti u 2009. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 46). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost godina 2009 po: Broj turista u hiljadama (Broj turista u hiljadama) (26.65), Broj stranih turista u hiljadama (Broj stranih turista u hiljadama) (27.46), Broj noćenja turista u hiljadama (Broj noćenja turista u hiljadama) (28.39), Broj noćenja stranih turista u hiljadama (Broj noćenja stranih turista u hiljadama) (37.26). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Stalne cene trgovina na malo (Stalne cene trgovina na malo) (6.62), Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (8.77), Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (8.50). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Broj turista u hiljadama (Broj turista u hiljadama) (.05), Broj noćenja turista u hiljadama (Broj noćenja turista u hiljadama) (.17), Broj noćenja stranih turista u hiljadama (Broj noćenja stranih turista u hiljadama) (1.39). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Stalne cene trgovina na malo (Stalne cene trgovina na malo) (-1.32), Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (-.49), Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (-.41). Vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da raspodela nije asimetrična kod: Broj stranih turista u hiljadama (Broj stranih turista u hiljadama) (-.04). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: Stalne cene trgovina na malo (Stalne cene trgovina na malo) (.97), Broj noćenja stranih turista u

hiljadama (Broj noćenja stranih turista u hiljadama) (1.64). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (-1.30), Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (-1.31), Broj turista u hiljadama (Broj turista u hiljadama) (-1.37), Broj stranih turista u hiljadama (Broj stranih turista u hiljadama) (-1.76), Broj noćenja turista u hiljadama (Broj noćenja turista u hiljadama) (-.92). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Stalne cene trgovina na malo (Stalne cene trgovina na malo) (.96), Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (.90), Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (.94), Broj turista u hiljadama (Broj turista u hiljadama) (.92), Broj stranih turista u hiljadama (Broj stranih turista u hiljadama) (.81), Broj noćenja turista u hiljadama (Broj noćenja turista u hiljadama) (.87), Broj noćenja stranih turista u hiljadama (Broj noćenja stranih turista u hiljadama) (.55).

**Tabela 47.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2010. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Stalne cene trgovina na malo	129.40	12.53	104.2	146.1	9.68	121.44	137.36	-1.00	.09	.941
Tekuće cene indeksa promena u ugostiteljstvu trgovina na malo	85.01	10.10	66.4	95.5	11.88	78.60	91.43	-.84	-.66	.907
Stalne cene indeksa promena u ugostiteljstvu trgovina na malo	98.86	11.50	77.6	109.8	11.63	91.55	106.16	-.80	-.69	.793
Broj turista u hiljadama	166.74	49.02	95.6	230.8	29.40	135.59	197.90	-.18	-1.53	.874
Broj stranih turista u hiljadama	56.97	17.14	29.2	79.9	30.08	46.08	67.86	-.14	-1.30	.945

Broj noćenja turista u hiljadama	534.40	161.43	336.0	803.8	30.21	431.81	636.99	.18	-1.35	.734
Broj noćenja stranih turista u hiljadama	121.08	35.08	71.5	168.0	28.97	98.79	143.37	.12	-1.41	.809

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti u 2010. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 47). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost godina 2010 po: Broj turista u hiljadama (Broj turista u hiljadama) (29.40), Broj stranih turista u hiljadama (Broj stranih turista u hiljadama) (30.08), Broj noćenja turista u hiljadama (Broj noćenja turista u hiljadama) (30.21), Broj noćenja stranih turista u hiljadama (Broj noćenja stranih turista u hiljadama) (28.97). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Stalne cene trgovina na malo (Stalne cene trgovina na malo) (9.68), Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (11.88), Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (11.63). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Broj noćenja turista u hiljadama (Broj noćenja turista u hiljadama) (.18), Broj noćenja stranih turista u hiljadama (Broj noćenja stranih turista u hiljadama) (.12). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Stalne cene trgovina na malo (Stalne cene trgovina na malo) (-1.00), Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (-.84), Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (-.80), Broj turista u hiljadama (Broj turista u hiljadama) (-.18), Broj stranih turista u hiljadama (Broj stranih turista u hiljadama) (-.14). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: Stalne cene trgovina na malo (Stalne cene trgovina na malo) (.09). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Tekuće cene indeksi promena u

ugostiteljstvu trgovina na malo (Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (-.66), Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (-.69), Broj turista u hiljadama (Broj turista u hiljadama) (-1.53), Broj stranih turista u hiljadama (Broj stranih turista u hiljadama) (-1.30), Broj noćenja turista u hiljadama (Broj noćenja turista u hiljadama) (-1.35), Broj noćenja stranih turista u hiljadama (Broj noćenja stranih turista u hiljadama) (-1.41). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele ( $p$ ) kod: Stalne cene trgovina na malo (Stalne cene trgovina na malo) (.94), Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (.91), Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (.79), Broj turista u hiljadama (Broj turista u hiljadama) (.87), Broj stranih turista u hiljadama (Broj stranih turista u hiljadama) (.94), Broj noćenja turista u hiljadama (Broj noćenja turista u hiljadama) (.73), Broj noćenja stranih turista u hiljadama (Broj noćenja stranih turista u hiljadama) (.81).

**Tabela 48.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2011. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Stalne cene trgovina na malo	104.76	8.58	88.5	118.8	8.19	99.30	110.21	-.38	-.41	1.000
Tekuće cene indeksa promena u ugostiteljstvu trgovina na malo	89.84	10.60	70.2	102.4	11.80	83.10	96.58	-.75	-.66	.995
Stalne cene indeksa promena u ugostiteljstvu trgovina na malo	100.28	11.43	79.1	114.3	11.40	93.01	107.54	-.65	-.73	.998
Broj turista u hiljadama	172.42	48.98	110.7	254.1	28.41	141.29	203.55	.06	-1.38	.680
Broj stranih turista u hiljadama	63.72	19.16	35.0	85.8	30.07	51.54	75.89	-.20	-1.53	.874

Broj noćenja turista u hiljadama	553.76	159.07	358.5	804.2	28.73	452.67	654.86	.24	-1.37	.748
Broj noćenja stranih turista u hiljadama	136.92	40.82	85.0	208.6	29.81	110.97	162.86	.19	-1.22	.775

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti u 2011. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 48). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost godina 2011 po: Broj turista u hiljadama (Broj turista u hiljadama) (28.41), Broj stranih turista u hiljadama (Broj stranih turista u hiljadama) (30.07), Broj noćenja turista u hiljadama (Broj noćenja turista u hiljadama) (28.73), Broj noćenja stranih turista u hiljadama (Broj noćenja stranih turista u hiljadama) (29.81). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Stalne cene trgovina na malo (Stalne cene trgovina na malo) (8.19), Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (11.80), Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (11.40). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Broj turista u hiljadama (Broj turista u hiljadama) (.06), Broj noćenja turista u hiljadama (Broj noćenja turista u hiljadama) (.24), Broj noćenja stranih turista u hiljadama (Broj noćenja stranih turista u hiljadama) (.19). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Stalne cene trgovina na malo (Stalne cene trgovina na malo) (-.38), Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (-.75), Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (-.65), Broj stranih turista u hiljadama (Broj stranih turista u hiljadama) (-.20). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Stalne cene trgovina na malo (Stalne cene trgovina na malo) (-.41), Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Tekuće cene indeksi



promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (-.66), Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (-.73), Broj turista u hiljadama (Broj turista u hiljadama) (-1.38), Broj stranih turista u hiljadama (Broj stranih turista u hiljadama) (-1.53), Broj noćenja turista u hiljadama (Broj noćenja turista u hiljadama) (-1.37), Broj noćenja stranih turista u hiljadama (Broj noćenja stranih turista u hiljadama) (-1.22). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Stalne cene trgovina na malo (Stalne cene trgovina na malo) (1.00), Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (1.00), Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (1.00), Broj turista u hiljadama (Broj turista u hiljadama) (.68), Broj stranih turista u hiljadama (Broj stranih turista u hiljadama) (.87), Broj noćenja turista u hiljadama (Broj noćenja turista u hiljadama) (.75), Broj noćenja stranih turista u hiljadama (Broj noćenja stranih turista u hiljadama) (.77).

**Tabela 49.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2012. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Stalne cene trgovin a na malo	103.61	7.37	86.6	110.2	7.11	98.92	108.29	-1.39	.63	.805
Tekuće cene indeksi promen a u ugostit eljstvu trgovin a na malo	93.98	10.02	70.1	105.6	10.66	87.62	100.35	-1.19	.67	.967
Stalne cene indeksi promen a u ugostit eljstvu trgovin a na malo	98.83	9.25	76.0	106.8	9.36	92.95	104.71	-1.32	.92	.657
Broj turista u hiljada ma	173.30	47.29	96.2	243.8	27.29	143.25	203.36	-.13	-1.28	.955
Broj stranih turista u hiljada ma	67.50	18.02	34.8	92.0	26.70	56.04	78.95	-.27	-1.12	.851

Broj noćenja turista u hiljadama	540.39	145.76	348.5	789.5	26.97	447.76	633.03	.17	-1.19	.982
Broj noćenja stranih turista u hiljadama	149.69	35.29	81.0	200.5	23.58	127.26	172.12	-.24	-.67	.973

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti u 2012. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 49). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost godina 2012 po: Broj turista u hiljadama (Broj turista u hiljadama) (27.29), Broj stranih turista u hiljadama (Broj stranih turista u hiljadama) (26.70), Broj noćenja turista u hiljadama (Broj noćenja turista u hiljadama) (26.97), Broj noćenja stranih turista u hiljadama (Broj noćenja stranih turista u hiljadama) (23.58). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Stalne cene trgovina na malo (Stalne cene trgovina na malo) (7.11), Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (10.66), Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (9.36). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Broj noćenja turista u hiljadama (Broj noćenja turista u hiljadama) (.17). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Stalne cene trgovina na malo (Stalne cene trgovina na malo) (-1.39), Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (-1.19), Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (-1.32), Broj turista u hiljadama (Broj turista u hiljadama) (-.13), Broj stranih turista u hiljadama (Broj stranih turista u hiljadama) (-.27), Broj noćenja stranih turista u hiljadama (Broj noćenja stranih turista u hiljadama) (-.24). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: Stalne cene trgovina na malo (Stalne cene trgovina na malo) (.63), Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Tekuće cene

indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (.67), Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (.92). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Broj turista u hiljadama (Broj turista u hiljadama) (-1.28), Broj stranih turista u hiljadama (Broj stranih turista u hiljadama) (-1.12), Broj noćenja turista u hiljadama (Broj noćenja turista u hiljadama) (-1.19), Broj noćenja stranih turista u hiljadama (Broj noćenja stranih turista u hiljadama) (-.67). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Stalne cene trgovina na malo (Stalne cene trgovina na malo) (.81), Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (.97), Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (.66), Broj turista u hiljadama (Broj turista u hiljadama) (.95), Broj stranih turista u hiljadama (Broj stranih turista u hiljadama) (.85), Broj noćenja turista u hiljadama (Broj noćenja turista u hiljadama) (.98), Broj noćenja stranih turista u hiljadama (Broj noćenja stranih turista u hiljadama) (.97).

**Tabela 50.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2013. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Stalne cene trgovina na malo	98.04	8.49	82.3	108.4	8.66	92.64	103.43	-.89	-.33	.983
Tekuće cene indeksa promena u ugostiteljstvu trgovina na malo	100.01	7.89	84.8	108.2	7.89	94.99	105.02	-.56	-.94	.930
Stalne cene indeksa promena u ugostiteljstvu trgovina na malo	100.08	7.52	85.7	107.7	7.52	95.30	104.86	-.57	-1.01	.898
Broj turista u hiljadama	182.71	49.23	115.4	259.8	26.94	151.42	213.99	.11	-1.19	.915
Broj stranih turista u hiljadama	75.03	22.68	41.9	107.8	30.23	60.62	89.44	-.03	-1.27	.872

Broj noćenja turista u hiljadama	547.29	147.22	377.8	825.3	26.90	453.73	640.85	.52	-.98	.905
Broj noćenja stranih turista u hiljadama	174.94	49.82	101.8	266.4	28.48	143.28	206.60	.22	-.88	.880

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti u 2013. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 50). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost godina 2013 po: Broj turista u hiljadama (Broj turista u hiljadama) (26.94), Broj stranih turista u hiljadama (Broj stranih turista u hiljadama) (30.23), Broj noćenja turista u hiljadama (Broj noćenja turista u hiljadama) (26.90), Broj noćenja stranih turista u hiljadama (Broj noćenja stranih turista u hiljadama) (28.48). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Stalne cene trgovina na malo (Stalne cene trgovina na malo) (8.66), Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (7.89), Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (7.52). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Broj turista u hiljadama (Broj turista u hiljadama) (.11), Broj noćenja turista u hiljadama (Broj noćenja turista u hiljadama) (.52), Broj noćenja stranih turista u hiljadama (Broj noćenja stranih turista u hiljadama) (.22). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Stalne cene trgovina na malo (Stalne cene trgovina na malo) (-.89), Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (-.56), Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (-.57). Vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da raspodela nije asimetrična kod: Broj stranih turista u hiljadama (Broj stranih turista u hiljadama) (-.03). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Stalne cene trgovina na malo (Stalne cene trgovina na malo) (-.33), Tekuće cene indeksi

promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (-.94), Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (-1.01), Broj turista u hiljadama (Broj turista u hiljadama) (-1.19), Broj stranih turista u hiljadama (Broj stranih turista u hiljadama) (-1.27), Broj noćenja turista u hiljadama (Broj noćenja turista u hiljadama) (-.98), Broj noćenja stranih turista u hiljadama (Broj noćenja stranih turista u hiljadama) (-.88). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Stalne cene trgovina na malo (Stalne cene trgovina na malo) (.98), Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (.93), Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (.90), Broj turista u hiljadama (Broj turista u hiljadama) (.92), Broj stranih turista u hiljadama (Broj stranih turista u hiljadama) (.87), Broj noćenja turista u hiljadama (Broj noćenja turista u hiljadama) (.90), Broj noćenja stranih turista u hiljadama (Broj noćenja stranih turista u hiljadama) (.88).

**Tabela 51.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2014. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Stalne cene trgovina na malo	99.98	9.35	82.4	112.9	9.36	94.04	105.93	-.85	-.17	.981
Tekuće cene indeksa promena u ugostiteljstvu trgovina na malo	100.67	6.36	86.8	107.0	6.32	96.62	104.71	-1.02	.02	.840
Stalne cene indeksa promena u ugostiteljstvu trgovina na malo	99.89	6.36	86.2	106.6	6.36	95.85	103.93	-.90	-.14	.947
Broj turista u hiljadama	182.69	46.30	115.0	268.3	25.34	153.26	212.12	.11	-.91	.952
Broj stranih turista u hiljadama	85.73	26.28	47.9	131.9	30.65	69.03	102.43	.08	-.95	1.000



Broj noćenja turista u hiljadama	507.19	143.26	354.0	827.4	28.25	416.14	598.24	.95	.12	.934
Broj noćenja stranih turista u hiljadama	196.12	61.47	109.0	315.2	31.34	157.06	235.19	.59	-.56	.915

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti u 2014. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 51). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost godina 2014 po: Broj turista u hiljadama (Broj turista u hiljadama) (25.34), Broj stranih turista u hiljadama (Broj stranih turista u hiljadama) (30.65), Broj noćenja turista u hiljadama (Broj noćenja turista u hiljadama) (28.25), Broj noćenja stranih turista u hiljadama (Broj noćenja stranih turista u hiljadama) (31.34). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Stalne cene trgovina na malo (Stalne cene trgovina na malo) (9.36), Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (6.32), Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (6.36). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Broj turista u hiljadama (Broj turista u hiljadama) (.11), Broj stranih turista u hiljadama (Broj stranih turista u hiljadama) (.08), Broj noćenja turista u hiljadama (Broj noćenja turista u hiljadama) (.95), Broj noćenja stranih turista u hiljadama (Broj noćenja stranih turista u hiljadama) (.59). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Stalne cene trgovina na malo (Stalne cene trgovina na malo) (-.85), Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (-1.02), Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (-.90). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: Broj noćenja turista u hiljadama (Broj noćenja turista u hiljadama) (.12). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva

spljoštena, kod: Stalne cene trgovina na malo (Stalne cene trgovina na malo) (-.17), Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (-.14), Broj turista u hiljadama (Broj turista u hiljadama) (-.91), Broj stranih turista u hiljadama (Broj stranih turista u hiljadama) (-.95), Broj noćenja stranih turista u hiljadama (Broj noćenja stranih turista u hiljadama) (-.56). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Stalne cene trgovina na malo (Stalne cene trgovina na malo) (.98), Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (.84), Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo) (.95), Broj turista u hiljadama (Broj turista u hiljadama) (.95), Broj stranih turista u hiljadama (Broj stranih turista u hiljadama) (1.00), Broj noćenja turista u hiljadama (Broj noćenja turista u hiljadama) (.93), Broj noćenja stranih turista u hiljadama (Broj noćenja stranih turista u hiljadama) (.92).

### 4.3.2 Analiza razlika između ekonomskih pokazatelja po godinama

U ovom poglavlju će se dokazati ili odbaciti tvrdnja da postoji značajna razlika između ekonomskih pokazatelja.

**Tabela 52.** Značajnost razlike između ekonomskih pokazatelja po godinama

analiza	n	F	p
MANOVA	7	20.465	.000
diskriminativna	7	131.290	.000

Na osnovu vrednosti  $p = .000$  (analize MANOVA) i  $p = .000$  (diskriminativne analize), odbacuje se hipoteza  $H_{0,a}$  i hipoteza  $H_{0,b}$  i prihvata se alternativna hipoteza  $H_{1,a}$  kao i alternativna hipoteza  $H_{1,b}$ , to znači da postoji razlika i jasno definisana granica između ekonomskih pokazatelja po godinama (Tabela 52).

**Tabela 53.** Značajnost razlike između pojedinačnog obeležja ekonomskih pokazatelja po godinama

	F	p	k.dsk
Stalne cene trgovina na malo	29.655	.000	37.271
Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo	33.069	.000	67.782
Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo	5.324	.000	30.391
Broj turista u hiljadama	.542	.841	1.052
Broj stranih turista u hiljadama	8.823	.000	4.820
Broj noćenja turista u hiljadama	.613	.784	1.650
Broj noćenja stranih turista u hiljadama	10.192	.000	1.838

*Legenda:* k.dsk je koeficijent diskriminacije

Kako je  $p < .1$  prihvata se alternativna hipoteza  $H_{1,c}$ , to znači da postoji značajna razlika između nekih ekonomskih pokazatelja po godinama, i to: Stalne cene trgovina na malo (.000), Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (.000), Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (.000), Broj stranih turista u hiljadama (.000) i Broj noćenja stranih turista u hiljadama (.000) (Tabela 53).

Kako je  $p > .1$  nema razloga da se ne prihvati hipoteza  $H_3$ , to znači da nije uočena značajna razlika između ekonomskih pokazatelja po godinama, i to kod: Broj turista u hiljadama (.841), Broj noćenja turista u hiljadama (.784).

Koeficijent diskriminacije upućuje da je najveći doprinos diskriminaciji između ekonomskih pokazatelja po godinama, odnosno da je razlika najveća, kod: Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (67.782), Stalne cene trgovina na malo (37.271), Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo (30.391), Broj stranih turista u hiljadama (4.820), Broj noćenja stranih turista u hiljadama (1.838), Broj noćenja turista u hiljadama (1.650), Broj turista u hiljadama (1.052).

Potrebno je napomenuti, da je latentno obeležje, obeležje po kojem nije utvrđena razlika između ekonomskih pokazatelja po godinama, a diskriminativna analiza ga je uključila u strukturu po kojoj postoji značajna razlika. Latentno obeležje je: Broj turista u hiljadama (.841), Broj noćenja turista u hiljadama (.784).

**Tabela 54.** Distanca (Mahalanobisova) između pojedinačnih ekonomskih obeležja po godinama

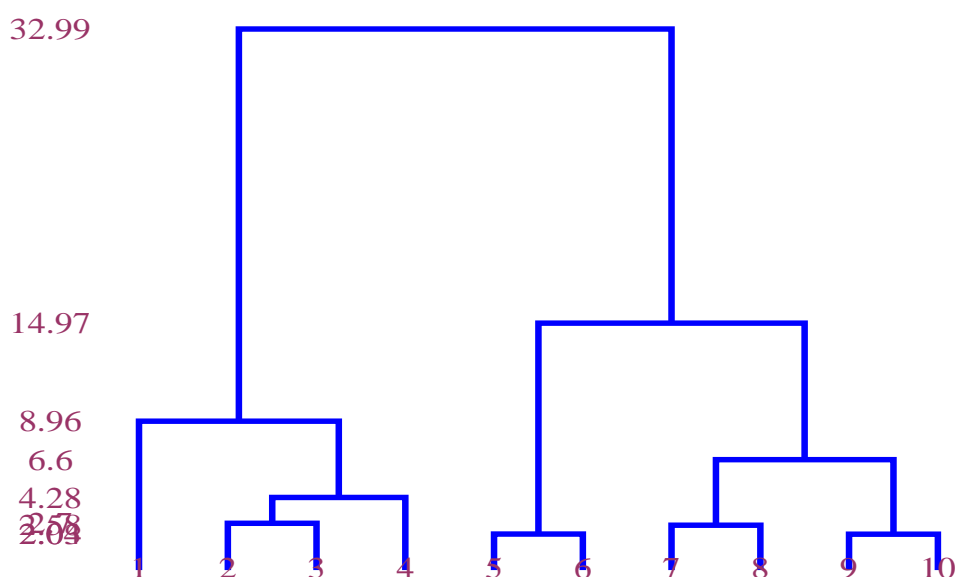
	godina 2005	godina 2006	godina 2007	godina 2008	godina 2009	godina 2010	godina 2011	godina 2012	godina 2013	godina 20050
godina 2005	.00	6.41	6.55	9.71	14.18	16.08	19.43	21.96	24.78	24.75
godina 2006	6.41	.00	2.70	4.27	7.89	9.82	13.44	15.99	18.92	19.06
godina 2007	6.55	2.70	.00	3.51	8.42	10.36	14.39	16.90	19.84	19.89
godina 2008	9.71	4.27	3.51	.00	5.85	7.74	12.07	14.52	17.51	17.77
godina 2009	14.18	7.89	8.42	5.85	.00	2.04	6.44	8.85	11.86	12.21
godina 2010	16.08	9.82	10.36	7.74	2.04	.00	4.73	7.00	10.00	10.39
godina 2011	19.43	13.44	14.39	12.07	6.44	4.73	.00	2.58	5.58	6.12
godina 2012	21.96	15.99	16.90	14.52	8.85	7.00	2.58	.00	3.05	3.90
godina 2013	24.78	18.92	19.84	17.51	11.86	10.00	5.58	3.05	.00	2.03
godina 20050	24.75	19.06	19.89	17.77	12.21	10.39	6.12	3.90	2.03	.00

Računanjem Mahalanobisove distance između ekonomskih pokazatelja po godinama dobija se još jedan pokazatelj sličnosti ili razlika (Tabela 54). Distance različitih prostora mogu se upoređivati. Distance iz tabele ukazuju da je najmanje rastojanje između: godina 2014. i godina 2013. (2.03) (veća), a najudaljenije su: godina 2013. i godina 2005. (24.78) (veća).

**Tabela 55.** Grupisanje obeležja prve grupe ekonomskih pokazatelja po godinama

nivo	bliskost
godina 2013, godina 2005	2.03
godina 2009, godina 2010	2.04
godina 2011, godina 2012	2.58
godina 2006, godina 2007	2.70
godina 2006, godina 2008	4.28
godina 2011, godina 2013	6.60
godina 2005, godina 2006	8.96
godina 2009, godina 2011	14.97
godina 2005, godina 2009	32.99

Na osnovu prikazanog dendrograma uočava se da su najbliže godina 2013 i godina 2014 sa distancom 2.03, a najveća razlika je između godina 2005 i godina 2009, distanca 32.99 (Tabela 55).



*Legenda:* godina 2005 (1) godina 2006 (2) godina 2007 (3) godina 2008 (4) godina 2009 (5) godina 2010 (6) godina 2011 (7) godina 2012 (8) godina 2013 (9) godina 2014 (10)

## **4.4 Analiza druge grupe ekonomskih pokazatelja**

### **4.4.1 Osnovni parametri druge grupe ekonomskih pokazatelja po godinama**

Centralni i disperzioni parametri, mere asimetrije i spljoštenosti praćenih obeležja po godinama i usmeravaju na mogućnost primene parametrijskih postupaka.

**Tabela 56.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2005. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Stalne cene prethodne godine referentne godine 2010	172.26	37.41	120.0	209.6	21.72	148.49	196.04	-.37	-1.51	.905
Stopa rasta u procentima	66.34	35.03	23.0	111.0	52.81	44.08	88.60	-.03	-1.59	.973
Iznos u dinarima (tekuće cene)	137.53	47.10	96.0	212.7	34.24	107.60	167.46	.49	-1.47	.226
Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil)	1190.73	78.08	1082.0	1275.7	6.56	1141.11	1240.36	-.42	-1.50	.895
Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil)	163.37	39.38	108.0	211.2	24.10	138.34	188.39	-.39	-1.45	.896

*Napomena vrednosti asimetrije i spljoštenosti u intervalu od -.04 do .04 nisu diskutovane*

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti u 2005. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 56). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost godina 2005 po: Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010 (Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010) (21.72), Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (52.81), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (34.24), Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil)) (24.10). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil)) (6.56). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (.49). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010 (Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010) (-.37), Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil)) (-.42), Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil)) (-.39). Vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da raspodela nije asimetrična kod: Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (-.03). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010 (Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010) (-1.51), Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (-1.59), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (-1.47), Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil)) (-1.50), Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil)) (-1.45). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010 (Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010) (.90), Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (.97), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (.23), Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil)) (.89), Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil)) (.90).



**Tabela 57.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2006. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Stalne cene prethodne godine referentne godine 2010	180.68	23.35	135.1	205.5	12.93	165.83	195.52	-.67	-.82	.940
Stopa rasta u procentima	96.67	38.31	38.7	151.9	39.63	72.33	121.02	.05	-1.34	.984
Iznos u dinarima (tekuće cene)	134.23	71.24	40.5	299.1	53.08	88.95	179.50	1.10	.58	.575
Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil)	1144.09	49.72	1067.4	1228.6	4.35	1112.49	1175.69	.21	-.99	.874
Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil)	197.77	8.92	184.0	208.4	4.51	192.11	203.44	-.65	-1.17	.859

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti u 2006. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 57). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost godina 2006 po: Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (39.63), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (53.08). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010 (Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010) (12.93), Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil)) (4.35), Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil)) (4.51). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (.05), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (1.10), Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil)) (.21). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010 (Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010) (-.67), Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil)) (-.65). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (.58). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010 (Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010) (-.82), Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (-1.34), Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil)) (-.99), Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil)) (-1.17). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010 (Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010) (.94), Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (.98), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (.57), Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil)) (.87), Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil)) (.86).

**Tabela 58.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2007. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010	185.30	14.13	159.0	199.6	7.63	176.32	194.28	-.51	-1.02	.930
Stopa rasta u procentima	122.11	35.17	65.0	174.0	28.80	99.76	144.46	-.06	-1.17	.994
Iznos u dinarima (tekuće cene)	147.11	76.55	42.5	313.7	52.03	98.46	195.76	.86	-.02	.395
Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putničkim kilometrima (u mil)	1109.95	60.67	1003.3	1174.7	5.47	1071.39	1148.51	-.59	-1.15	.944
Obim usluga u drumsk	282.03	44.21	209.9	320.0	15.68	253.93	310.13	-.74	-1.19	.696

om i teretno m saobrać aju u tonski kilomet ri (u mil)										
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti u 2007. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 58). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost godina 2007 po: Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (28.80), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (52.03). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010 (Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010) (7.63), Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil)) (5.47), Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil)) (15.68). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (.86). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010 (Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010) (-.51), Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (-.06), Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil)) (-.59), Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil)) (-.74). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010 (Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010) (-1.02), Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (-1.17), Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil)) (-1.15), Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil)) (-1.19). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010 (Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010) (.93), Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (.99), Iznos u dinarima (tekuće

cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (.40), Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil)) (.94), Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil)) (.70).

**Tabela 59.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2008. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010	181.64	13.32	152.5	193.8	7.34	173.17	190.11	-1.07	-.16	.827
Stopa rasta u procentima	135.17	30.85	76.8	174.6	22.82	115.57	154.78	-.50	-.86	.998
Iznos u dinarima (tekuće cene)	147.30	55.52	39.8	222.4	37.69	112.01	182.59	-.53	-.63	1.000
Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putničkim kilometrima (u mil)	1176.34	65.68	1069.5	1252.0	5.58	1134.60	1218.09	-.38	-1.29	.984
Obim usluga u drumsk	278.25	16.64	242.7	301.4	5.98	267.68	288.83	-.80	-.13	.978

om i teretno m saobrać aju u tonski kilomet ri (u mil)										
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti u 2008. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 59). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost godina 2008 po: Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (22.82), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (37.69). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010 (Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010) (7.34), Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil)) (5.58), Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil)) (5.98). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010 (Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010) (-1.07), Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (-.50), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (-.53), Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil)) (-.38), Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil)) (-.80). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010 (Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010) (-.16), Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (-.86), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (-.63), Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil)) (-1.29), Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil)) (-.13). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010 (Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010) (.83), Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (1.00), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (1.00), Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil) (Obim usluga u

drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil)) (.98), Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil)) (.98).



**Tabela 60.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2009. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010	148.68	9.92	128.4	168.4	6.67	142.38	154.99	-.27	.61	.598
Stopa rasta u procentima	112.56	21.62	68.3	139.1	19.20	98.82	126.30	-.76	-.44	.999
Iznos u dinarima (tekuće cene)	140.40	49.16	64.8	245.0	35.02	109.15	171.65	.64	.03	.943
Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putničkim kilometrima (u mil)	1150.19	38.22	1091.6	1212.5	3.32	1125.89	1174.48	.13	-1.13	.995
Obim usluga u drumsk	294.46	14.56	268.3	321.0	4.95	285.20	303.71	.00	-.41	.998

om i teretno m saobrać aju u tonski kilomet ri (u mil)										
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti u 2009. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 60). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost godina 2009 po: Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (35.02). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010 (Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010) (6.67), Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (19.20), Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil)) (3.32), Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil)) (4.95). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (.64), Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil)) (.13). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010 (Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010) (-.27), Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (-.76). Vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da raspodela nije asimetrična kod: Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil)) (.00). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010 (Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010) (.61). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (-.44), Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil)) (-1.13), Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil)) (-.41). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010 (Stalne cene prethodne

godine referentne godina 2010) (.60), Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (1.00), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (.94), Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil)) (1.00), Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil)) (1.00).

**Tabela 61.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2010. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010	132.10	11.15	110.6	143.5	8.44	125.01	139.19	-.64	-.87	.903
Stopa rasta u procentima	103.66	27.13	57.1	145.1	26.17	86.43	120.90	-.14	-.97	.998
Iznos u dinarima (tekuće cene)	110.08	33.27	59.6	183.2	30.23	88.93	131.22	.64	.18	.778
Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putničkim kilometrima (u mil)	1155.08	59.27	1058.0	1213.0	5.13	1117.42	1192.75	-.53	-1.41	.866
Obim usluga u drumskom	408.50	48.44	333.3	486.0	11.86	377.72	439.28	-.05	-1.06	1.000

om i teretno m saobrać aju u tonski kilomet ri (u mil)										
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti u 2010. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 61). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost godina 2010 po: Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (26.17), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (30.23). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010 (Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010) (8.44), Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil)) (5.13), Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil)) (11.86). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (.64). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010 (Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010) (-.64), Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (-.14), Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil)) (-.53), Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil)) (-.05). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (.18). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Stalne cene prethodne godine referentne godine 2010 (Stalne cene prethodne godine referentne godine 2010) (-.87), Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (-.97), Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil)) (-1.41), Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil)) (-1.06). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Stalne cene prethodne godine referentne godine 2010

(Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010) (.90), Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (1.00), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (.78), Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil)) (.87), Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil)) (1.00).

**Tabela 62.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2011. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010	135.88	13.09	109.9	148.9	9.63	127.57	144.20	-.76	-.80	.863
Stopa rasta u procentima	133.23	40.83	63.5	192.2	30.65	107.28	159.17	-.18	-1.10	1.000
Iznos u dinarima (tekuće cene)	70.48	21.52	44.9	111.9	30.53	56.81	84.15	.80	-.52	.698
Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putničkim kilometrima (u mil)	1165.92	34.43	1112.0	1225.0	2.95	1144.04	1187.80	.10	-.98	.997
Obim usluga u drumsk	479.83	13.32	446.0	496.0	2.78	471.37	488.30	-1.51	1.66	.935

om i teretno m saobrać aju u tonski kilomet ri (u mil)										
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti u 2011. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 62). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost godina 2011 po: Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (30.65), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (30.53). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010 (Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010) (9.63), Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil)) (2.95), Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil)) (2.78). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (.80), Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil)) (.10). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010 (Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010) (-.76), Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (-.18), Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil)) (-1.51). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil)) (1.66). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Stalne cene prethodne godine referentne godine 2010 (Stalne cene prethodne godine referentne godine 2010) (-.80), Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (-1.10), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (-.52), Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil)) (-.98). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Stalne cene prethodne godine referentne godine 2010 (Stalne cene prethodne godine



referentne godina 2010) (.86), Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (1.00), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (.70), Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil)) (1.00), Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil)) (.94).

**Tabela 63.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2012. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010	123.73	7.87	106.5	132.1	6.36	118.72	128.73	-.84	-.19	.963
Stopa rasta u procentima	126.57	20.57	81.3	155.3	16.25	113.50	139.64	-.94	.17	.968
Iznos u dinarima (tekuće cene)	73.29	49.48	37.5	193.5	67.51	41.85	104.73	1.48	.99	.248
Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putničkim kilometrima (u mil)	1159.42	46.10	1066.0	1208.0	3.98	1130.12	1188.71	-.80	-.64	.923
Obim usluga u drumsk	600.83	88.50	457.0	672.0	14.73	544.59	657.08	-.74	-1.22	.612

om i teretno m saobrać aju u tonski kilomet ri (u mil)										
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti u 2012. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 63). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost godina 2012 po: Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (67.51). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010 (Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010) (6.36), Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (16.25), Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil)) (3.98), Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil)) (14.73). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (1.48). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010 (Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010) (-.84), Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (-.94), Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil)) (-.80), Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil)) (-.74). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (.17), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (.99). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010 (Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010) (-.19), Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil)) (-.64), Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil)) (-1.22). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Stalne cene prethodne godine referentne godina

2010 (Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010) (.96), Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (.97), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (.25), Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil)) (.92), Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil)) (.61).

**Tabela 64.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2013. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010	101.17	7.04	86.6	108.2	6.96	96.69	105.64	-.86	-.46	.910
Stopa rasta u procentima	100.58	21.51	67.3	124.0	21.38	86.92	114.25	-.20	-1.48	.927
Iznos u dinarima (tekuće cene)	107.33	23.01	76.9	163.5	21.44	92.71	121.96	1.16	1.10	.492
Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putničkim kilometrima (u mil)	1153.33	34.17	1080.0	1190.0	2.96	1131.61	1175.05	-.96	-.27	.970
Obim usluga u drumskom	700.33	21.93	660.0	720.0	3.13	686.40	714.27	-.76	-1.00	.738

om i teretno m saobrać aju u tonski kilomet ri (u mil)										
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti u 2013. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 64). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost 2013. po: Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (21.38), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (21.44). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010 (Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010) (6.96), Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil)) (2.96), Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil)) (3.13). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (1.16). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010 (Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010) (-.86), Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (-.20), Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil)) (-.96), Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil)) (-.76). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (1.10). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010 (Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010) (-.46), Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (-1.48), Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil)) (-.27), Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil)) (-1.00). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010 (Stalne cene prethodne godine

referentne godina 2010) (.91), Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (.93), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (.49), Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil)) (.97), Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil)) (.74).

**Tabela 65.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2014. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010	96.44	8.96	81.4	110.2	9.29	90.75	102.14	-.08	-1.02	.996
Stopa rasta u procentima	102.46	24.07	67.8	147.1	23.49	87.16	117.75	.41	-.76	.981
Iznos u dinarima (tekuće cene)	48.43	20.98	19.8	88.9	43.32	35.10	61.77	.65	-.64	.574
Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putničkim kilometrima (u mil)	1064.42	34.06	1023.0	1120.3	3.20	1042.77	1086.06	.10	-1.23	.667
Obim usluga u drumsk	739.50	31.10	699.0	794.0	4.21	719.73	759.27	.33	-1.16	.946



om i teretno m saobrać aju u tonski kilomet ri (u mil)										
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti u 2014. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 65). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost godina 2014 po: Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (23.49), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (43.32). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010 (Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010) (9.29), Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil)) (3.20), Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil)) (4.21). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (.41), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (.65), Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil)) (.10), Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil)) (.33). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010 (Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010) (-.08). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010 (Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010) (-1.02), Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (-.76), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (-.64), Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil)) (-1.23), Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil)) (-1.16). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010 (Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010) (1.00), Stopa rasta u

procentima (Stopa rasta u procentima) (.98), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (.57), Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil)) (.67), Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil) (Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil)) (.95).

#### 4.4.2 Analiza razlika između ekonomskih pokazatelja po godinama

U ovom poglavlju će se dokazati ili odbaciti tvrdnja da postoji značajna razlika između ekonomskih pokazatelja.

**Tabela 66** Značajnost razlike druge grupe ekonomskih pokazatelja po godinama

analiza	n	F	p
MANOVA	5	36.214	.000
diskriminativna	5	161.992	.000

Na osnovu vrednosti  $p = .000$  (analize MANOVA) i  $p = .000$  (diskriminativne analize), odbacuje se hipoteza  $H_{0,a}$  i hipoteza  $H_{0,b}$  i prihvata se alternativna hipoteza  $H_{1,a}$  kao i alternativna hipoteza  $H_{1,b}$ , to znači da postoji razlika i jasno definisana granica između ekonomskih pokazatelja (Tabela 66).

**Tabela 67.** Značajnost razlike po pojedinačnim obeležjima druge grupe ekonomski pokazatelja po godinama

	F	p	k.dsk
Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010	45.716	.000	13.811
Stopa rasta u procentima	5.599	.000	6.189
Iznos u dinarima (tekuće cene)	6.609	.000	2.415
Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putničkim kilometrima (u mil)	5.692	.000	12.278
Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonskim kilometrima (u mil)	324.885	.000	48.588

*Legenda:* k.dsk je koeficijent diskriminacije

Kako je  $p < .1$  prihvata se alternativna hipoteza  $H_{1,c}$ , to znači da postoji značajna razlika između ekonomskih pokazatelja, i to kod: Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010 (.000), Stopa rasta u procentima (.000), Iznos u dinarima (tekuće cene) (.000), Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putničkim kilometrima (u mil) (.000) i Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonskim kilometrima (u mil) (.000) (Tabela 67).

Koeficijent diskriminacije upućuje da je najveći doprinos diskriminaciji između ekonomskih pokazatelja, odnosno da je razlika najveća, kod: Obim usluga u drumskom

i teretnom saobraćaju u tonskim kilometrima (u mil) (48.588), Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010 (13.811), Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil) (12.278), Stopa rasta u procentima (6.189), Iznos u dinarima (tekuće cene) (2.415).

**Tabela 68.** Distanca (Mahalanobisova) kod druge grupe ekonomskih pokazatelja po godinama

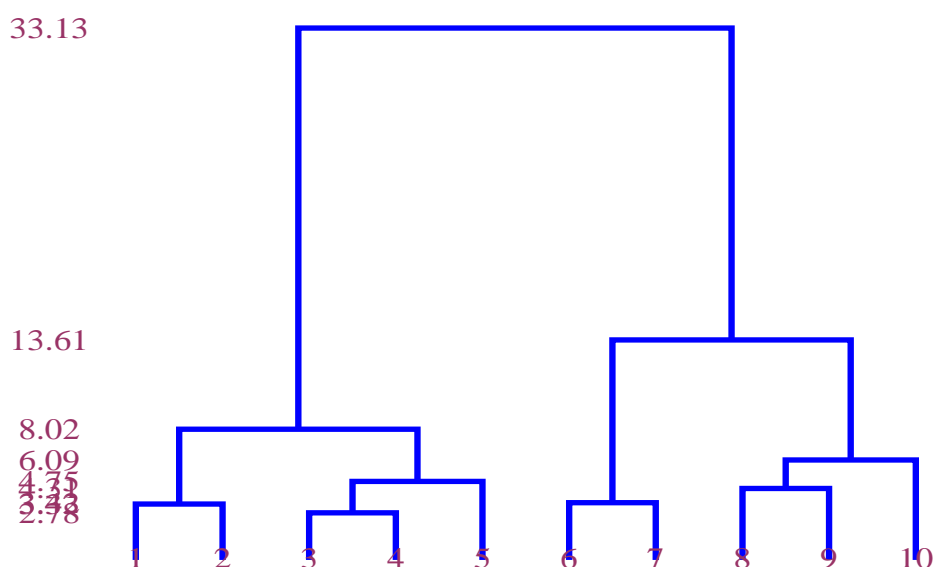
	godina 2005	godina 2006	godina 2007	godina 2008	godina 2009	godina 2010	godina 2011	godina 2012	godina 2013	godina 2014
godina 2005	.00	3.33	6.98	5.84	7.43	11.08	14.08	17.80	20.95	23.86
godina 2006	3.33	.00	3.85	3.30	5.82	9.42	12.05	15.82	19.25	21.75
godina 2007	6.98	3.85	.00	2.78	5.16	7.54	9.56	13.03	16.56	18.61
godina 2008	5.84	3.30	2.78	.00	3.16	6.54	8.96	12.85	16.46	18.95
godina 2009	7.43	5.82	5.16	3.16	.00	4.12	7.03	10.96	14.39	17.25
godina 2010	11.08	9.42	7.54	6.54	4.12	.00	3.42	6.96	10.31	13.28
godina 2011	14.08	12.05	9.56	8.96	7.03	3.42	.00	4.27	8.32	10.70
godina 2012	17.80	15.82	13.03	12.85	10.96	6.96	4.27	.00	4.31	6.58
godina 2013	20.95	19.25	16.56	16.46	14.39	10.31	8.32	4.31	.00	4.47
godina 2014	23.86	21.75	18.61	18.95	17.25	13.28	10.70	6.58	4.47	.00

Računanjem Mahalanobisove distance između ekonomskih pokazatelja dobija se još jedan pokazatelj sličnosti ili razlika (Tabela 68). Distance različitih prostora mogu se upoređivati. Distance iz tabele ukazuju da je najmanje rastojanje između: godina 2008 i godina 2007 (2.78) (veća), a najudaljenije su: godina 2014 i godina 2005 (23.86) (veća).

**Tabela 69.** Grupisanje druge grupe ekonomskih pokazatelja po godinama

nivo	bliskost
godina 2007, godina 2008	2.78
godina 2005, godina 2006	3.33
godina 2010, godina 2011	3.42
godina 2012, godina 2013	4.31
godina 2007, godina 2009	4.75
godina 2012, godina 2014	6.09
godina 2005, godina 2007	8.02
godina 2010, godina 2012	13.61
godina 2005, godina 2010	33.13

Na osnovu prikazanog dendrograma uočava se da su najbliže godina 2007. i godina 2008. sa distancom 2.78, a najveća razlika je između godina 2005. i godina 2010, distanca 33.13 (Tabela 69).



*Legenda:* godina 2005. (1); godina 2006. (2); godina 2007. (3); godina 2008. (4); godina 2009. (5); godina 2010. (6); godina 2011. (7); godina 2012. (8); godina 2013. (9); godina 2014. (10).

## 4.5 Analiza industrijskih pokazatelja

### 4.5.1 Osnovni parametri industrijskih pokazatelja po godinama

Centralni i disperzioni parametri, mere asimetrije i spljoštenosti praćenih obeležja po godinama i usmeravaju na mogućnost primene parametrijskih postupaka.

**Tabela 70.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2005. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Industrijska proizvodnja ukupno	104.00	11.07	87.3	120.1	10.64	96.96	111.03	.14	-1.02	.743
Rudarstvo	94.41	10.77	78.0	108.0	11.41	87.57	101.26	-.17	-1.33	.972
Proizvodnja	102.86	13.41	76.8	120.4	13.04	94.34	111.38	-.67	-.35	.997
Električna energija, gas, energija vetra	109.24	20.65	80.8	134.2	18.90	96.12	122.37	-.04	-1.65	.701
Zalihe finalna dobra	107.87	4.93	99.3	114.6	4.57	104.74	111.00	-.35	-1.04	1.000

*Napomena vrednosti asimetrije i spljoštenosti u intervalu od -.04 do .04 nisu diskutovane*

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti u 2005. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 70). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Industrijska proizvodnja ukupno (Industrijska proizvodnja ukupno) (10.64), Rudarstvo (Rudarstvo) (11.41), Proizvodnja (Proizvodnja) (13.04), Električna energija, gas, energija vetra (Električna energija, gas, energija vetra) (18.90), Zalihe finalna dobra (Zalihe finalna dobra) (4.57). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Industrijska proizvodnja ukupno (Industrijska proizvodnja ukupno) (.14). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim

vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Rudarstvo (Rudarstvo) (-.17), Proizvodnja (Proizvodnja) (-.67), Zalihe finalna dobra (Zalihe finalna dobra) (-.35). Vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da raspodela nije asimetrična kod: Električna energija, gas, energija vetra (Električna energija, gas, energija vetra) (-.04). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Industrijska proizvodnja ukupno (Industrijska proizvodnja ukupno) (-1.02), Rudarstvo (Rudarstvo) (-1.33), Proizvodnja (Proizvodnja) (-.35), Električna energija, gas, energija vetra (Električna energija, gas, energija vetra) (-1.65), Zalihe finalna dobra (Zalihe finalna dobra) (-1.04). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Industrijska proizvodnja ukupno (Industrijska proizvodnja ukupno) (.74), Rudarstvo (Rudarstvo) (.97), Proizvodnja (Proizvodnja) (1.00), Električna energija, gas, energija vetra (Električna energija, gas, energija vetra) (.70), Zalihe finalna dobra (Zalihe finalna dobra) (1.00).

**Tabela 71.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2006. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Industrijska proizvodnja ukupno	108.33	10.51	87.7	123.9	9.70	101.65	115.01	-.15	-.42	.948
Rudarstvo	98.32	11.36	77.9	113.5	11.55	91.10	105.53	-.07	-.98	.981
Proizvodnja	107.52	12.64	77.6	120.9	11.76	99.49	115.55	-1.11	.71	.951
Električna energija, gas, energija vetra	111.85	18.65	90.7	140.5	16.67	100.00	123.71	.14	-1.64	.460
Zalihe finalna dobra	110.46	5.35	101.9	119.7	4.85	107.06	113.87	.06	-.65	.995

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti u 2006. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 71). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Industrijska proizvodnja ukupno (Industrijska proizvodnja ukupno) (9.70), Rudarstvo (Rudarstvo) (11.55), Proizvodnja (Proizvodnja) (11.76), Električna energija, gas, energija vetra (Električna energija, gas, energija vetra) (16.67), Zalihe finalna dobra (Zalihe finalna dobra) (4.85). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Električna energija, gas, energija vetra (Električna energija, gas, energija vetra) (.14), Zalihe finalna dobra (Zalihe finalna dobra)

(.06). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Industrijska proizvodnja ukupno (Industrijska proizvodnja ukupno) (-.15), Rudarstvo (Rudarstvo) (-.07), Proizvodnja (Proizvodnja) (-1.11). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: Proizvodnja (Proizvodnja) (.71). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Industrijska proizvodnja ukupno (Industrijska proizvodnja ukupno) (-.42), Rudarstvo (Rudarstvo) (-.98), Električna energija, gas, energija vetra (Električna energija, gas, energija vetra) (-1.64), Zalihe finalna dobra (Zalihe finalna dobra) (-.65). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Industrijska proizvodnja ukupno (Industrijska proizvodnja ukupno) (.95), Rudarstvo (Rudarstvo) (.98), Proizvodnja (Proizvodnja) (.95), Električna energija, gas, energija vetra (Električna energija, gas, energija vetra) (.46), Zalihe finalna dobra (Zalihe finalna dobra) (1.00).

**Tabela 72.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2007. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Industrijska proizvodnja ukupno	112.82	8.69	98.7	127.9	7.70	107.30	118.34	-.05	-.39	.529
Rudarstvo	98.57	8.41	82.8	110.6	8.54	93.22	103.91	-.31	-.84	1.000
Proizvodnja	112.50	10.16	90.0	128.0	9.03	106.05	118.96	-1.01	.58	.684
Električna energija, gas, energija vetra	115.47	16.16	101.7	147.3	13.99	105.21	125.74	.81	-.83	.494
Zalihe finalna dobra	109.90	5.76	98.3	116.7	5.24	106.24	113.56	-.76	-.57	.995

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti u 2007. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 72). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Industrijska proizvodnja ukupno (Industrijska proizvodnja ukupno) (7.70), Rudarstvo (Rudarstvo) (8.54), Proizvodnja (Proizvodnja) (9.03), Električna energija, gas, energija vetra (Električna energija, gas, energija vetra) (13.99), Zalihe finalna dobra (Zalihe finalna dobra) (5.24). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Električna energija, gas, energija vetra (Električna energija, gas, energija vetra) (.81). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju

da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Rudarstvo (Rudarstvo) (-.31), Proizvodnja (Proizvodnja) (-1.01), Zalihe finalna dobra (Zalihe finalna dobra) (-.76). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: Proizvodnja (Proizvodnja) (.58). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Industrijska proizvodnja ukupno (Industrijska proizvodnja ukupno) (-.39), Rudarstvo (Rudarstvo) (-.84), Električna energija, gas, energija vetra (Električna energija, gas, energija vetra) (-.83), Zalihe finalna dobra (Zalihe finalna dobra) (-.57). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Industrijska proizvodnja ukupno (Industrijska proizvodnja ukupno) (.53), Rudarstvo (Rudarstvo) (1.00), Proizvodnja (Proizvodnja) (.68), Električna energija, gas, energija vetra (Električna energija, gas, energija vetra) (.49), Zalihe finalna dobra (Zalihe finalna dobra) (1.00).

**Tabela 73.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2008. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Industrijska proizvodnja ukupno	114.45	5.26	102.9	123.7	4.59	111.11	117.79	-.62	.49	.810
Rudarstvo	103.76	9.76	84.3	119.7	9.41	97.55	109.96	-.52	-.23	.999
Proizvodnja	113.72	8.50	92.6	122.5	7.47	108.32	119.12	-1.27	1.16	.946
Električna energija, gas, energija vetra	117.75	17.08	97.8	149.1	14.51	106.89	128.60	.34	-1.19	.757
Zalihe finalna dobra	113.32	4.45	105.3	119.7	3.93	110.49	116.15	-.19	-.90	.999

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti u 2008. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 73). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Industrijska proizvodnja ukupno (Industrijska proizvodnja ukupno) (4.59), Rudarstvo (Rudarstvo) (9.41), Proizvodnja (Proizvodnja) (7.47), Električna energija, gas, energija vetra (Električna energija, gas, energija vetra) (14.51), Zalihe finalna dobra (Zalihe finalna dobra) (3.93). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima



više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Električna energija, gas, energija vetra (Električna energija, gas, energija vetra) (.34). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Industrijska proizvodnja ukupno (Industrijska proizvodnja ukupno) (-.62), Rudarstvo (Rudarstvo) (-.52), Proizvodnja (Proizvodnja) (-1.27), Zalihe finalna dobra (Zalihe finalna dobra) (-.19). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: Industrijska proizvodnja ukupno (Industrijska proizvodnja ukupno) (.49), Proizvodnja (Proizvodnja) (1.16). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Rudarstvo (Rudarstvo) (-.23), Električna energija, gas, energija vetra (Električna energija, gas, energija vetra) (-1.19), Zalihe finalna dobra (Zalihe finalna dobra) (-.90). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Industrijska proizvodnja ukupno (Industrijska proizvodnja ukupno) (.81), Rudarstvo (Rudarstvo) (1.00), Proizvodnja (Proizvodnja) (.95), Električna energija, gas, energija vetra (Električna energija, gas, energija vetra) (.76), Zalihe finalna dobra (Zalihe finalna dobra) (1.00).

