

**УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ**  
**Географски факултет**

**НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ**

**Предмет:** Извештај комисије за преглед и оцену докторске дисертације кандидата Сузанае Ловић Обрадовић

Одлуком наставно-научног већа Географског факултета Универзитета у Београду, донетој на седници одржаној 23. маја 2019. године, именовани смо за чланове Комисије за преглед и оцену докторске дисертације кандидата **Сузанае Ловић Обрадовић**

**МОДЕЛИ ПРОСТОРНОГ ИСПОЉАВАЊА  
ДЕМОГРАФСКИХ ПРОЦЕСА У СРБИЈИ**

Комисију чине др Гордана Војковић, редовни професор Географског факултета у Београду, др Александар Кнежевић, ванредни професор Географског факултета у Београду, др Биљана Радивојевић, редовни професор Економског факултета у Београду. Комисија је темељно прегледала и проучила наведену докторску дисертацију и Наставно-научном већу подноси следећи извештај:

**РЕФЕРАТ О ЗАВРШЕНОЈ ДОКТОРСКОЈ ДИСЕРТАЦИЈИ**

**1. ОСНОВНИ ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ И ДИСЕРТАЦИЈИ**

**1.1. Основни подаци о кандидату**

Сузана Ловић Обрадовић је рођена 15. новембра 1984. године у Прокупљу. Основне академске студије је уписала 2003. године на Универзитету у Београду Географском факултету, смер Географија, и завршила са просечном оценом 9,23. Дипломски рад „Природне и социоекономске одлике регионалне диференцијације Перуа“, одбранила је 2010. године. Исте године уписала је докторске академске студије на Универзитету у Београду Географском факултету, смер Демографија, и положила све програмом предвиђене испите са просечном оценом 9,75.

Сузана Ловић Обрадовић је била студент генерације 2010. године на Географском факултету, смер Географија. По завршетку студија примљена је за истраживача волонтера у Географском институту „Јован Цвијић“ САНУ. Од 2011. године запослена

је у Географском институту „Јован Цвијић“ САНУ, прво као истраживач-приправник, а од 2012. до данас у звању истраживача-сарадника. Сарадник је на научном пројекту „Географија Србије“ Географског института „Јован Цвијић“ САНУ (Пројекат 47007 - Министарство за науку и технолошки развој Републике Србије).

Сузана Ловић Обрадовић је била члан тима на пројекту ЛЕКСИКОН НАЦИОНАЛНОГ ПАРКА „ШАРА“ (2016) у изради тематских карата (главни уредник Александра Спалевић, уредник лексикографских издања Службеног гласника Владимир Рогановић).

Објавила је 30 научних радова презентованих у међународним и националним научним часописима и зборницима са научних скупова и учествовала на више домаћих и међународних конференција.

Од осталих активности, треба истаћи да је кандидат била:

- Члан организационог одбора међународне конференције: “Natural hazards – links between science and practice”, 2013. године у Београду;
- Члан делегације која је 2014. године боравила у бази Московског државног универзитета Ломоносов на полуострву Коли, уз активно учешће у теренским истраживањима;
- Аутор тестова за општинско, окружно и републичко такмичење из географије, члан комисије на регионалном и републичком такмичењу

## 1.2. Списак објављених радова

### а) Поглавље у монографији међународног значаја (М-14)

1. Vemić M., Lović S. (2014). European maps of Kosovo and Metohija as the primary core of Old Serbia from the 16th to the 20th century. *History and geography: Meetings and Permeations*, 673–699.

### б) Рад у часопису међународног значаја (М-23)

2. Ducić V., Milenković M., Milijašević D., Vujačić D., Bjeljac Ž., Lović S., Gajić M., Anđelković G., Dorđević A. (2015). Hiatus in global warming – example of water temperature of the Danube river at Bogojevo Gauge (Serbia). *Thermal Science*, 19, 467-476.
3. Lović Obradović S., Babović S., Shpak N. (2016). Serbia and Russia on the demographic map of Europe two decades after the fall of communism. *Trames*, 20(1), 59–73.

