

## УРБАНА ХИЈЕРАРХИЈА У СРБИЈИ

Бојан Ђерчан, Милица Радаковић, Милош Остојић,  
Маја Мирковић, Смиљка Обренов, Јан Возар<sup>1</sup>

Примљено: 10.01.2017. | Прихваћено: 21.06.2017.

**АПСТРАКТ:** Упркос многобројним урбаним студијама које су анализирале различите аспекте урбане мреже Србије, мало пажње је посвећено испитивању феномена урбане хијерархије и урбане примарности. Стога је циљ овог рада да испита природу, ниво и прогресију урбане хијерархије у Србији, као и њене узроке и последице. У постизању ових циљева, рад почиње прегледом урбанизације у Србији и методима њеног мерења, а затим следи дискусија добијених резултата. У раду су коришћени подаци Републичког завода за статистику о броју становника и активном становништву запосленом у терцијарно–квартарном сектору од 1971. до 2011. године. У раду су тестирани Правило реда величине (Rank-size rule), познато и као Цифов закон (Zipf law), Закон примарног града (Urban primacy index), те Шмуков (Schmook) и Рошфортов (Rocheffort) метод за приказивање резултата. Овим радом се дошло да закључка да је урбана примарност очигледан феномен у Србији. Јасно су изражене разлике између полицентрично урбанизоване Војводине, нешто слабије урбанизоване централне Србије као и великог распона између функцијског капацитета Београда.

**Кључне речи:** Србија, урбанизација, централитет, хијерархија, градови

### УВОД

Ефикасност урбаног система у било којој земљи у великој мери зависи од расподеле у величини и удаљености урбаних центара. На тај начин се одређује да ли је процес урбанизације једнак у целом региону или је централизован (Nicholson, 2003). Образац урбанизације у Србији углавном је био оријентисан на веће градове.

У Републици Србији су у току интензивни процеси депопулације и демографског старења, уз наглашене регионалне диспропорције становништва. Интензивне миграције резултирале су концентрацијом становништва у свим већим градским срединама и депопулацијом великих пространа Републике Србије.

<sup>1</sup> Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду, Трг Доситеја Обрадовића 3, 21000 Нови Сад, Србија, контакт: dgt.milica.radakovic@student.pmf.uns.ac.rs

Изражена регионална неравномерност између недовољно развијеног, већег дела простора и развијених територијалних подручја и сегмената Републике Србије, резултанта је заједничког деловања бројних фактора и њихових узрочно-последичних односа (Vujić, 2014).

Широк спектар наслеђених културно-историјских, демографских, економских, инфраструктурних, социјалних и политичких параметара, уважавајући свакако, природни и геостратешки положај појединих области, пресудно су утицали на неравномеран регионални развој наше земље. Последице на простору Републике Србије су евидентне - огромни унутаррегионални и међурегионални несклади спутавају развој и подстичу миграционе токове. Велики и стратешки важни простори Републике Србије остали су популационо непокривени, а њихови ресурси неискоришћени. Истовремено, у развијенијим центрима дошло је до прекомерне концентрације становништва и привреде, што је на својевртан начин произвело негативне последице у економској, социјалној, просторној и еколошкој сфери истих (Аничих, Лакета, Вукотић, 2011).

На први поглед може се рећи да урбану мрежу Србије карактерише повољан размештај градских насеља, али мало подробнија анализа о концентрацији становништва и функција у њима отвара одређене проблеме. У Београду живи око 26% урбаног становништва Србије без Космета. На његову доминантност указује индекс урбане примарности чија је вредност 6,3 (однос броја становника Београда и Новог Сада). Несклад између становништва водећег и осталих градских насеља говори да Србија нема правилно и равномерно развијен урбани систем, тј. да токови урбанизације нису правовремено усмеравани.

У Србији су издиференцирани бројни облици мање и више урбанизованих арела и више облика регионалних урбаних система и успостављено њихово просторно и функционално устројство. Међутим, Србија је недовољно урбанизована, а у погледу континуитета трајања и просторних форми испољавања урбанизације јасно су изражене разлике између полицентрично урбанизоване Војводине, нешто слабије урбанизоване централне Србије, са неправилном хијерархијском структуром у системима градских насеља и великим распоном између функцијског капацитета Београда и других центара и нискоурбанизованог простора Косова и Метохије (Ђурчић, 1992).

