

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ ГЕОГРАФСКИ ФАКУЛТЕТ НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

Студентски трг 3/III, Б е о г р а д

Упућено: Наставно-научном већу Универзитета у Београду - Географског факултета

Предмет: Извештај комисије о прегледу и оцени докторске дисертације
мр Јелене Голијанин

На седници Наставно-научног већа Универзитета у Београду - Географског факултета, одржаној 21. маја 2015. године, именовани смо у Комисију за преглед, оцену и одбрану докторске дисертације кандидаткиње мр Јелене Голијанин под насловом „ГЕОЕКОЛОШКА ЕВАЛУАЦИЈА ПРИРОДНИХ ПОТЕНЦИЈАЛА РАВНЕ ПЛАНИНЕ И ПАЉАНСКЕ КОТЛИНЕ У ФУНКЦИЈИ ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА“, у саставу: др Мирољуб Милинчић, ванредни професор Универзитета у Београду - Географског факултета, ментор, др Милован Пецељ, редовни професор Универзитета у Београду - Географског факултета, др Мишко Милановић, ванредни професор Универзитета у Београду - Географског факултета, др Горан Трбић, ванредни професор Природно-математичког факултета Универзитета у Бањој Луци и др Емир Темимовић, ванредни професор Природно-математичког факултета Универзитета у Сарајеву.

На основу детаљног прегледа текста дисертације, именовани чланови Комисије подносе Наставно-научном већу Географског факултета у Београду следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Увод

Наслов и обим дисертације

Докторска дисертација мр Јелене Голијанин, под насловом: „Геоеколошка евалуација природних потенцијала Равне планине и Паљанске котлине у функцији одрживог развоја“, урађена по правилима која предвиђа Стручно веће за архитектуру, урбанизам, грађевинарство, геодезију, просторно планирање и географију Универзитета у Београду. Дисертација садржи 323 стране основног текста, 9 страна уводног текста (поднасловна страна, резиме на српском и енглеском језику, кључне речи, садржај), 13 страна литературе и извора, 6 страна са пописом графичких прилога, као и 1 страну биографије аутора (укупно 352 стране). У раду је коришћена домаћа и страна литература, разврстана на литературу и изворе (228 библиографских јединица литературе и 64 библиографске јединице извора, заједно са изворима интернет страница).

Хронологија тока рада на дисертацији

Ток израде дисертације пратио је предвиђену законску процедуру. Кандидаткиња је 15. децембра 2011. године поднела пријаву и предлог теме дисертације под насловом „Геоколошка евалуација природних потенцијала Равне планине и Паљанске котлине у функцији одрживог развоја“ коју је Наставно-научно веће Географског факултета Универзитета у Београду разматрало на седници одржаној 28. децембра 2011. године и донело одлуку о именовању Комисије за оцену испуњености услова (подобност теме и кандидата) за израду докторске дисертације и оцену научне заснованости теме у саставу: др Мирољуб Милинчић, ванредни професор, др Милован Пецељ, редовни професор, др Мишко Милановић, доцент и др Горан Трбић, ванредни професор. Комисија је у предвиђеном року поднела позитиван Извештај који је усвојило Наставно-научно веће Географског факултета Универзитета у Београду. Стручно веће за архитектуру, урбанизам, грађевинарство, геодезију, просторно планирање и географију, на седници одржаној 10. априла 2012. године, дало је сагласност на предлог теме докторске дисертације.

Мр Јелена Голијанин је 15. маја 2015. године Географском факултету доставила седам истоветних примерака укорићене докторске дисертације као и електронску форму исте (пдф формат). На седници Наставно-научног већа Географског факултета Универзитета у Београду, одржаној 21. маја 2015. године именована је Комисија за преглед, оцену и одбрану докторске дисертације у саставу: др Мирољуб Милинчић, ванредни професор Универзитета у Београду - Географског факултета, др Милован Пецељ, редовни професор Универзитета у Београду - Географског факултета, др Мишко Милановић, ванредни професор Универзитета у Београду - Географског факултета, др Горан Трбић, ванредни професор Природно-математичког факултета Универзитета у Бањој Луци и др Емир Темимовић, ванредни професор Природно-математичког факултета Универзитета у Сарајеву.