**Tabela 74.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2009. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Industrijska proizvodnja ukupno	99.97	10.12	85.2	116.2	10.13	93.54	106.41	.15	-1.23	.965
Rudarstvo	99.78	11.76	80.5	115.0	11.79	92.30	107.25	-.37	-1.16	.993
Proizvodnja	95.46	11.96	70.6	112.7	12.53	87.86	103.07	-.43	-.30	.994
Električna energija, gas, energija vetra	118.70	17.96	86.5	149.9	15.13	107.28	130.12	-.10	-.55	.957
Zalihe finalna dobra	109.11	5.59	98.5	114.6	5.12	105.57	112.67	-.90	-.55	.890

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti u 2009. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 74). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Industrijska proizvodnja ukupno (Industrijska proizvodnja ukupno) (10.13), Rudarstvo (Rudarstvo) (11.79), Proizvodnja (Proizvodnja) (12.53), Električna energija, gas, energija vetra (Električna energija, gas, energija vetra) (15.13), Zalihe finalna dobra (Zalihe finalna dobra) (5.12). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima

više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Industrijska proizvodnja ukupno (Industrijska proizvodnja ukupno) (.15). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Rudarstvo (Rudarstvo) (-.37), Proizvodnja (Proizvodnja) (-.43), Električna energija, gas, energija vetra (Električna energija, gas, energija vetra) (-.10), Zalihe finalna dobra (Zalihe finalna dobra) (-.90). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Industrijska proizvodnja ukupno (Industrijska proizvodnja ukupno) (-1.23), Rudarstvo (Rudarstvo) (-1.16), Proizvodnja (Proizvodnja) (-.30), Električna energija, gas, energija vetra (Električna energija, gas, energija vetra) (-.55), Zalihe finalna dobra (Zalihe finalna dobra) (-.55). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Industrijska proizvodnja ukupno (Industrijska proizvodnja ukupno) (.96), Rudarstvo (Rudarstvo) (.99), Proizvodnja (Proizvodnja) (.99), Električna energija, gas, energija vetra (Električna energija, gas, energija vetra) (.96), Zalihe finalna dobra (Zalihe finalna dobra) (.89).

**Tabela 75.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2010. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Industrijska proizvodnja ukupno	101.21	7.56	87.3	110.5	7.47	96.40	106.01	-.43	-.77	.998
Rudarstvo	103.64	10.52	79.4	116.7	10.15	96.95	110.32	-1.08	.44	.999
Proizvodnja	97.94	11.03	73.9	111.8	11.26	90.93	104.94	-.98	.13	.992
Električna energija, gas, energija vetra	113.52	13.39	91.8	136.9	11.80	105.01	122.03	.09	-.92	.849
Zalihe finalna dobra	101.32	6.99	88.0	113.1	6.89	96.88	105.76	-.17	-.45	.994

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti u 2010. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 75). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Industrijska proizvodnja ukupno (Industrijska proizvodnja ukupno) (7.47), Rudarstvo (Rudarstvo) (10.15), Proizvodnja (Proizvodnja) (11.26), Električna energija, gas, energija vetra (Električna energija, gas, energija vetra) (11.80), Zalihe finalna dobra (Zalihe finalna dobra) (6.89). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno*

*asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Električna energija, gas, energija vetra (Električna energija, gas, energija vetra) (.09). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Industrijska proizvodnja ukupno (Industrijska proizvodnja ukupno) (-.43), Rudarstvo (Rudarstvo) (-1.08), Proizvodnja (Proizvodnja) (-.98), Zalihe finalna dobra (Zalihe finalna dobra) (-.17). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: Rudarstvo (Rudarstvo) (.44), Proizvodnja (Proizvodnja) (.13). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Industrijska proizvodnja ukupno (Industrijska proizvodnja ukupno) (-.77), Električna energija, gas, energija vetra (Električna energija, gas, energija vetra) (-.92), Zalihe finalna dobra (Zalihe finalna dobra) (-.45). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Industrijska proizvodnja ukupno (Industrijska proizvodnja ukupno) (1.00), Rudarstvo (Rudarstvo) (1.00), Proizvodnja (Proizvodnja) (.99), Električna energija, gas, energija vetra (Električna energija, gas, energija vetra) (.85), Zalihe finalna dobra (Zalihe finalna dobra) (.99).

**Tabela 76.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2011. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Industrijska proizvodnja ukupno	103.71	6.52	91.7	111.7	6.28	99.57	107.85	-.31	-1.08	.836
Rudarstvo	113.81	11.28	98.2	128.3	9.91	106.64	120.98	-.10	-1.60	.969
Proizvodnja	97.74	8.13	79.1	106.1	8.32	92.57	102.91	-1.05	.34	.924
Električna energija, gas, energija vetra	124.53	16.19	104.2	145.2	13.00	114.24	134.82	.04	-1.59	.896
Zalihe finalna dobra	99.17	5.65	88.1	107.6	5.70	95.58	102.76	-.44	-.63	1.000

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti u 2011. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 76). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Industrijska proizvodnja ukupno (Industrijska proizvodnja ukupno) (6.28), Rudarstvo (Rudarstvo) (9.91), Proizvodnja (Proizvodnja) (8.32), Električna energija, gas,

energija vetra (Električna energija, gas, energija vetra) (13.00), Zalihe finalna dobra (Zalihe finalna dobra) (5.70). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Industrijska proizvodnja ukupno (Industrijska proizvodnja ukupno) (-.31), Rudarstvo (Rudarstvo) (-.10), Proizvodnja (Proizvodnja) (-1.05), Zalihe finalna dobra (Zalihe finalna dobra) (-.44). Vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da raspodela nije asimetrična kod: Električna energija, gas, energija vetra (Električna energija, gas, energija vetra) (.04). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: Proizvodnja (Proizvodnja) (.34). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Industrijska proizvodnja ukupno (Industrijska proizvodnja ukupno) (-1.08), Rudarstvo (Rudarstvo) (-1.60), Električna energija, gas, energija vetra (Električna energija, gas, energija vetra) (-1.59), Zalihe finalna dobra (Zalihe finalna dobra) (-.63). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Industrijska proizvodnja ukupno (Industrijska proizvodnja ukupno) (.84), Rudarstvo (Rudarstvo) (.97), Proizvodnja (Proizvodnja) (.92), Električna energija, gas, energija vetra (Električna energija, gas, energija vetra) (.90), Zalihe finalna dobra (Zalihe finalna dobra) (1.00).

**Tabela 77.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2012. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Industrijska proizvodnja ukupno	101.41	9.02	84.3	116.2	8.90	95.67	107.14	-.26	-.39	.978
Rudarstvo	113.84	13.33	91.0	129.4	11.70	105.37	122.31	-.71	-.76	.991
Proizvodnja	96.82	12.57	72.6	114.4	12.99	88.83	104.82	-1.01	.16	.747
Električna energija, gas, energija vetra	115.63	18.76	88.8	147.7	16.23	103.70	127.55	.33	-1.06	.472
Zalihe finalna dobra	95.97	5.49	86.6	104.6	5.72	92.48	99.46	-.26	-.83	.999

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti u 2012. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 77). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Industrijska proizvodnja ukupno (Industrijska proizvodnja ukupno) (8.90), Rudarstvo (Rudarstvo) (11.70), Proizvodnja (Proizvodnja) (12.99), Električna energija, gas, energija vetra (Električna energija, gas, energija vetra) (16.23), Zalihe finalna dobra (Zalihe finalna dobra) (5.72). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Električna energija, gas, energija vetra (Električna energija, gas, energija vetra) (.33). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim

vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Industrijska proizvodnja ukupno (Industrijska proizvodnja ukupno) (-.26), Rudarstvo (Rudarstvo) (-.71), Proizvodnja (Proizvodnja) (-1.01), Zalihe finalna dobra (Zalihe finalna dobra) (-.26). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: Proizvodnja (Proizvodnja) (.16). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Industrijska proizvodnja ukupno (Industrijska proizvodnja ukupno) (-.39), Rudarstvo (Rudarstvo) (-.76), Električna energija, gas, energija vetra (Električna energija, gas, energija vetra) (-1.06), Zalihe finalna dobra (Zalihe finalna dobra) (-.83). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Industrijska proizvodnja ukupno (Industrijska proizvodnja ukupno) (.98), Rudarstvo (Rudarstvo) (.99), Proizvodnja (Proizvodnja) (.75), Električna energija, gas, energija vetra (Električna energija, gas, energija vetra) (.47), Zalihe finalna dobra (Zalihe finalna dobra) (1.00).

**Tabela 78.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2013. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.	sk	ku	p	
Industrijska proizvodnja ukupno	106.93	8.76	91.2	122.1	8.19	101.36	112.49	-.13	-.56	1.000
Rudarstvo	119.96	11.41	99.6	131.4	9.51	112.71	127.21	-.75	-.76	.922
Proizvodnja	101.37	12.03	75.0	119.2	11.87	93.73	109.02	-.79	.23	.998
Električna energija, gas, energija vetra	125.18	17.74	94.8	151.3	14.17	113.91	136.45	-.42	-.85	.951
Zalihe finalna dobra	98.25	6.21	86.8	108.3	6.32	94.31	102.20	-.18	-.47	.759

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti u 2013. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 78). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Industrijska proizvodnja ukupno (Industrijska proizvodnja ukupno) (8.19), Rudarstvo (Rudarstvo) (9.51), Proizvodnja (Proizvodnja) (11.87), Električna energija, gas, energija vetra (Električna energija, gas, energija vetra) (14.17), Zalihe finalna dobra (Zalihe finalna dobra) (6.32). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Industrijska proizvodnja ukupno (Industrijska proizvodnja ukupno) (-.13), Rudarstvo (Rudarstvo) (-.75), Proizvodnja (Proizvodnja) (-.79), Električna energija, gas, energija vetra (Električna energija, gas, energija vetra) (-.42), Zalihe finalna dobra (Zalihe finalna dobra) (-.18). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: Proizvodnja (Proizvodnja) (.23). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Industrijska proizvodnja ukupno (Industrijska proizvodnja ukupno) (-.56), Rudarstvo (Rudarstvo) (-.76), Električna energija, gas,

energija vetra (Električna energija, gas, energija vetra) (-.85), Zalihe finalna dobra (Zalihe finalna dobra) (-.47). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Industrijska proizvodnja ukupno (Industrijska proizvodnja ukupno) (1.00), Rudarstvo (Rudarstvo) (.92), Proizvodnja (Proizvodnja) (1.00), Električna energija, gas, energija vetra (Električna energija, gas, energija vetra) (.95), Zalihe finalna dobra (Zalihe finalna dobra) (.76).

**Tabela 79.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2014. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Industrijska proizvodnja ukupno	100.06	6.32	93.4	109.9	6.32	96.04	104.08	.38	-1.55	.394
Rudarstvo	100.12	15.19	81.9	123.9	15.17	90.46	109.77	.26	-1.24	.983
Proizvodnja	99.95	9.61	78.0	113.5	9.62	93.84	106.06	-1.07	.63	.981
Električna energija, gas, energija vetra	99.97	26.73	67.0	142.9	26.74	82.98	116.95	.37	-1.30	.651
Zalihe finalna dobra	99.91	6.24	87.4	108.3	6.25	95.94	103.88	-.77	-.47	.964

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti u 2014. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 79). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost godina 2014 po: Električna energija, gas, energija vetra (Električna energija, gas, energija vetra) (26.74). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Industrijska proizvodnja ukupno (Industrijska proizvodnja ukupno) (6.32), Rudarstvo (Rudarstvo) (15.17), Proizvodnja (Proizvodnja) (9.62), Zalihe finalna dobra (Zalihe finalna dobra) (6.25). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Industrijska proizvodnja ukupno (Industrijska proizvodnja ukupno) (.38), Rudarstvo (Rudarstvo) (.26), Električna energija, gas, energija vetra (Električna energija, gas, energija vetra) (.37). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Proizvodnja (Proizvodnja) (-1.07), Zalihe finalna dobra (Zalihe finalna dobra) (-.77). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: Proizvodnja (Proizvodnja) (.63). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Industrijska proizvodnja ukupno (Industrijska proizvodnja ukupno) (-1.55), Rudarstvo (Rudarstvo) (-1.24), Električna

energija, gas, energija vetra (Električna energija, gas, energija vetra) (-1.30), Zalihe finalna dobra (Zalihe finalna dobra) (-.47). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Industrijska proizvodnja ukupno (Industrijska proizvodnja ukupno) (.39), Rudarstvo (Rudarstvo) (.98), Proizvodnja (Proizvodnja) (.98), Električna energija, gas, energija vetra (Električna energija, gas, energija vetra) (.65), Zalihe finalna dobra (Zalihe finalna dobra) (.96).

#### 4.5.2 Analiza razlika industrijskih pokazatelja po godinama

U ovom poglavlju disertacije će se dokazati ili odbaciti tvrdnja da postoji značajna razlika između industrijskih pokazatelja po godinama.

**Tabela 80.** Značajnost razlike industrijskih pokazatelja po godinama

analiza	n	F	p
MANOVA	5	5.554	.000
diskriminativna	5	7.898	.000

Na osnovu vrednosti  $p = .000$  (analize MANOVA) i  $p = .000$  (diskriminativne analize), odbacuje se hipoteza  $H_{0,a}$  i hipoteza  $H_{0,b}$  i prihvata se alternativna hipoteza  $H_{1,a}$  kao i alternativna hipoteza  $H_{1,b}$ , to znači da postoji razlika i jasno definisana granica između industrijskih pokazatelja po godinama (Tabela 80).

**Tabela 81.** Značajnost razlike po pojedinačnim obeležjima industrijskih pokazatelja po godinama

	F	p	k.dsk
Industrijska proizvodnja ukupno	4.419	.000	.599
Rudarstvo	6.344	.000	149.915
Proizvodnja	4.128	.000	230.011
Električna energija, gas, energija vetra	1.871	.064	52.203
Zalihe finalna dobra	14.186	.000	2.094

*Legenda:* k.dsk je koeficijent diskriminacije

Kako je  $p < .1$  prihvata se alternativna hipoteza  $H_{1,c}$ , to znači da postoji značajna razlika između industrijskih pokazatelja po godinama, i to kod: Industrijska proizvodnja ukupno (.000), Rudarstvo (.000), Proizvodnja (.000), Električna energija, gas, energija vetra (.064) i Zalihe finalna dobra (.000) (Tabela 81).

Koeficijent diskriminacije upućuje da je najveći doprinos diskriminaciji između industrijskih pokazatelja po godinama, odnosno da je razlika najveća, i to kod: Proizvodnja (230.011), Rudarstvo (149.915), Električna energija, gas, energija vetra (52.203), Zalihe finalna dobra (2.094), Industrijska proizvodnja ukupno (.599).

**Tabela 82.** Distanca (Mahalanobisova) kod industrijskih pokazatelja po godinama

	godina 2005	godina 2006	godina 2007	godina 2008	godina 2009	godina 2010	godina 2011	godina 2012	godina 2013	godina 2014
godina 2005	.00	.80	1.16	1.64	1.35	2.13	2.98	3.46	3.45	2.46
godina 2006	.80	.00	.96	.88	1.66	2.66	3.43	3.91	3.80	2.89
godina 2007	1.16	.96	.00	1.19	2.21	2.84	3.47	4.06	3.86	3.26
godina 2008	1.64	.88	1.19	.00	2.23	3.24	3.91	4.40	4.16	3.44
godina 2009	1.35	1.66	2.21	2.23	.00	1.60	2.54	2.90	2.91	1.81
godina 2010	2.13	2.66	2.84	3.24	1.60	.00	1.18	1.46	1.61	1.04
godina 2011	2.98	3.43	3.47	3.91	2.54	1.18	.00	.86	.75	1.99
godina 2012	3.46	3.91	4.06	4.40	2.90	1.46	.86	.00	.79	1.84
godina 2013	3.45	3.80	3.86	4.16	2.91	1.61	.75	.79	.00	2.13
godina 2014	2.46	2.89	3.26	3.44	1.81	1.04	1.99	1.84	2.13	.00

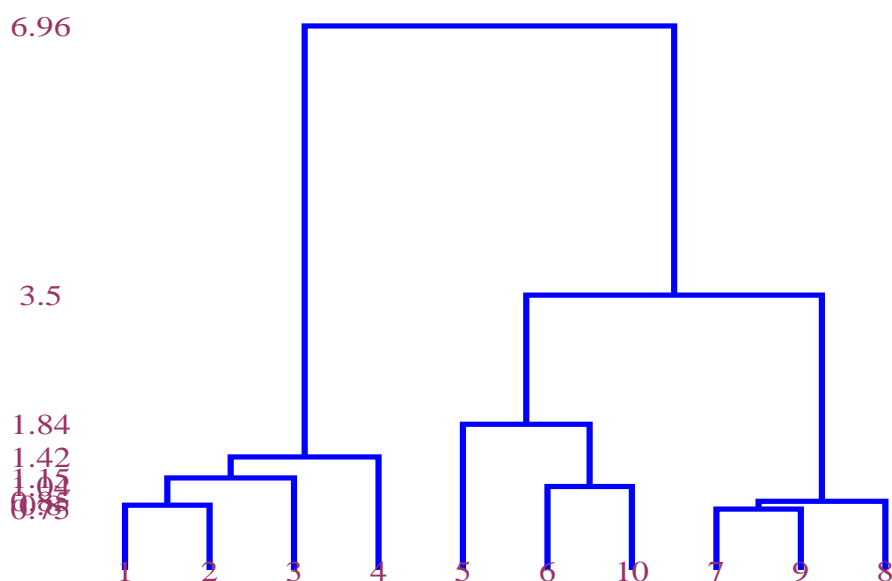
Računanjem Mahalanobisove distance između industrijskih pokazatelja po godinama dobija se još jedan pokazatelj sličnosti ili razlika (Tabela 82). Distance različitih prostora mogu se upoređivati. Distance iz tabele ukazuju da je najmanje rastojanje između: godina 2013. i godina 2011. (.75) (umerena) a najudaljenije su: godina 2012. i godina 2008. (4.40) (veća).



**Tabela 83.** Grupisanje obeležja industrijskih pokazatelja po godinama

nivo	bliskost
godina 2011, godina 2013	.75
godina 2005, godina 2006	.80
godina 2011, godina 2012	.85
godina 2010, godina 2014	1.04
godina 2005, godina 2007	1.15
godina 2005, godina 2008	1.42
godina 2009, godina 2010	1.84
godina 2009, godina 2011	3.50
godina 2005, godina 2009	6.96

Na osnovu prikazanog dendrograma uočava se da su najbliže godina 2011. i godina 2013. sa distancom .75, a najveća razlika je između godina 2005. i godina 2009, distanca 6.96 (Tabela 83).



*Legenda:* godina 2005. (1); godina 2006. (2); godina 2007. (3); godina 2008. (4); godina 2009. (5); godina 2010. (6); godina 2011. (7); godina 2012. (8); godina 2013. (9); godina 2014. (10)

## 4.6 Analiza cena i stope rasta

### 4.6.1 Osnovni parametri cena i stope rasta po godinama

Centralni i disperzioni parametri, mere asimetrije i spljoštenosti praćenih obeležja po godinama i usmeravaju na mogućnost primene parametrijskih postupaka.

**Tabela 84.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2005. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Stalne cene prethodne godine referentne 2010.	660064.60	53589.69	598194.80	744845.5	8.12	626006.40	694122.70	.21	-1.37	.676
Stopa rasta u procentima	6.02	1.66	2.1	7.8	27.64	4.97	7.08	-1.25	.70	.957
Iznos u dinarima (tekuće cene)	424165.40	58234.82	355601.42	519730.2	13.73	387155.20	461175.70	.21	-1.26	.904

*Napomena vrednosti asimetrije i spljoštenosti u intervalu od -.04 do .04 nisu diskutovane*

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti u 2005. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 84). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost 2005. po: Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (27.64). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Stalne cene prethodne godine referentne 2010. (Stalne cene prethodne godine referentne 2010. godina) (8.12), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (13.73). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Stalne cene prethodne godine referentne 2010. (Stalne cene prethodne godine referentne 2010.) (.21), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (.21). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (-1.25). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (.70). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena,

kod: Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010 (Stalne cene prethodne godine referentne 2010.) (-1.37), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (-1.26). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Stalne cene prethodne godine referentne 2010. (Stalne cene prethodne godine referentne 2010.) (.68), Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (.96), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (.90).

**Tabela 85.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2006. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010	702369.30	42898.48	640625.86	779494.9	6.11	675105.80	729632.80	.34	-.89	.267
Stopa rasta u procentima	4.77	1.15	3.3	7.1	24.17	4.04	5.51	.68	-.57	.904
Iznos u dinarima (tekuće cene)	507732.20	51640.74	426983.61	592538.9	10.17	474912.70	540551.70	.12	-1.05	.734

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti u 2006. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 85). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost 2006. po: Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (24.17). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Stalne cene prethodne godine referentne 2010. (Stalne cene prethodne godine referentne 2010.) (6.11), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (10.17). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Stalne cene prethodne godine referentne 2010. (Stalne cene prethodne godine referentne 2010.) (.34), Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (.68), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (.12). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Stalne cene prethodne godine referentne 2010. (Stalne cene prethodne godine referentne 2010.) (-.89), Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (-.57), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (-1.05). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Stalne cene prethodne godine referentne 2010.

(Stalne cene prethodne godine referentne 2010.) (.27), Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (.90), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (.73).

**Tabela 86.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2007. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Stalne cene prethodne godine referentne 2010.	742684.70	46584.55	674503.84	828730.0	6.27	713078.60	772290.80	.40	-.75	.494
Stopa rasta u procentima	5.73	.48	4.9	6.4	8.45	5.43	6.04	-.36	-.90	1.000
Iznos u dinarima (tekuće cene)	581176.40	56379.53	498703.61	683619.4	9.70	545345.20	617007.60	.37	-.83	.646

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti u 2007. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 86). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Stalne cene prethodne godine referentne 2010. (Stalne cene prethodne godine referentne 2010.) (6.27), Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (8.45), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (9.70). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Stalne cene prethodne godine referentne 2010. (Stalne cene prethodne godine referentne 2010.) (.40), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (.37). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (-.36). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Stalne cene prethodne godine referentne 2010. (Stalne cene prethodne godine referentne 2010.) (-.75), Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (-.90), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (-.83). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Stalne cene prethodne godine referentne 2010. (Stalne cene prethodne godine referentne 2010.) (.49), Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (1.00), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (.65).

**Tabela 87.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2008. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010	786254.20	31584.65	674503.84	836063.4	4.02	766181.10	806327.30	-.01	-1.07	.096
Stopa rasta u procentima	6.04	2.43	.9	9.0	40.31	4.49	7.59	-.91	-.15	.998
Iznos u dinarima (tekuće cene)	680957.80	43696.54	498703.61	746865.6	6.42	653187.10	708728.50	-.03	-1.19	.666

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti u 2008. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 87). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost 2008. po: Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (40.31). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Stalne cene prethodne godine referentne 2010. (Stalne cene prethodne godine referentne 2010.) (4.02), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (6.42). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (-.91). Vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da raspodela nije asimetrična kod: Stalne cene prethodne godine referentne 2010. (Stalne cene prethodne godine referentne 2010.) (-.01), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (-.03). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Stalne cene prethodne godine referentne 2010. (Stalne cene prethodne godine referentne 2010.) (-1.07), Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (-.15), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (-1.19). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (1.00), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (.67). Distribucija vrednosti odstupa od normalne raspodele (p) kod: Stalne cene prethodne godine referentne 2010. (Stalne cene prethodne godine referentne 2010.) (.10).

**Tabela 88.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2009. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.	sk	ku	p	
Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010	765597.40	25882.09	735321.48	797658.1	3.38	749148.40	782046.40	-.31	-1.12	.242
Stopa rasta u procentima	-2.61	1.27	-4.7	-.1	48.80	-3.42	-1.80	.32	-.23	.893
Iznos u dinarima (tekuće cene)	716307.80	44941.43	610901.02	791348.0	6.27	687745.90	744869.70	.18	-1.04	.480

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti u 2009. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 88). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost 2009. po: Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (48.80). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Stalne cene prethodne godine referentne 2010. (Stalne cene prethodne godine referentne 2010.) (3.38), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (6.27). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (.32), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (.18). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Stalne cene prethodne godine referentne 2010. (Stalne cene prethodne godine referentne 2010.) (-.31). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Stalne cene prethodne godine referentne 2010. (Stalne cene prethodne godine referentne 2010.) (-1.12), Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (-.23), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (-1.04). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Stalne cene prethodne godine referentne 2010. (Stalne cene prethodne godine referentne

2010.) (.24), Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (.89), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (.48).

**Tabela 89.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2010. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.	sk	ku	p	
Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010	765827 .20	29915. 57	720847 .44	808760 .7	3.91	746814 .80	784839 .60	-.12	-1.17	.172
Stopa rasta u procentima	.04	1.46	-3.3	1.5	3363.13	-.88	.97	-1.16	.43	.864
Iznos u dinarima (tekuće cene)	760718 .10	64913. 85	647774 .47	864361 .6	8.53	719463 .10	801973 .10	.11	-1.12	.654

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti u 2010. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 89). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost 2010. po: Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (3363.13). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Stalne cene prethodne godine referentne 2010. (Stalne cene prethodne godine referentne 2010.) (3.91), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (8.53). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (.11). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Stalne cene prethodne godine referentne 2010. (Stalne cene prethodne godine referentne 2010.) (-.12), Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (-1.16). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (.43). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Stalne cene prethodne godine referentne 2010. (Stalne cene prethodne godine referentne 2010.) (-1.17), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (-1.12). Distribucija

vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Stalne cene prethodne godine referentne 2010. (Stalne cene prethodne godine referentne 2010.) (.17), Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (.86), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (.65).

**Tabela 90.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2011. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.	sk	ku	p	
Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010	776111 .80	31371. 88	716294 .72	826008 .4	4.04	756173 .80	796049 .70	-0.00	-1.02	.095
Stopa rasta u procentima	1.34	.33	.8	2.1	24.46	1.13	1.54	1.03	1.25	.301
Iznos u dinarima (tekuće cene)	845398 .50	58969. 05	659990 .73	942269 .1	6.97	807921 .60	882875 .40	.08	-1.00	.487

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti u 2011. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 90). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost 2011. po: Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (24.46). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Stalne cene prethodne godine referentne 2010. (Stalne cene prethodne godine referentne 2010.) (4.04), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (6.97). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (1.03), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (.08). Vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da raspodela nije asimetrična kod: Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010 (Stalne cene prethodne godine referentne 2010.) (-0.00). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (1.25). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Stalne cene prethodne godine referentne 2010. (Stalne cene prethodne godine referentne 2010.) (-1.02), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima



(tekuće cene)) (-1.00). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (.30), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (.49). Distribucija vrednosti odstupa od normalne raspodele (p) kod: Stalne cene prethodne godine referentne 2010. (Stalne cene prethodne godine referentne 2010.) (.09).

**Tabela 91.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2012. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.	sk	ku	p	
Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010	771496 .80	27164. 16	724833. 36	803902 .4	3.52	754233 .10	788760 .60	-.63	-.76	.267
Stopa rasta u procentima	-.58	1.04	-2.7	1.1	178.54	-1.24	.08	-.53	-.17	.973
Iznos u dinarima (tekuće cene)	892885 .80	68503. 55	750831 .44	980345 .9	7.67	849349 .40	936422 .20	-.34	-1.09	.901

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti u 2012. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 91). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost 2012. po: Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (178.54). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Stalne cene prethodne godine referentne 2010. (Stalne cene prethodne godine referentne 2010.) (3.52), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (7.67). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Stalne cene prethodne godine referentne 2010. (Stalne cene prethodne godine referentne 2010.) (-.63), Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (-.53), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (-.34). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Stalne cene prethodne godine referentne 2010. (Stalne cene prethodne godine referentne 2010.) (-.76), Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (-.17), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (-1.09). Distribucija vrednosti uglavnom

se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Stalne cene prethodne godine referentne 2010. (Stalne cene prethodne godine referentne 2010.) (.27), Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (.97), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (.90).

**Tabela 92.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2013. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010	787206 .80	32378. 24	718564 .13	830801 .4	4.11	766629 .30	807784 .30	-.07	-1.33	.235
Stopa rasta u procentima	2.05	1.34	-2.67	3.4	65.38	1.20	2.90	-.87	.14	.911
Iznos u dinarima (tekuće cene)	964405 .30	51888. 00	770766. 61	103669 3.0	5.38	931428 .70	997381 .90	-.32	-1.02	.864

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti u 2013. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 92). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost 2013. po: Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (65.38). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Stalne cene prethodne godine referentne 2010. (Stalne cene prethodne godine referentne 2010.) (4.11), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (5.38). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Stalne cene prethodne godine referentne 2010. (Stalne cene prethodne godine referentne 2010.) (-.07), Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (-.87), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (-.32). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (.14). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Stalne cene prethodne godine referentne 2010. (Stalne cene prethodne godine referentne 2010.) (-1.33), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (-1.02). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Stalne cene prethodne godine referentne 2010. (Stalne cene prethodne godine

referentne 2010.) (.23), Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (.91), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (.86).

**Tabela 93.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2014. godini (12)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.	sk	ku	p	
Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010	776381.00	25150.88	733955.92	815877.8	3.24	760396.80	792365.30	-.10	-.98	.068
Stopa rasta u procentima	-1.34	1.74	-3.8	2.2	129.86	-2.44	-.23	.54	-.47	.988
Iznos u dinarima (tekuće cene)	969018.80	46926.00	883226.36	1042540.0	4.84	939195.70	998841.90	-.25	-.73	.312

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti u 2014. godini ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 93). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost 2014. po: Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (129.86). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Stalne cene prethodne godine referentne 2010. (Stalne cene prethodne godine referentne 2010.) (3.24), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (4.84). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (.54). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Stalne cene prethodne godine referentne 2010. (Stalne cene prethodne godine referentne 2010.) (-.10), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (-.25). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Stalne cene prethodne godine referentne 2010. (Stalne cene prethodne godine referentne 2010.) (-.98), Stopa rasta u procentima (Stopa rasta u procentima) (-.47), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (-.73). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Stopa rasta

u procentima (Stopa rasta u procentima) (.99), Iznos u dinarima (tekuće cene) (Iznos u dinarima (tekuće cene)) (.31). Distribucija vrednosti odstupa od normalne raspodele (p) kod: Stalne cene prethodne godine referentne 2010. (Stalne cene prethodne godine referentne 2010.) (.07).

#### 4.6.2 Analiza razlika između obeležja cena i stope rasta

U ovom poglavlju će se dokazati ili odbaciti tvrdnja da postoji značajna razlika između obeležja cena i stope rasta.

**Tabela 94.** Značajnost razlike za obeležja cena i stope rasta

analiza	n	F	p
MANOVA	3	75.253	.000
diskriminativna	3	228.243	.000

Na osnovu vrednosti  $p = .000$  (analize MANOVA) i  $p = .000$  (diskriminativne analize), odbacuje se hipoteza  $H_{0,a}$  i hipoteza  $H_{0,b}$  i prihvata se alternativna hipoteza  $H_{1,a}$  kao i alternativna hipoteza  $H_{1,b}$ , to znači da postoji razlika i jasno definisana granica između obeležja cena i stope rasta (Tabela 94).

**Tabela 95.** Značajnost razlike kod pojedinačnih obeležja cena i stope rasta

	F	p	k.dsk
Stalne cene prethodne godine referentne 2010.	15.907	.000	.000
Stopa rasta u procentima	64.775	.000	2.39
Iznos u dinarima (tekuće cene)	140.309	.000	.000

*Legenda:* k.dsk je koeficijent diskriminacije

Kako je  $p < .1$  prihvata se alternativna hipoteza  $H_{1,c}$ , to znači da postoji značajna razlika između pojedinačnih obeležja cena i stope rasta, i to kod: Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010 (.000), Stopa rasta u procentima (.000) i Iznos u dinarima (tekuće cene) (.000) (Tabela 95).

Koeficijent diskriminacije upućuje da je najveći doprinos diskriminaciji između pojedinačnih obeležja cena i stope rasta, odnosno da je razlika najveća, kod: Stopa rasta u procentima (2.39), Iznos u dinarima (tekuće cene) (.000), Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010 (.000).

**Tabela 96.** Distanca (Mahalanobisova) kod obeležja cene i stope rasta po godinama

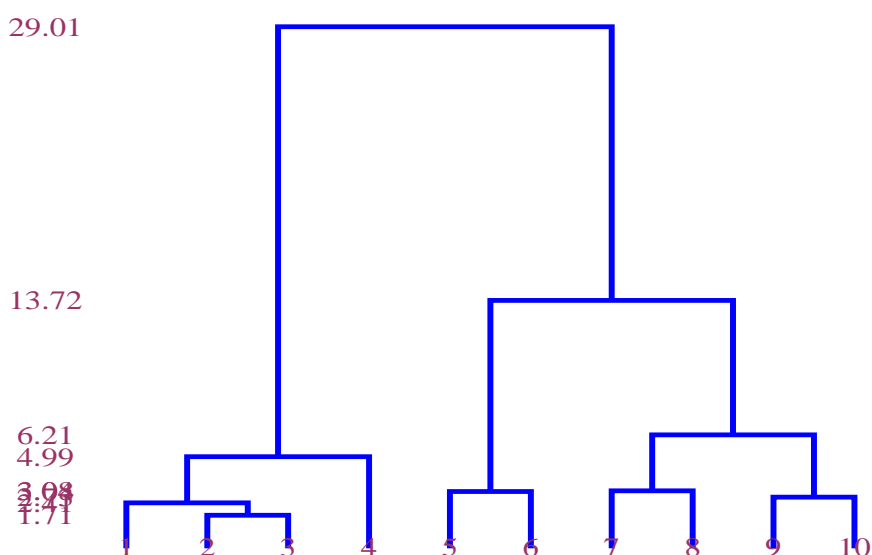
	godina 2005	godina 2006	godina 2007	godina 2008	godina 2009	godina 2010	godina 2011	godina 2012	godina 2013	godina 2014
godina 2005	.00	1.75	3.05	5.33	9.38	10.41	13.59	16.47	18.70	19.98
godina 2006	1.75	.00	1.71	3.92	7.84	8.89	12.14	15.04	17.33	18.59
godina 2007	3.05	1.71	.00	2.34	7.78	8.38	11.41	14.41	16.50	17.94
godina 2008	5.33	3.92	2.34	.00	7.18	7.09	9.71	12.77	14.65	16.25
godina 2009	9.38	7.84	7.78	7.18	.00	3.04	6.66	8.82	11.84	12.26
godina 2010	10.41	8.89	8.38	7.09	3.04	.00	3.78	6.36	9.10	9.92
godina 2011	13.59	12.14	11.41	9.71	6.66	3.78	.00	3.08	5.36	6.55
godina 2012	16.47	15.04	14.41	12.77	8.82	6.36	3.08	.00	3.32	3.57
godina 2013	18.70	17.33	16.50	14.65	11.84	9.10	5.36	3.32	.00	2.73
godina 2014	19.98	18.59	17.94	16.25	12.26	9.92	6.55	3.57	2.73	.00

Računanjem Mahalanobisove distance između obeležja cena i stope rasta po godinama (Tabela 96) dobija se još jedan pokazatelj sličnosti ili razlika. Distance različitih prostora mogu se upoređivati. Distance iz tabele ukazuju da je najmanje rastojanje između: godina 2007 i godina 2006 (1.71) (veća), a najudaljenije su: godina 2014 i godina 2005 (19.98) (veća).

**Tabela 97.** Grupisanje obeležja cene i stope rasta po godinama

nivo	bliskost
godina 2006, godina 2007	1.71
godina 2005, godina 2006	2.41
godina 2013, godina 2014	2.73
godina 2009, godina 2010	3.04
godina 2011, godina 2012	3.08
godina 2005, godina 2008	4.99
godina 2011, godina 2013	6.21
godina 2009, godina 2011	13.72
godina 2005, godina 2009	29.01

Na osnovu prikazanog dendrograma uočava se da su najbliže godina 2006 i godina 2007 sa distancom 1.71, a najveća razlika je između godina 2005 i godina 2009, distanca 29.01 (Tabela 97).



*Legenda:* godina 2005. (1); godina 2006. (2); godina 2007. (3); godina 2008. (4); godina 2009. (5); godina 2010. (6); godina 2011. (7); godina 2012. (8); godina 2013. (9); godina 2014. (10).

## 4.7 Analiza aukcija (A), tržišta kapitala (Tk) i tendera (T)

Analiza aukcija (A), tržište kapitala (Tk) i tenderi (T) po godinama u periodu od 2002. do 2013. godine.

Analiza je izvršena tako što je posmatran broj ukupnih prodaja u odnosu na broj raskinutih prodaja po godinama, pa je tako u tabelama dat pregled  $m_1$  i  $m_2$  broj raskinutih,  $n_1$  i  $n_2$  broj ukupnih prodaja.

Prvi broj  $m_1/n_1$  se odnosi na prvu varijablu, drugi broj  $m_2/n_2$  se odnosi na drugu varijablu,  $I$ -% vrednost u procentima za prvu varijablu,  $II$ -% za drugu,  $t$  vrednost Studentove raspodele,  $p$  - nivo značajnosti.

### 4.7.1 Cilj istraživanja

Treba da se utvrdi kako se kreće broj raskinutih privatizacija u odnosu na broj privatizacija po godinama (aukcije (A), tržište kapitala (Tk) i tenderi (T)).

Takođe, da li se razlikuje broj raskinutih aukcija po svakoj godini posebno, zatim tržište kapitala (Tk) i tenderi (T).

Na kraju je urađena komparativna analiza međusobnih odnosa: aukcije (A), tržište kapitala (Tk) i tenderi (T), po svakoj godini pojedinačno.

### 4.7.2 Hipoteze istraživanja

$H_{0,a}$  - Ne postoje statistički značajne razlike kod svake od posmatrane varijable (aukcije (A), tržište kapitala (Tk) i tenderi (T)) po godinama.

$H_{1,a}$  - Postoje statistički značajne razlike kod svake od posmatrane varijable (aukcije (A), tržište kapitala (Tk) i tenderi (T)) po godinama.

$H_{0,b}$  - Ne postoje statistički značajne razlike kod svakog para (za svake dve varijable) od varijabli (aukcije (A), tržište kapitala (Tk) i tenderi (T)) u godini iz intervala 2002-2013.

$H_{1,b}$  - Postoje statistički značajne razlike kod svakog para (za svake dve varijable) od varijabli (aukcije (A), tržište kapitala (Tk) i tenderi (T)) u godini iz intervala 2002-2013.

Za prihvatanje i odbacivanje hipoteze koristi se  $p$  – nivo verodostojnosti za odbacivanje hipoteze  $H_{0,a}$ ,  $H_{1,a}$  vrednost  $p$  mora da bude manja od 0.05.

U koliko je hipoteza  $H_{0,a}$  ili  $H_{0,b}$  odbačena prihvata se odgovarajuća alternativna hipotezu  $H_{1,a}$  ili  $H_{1,b}$ .

U tabelama se na osnovu vrednosti  $p$ , iznosi zaključak da li postoji ili ne postoji statistički značajne razlike između dve godine, u broju raskinutih aukcija u odnosu na broj ukupnih. Razlika je značajna na mestima gde je  $p$ - vrednost manja od 0.05. Na mestima gde nema  $p$  vrednosti, broj uzoraka za te godine je bio mali i te godine nisu mogle da se testiraju.

**Tabela 98.** Analiza kretanja broja aukcija po godinama 2002. do 2013. godine, m1 i m2 broj raskinutih, n1 i n2 broj ukupnih prodaja

obel.	m1/n1	m2/n2	I-%	II-%	t	p
Aukcije (A) 2002 - Aukcije (A) 2003	151/207	515/709	72.95	72.64	.09	.930
Aukcije (A) 2002 - Aukcije (A) 2004	151/207	183/298	72.95	61.41	2.69	.007
Aukcije (A) 2002 - Aukcije (A) 2005	151/207	157/227	72.95	69.16	.87	.386
Aukcije (A) 2002 - Aukcije (A) 2006	151/207	155/225	72.95	68.89	.93	.354
Aukcije (A) 2002 - Aukcije (A) 2007	151/207	166/296	72.95	56.08	3.86	.000
Aukcije (A) 2002 - Aukcije (A) 2008	151/207	132/306	72.95	43.14	6.66	.000
Aukcije (A) 2002 - Aukcije (A) 2009	151/207	44/119	72.95	36.97	6.38	.000
Aukcije (A) 2002 - Aukcije (A) 2010	151/207	17/65	72.95	26.15	6.77	.000
Aukcije (A) 2002 - Aukcije (A) 2011	151/207	1/7	72.95	14.29		
Aukcije (A) 2002 - Aukcije (A) 2012	151/207	2/3	72.95	66.67		
Aukcije (A) 2002 - Aukcije (A) 2013	151/207	1/1	72.95	100.00		
Aukcije (A) 2003 - Aukcije (A) 2004	515/709	183/298	72.64	61.41	3.53	.000
Aukcije (A) 2003 - Aukcije (A) 2005	515/709	157/227	72.64	69.16	1.01	.312
Aukcije (A) 2003 - Aukcije (A) 2006	515/709	155/225	72.64	68.89	1.09	.277
Aukcije (A) 2003 - Aukcije (A) 2007	515/709	166/296	72.64	56.08	5.12	.000
Aukcije (A) 2003 - Aukcije (A) 2008	515/709	132/306	72.64	43.14	8.97	.000
Aukcije (A) 2003 - Aukcije (A) 2009	515/709	44/119	72.64	36.97	7.69	.000
Aukcije (A) 2003 - Aukcije (A) 2010	515/709	17/65	72.64	26.15	7.74	.000
Aukcije (A) 2003 - Aukcije (A) 2011	515/709	1/7	72.64	14.29		
Aukcije (A) 2003 - Aukcije (A) 2012	515/709	2/3	72.64	66.67		
Aukcije (A) 2003 - Aukcije (A) 2013	515/709	1/1	72.64	100.00		
Aukcije (A) 2004 - Aukcije (A) 2005	183/298	157/227	61.41	69.16	1.84	.066
Aukcije (A) 2004 - Aukcije (A) 2006	183/298	155/225	61.41	68.89	1.77	.077
Aukcije (A) 2004 - Aukcije (A) 2007	183/298	166/296	61.41	56.08	1.32	.188
Aukcije (A) 2004 - Aukcije (A) 2008	183/298	132/306	61.41	43.14	4.49	.000
Aukcije (A) 2004 - Aukcije (A) 2009	183/298	44/119	61.41	36.97	4.52	.000
Aukcije (A) 2004 - Aukcije (A) 2010	183/298	17/65	61.41	26.15	5.18	.000
Aukcije (A) 2004 - Aukcije (A) 2011	183/298	1/7	61.41	14.29		
Aukcije (A) 2004 - Aukcije (A) 2012	183/298	2/3	61.41	66.67		
Aukcije (A) 2004 - Aukcije (A) 2013	183/298	1/1	61.41	100.00		
Aukcije (A) 2005 - Aukcije (A) 2006	157/227	155/225	69.16	68.89	.06	.950
Aukcije (A) 2005 - Aukcije (A) 2007	157/227	166/296	69.16	56.08	3.05	.002
Aukcije (A) 2005 - Aukcije (A) 2008	157/227	132/306	69.16	43.14	5.96	.000
Aukcije (A) 2005 - Aukcije (A) 2009	157/227	44/119	69.16	36.97	5.76	.000
Aukcije (A) 2005 - Aukcije (A) 2010	157/227	17/65	69.16	26.15	6.23	.000
Aukcije (A) 2005 - Aukcije (A) 2011	157/227	1/7	69.16	14.29		



Aukcije (A) 2005 - Aukcije (A) 2012	157/227	2/3	69.16	66.67		
Aukcije (A) 2005 - Aukcije (A) 2013	157/227	1/1	69.16	100.00		
Aukcije (A) 2006 - Aukcije (A) 2007	155/225	166/296	68.89	56.08	2.98	.003
Aukcije (A) 2006 - Aukcije (A) 2008	155/225	132/306	68.89	43.14	5.88	.000
Aukcije (A) 2006 - Aukcije (A) 2009	155/225	44/119	68.89	36.97	5.70	.000
Aukcije (A) 2006 - Aukcije (A) 2010	155/225	17/65	68.89	26.15	6.18	.000
Aukcije (A) 2006 - Aukcije (A) 2011	155/225	1/7	68.89	14.29		
Aukcije (A) 2006 - Aukcije (A) 2012	155/225	2/3	68.89	66.67		
Aukcije (A) 2006 - Aukcije (A) 2013	155/225	1/1	68.89	100.00		
Aukcije (A) 2007 - Aukcije (A) 2008	166/296	132/306	56.08	43.14	3.18	.002
Aukcije (A) 2007 - Aukcije (A) 2009	166/296	44/119	56.08	36.97	3.52	.000
Aukcije (A) 2007 - Aukcije (A) 2010	166/296	17/65	56.08	26.15	4.37	.000
Aukcije (A) 2007 - Aukcije (A) 2011	166/296	1/7	56.08	14.29		
Aukcije (A) 2007 - Aukcije (A) 2012	166/296	2/3	56.08	66.67		
Aukcije (A) 2007 - Aukcije (A) 2013	166/296	1/1	56.08	100.00		
Aukcije (A) 2008 - Aukcije (A) 2009	132/306	44/119	43.14	36.97	1.16	.247
Aukcije (A) 2008 - Aukcije (A) 2010	132/306	17/65	43.14	26.15	2.54	.012
Aukcije (A) 2008 - Aukcije (A) 2011	132/306	1/7	43.14	14.29		
Aukcije (A) 2008 - Aukcije (A) 2012	132/306	2/3	43.14	66.67		
Aukcije (A) 2008 - Aukcije (A) 2013	132/306	1/1	43.14	100.00		
Aukcije (A) 2009 - Aukcije (A) 2010	44/119	17/65	36.97	26.15	1.49	.138
Aukcije (A) 2009 - Aukcije (A) 2011	44/119	1/7	36.97	14.29		
Aukcije (A) 2009 - Aukcije (A) 2012	44/119	2/3	36.97	66.67		
Aukcije (A) 2009 - Aukcije (A) 2013	44/119	1/1	36.97	100.00		
Aukcije (A) 2010 - Aukcije (A) 2011	17/65	1/7	26.15	14.29		
Aukcije (A) 2010 - Aukcije (A) 2012	17/65	2/3	26.15	66.67		
Aukcije (A) 2010 - Aukcije (A) 2013	17/65	1/1	26.15	100.00		
Aukcije (A) 2011 - Aukcije (A) 2012	1/7	2/3	14.29	66.67		
Aukcije (A) 2011 - Aukcije (A) 2013	1/7	1/1	14.29	100.00		
Aukcije (A) 2012 - Aukcije (A) 2013	2/3	1/1	66.67	100.00		

**Tabela 99.** Analiza kretanja broja Tržište kapitala (Tk) po godinama 2002. do 2013. godine, m1 i m2 broj raskinutih, n1 i n2 broj ukupnih prodaja

obel.	m1/n1	m2/n2	I-%	II-%	t	p
Tržište kapitala (Tk) 2002 - Tr. kap.(Tk) 2003	48/60	100/106	80.00	94.34	2.85	.005
Tržište kapitala (Tk) 2002 -Tr. kap.(Tk) 2004	48/60	42/130	80.00	32.31	6.12	.000
Tržište kapitala (Tk) 2002 -Tr. kap.(Tk) 2005	48/60	130/162	80.00	80.25	.04	.967
Tržište kapitala (Tk) 2002 -Tr. kap.(Tk) 2006	48/60	76/115	80.00	66.09	1.92	.056
Tržište kapitala (Tk) 2002 -Tr. kap.(Tk) 2007	48/60	74/104	80.00	71.15	1.25	.213
Tržište kapitala (Tk) 2002 -Tr. kap.(Tk) 2008	48/60	50/98	80.00	51.02	3.64	.000
Tržište kapitala (Tk) 2002 -Tr. kap.(Tk) 2009	48/60	23/66	80.00	34.85	5.10	.000
Tržište kapitala (Tk) 2002 -Tr. kap.(Tk) 2010	48/60	8/34	80.00	23.53	5.36	.000
Tržište kapitala (Tk) 2002 -Tr. kap.(Tk) 2011	48/60	10/68	80.00	14.71	7.41	.000
Tržište kapitala (Tk) 2002 -Tr. kap.(Tk) 2012	48/60	7/42	80.00	16.67	6.32	.000
Tržište kapitala (Tk) 2002 -Tr. kap.(Tk) 2013	48/60	4/25	80.00	16.00	5.52	.000
Tržište kapitala (Tk) 2003 -Tr. kap.(Tk) 2004	100/106	42/130	94.34	32.31	9.68	.000
Tržište kapitala (Tk) 2003 -Tr. kap.(Tk) 2005	100/106	130/162	94.34	80.25	3.23	.001
Tržište kapitala (Tk) 2003 -Tr. kap.(Tk) 2006	100/106	76/115	94.34	66.09	5.21	.000
Tržište kapitala (Tk) 2003 -Tr. kap.(Tk) 2007	100/106	74/104	94.34	71.15	4.46	.000
Tržište kapitala (Tk) 2003 -Tr. kap.(Tk) 2008	100/106	50/98	94.34	51.02	7.01	.000
Tržište kapitala (Tk) 2003 -Tr. kap.(Tk) 2009	100/106	23/66	94.34	34.85	8.41	.000
Tržište kapitala (Tk) 2003 -Tr. kap.(Tk) 2010	100/106	8/34	94.34	23.53	8.56	.000
Tržište kapitala (Tk) 2003 -Tr. kap.(Tk) 2011	100/106	10/68	94.34	14.71	10.63	.000
Tržište kapitala (Tk) 2003 -Tr. kap.(Tk) 2012	100/106	7/42	94.34	16.67	9.52	.000
Tržište kapitala (Tk) 2003 -Tr. kap.(Tk) 2013	100/106	4/25	94.34	16.00	8.71	.000
Tržište kapitala (Tk) 2004 -Tr. kap.(Tk) 2005	42/130	130/162	32.31	80.25	8.27	.000
Tržište kapitala (Tk) 2004 -Tr. kap.(Tk) 2006	42/130	76/115	32.31	66.09	5.28	.000
Tržište kapitala (Tk) 2004 -Tr. kap.(Tk) 2007	42/130	74/104	32.31	71.15	5.91	.000
Tržište kapitala (Tk) 2004 -Tr. kap.(Tk) 2008	42/130	50/98	32.31	51.02	2.85	.005
Tržište kapitala (Tk) 2004 -Tr. kap.(Tk) 2009	42/130	23/66	32.31	34.85	.36	.721
Tržište kapitala (Tk) 2004 -Tr. kap.(Tk) 2010	42/130	8/34	32.31	23.53	.99	.324
Tržište kapitala (Tk) 2004 -Tr. kap.(Tk) 2011	42/130	10/68	32.31	14.71	2.67	.008
Tržište kapitala (Tk) 2004 -Tr. kap.(Tk) 2012	42/130	7/42	32.31	16.67	1.95	.053
Tržište kapitala (Tk) 2004 -Tr. kap.(Tk) 2013	42/130	4/25	32.31	16.00	1.63	.104
Tržište kapitala (Tk) 2005 -Tr. kap.(Tk) 2006	130/162	76/115	80.25	66.09	2.66	.008
Tržište kapitala (Tk) 2005 -Tr. kap.(Tk) 2007	130/162	74/104	80.25	71.15	1.71	.088
Tržište kapitala (Tk) 2005 -Tr. kap.(Tk) 2008	130/162	50/98	80.25	51.02	4.95	.000
Tržište kapitala (Tk) 2005 -Tr. kap.(Tk) 2009	130/162	23/66	80.25	34.85	6.62	.000
Tržište kapitala (Tk) 2005 -Tr. kap.(Tk) 2010	130/162	8/34	80.25	23.53	6.59	.000
Tržište kapitala (Tk) 2005 -Tr. kap.(Tk) 2011	130/162	10/68	80.25	14.71	9.29	.000