Иако се велики број аутора, који се баве урбаним процесима и урбаним структурама, кроз своје радове залагао за полицентричан и уравнотежен развој мреже градских насеља, тај концепт у пракси регионалног планирања и регионалног развоја није остварен. Тек је током израде Просторног плана Републике извршена егзактна анализа свих елемената и фактора регионалног развоја, на којој је утемељена стратегија чијим спровођењем ће се извршити демуетрополизација београдске агломерације, ублажити дисфункционалност у систему насеља и започети функционално уравнотежење.

## ПРЕГЛЕД УРБАНИЗАЦИЈЕ У СРБИЈИ

Главна насеља у Србији су углавном римског и византијског порекла, а нека и са старијим основама из праисторијског доба. Најстарије насеобине на овом простору потичу из мезолита, а познатије културе су Лепенски вир, Старчево и Винча. Градови који се јављају за време Римске империје су: Sirmium (Сремска Митровица), Singidunum (Београд), Naisus (Ниш), Viminacium (Костолац), Noreum Margi (Њуприја), Ulpiana (Грачаница), Karadunum (Ужице), Remeziana (Бела Паланка), Iustinijana Prima (Царичин град код Лебана) и други. За време ратова многе до тада веће вароши губиле су на значају, или су у потпуности нестајале, да би се првом приликом обнављале.

Почетком средњег века и у турском периоду одржале су се оне вароши које су имале најповољнији географски положај. Такви су били Београд, Ниш, Смедерево, Крушевац, Приштина. Повољни услови су били поред већих река (Дунава, Саве, Тисе, Мораве), а туда су водили и главни путеви тог времена. Знатан део данашњих градова заснован је на темељима градова који се помињу у средњовековним повељама и изворима. Неки од њих су Београд, Шабац, Ваљево, Смедерево, Ужице, Јагодина, Ниш, Чачак, Крушевац, Приштина. У време Аустријско-турских ратова градови Србије су више пута потпадали под аустријску односно турску власт. Примат су преузимали градови на границама као места где се развијала трговина. Ако је околина била економски снажна и ако је варошица основана на раскрсници важних путева, она је често у кратком временском периоду постајала трговачки снажна (Обреновац, Младеновац).

Градско становништво је било малобројно. Године 1834. тај број је износио само 41.347 становника и споро је растао. Београд је 1874. године имао свега 27.605 становника. Постојала је битна етничка и верска разлика између сеоског и градског становништва. Густина насељености у Кнежевини Србији 1834. године износила је 18 ст/км<sup>2</sup>, а 1874. године 36 ст/км<sup>2</sup>. Због високог природног прираштаја и досељавања, густина насељености се повећава на 56 ст/км<sup>2</sup>. У Војводини је 1880. године густина насељености била 53 ст/км<sup>2</sup>, а 1910. године 68 ст/км<sup>2</sup>. Између два светска рата је повећана са 51 ст/км<sup>2</sup> 1921. године на 72,5 ст/км<sup>2</sup> 1940. године. За време Другог светског рата неки војвођански градови губе велики број становника (Вршац, Сента и Сремска Митровица), због окупаторског терора, прогона Јевреја (Сента, Нови Сад) и исељавања Немаца (Вршац) (Бубало-Живковић, 2016).

Развој насељености током 19. века и у првој половини 20. века показује особине типичне за аграрну средину веома ниског степена урбанизације и високе аграрне пренасељености. Миграције су процес који је изазвао највеће разлике у демографском развоју руралних и урбаних подручја. Миграције село–град пореметиле су постојећу равнотежу и релативну независност демографског развоја стварајући с једне стране депопулацију и пражњење руралних области, а са друге стране повећавање броја становника у градским срединама. До пораста градског становништва дошло је и услед природног прираштаја, али и промене статуса одређених насеља. По попису становништва 1953. године у градским насељима живело је око једне петине укупног становништва (22,5%), а око две трећине ак-

тивног становништва (67%) било је пољопривредно. Војводина је била најурбанизованија са 29,5% градског становништва, затим централна Србија са 21,2% и на крају Косово и Метохија са само 14,6%. У раздобљу 1961 - 1971. година, стопа раста градског становништва износи 4,2%, а степен урбанизације је порастао на 40,6% (централна Србија 40,8%, Војводина 48,8%, Косово и Метохија 26,9%). Између 1971. и 1981. године, стопа раста опада на 2,4%, а учешће градског становништва у укупном се повећало на 46,6% (централна Србија 47,8%, Војводина 54,1%, Косово и Метохија 32,5%). У периоду 1981 - 1991. година стопа раста је нижа - 1,4%, док је степен урбанизације повећан на 50,7% (централна Србија 53,5%, Војводина 55,7%, Косово и Метохија 37,5%). За то време градска популација увећана је за 91.386 становника, док је популација осталих насеља смањена за 161.000 становника.