Место дисертације у одговарајућој научној области

Докторска дисертација под наведеним насловом представља оригинално научно дело, интердисциплинарног карактера, које припада ужој научној области геопросторне основе животне средине, за коју је матичан Географски факултет у Београду.

2. Биографски подаци

Мр Јелена Голијанин, виши асистент на Катедри за географију, Универзитета у Источном Сарајеву, рођена је 05. јуна 1982. године у Сарајеву. Основну школу завршила је у Сарајеву, Вогошћи и Плужинама, а средњу Машинску школу, смер машински техничар у Власеници. Филозофски факултет Универзитета у Источном Сарајеву, Одсек за географију, уписала је школске 2000/01. и на истом дипломирала 2005. године. На истом факултету школске 2005/06. године уписује последипломске студије, смер Туризам и екологија. Све испите предвиђене планом и програмом положила је просечном оценом 10 (десет). Магистарску тезу „Морфографске карактеристике терана Јахорине у функцији одрживог развоја“ под менторством проф. др Милутина Љешевића одбранила је у децембру 2010. године, чиме је стекла звање магистра туризма и екологије.

Након завршетка основних студија, школске 2005/06. године ангажована је у настави као сарадник на предмету Основи геологије и поверене су јој дужности секретара Одсека за географију, Филозофског факултета УИС, које је обављала до марта 2008. године. Октобра 2006. године изабрана је у звање асистента за ужу научну област Физичка географија на тадашњем Одсеку, а данашњој Катедри за географију, Филозофског факултета УИС. У марту 2011. године изабрана је у звање вишег асистента за ужу научну област Физичка географија, на Катедри за географију, Филозофског факултета УИС.

У протеклом периоду успешно је учествовала у извођењу вежби и других облика наставе из већег броја предмета на Студијском програму за наставу географије, као и на Студијском програму за туристичку географију до 2011/12. Од избора у звање асистента била је активан члан комисије за одбрану више од двадесет дипломских радова. Од 2012. године учествује у реализацији научно-стручног пројекта финансираног од стране Министарства трговине и туризма Републике Српске. Члан је организационог одбора научних скупова „Наука и слобода“ и „Наука и евроитеграције“, одржаних 2014. и 2015. године у организацији Филозофског факултета УИС.

На научном усавршавању у Постојни, на Институту за истраживање карста (Inštitut za raziskovanje krasa – ZRC SAZU), боравила је 2013. и 2015. године. Као предавач и представник Катедре за географију УИС учествовала је на четири међународна геоеколошка кампа (Липово 2011, Дурмитор 2012, Проклетије 2013 и Црквичко Поље 2014). Стипендиста је Министарства науке и технологије Владе Републике Српске и Фонда др Милан Јелић. Од 2007. године до данас самостално и као коаутор објавила је више од 25 научних и стручних радова из области физичке географије, животне средине и других сродних области. Учесник је више конгреса, симпозија и семинара из области географије и сродних дисциплина, у земљи и иностранству. Члан је научног удружења Speleogenesis scientific network и Географског друштва Републике Српске. Користи енглески језик.