Tržište kapitala (Tk) 2005 -Tr. kap.(Tk) 2012	130/162	7/42	80.25	16.67	7.82	.000
Tržište kapitala (Tk) 2005 -Tr. kap.(Tk) 2013	130/162	4/25	80.25	16.00	6.63	.000
Tržište kapitala (Tk) 2006 -Tr. kap.(Tk) 2007	76/115	74/104	66.09	71.15	.81	.421
Tržište kapitala (Tk) 2006 -Tr. kap.(Tk) 2008	76/115	50/98	66.09	51.02	2.23	.027
Tržište kapitala (Tk) 2006 -Tr. kap.(Tk) 2009	76/115	23/66	66.09	34.85	4.06	.000
Tržište kapitala (Tk) 2006 -Tr. kap.(Tk) 2010	76/115	8/34	66.09	23.53	4.40	.000
Tržište kapitala (Tk) 2006 -Tr. kap.(Tk) 2011	76/115	10/68	66.09	14.71	6.73	.000
Tržište kapitala (Tk) 2006 -Tr. kap.(Tk) 2012	76/115	7/42	66.09	16.67	5.49	.000
Tržište kapitala (Tk) 2006 -Tr. kap.(Tk) 2013	76/115	4/25	66.09	16.00	4.59	.000
Tržište kapitala (Tk) 2007 -Tr. kap.(Tk) 2008	74/104	50/98	71.15	51.02	2.94	.004
Tržište kapitala (Tk) 2007 -Tr. kap.(Tk) 2009	74/104	23/66	71.15	34.85	4.66	.000
Tržište kapitala (Tk) 2007 -Tr. kap.(Tk) 2010	74/104	8/34	71.15	23.53	4.91	.000
Tržište kapitala (Tk) 2007 -Tr. kap.(Tk) 2011	74/104	10/68	71.15	14.71	7.24	.000
Tržište kapitala (Tk) 2007 -Tr. kap.(Tk) 2012	74/104	7/42	71.15	16.67	6.00	.000
Tržište kapitala (Tk) 2007 -Tr. kap.(Tk) 2013	74/104	4/25	71.15	16.00	5.06	.000
Tržište kapitala (Tk) 2008 -Tr. kap.(Tk) 2009	50/98	23/66	51.02	34.85	2.04	.043
Tržište kapitala (Tk) 2008 -Tr. kap.(Tk) 2010	50/98	8/34	51.02	23.53	2.78	.006
Tržište kapitala (Tk) 2008 -Tr. kap.(Tk) 2011	50/98	10/68	51.02	14.71	4.79	.000
Tržište kapitala (Tk) 2008 -Tr. kap.(Tk) 2012	50/98	7/42	51.02	16.67	3.79	.000
Tržište kapitala (Tk) 2008 -Tr. kap.(Tk) 2013	50/98	4/25	51.02	16.00	3.15	.002
Tržište kapitala (Tk) 2009 -Tr. kap.(Tk) 2010	23/66	8/34	34.85	23.53	1.16	.249
Tržište kapitala (Tk) 2009 -Tr. kap.(Tk) 2011	23/66	10/68	34.85	14.71	2.71	.008
Tržište kapitala (Tk) 2009 -Tr. kap.(Tk) 2012	23/66	7/42	34.85	16.67	2.06	.042
Tržište kapitala (Tk) 2009 -Tr. kap.(Tk) 2013	23/66	4/25	34.85	16.00	1.76	.082
Tržište kapitala (Tk) 2010 -Tr. kap.(Tk) 2011	8/34	10/68	23.53	14.71	1.10	.273
Tržište kapitala (Tk) 2010 -Tr. kap.(Tk) 2012	8/34	7/42	23.53	16.67	.75	.457
Tržište kapitala (Tk) 2010 -Tr. kap.(Tk) 2013	8/34	4/25	23.53	16.00	.71	.481
Tržište kapitala (Tk) 2011 -Tr. kap.(Tk) 2012	10/68	7/42	14.71	16.67	.28	.783
Tržište kapitala (Tk) 2011 -Tr. kap.(Tk) 2013	10/68	4/25	14.71	16.00	.15	.877
Tržište kapitala (Tk) 2012 -Tr. kap.(Tk) 2013	7/42	4/25	16.67	16.00	.07	.943

**Tabela 100.** Analiza kretanja broja tendera (T) po godinama 2002. do 2013. godine, m1 i m2 broj raskinutih, n1 i n2 broj ukupnih prodaja

obel.	m1/n1	m2/n2	I-%	II-%	t	p
Tenderi (T) 2002 -Tenderi (T) 2006	11/26	13/29	42.31	44.83	.19	.851
Tenderi (T) 2002 -Tenderi (T) 2007	11/26	7/45	42.31	15.56	2.50	.015
Tenderi (T) 2002 -Tenderi (T) 2008	11/26	12/26	42.31	46.15	.28	.781
Tenderi (T) 2002 -Tenderi (T) 2009	11/26	4/9	42.31	44.44		
Tenderi (T) 2002 -Tenderi (T) 2010	11/26	2/5	42.31	40.00		
Tenderi (T) 2002 -Tenderi (T) 2011	11/26	1/4	42.31	25.00		
Tenderi (T) 2002 -Tenderi (T) 2012	11/26	1/3	42.31	33.33		
Tenderi (T) 2002 -Tenderi (T) 2013	11/26	1/1	42.31	100.00		
Tenderi (T) 2003 -Tenderi (T) 2004	16/38	6/11	42.11	54.55		
Tenderi (T) 2003 -Tenderi (T) 2005	16/38	9/21	42.11	42.86	.06	.956
Tenderi (T) 2003 -Tenderi (T) 2006	16/38	13/29	42.11	44.83	.22	.824
Tenderi (T) 2003 -Tenderi (T) 2007	16/38	7/45	42.11	15.56	2.69	.009
Tenderi (T) 2003 -Tenderi (T) 2008	16/38	12/26	42.11	46.15	.32	.750
Tenderi (T) 2003 -Tenderi (T) 2009	16/38	4/9	42.11	44.44		
Tenderi (T) 2003 -Tenderi (T) 2010	16/38	2/5	42.11	40.00		
Tenderi (T) 2003 -Tenderi (T) 2011	16/38	1/4	42.11	25.00		
Tenderi (T) 2003 -Tenderi (T) 2012	16/38	1/3	42.11	33.33		
Tenderi (T) 2003 -Tenderi (T) 2013	16/38	1/1	42.11	100.00		
Tenderi (T) 2004 -Tenderi (T) 2005	6/11	9/21	54.55	42.86		
Tenderi (T) 2004 -Tenderi (T) 2006	6/11	13/29	54.55	44.83		
Tenderi (T) 2004 -Tenderi (T) 2007	6/11	7/45	54.55	15.56		
Tenderi (T) 2004 -Tenderi (T) 2008	6/11	12/26	54.55	46.15		
Tenderi (T) 2004 -Tenderi (T) 2009	6/11	4/9	54.55	44.44		
Tenderi (T) 2004 -Tenderi (T) 2010	6/11	2/5	54.55	40.00		
Tenderi (T) 2004 -Tenderi (T) 2011	6/11	1/4	54.55	25.00		
Tenderi (T) 2004 -Tenderi (T) 2012	6/11	1/3	54.55	33.33		
Tenderi (T) 2004 -Tenderi (T) 2013	6/11	1/1	54.55	100.00		
Tenderi (T) 2005 -Tenderi (T) 2006	9/21	13/29	42.86	44.83	.14	.890
Tenderi (T) 2005 -Tenderi (T) 2007	9/21	7/45	42.86	15.56	2.41	.019
Tenderi (T) 2005 -Tenderi (T) 2008	9/21	12/26	42.86	46.15	.23	.822
Tenderi (T) 2005 -Tenderi (T) 2009	9/21	4/9	42.86	44.44		
Tenderi (T) 2005 -Tenderi (T) 2010	9/21	2/5	42.86	40.00		
Tenderi (T) 2005 -Tenderi (T) 2011	9/21	1/4	42.86	25.00		
Tenderi (T) 2005 -Tenderi (T) 2012	9/21	1/3	42.86	33.33		
Tenderi (T) 2005 -Tenderi (T) 2013	9/21	1/1	42.86	100.00		
Tenderi (T) 2006 -Tenderi (T) 2007	13/29	7/45	44.83	15.56	2.77	.007

Tenderi (T) 2006 -Tenderi (T) 2008	13/29	12/26	44.83	46.15	.10	.922
Tenderi (T) 2006 -Tenderi (T) 2009	13/29	4/9	44.83	44.44		
Tenderi (T) 2006 -Tenderi (T) 2010	13/29	2/5	44.83	40.00		
Tenderi (T) 2006 -Tenderi (T) 2011	13/29	1/4	44.83	25.00		
Tenderi (T) 2006 -Tenderi (T) 2012	13/29	1/3	44.83	33.33		
Tenderi (T) 2006 -Tenderi (T) 2013	13/29	1/1	44.83	100.00		
Tenderi (T) 2007 -Tenderi (T) 2008	7/45	12/26	15.56	46.15	2.81	.006
Tenderi (T) 2007 -Tenderi (T) 2009	7/45	4/9	15.56	44.44		
Tenderi (T) 2007 -Tenderi (T) 2010	7/45	2/5	15.56	40.00		
Tenderi (T) 2007 -Tenderi (T) 2011	7/45	1/4	15.56	25.00		
Tenderi (T) 2007 -Tenderi (T) 2012	7/45	1/3	15.56	33.33		
Tenderi (T) 2007 -Tenderi (T) 2013	7/45	1/1	15.56	100.00		
Tenderi (T) 2008 -Tenderi (T) 2009	12/26	4/9	46.15	44.44		
Tenderi (T) 2008 -Tenderi (T) 2010	12/26	2/5	46.15	40.00		
Tenderi (T) 2008 -Tenderi (T) 2011	12/26	1/4	46.15	25.00		
Tenderi (T) 2008 -Tenderi (T) 2012	12/26	1/3	46.15	33.33		
Tenderi (T) 2008 -Tenderi (T) 2013	12/26	1/1	46.15	100.00		
Tenderi (T) 2009 -Tenderi (T) 2010	4/9	2/5	44.44	40.00		
Tenderi (T) 2009 -Tenderi (T) 2011	4/9	1/4	44.44	25.00		
Tenderi (T) 2009 -Tenderi (T) 2012	4/9	1/3	44.44	33.33		
Tenderi (T) 2009 -Tenderi (T) 2013	4/9	1/1	44.44	100.00		
Tenderi (T) 2010 -Tenderi (T) 2011	2/5	1/4	40.00	25.00		
Tenderi (T) 2010 -Tenderi (T) 2012	2/5	1/3	40.00	33.33		
Tenderi (T) 2010 -Tenderi (T) 2013	2/5	1/1	40.00	100.00		
Tenderi (T) 2011 -Tenderi (T) 2012	1/4	1/3	25.00	33.33		
Tenderi (T) 2011 -Tenderi (T) 2013	1/4	1/1	25.00	100.00		
Tenderi (T) 2012 -Tenderi (T) 2013	0/3	1/1	.00	100.00		

**Tabela 101.** Analiza kretanja broja tendera (T) u odnosu na aukcije (A) po godinama 2002. do 2013. godine, m1 i m2 broj raskinutih, n1 i n2 broj ukupnih prodaja

obel.	m1/n1	m2/n2	I-%	II-%	t	p
Tenderi (T) - Aukcije (A) 2002	11/26	151/207	42.31	72.95	3.20	.002
Tenderi (T) - Aukcije (A) 2003	16/38	515/709	42.11	72.64	4.04	.000
Tenderi (T) - Aukcije (A) 2004	6/11	183/298	54.55	61.41		
Tenderi (T) - Aukcije (A) 2005	9/21	157/227	42.86	69.16	2.45	.015
Tenderi (T) - Aukcije (A) 2006	13/29	155/225	44.83	68.89	2.58	.011
Tenderi (T) - Aukcije (A) 2007	7/45	166/296	15.56	56.08	5.07	.000
Tenderi (T) - Aukcije (A) 2008	12/26	132/306	46.15	43.14	.30	.766
Tenderi (T) - Aukcije (A) 2009	4/9	44/119	44.44	36.97		
Tenderi (T) - Aukcije (A) 2010	2/5	17/65	40.00	26.15		
Tenderi (T) - Aukcije (A) 2011	1/4	1/7	25.00	14.29		
Tenderi (T) - Aukcije (A) 2012	0/3	2/3	.00	66.67		
Tenderi (T) - Aukcije (A) 2013	1/11	2/22	9.09	9.09		

**Tabela 102.** Analiza kretanja broja tendera (T) u odnosu na aukcije (A) po godinama 2002. do 2013. godine, m1 i m2 broj raskinutih, n1 i n2 broj ukupnih prodaja

obel.	m1/n1	m2/n2	I-%	II-%	t	p
Aukcije (A) - Tržište kapitala (Tk) 2002	151/207	48/60	72.95	80.00	1.10	.271
Aukcije (A) - Tržište kapitala (Tk) 2003	515/709	100/106	72.64	94.34	4.84	.000
Aukcije (A) - Tržište kapitala (Tk) 2004	183/298	42/130	61.41	32.31	5.54	.000
Aukcije (A) - Tržište kapitala (Tk) 2005	157/227	130/162	69.16	80.25	2.45	.015
Aukcije (A) - Tržište kapitala (Tk) 2006	155/225	76/115	68.89	66.09	.52	.601
Aukcije (A) - Tržište kapitala (Tk) 2007	166/296	74/104	56.08	71.15	2.70	.007
Aukcije (A) - Tržište kapitala (Tk) 2008	132/306	50/98	43.14	51.02	1.37	.173
Aukcije (A) - Tržište kapitala (Tk) 2009	44/119	23/66	36.97	34.85	.29	.773
Aukcije (A) - Tržište kapitala (Tk) 2010	17/65	8/34	26.15	23.53	.29	.776
Aukcije (A) - Tržište kapitala (Tk) 2011	1/7	10/68	14.29	14.71		
Aukcije (A) - Tržište kapitala (Tk) 2012	2/3	7/42	66.67	16.67		
Aukcije (A) - Tržište kapitala (Tk) 2013	1/1	4/25	100.00	16.00		

**Tabela 103.** Analiza kretanja broja tendera (T) u odnosu na aukcije (A) po godinama 2002. do 2013. godine, m1 i m2 broj raskinutih, n1 i n2 broj ukupnih prodaja

obel.	m1/n1	m2/n2	I-%	II-%	t	p
Tenderi (T) - Tržište kapitala (Tk) 2002	11/26	48/60	42.31	80.00	3.46	.001
Tenderi (T) - Tržište kapitala (Tk) 2003	16/38	100/106	42.11	94.34	6.98	.000
Tenderi (T) - Tržište kapitala (Tk) 2004	6/11	42/130	54.55	32.31		
Tenderi (T) - Tržište kapitala (Tk) 2005	9/21	130/162	42.86	80.25	3.77	.000
Tenderi (T) - Tržište kapitala (Tk) 2006	13/29	76/115	44.83	66.09	2.11	.037
Tenderi (T) - Tržište kapitala (Tk) 2007	7/45	74/104	15.56	71.15	6.26	.000
Tenderi (T) - Tržište kapitala (Tk) 2008	12/26	50/98	46.15	51.02	.44	.660
Tenderi (T) - Tržište kapitala (Tk) 2009	4/9	23/66	44.44	34.85		
Tenderi (T) - Tržište kapitala (Tk) 2010	2/5	8/34	40.00	23.53		
Tenderi (T) - Tržište kapitala (Tk) 2011	1/4	10/68	25.00	14.71		
Tenderi (T) - Tržište kapitala (Tk) 2012	0/3	7/42	.00	16.67		
Tenderi (T) - Tržište kapitala (Tk) 2013	1/1	4/25	100.00	16.00		

Napomena:

Vrste koje su označene braon bojom: u njima nema broja na mestu za p vrednost. Razlog tome je sto je broj u prvoj ili drugoj koloni ili suviše mali ili je jednak nuli pa nije bilo moguće na malom uzorku dobiti nivo značajnosti. Iz rezultata se može videti da je to najčešće slučaj u 2010, 2011, 2012. i 2013. godini.

Na mestima gde je p vrednost manja od 0.05 smatra se da postoji značajna razlika između broja raskinutih /ukupnih prve varijable u odnosu na broj raskinutih/ukupnih druge varijable.

## **4.8 Analiza uspešnosti privatizacije po vrsti delatnosti**

U ovom delu analizirani su podaci po delatnostima. Analiziran je broj uspešnih i raskinutih privatizacija u odnosu na broj raskinutih privatizacija po delatnosti.

Prvo se testira uspešnost privatizacije akcija u odnosu na delatnosti.

U drugom delu se testira uspešnost privatizacije kod tendera u odnosu na delatnosti.

U trećem delu se testira uspešnost privatizacije aukcija i tendera ukupno u odnosu na delatnosti

### **4.8.1 Cilj istraživanja**

Da se utvrdi postoji li statistička značajna razlika kod uspešnih i raskinutih privatizacija po delatnostima.

Da se utvrdi uspešnost privatizacije aukcija u odnosu na delatnosti.

Da se utvrdi uspešnost privatizacije kod tendera u odnosu na delatnosti.

Da se utvrdi uspešnost privatizacije aukcija i tendera ukupno u odnosu na delatnosti.

### **4.8.2 Hipoteze istraživanja**

$H_{0,a}$  - Ne postoje statistički značajne razlike za aukcije kod svake od posmatrane varijable (iz skupa delatnosti) u odnosu na neraskinute i raskinute privatizacije.

$H_{0,b}$  - Ne postoje statistički značajne razlike za aukcije kod svake od posmatrane varijable (iz skupa delatnosti) u odnosu na neraskinute i raskinute privatizacije.

$H_{0,c}$  - Ne postoje statistički značajne razlike za tendere kod svake od posmatrane varijable (iz skupa delatnosti) u odnosu na neraskinute i raskinute privatizacije.

$H_{0,d}$  - Ne postoje statistički značajne razlike za tendere kod svake od posmatrane varijable (iz skupa delatnosti) u odnosu na neraskinute i raskinute privatizacije.

$H_{0,e}$  - Ne postoje statistički značajne razlike za aukcije i tendere ukupno kod svake od posmatrane varijable (iz skupa delatnosti) u odnosu na neraskinute i raskinute privatizacije.

$H_{0,f}$  - Ne postoje statistički značajne razlike za aukcije i tendere ukupno kod svake od posmatrane varijable (iz skupa delatnosti) u odnosu na neraskinute i raskinute privatizacije.

Za prihvatanje i odbacivanje hipoteze koristi se p – nivo verodostojnosti za odbacivanje hipoteze  $H_{0,a}$ ,  $H_{0,b}$ ,  $H_{0,c}$  vrednost p mora da bude manja od 0.05.



U koliko je hipoteza  $H_{0,a}$ ,  $H_{0,b}$ ,  $H_{0,c}$  odbačena prihvata se odgovarajuća alternativna hipoteza  $H_{1,a}$ , ili  $H_{1,b}$  ili  $H_{1,c}$ .

## 4.9 Aukcije (Delatnosti)

Analiza raspodele uspešno i neuspešno sprovedene aukcije u odnosu na delatnosti.

U skladu sa ranije utvrđenim nacrtom istraživanja analiziraće se tematska celina raspodele u odnosu na delatnosti, na taj način da će u prvom delu biti prikazana brojčana i procentualna zastupljenost modaliteta analiziranih parametara u odnosu na delatnosti. U drugom delu analiziraće se razlika između delatnosti, odnosno dokazaće se ili odbaciti hipoteze, kako bi se procenili dobijeni rezultati i svrsishodnost daljeg razmatranja, utvrdili pravci i metodološki prioriteta njihove obrade. Zatim će se, ako za to postoje uslovi, definisati karakteristike svake delatnosti, odrediti distanca i homogenost između njih. Na kraju će se dobijeni rezultati grafički prikazati.

Analiza će se sprovesti na uzorku od 2153 podatka, koji čine 13 subuzorka i to: vodoprivreda (19), građevinarstvo (257), društveno političke zajednice i organizacije (35), zanatstvo (118), zdravstvo i socijalna zaštita (4), industrija i rudarstvo (759), obrazovanje i kultura (19), poljoprivreda i ribarstvo (253), saobraćaj i veze (89), stambeno - komunalne delatnosti (13), trgovina (284), ugostiteljstvo i turizam (118) i finansijske i druge usluge (185). Svako obeležje ima dva modaliteta a to su: bez raskida i raskinuta privatizacija.

Pregled zastupljenosti raspodele u odnosu na delatnosti.

**Tabela 104.** Brojčana (n) i procentualna (%) zastupljenost uspešno i neuspešno sprovedene aukcije u odnosu na delatnosti

delatnost	bez raskida		raskinuto	
	n	%	n	%
vodoprivreda	13.	68.4	6.	31.6
građevinarstvo	175.	68.1	82.	31.9
društveno političke zajednice i organizacije	21.	60.0	14.	40.0*
zanatstvo	92.	78.0	26.	22.0
zdravstvo i socijalna zaštita	3.	75.0	1.	25.0
industrija i rudarstvo	511.	67.3	248.	32.7"
obrazovanje i kultura	16.	84.2"	3.	15.8
poljoprivreda i ribarstvo	181.	71.5	72.	28.5
saobraćaj i veze	63.	70.8	26.	29.2
stambeno - komunalne delatnosti	12.	92.3*	1.	7.7
trgovina	229.	80.6	55.	19.4
ugostiteljstvo i turizam	96.	81.4	22.	18.6
finansijske i druge usluge	150.	81.1	35.	18.9

Inspekcijom prikazane Tabele 104 moguće je zapaziti da je kod **vodoprivrede** najviše zastupljeno bez raskida koji čini 13 (68.4%) od ukupno 19, što je značajno veće od učestalosti **raskinuto** (6, 31.6%,  $p=.029$ ). Kod **građevinarstva** zastupljenost bez raskida (175, 68.1%), je značajno veće od učestalosti **raskinuto** (82, 31.9%,  $p=.000$ ). Kod **društveno političke zajednice i organizacije** zastupljenost bez raskida (21, 60.0%), je značajno veće od učestalosti **raskinuto** (14, 40.0%,  $p=.099$ ). Kod **zanatstva** zastupljenost bez raskida (92, 78.0%), je značajno veće od učestalosti **raskinuto** (26, 22.0%,  $p=.000$ ). Kod **zdravstva i socijalne zaštite** zastupljenost bez raskida (3, 75.0%). Kod **industrije i rudarstva** zastupljenost bez raskida (511, 67.3%), je značajno veće od učestalosti **raskinuto** (248, 32.7%,  $p=.000$ ). Kod **obrazovanja i kulture** zastupljenost bez raskida (16, 84.2%), je značajno veće od učestalosti **raskinuto** (3, 15.8%,  $p=.000$ ). Kod **poljoprivrede i ribarstva** zastupljenost bez raskida (181, 71.5%), je značajno

veće od učestalosti **raskinuto** (72, 28.5%,  $p=.000$ ). Kod **saobraćaja i veze** zastupljenost bez raskida (63, 70.8%), je značajno više od učestalosti **raskinuto** (26, 29.2%,  $p=.000$ ). Kod **stambeno - komunalnih delatnosti** zastupljenost bez raskida (12, 92.3%), je značajno više od učestalosti **raskinuto** (1, 7.7%,  $p=.000$ ). Kod **trgovine** zastupljenost bez raskida (229, 80.6%), je značajno više od učestalosti **raskinuto** (55, 19.4%,  $p=.000$ ). Kod **ugostiteljstva i turizma** zastupljenost bez raskida (96, 81.4%), je značajno više od učestalosti **raskinuto** (22, 18.6%,  $p=.000$ ). Kod **finansijskih i drugih usluga** zastupljenost bez raskida (150, 81.1%), je značajno više od učestalosti **raskinuto** (35, 18.9%,  $p=.000$ ).

Razlika između delatnosti: **bez raskida** najviše je zastupljeno "stambeno - komunalne delatnosti" (92.31%), a to je značajno više od zastupljenosti "građevinarstvo" (68.09%  $p=.066$ ), industrija i rudarstvo (67.33%,  $p=.056$ ), društveno političke zajednice i organizacije (60.00%,  $p=.037$ ), a za **raskinuto** najviše je zastupljeno "društveno političke zajednice i organizacije" (40.00%), a to je značajno više od zastupljenosti "zanatstvo" (22.03%,  $p=.035$ ), trgovina (19.37%,  $p=.005$ ), finansijske i druge usluge (18.92%,  $p=.006$ ), ugostiteljstvo i turizam (18.64%,  $p=.010$ ), obrazovanje i kultura (15.79%,  $p=.073$ ), stambeno - komunalne delatnosti (7.69%,  $p=.037$ ).

Na osnovu dobijenih rezultata moguće je izdvojiti karakteristike svake delatnosti u odnosu na aukcije – sledi da **vodoprivreda** nije definisano svojstvo, **građevinarstvo** nije definisano svojstvo, **društveno političke zajednice i organizacije** ima više izraženo svojstvo raskinuto, **zanatstvo** nije definisano svojstvo, **zdravstvo i socijalna zaštita** nije definisano svojstvo, **industrija i rudarstvo** ima više izraženo svojstvo raskinuto, **obrazovanje i kultura** ima više izraženo svojstvo bez raskida, **poljoprivreda i ribarstvo** nije definisano svojstvo, **saobraćaj i veze** nije definisano svojstvo, **stambeno - komunalne delatnosti** ima više izraženo svojstvo bez raskida, **trgovina** nije definisano svojstvo, **ugostiteljstvo i turizam** nije definisano svojstvo, **finansijske i druge usluge** nije definisano svojstvo.

### Analiza razlika uspešnih i raskinutih privatizacija po svakoj delatnosti

U ovom poglavlju će se dokazati ili odbaciti tvrdnja da postoji značajna razlika između uspešnih i raskinutih privatizacija po svakoj delatnosti.

**Tabela 105.** Značajnost razlike uspešnih i raskinutih privatizacija

analiza	n	F	p
MANOVA	1	2.380	.005

Na osnovu vrednosti  $p = .005$  (analize MANOVA), odbacuje se hipoteza  $H_{0,a}$  prihvata se alternativna hipoteza  $H_{1,a}$ , to znači da postoji razlika uspešnih i raskinutih privatizacija po svakoj delatnosti (Tabela 105).

**Tabela 106.** Značajnost razlike između uspešnih i raskinutih privatizacija po svakoj delatnosti

	$\chi$	R	F	p
AUKCIJE	.139	.140	3.587	.000

Kako je  $p < .1$  prihvata se alternativna hipoteza  $H_{1,c}$ , to znači da postoji značajna razlika između uspešnih i raskinutih privatizacija po svakoj delatnosti kod: AUKCIJE (.000) (Tabela 106).

**Tabela 107.** Distanca (Mahalanobisova) između uspešnih i raskinutih privatizacija po svakoj delatnosti

	vodo privr eda	građe vinars tvo	društ veno politi čke zajed nice i organ izacij e	zanat stvo	zdrav stvo i socija lna zaštit a	indust rija i rudar stvo	obraz ovanj e i kultur a	poljo privre da i ribars tvo	saobr aćaj i veze	stamb eno - komu nalne delatn osti	trgovi na	ugosti teljstv o i turiza m	finans ijske i druge uslug e
vodop rivred a	.00	.01	.19	.22	.15	.02	.36	.07	.05	.54	.28	.29	.29
građev inarstv o	.01	.00	.18	.22	.16	.02	.36	.08	.06	.55	.28	.30	.29
društ veno politič ke zajedn ice i organi zacije	.19	.18	.00	.41	.34	.17	.55	.26	.24	.73	.47	.48	.48
zanats tvo	.22	.22	.41	.00	.07	.24	.14	.14	.16	.32	.06	.08	.07
zdravs tvo i socijal na zaštita	.15	.16	.34	.07	.00	.17	.21	.08	.10	.39	.13	.14	.14
indust rija i rudars tvo	.02	.02	.17	.24	.17	.00	.38	.10	.08	.56	.30	.32	.31
obrazo vanje i kultur	.36	.36	.55	.14	.21	.38	.00	.29	.30	.18	.08	.06	.07

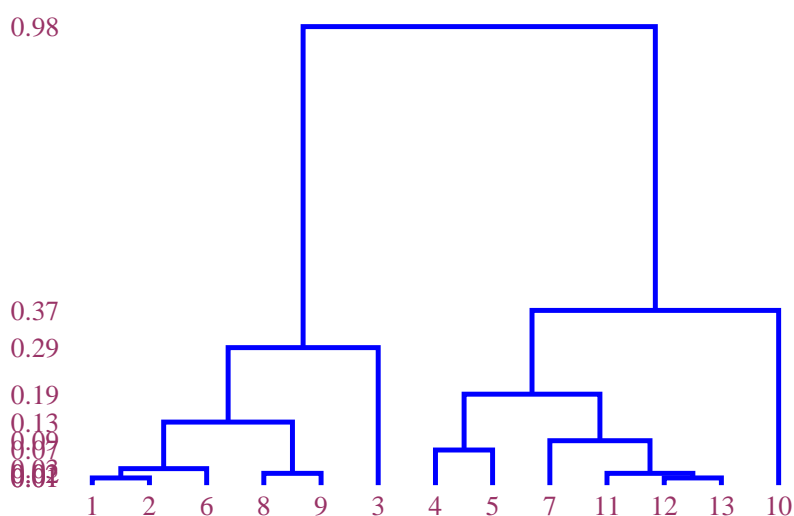
a													
poljop rivred a i ribarst vo	.07	.08	.26	.14	.08	.10	.29	.00	.02	.47	.21	.22	.22
saobra ćaj i veze	.05	.06	.24	.16	.10	.08	.30	.02	.00	.49	.22	.24	.23
stamb eno - komu nalne delatn osti	.54	.55	.73	.32	.39	.56	.18	.47	.49	.00	.26	.25	.25
trgovi na	.28	.28	.47	.06	.13	.30	.08	.21	.22	.26	.00	.02	.01
ugostit eljstvo i turiza m	.29	.30	.48	.08	.14	.32	.06	.22	.24	.25	.02	.00	.01
finansi jske i druge usluge	.29	.29	.48	.07	.14	.31	.07	.22	.23	.25	.01	.01	.00

Računanjem Mahalanobisove distance (Tabela 107) dobija se još jedan pokazatelj sličnosti ili razlika. Distance različitih prostora mogu se upoređivati. Distance iz tabele ukazuju da je najmanje rastojanje između: finansijske i druge usluge i ugostiteljstvo i turizam (.01) (manje) a najudaljenije su: stambeno – komunalne delatnosti i društveno političke zajednice i organizacije (.73) (umerena).

**Tabela 108.** Grupisanje uspešnih i raskinutih privatizacija po svakoj delatnosti

nivo	bliskost
ugostiteljstvo i turizam, finansijske i druge usluge	.01
vodoprivreda, građevinarstvo	.01
Trgovina, ugostiteljstvo i turizam	.02
poljoprivreda i ribarstvo, saobraćaj i veze	.02
vodoprivreda, industrija i rudarstvo	.03
zanatstvo, zdravstvo i socijalna zaštita	.07
obrazovanje i kultura, Trgovina	.09
vodoprivreda, poljoprivreda i ribarstvo	.13
zanatstvo, obrazovanje i kultura	.19
vodoprivreda, društveno političke zajednice i organizacije	.29
zanatstvo, stambeno - komunalne delatnosti	.37
vodoprivreda, zanatstvo	.98

Na osnovu prikazanog dendrograma uočava se da su najbliže ugostiteljstvo i turizam i finansijske i druge usluge sa distancom .01, a najveća razlika je između vodoprivreda i zanatstvo, distanca .98 (Tabela 108).



*Legenda:* vodoprivreda (1), građevinarstvo (2), društveno političke zajednice i organizacije (3), zanatstvo (4), zdravstvo i socijalna zaštita (5), industrija i rudarstvo (6), obrazovanje i kultura (7), poljoprivreda i ribarstvo (8), saobraćaj i veze (9), stambeno - komunalne delatnosti (10), trgovina (11), ugostiteljstvo i turizam (12), finansijske i druge usluge (13)

#### 4.10 Analiza privatizacije kod tendera po delatnostima

U skladu sa ranije utvrđenim nacrtom istraživanja analiziraće se tematska celina privatizacije kod tendera po delatnostima, na taj način da će u prvom delu biti prikazana brojčana i procentualna zastupljenost modaliteta analiziranih parametara u odnosu na delatnosti. U drugom delu analiziraće se razlika između delatnosti, odnosno dokazaće se ili odbaciti hipoteze, kako bi se procenili dobijeni rezultati i svrsishodnost daljeg razmatranja, utvrdili pravci i metodološki prioriteti njihove obrade. Zatim će se, ako za to postoje uslovi, definisati karakteristike svake delatnosti, odrediti distanca i homogenost između njih. Na kraju će se dobijeni rezultati grafički prikazati.

Analiza će se sprovesti na: TENDERI, na uzorku od 124, koji čine 9 subuzorka i to: vodoprivreda (12), građevinarstvo (1), društveno političke zajednice i organizacije (79), zanatstvo (11), zdravstvo i socijalna zaštita (5), industrija i rudarstvo (4), obrazovanje i kultura (2), poljoprivreda i ribarstvo (8) i saobraćaj i veze (2). Svaki TENDER ima 2 modaliteta: *bez raskida* i *raskinuto*.



Pregled zastupljenosti privatizacije kod TENDERA po delatnostima.

U tabeli 109 je prikazana brojčana (n) i procentualna (%) zastupljenost TENDERA, u odnosu na delatnosti i biće skrenuta pažnja na značajne razlike, ako postoje, između i unutar nivoa. Deskriptivnim postupkom je moguće samo nagovestiti neke karakteristike pojedinih nivoa, dok će se značajnost razlike između delatnosti kasnije analizirati.

**Tabela 109.** Brojčana (n) i procentualna (%) zastupljenost uspešnost privatizacije za tendere u odnosu na delatnosti

	bez raskida		raskinuto	
	n	%	n	%
građevinarstvo	11.	91.7	1.	8.3
društveno političke zajednice i organizacije	1.	100.0	0.	.0
zanatstvo	57.	72.2	22.	27.8
industrija i rudarstvo	10.	90.9	1.	9.1
poljoprivreda i ribarstvo	3.	60.0	2.	40.0
saobraćaj i veze	4.	100.0	0.	.0
trgovina	0.	.0	2.	100.0
ugostiteljstvo i turizam	6.	75.0	2.	25.0
finansijske i druge usluge	0.	.0	2.	100.0

Inspekcijom prikazane tabele (Tabela 109) moguće je zapaziti da je kod **vodoprivreda** najviše zastupljene privatizacije bez raskida, koje čini 11 (91.7%) od ukupno 12, što je značajno veće od učestalosti **raskinuto** (1; 8.3%;  $p=.000$ ). Kod **društveno političke zajednice i organizacije** zastupljenost bez raskida (57 72.2%), je značajno veće od učestalosti **raskinuto** (22: 27.8%;  $p=.000$ ). Kod **zanatstvo** zastupljenost bez raskida (10; 90.9%), je značajno veće od učestalosti **raskinuto** (1; 9.1%;  $p=.001$ ). Kod **zdravstvo i socijalna zaštita** zastupljenost bez raskida (3; 60.0%), je značajno veće od učestalosti **raskinuto** (0; .0%;  $p=.022$ ). Kod **poljoprivreda i ribarstvo** zastupljenost bez raskida (6; 75.0%), je značajno veće od učestalosti **raskinuto** (2; 25.0%;  $p=.063$ ).

Razlika između delatnosti: **bez raskida** najviše je zastupljeno "građevinarstvo" (100.00%), a za **raskinuto** najviše je zastupljeno "obrazovanje i kultura" (100.00%), a to je značajno veće od zastupljenosti "društveno političke zajednice i organizacije" (27.85%;  $p=.030$ ), *poljoprivreda i ribarstvo* (25.00%;  $p=.082$ ), *zanatstvo* (9.09%;  $p=.015$ ), *vodoprivreda* (8.33%;  $p=.011$ ), *industrija i rudarstvo* (.00%;  $p=.050$ ).

Na osnovu dobijenih rezultata moguće je izdvojiti karakteristike svake delatnosti u odnosu na AUKCIJE, sledi da **vodoprivreda** nije definisano svojstvo, **građevinarstvo** nije definisano svojstvo, **društveno političke zajednice i organizacije** nije definisano svojstvo, **zanatstvo** nije definisano svojstvo, **zdravstvo i socijalna zaštita** nije definisano svojstvo, **industrija i rudarstvo** ima više izraženo svojstvo bez raskida", **obrazovanje i kultura** ima više izraženo svojstvo raskinuto, **poljoprivreda i ribarstvo** nije definisano svojstvo, **saobraćaj i veze** ima više izraženo svojstvo raskinuto".

#### 4.10.1 Analiza razlika između delatnosti kod tendera

**Tabela 110.** Značajnost razlike između uspešnost privatizacije kod tendera u odnosu na delatnosti

analiza	n	F	p
MANOVA	1	2.356	.022

Na osnovu vrednosti  $p = .022$  (analize MANOVA), odbacuje se hipoteza  $H_{0,a}$  i prihvata se alternativna hipoteza  $H_{1,a}$ , to znači da postoji razlika između delatnosti kod tendera (Tabela 110).

**Tabela 111.** Značajnost razlike između uspešne i neuspešne privatizacije za tendere u odnosu na delatnosti

	$\chi$	R	F	p
Tenderi	.351	.375	2.376	.021

Kako je  $p < .1$  prihvata se alternativna hipoteza  $H_{1,c}$ , to znači da postoji značajna razlika između nekih delatnosti kod: TENDERA (.021) (Tabela 111).

**Tabela 112.** Distanca (Mahalanobisova) između uspješne i neuspješne privatizacije za tendere u odnosu na delatnosti

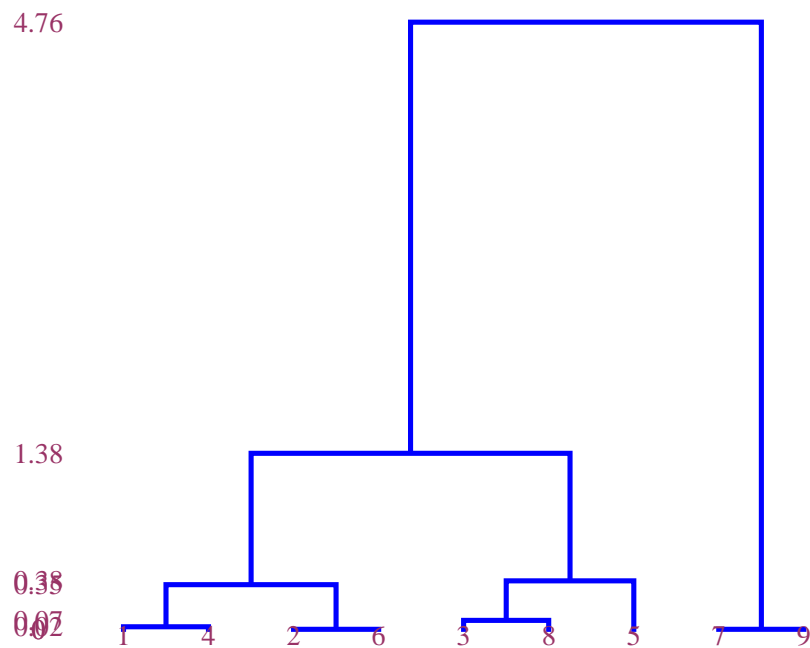
	vodo privr eda	građev inarstv o	društve no politič ke zajedni ce i organi zacije	zanatst vo	zdravst vo i socijal na zaštita	industr ija i rudarstv o	obrazo vanje i kultura	poljopr ivreda i ribarstv o	saobra ćaj i veze
vodopriv reda	.00	.20	.46	.02	.75	.20	2.18	.40	2.18
građevin arstvo	.20	.00	.66	.22	.95	.00	2.37	.59	2.37
društven o političke zajednic e i organiza cije	.46	.66	.00	.45	.29	.66	1.71	.07	1.71
zanatstv o	.02	.22	.45	.00	.73	.22	2.16	.38	2.16
zdravstv o i socijalna zaštita	.75	.95	.29	.73	.00	.95	1.42	.36	1.42
industrij a i rudarstv o	.20	.00	.66	.22	.95	.00	2.37	.59	2.37
obrazova nje i kultura	2.18	2.37	1.71	2.16	1.42	2.37	.00	1.78	.00
poljopriv reda i ribarstvo	.40	.59	.07	.38	.36	.59	1.78	.00	1.78
saobraća j i veze	2.18	2.37	1.71	2.16	1.42	2.37	.00	1.78	.00

Računanjem Mahalanobisove distance (Tabela 112) između delatnosti dobija se još jedan pokazatelj sličnosti ili razlika. Distance različitih prostora mogu se upoređivati. Distance iz tabele ukazuju da je najmanje rastojanje između delatnosti: industrija i rudarstvo i građevinarstvo (.00) (manje), a najudaljenije su delatnosti: obrazovanje i kultura i građevinarstvo (2.37) (veća).

**Tabela 113.** Grupisanje delatnosti u odnosu na uspešne i neuspešne privatizacije

nivo	bliskost
građevinarstvo, industrija i rudarstvo	.00
obrazovanje i kultura, saobraćaj i veze	.00
vodoprivreda, zanatstvo	.02
društveno političke zajednice i organizacije, poljoprivreda i ribarstvo	.07
vodoprivreda, građevinarstvo	.35
društveno političke zajednice i organizacije, zdravstvo i socijalna zaštita	.38
vodoprivreda, društveno političke zajednice i organizacije	1.38
vodoprivreda, obrazovanje i kultura	4.76

Na osnovu prikazanog dendrograma uočava se da su najbliže građevinarstvo i industrija i rudarstvo sa distancom .00, a najveća razlika je između vodoprivreda i obrazovanje i kultura, distanca 4.76 (Tabela 113).



*Legenda:* vodoprivreda (1), građevinarstvo (2), društveno političke zajednice i organizacije (3), zanatstvo (4), zdravstvo i socijalna zaštita (5), industrija i rudarstvo (6), obrazovanje i kultura (7), poljoprivreda i ribarstvo (8), saobraćaj i veze (9).

#### 4.11 Analiza ukupno aukcije i tenderi u odnosu na delatnosti

U analizi se posmatraju uspešne i neuspešne privatizacije kod ukupnog broja tendera i aukcija u odnosu na delatnosti.

Analiza uspešne i neuspešne privatizacije kod ukupnog broja tendera i aukcija u odnosu na delatnosti.

U skladu sa ranije utvrđenim nacrtom istraživanja analiziraće se tematska celina aukcija i tendera na delatnosti, na taj način da će u prvom delu biti prikazana brojčana i procentualna zastupljenost modaliteta analiziranih parametara u odnosu na delatnosti. U drugom delu analiziraće se razlika između delatnosti, odnosno dokazaće se ili odbaciti hipoteze, kako bi se procenili dobijeni rezultati i svrsishodnost daljeg razmatranja, utvrdili pravci i metodološki prioriteti njihove obrade. Zatim će se, ako za to postoje uslovi, definisati karakteristike svake delatnosti, odrediti distanca i homogenost između njih. Na kraju će se dobijeni rezultati grafički prikazati.

Analiza će se sprovesti na uzorku od 2278, koji čine 14 subuzorka i to: vodoprivreda (19), građevinarstvo (269), društveno političke zajednice i organizacije (35), zanatstvo (119), zdravstvo i socijalna zaštita (4), industrija i rudarstvo (838), obrazovanje i kultura (19), poljoprivreda i ribarstvo (264), saobraćaj i veze (94), stambeno - komunalne delatnosti (13), trgovina (288), ugostiteljstvo i turizam (120), finansijske i druge usluge (193) i ostalo (3). Svaki ima 2 modaliteta: *bez raskida* i *raskinuto*.

Pregled zastupljenosti uspešne i neuspešne privatizacije kod ukupnog broja tendera i aukcija u odnosu na delatnosti.

U tabelama je prikazana brojčana (n) i procentualna (%) zastupljenost, u odnosu na delatnosti i biće skrenuta pažnja na značajne razlike, ako postoje, između i unutar nivoa. Deskriptivnim postupkom je moguće samo nagovestiti neke karakteristike pojedinih nivoa aukcija, dok će se značajnost razlike između delatnosti kasnije analizirati.

**Tabela 114.** Brojčana (n) i procentualna (%) zastupljenost uspešne i neuspešne privatizacije kod ukupnog broja tendera i aukcija u odnosu na delatnosti

	bez raskida		raskinuto	
	n	%	n	%
vodoprivreda	13.	68.4	6.	31.6
građevinarstvo	186.	69.1	83.	30.9
društveno političke zajednice i organizacije	21.	60.0	14.	40.0
zanatstvo	93.	78.2	26.	21.8
zdravstvo i socijalna zaštita	3.	75.0	1.	25.0
industrija i rudarstvo	568.	67.8	270.	32.2
obrazovanje i kultura	16.	84.2	3.	15.8
poljoprivreda i ribarstvo	191.	72.3	73.	27.7
saobraćaj i veze	66.	70.2	28.	29.8
stambeno - komunalne delatnosti	12.	92.3	1.	7.7
trgovina	233.	80.9	55.	19.1
ugostiteljstvo i turizam	96.	80.0	24.	20.0
finansijske i druge usluge	156.	80.8	37.	19.2
ostalo	0.	.0	3.	100.0

Inspekcijom prikazane tabele (Tabela 114) moguće je zapaziti da je kod **vodoprivrede** najviše zastupljeno bez raskida, koji čini 13 (68.4%) od ukupno 19, što je značajno veće od učestalosti **raskinuto** (6, 31.6%,  $p=.029$ ). Kod **građevinarstvo** zastupljenost bez raskida (186, 69.1%), je značajno veće od učestalosti **raskinuto** (83, 30.9%,  $p=.000$ ). Kod **društveno političke zajednice i organizacije** zastupljenost bez raskida (21, 60.0%), je značajno veće od učestalosti **raskinuto** (14, 40.0%,  $p=.099$ ). Kod **zanatstva** zastupljenost bez raskida (93, 78.2%), je značajno veće od učestalosti **raskinuto** (26, 21.8%,  $p=.000$ ). Kod **zdravstva i socijalne zaštite** zastupljenost bez raskida (3, 75.0%). Kod **industrije i rudarstva** zastupljenost bez raskida (568, 67.8%), je značajno veće od učestalosti **raskinuto** (270, 32.2%,  $p=.000$ ). Kod **obrazovanja i kulture** zastupljenost bez raskida (16, 84.2%), je značajno veće od učestalosti **raskinuto** (3, 15.8%,  $p=.000$ ). Kod **poljoprivrede i ribarstva** zastupljenost bez raskida (191, 72.3%), je značajno veće od učestalosti **raskinuto** (73, 27.7%,  $p=.000$ ). Kod **saobraćaja i veza** zastupljenost bez raskida (66, 70.2%), je značajno veće od učestalosti **raskinuto** (28, 29.8%,  $p=.000$ ). Kod **stambeno - komunalnih delatnosti** zastupljenost bez raskida (12, 92.3%), je značajno veće od učestalosti **raskinuto** (1, 7.7%,  $p=.000$ ). Kod **trgovine** zastupljenost bez raskida (233, 80.9%), je značajno veće od učestalosti **raskinuto** (55, 19.1%,  $p=.000$ ). Kod **ugostiteljstva i turizma** zastupljenost bez raskida (96, 80.0%), je značajno veće od učestalosti **raskinuto** (24, 20.0%,  $p=.000$ ). Kod **finansijskih i drugih usluga** zastupljenost bez raskida (156, 80.8%), je značajno veće od učestalosti **raskinuto** (37, 19.2%,  $p=.000$ ), je značajno veće od učestalosti **bez raskida** (0, .0%,  $p=.050$ ).

Razlika između delatnosti: **bez raskida** najviše je zastupljeno "stambeno - komunalne delatnosti" (92.31%), a to je značajno veće od zastupljenosti "saobraćaj i veze" (70.21%,  $p=.096$ ), građevinarstvo (69.14%,  $p=.076$ ), industrija i rudarstvo (67.78%,  $p=.060$ ), društveno političke zajednice i organizacije (60.00%,  $p=.037$ ), ostalo (.00%,  $p=.004$ ), a za **raskinuto** najviše je zastupljeno "ostalo" (100.00%), a to je značajno veće od zastupljenosti "društveno političke zajednice i organizacije" (40.00%,  $p=.052$ ), industrija i rudarstvo (32.22%,  $p=.013$ ), vodoprivreda (31.58%,  $p=.036$ ), građevinarstvo (30.86%,  $p=.011$ ), saobraćaj i veze (29.79%,  $p=.012$ ), poljoprivreda i ribarstvo (27.65%,  $p=.006$ ), zdravstvo i socijalna zaštita (25.00%,  $p=.088$ ), zanatstvo (21.85%,  $p=.002$ ), ugostiteljstvo i turizam (20.00%,  $p=.001$ ), finansijske i druge usluge (19.17%,  $p=.001$ ), trgovina (19.10%,  $p=.001$ ), obrazovanje i kultura (15.79%,  $p=.006$ ), stambeno - komunalne delatnosti (7.69%,  $p=.004$ ).

Na osnovu dobijenih rezultata moguće je izdvojiti karakteristike svake delatnosti u odnosu na UKUPNO sledi da **vodoprivreda** nije definisano svojstvo, **građevinarstvo** nije definisano svojstvo, **društveno političke zajednice i organizacije** ima više izraženo svojstvo „raskinuto“. **zanatstvo** nije definisano svojstvo, **zdravstvo i socijalna zaštita** nije definisano svojstvo, **industrija i rudarstvo** nije definisano svojstvo, **obrazovanje i kultura** ima više izraženo svojstvo „bez raskida“, **poljoprivreda i ribarstvo** nije definisano svojstvo, **saobraćaj i veze** nije definisano svojstvo, **stambeno - komunalne delatnosti** ima više izraženo svojstvo „bez raskida“, **trgovina** nije definisano svojstvo, **ugostiteljstvo i turizam** nije definisano svojstvo, **finansijske i druge usluge** nije definisano svojstvo, **ostalo** ima više izraženo svojstvo „raskinuto“.