Просторна и социјална покретљивост становништва из сеоских у градска насеља и из примарног у секундарни и терцијарни сектор делатности утицала је на сукцесију фаза урбанизације, што се територијално и временски испољавало демографским, функционалним и физиономским променама како градских тако и сеоских насеља.

Сложени урбани системи сачињени су од више насеља чије су везе последица интеракције њихових структурних елемената и различитог степена хијерархије. Имају карактер функционалноурбаних тј. метрополитанских регија. Одликују се високим степенима урбанизације и великим учешћем градског становништва у укупном, великом запослености радне снаге у непољопривредним делатностима, диверсификованим функцијама и стабилном дневном миграцијом радне снаге. Најзначајнији представници тог типа урбаних система су Нови Сад, Ниш, Крагујевац и Суботица (Бубало-Живковић, 2016).

Београдска агломерација је сложен и динамичан систем урбаних насеља високог степена функционалне и морфолошке повезаности са јасно израженом вишеслојном хијерархијом и великим гравитационим утицајем који превазилази границе државе. Београд је потенцијални центар Југоисточне Европе прворазредног међународног значаја односно средиште будућег еврометрополитанског региона. Град Београд имао је према Попису из 2002. године 1.574.050 становника, од којих је у градским насељима било 1.280.639 становника, односно 82,3%. По подацима последњег пописа из 2011. године у београдском региону је живело 1.659.440 становника, од којих градско чини 1.344.844 или 81%.

Као велико агломерацијско језгро Војводине, Нови Сад је значајан део конурбације која се шири ка Београду. То је град који последњих деценија има значајан пораст броја становника и то углавном захваљујући миграционим процесима. Он је 2002. године имао 299.294 становника, а 2011. године 377.522 становника.

Град Ниш има 260.237 становника, од којих у градским насељима (Ниш и Нишка Бања) живи 187.544 становника. Ако би се при одређивању граница нишке агломерације применио социогеографски метод, утврдило би се да је Ниш средиште полицентричне метрополитанске регије која има преко 350.000 становника и велику зону утицаја (Бубало-Живковић, 2016).

## МЕТОДОЛОГИЈА

Предмет истраживања су насеља Србије која од фебруара 2016. године носе статус града. Циљ истраживања јесте утврђивање урбане хијерархије и добијање потпуне слике о урбанизацији Србије користећи се подацима пописа становништва, почев од 1971. године, закључно са последњим пописом који је спроведен 2011. године. Задатак истраживања јесте анализирати бројеве становника за сваки град појединачно кроз раније поменуте пописе, донети закључке о флукуацијама бројева, имајући у виду историјске догађаје и економске, социолошке и друге узрочнике.

За обраду података кориштене су статистичке, картографске, математичке, демографске и компаративне методе. У софтверу ArcMap 10.1. дигитализована је карта Србије у циљу графичког приказивања резултата.

Правило реда величине први је уочио немачки географ Ауербах почетком двадесетог века. Правило се односи на постојање зависности између величине и броја градова, односно да се јавља тенденција настанка правилног реда величине градова у простору. Та су запажања после разрадили многи аутори: Циф, Стјуарт, Сингер, Бери. Они су међузависност теоретски формулисали као Правило реда величине (Berry, Garrison, 1959; Soo, 2002). Према овом параметру, може се очекивати да ће један град у низу градова неке земље или регије, поређаних по величини, имати онолики број становника колико има највећи град, подељен са редним бројем тог града у низу градова. Дакле, друго насеље у низу имаће упола мање становника од највећег, трећи ће имати за трећину мање од највећег итд. Одређивање правила реда величине броја становника по градовима познато и као Цифов закон одређује се формулом:

$$S_n = \frac{S_1}{r}$$

где је  $S_n$  – очекивани број становника града у хијерархији,  $S_1$  – број становника највећег града, а  $r$  – редни број града у низу. Дистрибуција насеља се најчешће приказује графиканом са аритметичком скалом на којој функција има облик криве. На основу Пирсоновог коефицијента корелације се може одредити степен подударности дистрибуције насеља.

Амерички географ Џеферсон (Jefferson, 1939) је приметио да се у појединим земљама величином истиче главни град – примарни град, а остали градови су знатно мањи и ту појаву је назвао Закон примарног града. Многи научници сматрају да је то последица политичких и економских прилика, и изузетног политичког, привредног и друштвеног значаја главног града (Mutlu, 1989; Murgay, 2003; Sarkar, Maji, 2013; Yousuf, Shah, 2014). Закон примарног града се рачуна на основу индекса урбане примарности:

$$I = \frac{G_1}{G_2}$$

где је  $I$  – индекс урбане примарности,  $G_1$  – број становника наведеног града и  $G_2$  – број становника другог града по величини. У пракси се најчешће за израчунавање узимају три највећа града по величини:

$$I = \frac{G_1}{G_2 + G_3 + G_4}$$

Урбана примарност је велика ако је добијена вредност индекса већа од 2.