Списак објављених научних и стручних радова

1. Говедар З., **Голијанин Ј.**, Марковић С. (2007): *Дендрохронолошка истраживања развоја стабала смрче (Picea abies L.) на Јахорини*, Зборник радова са научног скупа „Србија и Република Српска у регионалним и глобалним процесима“, Географски факултет Универзитета у Београду и ПМФ Универзитета у Бањалуци, 289-298.
2. Краишник В., **Голијанин Ј.**, Михајловић М., Тунгуз Б. (2007): *Насеље Улог – антропогеографски развој*, Зборник радова са научног скупа „Србија и Република Српска у регионалним и глобалним процесима“, Географски факултет Универзитета у Београду и ПМФ Универзитета у Бањалуци, 555-564.
3. Говедар З., **Голијанин Ј.** (2007): *Нека од основних начела дендроклиматологије*, Радови Филозофског факултета, свеска број 9, књига 2, Пале, 275-287.
<http://www.filozof.org/pdf%20format/zbornik%202007/2/jelena%20golijanin.pdf>
4. Љешевић М., **Голијанин Ј.** (2008): *Управљање природним предјелима у граду*, Радови Филозофског факултета, свеска број 10, књига 2, Пале, 163-175.
5. **Голијанин, Ј.** (2009): *Геоморфолошки метод за одређивање нивоа апланације континента*, Зборник радова са научног скупа „Наука и

- настава на Универзитету“, Филозофске и природно-математичке науке, Пале, 483-493.
6. Драшковић Б., **Голијанин Ј.** (2009): *Улога физичке географије у образовању*, Зборник радова са научног скупа „Наука и настава на Универзитету“, Филозофске и природно-математичке науке, Пале.
 7. **Голијанин, Ј.** (2010): *Примјена ГИС-а у геоморфолошком картирању – примјер планине Јахорине*, Зборник радова са научног скупа „Интердисциплинарност и јединство савремене науке“, Филозофске и природно-математичке науке, Пале, 565-575.
 8. **Golijanin, J.** (2010): *Geoekološke karakteristike vrtača Ravne planine*, Zbornik radova sa Međunarodnog simpozijuma GEOECO 2010 – Geoekologija - XXI vijek, teorijski i aplikativni zadaci, Žabljak – Nikšić, 518-524.
 9. **Golijanin, J.** (2011): *Morfometrijske odlike terena Jahorine u funkciji održivog razvoja, upotrebom GIS-a*, Zbornik radova sa Prve međunarodne konferencije o dostignućima u održivom razvoju (ICASUS) „Održivi razvoj i očuvanje biodiverziteta“, Banja Luka, 333 – 346.
 10. **Golijanin, J.** (2011): *Geocological evaluation of Ravna Planina terrain in the function of winter tourism*, Journal of the Geographical Institute „Jovan Cvijić” SASA, Beograd, 61 (2), 1-10.
http://www.gi.sanu.ac.rs/rs/izdanja/zbornik/pdf/061_2/gijc_zr_61_2_003_golijani_n.pdf
 11. **Golijanin, J.**, Lješević, M. (2011): *Digitalna analiza i evaluacija reljefa Jahorine u funkciji održivog razvoja*, Zbornik radova sa naučnog skupa sa međunarodnim učešćem “Zaštita prirode u XXI vijeku”, knjiga br.2, Žabljak, 787-794.
 12. **Голијанин, Ј.** (2011): *Геоколошка евалуација рељефа Јахорине*, Зборник радова са Трећег конгреса српских географа, Бања Лука, 293-304.
 13. **Голијанин, Ј.** (2012): *Анализа флувијалног рељефа на ширем простору Јахорине*, Зборник радова са научног скупа „Наука и идентитет“, Филозофске и природно-математичке науке, Пале, 771-785.
 14. **Голијанин, Ј.**, Лукић, М. (2012): *Преображај викенд насеља и стање викендашких кретања на геопростору Паљанске котлине*, Зборник радова са Међународног научног скупа „Проблеми и изазови савремене географске науке и наставе“, Универзитет у Београду, Географски факултет, Београд, 613-620.
 15. **Голијанин, Ј.** (2012): *Геоморфолошке туристичке вриједности Равне планине*, Зборник радова Прве научно-стручне конференције „Развој компетентних људских ресурса за потребе туризма у земљама региона ЈИЕ“, Универзитет у Источном Сарајеву, И. Сарајево – Јахорина, 180-194.
 16. Љешевић, М., **Голијанин, Ј.** (2013): *Место и улога морфогенезе у геоморфолошким истраживањима*, Гласник одјељења природних наука, ЦАНУ, Подгорица.
 17. Pecelj, M., Krajić, A., Stevanović, V., **Golijanin, J.** (2013): *Bioclimatic Characteristics of the City of Novi Sad Based on Human Heat Balance*, Proceeding book of the 6th WSEAS International Conference on Climate Changes, Global Warming, Biological Problems (CGB '13), Lemesos, Cyprus, (March 21-23, 2013.), pp. 244-249.
<http://www.wseas.us/e-library/conferences/2013/Lemesos/ENVIR/ENVIR-38.pdf>