### в) Рад у часопису међународног значаја верификованог посебном одлуком (М-24)

4. Milijašević Joksimović, D., Gavrilović, B. & Lović Obradović, S. (2018). Application Of The Water Quality Index In The Timok River Basin (Serbia). *Journal of the Geographical institute “Jovan Cvijić” SASA*, 68(3), 333–344. <http://dx.doi.org/10.2298/IJGI180610007M>

### г) Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу (М-32):

5. Babović S., Lović Obradović S., Radovanović M. (2016). Foreign direct investments in Serbia as a form of cross-border cooperation. *Fourth Romanian – Bulgarian –*

*Hungarian – Serbian Conference "Geographical Research and Cross-Border Cooperation within the Lower Basin of the Danube", 15–17. 2016., Vidin, Bulgaria*

6. Lović Obradović, S. & Babović, S. (2018). Application of geographically weighted regression method in population distribution modeling. Book of abstracts of international scientific conference *Information technologies, economics and law: state and development perspectives*, 19-20 April 2018, Chernivtsi, Ukraine, Bukovinian University, 65–66; ISBN: 978-617-61-4028-3.

д) Саопштење са међународног скупа штампано у целини (М-33):

7. Вемић М., Ловић С. (2011). Картографија Јевта Дедијера. *Трећи конгрес српских географа*, 12–13 октобар, Бања Лука, Република Српска, Босна и Херцеговина, 877–886.
8. Ловић С., Вемић М. (2012). Шљива у традицији Србије и српског народа. *Наука и традиција*, 18–19. мај, Пале, Босна и Херцеговина, Зборник радова, 129–145.
9. Lović S. (2012). Улога манифестације „Дани шљиве–шљиво моја“ у Блацу у туристичкој понуди Србије. *Туризам: Изазови и могућности*, 20–22. 9., Требиње, Босна и Херцеговина, Зборник радова, 268–274.
10. Lović S., Terzić A., Milijašević D. (2015). Application of the lenticular lens method for presenting floods in the area of Obrenovac municipality in May 2014. *Natural Disasters – Links between Science and Practice*, 23-24. April, Saransk, Russia, 230–236.
11. Lović Obradović S., Babović S. (2016). Cvijić's ethnopsihology – the case study of suicides in Europe. *150th anniversary of Jovan Cvijić's birth*, 12-14. October, Belgrade, Serbia, 497–506.
12. Babović S., Lović Obradović S. (2016). Relations between Serbian and Russian orthodox churches at the beginning on the 21st century. *Perspektiva*, Elbrus, Russia, 22-25 April, 299–305.

ђ) Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (М-34):

13. Vemić M., Lović S. (2012). Old Serbia (Kosovo, Metohija and the Adjacent Areas) in European Maps from 1513 to 1918. *XV International Conference of Historical Geographers*, 6–10. 8. 2012., Prague, Czech, 217–218.
14. Milijašević D., Gavrilović B., Gavrilović LJ., Lović S., Jugoslav N. (2013). Flow-rate impact on water quality. A case study of Timok river basin. *Natural hazards – links between science and practice*, 8–11. October, Belgrade, Serbia, 35.
15. Babović, S., Lović Obradović S., Radovanović M. & Babović I. (2017). The influence of migration on asylum law changes. International scientific conference *Information Technologies, Economics and Law: state and development perspectives*, Chernivtsi, Ukraine, 27-28 4, p. 41-43.
16. Babović, S., Lović Obradović, S. (2018). Socio-cultural sustainability of villages in Southeastern Serbia. Abstract book of the international conference Humboldt-Kolleg *Sustainable development and climate change: Connecting research, education, policy and practice*, 19–22 September 2018, Belgrade, Serbia, Humboldt-Club Serbia; University of Belgrade – Faculty of Forestry, 158; ISBN: 978-86-7299-278-6.
17. Matović, S., Lović Obradović, S. (2018). Socio-economic influence on the intensity of erosion in the small catchments. Abstract book of 1st international scientific conference young researchers' conference – *Erosion and torrent control (ETC 2018)*, 28–30 November, Belgrade, Serbia, University of Belgrade – Faculty of Forestry. ISBN: 978-86-7299-282-3.