Један од истраживачких поступака за утврђивање степена развоја, положаја и значаја насеља у мрежи је Шмуков метод за централитет насеља (Schmook, 1968). Њиме се централитет израчунава као однос броја активног становништва запосленог у терцијарно–квартарном сектору у укупном активном становништву региона. Централитет се израчунава према обрасцу:

$$C_1 = A_n \cdot \frac{TQ_n}{A_n} - \frac{TQ_r}{A_r}$$

где је  $A_n$  – активно становништво у насељу,  $TQ_n$  – активно становништво запослено у терцијарно–квартарном сектору у насељу,  $TQ_r$  – активно становништво у терцијарно – квартарном сектору у региону и  $A_r$  – активно становништво у региону.

Рошфортов метод даје могућност графичког приказивања централитета насеља помоћу формуле (Rochefort, 1957):

$$X = \frac{TQ_n}{A_r}, \frac{TQ_n}{TQ_r}$$

Ознаке у обрасцу имају исто значење као у Шмуковом моделу, а  $X$  и  $Y$  су апсциса, односно ордината координатног система.

Према пописима становништва 1953., 1961. и 1971. године постојала је подела насеља на основу демографско-статистичког критеријума у односу на број становника и проценат непољопривредног становништва насеља. На тим пописима је важила подела на градска, мешовита и сеоска насеља. Градска насеља су могла имати најмање 2.000 становника и то само уколико су поред тога имали и преко 90% непољопривредног становништва.

Од пописа становништва 1981. године у Србији се користи административно-правни критеријум по коме се насеља законским прописима проглашавају за градска. Насеља се од тад деле на градска и остала.

Према изменама и допунама Закона о територијалној организацији Републике Србије донетом фебруара 2016. године, Србија има 26 градова: Сомбор, Суботица, Нови Сад, Кикинда, Зрењанин, Сремска Митровица, Шабац, Лозница, Панчево, Вршац, Смедерево, Пожаревац, Ваљево, Ужице, Чачак, Крагујевац, Краљево, Јагодина, Зајечар, Крушевац, Нови Пазар, Ниш, Лесковац, Пирот, Врање, Приштина, и Београд који има посебан статус као главни град. Подаци преузети из пописа становништва су обрађени у програму Microsoft Excel 2010.

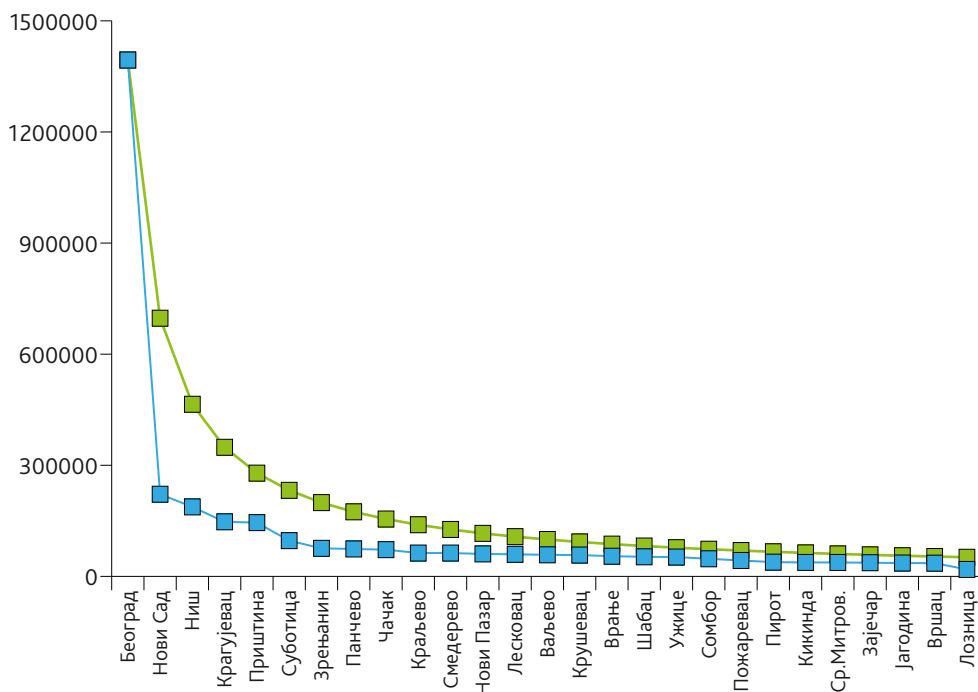
## РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

На примеру 27 градова анализираних у овом истраживању, у табели 1 су приказани однос између броја становника градова према Попису из 2011. године и броја становника који би требали имати према идеалном правилу реда величине.