Analiza razlika između uspešne i neuspešne privatizacije kod ukupnog broja tendera i aukcija u odnosu na delatnosti.

**Tabela 115.** Značajnost razlike između uspešne i neuspešne privatizacije kod ukupnog broja tendera i aukcija

analiza	n	F	p
MANOVA	1	2.835	.001

Na osnovu vrednosti  $p = .001$  (analize MANOVA), odbacuje se hipoteza  $H_{0,a}$  i prihvata se alternativna hipoteza  $H_{1,a}$ , to znači da postoji razlika po broju tendera i aukcija (Tabela 115).

**Tabela 116.** Značajnost razlike između uspešne i neuspešne privatizacije kod ukupnog broja tendera i aukcija u odnosu na delatnosti

	$\chi$	R	F	p
Tenderi i aukcije	.144	.145	3.761	.000

Postoji značajna razlika između uspešne i neuspešne privatizacije kod ukupnog broja tendera i aukcija u odnosu na delatnosti (Tabela 116).



**Tabela 117.** Distanca (Mahalanobisova) između uspešne i neuspešne privatizacije kod ukupnog broja tendera i aukcija u odnosu na delatnosti

	vod opri vre da	gra đev inar stvo	dru štve no poli tičk e zaje dni ce i org aniz acij e	zan atst vo	zdr avst vo i soci jaln a zašt ita	ind ustr ija i rud arst vo	obr azo van je i kult ura	polj opri vre da i riba rstv o	sao bra ćaj i vez e	sta mb eno - ko mu nal ne dela tnos ti	Trg ovi na	ugo stite ljst vo i turi zam	fina nsij ske i dru ge uslu ge	osta lo
Vo dop rivr eda	.00	.02	.19	.22	.15	.01	.36	.09	.04	.54	.28	.26	.28	1.5 5
Gra đev inar stvo	.02	.00	.21	.20	.13	.03	.34	.07	.02	.52	.27	.25	.26	1.5 6
dru štve no poli tičk e zaje dni ce i org aniz acij e	.19	.21	.00	.41	.34	.18	.55	.28	.23	.73	.47	.45	.47	1.3 6
Zan atst vo	.22	.20	.41	.00	.07	.23	.14	.13	.18	.32	.06	.04	.06	1.7 7

zdravstvo i socijalna zaštita	.15	.13	.34	.07	.00	.16	.21	.06	.11	.39	.13	.11	.13	1.69
industrija i rudarstvo	.01	.03	.18	.23	.16	.00	.37	.10	.05	.55	.30	.28	.29	1.53
obrazovanje i kultura	.36	.34	.55	.14	.21	.37	.00	.27	.32	.18	.07	.10	.08	1.90
poljoprivreda i ribarstvo	.09	.07	.28	.13	.06	.10	.27	.00	.05	.45	.19	.17	.19	1.63
saoobraćaj i veze	.04	.02	.23	.18	.11	.05	.32	.05	.00	.50	.24	.22	.24	1.59
stambeno-komunal	.54	.52	.73	.32	.39	.55	.18	.45	.50	.00	.26	.28	.26	2.09

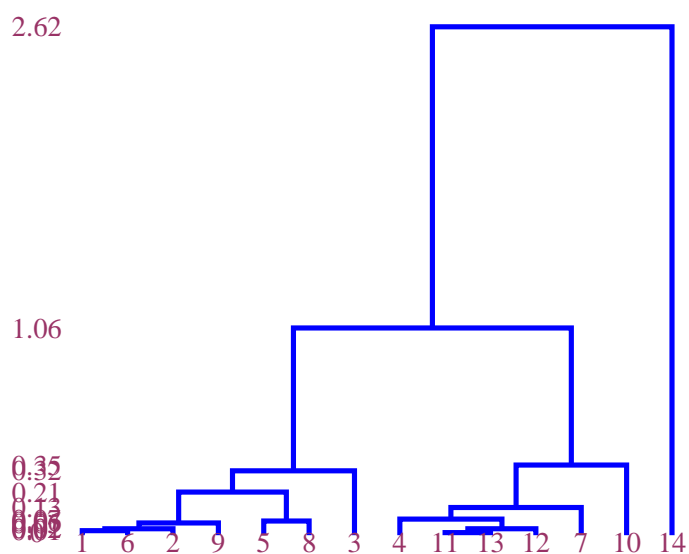
ne dela tnos ti														
Trg ovi na	.28	.27	.47	.06	.13	.30	.07	.19	.24	.26	.00	.02	.00	1.8 3
ugo stite ljst vo i turi zam	.26	.25	.45	.04	.11	.28	.10	.17	.22	.28	.02	.00	.02	1.8 1
fin ansij ske i dru ge uslu ge	.28	.26	.47	.06	.13	.29	.08	.19	.24	.26	.00	.02	.00	1.8 3
Ost alo	1.5 5	1.5 6	1.3 6	1.7 7	1.6 9	1.5 3	1.9 0	1.6 3	1.5 9	2.0 9	1.8 3	1.8 1	1.8 3	.00

Računanjem Mahalanobisove distance (Tabela 117) između delatnosti dobija se još jedan pokazatelj sličnosti ili razlika. Distance različitih prostora mogu se upoređivati. Distance iz tabele ukazuju da je najmanje rastojanje između delatnosti: finansijske i druge usluge i trgovina (.00) (manje), a najudaljenije su delatnosti : ostalo i stambeno - komunalne delatnosti (2.09) (veća).

**Tabela 118.** Grupisanje delatnosti u odnosu na uspešne i neuspešne privatizacije kod ukupnog broja tendera i aukcija

nivo	bliskost
trgovina, finansijske i druge usluge	.00
vodoprivreda, industrija i rudarstvo	.01
vodoprivreda, građevinarstvo	.02
trgovina, ugostiteljstvo i turizam	.02
vodoprivreda, saobraćaj i veze	.05
zdravstvo i socijalna zaštita, poljoprivreda i ribarstvo	.06
zanatstvo, trgovina	.07
zanatstvo, obrazovanje i kultura	.13
vodoprivreda, zdravstvo i socijalna zaštita	.21
vodoprivreda, društveno političke zajednice i organizacije	.32
zanatstvo, stambeno - komunalne delatnosti	.35
vodoprivreda, zanatstvo	1.06
vodoprivreda, ostalo	2.62

Na osnovu prikazanog dendrograma uočava se da su najbliže trgovina i finansijske i druge usluge sa distancom .00, a najveća razlika je između vodoprivreda i ostalo, distanca 2.62 (Tabela 118).



*Legenda:* vodoprivreda (1), građevinarstvo (2), društveno političke zajednice i organizacije, (3) zanatstvo (4), zdravstvo i socijalna zaštita, (5) industrija i rudarstvo, (6) obrazovanje i kultura, (7) poljoprivreda i ribarstvo, (8) saobraćaj i veze, (9) stambeno - komunalne delatnosti, (10) trgovina (11), ugostiteljstvo i turizam (12), finansijske i druge usluge, (13), ostalo (14).

## **4.12 Analiza tendera, aukcija i tržišta kapitala i kretanja vrednosti indeksa BelexLine i Belex15**

Analizirane su vrednosti u odnosu na godine. U tabelama su stavljena imena obeležja, dok je kriterijumsko obeležje godina.

U određenim tabelama ne postoje rezultati za 2012. i 2013. godinu, jer je skoro 90% vrednosti u tom periodu jednak nuli.

Prvi deo analize je obrada parametara podataka Republičkog zavoda za statistiku Srbije vezano za investicije, odnosno tržište kapitala, aukcije i tendere. Prvi deo obuhvata sve prethodno navedeno (T+A+TK) po godinama. Testirano je da li postoje statistički značajne razlike po godinama od 2005. do 2011.

Prve tabele pokazuju osnovne statističke podatke za svaku godinu, a p vrednost pokazuje da li uzorak ima normalnu raspodelu.

Prva analiza je urađena na podacima RSZ u periodu od 2005. do 2011. godine.

Druga analiza je urađena na vrednostima BelexLINE, dok je treća analiza urađena na vrednostima Belex15.

Kod analize podataka RSZ nije dobijena statistički značajna razlika po godinama. To se može zaključiti iz sprovedene MANOVE i ANOVE analize.

Kod BelexLINE nije dobijena statistički značajna razlika po godinama. To se takođe može zaključiti iz sprovedene MANOVE i ANOVE analize.

Kod Belex15 dobijena je statistički značajna razlika MANOVA, ANOVA, po svim parametrima u odnosu na godine. S tim da je ona najveća kod Belex15 koji je računat na 14 dana. To znači da je za Belex15 koji je računat na 14 dana (prozor od 14 dana) zabeležena razlika po godinama. To je logično jer se on računa na osnovu indeksne korpe najboljih kompanija na Beogradskoj berzi ad. Beograd, što znači da je u Srbiji u toku od 2005 – 2011 došlo do promena kod najvećih kompanija. Te promene se ne mogu uočiti na promenama indeksa berze sa manje od 14 dana. To je posledica nerazvijenog, „plitkog“ tržišta u Republici Srbiji.

Problem se javlja jer veći broj dana nema promena ili su promene jako male.

Kod procesa privatizacije je situacija da veći broj dana nije bilo priliva novca, tako da su za taj dan vrednosti priliva jednake 0 (nuli). Takvi dani smetaju i oni ne mogu da uđu u analizu, jer deljenje sa nulom nije moguće. Tako da se javlja problem, u jednom momentu postoji velik priliv, dan kada je došlo do privatizacije, dok je u sledećem momentu 0 (nula).

#### 4.12.1 Cilj istraživanja

- da se utvrdi da li postoje statistički značajne razlike po (T+A+TK) u odnosu na godine (period 2005-2011). Analiza MANOVA i ANOVA.

- da li postoje statistički značajne razlike u promenama vrednosti indeksa (1,2,3,4,5,7,14 dana) BelexLINE po godinama (period 2005-2011).

- da se utvrdi da li postoje statistički značajne razlike u promenama vrednosti indeksa (1,2,3,4,5,7,14 dana) Belex15 po godinama (period 2005-2011)

#### 4.12.2 Hipoteze istraživanja (T, A, TK)

$H_{0,a}$  – Ne postoji statistički značajna razlika T, A, TK u periodu od 2005. do 2011. godine.

$H_{1,a}$  – Postoji statistički značajna razlika T, A, TK u periodu od 2005. do 2011. godine.

Hipoteza (BelexLine):

$H_{0,a}$  – Ne postoji statistički značajna razlika po 11 obeležja u periodu od 2005. do 2013. godine.

$H_{1,a}$  – Postoji statistički značajna razlika po 11 obeležja u periodu od 2005. do 2013. godine.

Hipoteza (Belex15):

$H_{0,a}$  – Ne postoji značajna razlika po 11 obeležja u periodu od 2005 do 2013 godine

$H_{1,a}$  – Postoji značajna razlika po 11 obeležja u periodu od 2005 do 2013 godine

**Testirana obeležja za BelexLine:** vrednost BelexLine, %-promena BelexLine, promet BelexLine u /100000, 1 dan BelexLine, 2 dana BelexLine, 3 dana BelexLine, 4 dana BelexLine, 5 dana BelexLine, 7 dana BelexLine, 10 dana BelexLine, 14 dana BelexLine;

**Testirana obeležja za Belex15:** vrednost Belex15, %-promena, promet Belex15 u /100000, 1 dan Belex15, 2 dana Belex15, 3 dana Belex15, 4 dana Belex15, 5 dana Belex15, 7 dana Belex15, 10 dana Belex15, 14 dana Belex15.

I kod **BelexLine** i **Belex15** obeležja 1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 14 dana predstavljaju promenu vrednosti indeksa za dati broj dana.

#### **4.12.3 Analiza vrednosti T, A, TK u odnosu na grupe (godine od 2005. do 2011.)**

Istraživanje podrazumeva analizu vrednosti T, A, TK, u odnosu na grupe. U prvom delu biće prikazani centralni disperzioni i parametri, mere asimetrije i spljoštenosti u odnosu na praćene parametre. U drugom delu analiziraće se razlika između grupa, odnosno dokazaće se ili odbaciti hipoteze, kako bi se procenili dobijeni rezultati i svrsishodnost daljeg razmatranja, utvrdili pravci i metodološki prioriteti njihove obrade. Zatim će se, ako za to postoje uslovi, definisati karakteristike i homogenost svake grupa, odrediti distanca između njih. Na kraju će se dobijeni rezultati grafički prikazati.

Istraživanje podrazumeva sledeće: analizu Knjigovodstvene vrednosti u 10000, Knjigovodstvena vrednost (K), Cena u 000 dinarima, Prodajna cena (P), Investicije u dinarima 000, Investicije u 000 dinarima, Ukupne investicije (I), na uzorku od 652, koji čine 7 subuzorka grupa odnosno 2005. godina (47), 2006. godina (144), 2007. godina (154), 2008. godina (122), 2009. godina (97), 2010. godina (70) i 2011. godina (18).

Osnovni parametri vrednosti T, A, TK, u odnosu na grupe (godine od 2005. do 2011.)

Centralni i disperzioni parametri, mere asimetrije i spljoštenosti praćenih obeležja reprezentuju grupa i usmeravaju na mogućnost primene parametrijskih postupaka.



**Tabela 119.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti za 2005. godinu (47)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Knjigov odstven a vrednost u /10000	1088.37	3513.03	.7	22536.2	322.78	56.67	2120.07	5.16	28.13	.000
Knjigov odstven a vrednost (K)	1385.83	4452.61	1.0	28568.0	321.30	78.19	2693.47	5.16	28.12	.000
Cena u 000 dinarim a	126781. 60	348173. 00	37.0	176198 5.0	274.62	24530.7 4	229032. 50	3.38	10.99	.000
Prodajna cena (P)	1487.55	4044.95	.0	20400.0	271.92	299.64	2675.47	3.35	10.82	.000
Investicije u dinarim a	45357.2 1	217699. 40	.0	142928 1.0	479.97	- 18576.3 9	109290. 80	5.78	33.52	.000
Investicije u 000 dinarim a	45357.2 3	217699. 40	.0	142928 1.0	479.97	- 18576.3 7	109290. 80	5.78	33.52	.000
Ukupne investicije (I)	527.49	2521.37	.0	16548.0	477.99	-212.98	1267.96	5.77	33.45	.000

*Napomena vrednosti asimetrije i spljoštenosti u intervalu od -.04 do .04 nisu diskutovane*

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti T, A, TK za 2005. god. ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 119). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost 2005. god. po: Knjigovodstvena vrednost u 10000 (Knjigovodstvena vrednost u /10000) (322.78), Knjigovodstvena vrednost (K) (Knjigovodstvena vrednost (K)) (321.30), Cena u 000 dinarima (Cena u 000 dinarima) (274.62), Prodajna cena

(P) (Prodajna cena (P)) (271.92), Investicije u dinarima 000 (Investicije u dinarima) (479.97), Investicije u 000 dinarima (Investicije u 000 dinarima) (479.97), Ukupne investicije (I) (Ukupne investicije (I)) (477.99). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Knjigovodstvena vrednost u 10000 (Knjigovodstvena vrednost u /10000) (5.16), Knjigovodstvena vrednost (K) (Knjigovodstvena vrednost (K)) (5.16), Cena u 000 dinarima (Cena u 000 dinarima) (3.38), Prodajna cena (P) (Prodajna cena (P)) (3.35), Investicije u dinarima 000 (Investicije u dinarima) (5.78), Investicije u 000 dinarima (Investicije u 000 dinarima) (5.78), Ukupne investicije (I) (Ukupne investicije (I)) (5.77). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: Knjigovodstvena vrednost u 10000 (Knjigovodstvena vrednost u /10000) (28.13), Knjigovodstvena vrednost (K) (Knjigovodstvena vrednost (K)) (28.12), Cena u 000 dinarima (Cena u 000 dinarima) (10.99), Prodajna cena (P) (Prodajna cena (P)) (10.82), Investicije u dinarima 000 (Investicije u dinarima) (33.52), Investicije u 000 dinarima (Investicije u 000 dinarima) (33.52), Ukupne investicije (I) (Ukupne investicije (I)) (33.45). Distribucija vrednosti odstupa od normalne raspodele (p) kod: Knjigovodstvena vrednost u 10000 (Knjigovodstvena vrednost u /10000) (.00), Knjigovodstvena vrednost (K) (Knjigovodstvena vrednost (K)) (.00), Cena u 000 dinarima (Cena u 000 dinarima) (.00), Prodajna cena (P) (Prodajna cena (P)) (.00), Investicije u dinarima 000 (Investicije u dinarima) (.00), Investicije u 000 dinarima (Investicije u 000 dinarima) (.00), Ukupne investicije (I) (Ukupne investicije (I)) (.00).

**Tabela 120.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti za 2006. godinu (144)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Knjigovodstvena vrednost u /10000	601.90	1544.62	.8	12856.6	256.62	347.41	856.39	5.17	32.22	.000
Knjigovodstvena vrednost (K)	717.79	1821.26	1.0	15037.0	253.73	417.72	1017.86	5.06	31.05	.000
Cena u 000 dinarima	48510.47	125242.30	32.0	951831.0	258.18	27875.42	69145.52	4.42	23.14	.000
Prodajna cena (P)	584.88	1492.33	.0	10919.0	255.15	339.00	830.75	4.29	21.50	.000
Investicije u dinarima	15056.13	73361.70	.0	591895.8	487.26	2968.97	27143.28	6.12	38.77	.000
Investicije u 000 dinarima	15056.14	73361.73	.0	591896.0	487.26	2968.98	27143.30	6.12	38.77	.000
Ukupne investicije (I)	177.89	855.47	.0	6790.0	480.90	36.94	318.84	6.05	37.74	.000

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti T, A, TK za 2006. god. ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 120). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost 2006. god. po: Knjigovodstvena vrednost u 10000 (Knjigovodstvena vrednost u /10000) (256.62), Knjigovodstvena vrednost (K) (Knjigovodstvena vrednost (K)) (253.73), Cena u 000 dinarima (Cena u 000 dinarima) (258.18), Prodajna cena (P) (Prodajna cena (P)) (255.15), Investicije u dinarima 000 (Investicije u dinarima) (487.26), Investicije u 000 dinarima (Investicije u 000 dinarima) (487.26), Ukupne investicije (I) (Ukupne

investicije (I) (480.90). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Knjigovodstvena vrednost u 10000 (Knjigovodstvena vrednost u /10000) (5.17), Knjigovodstvena vrednost (K) (Knjigovodstvena vrednost (K)) (5.06), Cena u 000 dinarima (Cena u 000 dinarima) (4.42), Prodajna cena (P) (Prodajna cena (P)) (4.29), Investicije u dinarima 000 (Investicije u dinarima) (6.12), Investicije u 000 dinarima (Investicije u 000 dinarima) (6.12), Ukupne investicije (I) (Ukupne investicije (I)) (6.05). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: Knjigovodstvena vrednost u 10000 (Knjigovodstvena vrednost u /10000) (32.22), Knjigovodstvena vrednost (K) (Knjigovodstvena vrednost (K)) (31.05), Cena u 000 dinarima (Cena u 000 dinarima) (23.14), Prodajna cena (P) (Prodajna cena (P)) (21.50), Investicije u dinarima 000 (Investicije u dinarima) (38.77), Investicije u 000 dinarima (Investicije u 000 dinarima) (38.77), Ukupne investicije (I) (Ukupne investicije (I)) (37.74). Distribucija vrednosti odstupa od normalne raspodele (p) kod: Knjigovodstvena vrednost u 10000 (Knjigovodstvena vrednost u /10000) (.00), Knjigovodstvena vrednost (K) (Knjigovodstvena vrednost (K)) (.00), Cena u 000 dinarima (Cena u 000 dinarima) (.00), Prodajna cena (P) (Prodajna cena (P)) (.00), Investicije u dinarima 000 (Investicije u dinarima) (.00), Investicije u 000 dinarima (Investicije u 000 dinarima) (.00), Ukupne investicije (I) (Ukupne investicije (I)) (.00).

**Tabela 121.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti za 2007. godinu (154)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Knjigovodstvena vrednost u /10000	710.43	1870.54	.4	13722.8	263.30	412.58	1008.29	4.31	20.78	.000
Knjigovodstvena vrednost (K)	898.96	2354.71	1.0	17371.0	261.94	524.01	1273.91	4.32	21.07	.000
Cena u 000 dinarima	63119.80	184518.80	.0	1335616.0	292.33	33738.31	92501.30	5.22	29.35	.000
Prodajna cena (P)	789.10	2286.41	.0	16506.0	289.75	425.03	1153.17	5.18	28.95	.000
Investicije u dinarima	9694.60	62659.63	.0	734752.0	646.34	-282.89	19672.09	10.36	115.34	.000
Investicije u 000 dinarima	9694.61	62659.63	.0	734752.0	646.34	-282.88	19672.10	10.36	115.34	.000
Ukupne investicije (I)	123.12	788.99	.0	9214.0	640.81	-2.51	248.76	10.25	113.42	.000

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti T, A, TK za 2007. god. ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 121). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost 2007. god. po: Knjigovodstvena vrednost u 10000 (Knjigovodstvena vrednost u /10000) (263.30), Knjigovodstvena vrednost (K) (Knjigovodstvena vrednost (K)) (261.94), Cena u 000 dinarima (Cena u 000 dinarima) (292.33), Prodajna cena (P) (Prodajna cena (P)) (289.75), Investicije u dinarima 000 (Investicije u dinarima) (646.34), Investicije u 000 dinarima (Investicije u 000 dinarima) (646.34), Ukupne investicije (I) (Ukupne

investicije (I) (640.81). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Knjigovodstvena vrednost u 10000 (Knjigovodstvena vrednost u /10000) (4.31), Knjigovodstvena vrednost (K) (Knjigovodstvena vrednost (K)) (4.32), Cena u 000 dinarima (Cena u 000 dinarima) (5.22), Prodajna cena (P) (Prodajna cena (P)) (5.18), Investicije u dinarima 000 (Investicije u dinarima) (10.36), Investicije u 000 dinarima (Investicije u 000 dinarima) (10.36), Ukupne investicije (I) (Ukupne investicije (I)) (10.25). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: Knjigovodstvena vrednost u 10000 (Knjigovodstvena vrednost u /10000) (20.78), Knjigovodstvena vrednost (K) (Knjigovodstvena vrednost (K)) (21.07), Cena u 000 dinarima (Cena u 000 dinarima) (29.35), Prodajna cena (P) (Prodajna cena (P)) (28.95), Investicije u dinarima 000 (Investicije u dinarima) (115.34), Investicije u 000 dinarima (Investicije u 000 dinarima) (115.34), Ukupne investicije (I) (Ukupne investicije (I)) (113.42). Distribucija vrednosti odstupa od normalne raspodele (p) kod: Knjigovodstvena vrednost u 10000 (Knjigovodstvena vrednost u /10000) (.00), Knjigovodstvena vrednost (K) (Knjigovodstvena vrednost (K)) (.00), Cena u 000 dinarima (Cena u 000 dinarima) (.00), Prodajna cena (P) (Prodajna cena (P)) (.00), Investicije u dinarima 000 (Investicije u dinarima) (.00), Investicije u 000 dinarima (Investicije u 000 dinarima) (.00), Ukupne investicije (I) (Ukupne investicije (I)) (.00).

**Tabela 122.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti za 2008. godinu (122)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Knjigovodstvena vrednost u /10000	464.53	1112.51	.5	7116.1	239.49	265.08	663.98	4.42	21.31	.000
Knjigovodstvena vrednost (K)	608.75	1464.13	1.0	8983.0	240.51	346.26	871.23	4.41	21.08	.000
Cena u 000 dinarima	53783.99	128383.70	31.0	837738.0	238.70	30767.43	76800.55	3.64	14.89	.000
Prodajna cena (P)	668.18	1548.83	.0	9157.0	231.80	390.51	945.85	3.33	11.88	.000
Investicije u dinarima	12815.91	76434.55	.0	809351.0	596.40	-887.23	26519.06	9.51	95.49	.000
Investicije u 000 dinarima	12815.93	76434.55	.0	809351.0	596.40	-887.21	26519.08	9.51	95.49	.000
Ukupne investicije (I)	157.83	942.03	.0	10000.0	596.87	-11.06	326.71	9.57	96.47	.000

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti T, A, TK za 2008. god. ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 122). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost 2008. god. po: Knjigovodstvena vrednost u 10000 (Knjigovodstvena vrednost u /10000) (239.49), Knjigovodstvena vrednost (K) (Knjigovodstvena vrednost (K)) (240.51), Cena u 000 dinarima (Cena u 000 dinarima) (238.70), Prodajna cena (P) (Prodajna cena (P)) (231.80), Investicije u dinarima 000 (Investicije u dinarima) (596.40), Investicije u 000 dinarima (Investicije u 000 dinarima) (596.40), Ukupne investicije (I) (Ukupne

investicije (I) (596.87). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Knjigovodstvena vrednost u 10000 (Knjigovodstvena vrednost u /10000) (4.42), Knjigovodstvena vrednost (K) (Knjigovodstvena vrednost (K)) (4.41), Cena u 000 dinarima (Cena u 000 dinarima) (3.64), Prodajna cena (P) (Prodajna cena (P)) (3.33), Investicije u dinarima 000 (Investicije u dinarima) (9.51), Investicije u 000 dinarima (Investicije u 000 dinarima) (9.51), Ukupne investicije (I) (Ukupne investicije (I)) (9.57). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: Knjigovodstvena vrednost u 10000 (Knjigovodstvena vrednost u /10000) (21.31), Knjigovodstvena vrednost (K) (Knjigovodstvena vrednost (K)) (21.08), Cena u 000 dinarima (Cena u 000 dinarima) (14.89), Prodajna cena (P) (Prodajna cena (P)) (11.88), Investicije u dinarima 000 (Investicije u dinarima) (95.49), Investicije u 000 dinarima (Investicije u 000 dinarima) (95.49), Ukupne investicije (I) (Ukupne investicije (I)) (96.47). Distribucija vrednosti odstupa od normalne raspodele (p) kod: Knjigovodstvena vrednost u 10000 (Knjigovodstvena vrednost u /10000) (.00), Knjigovodstvena vrednost (K) (Knjigovodstvena vrednost (K)) (.00), Cena u 000 dinarima (Cena u 000 dinarima) (.00), Prodajna cena (P) (Prodajna cena (P)) (.00), Investicije u dinarima 000 (Investicije u dinarima) (.00), Investicije u 000 dinarima (Investicije u 000 dinarima) (.00), Ukupne investicije (I) (Ukupne investicije (I)) (.00).



**Tabela 123.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti za 2009. godinu (97)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Knjigovodstvena vrednost u /10000	1052.93	3407.94	.5	25549.2	323.66	365.92	1739.94	5.15	29.80	.000
Knjigovodstvena vrednost (K)	1260.35	3978.44	1.0	29729.0	315.66	458.34	2062.36	5.07	29.22	.000
Cena u 000 dinarima	104494.30	254372.70	.0	1250210.0	243.43	53215.39	155773.30	3.11	9.52	.000
Prodajna cena (P)	1244.60	3060.02	.0	15937.0	245.86	627.73	1861.47	3.23	10.65	.000
Investicije u dinarima	46910.00	280453.80	.0	2596455.0	597.85	-9626.64	103446.60	8.21	70.00	.000
Investicije u 000 dinarima	46910.00	280453.80	.0	2596455.0	597.85	-9626.64	103446.60	8.21	70.00	.000
Ukupne investicije (I)	548.98	3268.22	.0	30000.0	595.33	-109.86	1207.82	8.09	67.89	.000

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti T, A, TK za 2009. god. ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 123). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost 2009. god. po: Knjigovodstvena vrednost u 10000 (Knjigovodstvena vrednost u /10000) (323.66), Knjigovodstvena vrednost (K) (Knjigovodstvena vrednost (K)) (315.66), Cena u 000 dinarima (Cena u 000 dinarima) (243.43), Prodajna cena (P) (Prodajna cena (P)) (245.86), Investicije u dinarima 000 (Investicije u dinarima) (597.85), Investicije u 000 dinarima (Investicije u 000 dinarima) (597.85), Ukupne investicije (I) (Ukupne

investicije (I) (595.33). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Knjigovodstvena vrednost u 10000 (Knjigovodstvena vrednost u /10000) (5.15), Knjigovodstvena vrednost (K) (Knjigovodstvena vrednost (K)) (5.07), Cena u 000 dinarima (Cena u 000 dinarima) (3.11), Prodajna cena (P) (Prodajna cena (P)) (3.23), Investicije u dinarima 000 (Investicije u dinarima) (8.21), Investicije u 000 dinarima (Investicije u 000 dinarima) (8.21), Ukupne investicije (I) (Ukupne investicije (I)) (8.09). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: Knjigovodstvena vrednost u 10000 (Knjigovodstvena vrednost u /10000) (29.80), Knjigovodstvena vrednost (K) (Knjigovodstvena vrednost (K)) (29.22), Cena u 000 dinarima (Cena u 000 dinarima) (9.52), Prodajna cena (P) (Prodajna cena (P)) (10.65), Investicije u dinarima 000 (Investicije u dinarima) (70.00), Investicije u 000 dinarima (Investicije u 000 dinarima) (70.00), Ukupne investicije (I) (Ukupne investicije (I)) (67.89). Distribucija vrednosti odstupa od normalne raspodele (p) kod: Knjigovodstvena vrednost u 10000 (Knjigovodstvena vrednost u /10000) (.00), Knjigovodstvena vrednost (K) (Knjigovodstvena vrednost (K)) (.00), Cena u 000 dinarima (Cena u 000 dinarima) (.00), Prodajna cena (P) (Prodajna cena (P)) (.00), Investicije u dinarima 000 (Investicije u dinarima) (.00), Investicije u 000 dinarima (Investicije u 000 dinarima) (.00), Ukupne investicije (I) (Ukupne investicije (I)) (.00).

**Tabela 124.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti za 2010. godinu (70)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Knjigovodstvena vrednost u /10000	783.26	3051.66	-9176.1	15345.6	389.61	55.45	1511.07	2.65	11.93	.007
Knjigovodstvena vrednost (K)	921.23	3614.33	-10732.0	17948.0	392.34	59.23	1783.23	2.75	12.50	.000
Cena u 000 dinarima	107774.50	303993.80	32.0	189572.40	282.07	35273.34	180275.70	4.20	18.80	.000
Prodajna cena (P)	1305.49	3797.51	.0	23481.0	290.89	399.80	2211.18	4.26	18.93	.000
Investicije u dinarima	23177.01	99341.41	.0	782500.0	428.62	-515.47	46869.50	6.70	47.53	.000
Investicije u 000 dinarima	23177.03	99341.41	.0	782500.0	428.62	-515.45	46869.51	6.70	47.53	.000
Ukupne investicije (I)	280.59	1257.90	.0	10000.0	448.31	-19.42	580.59	6.88	49.68	.000

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti T, A, TK za 2010. god. ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 124). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost 2010. god. po: Knjigovodstvena vrednost u 10000 (Knjigovodstvena vrednost u /10000) (389.61), Knjigovodstvena vrednost (K) (Knjigovodstvena vrednost (K)) (392.34), Cena u 000 dinarima (Cena u 000 dinarima) (282.07), Prodajna cena (P) (Prodajna cena (P)) (290.89), Investicije u dinarima 000 (Investicije u dinarima) (428.62), Investicije u 000 dinarima (Investicije u 000 dinarima) (428.62), Ukupne investicije (I) (Ukupne

investicije (I) (448.31). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Knjigovodstvena vrednost u 10000 (Knjigovodstvena vrednost u /10000) (2.65), Knjigovodstvena vrednost (K) (Knjigovodstvena vrednost (K)) (2.75), Cena u 000 dinarima (Cena u 000 dinarima) (4.20), Prodajna cena (P) (Prodajna cena (P)) (4.26), Investicije u dinarima 000 (Investicije u dinarima) (6.70), Investicije u 000 dinarima (Investicije u 000 dinarima) (6.70), Ukupne investicije (I) (Ukupne investicije (I)) (6.88). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: Knjigovodstvena vrednost u 10000 (Knjigovodstvena vrednost u /10000) (11.93), Knjigovodstvena vrednost (K) (Knjigovodstvena vrednost (K)) (12.50), Cena u 000 dinarima (Cena u 000 dinarima) (18.80), Prodajna cena (P) (Prodajna cena (P)) (18.93), Investicije u dinarima 000 (Investicije u dinarima) (47.53), Investicije u 000 dinarima (Investicije u 000 dinarima) (47.53), Ukupne investicije (I) (Ukupne investicije (I)) (49.68). Distribucija vrednosti odstupa od normalne raspodele (p) kod: Knjigovodstvena vrednost u 10000 (Knjigovodstvena vrednost u /10000) (.01), Knjigovodstvena vrednost (K) (Knjigovodstvena vrednost (K)) (.00), Cena u 000 dinarima (Cena u 000 dinarima) (.00), Prodajna cena (P) (Prodajna cena (P)) (.00), Investicije u dinarima 000 (Investicije u dinarima) (.00), Investicije u 000 dinarima (Investicije u 000 dinarima) (.00), Ukupne investicije (I) (Ukupne investicije (I)) (.00).

**Tabela 125.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti za 2011. godinu (18)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Knjigovodstvena vrednost u /10000	287.16	763.73	.8	2818.3	265.96	-92.73	667.04	2.67	5.60	.001
Knjigovodstvena vrednost (K)	346.11	938.55	1.0	3557.0	271.17	-120.74	812.96	2.78	6.29	.001
Cena u 000 dinarima (A)	52242.89	141301.80	188.0	594174.0	270.47	-18042.14	122527.90	3.40	10.50	.004
Prodajna cena (P)	613.00	1641.28	2.0	6883.0	267.75	-203.39	1429.39	3.36	10.29	.004
Investicije u dinarima (I)	2495.43	7136.96	.0	25928.2	286.00	-1054.57	6045.43	2.66	5.46	.000
Investicije u 000 dinarima (I)	2495.44	7137.09	.0	25929.0	286.01	-1054.62	6045.51	2.66	5.46	.000
Ukupne investicije (I)	28.44	80.40	.0	284.0	282.65	-11.55	68.44	2.59	4.96	.000

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti T, A, TK za 2011. god. ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 125). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost 2011. god. po: Knjigovodstvena vrednost u 10000 (Knjigovodstvena vrednost u /10000) (265.96), Knjigovodstvena vrednost (K) (Knjigovodstvena vrednost (K)) (271.17), Cena u 000 dinarima (Cena u 000 dinarima) (270.47), Prodajna cena (P) (Prodajna cena (P)) (267.75), Investicije u dinarima 000 (Investicije u dinarima) (286.00), Investicije u 000 dinarima (Investicije u 000 dinarima) (286.01), Ukupne investicije (I) (Ukupne

investicije (I) (282.65). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Knjigovodstvena vrednost u 10000 (Knjigovodstvena vrednost u /10000) (2.67), Knjigovodstvena vrednost (K) (Knjigovodstvena vrednost (K)) (2.78), Cena u 000 dinarima (Cena u 000 dinarima) (3.40), Prodajna cena (P) (Prodajna cena (P)) (3.36), Investicije u dinarima 000 (Investicije u dinarima) (2.66), Investicije u 000 dinarima (Investicije u 000 dinarima) (2.66), Ukupne investicije (I) (Ukupne investicije (I)) (2.59). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: Knjigovodstvena vrednost u 10000 (Knjigovodstvena vrednost u /10000) (5.60), Knjigovodstvena vrednost (K) (Knjigovodstvena vrednost (K)) (6.29), Cena u 000 dinarima (Cena u 000 dinarima) (10.50), Prodajna cena (P) (Prodajna cena (P)) (10.29), Investicije u dinarima 000 (Investicije u dinarima) (5.46), Investicije u 000 dinarima (Investicije u 000 dinarima) (5.46), Ukupne investicije (I) (Ukupne investicije (I)) (4.96). Distribucija vrednosti odstupa od normalne raspodele (p) kod: Knjigovodstvena vrednost u 10000 (Knjigovodstvena vrednost u /10000) (.00), Knjigovodstvena vrednost (K) (Knjigovodstvena vrednost (K)) (.00), Cena u 000 dinarima (Cena u 000 dinarima) (.00), Prodajna cena (P) (Prodajna cena (P)) (.00), Investicije u dinarima 000 (Investicije u dinarima) (.00), Investicije u 000 dinarima (Investicije u 000 dinarima) (.00), Ukupne investicije (I) (Ukupne investicije (I)) (.00).

Analiza razlika između godina (2005-2011) u odnosu na vrednosti T, A, TK.

U ovom delu će se dokazati ili odbaciti tvrdnja da postoji statistički značajna razlika između grupa vrednosti T, A, TK, u odnosu na godine 2005-2011.

**Tabela 126.** Značajnost razlike između godina u odnosu na vrednosti T, A, TK

analiza	n	F	p
MANOVA	7	1.365	.068

Na osnovu vrednosti  $p = .068$  (analize MANOVA), odbacuje se hipoteza  $H_{0,a}$  i prihvata se alternativna hipoteza  $H_{1,a}$ , što znači da postoji razlika između grupa (Tabela 126).

**Tabela 127.** Značajnost razlike između godina u odnosu na vrednosti T, A, TK

	F	p
Knjigovodstvena vrednost u /10000	.983	.436
Knjigovodstvena vrednost (K)	.962	.450
Cena u 000 dinarima	1.811	.095
Prodajna cena (P)	1.662	.128
Investicije u dinarima	1.140	.338
Investicije u 000 dinarima	1.140	.338
Ukupne investicije (I)	1.085	.370

Kako je  $p < .1$  prihvata se alternativna hipoteza  $H_{1,c}$ , što znači da postoji značajna razlika između nekih grupa vrednosti T, A, TK, i to kod: Cena u 000 dinarima (.095) (Tabela 127).

Kako je  $p > .1$  nema razloga da se ne prihvati hipoteza  $H_{0,c}$ , što znači da nije uočena značajna razlika između grupa vrednosti T, A, TK, i to kod: Knjigovodstvena vrednost u 10000 (.436), Knjigovodstvena vrednost (K) (.450), Prodajna cena (P) (.128), Investicije u dinarima 000 (.338), Investicije u 000 dinarima (.338), Ukupne investicije (I) (.370).

Karakteristike i homogenost po godinama u odnosu na vrednosti T, A, TK.

Na osnovu dosadašnjih razmatranja i analize uzorka od 652 vrednosti, u skladu sa primenjenom metodologijom, logički sled istraživanja je određivanje karakteristika i homogenosti svake grupa uzorka i distance između njih.

**Tabela 128.** Karakteristike i homogenost grupa - godine u odnosu na vrednosti T, A, TK

	2005 god	2006 god	2007 god	2008 god	2009 god	2010 god	2011 god
Ukupne investicije (I)	veće* <sup>1</sup>	umerene	manje	umerene	najveće	umerene	najmanje
Knjigovodstvena vrednost u /10000	najveće* <sup>1</sup>	umerene	umerene	manje	veće* <sup>1</sup>	umerene	najmanje
Knjigovodstvena vrednost (K)	najveće* <sup>1</sup>	umerene	umerene	manje	veće* <sup>1</sup>	umerene	najmanje
Prodajna cena (P)	najveće* <sup>2</sup>	najmanje	umerene	umerene	umerene* <sup>2</sup>	veće* <sup>1</sup>	manje
Investicije u 000 dinarima	veće* <sup>1</sup>	umerene	manje	umerene	najveće	umerene	najmanje
Investicije u dinarima	veće* <sup>1</sup>	umerene	manje	umerene	najveće	umerene	najmanje
Cena u 000 dinarima	najveće* <sup>2</sup>	najmanje	umerene	umerene	umerene* <sup>2</sup>	veće* <sup>2</sup>	manje
n/m	18/47	132/144	39/154	88/122	16/97	15/70	16/18
%	38.30	91.67	25.32	72.13	16.49	21.43	88.89

hmg - homogenost; dpr % - doprinos obeležja karakteristikama

Svojstvo svakog subuzorka grupa najviše definiše Ukupne investicije (I) jer je doprinos obeležja karakteristikama 100.00%; zatim slede: Knjigovodstvena vrednost u 10000 (.00%), Knjigovodstvena vrednost (K) (.00%), Prodajna cena (P) (.00%), Investicije u 000 dinarima (.00%), Investicije u dinarima 000 (.00%) i Cena u 000 dinarima (.00%). Homogenost, 2005. god. je 38.30%, 2006. god. je 91.67%, 2007. god. je 25.32%, 2008. god. je 72.13%, 2009. god. je 16.49%, 2010. god. je 21.43% i 2011. god. je 88.89% (Tabela 128).

Na osnovu izloženog može se reći da 2005. god. ima sledeće karakteristike: 18 od 47, homogenost je 38.3% (manja), to znači da 29 ima druge karakteristike, a ne karakteristike svoje grupe, a karakteristike 2006 god: 132 od 144, homogenost je 91.7% (veća) jer 12 ima druge karakteristike, karakteristike 2007 god: 39 od 154, homogenost je 25.3% (manja) jer 115 ima druge karakteristike, a karakteristike 2008 god: 88 od 122, homogenost je 72.1% (veća) jer 34 ima druge karakteristike, a karakteristike 2009 god: 16 od 97, homogenost je 16.5% (manja) jer 81 ima druge karakteristike, a karakteristike 2010 god: 15 od 70, homogenost je 21.4% (manja) jer 55 ima druge karakteristike, takođe karakteristike 2011 god: 16 od 18, homogenost je 88.9% (veća) jer 2 ima druge karakteristike.

**Tabela 129.** Distanca (Mahalanobisova) između godina u odnosu na vrednosti T, A, TK

	2005 god	2006 god	2007 god	2008 god	2009 god	2010 god	2011 god
2005 god	.00	.73	.70	.61	.60	.76	.65
2006 god	.73	.00	.34	.35	.36	.42	.34
2007 god	.70	.34	.00	.18	.55	.59	.50
2008 god	.61	.35	.18	.00	.55	.58	.42
2009 god	.60	.36	.55	.55	.00	.36	.49
2010 god	.76	.42	.59	.58	.36	.00	.41
2011 god	.65	.34	.50	.42	.49	.41	.00

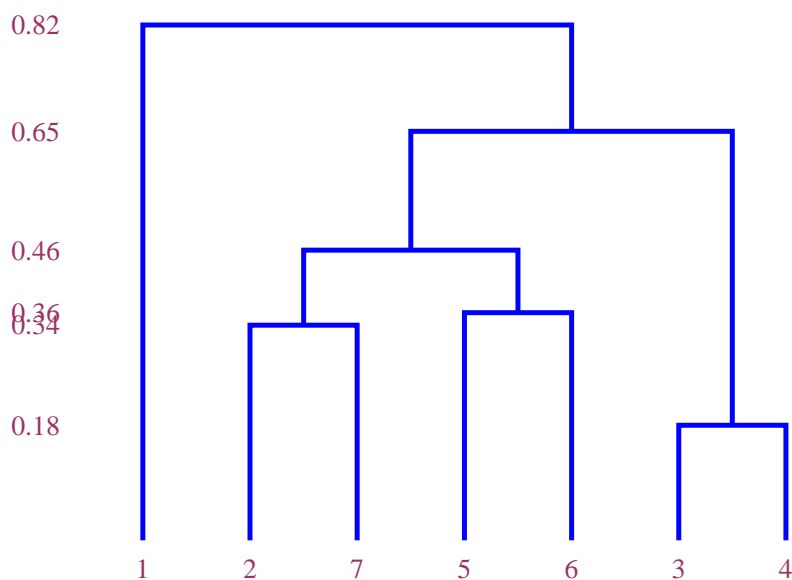
Računanjem Mahalanobisove distance (Tabela 129) između grupa vrednosti T, A, TK dobija se još jedan pokazatelj sličnosti ili razlika. Distance različitih prostora mogu se upoređivati. Distance iz tabele ukazuju da je najmanje rastojanje između grupa: 2008 god. i 2007 god. (.18) (manje), a najudaljenije su grupa vrednosti T, A, TK: 2010. god i 2005. god. (.76) (umerena).



**Tabela 130.** Grupisanje godina u odnosu na vrednosti T, A, TK

nivo	bliskost
2007 god, 2008 god	.18
2006 god, 2011 god	.34
2009 god, 2010 god	.36
2006 god, 2009 god	.46
2006 god, 2007 god	.65
2005 god, 2006 god	.82

Na osnovu prikazanog dendrograma uočava se da su najbliže 2007. god. i 2008. god. sa distancom .18, a najveća razlika je između 2005. god. i 2006. god, distanca .82 (Tabela 130).



*Legenda:* 2005. godina (1); 2006. god. (2); 2007. god. (3); 2008. god. (4); 2009. god. (5); 2010. god. (6); 2011. god. (7)

#### **4.12.4 Analiza parametara za BelexLine u odnosu na godine 2005-2013**

U skladu sa ranije utvrđenim nacrtom istraživanja analiziraće se tematska celina parametara za BelexLine u odnosu na grupu. U prvom delu biće prikazani centralni disperzioni i parametri, mere asimetrije i spljoštenosti u odnosu na praćene parametre. U drugom delu analiziraće se razlika između grupa, odnosno dokazaće se ili odbaciti hipoteze, kako bi se procenili dobijeni rezultati i svrsishodnost daljeg razmatranja, utvrdili pravci i metodološki prioriteti njihove obrade. Zatim će se, ako za to postoje uslovi, definisati karakteristike i homogenost svake grupa, odrediti distanca između njih. Na kraju će se dobijeni rezultati grafički prikazati.

Analiza će se sprovesti na Vrednost BelexLine, % Promena BelexLine, Promet BelexLine /100000, 1 dan BelexLine, 2 dana BelexLine, 3 dana BelexLine, 4 dana BelexLine, 5 dana BelexLine, 7 dana BelexLine, 10 dana BelexLine, 14 dana BelexLine, na uzorku od 2077, koji čine 9 subuzorka grupa odnosno 2005. god. (63), 2006. god. (249), 2007. god. (251), 2008. god. (254), 2009. god. (254), 2010. god. (251), 2011. god. (253), 2012. god. (251), 2013. god. (251).

Osnovni parametri parametara za BelexLine u odnosu na godine

Centralni i disperzioni parametri, mere asimetrije i spljoštenosti praćenih obeležja reprezentuju grupu i usmeravaju na mogućnost primene parametrijskih postupaka.

**Tabela 131.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti parametara BelexLine u 2005. godini (63)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Vrednost BelexLine	1942.22	7.93	1923.6	1957.2	.41	1940.22	1944.22	-.26	-.24	.881
% Promena BelexLine	.04	.40	-1.0	1.1	888.35	-.05	.14	-.01	.30	.969
Promet BelexLine /100000	936.89	614.52	305.6	3111.0	65.59	782.09	1091.69	1.88	3.45	.054
1 dan BelexLine	.00	.00	.0	.0	1290.47	-.00	.00	-.39	.06	.899
2 dana BelexLine	.00	.00	.0	.0	1223.32	-.00	.00	.24	-.56	.739
3 dana BelexLine	.00	.00	-.0	.0	1953.28	-.00	.00	.42	.38	.609
4 dana BelexLine	.00	.01	-.0	.0	2593.18	-.00	.00	.17	-.19	.246
5 dana BelexLine	.00	.01	-.0	.0	7540.68	-.00	.00	-.02	-.45	.852
7 dana BelexLine	.00	.01	-.0	.0	2482.14	-.00	.00	.32	.08	.371
10 dana BelexLine	-.00	.00	-.0	.0	852.91	-.00	.00	.25	.60	.230
14 dana BelexLine	.00	.00	-.0	.0	1081.92	-.00	.00	.05	-.18	.386

*Napomena vrednosti asimetrije i spljoštenosti u intervalu od -.04 do .04 nisu diskutovane*

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti parametara za BelexLine u 2005. god. ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 131). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost 2005. god. po: % Promena BelexLine (% Promena BelexLine) (888.35), Promet BelexLine /100000 (Promet BelexLine /100000) (65.59), 1 dan BelexLine (1 dan BelexLine) (1290.47), 2 dana BelexLine (2 dana BelexLine) (1223.32), 3 dana BelexLine (3 dana BelexLine) (1953.28), 4 dana BelexLine (4 dana BelexLine) (2593.18), 5 dana BelexLine (5 dana BelexLine) (7540.68), 7 dana BelexLine (7 dana BelexLine) (2482.14), 10 dana BelexLine (10 dana BelexLine) (852.91), 14 dana BelexLine (14 dana BelexLine) (1081.92). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Vrednost BelexLine (Vrednost BelexLine) (.41), () (.00). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Promet BelexLine /100000 (Promet BelexLine /100000) (1.88), 2 dana BelexLine (2 dana BelexLine) (.24), 3 dana BelexLine (3 dana BelexLine) (.42), 4 dana BelexLine (4 dana BelexLine) (.17), 7 dana BelexLine (7 dana BelexLine) (.32), 10 dana BelexLine (10 dana BelexLine) (.25). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Vrednost BelexLine (Vrednost BelexLine) (-.26), 1 dan BelexLine (1 dan BelexLine) (-.39). Vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da raspodela nije asimetrična kod: % Promena BelexLine (% Promena BelexLine) (-.01), 5 dana BelexLine (5 dana BelexLine) (-.02), 14 dana BelexLine (14 dana BelexLine) (.05), () (.00). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: % Promena BelexLine (% Promena BelexLine) (.30), Promet BelexLine /100000 (Promet BelexLine /100000) (3.45), 1 dan BelexLine (1 dan BelexLine) (.06), 3 dana BelexLine (3 dana BelexLine) (.38), 7 dana BelexLine (7 dana BelexLine) (.08), 10 dana BelexLine (10 dana BelexLine) (.60). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Vrednost BelexLine (Vrednost BelexLine) (-.24), 2 dana BelexLine (2 dana BelexLine) (-.56), 4 dana BelexLine (4 dana BelexLine) (-.19), 5 dana BelexLine (5 dana BelexLine) (-.45), 14 dana BelexLine (14 dana BelexLine) (-.18), () (-3.00). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Vrednost BelexLine (Vrednost BelexLine) (.88), % Promena BelexLine (% Promena BelexLine) (.97), 1 dan BelexLine (1 dan BelexLine) (.90), 2 dana BelexLine (2 dana BelexLine) (.74), 3 dana BelexLine (3 dana BelexLine) (.61), 4 dana BelexLine (4 dana BelexLine) (.25), 5 dana BelexLine (5 dana BelexLine) (.85), 7 dana BelexLine (7 dana BelexLine) (.37), 10 dana BelexLine (10 dana BelexLine) (.23), 14 dana BelexLine (14 dana BelexLine) (.39), () (999.99). Distribucija vrednosti odstupa od normalne raspodele (p) kod: Promet BelexLine /100000 (Promet BelexLine /100000) (.05).