е) Рад у истакнутом тематском зборнику водећег националног значаја (М-44)

18. Кокотовић Каназир, Ј, Стојилковић Ђњатовић, Филиповић, М., Бабовић, С., Ивковић, М. & Ловић Обрадовић, С. (2017). Становништво Србије. М. Радовановић (Ур.) Географија Србије (506–565). Београд: Географски институт „Јован Цвијић“ САНУ ISBN 978-86-80029-70-2.

ж) Лексикографска јединица у научној публикацији водећег националног значаја (М-46)

19. Ловић Обрадовић, С. & Штрбац Д. (2017). Принципи и методе за израду за израду етнографске карте балканског полуострва – О разлозима за израду карте. Из бележница Јована Цвијића – прикази и тумачења. Српска академија наука и уметности и Географски Институт „Јован Цвијић“ САНУ, 94, 113. ISBN: 978-86-7025-724-5 (САНУ); 978-86-80029-73-3 (ГИЈЦ).
20. Ловић Обрадовић, С. & Штрбац Д. (2017). Принципи и методе за израду за израду етнографске карте балканског полуострва – О принципима израде карте. У: А. Милановић Пешић и др (Ур.), Из бележница Јована Цвијића – прикази и тумачења (Посебна издања 94, стр. 112-117), САНУ и Географски институт „Јован Цвијић“ САНУ. ISBN: 978-86-7025-724-5 (САНУ), ISBN: 978-86-80029-73-3 (ГИЈЦ).
21. Ловић Обрадовић, С. & Штрбац Д. (2017). Принципи и методе за израду за израду етнографске карте балканског полуострва – О картографским методама. У: А. Милановић Пешић и др (Ур.), Из бележница Јована Цвијића – прикази и тумачења (Посебна издања 94, стр. 112-117), САНУ и Географски институт „Јован Цвијић“ САНУ. ISBN: 978-86-7025-724-5 (САНУ), ISBN: 978-86-80029-73-3 (ГИЈЦ).
22. Ловић Обрадовић, С. (2017). Динарски тип становништва – опште карактеристике. Из бележница Јована Цвијића – прикази и тумачења. У: А. Милановић Пешић и др (Ур.), Из бележница Јована Цвијића – прикази и тумачења (Посебна издања 94, стр. 124-127), САНУ и Географски институт „Јован Цвијић“ САНУ. ISBN: 978-86-7025-724-5 (САНУ), ISBN: 978-86-80029-73-3 (ГИЈЦ).
23. Ловић Обрадовић, С. (2017). Динарски тип становништва – Становништво Книнске крајине. У: А. Милановић Пешић и др (Ур.), Из бележница Јована Цвијића – прикази и тумачења (Посебна издања 94, стр. 124-127), САНУ и Географски институт „Јован Цвијић“ САНУ. ISBN: 978-86-7025-724-5 (САНУ), ISBN: 978-86-80029-73-3 (ГИЈЦ).

з) Рад у водећем часопису националног значаја (М-51):

24. Vemić M., Lović S. (2011). Contemporary atlases of Serbia. *Journal of the Geographical institute "Jovan Cvijić" SASA*, 61(1), 107–116.
25. Bjeljac Ž., Lović S. (2011). Demographic analysis of foreign visitors to the EXIT festival, Novi Sad. *Journal of the Geographical institute "Jovan Cvijić" SASA*, 61(2), 98–108.
26. Lović S., Bjeljac Ž., Cvetković M. (2012). Tourist event "Days of plum – my plum" at Blace – demographic and geographical analysis of visitors. *Journal of the Geographical institute "Jovan Cvijić" SASA*, 62(2), 81–92.
27. Terzić A., Bjeljac Ž., Lović S. (2013). The possibilities of tourist affirmation of events in the municipality of Kruševac. *Journal of the Geographical institute "Jovan Cvijić" SASA*, 63 (2), 53–65.

28. Babović S., Lović Obradović S., Prigunova I. (2016). Depopulation of villages in southeastern Serbia as hindrance to economic development. *Journal of the Geographical institute "Jovan Cvijić" SASA*, 66(1), 61–74.
29. Lović Obradović, S., Matović, S. (2018). Spatial demographic inequalities and regional development in Serbia. *R-economy*, 4(3), 88–94. doi: 10.15826/recon.2018.4.3.013

и) Рад у научном часопису (М-53):

30. Бјељац Ж., Терзић А., Ловић С. (2015). Нематеријално културно наслеђе у Србији као туристички бренд. *Туристичко пословање, Висока туристичка школа струковних студија Београд*, 15, 53–61.