**Табела 1.** Правило реда величине за градове у Србији, према Попису 2011. године

Редни број	Град	Број становника 2011.	Број становника према Правилу реда величине
1.	Београд	1.394.217	1.394.217
2.	Нови Сад	221.854	697.108,5
3.	Ниш	187.544	464.739
4.	Крагујевац	147.281	348.554,3
5.	Приштина	145.149	278.843,4
6.	Суботица	96.483	232.369,5
7.	Зрењанин	75.743	199.173,9
8.	Панчево	73.992	174.277,1
9.	Чачак	72.148	154.913
10.	Краљево	63.030	139.421,7
11.	Смедерево	63.028	126.747
12.	Нови Пазар	60.638	116.184,8
13.	Лесковац	59.610	107.247,5
14.	Ваљево	58.184	99.586,9
15.	Крушевац	57.627	92.947,8
16.	Врање	54.456	87.138,6
17.	Шабац	52.822	82.012,8
18.	Ужице	52.199	77.456,5
19.	Сомбор	47.485	73.379,8
20.	Пожаревац	42.963	69.710,9
21.	Пирот	38.432	66.391,3
22.	Киkinда	37.676	63.373,5
23.	Сремска Митровица	37.586	60.618,1
24.	Зајечар	36.830	58.092,4
25.	Јагодина	36.092	55.768,7
26.	Вршац	35.701	53.623,7
27.	Лозница	18.714	51.637,7

На графикону 1 је приказана корелација између правилног реда величине и стварног броја становника у градовима. Плава линија означава дистрибуцију насеља према популационој величини, а црвена линија означава дистрибуцију насеља према правилу реда величине.



Графикон 1. Графички приказ реда величине градова у Србији, према Попису 2011. године

Пирсонов коефицијент корелације између броја становника градова према Попису из 2011. године и броја становника према правилу реда величине градова износи 0,93 што представља веома високу позитивну вредност подударања.

Вредности индекса урбане примарности за пописе од 1971. до 2011. године на оба начина приказане у табели 2.

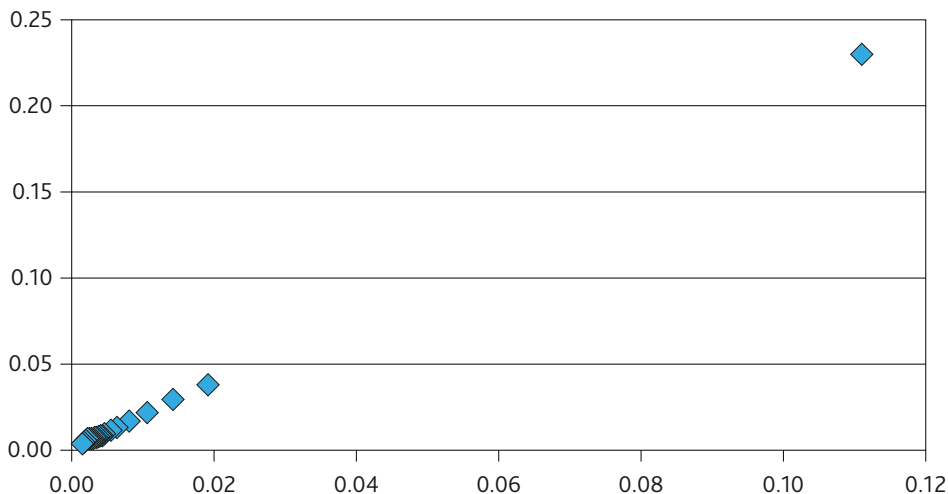
Табела 2. Индекс урбане примарности

1971	1981	1991	2002	2011
7,371	6,525	7,772	7,318	6,284
2,878	2,409	2,734	2,728	2,504