**Tabela 132.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti parametara BelexLine u 2006. godini (249)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Vrednost BelexLine	2194.17	182.96	1940.3	2658.2	8.34	2171.32	2217.01	.73	-.43	.000
% Promena BelexLine	.13	.40	-1.1	1.2	324.17	.07	.17	.03	.16	.792
Promet BelexLine /100000	2224.60	4659.16	.0	70123.8	209.44	1642.94	2806.28	12.60	179.77	.000
1 dan BelexLine	.00	.00	-.0	.0	329.63	.00	.00	.02	.16	.141
2 dana BelexLine	.00	.01	-.0	.0	255.99	.00	.00	.01	.70	.413
3 dana BelexLine	.00	.01	-.0	.0	227.24	.00	.00	.10	.92	.089
4 dana BelexLine	.00	.01	-.0	.0	209.32	.00	.01	.15	.99	.253
5 dana BelexLine	.01	.01	-.0	.1	196.36	.00	.01	.16	1.02	.127
7 dana BelexLine	.01	.01	-.0	.1	177.92	.01	.01	.08	.66	.237
10 dana BelexLine	.01	.02	-.0	.1	158.13	.01	.01	-.04	.53	.280
14 dana BelexLine	.02	.02	-.0	.1	141.51	.01	.02	-.12	.29	.325

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti parametara za BelexLine u 2006. god. ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 132). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost 2006. god. po: % Promena BelexLine (% Promena BelexLine) (324.17), Promet BelexLine /100000 (Promet BelexLine /100000) (209.44), 1 dan BelexLine (1 dan BelexLine) (329.63), 2 dana BelexLine (2 dana BelexLine) (255.99), 3 dana BelexLine (3 dana BelexLine) (227.24), 4 dana BelexLine (4 dana BelexLine) (209.32), 5 dana BelexLine (5 dana BelexLine) (196.36), 7 dana BelexLine (7 dana BelexLine) (177.92), 10 dana BelexLine (10 dana BelexLine) (158.13), 14 dana BelexLine (14 dana BelexLine) (141.51). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Vrednost BelexLine (Vrednost BelexLine) (8.34), () (.00). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Vrednost BelexLine (Vrednost BelexLine) (.73), Promet BelexLine /100000 (Promet BelexLine /100000) (12.60), 3 dana BelexLine (3 dana BelexLine) (.10), 4 dana BelexLine (4 dana BelexLine) (.15), 5 dana BelexLine (5 dana BelexLine) (.16), 7 dana BelexLine (7 dana BelexLine) (.08). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: 14 dana BelexLine (14 dana BelexLine) (-.12). Vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da raspodela nije asimetrična kod: % Promena BelexLine (% Promena BelexLine) (.03), 1 dan BelexLine (1 dan BelexLine) (.02), 2 dana BelexLine (2 dana BelexLine) (.01), 10 dana BelexLine (10 dana BelexLine) (-.04), () (.00). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: % Promena BelexLine (% Promena BelexLine) (.16), Promet BelexLine /100000 (Promet BelexLine /100000) (179.77), 1 dan BelexLine (1 dan BelexLine) (.16), 2 dana BelexLine (2 dana BelexLine) (.70), 3 dana BelexLine (3 dana BelexLine) (.92), 4 dana BelexLine (4 dana BelexLine) (.99), 5 dana BelexLine (5 dana BelexLine) (1.02), 7 dana BelexLine (7 dana BelexLine) (.66), 10 dana BelexLine (10 dana BelexLine) (.53), 14 dana BelexLine (14 dana BelexLine) (.29). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Vrednost BelexLine (Vrednost BelexLine) (-.43), () (-3.00). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: % Promena BelexLine (% Promena BelexLine) (.79), 1 dan BelexLine (1 dan BelexLine) (.14), 2 dana BelexLine (2 dana BelexLine) (.41), 4 dana BelexLine (4 dana BelexLine) (.25), 5 dana BelexLine (5 dana BelexLine) (.13), 7 dana BelexLine (7 dana BelexLine) (.24), 10 dana BelexLine (10 dana BelexLine) (.28), 14 dana BelexLine (14 dana BelexLine) (.32), () (999.99). Distribucija vrednosti odstupa od normalne raspodele (p) kod: Vrednost BelexLine (Vrednost BelexLine) (.00), Promet BelexLine /100000 (Promet BelexLine /100000) (.00), 3 dana BelexLine (3 dana BelexLine) (.09).

**Tabela 133.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti parametara BelexLine u 2007. godini (251)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Vrednost BelexLine	4117.52	588.14	2682.4	5007.3	14.28	4044.39	4190.65	-.81	-.42	.000
% Promena BelexLine	.15	1.05	-5.2	6.8	695.98	.02	.28	.47	8.71	.004
Promet BelexLine /100000	4258.56	2346.98	814.4	14224.2	55.11	3966.73	4550.38	1.46	2.21	.000
1 dan BelexLine	.00	.01	-.1	.1	722.35	.00	.00	.31	8.32	.004
2 dana BelexLine	.00	.02	-.1	.1	635.66	.00	.00	.20	4.43	.006
3 dana BelexLine	.00	.03	-.1	.1	570.79	.00	.01	.09	2.74	.038
4 dana BelexLine	.01	.03	-.1	.1	517.28	.00	.01	.09	1.55	.076
5 dana BelexLine	.01	.03	-.1	.1	487.69	.00	.01	.17	.96	.029
7 dana BelexLine	.01	.04	-.1	.1	436.48	.00	.01	.35	.38	.007
10 dana BelexLine	.01	.05	-.1	.2	404.60	.01	.02	.45	-.02	.007
14 dana BelexLine	.02	.07	-.1	.2	376.81	.01	.03	.64	-.07	.000

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti parametara za BelexLine u 2007. god. ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 133). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost 2007. god. po: % Promena BelexLine (% Promena BelexLine) (695.98), Promet BelexLine /100000 (Promet BelexLine /100000) (55.11), 1 dan BelexLine (1 dan BelexLine) (722.35), 2 dana BelexLine (2 dana BelexLine) (635.66), 3 dana BelexLine (3 dana BelexLine) (570.79), 4 dana BelexLine (4 dana BelexLine) (517.28), 5 dana BelexLine (5 dana BelexLine) (487.69), 7 dana BelexLine (7 dana BelexLine) (436.48), 10 dana BelexLine (10 dana BelexLine) (404.60), 14 dana BelexLine (14 dana BelexLine) (376.81). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Vrednost BelexLine (Vrednost BelexLine) (14.28), () (.00). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: %

Promena BelexLine (% Promena BelexLine) (.47), Promet BelexLine /100000 (Promet BelexLine /100000) (1.46), 1 dan BelexLine (1 dan BelexLine) (.31), 2 dana BelexLine (2 dana BelexLine) (.20), 3 dana BelexLine (3 dana BelexLine) (.09), 4 dana BelexLine (4 dana BelexLine) (.09), 5 dana BelexLine (5 dana BelexLine) (.17), 7 dana BelexLine (7 dana BelexLine) (.35), 10 dana BelexLine (10 dana BelexLine) (.45), 14 dana BelexLine (14 dana BelexLine) (.64). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Vrednost BelexLine (Vrednost BelexLine) (-.81). Vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da raspodela nije asimetrična kod: () (.00). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: % Promena BelexLine (% Promena BelexLine) (8.71), Promet BelexLine /100000 (Promet BelexLine /100000) (2.21), 1 dan BelexLine (1 dan BelexLine) (8.32), 2 dana BelexLine (2 dana BelexLine) (4.43), 3 dana BelexLine (3 dana BelexLine) (2.74), 4 dana BelexLine (4 dana BelexLine) (1.55), 5 dana BelexLine (5 dana BelexLine) (.96), 7 dana BelexLine (7 dana BelexLine) (.38). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Vrednost BelexLine (Vrednost BelexLine) (-.42), 14 dana BelexLine (14 dana BelexLine) (-.07), () (-3.00). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: () (999.99). Distribucija vrednosti odstupa od normalne raspodele (p) kod: Vrednost BelexLine (Vrednost BelexLine) (.00), % Promena BelexLine (% Promena BelexLine) (.00), Promet BelexLine /100000 (Promet BelexLine /100000) (.00), 1 dan BelexLine (1 dan BelexLine) (.00), 2 dana BelexLine (2 dana BelexLine) (.01), 3 dana BelexLine (3 dana BelexLine) (.04), 4 dana BelexLine (4 dana BelexLine) (.08), 5 dana BelexLine (5 dana BelexLine) (.03), 7 dana BelexLine (7 dana BelexLine) (.01), 10 dana BelexLine (10 dana BelexLine) (.01), 14 dana BelexLine (14 dana BelexLine) (.00).



**Tabela 134.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti parametara BelexLine u 2008. godini (254)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Vrednost BelexLine	2579.0 1	823.60	1078.5	3835.2	31.93	2477.21	2680.80	-.47	-1.00	.001
% Promena BelexLine	-.44	1.64	-6.7	10.4	369.20	-.64	-.24	1.08	10.79	.000
Promet BelexLine /100000	1583.2 6	1492.26	143.2	7874.2	94.25	1398.81	1767.69	1.91	3.80	.000
1 dan BelexLine	-.00	.02	-.1	.1	357.53	-.01	-.00	.81	9.66	.000
2 dana BelexLine	-.01	.03	-.1	.1	293.90	-.01	-.01	.19	6.82	.000
3 dana BelexLine	-.01	.04	-.2	.1	261.76	-.02	-.01	-.09	5.41	.000
4 dana BelexLine	-.02	.04	-.2	.1	235.32	-.02	-.01	-.14	4.07	.001
5 dana BelexLine	-.02	.05	-.2	.1	214.31	-.03	-.02	-.19	3.13	.002
7 dana BelexLine	-.03	.06	-.2	.1	179.02	-.04	-.03	-.20	1.80	.020
10 dana BelexLine	-.05	.07	-.3	.1	149.41	-.05	-.04	-.30	1.48	.140
14 dana BelexLine	-.06	.08	-.3	.1	125.51	-.08	-.05	-.19	1.10	.166

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti parametara za BelexLine u 2008. god. ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 134). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost 2008. god. po: Vrednost BelexLine (Vrednost BelexLine) (31.93), % Promena BelexLine (% Promena BelexLine) (369.20), Promet BelexLine /100000 (Promet BelexLine /100000) (94.25), 1 dan BelexLine (1 dan BelexLine) (357.53), 2 dana BelexLine (2 dana BelexLine) (293.90), 3 dana BelexLine (3 dana BelexLine) (261.76), 4 dana BelexLine (4 dana BelexLine) (235.32), 5 dana BelexLine (5 dana BelexLine) (214.31), 7 dana BelexLine (7 dana BelexLine) (179.02), 10 dana BelexLine (10 dana BelexLine) (149.41), 14 dana BelexLine (14 dana BelexLine) (125.51). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja () (.00). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: % Promena BelexLine (% Promena BelexLine) (1.08), Promet BelexLine /100000 (Promet BelexLine /100000) (1.91), 1 dan BelexLine (1 dan BelexLine) (.81), 2 dana BelexLine (2 dana BelexLine) (.19). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Vrednost BelexLine (Vrednost BelexLine) (-.47), 3 dana BelexLine (3 dana BelexLine) (-.09), 4 dana BelexLine (4 dana BelexLine) (-.14), 5 dana BelexLine (5 dana BelexLine) (-.19), 7 dana BelexLine (7 dana BelexLine) (-.20), 10 dana BelexLine (10 dana BelexLine) (-.30), 14 dana BelexLine (14 dana BelexLine) (-.19). Vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da raspodela nije asimetrična kod: () (.00). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: % Promena BelexLine (% Promena BelexLine) (10.79), Promet BelexLine /100000 (Promet BelexLine /100000) (3.80), 1 dan BelexLine (1 dan BelexLine) (9.66), 2 dana BelexLine (2 dana BelexLine) (6.82), 3 dana BelexLine (3 dana BelexLine) (5.41), 4 dana BelexLine (4 dana BelexLine) (4.07), 5 dana BelexLine (5 dana BelexLine) (3.13), 7 dana BelexLine (7 dana BelexLine) (1.80), 10 dana BelexLine (10 dana BelexLine) (1.48), 14 dana BelexLine (14 dana BelexLine) (1.10). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Vrednost BelexLine (Vrednost BelexLine) (-1.00), () (-3.00). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: 10 dana BelexLine (10 dana BelexLine) (.14), 14 dana BelexLine (14 dana BelexLine) (.17), () (999.99). Distribucija vrednosti odstupa od normalne raspodele (p) kod: Vrednost BelexLine (Vrednost BelexLine) (.00), % Promena BelexLine (% Promena BelexLine) (.00), Promet BelexLine /100000 (Promet BelexLine /100000) (.00), 1 dan BelexLine (1 dan BelexLine) (.00), 2 dana BelexLine (2 dana BelexLine) (.00), 3 dana BelexLine (3 dana BelexLine) (.00), 4 dana BelexLine (4 dana BelexLine) (.00), 5 dana BelexLine (5 dana BelexLine) (.00), 7 dana BelexLine (7 dana BelexLine) (.02).

**Tabela 135.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti parametara BelexLine u 2009. god. (254)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Vrednost BelexLine	1202.16	212.87	842.0	1607.8	17.71	1175.85	1228.47	.07	-.80	.083
% Promena BelexLine	.05	1.47	-4.5	4.8	3168.69	-.14	.23	.44	.18	.014
Promet BelexLine /100000	557.02	932.82	32.5	12582.9	167.47	441.72	672.31	9.08	108.32	.000
1 dan BelexLine	.00	.01	-.0	.0	4371.27	-.00	.00	.40	.18	.027
2 dana BelexLine	.00	.03	-.1	.1	4429.16	-.00	.00	.46	.01	.111
3 dana BelexLine	.00	.03	-.1	.1	4123.11	-.00	.00	.51	-.09	.008
4 dana BelexLine	.00	.04	-.1	.1	3695.59	-.00	.01	.49	-.04	.118
5 dana BelexLine	.00	.05	-.1	.2	3546.77	-.00	.01	.47	.08	.133
7 dana BelexLine	.00	.06	-.1	.2	2512.31	-.00	.01	.39	-.04	.554
10 dana BelexLine	.00	.07	-.2	.2	1788.51	-.00	.01	.31	-.17	.453
14 dana BelexLine	.01	.09	-.2	.3	1491.18	-.00	.02	.32	.13	.383

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti parametara za BelexLine u 2009. god. ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 135). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost 2009. god. po: % Promena BelexLine (% Promena BelexLine) (3168.69), Promet BelexLine /100000 (Promet BelexLine /100000) (167.47), 1 dan BelexLine (1 dan BelexLine) (4371.27), 2 dana BelexLine (2 dana BelexLine) (4429.16), 3 dana BelexLine (3 dana BelexLine) (4123.11), 4 dana BelexLine (4 dana BelexLine) (3695.59), 5 dana BelexLine (5 dana BelexLine) (3546.77), 7 dana BelexLine (7 dana BelexLine) (2512.31), 10 dana BelexLine (10 dana BelexLine) (1788.51), 14 dana BelexLine (14 dana BelexLine) (1491.18). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Vrednost BelexLine (Vrednost BelexLine) (17.71), () (.00). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim

vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Vrednost BelexLine (Vrednost BelexLine) (.07), % Promena BelexLine (% Promena BelexLine) (.44), Promet BelexLine /100000 (Promet BelexLine /100000) (9.08), 1 dan BelexLine (1 dan BelexLine) (.40), 2 dana BelexLine (2 dana BelexLine) (.46), 3 dana BelexLine (3 dana BelexLine) (.51), 4 dana BelexLine (4 dana BelexLine) (.49), 5 dana BelexLine (5 dana BelexLine) (.47), 7 dana BelexLine (7 dana BelexLine) (.39), 10 dana BelexLine (10 dana BelexLine) (.31), 14 dana BelexLine (14 dana BelexLine) (.32). Vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da raspodela nije asimetrična kod: () (.00). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: % Promena BelexLine (% Promena BelexLine) (.18), Promet BelexLine /100000 (Promet BelexLine /100000) (108.32), 1 dan BelexLine (1 dan BelexLine) (.18), 5 dana BelexLine (5 dana BelexLine) (.08), 14 dana BelexLine (14 dana BelexLine) (.13). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Vrednost BelexLine (Vrednost BelexLine) (-.80), 3 dana BelexLine (3 dana BelexLine) (-.09), 10 dana BelexLine (10 dana BelexLine) (-.17), () (-3.00). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: 2 dana BelexLine (2 dana BelexLine) (.11), 4 dana BelexLine (4 dana BelexLine) (.12), 5 dana BelexLine (5 dana BelexLine) (.13), 7 dana BelexLine (7 dana BelexLine) (.55), 10 dana BelexLine (10 dana BelexLine) (.45), 14 dana BelexLine (14 dana BelexLine) (.38), () (999.99). Distribucija vrednosti odstupa od normalne raspodele (p) kod: Vrednost BelexLine (Vrednost BelexLine) (.08), % Promena BelexLine (% Promena BelexLine) (.01), Promet BelexLine /100000 (Promet BelexLine /100000) (.00), 1 dan BelexLine (1 dan BelexLine) (.03), 3 dana BelexLine (3 dana BelexLine) (.01).

**Tabela 136.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti parametara BelexLine u 2010. god. (251)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Vrednost BelexLine	1280.21	62.64	1189.8	1432.7	4.89	1272.42	1288.00	.66	-.70	.000
% Promena BelexLine	-.01	.65	-2.3	2.1	9503.30	-.09	.08	.05	1.41	.173
Promet BelexLine /100000	498.63	510.03	46.1	3599.0	102.29	435.21	562.04	2.39	7.34	.000
1 dan BelexLine	.00	.01	-.0	.0	10997.29	-.00	.00	.02	1.44	.053
2 dana BelexLine	.00	.01	-.0	.0	16806.86	-.00	.00	.30	2.58	.031
3 dana BelexLine	.00	.01	-.0	.1	34825.57	-.00	.00	.30	3.08	.022
4 dana BelexLine	.00	.02	-.1	.1	38271.51	-.00	.00	.28	2.73	.002
5 dana BelexLine	.00	.02	-.1	.1	7870.92	-.00	.00	.36	2.95	.001
7 dana BelexLine	.00	.02	-.1	.1	5354.82	-.00	.00	.20	2.59	.000
10 dana BelexLine	.00	.03	-.1	.1	4052.97	-.00	.00	-.03	2.54	.001
14 dana BelexLine	.00	.04	-.1	.1	3696.63	-.00	.00	-.24	1.53	.010

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti parametara za BelexLine u 2010. god. ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 136). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost 2010 god po: % Promena BelexLine (% Promena BelexLine) (9503.30), Promet BelexLine /100000 (Promet BelexLine /100000) (102.29), 1 dan BelexLine (1 dan BelexLine) (10997.29), 2 dana BelexLine (2 dana BelexLine) (16806.86), 3 dana BelexLine (3 dana BelexLine) (34825.57), 4 dana BelexLine (4 dana BelexLine) (38271.51), 5 dana BelexLine (5 dana BelexLine) (7870.92), 7 dana BelexLine (7 dana BelexLine) (5354.82), 10 dana BelexLine (10 dana BelexLine) (4052.97), 14 dana BelexLine (14 dana BelexLine) (3696.63). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Vrednost BelexLine (Vrednost BelexLine) (4.89), () (.00). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu

na normalnu raspodelu, kod: Vrednost BelexLine (Vrednost BelexLine) (.66), Promet BelexLine /100000 (Promet BelexLine /100000) (2.39), 2 dana BelexLine (2 dana BelexLine) (.30), 3 dana BelexLine (3 dana BelexLine) (.30), 4 dana BelexLine (4 dana BelexLine) (.28), 5 dana BelexLine (5 dana BelexLine) (.36), 7 dana BelexLine (7 dana BelexLine) (.20). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: 14 dana BelexLine (14 dana BelexLine) (-.24). Vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da raspodela nije asimetrična kod: % Promena BelexLine (% Promena BelexLine) (.05), 1 dan BelexLine (1 dan BelexLine) (.02), 10 dana BelexLine (10 dana BelexLine) (-.03), () (.00). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: % Promena BelexLine (% Promena BelexLine) (1.41), Promet BelexLine /100000 (Promet BelexLine /100000) (7.34), 1 dan BelexLine (1 dan BelexLine) (1.44), 2 dana BelexLine (2 dana BelexLine) (2.58), 3 dana BelexLine (3 dana BelexLine) (3.08), 4 dana BelexLine (4 dana BelexLine) (2.73), 5 dana BelexLine (5 dana BelexLine) (2.95), 7 dana BelexLine (7 dana BelexLine) (2.59), 10 dana BelexLine (10 dana BelexLine) (2.54), 14 dana BelexLine (14 dana BelexLine) (1.53). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Vrednost BelexLine (Vrednost BelexLine) (-.70), () (-3.00). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: % Promena BelexLine (% Promena BelexLine) (.17), () (999.99). Distribucija vrednosti odstupa od normalne raspodele (p) kod: Vrednost BelexLine (Vrednost BelexLine) (.00), Promet BelexLine /100000 (Promet BelexLine /100000) (.00), 1 dan BelexLine (1 dan BelexLine) (.05), 2 dana BelexLine (2 dana BelexLine) (.03), 3 dana BelexLine (3 dana BelexLine) (.02), 4 dana BelexLine (4 dana BelexLine) (.00), 5 dana BelexLine (5 dana BelexLine) (.00), 7 dana BelexLine (7 dana BelexLine) (.00), 10 dana BelexLine (10 dana BelexLine) (.00), 14 dana BelexLine (14 dana BelexLine) (.01).

**Tabela 137.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti parametara BelexLine u 2011. god. (253)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Vrednost BelexLine	1265.46	171.24	961.5	1495.8	13.53	1244.25	1286.66	-0.48	-1.37	.000
% Promena BelexLine	-0.10	.88	-5.1	5.6	851.15	-0.21	.01	-0.22	12.47	.002
Promet BelexLine /100000	712.22	788.82	102.8	8823.6	110.75	614.53	809.91	5.44	46.16	.000
1 dan BelexLine	-0.00	.01	-0.1	.1	826.12	-0.00	.00	-0.39	12.40	.003
2 dana BelexLine	-0.00	.01	-0.1	.1	652.55	-0.00	.00	-1.53	11.85	.011
3 dana BelexLine	-0.00	.02	-0.1	.1	551.73	-0.00	-0.00	-1.43	12.42	.037
4 dana BelexLine	-0.00	.02	-0.1	.1	477.78	-0.01	-0.00	-0.84	7.69	.021
5 dana BelexLine	-0.00	.02	-0.1	.1	429.69	-0.01	-0.00	-0.56	5.60	.134
7 dana BelexLine	-0.01	.03	-0.1	.1	365.79	-0.01	-0.00	-0.05	2.61	.177
10 dana BelexLine	-0.01	.04	-0.1	.1	314.59	-0.01	-0.01	.08	1.66	.098
14 dana BelexLine	-0.02	.04	-0.2	.1	273.19	-0.02	-0.01	.08	.93	.165

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti parametara za BelexLine u 2011. god. ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 137). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost 2011. god. po: % Promena BelexLine (% Promena BelexLine) (851.15), Promet BelexLine /100000 (Promet BelexLine /100000) (110.75), 1 dan BelexLine (1 dan BelexLine) (826.12), 2 dana BelexLine (2 dana BelexLine) (652.55), 3 dana BelexLine (3 dana BelexLine) (551.73), 4 dana BelexLine (4 dana BelexLine) (477.78), 5 dana BelexLine (5 dana BelexLine) (429.69), 7 dana BelexLine (7 dana BelexLine) (365.79), 10 dana BelexLine (10 dana BelexLine) (314.59), 14 dana BelexLine (14 dana BelexLine) (273.19). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Vrednost BelexLine (Vrednost BelexLine) (13.53), () (.00). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Promet BelexLine /100000 (Promet BelexLine /100000) (5.44), 10 dana BelexLine (10 dana BelexLine) (.08), 14 dana BelexLine (14 dana BelexLine) (.08). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Vrednost BelexLine (Vrednost BelexLine) (-.48), % Promena BelexLine (% Promena BelexLine) (-.22), 1 dan BelexLine (1 dan BelexLine) (-.39), 2 dana BelexLine (2 dana BelexLine) (-1.53), 3 dana BelexLine (3 dana BelexLine) (-1.43), 4 dana BelexLine (4 dana BelexLine) (-.84), 5 dana BelexLine (5 dana BelexLine) (-.56), 7 dana BelexLine (7 dana BelexLine) (-.05). Vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da raspodela nije asimetrična kod: () (.00). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: % Promena BelexLine (% Promena BelexLine) (12.47), Promet BelexLine /100000 (Promet BelexLine /100000) (46.16), 1 dan BelexLine (1 dan BelexLine) (12.40), 2 dana BelexLine (2 dana BelexLine) (11.85), 3 dana BelexLine (3 dana BelexLine) (12.42), 4 dana BelexLine (4 dana BelexLine) (7.69), 5 dana BelexLine (5 dana BelexLine) (5.60), 7 dana BelexLine (7 dana BelexLine) (2.61), 10 dana BelexLine (10 dana BelexLine) (1.66), 14 dana BelexLine (14 dana BelexLine) (.93). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Vrednost BelexLine (Vrednost BelexLine) (-1.37), () (-3.00). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: 5 dana BelexLine (5 dana BelexLine) (.13), 7 dana BelexLine (7 dana BelexLine) (.18), 14 dana BelexLine (14 dana BelexLine) (.17), () (999.99). Distribucija vrednosti odstupa od normalne raspodele (p) kod: Vrednost BelexLine (Vrednost BelexLine) (.00), % Promena BelexLine (% Promena BelexLine) (.00), Promet BelexLine /100000 (Promet BelexLine /100000) (.00), 1 dan BelexLine (1 dan BelexLine) (.00), 2 dana BelexLine (2 dana BelexLine) (.01), 3 dana BelexLine (3 dana BelexLine) (.04), 4 dana BelexLine (4 dana BelexLine) (.02), 10 dana BelexLine (10 dana BelexLine) (.10).



**Tabela 138.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti parametara BelexLine u 2012. god. (251)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Vrednost BelexLine	930.29	59.47	857.0	1051.3	6.39	922.90	937.69	.52	-1.21	.000
% Promena BelexLine	.01	.58	-1.4	2.5	4447.28	-.06	.09	.86	2.00	.005
Promet BelexLine /100000	422.17	735.55	47.5	7654.3	174.23	330.71	513.63	6.54	51.74	.000
1 dan BelexLine	.00	.01	-.0	.0	5204.50	-.00	.00	.81	1.79	.000
2 dana BelexLine	.00	.01	-.0	.0	4835.05	-.00	.00	.60	1.20	.011
3 dana BelexLine	.00	.01	-.0	.0	4390.09	-.00	.00	.65	1.90	.005
4 dana BelexLine	.00	.01	-.0	.1	6286.13	-.00	.00	.65	1.99	.074
5 dana BelexLine	.00	.02	-.0	.1	7608.70	-.00	.00	.69	2.46	.020
7 dana BelexLine	.00	.02	-.1	.1	6758.28	-.00	.00	.68	2.08	.012
10 dana BelexLine	.00	.03	-.1	.1	11076.97	-.00	.00	.46	1.33	.082
14 dana BelexLine	.00	.03	-.1	.1	13087.33	-.00	.00	.19	.76	.032

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti parametara za BelexLine 2012. god. ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 138). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost 2012 god po: % Promena BelexLine (% Promena BelexLine) (4447.28), Promet BelexLine /100000 (Promet BelexLine /100000) (174.23), 1 dan BelexLine (1 dan BelexLine) (5204.50), 2 dana BelexLine (2 dana BelexLine) (4835.05), 3 dana BelexLine (3 dana BelexLine) (4390.09), 4 dana BelexLine (4 dana BelexLine) (6286.13), 5 dana BelexLine (5 dana BelexLine) (7608.70), 7 dana BelexLine (7 dana BelexLine) (6758.28), 10 dana BelexLine (10 dana BelexLine) (11076.97), 14 dana BelexLine (14 dana BelexLine) (13087.33). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Vrednost BelexLine (Vrednost BelexLine) (6.39), () (.00). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod:

Vrednost BelexLine (Vrednost BelexLine) (.52), % Promena BelexLine (% Promena BelexLine) (.86), Promet BelexLine /100000 (Promet BelexLine /100000) (6.54), 1 dan BelexLine (1 dan BelexLine) (.81), 2 dana BelexLine (2 dana BelexLine) (.60), 3 dana BelexLine (3 dana BelexLine) (.65), 4 dana BelexLine (4 dana BelexLine) (.65), 5 dana BelexLine (5 dana BelexLine) (.69), 7 dana BelexLine (7 dana BelexLine) (.68), 10 dana BelexLine (10 dana BelexLine) (.46), 14 dana BelexLine (14 dana BelexLine) (.19). Vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da raspodela nije asimetrična kod: () (.00). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: % Promena BelexLine (% Promena BelexLine) (2.00), Promet BelexLine /100000 (Promet BelexLine /100000) (51.74), 1 dan BelexLine (1 dan BelexLine) (1.79), 2 dana BelexLine (2 dana BelexLine) (1.20), 3 dana BelexLine (3 dana BelexLine) (1.90), 4 dana BelexLine (4 dana BelexLine) (1.99), 5 dana BelexLine (5 dana BelexLine) (2.46), 7 dana BelexLine (7 dana BelexLine) (2.08), 10 dana BelexLine (10 dana BelexLine) (1.33), 14 dana BelexLine (14 dana BelexLine) (.76). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Vrednost BelexLine (Vrednost BelexLine) (-1.21), () (-3.00). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: () (999.99). Distribucija vrednosti odstupa od normalne raspodele (p) kod: Vrednost BelexLine (Vrednost BelexLine) (.00), % Promena BelexLine (% Promena BelexLine) (.00), Promet BelexLine /100000 (Promet BelexLine /100000) (.00), 1 dan BelexLine (1 dan BelexLine) (.00), 2 dana BelexLine (2 dana BelexLine) (.01), 3 dana BelexLine (3 dana BelexLine) (.00), 4 dana BelexLine (4 dana BelexLine) (.07), 5 dana BelexLine (5 dana BelexLine) (.02), 7 dana BelexLine (7 dana BelexLine) (.01), 10 dana BelexLine (10 dana BelexLine) (.08), 14 dana BelexLine (14 dana BelexLine) (.03).

**Tabela 139.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti parametara BelexLine u 2013. god. (251)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Vrednost BelexLine	1034.11	39.95	948.1	1099.2	3.86	1029.14	1039.08	-.38	-.89	.012
% Promena BelexLine	.03	.56	-1.9	1.5	1666.20	-.04	.10	-.13	.47	.800
Promet BelexLine /100000	464.39	1195.97	41.5	16772.5	257.53	315.69	613.10	10.83	138.68	.000
1 dan BelexLine	.00	.01	-.0	.0	1729.95	.00	.00	-.18	.48	.539
2 dana BelexLine	.00	.01	-.0	.0	1196.44	.00	.00	-.20	.62	.580
3 dana BelexLine	.00	.01	-.0	.0	895.39	.00	.00	-.27	.84	.134
4 dana BelexLine	.00	.01	-.0	.0	766.64	.00	.00	-.20	.68	.534
5 dana BelexLine	.00	.01	-.0	.0	669.53	.00	.00	-.23	.59	.298
7 dana BelexLine	.00	.02	-.0	.0	573.70	.00	.00	-.34	.15	.239
10 dana BelexLine	.00	.02	-.1	.1	492.30	.00	.01	-.27	.12	.288
14 dana BelexLine	.01	.03	-.1	.1	443.96	.00	.01	-.43	.19	.356

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti parametara za BelexLine u 2013. god. ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 139). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost 2013. god. po: % Promena BelexLine (% Promena BelexLine) (1666.20), Promet BelexLine /100000 (Promet BelexLine /100000) (257.53), 1 dan BelexLine (1 dan BelexLine) (1729.95), 2 dana BelexLine (2 dana BelexLine) (1196.44), 3 dana BelexLine (3 dana BelexLine) (895.39), 4 dana BelexLine (4 dana BelexLine) (766.64), 5 dana BelexLine (5 dana BelexLine) (669.53), 7 dana BelexLine (7 dana BelexLine) (573.70), 10 dana BelexLine (10 dana BelexLine) (492.30), 14 dana BelexLine (14 dana BelexLine) (443.96). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Vrednost BelexLine (Vrednost BelexLine) (3.86), () (.00). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Promet BelexLine

/100000 (Promet BelexLine /100000) (10.83). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Vrednost BelexLine (Vrednost BelexLine) (-.38), % Promena BelexLine (% Promena BelexLine) (-.13), 1 dan BelexLine (1 dan BelexLine) (-.18), 2 dana BelexLine (2 dana BelexLine) (-.20), 3 dana BelexLine (3 dana BelexLine) (-.27), 4 dana BelexLine (4 dana BelexLine) (-.20), 5 dana BelexLine (5 dana BelexLine) (-.23), 7 dana BelexLine (7 dana BelexLine) (-.34), 10 dana BelexLine (10 dana BelexLine) (-.27), 14 dana BelexLine (14 dana BelexLine) (-.43). Vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da raspodela nije asimetrična kod: () (.00). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: % Promena BelexLine (% Promena BelexLine) (.47), Promet BelexLine /100000 (Promet BelexLine /100000) (138.68), 1 dan BelexLine (1 dan BelexLine) (.48), 2 dana BelexLine (2 dana BelexLine) (.62), 3 dana BelexLine (3 dana BelexLine) (.84), 4 dana BelexLine (4 dana BelexLine) (.68), 5 dana BelexLine (5 dana BelexLine) (.59), 7 dana BelexLine (7 dana BelexLine) (.15), 10 dana BelexLine (10 dana BelexLine) (.12), 14 dana BelexLine (14 dana BelexLine) (.19). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Vrednost BelexLine (Vrednost BelexLine) (-.89), () (-3.00). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: % Promena BelexLine (% Promena BelexLine) (.80), 1 dan BelexLine (1 dan BelexLine) (.54), 2 dana BelexLine (2 dana BelexLine) (.58), 3 dana BelexLine (3 dana BelexLine) (.13), 4 dana BelexLine (4 dana BelexLine) (.53), 5 dana BelexLine (5 dana BelexLine) (.30), 7 dana BelexLine (7 dana BelexLine) (.24), 10 dana BelexLine (10 dana BelexLine) (.29), 14 dana BelexLine (14 dana BelexLine) (.36), (999.99). Distribucija vrednosti odstupa od normalne raspodele (p) kod: Vrednost BelexLine (Vrednost BelexLine) (.01), Promet BelexLine /100000 (Promet BelexLine /100000) (.00).

#### 4.12.5 Analiza razlika između različitog broja dana računanja promene indeksa za BelexLine

**Tabela 140.** Značajnost razlike između različitog broja dana računanja promene indeksa za BelexLine

analiza	n	F	p
MANOVA	12	.002	.950

Na osnovu vrednosti  $p = 1.000$  (analize MANOVA), prihvati se hipoteza  $H_{0,a}$  i odbacuje se alternativna hipoteza  $H_{1,a}$ , to znači da ne postoji razlika između grupa kod različitog broja dana za izračunavanje promene indeksa za BelexLine (Tabela 140).

**Tabela 141.** Značajnost razlike između broja dana računanja indeksa u odnosu na godine

	F	p
Vrednost BelexLine	1895.732	.830
% Promena BelexLine	7.985	.720
Promet BelexLine /100000	99.711	.340
1 dan BelexLine	8.249	.210
2 dana BelexLine	12.069	.130
3 dana BelexLine	15.384	.430
4 dana BelexLine	18.956	.110
5 dana BelexLine	22.274	.320
7 dana BelexLine	29.834	.230
10 dana BelexLine	39.777	.320
14 dana BelexLine	50.939	.123

Na osnovu dobijenih rezultata može se konstatovati da ne postoji statistički značajna razlika ni kod jednog načina izračunavanja promene indeksa po godinama. To ukazuje da je vrlo mala ili vrlo retka promena cene indeksa BelexLine po godinama (Tabela 141).

**Tabela 142.** Distanca (Mahalanobisova) između godina (2005-2011) u odnosu na parametre BelexLine

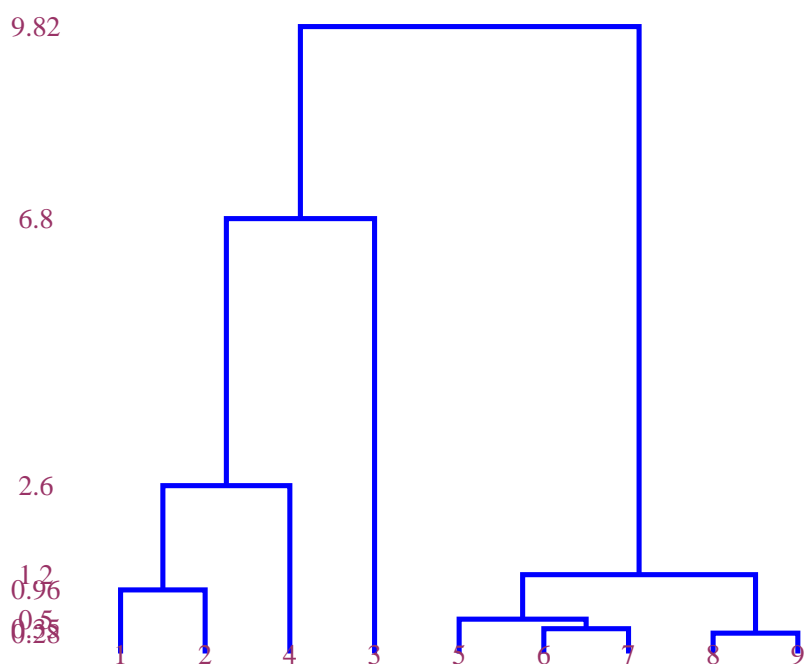
	2005 god	2006 god	2007 god	2008 god	2009 god	2010 god	2011 god	2012 god	2013 god
2005 god	.00	.96	6.10	2.40	2.10	1.90	1.86	2.84	2.59
2006 god	.96	.00	5.38	2.09	2.81	2.57	2.55	3.51	3.25
2007 god	6.10	5.38	.00	4.25	8.16	7.92	7.88	8.88	8.62
2008 god	2.40	2.09	4.25	.00	4.38	4.14	4.00	5.05	4.83
2009 god	2.10	2.81	8.16	4.38	.00	.42	.54	.78	.55
2010 god	1.90	2.57	7.92	4.14	.42	.00	.35	.97	.72
2011 god	1.86	2.55	7.88	4.00	.54	.35	.00	1.05	.85
2012 god	2.84	3.51	8.88	5.05	.78	.97	1.05	.00	.28
2013 god	2.59	3.25	8.62	4.83	.55	.72	.85	.28	.00

Računanjem Mahalanobisove distance (Tabela 142) između grupa dobija se još jedan pokazatelj sličnosti ili razlika. Distance različitih prostora mogu se upoređivati. Distance iz tabele ukazuju da je najmanje rastojanje između grupa: 2013. god i 2012. godini (.28) (manje), a najudaljenije su grupa: 2012. god. i 2007. god. (8.88) (veća).

**Tabela 143. Grupisanje godina u odnosu na parametre BelexLine**

nivo	bliskost
2012 god,2013 god	.28
2010 god,2011 god	.35
2009 god,2010 god	.50
2005 god,2006 god	.96
2009 god,2012 god	1.20
2005 god,2008 god	2.60
2005 god,2007 god	6.80
2005 god,2009 god	9.82

Na osnovu prikazanog dendrograma uočava se da su najbliže 2012. god. i 2013. god. sa distancom .28, a najveća razlika je između 2005. god. i 2009. god, distanca 9.82 (Tabela 143).



*Legenda:* 2005. god. (1); 2006. god. (2); 2007. god. (3); 2008. god. (4); 2009. god. (5); 2010. god. (6); 2011. god. (7); 2012. god. (8); 2013. god. (9)

#### **4.12.6 Analiza parametara Belex15 u odnosu na godine (2005-2013)**

U skladu sa ranije utvrđenim nacrtom istraživanja analiziraće se tematska celina parametre Belex15 u odnosu na grupu. U prvom delu biće prikazani centralni disperzioni i parametri, mere asimetrije i spljoštenosti u odnosu na praćene parametre. U drugom delu analiziraće se razlika između grupa, odnosno dokazaće se ili odbaciti hipoteze, kako bi se procenili dobijeni rezultati i svrsishodnost daljeg razmatranja, utvrdili pravci i metodološki prioriteti njihove obrade. Zatim će se, ako za to postoje uslovi, definisati karakteristike i homogenost svake grupa, odrediti distanca između njih. Na kraju će se dobijeni rezultati grafički prikazati.

Analiza će se sprovesti na Vrednost Belex15, % Promena, Promet Belex15 u /100000, 1 dan Belex15, 2 dana Belex15, 3 dana Belex15, 4 dana Belex15, 5 dana Belex15, 7 dana Belex15, 10 dana Belex15, 14 dana Belex15, na uzorku od 2077, koji čine 9 subuzorka grupa odnosno 2005. god. (63), 2006. god. (249), 2007. god. (251), 2008. god. (254), 2009. god. (254), 2010. god. (251), 2011. god. (253), 2012. god. (251), 2013. god. (251).

Osnovni parametri parametre Belex 15 u odnosu na grupu.

Centralni i disperzioni parametri, mere asimetrije i spljoštenosti praćenih obeležja reprezentuju grupu i usmeravaju na mogućnost primene parametrijskih postupaka.

**Tabela 144.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti parametre Belex15 u 2005. godini (63)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Vrednos t Belex15	1027.32	9.70	998.5	1058.8	.94	1024.88	1029.77	.26	1.31	.898
% Promen a	.10	.64	-1.6	2.2	668.08	-.07	.26	.14	1.10	.917
Promet Belex15 u /100000	480.60	427.79	111.7	2885.7	89.01	372.84	588.36	3.37	15.10	.048
1 dan Belex15	.00	.01	-.0	.0	644.08	-.00	.00	.09	1.14	.888
2 dana Belex15	.00	.01	-.0	.0	689.61	-.00	.00	.14	.90	.497
3 dana Belex15	.00	.01	-.0	.0	681.51	-.00	.00	.60	1.58	.630
4 dana Belex15	.00	.01	-.0	.0	826.00	-.00	.00	.56	1.05	.165
5 dana Belex15	.00	.01	-.0	.0	941.78	-.00	.00	.62	.76	.281
7 dana Belex15	.00	.01	-.0	.0	1428.97	-.00	.00	1.32	2.22	.207
10 dana Belex15	.00	.01	-.0	.0	17776.1 0	-.00	.00	.67	1.86	.105
14 dana Belex15	.00	.01	-.0	.0	9691.95	-.00	.00	.06	-.12	.231

*Napomena vrednosti asimetrije i spljoštenosti u intervalu od -.04 do .04 nisu diskutovane*

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti parametara Belex15 u 2005. god. ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 144). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost 2005. god. po: % Promena (% Promena) (668.08), Promet Belex15 u /100000 (Promet Belex15 u /100000) (89.01), 1 dan Belex15 (1 dan Belex15) (644.08), 2 dana Belex15 (2 dana Belex15) (689.61), 3 dana Belex15 (3 dana Belex15) (681.51), 4 dana Belex15 (4 dana Belex15) (826.00), 5 dana Belex15 (5 dana Belex15) (941.78), 7 dana Belex15 (7 dana Belex15) (1428.97), 10 dana Belex15 (10 dana Belex15) (17776.10), 14 dana Belex15 (14 dana Belex15)



(9691.95). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Vrednost Belex15 (Vrednost Belex15) (.94). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Vrednost Belex15 (Vrednost Belex15) (.26), % Promena (% Promena) (.14), Promet Belex15 u /100000 (Promet Belex15 u /100000) (3.37), 1 dan Belex15 (1 dan Belex15) (.09), 2 dana Belex15 (2 dana Belex15) (.14), 3 dana Belex15 (3 dana Belex15) (.60), 4 dana Belex15 (4 dana Belex15) (.56), 5 dana Belex15 (5 dana Belex15) (.62), 7 dana Belex15 (7 dana Belex15) (1.32), 10 dana Belex15 (10 dana Belex15) (.67), 14 dana Belex15 (14 dana Belex15) (.06). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: Vrednost Belex15 (Vrednost Belex15) (1.31), % Promena (% Promena) (1.10), Promet Belex15 u /100000 (Promet Belex15 u /100000) (15.10), 1 dan Belex15 (1 dan Belex15) (1.14), 2 dana Belex15 (2 dana Belex15) (.90), 3 dana Belex15 (3 dana Belex15) (1.58), 4 dana Belex15 (4 dana Belex15) (1.05), 5 dana Belex15 (5 dana Belex15) (.76), 7 dana Belex15 (7 dana Belex15) (2.22), 10 dana Belex15 (10 dana Belex15) (1.86). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: 14 dana Belex15 (14 dana Belex15) (-.12). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Vrednost Belex15 (Vrednost Belex15) (.90), % Promena (% Promena) (.92), 1 dan Belex15 (1 dan Belex15) (.89), 2 dana Belex15 (2 dana Belex15) (.50), 3 dana Belex15 (3 dana Belex15) (.63), 4 dana Belex15 (4 dana Belex15) (.17), 5 dana Belex15 (5 dana Belex15) (.28), 7 dana Belex15 (7 dana Belex15) (.21), 10 dana Belex15 (10 dana Belex15) (.10), 14 dana Belex15 (14 dana Belex15) (.23). Distribucija vrednosti odstupa od normalne raspodele (p) kod: Promet Belex15 u /100000 (Promet Belex15 u /100000) (.05).

**Tabela 145.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti parametre Belex15 u 2006. god. (249)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Vrednost Belex15	1240.98	189.03	1013.3	1675.2	15.23	1217.38	1264.57	.74	-.79	.000
% Promena	.19	.84	-3.0	2.8	448.50	.08	.29	.05	.77	.459
Promet Belex15 u /100000	1493.10	4568.25	71.8	69871.8	305.96	922.78	2063.42	13.62	200.32	.000
1 dan Belex15	.00	.01	-0	.0	468.91	.00	.00	.02	.82	.153
2 dana Belex15	.00	.01	-0	.0	342.66	.00	.00	.17	.11	.543
3 dana Belex15	.01	.02	-0	.0	299.45	.00	.01	.13	.10	.145
4 dana Belex15	.01	.02	-0	.1	269.42	.00	.01	.16	-.10	.313
5 dana Belex15	.01	.02	-1	.1	248.43	.01	.01	.16	-.18	.167
7 dana Belex15	.01	.03	-1	.1	218.75	.01	.02	.15	-.16	.224
10 dana Belex15	.02	.04	-1	.1	191.40	.01	.02	.11	-.39	.707
14 dana Belex15	.03	.04	-1	.1	168.36	.02	.03	.09	-.63	.088

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti parametara Belex15 u 2006. god. ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 145). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost 2006. god. po: % Promena (% Promena) (448.50), Promet Belex15 u /100000 (Promet Belex15 u /100000) (305.96), 1 dan Belex15 (1 dan Belex15) (468.91), 2 dana Belex15 (2 dana Belex15) (342.66), 3 dana Belex15 (3 dana Belex15) (299.45), 4 dana Belex15 (4 dana Belex15) (269.42), 5 dana Belex15 (5 dana Belex15) (248.43), 7 dana Belex15 (7 dana Belex15) (218.75), 10 dana Belex15 (10 dana Belex15) (191.40), 14 dana Belex15 (14 dana Belex15) (168.36). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Vrednost Belex15 (Vrednost Belex15) (15.23). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Vrednost Belex15 (Vrednost Belex15) (.74), Promet Belex15 u /100000 (Promet Belex15 u /100000) (13.62), 2 dana Belex15 (2 dana

Belex15) (.17), 3 dana Belex15 (3 dana Belex15) (.13), 4 dana Belex15 (4 dana Belex15) (.16), 5 dana Belex15 (5 dana Belex15) (.16), 7 dana Belex15 (7 dana Belex15) (.15), 10 dana Belex15 (10 dana Belex15) (.11), 14 dana Belex15 (14 dana Belex15) (.09). Vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da raspodela nije asimetrična kod: % Promena (% Promena) (.05), 1 dan Belex15 (1 dan Belex15) (.02). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: % Promena (% Promena) (.77), Promet Belex15 u /100000 (Promet Belex15 u /100000) (200.32), 1 dan Belex15 (1 dan Belex15) (.82), 2 dana Belex15 (2 dana Belex15) (.11), 3 dana Belex15 (3 dana Belex15) (.10). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Vrednost Belex15 (Vrednost Belex15) (-.79), 4 dana Belex15 (4 dana Belex15) (-.10), 5 dana Belex15 (5 dana Belex15) (-.18), 7 dana Belex15 (7 dana Belex15) (-.16), 10 dana Belex15 (10 dana Belex15) (-.39), 14 dana Belex15 (14 dana Belex15) (-.63). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: % Promena (% Promena) (.46), 1 dan Belex15 (1 dan Belex15) (.15), 2 dana Belex15 (2 dana Belex15) (.54), 3 dana Belex15 (3 dana Belex15) (.14), 4 dana Belex15 (4 dana Belex15) (.31), 5 dana Belex15 (5 dana Belex15) (.17), 7 dana Belex15 (7 dana Belex15) (.22), 10 dana Belex15 (10 dana Belex15) (.71). Distribucija vrednosti odstupa od normalne raspodele (p) kod: Vrednost Belex15 (Vrednost Belex15) (.00), Promet Belex15 u /100000 (Promet Belex15 u /100000) (.00), 14 dana Belex15 (14 dana Belex15) (.09).

**Tabela 146.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti parametre Belex15 u 2007. god. (251)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Vrednost Belex15	2617.19	378.18	1704.4	3304.6	14.45	2570.17	2664.22	-.55	-.74	.000
% Promena	.14	1.59	-6.5	11.4	1118.46	-.05	.34	1.06	11.36	.004
Promet Belex15 u /100000	2746.61	1653.69	631.6	11029.2	60.21	2540.99	2952.23	1.73	3.78	.000
1 dan Belex15	.00	.02	-.1	.1	1221.50	-.00	.00	.76	9.86	.004
2 dana Belex15	.00	.03	-.1	.1	1044.85	-.00	.01	.23	5.09	.039
3 dana Belex15	.00	.04	-.2	.1	918.46	-.00	.01	-.16	3.30	.084
4 dana Belex15	.00	.04	-.2	.1	819.72	.00	.01	-.36	2.14	.117
5 dana Belex15	.01	.05	-.2	.1	749.16	.00	.01	-.34	1.24	.319
7 dana Belex15	.01	.05	-.1	.2	641.09	.00	.01	-.07	.28	.321
10 dana Belex15	.01	.07	-.2	.2	575.48	.00	.02	.17	.08	.235
14 dana Belex15	.02	.09	-.2	.2	519.55	.01	.03	.46	.03	.010

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti parametara Belex15 u 2007. god. ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 146). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost 2007 god po: % Promena (% Promena) (1118.46), Promet Belex15 u /100000 (Promet Belex15 u /100000) (60.21), 1 dan Belex15 (1 dan Belex15) (1221.50), 2 dana Belex15 (2 dana Belex15) (1044.85), 3 dana Belex15 (3 dana Belex15) (918.46), 4 dana Belex15 (4 dana Belex15) (819.72), 5 dana Belex15 (5 dana Belex15) (749.16), 7 dana Belex15 (7 dana Belex15) (641.09), 10 dana Belex15 (10 dana Belex15) (575.48), 14 dana Belex15 (14 dana Belex15) (519.55). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Vrednost Belex15 (Vrednost Belex15) (14.45). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: % Promena (% Promena) (1.06), Promet Belex15 u /100000 (Promet Belex15 u /100000) (1.73), 1 dan Belex15 (1 dan Belex15) (.76), 2 dana

Belex15 (2 dana Belex15) (.23), 10 dana Belex15 (10 dana Belex15) (.17), 14 dana Belex15 (14 dana Belex15) (.46). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Vrednost Belex15 (Vrednost Belex15) (-.55), 3 dana Belex15 (3 dana Belex15) (-.16), 4 dana Belex15 (4 dana Belex15) (-.36), 5 dana Belex15 (5 dana Belex15) (-.34), 7 dana Belex15 (7 dana Belex15) (-.07). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: % Promena (% Promena) (11.36), Promet Belex15 u /100000 (Promet Belex15 u /100000) (3.78), 1 dan Belex15 (1 dan Belex15) (9.86), 2 dana Belex15 (2 dana Belex15) (5.09), 3 dana Belex15 (3 dana Belex15) (3.30), 4 dana Belex15 (4 dana Belex15) (2.14), 5 dana Belex15 (5 dana Belex15) (1.24), 7 dana Belex15 (7 dana Belex15) (.28), 10 dana Belex15 (10 dana Belex15) (.08). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Vrednost Belex15 (Vrednost Belex15) (-.74). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: 4 dana Belex15 (4 dana Belex15) (.12), 5 dana Belex15 (5 dana Belex15) (.32), 7 dana Belex15 (7 dana Belex15) (.32), 10 dana Belex15 (10 dana Belex15) (.23). Distribucija vrednosti odstupa od normalne raspodele (p) kod: Vrednost Belex15 (Vrednost Belex15) (.00), % Promena (% Promena) (.00), Promet Belex15 u /100000 (Promet Belex15 u /100000) (.00), 1 dan Belex15 (1 dan Belex15) (.00), 2 dana Belex15 (2 dana Belex15) (.04), 3 dana Belex15 (3 dana Belex15) (.08), 14 dana Belex15 (14 dana Belex15) (.01).