### 1.3. Основни подаци о дисертацији

На Наставно-научном већу Географског факултета Универзитета у Београду одржаној 11.06.2017. години кандидату Сузани Ловић Обрадовић је дато одобрење за израду докторске дисертације под називом „Модели просторног испољавања демографских процеса у Србији“, док су за комисију одређени: др Гордана Војковић, редовни професор Географског факултета у Београду, др Мирјана Девеџић, редовни професор Географског факултета у Београду, др Александар Кнежевић, доцент Географског факултета у Београду, др Биљана Радивојевић, редовни професор Економског факултета у Београду и др Бранислав Бајат, редовни професор Грађевинског факултета у Београду. Веће научних области правно-економских наука Универзитета у Београду је дало сагласност на предлог теме докторске дисертације на седници одржаној 10.10.2017. године. Завршену и укоричену докторску дисертацију је кандидат Сузани Ловић Обрадовић предала Секретаријату Географског факултета 10.05.2019. године, када је упућена на проверу подударности текста коју спроводи Универзитетска библиотека у Београду. Након резултата провере софтвером *iThenticate* потврђено је да дисертација није плагијат, те је на седници Наставно-научног већа Географског факултета одржаној 23.05.2019. године именована комисија за преглед и оцену докторске дисертације у саставу др Гордана Војковић, редовни професор Географског факултета у Београду, др Александар Кнежевић, ванредни професор Географског факултета у Београду, др Биљана Радивојевић, редовни професор Економског факултета у Београду.

## 2. ОПИС ДИСЕРТАЦИЈЕ

### 2.1. Садржај дисертације

Докторска дисертација „Модели просторног испољавања демографских процеса у Србији“ написана је на 251 страни урађених у складу са Упутством за формирање репозиторијума докторских дисертација Универзитета у Београду. Дисертација садржи 13 почетних страна, где су укључене насловна страна на српском и енглеском језику, страна са подацима о ментору и члановима Комисије, захвалница, предговор, резиме и

кључне речи на српском и енглеском језику и садржај. Основни текст написан је на 222 стране, а прати га списак 284 референци, табела са вредностима регресионих коефицијената варијабли у општинским центрима, списак интегрисаних 18 табела, списак 55 слика и картографских прилога, као и списак 6 графикона. На последњих 5 страна се налази биографија аутора и обавезни прилози (изјава о ауторству, изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада и изјава о коришћењу).

Дисертација се састоји од 8 поглавља која су повезана у логичну и функционалну целину:

- I. Увод (стр. 1–8)
- II. Теоријско-методолошки приступи у просторној демографији (стр. 9–55)
- III. Методологија истраживања у докторској дисертацији (стр. 56–63)
- IV. Моделовање размештаја становништва (стр. 64–87)
- V. Просторни обрасци демографских појава у геопростору Србије (стр. 91–160)
- VI. Моделовање просторних варијација нивоа фертилитета – резултати истраживања (стр. 161–211)
- VII. Закључна разматрања (стр. 212–222)
- VIII. Литература и извори (стр. 223–237).

У оквиру сваког поглавља постоји разгранатост подналова у складу са потребама и значајем које одређена тема завређује.

## 2.2. Кратак приказ појединачних поглавља

У *првом поглављу*, које се бави уводним разматрањима о проблему истраживања, представљени су проблем и предмет докторске дисертације, циљеви истраживања и полазне хипотезе. Током друге половине 20. века у геопростору Србије одвијао се интензиван процес диференцирања демографског развика и данас су присутне значајне регионалне разлике у размештају и концентрацији становништва, демографској транзицији и интензитету одвијања одређених демографских процеса, као и варијације у утицају различитих демографских, географских, социо-економских фактора и компонената на развика становништва. Основни циљ докторске дисертације је истраживање просторне димензије демографских појава и процеса у Србији и њихове просторне детерминисаности кроз идентификацију физичко-географских и социо-економских фактора, са посебним акцентом на демографске факторе, који су условили регионалне варијације у концентрацији становништва, репродуктивном понашању, обиму и правцу кретања итд, у дефинисаним временским пресецима. У оквиру уводних разматрања дефинисане су и хипотезе које су тестиране методама просторне демографије.