18. **Golijanin, J.**, Petronić, S., Lukić, M. (2013): *Problemi i perspektive u planiranju i zaštiti prostora Jahorine*, Zbornik radova sa naučno-stručnog skupa „Planska i normativna zaštita prostora i životne sredine“, Palić, 567-574.
19. **Голијанин, Ј.** (2013): *Традиционални и савремени приступи у геоморфолошким истраживањима*, Зборник радова са научног скупа „Наука и традиција“, Природно-математичке науке - књига 7, том 3, Пале, 41-50.
20. Operta, M., **Golijanin, J.** (2013): *Landslides' Influence on the Environment*, Journal of the Geographical Institute „Jovan Cvijić” SASA, Special Issue „Natural hazards – Links between Science and Practice“, Belgrade, Serbia, pp. 287-295.
<http://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0350-7599/2013/0350-75991303287O.pdf>
21. Lukić-Tanović, M., Pašalić, S., **Golijanin, J.** (2014): *Demographic Development of Bosnia and Herzegovina from the Ottoman period till 1991 and the modern demographic problems*, Procedia Social and Behavioral Sciences 120, pp. 238-247. http://ac.els-cdn.com/S1877042814016310/1-s2.0-S1877042814016310-main.pdf?tid=0369efa4-cbf3-11e3-abc9-00000aacb361&acdnat=1398373214_cfde11d138b14989932eaac10aa073ce
22. Valjarević, A., Živković, D., Valjarević, D., Stevanović, V., **Golijanin, J.** (2014): *GIS Analysis of Land Cover Changes on the Territory of the Prokuplje Municipality*, Scientific World Journal, Hindawi Publishing Corporation, 8 pages.
<http://dx.doi.org/10.1155/2014/805072>
23. Lukić-Tanović, M., **Golijanin, J.**, Grmuša, M. (2014): *The impact of relief on the distribution of the population in the area of East Sarajevo*, Mediterranean Journal of Social Sciences MCSER Publishing, Rome-Italy, Vol.5 No.22, pp 176-183.
<http://www.mcser.org/journal/index.php/mjss/article/viewFile/4325/4229>
24. Operta, M., **Golijanin, J.**, Čatović, A. (2014): *Examples of landslides in the Federation of Bosnia and Herzegovina with the analysis of the causes of their activation*, Archives for Technical Sciences, 11(1), pp 25-32.
http://www.arhivzatehnickenaue.com/files/arhiv11/4_Operta_Mevlida_Examples_of.pdf
25. **Golijanin, J.**, Bojić, S., Šušnjar, S., Ivanović, R. (2015): *Dendroklimatološka istraživanja na prostoru Romanije*, Zbornik radova sa naučno-stručnog skupa „Planska i normativna zaštita prostora i životne sredine“, Palić, 411-418.

Рад под редним бројем 22. уписан је на позицију Наши у WOS-у, који се налази на SCI листи.

3. Технички опис дисертације

Обим дисертације са спецификацијом свих њених елемената

Докторска дисертација мр Јелене Голијанин, под насловом „Геоколошка евалуација природних потенцијала Равне планине и Паљанске котлине у функцији одрживог развоја“ написана је на српском језику и има укупно 352 стране, уређених у складу са упутством Стручног већа за архитектуру, урбанизам, грађевинарство, геодезију, просторно планирање и географију Универзитета у Београду. Дисертација садржи 9 почетних страна (резиме на српском и енглеском

језику, кључне речи и садржај), 323 стране основног текста, 13 страна пописа литературе и извора, 6 страна са пописом графичких прилога, као и 1 страну биографије аутора. Основни текст је употпуњен са: 39 слика, 21 скица, 55 табела, 52 графикона и 34 карате. Попис литературе обухвата 228 библиографских јединица литературе и 64 библиографских јединица извора са посебно наведеним изворима интернет страница.