**Tabela 147.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti parametre Belex 15 u 2008. god. (254)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Vrednos t Belex15	1439.76	542.08	474.6	2346.2	37.65	1372.76	1506.76	-.39	-1.02	.002
% Promen a	-.52	2.52	-10.3	12.9	481.14	-.83	-.21	.63	7.42	.000
Promet Belex15 u /100000	1215.78	1354.24	66.2	7279.6	111.39	1048.40	1383.17	2.28	5.56	.000
1 dan Belex15	-.01	.03	-.1	.1	451.28	-.01	-.00	.31	6.62	.001
2 dana Belex15	-.01	.04	-.2	.2	372.12	-.02	-.01	-.10	5.84	.000
3 dana Belex15	-.02	.05	-.3	.2	328.97	-.02	-.01	-.33	4.59	.000
4 dana Belex15	-.02	.06	-.3	.2	293.10	-.03	-.01	-.35	3.32	.001
5 dana Belex15	-.03	.07	-.3	.2	263.71	-.04	-.02	-.37	2.52	.001
7 dana Belex15	-.04	.09	-.3	.2	214.57	-.05	-.03	-.43	1.48	.029
10 dana Belex15	-.06	.10	-.4	.2	171.33	-.07	-.05	-.56	1.28	.407
14 dana Belex15	-.08	.11	-.5	.2	137.63	-.09	-.07	-.40	1.13	.464

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti parametara Belex15 u 2008. god. ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 147). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost 2008. god. po: Vrednost Belex15 (Vrednost Belex15) (37.65), % Promena (% Promena) (481.14), Promet Belex15 u /100000 (Promet Belex15 u /100000) (111.39), 1 dan Belex15 (1 dan Belex15) (451.28), 2 dana Belex15 (2 dana Belex15) (372.12), 3 dana Belex15 (3 dana Belex15) (328.97), 4 dana Belex15 (4 dana Belex15) (293.10), 5 dana Belex15 (5 dana Belex15) (263.71), 7 dana Belex15 (7 dana Belex15) (214.57), 10 dana Belex15 (10 dana Belex15) (171.33), 14 dana Belex15 (14 dana Belex15) (137.63). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da

kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: % Promena (% Promena) (.63), Promet Belex15 u /100000 (Promet Belex15 u /100000) (2.28), 1 dan Belex15 (1 dan Belex15) (.31). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Vrednost Belex15 (Vrednost Belex15) (-.39), 2 dana Belex15 (2 dana Belex15) (-.10), 3 dana Belex15 (3 dana Belex15) (-.33), 4 dana Belex15 (4 dana Belex15) (-.35), 5 dana Belex15 (5 dana Belex15) (-.37), 7 dana Belex15 (7 dana Belex15) (-.43), 10 dana Belex15 (10 dana Belex15) (-.56), 14 dana Belex15 (14 dana Belex15) (-.40). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: % Promena (% Promena) (7.42), Promet Belex15 u /100000 (Promet Belex15 u /100000) (5.56), 1 dan Belex15 (1 dan Belex15) (6.62), 2 dana Belex15 (2 dana Belex15) (5.84), 3 dana Belex15 (3 dana Belex15) (4.59), 4 dana Belex15 (4 dana Belex15) (3.32), 5 dana Belex15 (5 dana Belex15) (2.52), 7 dana Belex15 (7 dana Belex15) (1.48), 10 dana Belex15 (10 dana Belex15) (1.28), 14 dana Belex15 (14 dana Belex15) (1.13). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Vrednost Belex15 (Vrednost Belex15) (-1.02). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: 10 dana Belex15 (10 dana Belex15) (.41), 14 dana Belex15 (14 dana Belex15) (.46). Distribucija vrednosti odstupa od normalne raspodele (p) kod: Vrednost Belex15 (Vrednost Belex15) (.00), % Promena (% Promena) (.00), Promet Belex15 u /100000 (Promet Belex15 u /100000) (.00), 1 dan Belex15 (1 dan Belex15) (.00), 2 dana Belex15 (2 dana Belex15) (.00), 3 dana Belex15 (3 dana Belex15) (.00), 4 dana Belex15 (4 dana Belex15) (.00), 5 dana Belex15 (5 dana Belex15) (.00), 7 dana Belex15 (7 dana Belex15) (.03).

**Tabela 148.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti parametre Belex 15 u 2009. god. (254)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Vrednost Belex15	599.10	137.14	354.4	862.8	22.89	582.15	616.05	.11	-.91	.102
% Promena	.08	2.03	-5.5	7.8	2434.00	-.17	.33	.49	.45	.042
Promet Belex15 u /100000	446.42	891.55	21.5	12550.3	199.71	336.22	556.61	10.37	133.17	.000
1 dan Belex15	.00	.02	-.1	.1	3209.25	-.00	.00	.42	.35	.082
2 dana Belex15	.00	.03	-.1	.1	3018.89	-.00	.00	.45	.22	.215
3 dana Belex15	.00	.04	-.1	.2	2722.05	-.00	.01	.49	.21	.032
4 dana Belex15	.00	.05	-.1	.2	2306.19	-.00	.01	.44	.39	.170
5 dana Belex15	.00	.06	-.1	.2	2057.89	-.00	.01	.36	.39	.406
7 dana Belex15	.00	.08	-.2	.3	1518.46	-.00	.01	.21	.22	.626
10 dana Belex15	.01	.10	-.2	.3	1130.52	-.00	.02	.06	.31	.655
14 dana Belex15	.01	.12	-.3	.4	950.96	-.00	.03	.01	.73	.371

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti parametara Belex15 u 2009. god. ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 148). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost 2009. god. po: Vrednost Belex15 (Vrednost Belex15) (22.89), % Promena (% Promena) (2434.00), Promet Belex15 u /100000 (Promet Belex15 u /100000) (199.71), 1 dan Belex15 (1 dan Belex15) (3209.25), 2 dana Belex15 (2 dana Belex15) (3018.89), 3 dana Belex15 (3 dana Belex15) (2722.05), 4 dana Belex15 (4 dana Belex15) (2306.19), 5 dana Belex15 (5 dana Belex15) (2057.89), 7 dana Belex15 (7 dana Belex15) (1518.46), 10 dana Belex15 (10 dana Belex15) (1130.52), 14 dana Belex15 (14 dana Belex15) (950.96). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Vrednost Belex15 (Vrednost Belex15) (.11), % Promena (% Promena) (.49), Promet Belex15 u /100000 (Promet Belex15 u /100000) (10.37), 1 dan Belex15 (1 dan Belex15) (.42), 2 dana Belex15 (2



dana Belex15) (.45), 3 dana Belex15 (3 dana Belex15) (.49), 4 dana Belex15 (4 dana Belex15) (.44), 5 dana Belex15 (5 dana Belex15) (.36), 7 dana Belex15 (7 dana Belex15) (.21), 10 dana Belex15 (10 dana Belex15) (.06). Vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da raspodela nije asimetrična kod: 14 dana Belex15 (14 dana Belex15) (.01). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: % Promena (% Promena) (.45), Promet Belex15 u /100000 (Promet Belex15 u /100000) (133.17), 1 dan Belex15 (1 dan Belex15) (.35), 2 dana Belex15 (2 dana Belex15) (.22), 3 dana Belex15 (3 dana Belex15) (.21), 4 dana Belex15 (4 dana Belex15) (.39), 5 dana Belex15 (5 dana Belex15) (.39), 7 dana Belex15 (7 dana Belex15) (.22), 10 dana Belex15 (10 dana Belex15) (.31), 14 dana Belex15 (14 dana Belex15) (.73). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Vrednost Belex15 (Vrednost Belex15) (-.91). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: Vrednost Belex15 (Vrednost Belex15) (.10), 2 dana Belex15 (2 dana Belex15) (.22), 4 dana Belex15 (4 dana Belex15) (.17), 5 dana Belex15 (5 dana Belex15) (.41), 7 dana Belex15 (7 dana Belex15) (.63), 10 dana Belex15 (10 dana Belex15) (.65), 14 dana Belex15 (14 dana Belex15) (.37). Distribucija vrednosti odstupa od normalne raspodele (p) kod: % Promena (% Promena) (.04), Promet Belex15 u /100000 (Promet Belex15 u /100000) (.00), 1 dan Belex15 (1 dan Belex15) (.08), 3 dana Belex15 (3 dana Belex15) (.03).

**Tabela 149.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti parametre Belex 15 u 2010. god. (251)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Vrednost Belex15	659.41	39.51	600.9	765.5	5.99	654.50	664.32	.83	-.17	.000
% Promena	-.00	.90	-3.1	3.3	29604.72	-.11	.11	.15	1.90	.250
Promet Belex15 u /100000	367.85	451.39	22.4	3269.5	122.71	311.73	423.98	2.74	9.57	.000
1 dan Belex15	.00	.01	-.0	.0	12535.95	-.00	.00	.13	1.93	.154
2 dana Belex15	.00	.01	-.1	.0	15174.87	-.00	.00	.20	1.83	.069
3 dana Belex15	.00	.02	-.1	.1	.00	-.00	.00	.23	1.91	.067
4 dana Belex15	.00	.02	-.1	.1	13903.28	-.00	.00	.22	1.36	.030
5 dana Belex15	.00	.03	-.1	.1	6993.20	-.00	.00	.26	1.42	.017
7 dana Belex15	.00	.03	-.1	.1	4048.70	-.00	.00	.21	1.55	.055
10 dana Belex15	.00	.04	-.1	.1	3238.35	-.00	.01	.03	1.79	.015
14 dana Belex15	.00	.04	-.1	.1	3017.96	-.00	.01	-.13	1.08	.288

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti parametara Belex15 u 2010. god. ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 149). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost 2010. god. po: % Promena (% Promena) (29604.72), Promet Belex15 u /100000 (Promet Belex15 u /100000) (122.71), 1 dan Belex15 (1 dan Belex15) (12535.95), 2 dana Belex15 (2 dana Belex15) (15174.87), 4 dana Belex15 (4 dana Belex15) (13903.28), 5 dana Belex15 (5 dana Belex15) (6993.20), 7 dana Belex15 (7 dana Belex15) (4048.70), 10 dana Belex15 (10 dana Belex15) (3238.35), 14 dana Belex15 (14 dana Belex15) (3017.96). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Vrednost Belex15 (Vrednost Belex15) (5.99), 3 dana Belex15 (3 dana Belex15) (.00). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Vrednost Belex15 (Vrednost Belex15) (.83), % Promena (% Promena) (.15), Promet Belex15 u /100000 (Promet Belex15 u /100000)

(2.74), 1 dan Belex15 (1 dan Belex15) (.13), 2 dana Belex15 (2 dana Belex15) (.20), 3 dana Belex15 (3 dana Belex15) (.23), 4 dana Belex15 (4 dana Belex15) (.22), 5 dana Belex15 (5 dana Belex15) (.26), 7 dana Belex15 (7 dana Belex15) (.21). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: 14 dana Belex15 (14 dana Belex15) (-.13). Vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da raspodela nije asimetrična kod: 10 dana Belex15 (10 dana Belex15) (.03). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: % Promena (% Promena) (1.90), Promet Belex15 u /100000 (Promet Belex15 u /100000) (9.57), 1 dan Belex15 (1 dan Belex15) (1.93), 2 dana Belex15 (2 dana Belex15) (1.83), 3 dana Belex15 (3 dana Belex15) (1.91), 4 dana Belex15 (4 dana Belex15) (1.36), 5 dana Belex15 (5 dana Belex15) (1.42), 7 dana Belex15 (7 dana Belex15) (1.55), 10 dana Belex15 (10 dana Belex15) (1.79), 14 dana Belex15 (14 dana Belex15) (1.08). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Vrednost Belex15 (Vrednost Belex15) (-.17). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: % Promena (% Promena) (.25), 1 dan Belex15 (1 dan Belex15) (.15), 14 dana Belex15 (14 dana Belex15) (.29). Distribucija vrednosti odstupa od normalne raspodele (p) kod: Vrednost Belex15 (Vrednost Belex15) (.00), Promet Belex15 u /100000 (Promet Belex15 u /100000) (.00), 2 dana Belex15 (2 dana Belex15) (.07), 3 dana Belex15 (3 dana Belex15) (.07), 4 dana Belex15 (4 dana Belex15) (.03), 5 dana Belex15 (5 dana Belex15) (.02), 7 dana Belex15 (7 dana Belex15) (.05), 10 dana Belex15 (10 dana Belex15) (.01).

**Tabela 150.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti parametre Belex 15 u 2011. god. (253)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Vrednost Belex15	669.41	103.99	485.9	825.1	15.53	656.53	682.29	-.45	-1.38	.000
% Promena	-.10	1.27	-7.1	8.6	1312.44	-.25	.06	.06	13.29	.004
Promet Belex15 u /100000	457.98	441.34	41.5	3790.1	96.37	403.33	512.64	3.70	21.39	.000
1 dan Belex15	-.00	.01	-.1	.1	1218.18	-.00	.00	-.23	12.63	.001
2 dana Belex15	-.00	.02	-.1	.1	943.31	-.00	.00	-1.49	11.85	.025
3 dana Belex15	-.00	.03	-.2	.1	778.83	-.01	.00	-1.46	13.05	.008
4 dana Belex15	-.00	.03	-.2	.1	663.66	-.01	-.00	-.86	7.89	.036
5 dana Belex15	-.00	.03	-.2	.1	580.27	-.01	-.00	-.60	5.83	.131
7 dana Belex15	-.01	.04	-.2	.1	485.18	-.01	-.00	.07	2.71	.085
10 dana Belex15	-.01	.05	-.2	.1	407.73	-.02	-.01	.25	1.93	.060
14 dana Belex15	-.02	.06	-.2	.1	346.96	-.02	-.01	.26	1.08	.034

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti parametara Belex 15 u 2011. god. ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 150). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost 2011. god. po: % Promena (% Promena) (1312.44), Promet Belex15 u /100000 (Promet Belex15 u /100000) (96.37), 1 dan Belex15 (1 dan Belex15) (1218.18), 2 dana Belex15 (2 dana Belex15) (943.31), 3 dana Belex15 (3 dana Belex15) (778.83), 4 dana Belex15 (4 dana Belex15) (663.66), 5 dana Belex15 (5 dana Belex15) (580.27), 7 dana Belex15 (7 dana Belex15) (485.18), 10 dana Belex15 (10 dana Belex15) (407.73), 14 dana Belex15 (14 dana Belex15) (346.96). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Vrednost Belex15 (Vrednost Belex15) (15.53). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: % Promena (% Promena) (.06), Promet Belex15 u /100000 (Promet Belex15 u /100000) (3.70), 7 dana Belex15 (7 dana Belex15) (.07), 10 dana

Belex15 (10 dana Belex15) (.25), 14 dana Belex15 (14 dana Belex15) (.26). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *pozitivno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Vrednost Belex15 (Vrednost Belex15) (-.45), 1 dan Belex15 (1 dan Belex15) (-.23), 2 dana Belex15 (2 dana Belex15) (-1.49), 3 dana Belex15 (3 dana Belex15) (-1.46), 4 dana Belex15 (4 dana Belex15) (-.86), 5 dana Belex15 (5 dana Belex15) (-.60). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: % Promena (% Promena) (13.29), Promet Belex15 u /100000 (Promet Belex15 u /100000) (21.39), 1 dan Belex15 (1 dan Belex15) (12.63), 2 dana Belex15 (2 dana Belex15) (11.85), 3 dana Belex15 (3 dana Belex15) (13.05), 4 dana Belex15 (4 dana Belex15) (7.89), 5 dana Belex15 (5 dana Belex15) (5.83), 7 dana Belex15 (7 dana Belex15) (2.71), 10 dana Belex15 (10 dana Belex15) (1.93), 14 dana Belex15 (14 dana Belex15) (1.08). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Vrednost Belex15 (Vrednost Belex15) (-1.38). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: 5 dana Belex15 (5 dana Belex15) (.13). Distribucija vrednosti odstupa od normalne raspodele (p) kod: Vrednost Belex15 (Vrednost Belex15) (.00), % Promena (% Promena) (.00), Promet Belex15 u /100000 (Promet Belex15 u /100000) (.00), 1 dan Belex15 (1 dan Belex15) (.00), 2 dana Belex15 (2 dana Belex15) (.03), 3 dana Belex15 (3 dana Belex15) (.01), 4 dana Belex15 (4 dana Belex15) (.04), 7 dana Belex15 (7 dana Belex15) (.09), 10 dana Belex15 (10 dana Belex15) (.06), 14 dana Belex15 (14 dana Belex15) (.03).

**Tabela 151.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti parametre Belex15 u 2012. god. (251)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Vrednost Belex15	473.36	39.57	426.8	566.8	8.36	468.44	478.28	.63	-.95	.000
% Promena	.02	.80	-1.6	3.8	3561.84	-.08	.12	1.22	3.32	.024
Promet Belex15 u /100000	379.70	730.23	20.7	7641.0	192.32	288.90	470.49	6.73	53.99	.000
1 dan Belex15	.00	.01	-.0	.0	4649.53	-.00	.00	1.16	3.11	.013
2 dana Belex15	.00	.01	-.0	.0	3365.00	-.00	.00	.70	.92	.012
3 dana Belex15	.00	.02	-.0	.1	3188.19	-.00	.00	.73	1.39	.035
4 dana Belex15	.00	.02	-.1	.1	3191.81	-.00	.00	.74	1.43	.108
5 dana Belex15	.00	.02	-.1	.1	3372.79	-.00	.00	.81	1.99	.025
7 dana Belex15	.00	.03	-.1	.1	2822.39	-.00	.00	.73	1.59	.096
10 dana Belex15	.00	.04	-.1	.1	2723.65	-.00	.01	.50	.73	.090
14 dana Belex15	.00	.05	-.1	.1	2273.86	-.00	.01	.24	.24	.168

Minimalne (min) i maksimalne (maks) vrednosti parametara Belex15 u 2012. god. ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 151). Veće vrednosti koeficijenta varijacije (k.var) ukazuju na heterogenost 2012. god. po: % Promena (% Promena) (3561.84), Promet Belex15 u /100000 (Promet Belex15 u /100000) (192.32), 1 dan Belex15 (1 dan Belex15) (4649.53), 2 dana Belex15 (2 dana Belex15) (3365.00), 3 dana Belex15 (3 dana Belex15) (3188.19), 4 dana Belex15 (4 dana Belex15) (3191.81), 5 dana Belex15 (5 dana Belex15) (3372.79), 7 dana Belex15 (7 dana Belex15) (2822.39), 10 dana Belex15 (10 dana Belex15) (2723.65), 14 dana Belex15 (14 dana Belex15) (2273.86). Vrednosti koeficijenta varijacije (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Vrednost Belex15 (Vrednost Belex15) (8.36). Povećane vrednosti Skjunisa (sk) ukazuju da je raspodela negativno asimetrična, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Vrednost Belex15 (Vrednost Belex15) (.63), % Promena (% Promena) (1.22), Promet Belex15 u /100000 (Promet Belex15 u

/100000) (6.73), 1 dan Belex15 (1 dan Belex15) (1.16), 2 dana Belex15 (2 dana Belex15) (.70), 3 dana Belex15 (3 dana Belex15) (.73), 4 dana Belex15 (4 dana Belex15) (.74), 5 dana Belex15 (5 dana Belex15) (.81), 7 dana Belex15 (7 dana Belex15) (.73), 10 dana Belex15 (10 dana Belex15) (.50), 14 dana Belex15 (14 dana Belex15) (.24). Veće vrednosti Kurtozisa (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: % Promena (% Promena) (3.32), Promet Belex15 u /100000 (Promet Belex15 u /100000) (53.99), 1 dan Belex15 (1 dan Belex15) (3.11), 2 dana Belex15 (2 dana Belex15) (.92), 3 dana Belex15 (3 dana Belex15) (1.39), 4 dana Belex15 (4 dana Belex15) (1.43), 5 dana Belex15 (5 dana Belex15) (1.99), 7 dana Belex15 (7 dana Belex15) (1.59), 10 dana Belex15 (10 dana Belex15) (.73), 14 dana Belex15 (14 dana Belex15) (.24). Negativne vrednosti Kurtozisa (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Vrednost Belex15 (Vrednost Belex15) (-.95). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: 4 dana Belex15 (4 dana Belex15) (.11), 14 dana Belex15 (14 dana Belex15) (.17). Distribucija vrednosti odstupa od normalne raspodele (p) kod: Vrednost Belex15 (Vrednost Belex15) (.00), % Promena (% Promena) (.02), Promet Belex15 u /100000 (Promet Belex15 u /100000) (.00), 1 dan Belex15 (1 dan Belex15) (.01), 2 dana Belex15 (2 dana Belex15) (.01), 3 dana Belex15 (3 dana Belex15) (.04), 5 dana Belex15 (5 dana Belex15) (.03), 7 dana Belex15 (7 dana Belex15) (.10), 10 dana Belex15 (10 dana Belex15) (.09).

**Tabela 152.** Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti parametre Belex15 u 2013. god. (251)

	sr.vr	std.d	min	maks	k.var	interv.pov.		sk	ku	p
Vrednost Belex15	534.10	29.39	476.0	586.9	5.50	530.44	537.75	-.08	-1.08	.054
% Promena	.02	.71	-2.5	2.3	2983.19	-.06	.11	-.20	1.23	.259
Promet Belex15 u /100000	411.33	1127.13	38.2	15940.7	274.02	271.18	551.47	11.20	145.11	.000
1 dan Belex15	.00	.01	-.0	.0	3391.06	-.00	.00	-.22	1.24	.098
2 dana Belex15	.00	.01	-.0	.0	2284.47	-.00	.00	-.28	1.50	.379
3 dana Belex15	.00	.01	-.0	.0	1780.80	-.00	.00	-.33	1.62	.154
4 dana Belex15	.00	.01	-.1	.0	1527.29	-.00	.00	-.24	1.26	.467
5 dana Belex15	.00	.02	-.1	.1	1304.25	-.00	.00	-.34	1.00	.151
7 dana Belex15	.00	.02	-.1	.1	1140.27	-.00	.00	-.51	.61	.086
10 dana Belex15	.00	.03	-.1	.1	965.59	-.00	.01	-.46	.64	.041
14 dana Belex15	.00	.04	-.1	.1	869.74	.00	.01	-.58	.72	.017

**Minimalne** (min) i **maksimalne** (maks) vrednosti parametara u Belex15 u 2013. god. ukazuju da se vrednosti nalaze u očekivanom rasponu (Tabela 152). Veće vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na heterogenost 2013. god. po: % Promena (% Promena) (2983.19), Promet Belex15 u /100000 (Promet Belex15 u /100000) (274.02), 1 dan Belex15 (1 dan Belex15) (3391.06), 2 dana Belex15 (2 dana Belex15) (2284.47), 3 dana Belex15 (3 dana Belex15) (1780.80), 4 dana Belex15 (4 dana Belex15) (1527.29), 5 dana Belex15 (5 dana Belex15) (1304.25), 7 dana Belex15 (7 dana Belex15) (1140.27), 10 dana Belex15 (10 dana Belex15) (965.59), 14 dana Belex15 (14 dana Belex15) (869.74). Vrednosti **koeficijenta varijacije** (k.var) ukazuju na homogenost obeležja Vrednost Belex15 (Vrednost Belex15) (5.50). Povećane vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela *negativno asimetrična*, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka većim vrednostima, odnosno da ima više većih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Promet Belex15 u /100000 (Promet Belex15 u /100000) (11.20). Smanjene vrednosti **Skjunisa** (sk) ukazuju da je raspodela



pozitivno asimetrična, to znači da kriva raspodele rezultata naginje ka manjim vrednostima, odnosno da ima više manjih vrednosti u odnosu na normalnu raspodelu, kod: Vrednost Belex15 (Vrednost Belex15) (-.08), % Promena (% Promena) (-.20), 1 dan Belex15 (1 dan Belex15) (-.22), 2 dana Belex15 (2 dana Belex15) (-.28), 3 dana Belex15 (3 dana Belex15) (-.33), 4 dana Belex15 (4 dana Belex15) (-.24), 5 dana Belex15 (5 dana Belex15) (-.34), 7 dana Belex15 (7 dana Belex15) (-.51), 10 dana Belex15 (10 dana Belex15) (-.46), 14 dana Belex15 (14 dana Belex15) (-.58). Veće vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva izdužena, kod: % Promena (% Promena) (1.23), Promet Belex15 u /100000 (Promet Belex15 u /100000) (145.11), 1 dan Belex15 (1 dan Belex15) (1.24), 2 dana Belex15 (2 dana Belex15) (1.50), 3 dana Belex15 (3 dana Belex15) (1.62), 4 dana Belex15 (4 dana Belex15) (1.26), 5 dana Belex15 (5 dana Belex15) (1.00), 7 dana Belex15 (7 dana Belex15) (.61), 10 dana Belex15 (10 dana Belex15) (.64), 14 dana Belex15 (14 dana Belex15) (.72). Negativne vrednosti **Kurtozisa** (ku) ukazuju da je kriva spljoštena, kod: Vrednost Belex15 (Vrednost Belex15) (-1.08). Distribucija vrednosti uglavnom se kreće u okviru normalne raspodele (p) kod: % Promena (% Promena) (.26), 2 dana Belex15 (2 dana Belex15) (.38), 3 dana Belex15 (3 dana Belex15) (.15), 4 dana Belex15 (4 dana Belex15) (.47), 5 dana Belex15 (5 dana Belex15) (.15). Distribucija vrednosti odstupa od normalne raspodele (p) kod: Vrednost Belex15 (Vrednost Belex15) (.05), Promet Belex15 u /100000 (Promet Belex15 u /100000) (.00), 1 dan Belex15 (1 dan Belex15) (.10), 7 dana Belex15 (7 dana Belex15) (.09), 10 dana Belex15 (10 dana Belex15) (.04), 14 dana Belex15 (14 dana Belex15) (.02).

#### 4.12.7 Analiza razlika između godina (2005-2011) u odnosu na Belex15

U ovom delu će se dokazati ili odbaciti tvrdnja da postoji značajna razlika između godina (2005-2011) u odnosu na Belex15.

**Tabela 153.** Značajnost razlike između godina u odnosu na Belex15

analiza	n	F	p
MANOVA	11	68.202	.000

Na osnovu vrednosti  $p = .000$  (analize MANOVA), odbacuje se hipoteza  $H_{0,a}$  i prihvata se alternativna hipoteza  $H_{1,a}$  to znači da postoji razlika između grupa (Tabela 153).

**Tabela 154.** Značajnost razlike između godina u odnosu na Belex 15

	F	p
Vrednost Belex15	1906.719	.000
% Promena	5.178	.000
Promet Belex15 u /100000	46.666	.000
1 dan Belex15	5.573	.000
2 dana Belex15	8.387	.000
3 dana Belex15	10.905	.000
4 dana Belex15	13.773	.000
5 dana Belex15	16.695	.000
7 dana Belex15	23.644	.000
10 dana Belex15	33.461	.000
14 dana Belex15	45.199	.000

Kako je  $p < .1$  prihvata se alternativna hipoteza  $H_{1,c}$ , što znači da postoji značajna razlika između nekih grupa, i to kod: Vrednost Belex15 (.000), % Promena (.000), Promet Belex15 u /100000 (.000), 1 dan Belex15 (.000), 2 dana Belex15 (.000), 3 dana Belex15 (.000), 4 dana Belex15 (.000), 5 dana Belex15 (.000), 7 dana Belex15 (.000), 10 dana Belex15 (.000) i 14 dana Belex15 (.000) (Tabela 154).

#### Karakteristike i homogenost grupa

Na osnovu dosadašnjih razmatranja i analize uzorka od 2077 vrednosti, u skladu sa primenjenom metodologijom, logički sled istraživanja je određivanje karakteristika i homogenosti svake grupe i distance između njih.

**Tabela 155.** Karakteristike i homogenost po godinama u odnosu na Belex15

	2005 god	2006 god	2007 god	2008 god	2009 god	2010 god	2011 god	2012 god	2013 god
14 dana Belex15	umerene * 2	najveće * 7	veće* 5	najmanje	umerene * 2	umerene * 2	manje* 1	umerene * 2	umerene * 2
% Promena	umerene * 2	najveće * 5	veće* 2	najmanje	umerene * 1	umerene * 1	manje* 1	umerene * 1	umerene * 1
5 dana Belex15	umerene * 2	najveće * 6	veće* 4	najmanje	umerene * 2	umerene * 2	manje* 1	umerene * 2	umerene * 2
7 dana Belex15	umerene * 2	najveće * 6	veće* 5	najmanje	umerene * 2	umerene * 2	manje* 1	umerene * 2	umerene * 2
10 dana Belex15	umerene * 2	najveće * 6	veće* 5	najmanje	umerene * 2	umerene * 2	manje* 1	umerene * 2	umerene * 2
Vrednost Belex15	umerene * 5	umerene * 6	najveće * 8	veće* 7	umerene * 2	umerene * 3	umerene * 3	najmanje	manje* 1
2 dana Belex15	umerene * 2	najveće * 5	veće* 2	najmanje	umerene * 1	umerene * 1	manje* 1	umerene * 2	umerene * 2
3 dana Belex15	umerene * 2	najveće * 6	veće* 2	najmanje	umerene * 1	umerene * 2	manje* 1	umerene * 2	umerene * 2
4 dana Belex15	umerene * 2	najveće * 6	veće* 3	najmanje	umerene * 2	umerene * 2	manje* 1	umerene * 2	umerene * 2
1 dan Belex15	umerene * 2	najveće * 5	veće* 2	najmanje	umerene * 1	umerene * 1	manje* 1	umerene * 1	umerene * 1
Promet Belex15 u /100000	umerene * 1	veće* 6	najveće * 8	umerene * 6	umerene	najmanje	umerene * 1	manje	umerene
n/m	44/63	155/249	251/251	190/254	170/254	240/251	221/253	251/251	250/251
%	69.84	62.25	100.00	74.80	66.93	95.62	87.35	100.00	99.60

hmg - homogenost; dpr % - doprinos obeležja karakteristikama

Svojtvo svakog subuzorka grupa (Tabela 155) najviše definiše 14 dana Belex15 jer je doprinos obeležja karakteristikama 98.73%, zatim slede: % Promena (.63%), 5 dana Belex15 (.32%), 7 dana Belex15 (.32%), 10 dana Belex15 (.00%), Vrednost Belex15 (.00%), 2 dana Belex15 (.00%), 3 dana Belex15 (.00%), 4 dana Belex15 (.00%), 1 dan Belex15 (.00%) i Promet Belex15 u /100000 (.00%). Homogenost, za 2005. god. je 69.84%, 2006. god. je 62.25%, 2007. god. je 100.00%, 2008. god. je 74.80%, 2009.

god. je 66.93%, 2010. god. je 95.62%, 2011. god. je 87.35%, 2012. god. je 100.00% i 2013. god. je 99.60%.

**Tabela 156.** Distanca (Mahalanobisova) između godina u odnosu na Belex 15

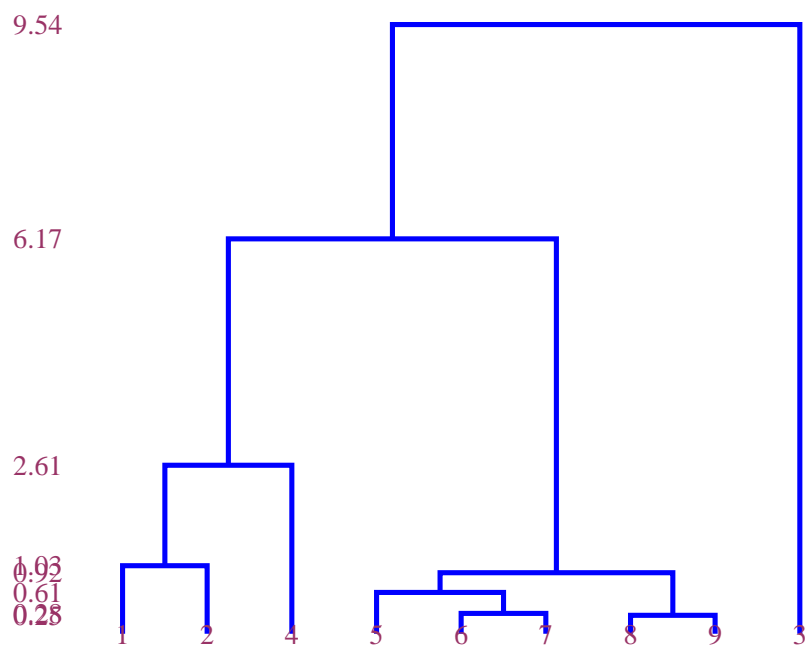
	2005 god	2006 god	2007 god	2008 god	2009 god	2010 god	2011 god	2012 god	2013 god
2005 god	.00	1.03	6.68	2.49	1.92	1.57	1.48	2.35	2.11
2006 god	1.03	.00	5.85	2.00	2.68	2.41	2.33	3.17	2.93
2007 god	6.68	5.85	.00	4.76	8.50	8.22	8.11	9.00	8.75
2008 god	2.49	2.00	4.76	.00	4.14	3.86	3.67	4.60	4.38
2009 god	1.92	2.68	8.50	4.14	.00	.48	.64	.61	.47
2010 god	1.57	2.41	8.22	3.86	.48	.00	.28	.79	.55
2011 god	1.48	2.33	8.11	3.67	.64	.28	.00	.94	.72
2012 god	2.35	3.17	9.00	4.60	.61	.79	.94	.00	.25
2013 god	2.11	2.93	8.75	4.38	.47	.55	.72	.25	.00

Računanjem Mahalanobisove distance (Tabela 156) između grupa dobija se još jedan pokazatelj sličnosti ili razlika. Distance različitih prostora mogu se upoređivati. Distance iz tabele ukazuju da je najmanje rastojanje između grupa: 2013. god i 2012. god. (.25) (manje), a najudaljenije su: 2012. god. i 2007. god. (9.00) (veća).

**Tabela 157.** Grupisanje godina u odnosu na parametar Belex 15

nivo	bliskost
2012 god,2013 god	.25
2010 god,2011 god	.28
2009 god,2010 god	.61
2009 god,2012 god	.92
2005 god, 2006 god	1.03
2005 god,2008 god	2.61
2005 god,2009 god	6.17
2005 god,2007 god	9.54

Na osnovu prikazanog dendrograma uočava se da su najbliže 2012. god. i 2013. god. sa distancom .25, a najveća razlika je između 2005. god. i 2007. god, distanca 9.54 (Tabela 157).



*Legenda:* 2005. god. (1); 2006. god. (2); 2007. god. (3); 2008. god. (4); 2009. god.(5); 2010. god. (6); 2011. god. (7); 2012. god. (8); 2013. god, (9)

### 4.13 Regresiona analiza obeležja Narodne banke Srbije u odnosu na investicije u Republici Srbiji

#### Šifarnik za obeležja kurs za regresionu analizu

a1	ATS (100)	Kurs
a2	BEF (100)	
a3	FRF (100)	
a4	NLG (100)	
a5	ITL (100)	
a6	DEM (100)	

Regresiona analiza (multipla) u odnosu na obeležja direktnim stranim investicijama u Srbiji u EUR (u milionima) (h1) (1)

**Tabela 158.** Parametri (ne nezavisni) multiple regresije promena kursa u (evropskim zemljama) prema direktnim stranim investicijama u Srbiji u EUR (u milionima) (h1)

ne zav.	kor (X,Y)	reg.koef.	t	p
a1	.352	48.723	.521	.630
a2	-.078	-215.791	-.976	.384
a3	.182	253.736	.570	.599
a4	.336	185.883	.938	.401
a5	.319	-2710.571	-.843	.446
a6	.067	5.626	.028	.979

Iz tabele (Tabela 158) se vidi da nema koeficijenata regresije koji se značajno razlikuju od nule, što ukazuje da promene ni na jednom od šest posmatranih obeležja i to: promena kursa u (evropskim zemljama), ATS, BEF, FRF, NLG, ITL i DEM ne utiče na promene kod stranih direktnih investicija u Srbiji.

**Tabela 159.** Ostali parametri

slobodan član	multipla kor.	DELTA
180.142	.717	929.298

**Tabela 160.** Analiza varijanse multiple regresije

F	p	Durbin-Watson test
.706	.666	.368

S obzirom na činjenicu (Tabela 160) da je  $p = .666$  može se reći da posmatrana obeležja promena kursa ne utiču na Investicije u EUR (u milionima).

**Šifarnik za obeležja zaposlenost u Srbiji za regresionu analizu**

b1	Broj zaposlenih ukupno	Zaposlenost u Srbiji
b2	Broj nezaposlenih	
b3	Prosečna bruto zarada ukupno	
b4	Prosečna neto zarada ukupno	
b5	Realni indeksi jediničnih troškova rada u industriji indeksi	

**4.13.1 Regresiona analiza (multipla) zaposlenosti prema direktnim stranim investicijama****Tabela 161.** Parametri (ne nezavisni) multiple regresije zaposlenosti u Srbiji prema direktnim stranim investicijama u Srbiji u EUR (u milionima)

ne zav.	kor (X,Y)	reg.koef.	t	p
b1	-.224	1.106	.279	.791
b2	.316	3.274	.657	.540
b3	.521	.686	.885	.417
b4	.504	-.867	-.792	.464
b5	.581	4.090	.091	.931

Iz tabele (Tabela 161) se vidi da nema koeficijenata regresije koji se značajno razlikuju od nule, što ukazuje da promene ni na jednom od osam posmatranih obeležja zaposlenosti (b1, b2, b3, b4 i b5) u Srbiji ne utiče na promene kod varijable strane direktne investicije.

**Tabela 162.** Ostali parametri

slobodan član	multipla kor.	DELTA
-6347.178	.865	597.458

**Tabela 163.** Analiza varijanse multiple regresije

F	p	Durbin-Watson test
2.984	.128	.466

S obzirom na činjenicu (Tabela 163) da je  $p = .128$  može se reći da posmatrana obeležja zaposlenost u Srbiji ne utiču na investicije u EUR (u milionima) (h1).

**Šifarnik za obeležja trgovina, ugostiteljstvo, turizam**

c1	Tekuće cene trgovina na malo	Trgovina, ugostiteljstvo, turizam
c2	Stalne cene trgovina na malo	
c3	Tekuće cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo	
c4	Stalne cene indeksi promena u ugostiteljstvu trgovina na malo	
c5	Broj turista u hiljadama	
c6	Broj stranih turista u hiljadama	
c7	Broj noćenja turista u hiljadama	
c8	Broj noćenja stranih turista u hiljadama	

**4.13.2 Regresiona analiza (multipla) trgovine, ugostiteljstva, turizma prema direktnim stranim investicijama****Tabela 164.** Parametri (ne nezavisni) multiple regresije trgovine, ugostiteljstva, turizma prema direktnim stranim investicijama u Srbiji u EUR (u milionima) (h1)

ne zav.	kor (X,Y)	reg.koef.	t	p
c1	.498	-209.900	-2.675	.997
c2	.578	72.041	2.541	.987
c3	.518	352.039	2.719	.764
c4	-.326	-70.271	-.945	.961
c5	-.016	10.793	1.202	.851
c6	.441	-15.401	-.713	.574
c7	-.180	-3.404	-1.068	.774
c8	.422	1.460	.144	.674



Iz tabele (Tabela 164) se vidi da nema koeficijenta regresije koji se značajno razlikuju od nule, što ukazuje da promene ni na jednom od osam posmatranih obeležja trgovine, ugostiteljstva, turizma ne utiče na promene kod stranih direktnih investicije.

**Tabela 165.** Ostali parametri

slobodan član	multipla kor.	DELTA
-1708.578	.742	630.828

**Tabela 166.** Analiza varijanse multiple regresije

F	p	Durbin-Watson test
1.983	.378	.448

S obzirom na činjenicu (Tabela 166) da je  $p = .378$  može se reći da posmatrana obeležja trgovina, ugostiteljstvo, turizam ne utiču na Investicije u EUR (u milionima).

**Šifarnik za obeležja građevinarstvo i saobraćaj**

d1	Efektivni i časovni rad u građevinarstvu	Građevinarstvo i saobraćaj
d2	Vrednost izvedenih građevinskih radova	
d3	Broj završenih stanova	
d4	Obim usluga u drumskom i putničkom saobraćaju u putnički kilometri (u mil)	
d5	Obim usluga u drumskom i teretnom saobraćaju u tonski kilometri (u mil)	

**4.13.3 Regresiona analiza (multipla) građevinarstvo i saobraćaj prema direktnim stranim investicijama****Tabela 167.** Parametri (ne nezavisni) multiple regresije građevinarstvo i saobraćaj prema godine direktnim stranim investicijama u Srbiji u EUR (u milionima)

ne zav.	kor (X,Y)	reg.koef.	t	p
d1	.361	16.507	.922	.399
d2	.352	12.953	.805	.358
d3	.399	-4.190	-.291	.783
d4	-.272	.296	.416	.694
d5	-.362	-.145	-.540	.612

Iz tabele (Tabela 167) se vidi da nema koeficijenta regresije koji se značajno razlikuju od nule, što ukazuje da promene ni na jednom od osam posmatranih obeležja građevinarstvo i saobraćaj ne utiče na promene kod stranih direktnih investicije.

**Tabela 168.** Ostali parametri

slobodan član	multipla kor.	DELTA
-3078.203	.755	781.560

**Tabela 169.** Analiza varijanse multiple regresije

F	p	Durbin-Watson test
1.328	.382	.396

S obzirom na činjenicu (Tabela 169) da je  $p = .382$  može se reći da posmatrana obeležja građevinarstvo i saobraćaj ne utiču na investicije u EUR (u milionima).

**Šifarnik za obeležja industrijska proizvodnja**

e1	Industrijska proizvodnja ukupno	Industrijska proizvodnja
e2	Rudarstvo	
e3	Proizvodnja	
e4	Električna energija, gas, energija vetra	
e5	Zalihe finalna dobra	

**4.13.4 Regresiona analiza (multipla) industrijske proizvodnje prema direktnim stranim investicijama****Tabela 170.** Parametri (ne nezavisni) multiple regresije industrijske proizvodnje prema direktnim stranim investicijama u Srbiji u EUR (u milionima)

ne zav.	kor (X,Y)	reg.koef.	t	p
e1	.623	2184.742	.677	.529
e2	.510	-108.760	-.497	.640
e3	.492	-1681.893	-.660	.538
e4	.579	-316.393	-.576	.589
e5	-.198	36.030	.418	.694

Iz tabele (Tabela 170) se vidi da nema koeficijenta regresije koji se značajno razlikuju od nule, što ukazuje da promene ni na jednom od pet posmatranih obeležja industrijske proizvodnje (e1,e2,e3,e4 i e5) ne utiče na promene kod stranih direktnih investicije.

**Tabela 171.** Ostali parametri

slobodan član	multipla kor.	DELTA
-11954.160	.732	812.430

**Tabela 172.** Analiza varijanse multiple regresije

F	p	Durbin-Watson test
1.154	.439	.460

S obzirom na činjenicu (Tabela 172) da je  $p = .439$  može se reći da posmatrane obeležja industrijska proizvodnja ne utiču na investicije u EUR (u milionima).

**Šifarnik za obeležja bruto domaći proizvod**

f1	Stalne cene prethodne godine referentne godina 2010	Bruto domaći proizvod
f2	Stopa rasta u procentima	
f3	Iznos u dinarima (tekuće cene)	

**4.13.5 Regresiona analiza (multipla) bruto domaćeg proizvoda prema direktnim stranim investicijama****Tabela 173.** Parametri (ne nezavisni) multiple regresije bruto domaćeg proizvod prema direktnim stranim investicijama u Srbiji u EUR (u milionima)

ne zav.	kor (X,Y)	reg.koef.	t	p
f1	.596	.004	1.383	.209
f2	-.140	-4.704	-.042	.968
f3	.486	-.001	-.809	.445

Iz tabele (Tabela 173) se vidi da nema koeficijenata regresije koji se značajno razlikuju od nule, što ukazuje da promene ni na jednom od tri posmatrana obeležja bruto domaćeg proizvod (f1, f2 i f3) ne utiče na promene kod stranih direktnih investicije.

**Tabela 174.** Ostali parametri

slobodan član	multipla kor.	DELTA
-6297.618	.667	750.952

**Tabela 175.** Analiza varijanse multiple regresije

F	p	Durbin-Watson test
1.869	.223	.435

S obzirom na činjenicu (Tabela 175) da je  $p = .223$  može se reći da posmatrane bruto domaći proizvod ne utiču na investicije u EUR (u milionima).

Na osnovu rezultata regresione analize možemo da konstatujemo da nismo dobili statistički značajnu vezu (povezanost) između stranih investicija i parametara koje objavljuje narodna banka Srbije, koja daje kao ekonomske pokazatelje privrede. Obeležja koja smo analizirali su podeljena u grupe parametara koja prati narodna banka Srbije pod nazivom zaposlenost u Srbiji, trgovina, ugostiteljstvo, turizam, građevinarstvo i saobraćaj, industrijska proizvodnja i bruto domaći proizvod.

Na osnovu rezultata zaključujemo da ne postoji uticaj stranih direktnih investicija u odnosu na indikatore poslovanja Republičkog zavoda za statistiku Srbije (u periodu 2005-2011 godina), tako da prihvatamo hipotezu  $H_{0,d}$ .

## 4.14 Linearna i nelinearna analiza – Granger test

### 4.14.1 Teorijske postavke

Granger test utvrđuje da li dodatne informacije koje se dobijaju iz varijable X mogu objasniti varijablu Y.

Grangerova kauzalnost se definiše na sledeći način

$$\sigma^2(Y|I) < \sigma^2(Y|I - X) \quad (1)$$

Ukoliko varijabla X objašnjava varijablu Y, pritom pružajući dodatnu informaciju, uključivanje varijable X u skup informacija I, uzrokuje smanjenje varijanse varijable Y.

Granger test zavisi od sledećeg:

$$H_0: \beta_j = 0, j = 1, 2, 3, \dots, k \quad (2)$$

Iz jednakosti

$$y_t = \sum_{j=1}^k \alpha_j y_{t-j} + \sum_{j=1}^k \beta_j x_{t-j} + \varepsilon_t \quad (3)$$

gde su  $y_t, x_t$  vremenske serije prinosa testiranih berzanskih indeksa

ukoliko se  $\beta$  značajno razlikuju od nule, tj.  $H_0$  se odbacuje, onda se može zaključiti da X prema Grangerovom testu uzrokuje Y.

Prvi korak u postavljanju testova uzročnosti bio je određivanje odgovarajuće dužine laga varijabli u jednačini.

Proces koji se preduzima da bi se dobila optimalna dužina laga je da varirate lag od autoregresije,

$$Mar_t = \alpha_0 + \alpha_{11}(L)Mar_t + \varepsilon_t \quad (4)$$

od 1 do m i odaberite minimalnu konačnu grešku predikcije (FPE), gde je Mar tržišni indeks koji se pretvara u stacionaran pomoću prvog diferenciranja lag nivoa, a  $\alpha_{11}(L)$  lag polinom raspodeljen tako da je

$$\alpha_{11}(L) = \sum_{k=1}^m \alpha_{11}^k L^k \quad (5)$$

L lag operator, m je najveći red laga,  $\varepsilon_t$ : je nula srednja vrednost greške u belom šumu.

Minimalna finalna greška predikcije (FPE, Akaike minimum) se izračunava za svaku autoregresiju i definiše se za lag k, k=1,...,m i to :

$$FPE_k = \left( \frac{T+k+1}{T-k-1} \right) * \left( \frac{SSR_k}{T} \right) \quad (6)$$

Gde je T broj opservacija prilikom procene autoregresije.

SSR je suma korenskih reziduala.

#### 4.14.2 Postupak istraživanja

U analizi se koristi Grangerov test kauzalnosti koji nam pokazuje da li su promene na vrednostima indeksa po parovima međusobno uslovljene, to jest da li postoji veza promene vrednosti index-A u odnosu na promene koje su na index-B.

**Predmet istraživanja** predstavljaju berzanski indeksi na BelexLine, BET, BUX, CROBEX, Pxcchepublic, SBITOP, u periodu od 2007. do 2016. godine

**Problem istraživanja** je utvrđivanje postojanja međusobne zavisnosti ili povezanosti kod promena indeksa u toku jedne godine između posmatranih indeksa. Analiza kauzalnosti je rađena na vrednostima prone indeksa u  $r_t = \ln(P_t) - \ln(P_{t-1})$ . Za računanje kauzalnosti korišćena je vrednost Lag =2, isti Lag je korišćen kod svih kako bi dobijeni rezultati mogli da budu međusobno uporedivi

**Cilj istraživanja** je da se utvrdi postoji li kointegracija vrednosti indeksa na različitim berzama u regionu.

Hipoteza

U radu se analizira 5 berzanskih indeksa i period od godinu dana u tri vremenska perioda 2007 - 2016.

#### **Globalna hipoteza:**

H<sub>0</sub>: Ne postoji značajna kauzalna veza između promena vrednosti indexa kod posmatranih berzi.

Alternativna hipoteza za H<sub>0</sub>: Postoji značajna kauzalna veza između promena vrednosti indexa kod posmatranih berzi.

Globalna hipoteza se odnosi na tržište u celini, šta znači kada se promena indeksa na berzama dešava u kointegraciji sa drugim berzama.

#### **Radne hipoteze:**

H<sub>0,a</sub>: Ne postoji značajna kauzalna veza kod promena vrednosti za index A u odnosu na promene vrednosti kod index-B.

H<sub>1,a</sub>: Postoji značajna kauzalna veza kod promena vrednosti za index A u odnosu na promene vrednosti kod index-B.