У *другом поглављу* дат је приказ еволуције теоријско-методолошког оквира просторне демографије од статистичке обраде података и картографског моделовања са почетка

19. века до употребе просторних analiza и просторне статистике у оквиру географских информационих система два века касније. Дефинисана је улога и значај просторних анализа у демографским истраживањима кроз примере примене моделовања демографских појава и процеса (фертилитет, морталитет, морбидитет, миграције) као и анализирање и сагледавање веза и односа елемената сложених демографских и осталих просторних система. Истакнути су значај, могућности али и ограничења просторних анализа у детектовању просторно-демографских образаца, са нагласком на подручја неизбалансираног просторног размештаја становништва. На основу све веће заинтересованости научне заједнице у коришћењу просторних анализа у демографским истраживањима указано је на перспективе развоја просторне демографије, не само у анализи тренутног стања, већ и у проналажењу одговора на широк спектар питања са потенцијалом да помогну у мониторингу, евалуацији и имплементацији популационе политике. Приказани су савремени методолошки приступи у просторној анализи и моделовању демографских процеса и примери њихових примена.

У *трећем поглављу* образложен је методолошки оквир докторске дисертације Сузане Ловић Обрадовић. Дефинисани су просторни и временски оквир истраживања у складу са предметом, задацима и циљевима истраживања, као и доступним подацима. Наведени су примарни и секундарни извори података. У последњем потпоглављу дат је списак коришћених метода као и детаљан опис моделовања методама географске регресије и просторне аутокорелације, као и алгоритма за одабир карактеристика заснованог на класификацији.

У *четвртом поглављу* докторске дисертације, под називом Моделовање размештаја становништва, анализирани су приступи у дефинисању размештаја становништва. Од приступа са почетка 20. века, географског детерминизма Јована Цвијића и Фридриха Рацела, географског посибилизма Пол Видала де ла Блаша, картографског моделовања Емануела де Мартона, до савремених научних пројеката, који просторни размештај становништва дефинишу и детерминишу помоћу најсавременијих технологија. Приказани су теоријско-методолошки приступи и методе за рачунање и детерминисање просторне дистрибуције становништва. Анализирани су модели просторног размештаја становништва, уз приказ њихових предности и ограничења. Извршена је подела и опис фактора који детерминишу неравномеран просторни размештај становништва.

У *петом и шестом поглављу* примењене су методе просторне демографије које су се, на основу анализа у претходном поглављу, показале као адекватне за примену у детектовању и истраживању просторних образаца демографских појава и процеса у геопростору Србије.

У *петом поглављу* докторске дисертације приказани су просторни обрасци демографских појава и процеса у геопростору Србије у периоду након Другог светског рата, са тежиштем на попису из 2011. године. Детаљно су истражене карактеристике савремене просторне дистрибуције становништва, кроз анализу условљености просторног размештаја становништва:

а) физичко-географским (просечна надморска висина насеља и удаљеност насеља од центра општине којој припада);

б) демографским (популациона величина, густина насељености, становништво градских и осталих насеља, динамика промене броја становника, типови кретања становништва, природни прираштај, број живорођених, стопа фертилитета, индекс концентрације фертилног континента, стопа укупног фертилитета, удео становништва старијег од 65 година, број живорођених и просечна старост становништва); и

в) економским карактеристикама (степен развијености градова и општина).

Врло студиозна анализа је урађена на различитим административно-територијалним нивоима, са посебним освртом и картографским приказом просторног размештаја становништва на нивоу насеља. Детаљна анализа сваког појединачног фактора показала је да је сваки од њих имао утицаја на формирање просторних образаца размештаја становништва, па је као својеврстан закључак овог поглавља извршена класификација детерминанти просторног размештаја становништва Србије и степен њиховог утицаја.