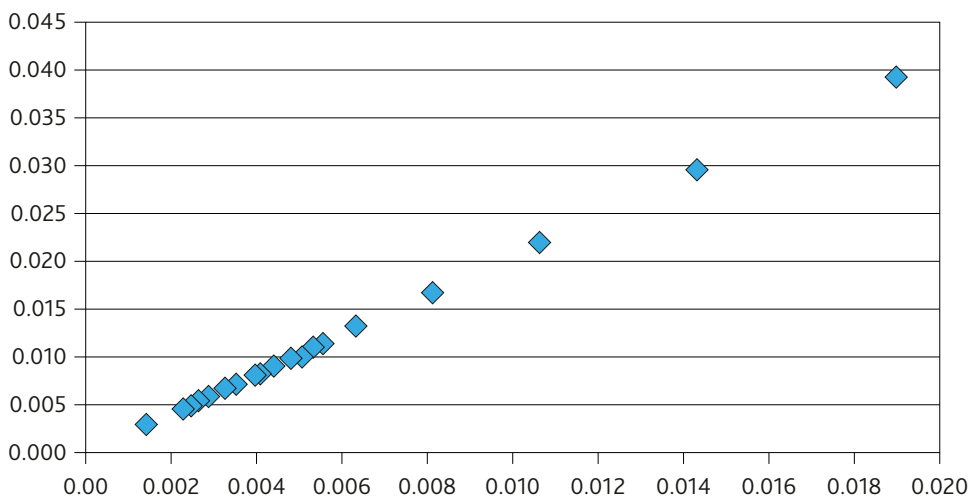
Резултати до којих се дошло показују веома висок индекс урбане примарности, где за примарним градом (Београд) вишеструко заостају остали градови у хијерархији. На основу обе формуле примећују се опадања индекса урбане примарности између 1971. и 1981. године, и између 2002. и 2011. године.

Према Шмуковој формули за централитет насеља, добијане су позитивне и негативне вредности. Позитивне вредности се односе на активно становништво у терцијарном и кварталном сектору у великим градовима, док они са мањим бројем становника имају негативне вредности. Обрнута ситуација је у уделу ак-





Графикон 2. Централитет насеља приказан Рошфортвим методом



Графикон 3. Централитет насеља приказан Рошфортвим методом, без Београда

тивниог становништва у примарном и секундарном сектору, где највећи градови Србије имају негативне вредности.

На графикону 2 се може уочити знатно одступање града Београда од осталих градских општина у уделу активног становништва запосленог у терцијарном и кварталном сектору привреде.

У циљу прегледнијег приказивања резултата, на графикону 3 је главни град остављен из анализе.

На картографским прилозима су анализирани градови приказани симболом тачке различите боје и величине у складу са бројем становника у датом попису.

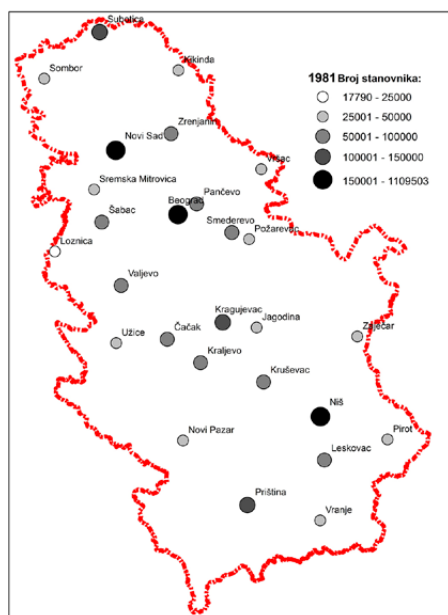
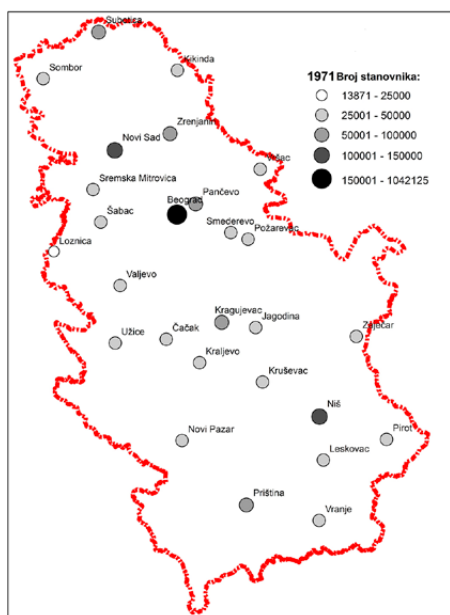
Најмањи круг представљају градови са мање од 25.000 становника, затим иду они до 50.000, 100.000, 150.000, и преко 150.000 становника.