H<sub>0,a</sub>: Hipoteza se odnosi na test koji primenjujemo da bi testirali indekse u našem slučaju (**Test Granger kauzalnosti**).

Radne hipoteze se odnose na testiranje kointegracije kod parova indeksa. Testiramo svaki indeks sa svakim i to (A prema B), svi indeksi, a zatim (B prema A) za sve indekse. Ista stvar se ponovi za svaku godinu za period od(2007 - 2016).

U prvom delu rada je urađena analiza Linear Granger test kauzalnosti, dok je u drugom delu urađen nelinearni Granger test kauzalnosti.

Vrednosti u tabeli predstavljaju p vrednosti, koje nam govore o nivou značajnosti međusobne kointegracije. Donji trougao ispod dijagonale (tabele) je čine nivo značajnosti kointegracije indeksa sa leve strane u odnosu na indekse sa desne strane.

**Tabela 176.** Deskriptivni statistički parametri za ukupan period 2007 - 2016

	mean	sd	median	mad	min	max	range	skew	kurtosis
BelexLine	1907.97	1243.28	1320	379.55	841	5007	4166	1.24	-0.06
BET	6034.78	1657.93	5926.98	1574.57	1887.14	10813.59	8926.45	0.22	0.27
BUX	20669.48	3960.86	20676.81	3921.25	9461.29	30118.12	20656.83	-0.08	-0.07
CROBEX	2280.96	970.61	1845.83	205.64	1262.58	5392.94	4130.36	1.86	2.08
Pxchehrepublic	1117.45	284.74	1002.4	170.57	628.5	1936.1	1307.6	1.32	0.77
SBITOP	1128.93	634.28	827.94	296.36	501.27	2674.69	2173.42	1.19	0

**Tabela 177.** Deskriptivni statistički parametri za 2007. godinu

	mean	sd	median	mad	min	max	range	skew	kurtosis
BelexLine_2007	4111.32	593.91	4405	385.48	2682	5007	2325	-0.81	-0.45
BET_2007	9250.66	674.38	9022.12	705.17	8050.18	10813.59	2763.41	0.36	-1.32
BUX_2007	26066.14	1884.71	26051.97	2461.77	22522.37	30118.12	7595.75	0.13	-0.91
CROBEX_2007	4552.37	583.76	4755.66	352.58	3214.93	5392.94	2178.01	-0.88	-0.41
PX.chehrepublic_2007	1773.62	85.59	1789.55	82.43	1565.3	1936.1	370.8	-0.49	-0.68
SBITOP_2007	2151.95	399.12	2270.73	480.07	1473.33	2674.69	1201.36	-0.24	-1.62

**Tabela 178.** Deskriptivni statistički parametri za 2008. godinu

	mean	sd	median	mad	min	max	range	skew	kurtosis
BelexLine_2008	2575.81	826.24	2783	620.47	1078	3835	2757	-0.46	-1.03
BET_2008	5952.98	1820.66	6470.34	1418.45	2596.3	9825.38	7229.08	-0.44	-0.88
BUX_2008	19846.1	4130.05	21332.47	2458.51	10751.23	26235.63	15484.4	-0.92	-0.47
CROBEX_2008	3431.06	929.41	3630.2	651.37	1503.36	5279.14	3775.78	-0.5	-0.37
PXchehrepublic_2008	1366.34	294.56	1471.3	158.56	699.8	1808.6	1108.8	-0.95	-0.54
SBITOP_2008	1684.82	435.3	1736.65	414.37	801.65	2520.56	1718.91	-0.3	-0.71
PX_2008	1366.34	294.56	1471.3	158.56	699.8	1808.6	1108.8	-0.95	-0.54

**Tabela 179.** Deskriptivni statistički parametri za 2009. godinu

	mean	sd	median	mad	min	max	range	skew	kurtosis
BelexLine_2009	1203.25	212.62	1172	209.79	841	1607	766	0.06	-0.81
BET_2009	3509.41	933.1	3439.53	1338.71	1887.14	4969.99	3082.85	-0.15	-1.29
BUX_2009	16047.34	3876.14	15640.36	5578.99	9461.29	21612.57	12151.28	-0.04	-1.46
CROBEX_2009	1858	265.8	1893.45	274.33	1262.58	2298.99	1036.41	-0.46	-0.75
PXchehrepublic_2009	960.37	170.53	942.35	257.23	628.5	1195.7	567.2	-0.26	-1.24
SBITOP_2009	976.98	80.19	1009.5	64.86	807.93	1127.23	319.3	-0.47	-1.13

**Tabela 180.** Deskriptivni statistički parametri za 2010. godinu

	mean	sd	median	mad	min	max	range	skew	kurtosis
BelexLine_2010	1279.82	62.56	1262	63.75	1189	1432	243	0.65	-0.72
BET_2010	5235.43	328.76	5171.74	139.17	4365.99	6132.56	1766.57	1.01	0.86
BUX_2010	22501.08	1151.04	22379.67	1262.56	20221.37	25322.96	5101.59	0.4	-0.48
CROBEX_2010	1992.22	135.63	1946.35	155.67	1779.24	2215.18	435.94	0.19	-1.57
PXchehrepublic_2010	1172.02	42.83	1165.3	35.51	1092.8	1314.6	221.8	1.04	1.13
SBITOP_2010	889.15	66.64	862.65	64.64	806.42	1020.62	214.2	0.51	-1.23

**Tabela 181.** Deskriptivni statistički parametri za 2011. godinu

	mean	sd	median	mad	min	max	range	skew	kurtosis
BelexLine_2011	1264.94	171.56	1350.5	127.5	961	1495	534	-0.48	-1.39
BET_2011	5177.08	624.41	5458.26	650.71	4172.21	6068.4	1896.19	-0.28	-1.63
BUX_2011	20494.25	2881.8	22135.3	2234.68	14929.76	24451.38	9521.62	-0.35	-1.57
CROBEX_2011	2083.01	200.92	2197.35	139.6	1721.05	2333.76	612.71	-0.53	-1.36
PXchehrepublic_2011	1110.78	154.53	1206.75	77.91	843	1276.3	433.3	-0.48	-1.55
SBITOP_2011	725.74	88.97	745.33	128.45	569.12	852.44	283.32	-0.17	-1.47

**Tabela 182.** Deskriptivni statistički parametri za 2012. godinu

	mean	sd	median	mad	min	max	range	skew	kurtosis
BelexLine_2012	929.94	59.36	906.5	55.6	857	1051	194	0.51	-1.23
BET_2012	4853.3	282.99	4818.31	249.16	4303.57	5385.67	1082.1	0.15	-0.8
BUX_2012	18045.85	915.79	17887.99	1168.01	15978.64	19900.88	3922.24	-0.11	-1
CROBEX_2012	1736.59	54.78	1738.28	56.84	1619.35	1848.42	229.07	0.01	-0.56
PXchehrepublic_2012	948.1	46	953.5	57.33	859.2	1041.29	182.09	-0.13	-1.14



SBITOP_2012	565.69	33.68	574.89	30.21	501.27	639.03	137.76	-0.4	-0.99
-------------	--------	-------	--------	-------	--------	--------	--------	------	-------

**Tabela 183.** Deskriptivni statistički parametri za 2013. godinu

	mean	sd	median	mad	min	max	range	skew	kurtosis
BelexLine_2013	1033.89	40.14	1037.5	42.25	948	1104	156	-0.37	-0.9
BET_2013	5708.95	321.35	5636.55	348.83	5223.36	6493.79	1270.43	0.58	-0.76
BUX_2013	18680.59	451.04	18641.76	482.33	17815.69	19743.65	1927.96	0.27	-0.61
CROBEX_2013	1856.2	76.99	1838.81	87.92	1740.44	2025.28	284.84	0.5	-0.87
PXchehrepublic_2013	974.25	44.18	975.36	35.11	852.9	1066.14	213.24	-0.51	0.25
SBITOP_2013	626.13	20.17	623.44	23.23	579.56	695.64	116.08	0.4	0.1

**Tabela 184.** Deskriptivni statistički parametri za 2014. godinu

	mean	sd	median	mad	min	max	range	skew	kurtosis
BelexLine_2014	1216.66	99.71	1160	55.6	1107	1404	297	0.67	-1.22
BET_2014	6741.47	296.39	6806.44	383.34	6135.55	7278.03	1142.48	-0.09	-1.38
BUX_2014	17970.73	752.19	17938.66	829.15	16140.53	19596.46	3455.92	-0.04	-0.47
CROBEX_2014	1794.89	55.13	1800.54	52.37	1664.3	1930.34	266.04	0.08	0.11
PXchehrepublic_2014	989.55	27.33	992.31	25.12	901.28	1046.06	144.78	-0.25	-0.4
SBITOP_2014	771.68	48.67	790.78	41.87	658.28	839.4	181.12	-0.54	-1.03

**Tabela 185.** Deskriptivni statistički parametri za 2015. godinu

	mean	sd	median	mad	min	max	range	skew	kurtosis
BelexLine_2015	1352.8	92.13	1345	38.55	1285	1499	214	-8.91	117.65
BET_2015	7246.83	219	7200.18	252.44	6794.75	7638.89	844.14	0.26	-1.16
BUX_2015	20976.62	2173.67	21843.67	1091.9	15686.69	23964.47	8277.78	-0.99	-0.19
CROBEX_2015	1735.2	36.56	1737.38	33.23	1647.67	1817.7	170.03	-0.07	-0.44
PXchehrepublic_2015	996.93	34.04	996.83	41.79	919.73	1058.44	138.71	-0.22	-0.95
SBITOP_2015	745.17	51.24	741.39	73.52	646.68	836.28	189.6	-0.11	-1.45

**Tabela 186.** Deskriptivni statistički parametri za 2016. godinu

	mean	sd	median	mad	min	max	range	skew	kurtosis
BelexLine_2016	4111.32	593.91	4405	385.48	2682	5007	2325	-0.81	-0.45
BET_2016	6671.75	253.19	6707.74	299.47	6018.98	7086.04	1067.06	-0.38	-0.73
BUX_2016	26066.14	1884.71	26051.97	2461.77	22522.37	30118.12	7595.75	0.13	-0.91
CROBEX_2016	1770.05	141.07	1712.05	142.7	1576.47	2002.11	425.64	0.43	-1.35
PXchehrepublic_2016	882.56	27.85	886.64	26.75	790.09	941.07	150.98	-0.63	0.4
SBITOP_2016	2151.95	399.12	2270.73	480.07	1473.33	2674.69	1201.36	-0.24	-1.62

### 4.14.3 Analiza linearnog Granger-a

**Tabela 187.** Test Granger kauzalnosti za 2016 godinu

→	BelexLine	BET	BUX	CROBEX	PXcheh republic	SBITOP
BelexLine		0.5299	0.8067	0.5548	0.3511	0.1744
BET	0.9213		<b>0.0800 *</b>	0.144	0.3768	0.2053
BUX	0.9516	<b>0.0778*</b>		0.3296	0.9034	0.377
CROBEX	0.7645	0.1926	0.5702		0.9744	0.9262
PXcheh republic	0.9804	0.9495	<b>0.0433 **</b>	0.1442		0.4757
SBITOP	0.7529	0.275	0.8	0.9166	0.8233	

Nivo značajnosti: 0.01 ‘\*\*\*’ 0.05 ‘\*\*’ 0.1 ‘\*’

**Tabela 188.** Test Granger kauzalnosti za 2015 godinu

→	BelexLine	BET	BUX	CROBEX	PXcheh republic	SBITOP
BelexLine		0.9155	0.5962	0.9541	0.9424	0.9762
BET	0.7939		<b>0.0007 ***</b>	<b>0.0004 ***</b>	<b>0.0102 **</b>	<b>0.0086 ***</b>
BUX	0.9753	0.5718		0.5967	0.5375	<b>0.0465 **</b>
CROBEX	0.8242	0.5284	0.7581		<b>0.0465 **</b>	0.4179
PXcheh republic	0.6903	0.4121	<b>0.0000***</b>	<b>0.0306 **</b>		<b>0.0000 ***</b>
SBITOP	0.7145	<b>0.0027 ***</b>	<b>0.0306 **</b>	<b>0.0068 ***</b>	0.7368	

Nivo značajnosti: 0.01 ‘\*\*\*’ 0.05 ‘\*\*’ 0.1 ‘\*’

**Tabela 189.** Test Granger kauzalnosti za 2014 godinu

→	BelexLine	BET	BUX	CROBEX	PXcheh republic	SBITOP
BelexLine		0.8631	0.8447	<b>0.0210**</b>	0.7234	0.1025
BET	<b>0.0691 *</b>		<b>0.0314 **</b>	0.4319	<b>0.0859 *</b>	<b>0.0169 **</b>
BUX	0.7091	<b>0.0000 ***</b>		0.2686	<b>0.0001 ***</b>	0.1253
CROBEX	0.894	0.2894	0.2276		0.9366	0.4093
PXcheh republic	0.1184	<b>0.0000 ***</b>	0.4155	0.9508		<b>0.0049 ***</b>
SBITOP	0.5022	0.4537	<b>0.0371 **</b>	0.3885	0.779	

Nivo značajnosti: 0.01 ‘\*\*\*’ 0.05 ‘\*\*’ 0.1 ‘\*’

**Tabela 190.** Test Granger kauzalnosti za 2013 godinu

→	BelexLine	BET	BUX	CROBEX	PXcheh republic	SBITOP
BelexLine		0.3177	<b>0.0339 **</b>	<b>0.00507 ***</b>	0.4054	<b>0.0041 ***</b>
BET	0.8541		0.4665	0.5572	0.1265	0.2183
BUX	0.2802	0.1769		0.9559	0.1753	0.5187
CROBEX	0.1061	0.3401	0.6781		<b>0.0212 **</b>	0.7784
PXcheh republic	0.1107	0.525	0.4652	0.7815		0.4659
SBITOP	0.21	0.2832	0.5151	0.5267	0.1968	

Nivo značajnosti: 0.01 ‘\*\*\*’ 0.05 ‘\*\*’ 0.1 ‘\*’

**Tabela 191.** Test Granger kauzalnosti za 2012 godinu

→	BelexLine	BET	BUX	CROBEX	PXcheh republic	SBITOP
BelexLine		<b>0.0515 *</b>	0.1739	0.5624	0.1014	0.4214
BET	0.1644		0.5798	<b>0.0026 ***</b>	<b>0.0062 ***</b>	0.2723
BUX	0.553	<b>0.0090 ***</b>		0.437	<b>0.011 **</b>	0.1643
CROBEX	0.5396	<b>0.0109 **</b>	0.9774		0.679	0.8766
PXcheh republic	<b>0.0400 **</b>	0.3037	0.2132	0.5882		0.3525
SBITOP	0.3056	<b>0.0306 **</b>	0.6653	0.599	0.936	

Nivo značajnosti: 0.01 ‘\*\*\*’ 0.05 ‘\*\*’ 0.1 ‘\*’

**Tabela 192.** Test Granger kauzalnosti za 2011 godinu

→	BelexLine	BET	BUX	CROBEX	PXcheh republic	SBITOP
BelexLine		0.9939	0.4659	0.8064	<b>0.0715 *</b>	0.3356
BET	<b>0.0009 ***</b>		<b>0.0050 **</b>	0.427	0.4652	0.8975
BUX	<b>0.0237 **</b>	<b>0.0000 ***</b>		<b>0.0000 ***</b>	0.3236	0.7091
CROBEX	<b>0.0002 ***</b>	<b>0.0048 ***</b>	0.2336		0.684	<b>0.0321 **</b>
PXcheh republic	0.767	<b>0.0000 ***</b>	<b>0.0000 ***</b>	<b>0.0000 ***</b>		<b>0.0078 ***</b>
SBITOP	0.7472	<b>0.0000 ***</b>	<b>0.0592 *</b>	<b>0.0000 ***</b>	0.2047	

Nivo značajnosti: 0.01 ‘\*\*\*’ 0.05 ‘\*\*’ 0.1 ‘\*’

**Tabela 193.** Test Granger kauzalnosti za 2010 godinu

→	BelexLine	BET	BUX	CROBEX	PXcheh republic	SBITOP
BelexLine		0.1089	0.3478	0.4359	0.4203	0.7998
BET	0.1577		<b>0.0000</b> ***	0.7601	0.2303	<b>0.0080</b> ***
BUX	0.3303	0.8535		0.9677	0.3588	0.149
CROBEX	0.2038	<b>0.0002</b> ***	0.3638		0.2096	0.3374
PXcheh republic	0.748	<b>0.0000</b> ***	0.06363*	0.77		<b>0.0068</b> ***
SBITOP	0.4068	<b>0.0001</b> ***	<b>0.0324</b> **	0.2081	0.1423	

Nivo značajnosti: 0.01 ‘\*\*\*’ 0.05 ‘\*\*’ 0.1 ‘\*’

**Tabela 194.** Test Granger kauzalnosti za 2009 godinu

→	BelexLine	BET	BUX	CROBEX	PXcheh republic	SBITOP
BelexLine		0.9617	<b>0.0810</b> *	<b>0.0018</b> ***	0.7791	<b>0.0475</b> **
BET	0.737		<b>0.0006</b> ***	0.8492	0.1383	0.1115
BUX	<b>0.0001</b> ***	0.7886		0.1139	0.4315	<b>0.0017</b> ***
CROBEX	<b>0.0006</b> ***	0.8786	0.1025		0.5813	<b>0.0008</b> ***
PXchehrepublic	0.3895	<b>0.0000</b> ***	<b>0.0000</b> ***	<b>0.0919</b> *		<b>0.0000</b> ***
SBITOP	0.0922	0.7138	0.3305	<b>0.0066</b> **	0.0650*	

Nivo značajnosti: 0.01 ‘\*\*\*’ 0.05 ‘\*\*’ 0.1 ‘\*’

**Tabela 195.** Test Granger kauzalnosti za 2008 godinu

→	BelexLine	BET	BUX	CROBEX	PXcheh republic	SBITOP
BelexLine		0.1608	0.1521	0.3657	0.6005	0.2415
BET	0.7535		0.1959	0.2871	<b>0.0000</b> ***	0.103
BUX	0.7215	0.2037		<b>0.0053</b> ***	<b>0.0627</b> *	<b>0.0020</b> ***
CROBEX	<b>0.0002</b> ***	0.2076	<b>0.0206</b> **		0.2692	<b>0.0000</b> ***
PXcheh	0.3393	0.3065	<b>0.0000</b> ***	0.2401		<b>0.0029</b> ***

republic						
SBITOP	0.1722	0.3218	0.914	<b>0.0017</b> ***	0.0513*	

Nivo značajnosti: 0.01 ‘\*\*\*’ 0.05 ‘\*\*’ 0.1 ‘\*’

**Tabela 196.** Test Granger kauzalnosti za 2007 godinu

→	BelexLine	BET	BUX	CROBEX	PXcheh republic	SBITOP
BelexLine		0.8645	0.8067	0.4957	0.4957	0.1744
BET	0.5253		0.3209	0.3794	0.3794	<b>0.0518*</b>
BUX	0.9516	<b>0.0691*</b>		0.2094	0.2094	0.377
CROBEX	0.4671	<b>0.0856*</b>	0.8528		0.377	0.8728
PXcheh republic	0.5601	<b>0.0823*</b>	0.8463	0.8		0.6952
SBITOP	0.7529	0.6983	0.8	0.8797	0.8797	

Nivo značajnosti: 0.01 ‘\*\*\*’ 0.05 ‘\*\*’ 0.1 ‘\*’

#### 4.14.4 Analiza nelinearnog Granger-a

**Tabela 197.** Test nelinearnog Granger kauzalnosti za 2016 godinu

→	BelexLine	BET	BUX	CROBEX	PXcheh republic	SBITOP
BelexLine		<b>0.0143</b> **	<b>0.0297</b> **	<b>0.0156</b> **	<b>0.0026</b> ***	0.1173
BET	<b>0.0695</b> *		<b>0.0041</b> ***	<b>0.0106</b> **	<b>0.0062</b> ***	<b>0.0117</b> **
BUX	0.0249*	<b>0.0009</b> ***		<b>0.0400</b> **	0.4824	<b>0.0165</b> **
CROBEX	0.5187	<b>0.0146</b> **	<b>0.0183</b> **		0.2111	<b>0.0168</b> **
PXcheh republic	0.3716	<b>0.0692*</b>	0.1270	0.1392		0.3147
SBITOP	<b>0.0094</b> ***	<b>0.0156</b> **	<b>0.04626</b> **	<b>0.02873</b> **	<b>0.04965</b> **	

Nivo značajnosti: 0.01 ‘\*\*\*’ 0.05 ‘\*\*’ 0.1 ‘\*’

**Tabela 198.** Test nelinearnog Granger kauzalnosti za 2015 godinu

→	BelexLine	BET	BUX	CROBEX	PXcheh republic	SBITOP
BelexLine		0.1818	<b>0.0233</b> **	0.1413	<b>0.0332</b> **	0.2192
BET	0.2979		<b>0.0080</b> ***	<b>0.0398</b> **	<b>0.0108</b> **	<b>0.0550</b> *
BUX	0.1390	<b>0.0329</b> **		<b>0.0892</b> *	<b>0.0172</b> **	<b>0.0710</b> *
CROBEX	0.0560*	0.123	<b>0.0149</b> **		<b>0.0548</b> *	0.1900
PXcheh republic	0.1505	0.1471	<b>0.0022</b> ***	<b>0.0133</b> **		<b>0.0124</b> **
SBITOP	0.12411	<b>0.0200</b> **	<b>0.0051</b> ***	0.2398	<b>0.0137</b> **	

Nivo značajnosti: 0.01 '\*\*\*' 0.05 '\*\*' 0.1 '\*'

**Tabela 199.** Test nelinearnog Granger kauzalnosti za 2014 godinu

→	BelexLine	BET	BUX	CROBEX	PXcheh republic	SBITOP
BelexLine		<b>0.0107</b> **	<b>0.0423</b> **	<b>0.0372</b> **	0.1368	<b>0.0261</b> **
BET	0.4090		<b>0.0015</b> ***	<b>0.0057</b> ***	<b>0.0628</b> *	<b>0.0402</b> **
BUX	0.1079	<b>0.0046</b> ***		<b>0.0982</b> *	<b>0.0205</b> **	<b>0.0040</b> ***
CROBEX	<b>0.0098</b> ***	<b>0.0062</b> ***	<b>0.0496</b> **		0.2221	<b>0.0140</b> **
PXcheh republic	0.1564	<b>0.0687</b> *	<b>0.0309</b> **	0.3541		0.5140
SBITOP	<b>0.0029</b> ***	<b>0.0222</b> **	<b>0.0036</b> ***	<b>0.0293</b> **	<b>0.0412</b> **	

Nivo značajnosti: 0.01 '\*\*\*' 0.05 '\*\*' 0.1 '\*'

**Tabela 200.** Test nelinearnog Granger kauzalnosti za 2013 godinu

→	BelexLine	BET	BUX	CROBEX	PXcheh republic	SBITOP
BelexLine		<b>0.0015</b> ***	0.0733	<b>0.0117</b> **	<b>0.0681</b> *	0.1709
BET	<b>0.0171</b> **		0.1330	<b>0.0422</b> **	0.2522	0.1229
BUX	0.1837	<b>0.0482</b> **		1.747	0.1205	0.2594
CROBEX	<b>0.0113</b> **	<b>0.0288</b> **	0.3543		<b>0.0619</b> *	<b>0.0686</b> *
PXcheh republic	<b>0.0105</b> **	0.1585	0.2049	<b>0.0019</b> ***		0.2825
SBITOP	<b>0.0072</b> **	<b>0.0349</b> **	0.6874	<b>0.0285</b> **	0.1005	

Nivo značajnosti: 0.01 '\*\*\*' 0.05 '\*\*' 0.1 '\*'

**Tabela 201.** Test nelinearnog Granger kauzalnosti za 2012 godinu

→	BelexLine	BET	BUX	CROBEX	PXcheh republic	SBITOP
BelexLine		0.1462	<b>0.047</b> **	<b>0.0239</b> **	<b>0.0013</b> ***	<b>0.0126</b> **
BET	0.1159		<b>0.0013</b> ***	<b>0.0476</b> **	<b>0.0007</b> ***	<b>0.0154</b> **
BUX	<b>0.0452</b> **	<b>0.0423</b> **		<b>0.0840</b> *	<b>0.0020</b> ***	0.1661
CROBEX	<b>0.0304</b> **	0.3841	<b>0.0008</b> ***		<b>0.0594</b> *	<b>0.0178</b> **
PXcheh republic	0.1044	<b>0.0437</b> **	0.1172	<b>0.0124</b> **		<b>0.0878</b> *
SBITOP	<b>0.02617</b> **	0.2575	<b>0.0272</b> **	<b>0.0261</b> **	<b>0.0014</b> ***	

Nivo značajnosti: 0.01 '\*\*\*' 0.05 '\*\*' 0.1 '\*'

**Tabela 202.** Test nelinearnog Granger kauzalnosti za 2011 godinu

→	BelexLine	BET	BUX	CROBEX	PXcheh republic	SBITOP
BelexLine		<b>0.0159 *</b>	<b>0.0082 ***</b>	0.0302	<b>0.0083 ***</b>	0.1098
BET	0.5165		0.2100	0.3586	<b>0.0206 **</b>	<b>0.0173 **</b>
BUX	0.2249	0.0065		0.0954	<b>0.0283 **</b>	0.1568
CROBEX	0.1203	<b>0.0698 *</b>	<b>0.0385 **</b>		<b>0.0141 **</b>	<b>0.0873 *</b>
PXcheh republic	0.1584	<b>0.0251 **</b>	<b>0.0255 **</b>	<b>0.0659 **</b>		<b>0.0406 **</b>
SBITOP	0.4971	<b>0.0084 ***</b>	0.1559	1.567	<b>0.0330 **</b>	

Nivo značajnosti: 0.01 ‘\*\*\*’ 0.05 ‘\*\*’ 0.1 ‘\*’

**Tabela 203.** Test nelinearnog Granger kauzalnosti za 2010 godinu

→	BelexLine	BET	BUX	CROBEX	PXcheh republic	SBITOP
BelexLine		<b>0.07722*</b>	<b>0.0157 **</b>	<b>0.0733 *</b>	0.2908	<b>0.0848 *</b>
BET	<b>0.0877*</b>		<b>0.0049 ***</b>	<b>0.0071 ***</b>	<b>0.0599 *</b>	<b>0.0739*</b>
BUX	<b>0.0107 **</b>	0.2515		<b>0.0018 ***</b>	0.1206	<b>0.0755 *</b>
CROBEX	<b>0.0169 **</b>	<b>0.0488 **</b>	<b>0.0107 **</b>		0.1218	<b>0.0148 **</b>
PXcheh republic	<b>0.0825 *</b>	<b>0.0846 *</b>	<b>0.0023***</b>	<b>0.0217 **</b>		<b>0.0107 **</b>
SBITOP	<b>0.0072 **</b>	<b>0.0161**</b>	<b>0.0521 *</b>	<b>0.0603 *</b>	0.2808	

Nivo značajnosti: 0.01 ‘\*\*\*’ 0.05 ‘\*\*’ 0.1 ‘\*’



**Tabela 204.** Test nelinearnog Granger kauzalnosti za 2009 godinu

→	BelexLine	BET	BUX	CROBEX	PXcheh republic	SBITOP
BelexLine		<b>0.0044</b> ***	<b>0.0056</b> ***	<b>0.0044</b> ***	<b>0.0203</b> **	<b>0.0555</b> *
BET	0.2462		<b>0.0020</b> ***	<b>0.0067</b> ***	<b>0.0388</b> **	0.1074
BUX	0.1109	<b>0.0056</b> ***		<b>0.0115</b> **	<b>0.0093</b> ***	<b>0.0697</b> *
CROBEX	<b>0.0035</b> ***	<b>0.0272</b> **	<b>0.0423</b> **		<b>0.0146</b> **	0.1040
PXcheh republic	0.3814	<b>0.0004</b> ***	<b>0.0026</b> ***	<b>0.0137</b> **		0.1036
SBITOP	<b>0.0318</b> **	<b>0.0069</b> ***	<b>0.0974</b> *	<b>0.0002</b> ***	<b>0.0849</b> *	

Nivo značajnosti: 0.01 '\*\*\*' 0.05 '\*\*' 0.1 '\*'

**Tabela 205.** Test nelinearnog Granger kauzalnosti za 2008 godinu

→	BelexLine	BET	BUX	CROBEX	PXcheh republic	SBITOP
BelexLine		<b>0.0028</b> ***	<b>0.0004</b> ***	<b>0.0052</b> ***	<b>0.0052</b> ***	<b>0.0120</b> **
BET	<b>0.0287</b> **		<b>0.0002</b> ***	<b>0.0337</b> **	<b>0.0100</b> **	<b>0.0021</b> ***
BUX	<b>0.0542</b> *	0.1288		<b>0.0476</b> **	<b>0.2608</b>	<b>0.0188</b> **
CROBEX	<b>0.0065</b> ***	<b>0.0350</b> **	<b>0.0000</b> ***		<b>0.0361</b> **	<b>0.0034</b> ***
PXcheh republic	0.1274	<b>0.0651</b> *	<b>0.0178</b> **	<b>0.0799</b> *		<b>0.0051</b> ***
SBITOP	<b>0.0003</b> ***	<b>0.0674</b> *	<b>0.0001</b> ***	<b>0.0048</b> ***	0.1222	

Nivo značajnosti: 0.01 '\*\*\*' 0.05 '\*\*' 0.1 '\*'

**Tabela 206.** Test nelinearnog Granger kauzalnosti za 2007 godinu

→	BelexLine	BET	BUX	CROBEX	PXcheh republic	SBITOP
BelexLine		<b>0.0169 **</b>	<b>0.0297 **</b>	0.1834	<b>0.0570 *</b>	0.1173
BET	0.1172		0.2265	0.4512	<b>0.0915 *</b>	0.2608
BUX	<b>0.0249 **</b>	0.2935		0.2691	<b>0.0767 *</b>	<b>0.0165 **</b>
CROBEX	<b>0.0206 **</b>	<b>0.0034 ***</b>	<b>0.0513 *</b>		<b>0.0302 **</b>	0.1857
PXcheh republic	<b>0.0467 **</b>	<b>0.0638*</b>	<b>0.0147 **</b>	<b>0.0898 *</b>		0.3387
SBITOP	<b>0.0094 ***</b>	<b>0.2608</b>	<b>0.0462 **</b>	0.3118	<b>0.0100 **</b>	

Nivo značajnosti: 0.01 ‘\*\*\*’ 0.05 ‘\*\*’ 0.1 ‘\*’

## V ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Rezultati ove disertacije pokazuju da postoji značajna i jasno definisana razlika između pojedinih faktora poslovanja u Republici Srbiji i to u periodu od 2005.-2014. godine. Ove razlike ukazuju na to da uslovi poslovanja nisu bili jednaki u svim posmatranim godinama pa kao primer ističe se analiza razlike između obeležja cena i stope rasta gde su najbliže godine 2006. i godina 2007. sa distancom 1.71, a najveća razlika je između godina 2005. i godina 2009., distanca 29.01. Obzirom da su ovi pokazatelji značajni za poslovne sktivnosti svih preduzeća na tržištu može se uvideti da postoje značajne razlike pri uslovima koji su određivali kako transformaciju tako i način transformacije preduzeća u Republici Srbiji

Analize u ovoj disertaciji su se sprovodile u tri koraka i to: testiranje hipoteza o sličnosti ili razlikama, određivanjem mere razlika sa definisanjem karakteristika i grafičkim prikazom. Postupci koji su primenjeni u ovim analizama su bili u direktnoj zavisnosti od svojstva podataka te su se tako nad obeležjima segmenata S1-S10 primenjivali parametrijski postupci ali su se takođe koristili i multivarijantni postupci MANOVA i diskriminativna analiza. Od univarijantnih postupaka primenjen je test ANOVA, diskriminativna analiza i koeficijent diskriminacije, a sve ovo kako bi se došlo do zaključaka o svojstvima obeležja koja pripadaju segmentima S1-S10.

Analizama u prvom delu ove disertacije došlo se do rezultata da postoji razlika između indikatora poslovanja koji pripadaju segmentima S1-S10, kao i da postoji jasno definisana granica za svaki pojedinačni indikator poslovanja za segmente S1-S10, a koja obuhvataju veoma bitne indikatore poslovanja koji utiču na investicije pa i na transformaciju preduzeća.

U drugom delu disertacije razlike su dobijene kod sledećih parova:

Na osnovu rezultata regresione analize može se konstatovati da nije dobijena statistički značajna veza (povezanost) između stranih investicija i parametara koje objavljuje

Narodna banka Srbije, koja daje kao ekonomske pokazatelje privrede. Obeležja koja su analizirana su podeljena u grupe parametara koja prati Narodna banka Srbije pod nazivom zaposlenost u Republici Srbiji, trgovina, ugostiteljstvo, turizam, građevinarstvo i saobraćaj, industrijska proizvodnja i bruto domaći proizvod.

Na osnovu rezultata zaključuje se da ne postoji uticaj stranih direktnih investicija u odnosu na indikatore poslovanja Republičkog zavoda za statistiku Srbije (u periodu 2005-2011 godina), tako da se prihvata hipoteza  $H_4$ .

Na osnovu testiranja kauzalnosti regionalnih berzi, pošto je uticaj SDI na ekonomski rast jedne države u velikoj meri određen stepenom razvoja finansijskih tržišta, porast SDI u samo jednoj ili dve države će imati indirektan kaskadni uticaj na ekonomski razvoj većine država u regionu.

Rezultati istraživanja u disertaciji pokazuju sledeće zaključke:

1) Globalna nulta hipoteza ( $H_0$ : Ne postoji značajna kauzalna veza između promena vrednosti indexa kod posmatranih berzi) se odbija sa pragom značajnosti od 5%. Posmatrani berzanski indeksi – RS (BELEXline), Slovenija (SBITOP), Mađarska (BUX), Hrvatska (CROBEX), Češka (PX), Rumunija (BET) – su u međusobnom linearnom (Granger, 1969) i nelinearnom (Diks i Panchenko, 2006) kauzalnom odnosu u razdoblju od 2007-2016.

2) Ne postoje jasne regularnosti u promeni nivoa linearne kauzalnosti tokom godina. Primećuje se povećanje uticaja regionalnih berzi u periodu oko globalne ekonomske krize 2008-2009 i stabilizacije nakon krize.

3) Mađarska i Slovenačka berza uglavnom prate u kauzalnom smislu ostale berze u regionu. Isto se može primetiti i za Rumunski berzu, ali ne toliko u skorijem periodu. Berze RS, Hrvatske i Češke nisu toliko osetljive na kretanja ostalih berzi u regionu.

4) Što se tiče nelinearne kauzalnosti, uočava se velika povezanost regionalnih berzi, što se tumači strateškim ponašanjem investitora u procesu berzanske trgovine u regionu. Dakle globalna nulta hipoteza ( $H_0$ : Ne postoji značajna kauzalna veza između promena vrednosti indexa kod posmatranih berzi) se u najvećem broju slučajeva odbija sa pragom značajnosti od 5%.

5) Berza RS je najmanje osetljiva na strateške dnevne promene u finansijskim pozicijama na ostalim berzama u uzorku. Naravno, RS nije zemlja članica EU i to je najverovatnije objašnjenje za ovaj fenomen. Drugo moguće tumačenje ovakvih rezultata je da su investitori u berzu RS drugačijeg profila od investitora u ostale države u regionu, a u skladu sa činjenicom da je politički rizik u RS najveći od svih analiziranih država.

Zaključak koji proističe iz svega gore navedenog je da su SDI u države regiona od zanemarljivog indirektnog značaja za berzu RS, a samim tim i za ekonomski rast RS.

Pravci daljih istraživanja podrazumevaju kontinuirano praćenje i analiziranje stranih direktnih investicija sa posebnim akcentom na testiranje savremenih inženjerskih

metoda, tehnika i alata u funkciji stvaranja adekvatne osnove za uspešno poslovanje preduzeća u posmatranju, i to naročito u kontekstu prilagodljivosti uslovima dinamičnog okruženja.

## LITERATURA

- [1] Abbas, S. (2012). Causality between exports and economic growth: Investigating suitable trade policy for Pakistan. *Eurasian Journal of Business and Economics*, 5 (10), 91-98.
- [2] Abou-Stait, F. (2005). Are exports the engine of economic growth? An application of cointegration and causality analysis for Egypt, 1977-2003. African Development Bank Economic Research Working Paper, 76. Retrieved from Afzal, M., & Hussain, I. (2010). Export-led growth hypothesis: Evidence from Pakistan. *Journal of Quantitative Economics*, 8 (1), 130-147.
- [3] Aguinis, H., & Pierce, C. A. (2008). Enhancing the relevance of organizational behavior by embracing performance management research. *Journal of Organizational Behavior*, 29, 139–145. <https://doi.org/10.1002/job.493> Bourne, M., Mills, J., Wilcox, M., Neely, A., & Platts, K. (2000). Designing, implementing and updating performance measurement systems. *International Journal of Operations & Production Management*, 20(7), 754–771. <https://doi.org/10.1108/01443570010330739>
- [4] Akmal, M. S., Ahmad, K., & Ali, M. (2009). Exports-led growth hypothesis in Pakistan: Further evidence (MPRA Paper No. 16043). Retrieved from <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/16043/>
- [5] Al Mamun, K. A., & Nath, H. K. (2005). Export-led growth in Bangladesh: A time series analysis. *Applied Economic Letters*, 12 (6), 361-364.
- [6] Alfaro, L., Chanda, A., Kalemli-Ozcan, S., Sayek, S. (2004). FDI and economic growth: the role of local financial markets, *Journal of International Economics*, Volume 64, Issue 1, Pages 89-112, ISSN 0022-1996, [https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(03\)00081-3](https://doi.org/10.1016/S0022-1996(03)00081-3).
- [7] Almfraji, M., Almsafir, M. (2014). Foreign Direct Investment and Economic Growth Literature Review from 1994 to 2012. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 129. doi: 10.1016/j.sbspro.2014.03.668.
- [8] Anđelić, G.B., Đaković, V.Đ. (2010), „Osnove investicionog menadžmenta“, FTN Izdavaštvo, Edicija „Tehničke nauke – udžbenici“/Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Br. 284, 555 str.
- [9] Anđelić, G.B., Đaković, V.Đ., Sujić, M.M. (2012), „An Empirical Evaluation of Value-At-Risk: The Case of the Belgrade Stock Exchange Index - BELEX15“, *Industrija*, Vol. 40, No. 1 (januar-mart 2012.), str. 39-60.
- [10] Antevski, M., „Liberalizacija trgovine u jugoistočnoj Evropi“, *Poslovna politika*, 2002.
- [11] Anwer, M.S., & Sampath, R.K. (2000). Exports and economic growth. *The Indian Economic Journal*, 47 (3), 79-88.

- [12] Asteriou, D., & Hall, S.G. (2007). *Applied econometrics: A modern approach using Eviews and Microfit (Revised Edition)*. Hampshire, New York : Palgrave Macmillan.
- [13] Bartel, A. P., Lichtenberg, F. R., (1987), "The Comparative Advantage of Educated Workers in Implementing New Technology," *The Review of Economics and Statistics*, MIT Press, vol. 69 (1), str. 1-11.
- [14] Beaver, W., Kettler, P., Scholes, M., 1970. The Association Between Market Determined and Accounting Determined Risk Measures, *The Accounting Review*, Oct., p. 654.
- [15] Beine, M., Candelon, B. (2011), „Liberalisation and Stock Market Co-movement between emerging economies“, *Quantitative Finance*, Vol. 11, Issue 2, str. 299-312.
- [16] Beslać, M ., “Obim SDI u JIE i privreda SCG”, *Ekonomski anali* br 168, januar 2006.- mart 2006.
- [17] Bhat, S. K. (1995). Export and economic growth in India. *Artha Vijnana*, 37 (4), 350-358.
- [18] Bilson, C. M., Brailsford, T. J., Hooper, V. J., 2001. Selecting Macroeconomic Variables as Explanatory Factors of Emerging Stock Market Returns, *Pacific-Basin Finance Journal* 9, p. 401.
- [19] Borensztein, E., Gregorio, J., Lee, J. W., 1998. How Does Foreign Direct investment Affect Economic Growth? *Journal of International Economics* 1, p. 115.
- [20] Borensztein, E., De Gregorio, J., Lee, J.W. (1998) How Does Foreign Direct Investment Affect Economic Growth?, *Journal of International Economics*, 1998, v45, 115-135.
- [21] Bouchet, M. H., Clark, E., Gros Lambert, B., 2003. *Country Risk Assessment. A Guide to Global Investment Strategy*, John Wiley&Sons, West Sussex, p. 288 .
- [22] Brus, W., “Geschichte der Wirtschaftspolitik in Osteuropa”, *Bund-Verlag*, Köln, 1987.
- [23] Burbidge, J. L. (1984a). A classification of production system variables. In: Hubner, H. (Ed.), *IFIP Production Management Systems: Strategies and Tools for Design*, Elsevier Burbidge, J. L. (1984b). A Production System Variable Connectance Model. *Cranfield Institute of Technology*, England
- [24] Casson, M ., ”Multinationals and World Trade”, *Allen & Unwin*, London, 1986.
- [25] Casson, M. and Pearce, R.D., “Intrafirm Trade and Developing Countries”, *Mcmillan*, London, 1998.
- [26] Chandra, R. (2003). Re- investigating export- led growth in india using a multivariate cointegration framework. *The Journal of Developing Areas*, 37 (1),73-86.
- [27] Chaudhuri, K., Kumbhakar, S. C., & Sundaram, L. (2016). Estimation of firm performance from a MIMIC model. *European Journal of Operational Research*, 255(1), 298–307. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2016.05.005> De Lima, E. P., da Costa, S. E. G., & de Faria, A. R. (2009). Taking operations strategy into practice: Developing a process for defining priorities and performance measures.

- Int. J. Production Economics, 122, 403–418.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2009.06.022>
- [28] Chinn, Menzie, Meese, R. (1995), „Banking on Currency Forecasts: How Predictable is Change in Money?“, *Journal of International Economics*, Vol. 38, No. 1-2, str. 161-178.
- [29] Cosset, J.C., Siskos Y., Zopounidis, C., 1992. Evaluating country risk: A decision support approach, *Global Finance Journal*, Vol. 3, No. 1, p. 79.
- [30] Daglas P.S., Craig C.S., “Globalna marketing strategija”, Beograd, 2008.
- [31] De Toni, A., & Tonchia, S. (2001). Performance Measurement Systems: Models, Characteristics and Measures. *International Journal of Operations and Production Management*, 21(1/2), 46–70. <https://doi.org/10.1108/01443570110358459>
- [32] Diks, C., Panchenko, V. (2006). A new statistic and practical guidelines for nonparametric Granger causality testing. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 30(9-10), 1647–1669.
- [33] Din, M. U. (2004). Exports, imports, and economic growth in South Asia: Evidence using a multivariate time-series framework. *The Pakistan Development Review*, 43 (2), 105-124.
- [34] Dritsaki, M., Dritsaki, Ch., Adamopoulos, A., 2004. A Causal Relationship between Trade, Foreign Direct Investment and Economic Growth for Greece, *American Journal of Applied Sciences* 3, p. 230.
- [35] Eiteman, D.K., Stonehill, A.I., Moffett, M.H. (2016). *Multinational Business Finance*, Global Edition, Pearson Higher Education.
- [36] Ekanayake, E.M. (1999). Exports and economic growth in Asian developing countries: Cointegration and error- correction models. *Journal of Economic Development*, 24 (2), 43-56.
- [37] Elton, E. J., Gruber, M. J., 2006. *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis*, Wiley, New York., p. 712. Erb, C. B., Harvey, C. R., Viskanta, T. E., 1996. Expected returns and volatility in 135 countries, *Journal of Portfolio Management*, Spring, p. 46.
- [38] Epstein, M. J., & McFarlan, F. W. (2011). Measuring the Efficiency and Effectiveness of a Nonprofit's Performance. *Strategic Finance*, 26–34. Gunday, G., Ulusoy, G., Kilic, K., & Alpkan, L. (2011). Effects of innovation types on firm performance. *Int. J. Production Economics*, 133, 662–676. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2011.05.014> Hammer, M., & Champy, J. (1993). *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*, London, UK: N.Brealey. Hong, P., Doll, W. J., Revilla, E., & Nahm, A. Y. (2011). Knowledge sharing and strategic fit in integrated product development projects: An empirical study. *Int. J. Production Economics*, 132, 186–196. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2011.04.004>
- [39] Eusuf, M.A., & Ahmed, M. (2007). Causality between export and growth: Evidence from South Asian Countries. *The Jahangir Nagar Economic Review*, 19 (1), 73 -86.
- [40] Fabry, N., 2001. “The role of inward-FDI in the transition countries of Europe,” 4th International Conference on Enterprise in Transition. Split, Croatia.

- [41] Felipe, J. (2012). Inclusive growth, full employment and structural change: Implications and policies for developing Asia (2nd ed.). London : Anthem Press.
- [42] Feridun, M., Sissooko, Y., 2011. Impact of FDI on Economic Development: A Causality Analysis for Singapore, International Journal of Economic Sciences and Applied Research 1, p. 7.
- [43] Gangemi, M. A. M., Brooks, R. D., Faff, R. W., 2000. Modeling Australia's Country Risk: A Country Beta Approach. Journal of Economics and Business, Vol. 52, p. 259.
- [44] Glova, J., 2013. Determinacia systematickeho rizika kmenovej akcie v modeli casovo-premenliveho fundamentalneho beta. E+M Ekonomie a Management, Vol. 16, No. 2, p. 139
- [45] Glova, J., 2013. Exponential Smoothing Technique in Correlation Structure Forecasting of Visegrad Country Indices, Journal of Applied Economic Sciences, Vol. 8, No. 2(24), p. 185.
- [46] Granger, C. W. (1969). Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 37 (3), 424-438.
- [47] Granger, C.W. J., & Newbold, P. (1974). Spurious regression in econometrics. *Journal of Econometrics*, 2 (2), 111-120.
- [48] Granger, C.W.J. (1969). Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrica*, 37, 424–438.
- [49] Greene, W. H. (2003). *Econometric analysis* (5th Edition). Upper Saddle River, NJ : Prentice Hall.
- [50] Grimwade.N., "International Trade: New Patterns of Trade, Production and Investement", London, 1989
- [51] Grochova, L. (2006): Využití regresní analýzy při modelování CPI skóre a jeho determinant. In: *Firma a konkurenční prostředí 2006*. [Proceedings.] Brno: MUAFF in Brno, pp. 46 – 51.
- [52] Grochova, L., Otahal, T. (2010): Podnikání a ekonomický rozvoj: Jaký je rozdíl mezi neorakouskou a novou institucionální ekonomikou? [Entrepreneurship and Economic Development: What is the Difference between Austrian and New Institutional Approaches?] *Politická ekonomie*, 58, No. 5, pp. 623 – 640.
- [53] Grochova, L., Otahal, T. (2011): Corruption in the Czech and the Slovak Republics: Did the EU Pressure Improve Legal Enforcement? *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 14, No. 7, pp. 121 – 135.
- [54] Havlik, P., "Stabilization and Prospects for Sustainable Growth in the Transition Economies", Chaltenham, str. 25-48, 1996.
- [55] Hynuk, S., & Benoit, R. (2010). Measuring Portfolio Strategic Performance Using Key Performance Indicators. *Project Management Journal*, Wiley Online Library, 41(5), 64–73. Ittner, C. D., Larcker, D. F., & Meyer, M. W. (2003a). Subjectivity and the Weighting of Performance Measures: Evidence from a Balanced Scorecard. *The Accounting Review*, 78(3), 725–758. <https://doi.org/10.2308/accr.2003.78.3.725>

- [56] Iamsiraroj, S. (2016). The foreign direct investment–economic growth nexus, *International Review of Economics & Finance*, Volume 42, Pages 116-133, ISSN 1059-0560, <https://doi.org/10.1016/j.iref.2015.10.044>.
- [57] Iamsiraroj, S., Ulubasoglu, M.A. (2015). Foreign direct investment and economic growth: A real relationship or wishful thinking?, *Economic Modelling*, Volume 51, Pages 200-213, ISSN 0264-9993, <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2015.08.009>.
- [58] IM, K. S., Pesaran, M. H., Shin, Y. (2003): Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels. *Journal of Econometrics*, 115, No. 1, pp. 53 – 74.
- [59] Iqbal, M. S., Shaikh, F. M., Shar, A. H., 2010. Causality Relationship between Foreign Direct Investment, Trade and Economic Growth in Pakistan, *Asian Social Science* 9, p. 82.
- [60] Ittner, C. D., Larcker, D. F., & Randall, T. (2003b). Performance implications of strategic performance measurement in financial services firms. *Accounting, Organizations and Society*, 28(7-8), 715–741. [https://doi.org/10.1016/S03613682\(03\)00033-3](https://doi.org/10.1016/S03613682(03)00033-3)
- [61] Izveštaji Ministarstva finansija, Beograd, 2006.
- [62] Izveštaji Ministarstva za ekonomske odnose sa inostranstvom, 2006.
- [63] Izveštaji Narodne Banke Srbije, Beograd, 2006.
- [64] Jefferson Institute, Konkurentnost privrede Srbije 2006, Jefferson Institute, Beograd, 2006.
- [65] Josifidis K., Lošonc A., „Value and power in economics“, *Panoeconomicus*, Vol.59, Issue 4, str.501-519, 2012.
- [66] Josifidis K., Lošonc A., Supić N., „Neoliberalism: Befall or Respite“, *Panoeconomicus*, Vol.57, Issue 1, str 101-117, 2010.
- [67] Josifidis K., Prekajac Z., „Osvrt na političko ekonomska i institucionalna obeležja u zakasneloj tranziciji“, *Privredna izgradnja*, XLV 3-4, str.179-199, 2002.
- [68] Kaufmann, D., Kraay, A., Mastruzzi, M. (2009): Governance Matters VIII: Aggregate and Individual Governance Indicators 1996 – 2008. [Policy Research Working Paper, No. 4978.] Washington, DC: World Bank.
- [69] Kennerley, M., & Neely, A. (2002). A framework of the factors affecting the evolution of performance measurement systems. *International Journal of Operations and Production Management*, 22(11), 1222–1245. <https://doi.org/10.1108/01443570210450293>
- [70] Kolde, E.J. „International Business Enterprises“, Prentice Hall, London, 1993.
- [71] Koller, T., Goedhart, M., & Wessels, D. (2005). *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies*, Fourth Edition, University Edition, John Wiley and Sons, Inc., ISBN 0-471-70218-8. Koo, L. C., & Koo, H. (2007). Holistic approach for diagnosing, prioritising, implementing and monitoring effective strategies through synergetic fusion of SWOT, Balanced Scorecard and QFD. *World Review of Entrepreneurship, Management and Sust. Development*, 3(1). <https://doi.org/10.1504/WREMSD.2007.012131>
- [72] Kornai, J., *The Socialist System: The Political Economy of Communism*, Princeton, New Jersey, 1992.