*Шесто поглавље* докторске дисертације, кроз „Моделовање просторних варијација нивоа фертилитета“, има за циљ да презентује снагу просторне демографије и њен методолошки апарат како би се дубље детектовали демографски проблеми на локалном нивоима и у складу са тим дала платформа за дефинисање популационих политика. Анализиран је фертилитет, као кључни проблем демографског развоја у условима стабилизације морталитета, у општинским центрима који су у истраживањима у претходном поглављу показали као потенцијални носиоци демографског развоја. Коришћена је метода географске регресије, обзиром на могућност идентификовања локалних варијација веза између независних и зависне променљиве у односу на географски простор. Како би се стекао увид у значај примене локалног модела за детекцију варијација између предиктора и стопа фертилитета, представљени су резултати локалног и глобалног модела са две варијабле, као и резултати локалног и глобалног модела са 13 варијабли и њихова компарација. Истраживане су везе између нивоа фертилитета и етничке структуре становништва, нивоа образовања, брачног статуса и структуре породице. Такође је испитиван утицај економске активности мушкараца, висине прихода у домаћинствима или извора средстава за живот преко индикатора економске и социјалне структуре домаћинства, као и значај доступности здравствених установа. Резултати су подржани картографским прилозима и пропраћени дискусијом.

*Седмо поглавље* докторске дисертације даје закључна разматрања. Приказан је, како научни, тако и практични допринос резултата истраживања. Указано је и на ограничења која су се јављала током истраживања у циљу побољшања квалитета даљег рада. Сам процес и резултати истраживања дали су одговоре на широк спектар питања, али су исто тако отворила бројна питања на које је неопходно одговорити, па су на самом крају дисертације дати и предлози за даља истраживања.

### **3. ОСТВАРЕНИ РЕЗУЛТАТИ И НАУЧНИ ДОПРИНОС**

Докторска дисертација Сузанае Ловић Обрадовић је имала за циљ инкорпорирање просторне димензије у демографска истраживања, кроз просторне анализе конструисане надоградњом статистичких метода, што је омогућило сагледавање демографских појава и процеса из једног новог угла. Демографски подаци корелисани су са просторним подацима методама просторне демографије, што је омогућило



истраживање и мерење детерминисаности демографских феномена и процеса физичко-географским и социо-економским карактеристикама простора, и ukazalo на сву сложеност просторне дистрибуције становништва Србије.

Квантитативном и квалитативном анализом дошло се до следећих закључака:

- Неравномеран размештај становништва Србије последица је деловања одређених фактора током историје, како природних тако и друштвених. Круцијална улога у детерминисању размештаја становништва не може бити додељена само једној групи или само једном фактору. Они не искључују једни друге, већ се прожимају, допуњују и преплићу.
- Системска анализа, у којој је посматран заједнички утицај три основне групе фактора, природно-географских, социо-економских и демографских, апострофирала је још једном примарни утицај природно-географских фактора на просторни размештај становништва Србије. Показано је да су они заправо у основи свих осталих анализираних фактора и да су њихови главни покретачи. Слабљење њиховог утицаја је заправо привидно, замаскирано савременим социо-економским процесима, који су детерминисали демографске диспаритете.
- Инклузијом просторних и демографских карактеристика насеља стечен је увид у просторно-временску транзицију негативних демографских тенденција. Ток демографске транзиције пратио је друштвено-економску транзицију и темпо индустријализације, урбанизације и деаграризације, а као резултат ових промена формирали су се одређени просторно-демографски диспаритети. Удаљеност насеља од центра општине којој административно припада, поред степена изграђености инфраструктуре, у великој мери утиче на степен његове маргинализованости, као и на степен концентрације становништва. Примена *Локалног Моран индекса*, као индикатора просторне аутокорељације, допринела је детектовању кластера, њиховој просторној одређености, као и утврђивању локација од интереса за демографску ревитализацију насеља. Детектована су значајна развојна језгра „високих“ и „ниских“ вредности, као и развојне осе, које се поклапају са физичко-географским карактеристикама простора. Издвојена су и насеља у транзиционој фази од ниских ка високим вредностима, у односу на средњу вредност, и обрнуто, што даје могућност посредног и непосредног усмеравања демографских токова у њима.
- Подручја која могу имати улогу „демографског ревитализатора“ прате природно предиспониране коридоре. Примарна континуирана оса развоја је део дунавског коридора, секундарна је делимична развојна оса, сачињена од центара општина лоцираних на Јужно-, Западно- и Велико-моравском коридору, а спорадично се јављају и усамљена језгра развоја која чине поједини општински центри. Насеља која не припадају овим кластерима карактеришу негативни демографски трендови, започети још пре једне половине века, а иницирани друштвено-економским развојем.
- Како би се сагледао и вредновао утицај појединих или групе фактора на просторни размештај становништва, изабрано је шест независних предиктора. Резултати су показали да највећи значај на просторни размештај становништва имају средња надморска висина и удаљеност насеља од центра општине. Треће и четврто место, према интензитету детерминације, заузимају демографски фактори: природни прираштај и индекс старења становништва. Фактори који имају најмањи утицај на просторни размештај становништва, од изабране групе фактора, су просечне зараде по становнику и број прималаца социјалне помоћи.