Према Попису становништва из 1971. године једини град који има преко 150.000 становника је Београд. У другом рангу су Нови Сад и Ниш. Њих следе Суботица, Панчево, Приштина и Зрењанин. Највише градова је у четвртном рангу (18). Лозница је по броју становника те године била најмањи град (прилог 1).

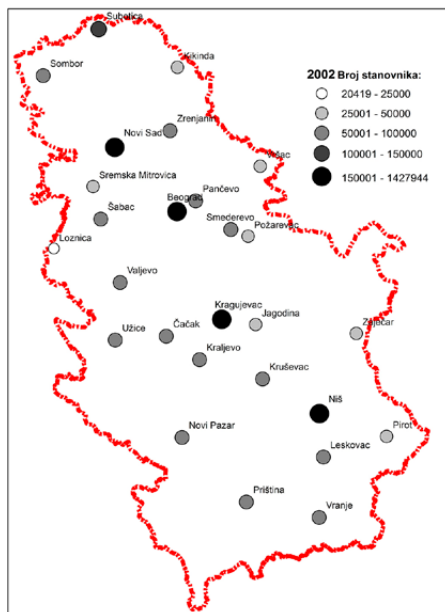
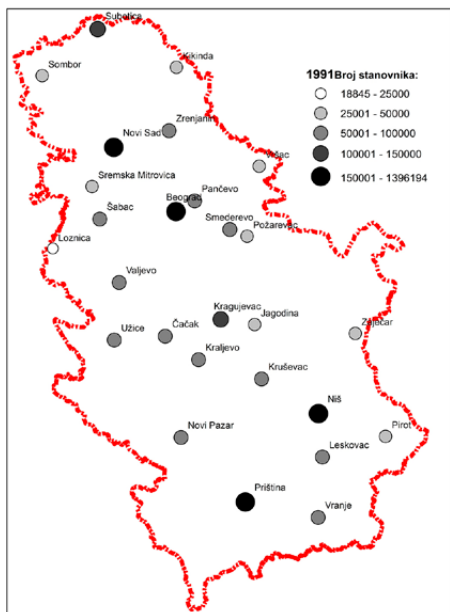
За десет година ситуација се побољшала јер су градови нижег ранга прешли у виши. Београду се придружују Нови Сад и Ниш. Суботица, Крагујевац и Приштина прелазе у други ранг. Шабац, Ваљево, Чачак, Краљево, Крушевац, Лесковац и Смедерево имају преко 50.000 становника, док Сремска Митровица, Сомбор, Кикинда, Вршац, Зајечар, Пирот, Врање, Нови Пазар, Јагодина и Пожаревац немају промену. Лозница повећава број становника али је и даље најмањи град (прилог 2).

Поред споменутих градова, више од 150.000 становника у следећем Попису 1991. године има и Приштина. У градове другог ранга сада спадају Суботица и Крагујевац. Нови Пазар, Ужице и Врање прелазе 50.001 становника. У четвртном рангу остају Сомбор, Вршац, Сремска Митровица, Пожаревац, Зајечар, Јагодина и Пирот, а Лозница је у петом (прилог 3).

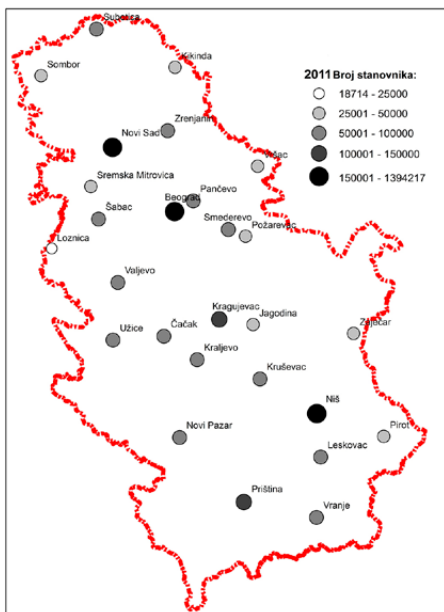
Према попису из 2002. године у први ранг према броју становника спадају Београд, Нови Сад, Крагујевац, Ниш и Приштина. То је попис у коме је Србија имала највише градова у првом рангу. Суботица остаје сама у другом рангу, а Сомбор прелази из четвртог у трећи и придружује се набројаним у претходном попису. Осим Сомбора, сви остали градови у нижим ранговима су непромењени по бројности становника (прилог 4).