- [73] Korner, P., Kudrna, Z., Vychodil, O. (2002): Measuring the Quality of Business Environment in Central Europe. *Finance a úvěr*, 52, No. 12, pp. 674 – 697.
- [74] Kouba, L. (2009): Návrh klasifikace soudobých sociálně-ekonomických přístupů k teorii růstu. *Politická ekonomie*, 57, No. 5, pp. 696 – 713.
- [75] Kouba, L., Grochova, L. (2012): Financial Crisis, Elite Political Instability and Economic Growth in Central and Eastern European Countries. In: POLOUČEK, S. and STAVÁREK, D. (eds): *Lessons Learned from the Financial Crisis. [Proceedings of the 13th International Conference on Finance and Banking.]* Karviná: Silesian University, School of Business Administration, pp. 184 – 195.
- [76] Kovačević, R., “Strane direktne investicije i njihova uloga u procesu tranzicije, tržište, novac, kapital”, Beograd, januar-mart 2001.
- [77] Krueger, A. O. (1974): The Political Economy of the Rent-Seeking Society. *American Economic Review*, 64, No. 3, pp. 291 – 303.
- [78] Kušić, S., “Institucionalni i evolucijski aspekti privatizacije u srednjoj i istočnoj Europi”, *Ekonomski pregled*, 58 (1-2) 91-105, 2007.
- [79] Kušić, S., “Path Dependent Development in the Western Balkans-The Impact of Privatization”, Frankfurt 2005.
- [80] La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A., Vishny, R., 1997. Legal determinants of external finance. *Journal of Finance* 52, 1131–150.
- [81] Lall. S., “Transfer Pricing by Multinational Manufacturing Firms”; Oxford Bulletin, 1993.
- [82] Lambsdorff, J. G. (2002): Corruption and Rent-seeking. *Public Choice*, 113, No. 1 – 2, pp. 97 – 125.
- [83] Lambsdorff, J. G. (2006): Measuring Corruption – The Validity and Precision of Subjective Indicators (CPI). In: SMAPFORD, Ch., SHACKLOCK, A., CONNORS, C. and GALTUNG, F. (eds): *Measuring Corruption*. Farnham, Surrey (GB) – Burlington (USA): Ashgate Publishing Company.
- [84] Lee, C. H., & Huang, B. N. (2002). The relationship between exports and economic growth in East Asian countries: A multivariate threshold autoregressive approach. *Journal of Economic Development*, 27 (2), 45-68.
- [85] Lesakova, L. (2009), „Innovations in Small and Medium Enterprises in Slovakia“,
- [86] Lohman, C., Fortuin, L., & Wouters, M. (2004). Designing a performance measurement system: A case study. *European Journal of Operational Research*, 156(2), 267–286. [https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(02\)00918-9](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(02)00918-9) Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1992). *The Balanced Scorecard – Measures that drive Performance*. Harvard Business Review. Kaplan, R., & Norton, D. (1996). *The Balanced Scorecard, Translating Strategy into Action*, Boston, USA: HBS Press.
- [87] Martinez, V., & Kennerley, M. (2005). Performance Measurement Systems: Mix Effects, EURAM Conference, on-line proceedings, 4–7 May, Munich, Germany. [1]
- [88] Medina-Smith, E. J. (2001). Is the export-led growth hypothesis valid for developing countries? A case study of Costa Rica (Policy Issues in International Trade and Commodities, Study Series No. 7). Retrieved from [http://unctad.org/en/Docs/itcctab8\\_en.pdf](http://unctad.org/en/Docs/itcctab8_en.pdf)

- [89] Milisavljević, M., Hanić, H., “Strategija transformacije velikih preduzeća u uslovima
- [90] Neely, A. (2002). *Business Performance Measurement: Theory and Practice*, Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511753695>  
Neely, A., Mills, J., Platts, K., Richards, H., Gregory M., Bourne M., & Kennerley, M. (2000). Performance measurement system design: developing and testing a process-based approach. *International Journal of Operations & Production Management*, 20(10), 1119–1145. <https://doi.org/10.1108/01443570010343708>
- [91] Neely, A. D., Gregory, M. J., & Platts, K. W. (2005). Performance measurement system design: a literature review and research agenda. *International Journal of Operations and Production Management*, 25(12), 1228-1263. Parmenter, D. (2007). *Key Performance Indicators: Developing, Implementing and Using Winning KPIs*, New York, USA: John Wiley, ISBN: 978-1-118-92510-2.  
Selden, S. C., & Sowa, J. E. (2004). Testing a Multi-Dimensional Model of Organizational Performance: Prospects and Problems. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 14(3), 395–416. <https://doi.org/10.1093/jopart/muh025>
- [92] OECD: To What Extent Do Exchange Rates and Their Volatility Affect Trade? The Case of Two Small Open Economies, China and New Zealand, TAD/TC/WP(2011)17, 2011.
- [93] Pacheco-Lopéz, P., 2005. Foreign Direct Investment, Exports and Imports in Mexico, *World Economy* 25, p. 1157.
- [94] Palley, T.I. (2003). Export- led growth: Evidence of developing country crowding out. Retrieved from [http://www.thomaspalley.com/docs/articles/economic\\_development/crowding\\_out.pdf](http://www.thomaspalley.com/docs/articles/economic_development/crowding_out.pdf)
- [95] Pelinescu, E., Radulescu, M., 2009. The Impact of Foreign Direct Investment on the Economic Growth and Contrast's Export Potential, *Journal for Economic Forecasting* 4, p. 153.
- [96] Phillips, C.B., & Perron, P. (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*, 75 (2), 335-346.
- [97] PKS, “Investicije u privredu Srbije”, Centar za razvoj, restrukturiranje i privatizaciju, Beograd 2006.
- [98] Popović, T., “Osnove tranzicije i program privatizacije (Slučaj Jugoslavije)”, Institut ekonomskih nauka Beograd, 1996.
- [99] Pradhan, R. P., M. B. Arvin, B. Samadhan, and S. Taneja. 2013. “The Impact of Stock Market Development on Inflation and Economic Growth of 16 Asian Countries: A Panel VAR Approach.” *Applied Econometrics and International Development* 13 (1): 203–220.
- [100] Ray, S. (2011). A causality analysis on the empirical nexus between export and economic growth: Evidence from India. *International Affairs and Global Strategy*, 1, 24-38.

- [101] Reinikka, R., Svensson, J. (2005): Fighting Corruption to Improve Schooling: Evidence from a Newspaper Campaign in Uganda. *Journal of the European Economic Association*, 3, No. 2, pp. 259 – 267.
- [102] Reinikka, R., Svwnsson, J. (2004): Local Capture. *Quarterly Journal of Economics*, 119, No. 2, pp. 679 – 705.
- [103] Rock, M. T., Bonett, H. (2004): The Comparative Politics of Corruption: Accounting for the East Asian Paradox in Empirical Studies of Corruption, Growth and Investment. *World Development*, 32, No. 6, pp. 999 – 1017.
- [104] Romer, P.M. 1990. Endogenous technological change. *Journal of Political Economy* 98 (5): 71–102. doi:10.1086/261725.
- [105] Rose-Ackerman, S. (2006): Corruption and Government: Cause, Consequences and Reform. New York: Cambridge University Press.
- [106] Shahzad, S. J. H., S. M. Nor, R. Ferrer, and S. Hammoudeh. 2017. “Asymmetric Determinants of CDS Spreads: U.S. Industry-Level Evidence through the NARDL Approach.” *Economic Modelling* 60: 211–230.
- [107] Shin, Y., B. Yu, and M. J. Greenwood-Nimmo. 2014. “Modelling Asymmetric Cointegration and Dynamic Multipliers in a Nonlinear ARDL Framework.” In *Festschrift in Honor of Peter Schmidt Econometric Methods and Applications*, edited by R. C. Sickles and W.C. Horrace, 281–314. New York: Springer.
- [108] Shleifer, A., Vishny, R. W. (1993): Corruption. *Quarterly Journal of Economics*, 10, No. 3, pp. 519 – 617. SOREIDE, T. (2003): Estimating Corruption: Comments on Available Data. Norad: Chr. Michelsen Institute. Cited from <<http://www.u4.no/document/showdoc.cfm?id=88>>. Cit. 2010-10-10.
- [109] Siehl, E., “Privatisierung in Russland. Institutioneller Wandel in ausgewählten Regionen”, Wiesbaden, Gabler, 1998.
- [110] Soto, H. de (1989): *The Other Path: The Invisible Revolution in the Third World*. New York: Harper & Row.
- [111] Spitzer, D. R. (2007). *Transforming Performance Measurement*, New York, USA: AMACOM.
- [112] Tiryaki, A., Ceylan, R., Erdogan, L. (2019). Asymmetric effects of industrial production, money supply and exchange rate changes on stock returns in Turkey, *Applied Economics*, 51:20, 2143-2154, DOI: 10.1080/00036846.2018.1540850
- [113] Treisman, D. (2000): The Causes of Corruption: a Cross-national Study. *Journal of Public Economics*, 76, No. 3, pp. 399 – 457.
- [114] Tullock, G. (1996): Corruption Theory and Practice. *Contemporary Economic Policy*, 14, No. 3, pp. 6 – 13.
- [115] Vajda, V., 2011. Obchodovanie na trhu Forex prostrednictvom Commodity Channel Index. *Manazment, marketing a financie 2011*, Kosice, p. 45.
- [116] Vajda, V., Vravec, J., 2011. Gold price and investment in gold during the financial and economic crisis. *Euro, prices and Price Preception in Slovak Republic during the Global Financial Crisis*, Presov, p. 8.
- [117] Verbenik, M., Horvath, J., Gazda, V., 2011. Country risk in the new EU member states: a country beta approach, *International Research Journal of Finance and Economics*. Vol. 80, p. 155.

- [118] Vergidis, K., Turner, C. J., & Tiwari, A. (2008). Business process perspectives: Theoretical developments vs. real-world practice. *International Journal of Production Economics*, 114, 91–104. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2007.12.009>
- StatSoft, Inc. (2013). *Electronic Statistics Textbook*. Tulsa, OK: StatSoft.
- [119] Verma, R., Soydemir, G., 2006. Modeling country risk in Latin America: A country beta approach, *Global Finance Journal*, Vol. 17, p. 192.
- [120] Vidas-Bubanja, M., “Kako privući strani kapital, zbornik radova”, Institut ekonomskih nauka, Beograd, 2000.
- [121] Zare, R., and M. Azali. 2015. “The Association between Aggregated and Disaggregated Stock Prices with Monetary Policy Using Asymmetric Cointegration and Error-Correction Modeling Approaches.” *Review of Development Finance* 5(1):64–69.
- [122] Zbornik radova, Izazovi razvoja na prelazu u XXI vek, Institut ekonomskih nauka, Beograd, 1999.
- [123] Zec, M., Živković, B., “Tranzicija realnog i finansijskog sektora”, Institut ekonomskih nauka Beograd, 1997.

## PRILOG

**Tabela 207.** Analiza kretanja broja aukcija po godinama 2002. do 2013. godine

Aukcije (A) 2002 - Aukcije (A) 2004	151/207	183/298	72.95	61.41	2.69	.007
Aukcije (A) 2002 - Aukcije (A) 2007	151/207	166/296	72.95	56.08	3.86	.000
Aukcije (A) 2002 - Aukcije (A) 2008	151/207	132/306	72.95	43.14	6.66	.000
Aukcije (A) 2002 - Aukcije (A) 2009	151/207	44/119	72.95	36.97	6.38	.000
Aukcije (A) 2002 - Aukcije (A) 2010	151/207	17/65	72.95	26.15	6.77	.000
Aukcije (A) 2003 - Aukcije (A) 2004	515/709	183/298	72.64	61.41	3.53	.000
Aukcije (A) 2003 - Aukcije (A) 2007	515/709	166/296	72.64	56.08	5.12	.000
Aukcije (A) 2003 - Aukcije (A) 2008	515/709	132/306	72.64	43.14	8.97	.000
Aukcije (A) 2003 - Aukcije (A) 2009	515/709	44/119	72.64	36.97	7.69	.000
Aukcije (A) 2003 - Aukcije (A) 2010	515/709	17/65	72.64	26.15	7.74	.000
Aukcije (A) 2004 - Aukcije (A) 2008	183/298	132/306	61.41	43.14	4.49	.000
Aukcije (A) 2004 - Aukcije (A) 2009	183/298	44/119	61.41	36.97	4.52	.000
Aukcije (A) 2004 - Aukcije (A) 2010	183/298	17/65	61.41	26.15	5.18	.000
Aukcije (A) 2005 - Aukcije (A) 2007	157/227	166/296	69.16	56.08	3.05	.002
Aukcije (A) 2005 - Aukcije (A) 2008	157/227	132/306	69.16	43.14	5.96	.000
Aukcije (A) 2005 - Aukcije (A) 2009	157/227	44/119	69.16	36.97	5.76	.000
Aukcije (A) 2005 - Aukcije (A) 2010	157/227	17/65	69.16	26.15	6.23	.000
Aukcije (A) 2006 - Aukcije (A) 2007	155/225	166/296	68.89	56.08	2.98	.003
Aukcije (A) 2006 - Aukcije (A) 2008	155/225	132/306	68.89	43.14	5.88	.000
Aukcije (A) 2006 - Aukcije (A) 2009	155/225	44/119	68.89	36.97	5.70	.000
Aukcije (A) 2006 - Aukcije (A) 2010	155/225	17/65	68.89	26.15	6.18	.000
Aukcije (A) 2007 - Aukcije (A) 2008	166/296	132/306	56.08	43.14	3.18	.002
Aukcije (A) 2007 - Aukcije (A) 2009	166/296	44/119	56.08	36.97	3.52	.000
Aukcije (A) 2007 - Aukcije (A) 2010	166/296	17/65	56.08	26.15	4.37	.000
Aukcije (A) 2008 - Aukcije (A) 2010	132/306	17/65	43.14	26.15	2.54	.012

**Tabela 208.** Razlike dobijene kod analiza kretanja broja Tržište kapitala (Tk) po godinama 2002. do 2013. godine

obel.	m1/n1	m2/n2	I-%	II-%	t	p
Tržište kapitala (Tk) 2002 - Tr. kap.(Tk) 2003	48/60	100/106	80.00	94.34	2.85	.005
Tržište kapitala (Tk) 2002 -Tr. kap.(Tk) 2004	48/60	42/130	80.00	32.31	6.12	.000
Tržište kapitala (Tk) 2002 -Tr. kap.(Tk) 2008	48/60	50/98	80.00	51.02	3.64	.000
Tržište kapitala (Tk) 2002 -Tr. kap.(Tk) 2009	48/60	23/66	80.00	34.85	5.10	.000
Tržište kapitala (Tk) 2002 -Tr. kap.(Tk) 2010	48/60	8/34	80.00	23.53	5.36	.000
Tržište kapitala (Tk) 2002 -Tr. kap.(Tk) 2011	48/60	10/68	80.00	14.71	7.41	.000
Tržište kapitala (Tk) 2002 -Tr. kap.(Tk) 2012	48/60	7/42	80.00	16.67	6.32	.000
Tržište kapitala (Tk) 2002 -Tr. kap.(Tk) 2013	48/60	4/25	80.00	16.00	5.52	.000
Tržište kapitala (Tk) 2003 -Tr. kap.(Tk) 2004	100/106	42/130	94.34	32.31	9.68	.000
Tržište kapitala (Tk) 2003 -Tr. kap.(Tk) 2005	100/106	130/162	94.34	80.25	3.23	.001

Tržište kapitala (Tk) 2003 -Tr. kap.(Tk) 2006	100/106	76/115	94.34	66.09	5.21	.000
Tržište kapitala (Tk) 2003 -Tr. kap.(Tk) 2007	100/106	74/104	94.34	71.15	4.46	.000
Tržište kapitala (Tk) 2003 -Tr. kap.(Tk) 2008	100/106	50/98	94.34	51.02	7.01	.000
Tržište kapitala (Tk) 2003 -Tr. kap.(Tk) 2009	100/106	23/66	94.34	34.85	8.41	.000
Tržište kapitala (Tk) 2003 -Tr. kap.(Tk) 2010	100/106	8/34	94.34	23.53	8.56	.000
Tržište kapitala (Tk) 2003 -Tr. kap.(Tk) 2011	100/106	10/68	94.34	14.71	10.63	.000
Tržište kapitala (Tk) 2003 -Tr. kap.(Tk) 2012	100/106	7/42	94.34	16.67	9.52	.000
Tržište kapitala (Tk) 2003 -Tr. kap.(Tk) 2013	100/106	4/25	94.34	16.00	8.71	.000
Tržište kapitala (Tk) 2004 -Tr. kap.(Tk) 2005	42/130	130/162	32.31	80.25	8.27	.000
Tržište kapitala (Tk) 2004 -Tr. kap.(Tk) 2006	42/130	76/115	32.31	66.09	5.28	.000
Tržište kapitala (Tk) 2004 -Tr. kap.(Tk) 2007	42/130	74/104	32.31	71.15	5.91	.000
Tržište kapitala (Tk) 2004 -Tr. kap.(Tk) 2008	42/130	50/98	32.31	51.02	2.85	.005
Tržište kapitala (Tk) 2004 -Tr. kap.(Tk) 2011	42/130	10/68	32.31	14.71	2.67	.008
Tržište kapitala (Tk) 2004 -Tr. kap.(Tk) 2012	42/130	7/42	32.31	16.67	1.95	.053
Tržište kapitala (Tk) 2005 -Tr. kap.(Tk) 2006	130/162	76/115	80.25	66.09	2.66	.008
Tržište kapitala (Tk) 2005 -Tr. kap.(Tk) 2007	130/162	74/104	80.25	71.15	1.71	.088
Tržište kapitala (Tk) 2005 -Tr. kap.(Tk) 2008	130/162	50/98	80.25	51.02	4.95	.000
Tržište kapitala (Tk) 2005 -Tr. kap.(Tk) 2009	130/162	23/66	80.25	34.85	6.62	.000
Tržište kapitala (Tk) 2005 -Tr. kap.(Tk) 2010	130/162	8/34	80.25	23.53	6.59	.000
Tržište kapitala (Tk) 2005 -Tr. kap.(Tk) 2011	130/162	10/68	80.25	14.71	9.29	.000
Tržište kapitala (Tk) 2005 -Tr. kap.(Tk) 2012	130/162	7/42	80.25	16.67	7.82	.000
Tržište kapitala (Tk) 2005 -Tr. kap.(Tk) 2013	130/162	4/25	80.25	16.00	6.63	.000
Tržište kapitala (Tk) 2006 -Tr. kap.(Tk) 2008	76/115	50/98	66.09	51.02	2.23	.027
Tržište kapitala (Tk) 2006 -Tr. kap.(Tk) 2009	76/115	23/66	66.09	34.85	4.06	.000
Tržište kapitala (Tk) 2006 -Tr. kap.(Tk) 2010	76/115	8/34	66.09	23.53	4.40	.000
Tržište kapitala (Tk) 2006 -Tr. kap.(Tk) 2011	76/115	10/68	66.09	14.71	6.73	.000
Tržište kapitala (Tk) 2006 -Tr. kap.(Tk) 2012	76/115	7/42	66.09	16.67	5.49	.000
Tržište kapitala (Tk) 2006 -Tr. kap.(Tk) 2013	76/115	4/25	66.09	16.00	4.59	.000
Tržište kapitala (Tk) 2007 -Tr. kap.(Tk) 2008	74/104	50/98	71.15	51.02	2.94	.004
Tržište kapitala (Tk) 2007 -Tr. kap.(Tk) 2009	74/104	23/66	71.15	34.85	4.66	.000
Tržište kapitala (Tk) 2007 -Tr. kap.(Tk) 2010	74/104	8/34	71.15	23.53	4.91	.000
Tržište kapitala (Tk) 2007 -Tr. kap.(Tk) 2011	74/104	10/68	71.15	14.71	7.24	.000
Tržište kapitala (Tk) 2007 -Tr. kap.(Tk) 2012	74/104	7/42	71.15	16.67	6.00	.000
Tržište kapitala (Tk) 2007 -Tr. kap.(Tk) 2013	74/104	4/25	71.15	16.00	5.06	.000
Tržište kapitala (Tk) 2008 -Tr. kap.(Tk) 2009	50/98	23/66	51.02	34.85	2.04	.043
Tržište kapitala (Tk) 2008 -Tr. kap.(Tk) 2010	50/98	8/34	51.02	23.53	2.78	.006
Tržište kapitala (Tk) 2008 -Tr. kap.(Tk) 2011	50/98	10/68	51.02	14.71	4.79	.000
Tržište kapitala (Tk) 2008 -Tr. kap.(Tk) 2012	50/98	7/42	51.02	16.67	3.79	.000
Tržište kapitala (Tk) 2008 -Tr. kap.(Tk) 2013	50/98	4/25	51.02	16.00	3.15	.002

Tržište kapitala (Tk) 2009 -Tr. kap.(Tk) 2011	23/66	10/68	34.85	14.71	2.71	.008
Tržište kapitala (Tk) 2009 -Tr. kap.(Tk) 2012	23/66	7/42	34.85	16.67	2.06	.042

**Tabela 209.** Analiza kretanja broja aukcija po godinama 2002. do 2013. godine

obel.	m1/n1	m2/n2	I-%	II-%	t	p
Aukcije (A) 2002 - Aukcije (A) 2004	151/207	183/298	72.95	61.41	2.69	.007
Aukcije (A) 2002 - Aukcije (A) 2007	151/207	166/296	72.95	56.08	3.86	.000
Aukcije (A) 2002 - Aukcije (A) 2008	151/207	132/306	72.95	43.14	6.66	.000
Aukcije (A) 2002 - Aukcije (A) 2009	151/207	44/119	72.95	36.97	6.38	.000
Aukcije (A) 2002 - Aukcije (A) 2010	151/207	17/65	72.95	26.15	6.77	.000
Aukcije (A) 2003 - Aukcije (A) 2004	515/709	183/298	72.64	61.41	3.53	.000
Aukcije (A) 2003 - Aukcije (A) 2007	515/709	166/296	72.64	56.08	5.12	.000
Aukcije (A) 2003 - Aukcije (A) 2008	515/709	132/306	72.64	43.14	8.97	.000
Aukcije (A) 2003 - Aukcije (A) 2009	515/709	44/119	72.64	36.97	7.69	.000
Aukcije (A) 2003 - Aukcije (A) 2010	515/709	17/65	72.64	26.15	7.74	.000
Aukcije (A) 2004 - Aukcije (A) 2008	183/298	132/306	61.41	43.14	4.49	.000
Aukcije (A) 2004 - Aukcije (A) 2009	183/298	44/119	61.41	36.97	4.52	.000
Aukcije (A) 2004 - Aukcije (A) 2010	183/298	17/65	61.41	26.15	5.18	.000
Aukcije (A) 2005 - Aukcije (A) 2007	157/227	166/296	69.16	56.08	3.05	.002
Aukcije (A) 2005 - Aukcije (A) 2008	157/227	132/306	69.16	43.14	5.96	.000
Aukcije (A) 2005 - Aukcije (A) 2009	157/227	44/119	69.16	36.97	5.76	.000
Aukcije (A) 2005 - Aukcije (A) 2010	157/227	17/65	69.16	26.15	6.23	.000
Aukcije (A) 2006 - Aukcije (A) 2007	155/225	166/296	68.89	56.08	2.98	.003
Aukcije (A) 2006 - Aukcije (A) 2008	155/225	132/306	68.89	43.14	5.88	.000
Aukcije (A) 2006 - Aukcije (A) 2009	155/225	44/119	68.89	36.97	5.70	.000
Aukcije (A) 2006 - Aukcije (A) 2010	155/225	17/65	68.89	26.15	6.18	.000
Aukcije (A) 2007 - Aukcije (A) 2008	166/296	132/306	56.08	43.14	3.18	.002
Aukcije (A) 2007 - Aukcije (A) 2009	166/296	44/119	56.08	36.97	3.52	.000
Aukcije (A) 2007 - Aukcije (A) 2010	166/296	17/65	56.08	26.15	4.37	.000
Aukcije (A) 2008 - Aukcije (A) 2010	132/306	17/65	43.14	26.15	2.54	.012

**Tabela 210.** Analiza kretanja broja Tržište kapitala (Tk) po godinama 2002. do 2013. godine

	obel.	m1/n1	m2/n2	I-%	II-%	t	p
Tržište kapitala (Tk) 2002 - Tr. kap.(Tk) 2003		48/60	100/106	80.00	94.34	2.85	.005
Tržište kapitala (Tk) 2002 -Tr. kap.(Tk) 2004		48/60	42/130	80.00	32.31	6.12	.000
Tržište kapitala (Tk) 2002 -Tr. kap.(Tk) 2008		48/60	50/98	80.00	51.02	3.64	.000
Tržište kapitala (Tk) 2002 -Tr. kap.(Tk) 2009		48/60	23/66	80.00	34.85	5.10	.000
Tržište kapitala (Tk) 2002 -Tr. kap.(Tk) 2010		48/60	8/34	80.00	23.53	5.36	.000
Tržište kapitala (Tk) 2002 -Tr. kap.(Tk) 2011		48/60	10/68	80.00	14.71	7.41	.000
Tržište kapitala (Tk) 2002 -Tr. kap.(Tk) 2012		48/60	7/42	80.00	16.67	6.32	.000
Tržište kapitala (Tk) 2002 -Tr. kap.(Tk) 2013		48/60	4/25	80.00	16.00	5.52	.000
Tržište kapitala (Tk) 2003 -Tr. kap.(Tk) 2004		100/106	42/130	94.34	32.31	9.68	.000
Tržište kapitala (Tk) 2003 -Tr. kap.(Tk) 2005		100/106	130/162	94.34	80.25	3.23	.001
Tržište kapitala (Tk) 2003 -Tr. kap.(Tk) 2006		100/106	76/115	94.34	66.09	5.21	.000
Tržište kapitala (Tk) 2003 -Tr. kap.(Tk) 2007		100/106	74/104	94.34	71.15	4.46	.000
Tržište kapitala (Tk) 2003 -Tr. kap.(Tk) 2008		100/106	50/98	94.34	51.02	7.01	.000
Tržište kapitala (Tk) 2003 -Tr. kap.(Tk) 2009		100/106	23/66	94.34	34.85	8.41	.000
Tržište kapitala (Tk) 2003 -Tr. kap.(Tk) 2010		100/106	8/34	94.34	23.53	8.56	.000
Tržište kapitala (Tk) 2003 -Tr. kap.(Tk) 2011		100/106	10/68	94.34	14.71	10.63	.000
Tržište kapitala (Tk) 2003 -Tr. kap.(Tk) 2012		100/106	7/42	94.34	16.67	9.52	.000
Tržište kapitala (Tk) 2003 -Tr. kap.(Tk) 2013		100/106	4/25	94.34	16.00	8.71	.000
Tržište kapitala (Tk) 2004 -Tr. kap.(Tk) 2005		42/130	130/162	32.31	80.25	8.27	.000
Tržište kapitala (Tk) 2004 -Tr. kap.(Tk) 2006		42/130	76/115	32.31	66.09	5.28	.000
Tržište kapitala (Tk) 2004 -Tr. kap.(Tk) 2007		42/130	74/104	32.31	71.15	5.91	.000
Tržište kapitala (Tk) 2004 -Tr. kap.(Tk) 2008		42/130	50/98	32.31	51.02	2.85	.005
Tržište kapitala (Tk) 2004 -Tr. kap.(Tk) 2011		42/130	10/68	32.31	14.71	2.67	.008
Tržište kapitala (Tk) 2005 -Tr. kap.(Tk) 2006		130/162	76/115	80.25	66.09	2.66	.008
Tržište kapitala (Tk) 2005 -Tr. kap.(Tk) 2008		130/162	50/98	80.25	51.02	4.95	.000
Tržište kapitala (Tk) 2005 -Tr. kap.(Tk) 2009		130/162	23/66	80.25	34.85	6.62	.000
Tržište kapitala (Tk) 2005 -Tr. kap.(Tk) 2010		130/162	8/34	80.25	23.53	6.59	.000
Tržište kapitala (Tk) 2005 -Tr. kap.(Tk) 2011		130/162	10/68	80.25	14.71	9.29	.000
Tržište kapitala (Tk) 2005 -Tr. kap.(Tk) 2012		130/162	7/42	80.25	16.67	7.82	.000
Tržište kapitala (Tk) 2005 -Tr. kap.(Tk) 2013		130/162	4/25	80.25	16.00	6.63	.000
Tržište kapitala (Tk) 2006 -Tr. kap.(Tk) 2008		76/115	50/98	66.09	51.02	2.23	.027
Tržište kapitala (Tk) 2006 -Tr. kap.(Tk) 2009		76/115	23/66	66.09	34.85	4.06	.000
Tržište kapitala (Tk) 2006 -Tr. kap.(Tk) 2010		76/115	8/34	66.09	23.53	4.40	.000
Tržište kapitala (Tk) 2006 -Tr. kap.(Tk) 2011		76/115	10/68	66.09	14.71	6.73	.000
Tržište kapitala (Tk) 2006 -Tr. kap.(Tk) 2012		76/115	7/42	66.09	16.67	5.49	.000
Tržište kapitala (Tk) 2006 -Tr. kap.(Tk) 2013		76/115	4/25	66.09	16.00	4.59	.000



Tržište kapitala (Tk) 2007 -Tr. kap.(Tk) 2008	74/104	50/98	71.15	51.02	2.94	.004
Tržište kapitala (Tk) 2007 -Tr. kap.(Tk) 2009	74/104	23/66	71.15	34.85	4.66	.000
Tržište kapitala (Tk) 2007 -Tr. kap.(Tk) 2010	74/104	8/34	71.15	23.53	4.91	.000
Tržište kapitala (Tk) 2007 -Tr. kap.(Tk) 2011	74/104	10/68	71.15	14.71	7.24	.000
Tržište kapitala (Tk) 2007 -Tr. kap.(Tk) 2012	74/104	7/42	71.15	16.67	6.00	.000
Tržište kapitala (Tk) 2007 -Tr. kap.(Tk) 2013	74/104	4/25	71.15	16.00	5.06	.000
Tržište kapitala (Tk) 2008 -Tr. kap.(Tk) 2009	50/98	23/66	51.02	34.85	2.04	.043
Tržište kapitala (Tk) 2008 -Tr. kap.(Tk) 2010	50/98	8/34	51.02	23.53	2.78	.006
Tržište kapitala (Tk) 2008 -Tr. kap.(Tk) 2011	50/98	10/68	51.02	14.71	4.79	.000
Tržište kapitala (Tk) 2008 -Tr. kap.(Tk) 2012	50/98	7/42	51.02	16.67	3.79	.000
Tržište kapitala (Tk) 2008 -Tr. kap.(Tk) 2013	50/98	4/25	51.02	16.00	3.15	.002
Tržište kapitala (Tk) 2009 -Tr. kap.(Tk) 2011	23/66	10/68	34.85	14.71	2.71	.008
Tržište kapitala (Tk) 2009 -Tr. kap.(Tk) 2012	23/66	7/42	34.85	16.67	2.06	.042

**Tabela 211.** Analiza kretanja broja tendera (T) po godinama 2002. do 2013. godine

obel.	m1/n1	m2/n2	I-%	II-%	t	p
Tenderi (T) 2002 -Tenderi (T) 2007	11/26	7/45	42.31	15.56	2.50	.015
Tenderi (T) 2003 -Tenderi (T) 2007	16/38	7/45	42.11	15.56	2.69	.009
Tenderi (T) 2005 -Tenderi (T) 2007	9/21	7/45	42.86	15.56	2.41	.019
Tenderi (T) 2006 -Tenderi (T) 2007	13/29	7/45	44.83	15.56	2.77	.007
Tenderi (T) 2007 -Tenderi (T) 2008	7/45	12/26	15.56	46.15	2.81	.006

**Tabela 212.** Analiza kretanja broja tendera (T) u odnosu na aukcije (A) po godinama 2002. do 2013. godine

obel.	m1/n1	m2/n2	I-%	II-%	t	p
Tenderi (T) - Aukcije (A) 2002	11/26	151/207	42.31	72.95	3.20	.002
Tenderi (T) - Aukcije (A) 2003	16/38	515/709	42.11	72.64	4.04	.000
Tenderi (T) - Aukcije (A) 2005	9/21	157/227	42.86	69.16	2.45	.015
Tenderi (T) - Aukcije (A) 2006	13/29	155/225	44.83	68.89	2.58	.011
Tenderi (T) - Aukcije (A) 2007	7/45	166/296	15.56	56.08	5.07	.000

**Tabela 213.** Analiza kretanja broja tendera (T) u odnosu na aukcije (A) po godinama 2002. do 2013. godine

obel.	m1/n1	m2/n2	I-%	II-%	t	p
Aukcije (A) - Tržište kapitala (Tk) 2003	515/709	100/106	72.64	94.34	4.84	.000
Aukcije (A) - Tržište kapitala (Tk) 2004	183/298	42/130	61.41	32.31	5.54	.000
Aukcije (A) - Tržište kapitala (Tk) 2005	157/227	130/162	69.16	80.25	2.45	.015
Aukcije (A) - Tržište kapitala (Tk) 2007	166/296	74/104	56.08	71.15	2.70	.007

**Tabela 214.** Analiza kretanja broja tendera (T) u odnosu na aukcije (A) po godinama 2002. do 2013. godine

obel.	m1/n1	m2/n2	I-%	II-%	t	p
Tenderi (T) - Tržište kapitala (Tk) 2002	11/26	48/60	42.31	80.00	3.46	.001
Tenderi (T) - Tržište kapitala (Tk) 2003	16/38	100/106	42.11	94.34	6.98	.000
Tenderi (T) - Tržište kapitala (Tk) 2005	9/21	130/162	42.86	80.25	3.77	.000
Tenderi (T) - Tržište kapitala (Tk) 2006	13/29	76/115	44.83	66.09	2.11	.037
Tenderi (T) - Tržište kapitala (Tk) 2007	7/45	74/104	15.56	71.15	6.26	.000

## INDEKS TABELA I GRAFIKONA

- Spisak tabela:

Tabela 1. Bruto domaći proizvod Republike Srbije (iznos u milionima dinara, po tromesečjima)

Tabela 2. Prikaz ukupne industrijske proizvodnje, po godinama

Tabela 3. Podaci vezani za trgovinu u periodu od 2001. do 2015. godine

Tabela 4. Podaci vezani za ugostiteljstvo i turizam u periodu od 2001. do 2015. godine

Tabela 5. Podaci vezani za zaposlenost (u hiljadama), prosek u periodu od 2001. do 2015. godine

Tabela 6. Podaci vezani za zarade (u dinarima), prosek u periodu od 2001. do 2015. godine

Tabela 7. Kretanje vrednost spoljnog duga Republike Srbije u periodu 2005. do 2016. godine (u milionima evra, preliminarni podaci)

Tabela 8. Korelacija u odnosu na broj privatizacija, Libora, Euribora (za evro) broj zaposlenih i inflacije u periodu od 01.01.2007. do 06.30.2011. god.

Tabela 9. Korelacija u odnosu na broj privatizacija, Libora, Euribora (za evro) broj zaposlenih u periodu od 31.12.2002. do 30.06.2011. god.

Tabela 10. Korelacija u odnosu na broj privatizacija, tromesečni Euribor i tromesečni Libor

Tabela 11. Broj tendera (2002 – 2013)

Tabela 12. Aukcije po godinama (2002 – 2013)

Tabela 13. Tržište kapitala (2002 – 2013)

Tabela 14. Broj zaposlenih po godinama

Tabela 15. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2005. godini (12)

Tabela 16. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2006. godini (12)

Tabela 17. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2007. godini (12)

Tabela 18. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2008. godini (12)

Tabela 19. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2009. godini (12)

Tabela 20. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2010. godini (12)

Tabela 21. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2011. godini (12)

Tabela 22. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2012. godini (12)

Tabela 23. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2013. godini (12)

Tabela 24. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2014. godini (12)

Tabela 25. Značajnost razlike između promena kursa po godinama

Tabela 26. Značajnost razlike između promena kursa po godinama

Tabela 27. Distanca (Mahalanobisova) između promena kursa po godinama

Tabela 28. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2005. godini (12)

Tabela 29. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2006. godini (12)

Tabela 30. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2007. godini (12)

Tabela 31. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2008. godini (12)

Tabela 32. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2009. godini (12)

Tabela 33. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2010. godini (12)

Tabela 34. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2011. godini (12)

Tabela 35. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2012. godini (12)

Tabela 36. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2013. godini (12)

Tabela 37. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2014. godini (12)

Tabela 38. Značajnost razlike između posmatranih obeležja po godinama

Tabela 39. Značajnost razlike između pojedinačnih obeležja po godinama

Tabela 40. Distanca (Mahalanobisova) između grupe obeležja po godinama

Tabela 41. Grupisanje analiza po godinama - analiza razlika grupe obeležja zaposlenosti u Srbiji po godinama

Tabela 42. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2005. godini (12)

Tabela 43. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2006. godini (12)

Tabela 44. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2007. godini (12)

Tabela 45. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2008. godini (12)

Tabela 46. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2009. godini (12)

Tabela 47. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2010. godini (12)

Tabela 48. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2011. godini (12)

Tabela 49. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2012. godini (12)

Tabela 50. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2013. godini (12)

Tabela 51. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2014. godini (12)

Tabela 52. Značajnost razlike između ekonomskih pokazatelja po godinama

Tabela 53. Značajnost razlike između pojedinačnog obeležja ekonomskih pokazatelja po godinama

Tabela 54. Distanca (Mahalanobisova) između pojedinačnih ekonomskih obeležja po godinama

Tabela 55. Grupisanje obeležja prve grupe ekonomskih pokazatelja po godinama

Tabela 56. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2005. godini (12)

Tabela 57. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2006. godini (12)

Tabela 58. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2007. godini (12)

Tabela 59. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2008. godini (12)

Tabela 60. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2009. godini (12)

Tabela 61. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2010. godini (12)

Tabela 62. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2011. godini (12)

Tabela 63. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2012. godini (12)

Tabela 64. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2013. godini (12)

Tabela 65. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2014. godini (12)

Tabela 66. Značajnost razlike druge grupe ekonomskih pokazatelja po godinama

Tabela 67. Značajnost razlike po pojedinačnim obeležjima druge grupe ekonomski pokazatelja po godinama

Tabela 68. Distanca (Mahalanobisova) kod druge grupe ekonomskih pokazatelja po godinama

Tabela 69. Grupisanje druge grupe ekonomskih pokazatelja po godinama

Tabela 70. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2005. godini (12)

Tabela 71. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2006. godini (12)

Tabela 72. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2007. godini (12)

Tabela 73. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2008. godini (12)

Tabela 74. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2009. godini (12)

Tabela 75. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2010. godini (12)

Tabela 76. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2011. godini (12)

Tabela 77. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2012. godini (12)

Tabela 78. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2013. godini (12)

Tabela 79. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2014. godini (12)

Tabela 80. Značajnost razlike industrijskih pokazatelja po godinama

Tabela 81. Značajnost razlike po pojedinačnim obeležjima industrijskih pokazatelja po godinama

Tabela 82. Distanca (Mahalanobisova) kod industrijskih pokazatelja po godinama

Tabela 83. Grupisanje obeležja industrijskih pokazatelja po godinama

Tabela 84. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2005. godini (12)

Tabela 85. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2006. godini (12)

Tabela 86. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2007. godini (12)

Tabela 87. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2008. godini (12)

Tabela 88. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2009. godini (12)

Tabela 89. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2010. godini (12)

Tabela 90. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2011. godini (12)

Tabela 91. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2012. godini (12)

Tabela 92. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2013. godini (12)

Tabela 93. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti obeležja u 2014. godini (12)

Tabela 94. Značajnost razlike za obeležja cena i stope rasta

Tabela 95. Značajnost razlike kod pojedinačnih obeležja cena i stope rasta

Tabela 96. Distanca (Mahalanobisova) kod obeležja cene i stope rasta po godinama

Tabela 97. Grupisanje obeležja cene i stope rasta po godinama

Tabela 98. Analiza kretanja broja aukcija po godinama 2002. do 2013. godine, m1 i m2 broj raskinutih, n1 i n2 broj ukupnih prodaja

Tabela 99. Analiza kretanja broja Tržište kapitala (Tk) po godinama 2002. do 2013. godine, m1 i m2 broj raskinutih, n1 i n2 broj ukupnih prodaja

Tabela 100. Analiza kretanja broja tendera (T) po godinama 2002. do 2013. godine, m1 i m2 broj raskinutih, n1 i n2 broj ukupnih prodaja

Tabela 101. Analiza kretanja broja tendera (T) u odnosu na aukcije (A) po godinama 2002. do 2013. godine, m1 i m2 broj raskinutih, n1 i n2 broj ukupnih prodaja

Tabela 102. Analiza kretanja broja tendera (T) u odnosu na aukcije (A) po godinama 2002. do 2013. godine, m1 i m2 broj raskinutih, n1 i n2 broj ukupnih prodaja

Tabela 103. Analiza kretanja broja tendera (T) u odnosu na aukcije (A) po godinama 2002. do 2013. godine, m1 i m2 broj raskinutih, n1 i n2 broj ukupnih prodaja

Tabela 104. Brojčana (n) i procentualna (%) zastupljenost uspešno i neuspešno sprovedene aukcije u odnosu na delatnosti

Tabela 105. Značajnost razlike uspešnih i raskinutih privatizacija

Tabela 106. Značajnost razlike između uspešnih i raskinutih privatizacija po svakoj delatnosti

Tabela 107. Distanca (Mahalanobisova) između uspešnih i raskinutih privatizacija po svakoj delatnosti

Tabela 108. Grupisanje uspešnih i raskinutih privatizacija po svakoj delatnosti

Tabela 109. Brojčana (n) i procentualna (%) zastupljenost uspešnost privatizacije za tendere u odnosu na delatnosti

Tabela 110. Značajnost razlike između uspešnost privatizacije kod tendera u odnosu na delatnosti

Tabela 111. Značajnost razlike između uspešne i neuspešne privatizacije za tendere u odnosu na delatnosti

Tabela 112. Distanca (Mahalanobisova) između uspešne i neuspešne privatizacije za tendere u odnosu na delatnosti

Tabela 113. Grupisanje delatnosti u odnosu na uspešne i neuspešne privatizacije

Tabela 114. Brojčana (n) i procentualna (%) zastupljenost uspješne i neuspješne privatizacije kod ukupnog broja tendera i aukcija u odnosu na delatnosti

Tabela 115. Značajnost razlike između uspješne i neuspješne privatizacije kod ukupnog broja tendera i aukcija

Tabela 116. Značajnost razlike između uspješne i neuspješne privatizacije kod ukupnog broja tendera i aukcija u odnosu na delatnosti

Tabela 117. Distanca (Mahalanobisova) između uspješne i neuspješne privatizacije kod ukupnog broja tendera i aukcija u odnosu na delatnosti

Tabela 118. Grupisanje delatnosti u odnosu na uspješne i neuspješne privatizacije kod ukupnog broja tendera i aukcija

Tabela 119. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti za 2005. godinu (47)

Tabela 120. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti za 2006. godinu (144)

Tabela 121. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti za 2007. godinu (154)

Tabela 122. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti za 2008. godinu (122)

Tabela 123. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti za 2009. godinu (97)

Tabela 124. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti za 2010. godinu (70)

Tabela 125. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti za 2011. godinu (18)

Tabela 126. Značajnost razlike između godina u odnosu na vrednosti T, A, TK

Tabela 127. Značajnost razlike između godina u odnosu na vrednosti T, A, TK

Tabela 128. Karakteristike i homogenost grupa - godine u odnosu na vrednosti T, A, TK

Tabela 129. Distanca (Mahalanobisova) između godina u odnosu na vrednosti T, A, TK

Tabela 130. Grupisanje godina u odnosu na vrednosti T, A, TK

Tabela 131. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti parametara BelexLine u 2005. godini (63)

Tabela 132. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti parametara BelexLine u 2006. godini (249)

Tabela 133. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti parametara BelexLine u 2007. godini (251)



Tabela 134. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti parametara BelexLine u 2008. godini (254)

Tabela 135. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti parametara BelexLine u 2009. god. (254)

Tabela 136. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti parametara BelexLine u 2010. god. (251)

Tabela 137. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti parametara BelexLine u 2011. god. (253)

Tabela 138. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti parametara BelexLine u 2012. god. (251)

Tabela 139. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti parametara BelexLine u 2013. god. (251)

Tabela 140. Značajnost razlike između različitog broja dana računanja promene indeksa za BelexLine

Tabela 141. Značajnost razlike između broja dana računanja indeksa u odnosu na godine

Tabela 142. Distanca (Mahalanobisova) između godina (2005-2011) u odnosu na parametre BelexLine

Tabela 143. Grupisanje godina u odnosu na parametre BelexLine

Tabela 144. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti parametre Belex15 u 2005. godini (63)

Tabela 145. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti parametre Belex15 u 2006. god. (249)

Tabela 146. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti parametre Belex15 u 2007. god. (251)

Tabela 147. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti parametre Belex 15 u 2008. god. (254)

Tabela 148. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti parametre Belex 15 u 2009. god. (254)

Tabela 149. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti parametre Belex 15 u 2010. god. (251)

Tabela 150. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti parametre Belex 15 u 2011. god. (253)

Tabela 151. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti parametre Belex15 u 2012. god. (251)

Tabela 152. Centralni i disperzioni parametri i mere asimetrije i spljoštenosti parametre Belex15 u 2013. god. (251)

Tabela 153. Značajnost razlike između godina u odnosu na Belex15

Tabela 154. Značajnost razlike između godina u odnosu na Belex 15

Tabela 155. Karakteristike i homogenost po godinama u odnosu na Belex15

Tabela 156. Distanca (Mahalanobisova) između godina u odnosu na Belex 15

Tabela 157. Grupisanje godina u odnosu na parametar Belex 15

Tabela 158. Parametri (ne nezavisni) multiple regresije promena kursa u (evropskim zemljama) prema direktnim stranim investicijama u Srbiji u EUR (u milionima) (h1)

Tabela 159. Ostali parametri

Tabela 160. Analiza varijanse multiple regresije

Tabela 161. Parametri (ne nezavisni) multiple regresije zaposlenosti u Srbiji prema direktnim stranim investicijama u Srbiji u EUR (u milionima)

Tabela 162. Ostali parametri

Tabela 163. Analiza varijanse multiple regresije

Tabela 164. Parametri (ne nezavisni) multiple regresije trgovine, ugostiteljstva, turizma prema direktnim stranim investicijama u Srbiji u EUR (u milionima) (h1)

Tabela 165. Ostali parametri

Tabela 166. Analiza varijanse multiple regresije

Tabela 168. Ostali parametri

Tabela 169. Analiza varijanse multiple regresije

Tabela 170. Parametri (ne nezavisni) multiple regresije industrijske proizvodnje prema direktnim stranim investicijama u Srbiji u EUR (u milionima)

Tabela 171. Ostali parametri

Tabela 172. Analiza varijanse multiple regresije

Tabela 173. Parametri (ne nezavisni) multiple regresije bruto domaćeg proizvod prema direktnim stranim investicijama u Srbiji u EUR (u milionima)

Tabela 174. Ostali parametri

Tabela 175. Analiza varijanse multiple regresije

Tabela 176. Deskriptivni statistički parametri za ukupan period 2007 - 2016

Tabela 177. Deskriptivni statistički parametri za 2007. godinu

Tabela 178. Deskriptivni statistički parametri za 2008. godinu

Tabela 179. Deskriptivni statistički parametri za 2009. godinu

Tabela 180. Deskriptivni statistički parametri za 2010. godinu

Tabela 181. Deskriptivni statistički parametri za 2011. godinu

Tabela 182. Deskriptivni statistički parametri za 2012. godinu

Tabela 183. Deskriptivni statistički parametri za 2013. godinu

Tabela 184. Deskriptivni statistički parametri za 2014. godinu

Tabela 185. Deskriptivni statistički parametri za 2015. godinu

Tabela 186. Deskriptivni statistički parametri za 2016. godinu

Tabela 187. Test Granger kauzalnosti za 2016 godinu

Tabela 188. Test Granger kauzalnosti za 2015 godinu

Tabela 189. Test Granger kauzalnosti za 2014 godinu

Tabela 190. Test Granger kauzalnosti za 2013 godinu

Tabela 191. Test Granger kauzalnosti za 2012 godinu

Tabela 192. Test Granger kauzalnosti za 2011 godinu

Tabela 193. Test Granger kauzalnosti za 2010 godinu

Tabela 194. Test Granger kauzalnosti za 2009 godinu

Tabela 195. Test Granger kauzalnosti za 2008 godinu

Tabela 196. Test Granger kauzalnosti za 2007 godinu

Tabela 197. Test nelinearnog Granger kauzalnosti za 2016 godinu

Tabela 198. Test nelinearnog Granger kauzalnosti za 2015 godinu

Tabela 199. Test nelinearnog Granger kauzalnosti za 2014 godinu

Tabela 200. Test nelinearnog Granger kauzalnosti za 2013 godinu

Tabela 201. Test nelinearnog Granger kauzalnosti za 2012 godinu

Tabela 202. Test nelinearnog Granger kauzalnosti za 2011 godinu

Tabela 203. Test nelinearnog Granger kauzalnosti za 2010 godinu

Tabela 204. Test nelinearnog Granger kauzalnosti za 2009 godinu

Tabela 205. Test nelinearnog Granger kauzalnosti za 2008 godinu

Tabela 206. Test nelinearnog Granger kauzalnosti za 2007 godinu

Tabela 216. Analiza kretanja broja aukcija po godinama 2002. do 2013. godine

Tabela 217. Razlike dobijene kod analiza kretanja broja Tržište kapitala (Tk) po godinama 2002. do 2013. godine

Tabela 218. Analiza kretanja broja aukcija po godinama 2002. do 2013. godine

Tabela 219. Analiza kretanja broja Tržište kapitala (Tk) po godinama 2002. do 2013. godine

Tabela 220. Analiza kretanja broja tendera (T) po godinama 2002. do 2013. godine

Tabela 221. Analiza kretanja broja tendera (T) u odnosu na aukcije (A) po godinama 2002. do 2013. godine

Tabela 222. Analiza kretanja broja tendera (T) u odnosu na aukcije (A) po godinama 2002. do 2013. godine

Tabela 223. Analiza kretanja broja tendera (T) u odnosu na aukcije (A) po godinama 2002. do 2013. godine

- Spisak grafikona:

Grafikon 1. Promena vrednosti bruto domaćeg proizvoda, po godinama

Grafikon 2. Prikaz ukupne industrijske proizvodnje, po godinama

Grafikon 3. Podaci vezani za trgovinu u periodu od 2001. do 2015. godine

Grafikon 4. Podaci vezani za ugostiteljstvo i turizam u periodu od 2001. do 2015. godine

Grafikon 5. Podaci vezani za zaposlenost (u hiljadama), prosek u periodu od 2001. do 2015. godine

Grafikon 6. Podaci vezani za zarade (u dinarima), prosek u periodu od 2001. do 2015. godine

Grafikon 7. Kretanje spoljnog duga po godinama 2005. do 2016. godine

Grafikon 8. Broj zaposlenih u privatizovanim preduzećima, po godinama

Grafikon 9. Prikazuje kako se kretala prodajna i knjigovodstvena cena u toku privatizacije

Grafikon 10. Tenderi po godinama

Grafikon 11. Aukcije po godinama

Grafikon 12. Tržište kapitala po godinama

Grafikon 13. Komparativan prikaz stranih direktnih investicija, tendera aukcija i tržišta kapitala u Republici Srbiji u periodu 2001-2011. godina

Grafikon 14. Pravna lica

Grafikon 15. Preduzetnici