Одабир независних варијабли условљен је доступношћу података, што се пре свега односи на друштвено-економске индикаторе за које готово и не постоје подаци на нивоу насеља, а што је једно од основних ограничења ове анализе.

- Анализа карактеристика и демографске одрживости насељског система Србије указује на условљеност економском развијеношћу центра општине, као носиоца економског, образовног, здравственог, културног, а самим тим и демографског развоја, као и саобраћајно-географским положајем насеља у односу на центар општине којој припадају.
- Посебан значај за детектовање демографских проблема на локалном нивоу има моделовање просторних варијација нивоа фертилитета применом метода *географске регресије*. Мерењем утицаја изабраних фактора (а обухваћено је 13 независних варијабли) потврђен је утицај географског простора на те варијације фертилитета, као и то да се могу утврдити његови обрасци. Резултати истраживања потврдили су претпостављену предност употребе локалних модела над глобалним, обзиром да су идентификоване локалне варијације веза између независних и зависне променљиве у односу на географски простор. Употребом локалног модела нису само уклоњени подаци, већ су и изоштрена питања усмерена ка обиму процеса репродукције становништва.
- Потврђен је већи део хипотеза које су постављене у уводу дисертације везано за детерминисаност фертилитета, изузев две, које су делимично потврђене. Тако је у свим општинским центрима потврђена веза између брачности и фертилитета, па је брачност издвојена као један од најснажнијих и најзначајнијих фактора фертилитета. Резултати модела потврдили су различитости репродукционих модела између различитих конфесија, па се репродуктивни модели пружају упоредо са етно-конфесионалним границама. У скоро свим општинским центрима потврђена је веза између нивоа образовања и фертилитета. Када је реч о типовима породица, истраживање је показало да брачни парови остварују већи степен репродукције, у односу на породице коју чини само мајка са дететом/децом. Тиме је само још једном потврђена хипотеза о значају брака као оквира репродукције. Стопа незапослености је поново издвојена као негативан предуслов рађања. У прилог томе говоре и резултати о утицају доступних новчаних средстава за живот, било да је реч о висини прихода домаћинстава или броју жена прималаца социјалне помоћи. Једино одступање појавило се код мерења утицаја удела издржаваних лица у укупном становништву и стопа фертилитета, али је у већини општинских центара природа везе негативна. И на крају, али не и најмање битан, је степен здравствене заштите, за који се још једном показало да има велику улогу у варирању стопа фертилитета. Добијени резултати, који у великој мери потврђују постављене хипотезе, показују да су перформансе модела на задовољавајућем нивоу.

\* \* \*

Идеја о истраживању демографских феномена и процеса са просторне тачке гледишта, настала на споју демографије и географије, проистекла је из могућности једног новог, софистициранијег приступа у сагледавању савремених демографских питања и изазова. Неминовност интеракције на релацији простор-становништво, утврђивање варијација у тим интеракцијама и њихове квантификације, у новим научним истраживањима дају резултате на основу којих се пишу нови сценарији за потврду или ревидирање постојећих демографских теорија. Као резултат процеса просторног моделовања, у ком се демографским подацима придружује просторна димензија, уводи

се потпуно нов начин перцепције и визуелизације демографских феномена. Значај се огледа и у томе што одређени модели не приказују само тренутно стање у размештају становништва, већ имају потенцијал и у прогнозирању будућих образаца размештаја становништва.