Прилог 1 и 2. Број становника у градовима Србије према попису из 1971. и 1981. године



Прилог 3 и 4. Број становника у градовима Србије према Попису из 1991. и 2002. године



Прилог 5. Број становника у градовима Србије према попису из 2011. године

Стање у Србији по попису из 2011. године је следеће: Приштина и Крагујевац губе ранг првог града, тако да преко 150.001 становника имају само Нови Сад, Ниш и Београд. У другом рангу су само Приштина и Крагујевац, јер Суботица има смањен број становника у односу на претходни попис. Суботица, Зрењанин, Шабац, Панчево, Смедерево, Ваљево, Ужице, Чачак, Краљево, Крушевац, Нови Пазар, Врање и Лесковац су у трећем рангу, односно имају преко 50 хиљада становника. Мање од наведеног броја имају Сомбор, Кикинда, Вршац, Сремска Митровица, Пожаревац, Зајечар и Пирот. Лозница остаје град са најмањим бројем становника кроз цео посматрани период (Прилог 5).

## ЗАКЉУЧАК

Градови су на простору данашње државе Србије присутни од римског периода. Временом, значај одређених градова се мењао у складу са историјским, политичким и друштвеним променама, те се на тај начин мењала и њихова хијерархија.

Према правилу реда величине Нови Сад као други град у хијерархији има три пута мање становника него што би требало, и то представља највеће одступање. Слична ситуација се јавља и у осталим градовима, где према очекиваном реду величине градови у Србији имају знатно мање становника. Од 26 анализираних градова, Вршац има најмању разлику између очекиваног и стварног броја становника у односу на ранг у хијерархији.

Урбана примарност је током анализираних пописа константно била већа од 6, што наглашава разлику између Београда и осталих градова у Србији.

Према Шмуковој методи за одређивање централитета насеља највеће позитивне вредности активног становништва запосленог у терцијарном и кварталном сектору имају највећи градови (Нови Сад, Београд, Ниш). Најниже негативне вредности имали су Врање, Шабац и Крушевац.

У градове који имају по последњем попису преко 150.000 становника спадају Нови Сад, Београд и Ниш, што је мање него 2002. године, када су у ову категорију спадали и Крагујевац и Приштина.

## ЛИТЕРАТУРА И ИЗВОРИ

- Jefferson, M. (1939) 'The law of the primate city', *Geographical Review*, 29(2), 226–232.
- Nicholson, J. P. (2003) 'Why Do So Many Developing Countries Have Primate Cities?' In: *Urbanization in the Context of Development*, Middlebury College 2003 Conference.
- Murray, M. (2003) 'On Urban Primacy', In: *Urbanization in the Context of Development*, Middlebury College 2003 Conference.
- Mutlu, S. (1989) 'Urban Concentration and Primacy Revisited: An Analysis and Some Policy Conclusions'. In: *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 37, No. 3 April 1989, pp. 611-613.

- Berry, B. J. L; Garrison, W. L. (1959): "Alternate Explanations of Rank-size Relations", In: Mayer, H. M.; Kohn, C. F. (eds.), *Readings in Urban Geography*. The University of Chicago Press, Chicago pp. 230-239
- Soo, T. K. (2002): "Zipf's Law of Cities: A Cross Country Investigation", *Regional Science and Urban Economics* Volume 35, Issue 3, May 2005, Pages 239-263
- Sarkar, S. and Maji, S. (2013), *An Analysis of Urban Primacy: The Case of Kolkata*, *Indian Journal of Applied Research*, 3(3), 158-162.
- Yousuf, T., Shah, S. A. (2014). An analysis of urban primacy in Himalayan settlements: the case of Srinagar City of Jammu & Kashmir, *International Journal of Recent Scientific Research* Vol. 5, Issue, 9, pp.1670-1674,
- Бубало-Живковић, М. (2016). Урбани развој Србије, Природно-математички факултет, Департман за географију, туризам и хотелијерство, Нови Сад <http://www.dgt.uns.ac.rs/download/urbrazvoj1.pdf>
- Ђурчић, С. (1992). *Географија насеља*, Природно-математички факултет, Институт за географију, Нови Сад.
- Vujnić, A. (2014). Regional development indicators, case study- Serbia, *Researches Reviews of the Department of Geography, Tourism and Hotel Management*, 43 -1, pp. 28-41.
- Аничих, Ј., Лакета, М., Вукотић, С. (2011). *Инвестициона политика и регионални развој Србије у транзиционом периоду*, Београд.
- Schmook, G. (1968). Wiskundig afgebakene ommelanden en hinetrlanden van de Belgische steden op de basis van geselectioneerde diensten uit de tertiare sektor, *Geografische Tijdschrift*.
- Rocheftort, M. 1957: Méthodes d'étude des réseaux urbains: intérêt de l'analyse du secteur tertiaire de la population active. *Annales de géographie* 66-354.