Консултовање обимне савремене литературе на овом пољу, и систематичан преглед постојећих емпиријских истраживања, били су у основи формулисања истраживачког задатка, а његово доследно спровођење учинило је ову дисертацију научно респектабилном. Кроз спој теоријског знања и примене савремене технологије представљени су нови приступи у проучавању размештаја становништва, а резултати истраживања у себи носе нова сазнања неопходна у креирању популационе политике и њеној практичној примени. Теоријска потпора и методолошки апарат просторних анализа, базираних на интеграцији просторних и статистичких података, били су усмерени ка основном циљу истраживања, а то је добијање свеобухватне слике просторно-временске промене демографских појава и процеса у Србији, условљене физичко-географским, социо-економским и демографским карактеристикама простора. У том смислу, научни допринос докторске дисертације Сузанае Ловић Обрадовић огледа се у темељном трагању за законитостима у размештају становништва Србије, посматраним у временском периоду од завршетка Другог светског рата до последњег званичног пописа 2011. године.

Регионалне диференцираности демографских процеса имају снажне импликације на могућности уравнотеженог укупног регионалног развоја Србије, па је утврђивање демографских, географских и социо-економских фактора који су утицали, или и данас снажно делују на просторно-демографску дистрибуцију становништва, од несумњивог значаја, како у сфери постизања уједначеног регионалног и економског развоја, планирања и организације простора, тако и у имплементацији широког спектра јавних политика, а пре свега популационе, управљања хазардима или заштити животне средине. Идентификовање карактеристичних просторних образаца демографских процеса и њихове условљености значајно је у проналажењу одговора на широк спектар изазова, и актуелно са аспекта мониторинга, евалуације и имплементације адекватних популационих политика. Познавање условљености демографских диспаритета у простору Србије омогућује креаторима јавних политика постављање основе за боље прилагођавање мера ових политика у циљу минимизирања негативних демографских трендова у конкретном простору. Применом метода просторне демографије идентификоване су локалне разлике и дефинисана су насеља која могу бити потенцијални носиоци демографске ревитализације. У том смислу, посебан апликативни допринос докторске дисертације Сузанае Ловић Обрадовић имају резултати истраживања варијабилности у нивоу фертилитета Србије. Конкретни нумерички и картографски представљени резултати на једноставан, али ипак софистициран начин, указали су на локације од интереса када су у питању проблеми фертилитета, што даје платформу за креирање политичког одговора на недовољно рађање.

## **ЗАКЉУЧАК КОМИСИЈЕ**

Након прегледа докторске дисертације кандидата Сузанае Ловић Обрадовић под насловом "Модели просторног испољавања демографских процеса у Србији", Комисија за преглед и оцену докторске дисертације закључује да је докторска

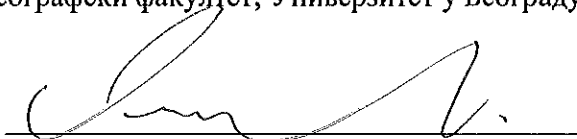
дисертација написана према свим стандардима у научно-истраживачком раду и да представља актуелан научни допринос из области демографије. Докторска дисертација је урађена у складу са прихваћеном темом и пријавом на коју је Универзитет у Београду дао сагласност. Резултат је самосталног истраживања, што је потврђено софтверском провером, те представља оригинално научно дело значајно са научног и друштвеног становишта. На основу наведеног, Комисија предлаже Наставно-научном већу Географског факултета Универзитета у Београду да се прихвати Извештај о прегледу и оцени докторског рада Сузанае Ловић Обрадовић, под називом "Модели просторног испољавања демографских процеса у Србији", и упути на коначно усвајање Већу научних области Универзитета у Београду, те након завршетка процедуре одобри јавну одбрану.

Београд, 05. 06. 2019.

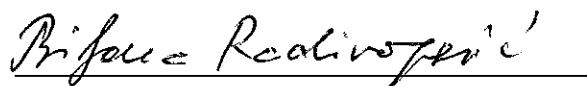
Комисија:



Др Гордана ВОЈКОВИЋ, редовни професор  
Географски факултет, Универзитет у Београду



Др Александар КНЕЖЕВИЋ, ванредни професор  
Географски факултет, Универзитет у Београду



Др Биљана РАДИВОЈЕВИЋ, редовни професор  
Економски факултет, Универзитет у Београду