Докторска дисертација је структурирана у 7 основних поглавља:

1. Увод (стр. 1–8)
2. Преглед досадашњих истраживања (стр. 9–17)
3. Методологија истраживања (стр. 18–46)
4. Географски положај и границе истраживаног простора (стр. 47–55)
5. Анализа природних потенцијала Равне планине и Паљанске котлине (стр. 56–213)
6. Геоеколошка евалуација природних потенцијала Равне планине и Паљанске котлине (стр. 214–316)
7. Закључак (стр. 317–323)

Кратак приказ појединачних поглавља

У **уводном поглављу** дефинисани су предмет, проблем, циљеви, задаци и хипотезе дисертације, као и очекивани резултати. Кандидаткиња даје осврт на значај природних потенцијала у погледу развоја појединих предеоних целина. Као централни проблем истиче потребу провере и иновирања постојеће методологије вредновања геоеколошких компоненти простора у циљу детерминације искористивости површина за различите намене, инкорпорирајући сегменте планирања и заштите простора. Предмет истраживања дефинисан је у наслову тезе, а циљ је фокусиран на указивање потребе конципирања основних принципа и изналагања модела геоеколошке евалуације природних потенцијала. Као научно-методолошки циљ тезе истиче се детерминација најподесније и објективне методологије вредновања природних компоненти простора у функцији развоја појединих грана привреде, тј. намене простора, док се као апликативни циљ тезе истиче добијање резултата који треба да дају јасну и објективну слику могуће намене проучаваног простора, уз планирање развоја и заштите истог. Основни задатак тезе је развој логичког система евалуације и тестирање истог на просторном моделу који је предмет рада, а радна хипотеза базирана је на претпоставци да је интеграцијом метода геоеколошког вредновања и ГИС технологија могуће провести комплексну евалуацију физичкогеографских карактеристика простора на начин да резултати вредновања садрже елементе који превазилазе конфликт компоненти одрживог развоја. Концепт одрживог развоја, у најширем смислу, посматра се као могући сценарио развоја у оквиру целовитог социо-економско-енвајронменталног система, уз прихватање стратегија да начин живота и правци развоја морају поштовати природне границе и одвијати се унутар тих граница. У складу са предметом и циљем истраживања направљен је избор хипотеза чије проверавање прати ток истраживања дисертације.

У **другом поглављу** даје се осврт на преглед досадашњих истраживања. Кандидаткиња даје хронолошки приказ истраживања и проучавања природних одлика простора. Такође, у склопу овог поглавља, посебно је обрађен историјат заштите природног наслеђа на проучаваном простору. Кандидаткиња је користила

обимну литературу и већи број библиографских јединица, на основу којих је предочила истраживаче и резултате њихових истраживања, а који су базирани на ширем просторном обухвату Јахорине, Пала и околине. Издвојена су имена страних и домаћих геолога, палеогеографа, спелеолога, географа, педолога, хидролога, биолога, инжењера шумарства, грађевинарства, историчара, туризмолога и др. који су дали допринос проучавању простора Паљанске котлине и Равне планине. У склопу прегледа историјата заштите природног наслеђа укратко је презентован историјат заштите геопростора Јахорине са околином, који се директно односи на проучавани простор. У овом поглављу наведени су и недостаци и мањкавости у појединим истраживањима, као и недостајући подаци због којих је поједине критеријуме коришћене у поступку евалуације било знатно теже обезбедити.

У **трећем поглављу**, на 29 страна, дат је преглед методологије истраживања коришћене у раду. Ово поглавље садржи четири поднаслова у склопу којих се истичу и наслови нижег ранга. У првом делу поглавља дат је преглед општих научних метода коришћених у раду, као што су: аналитичко-синтетичке методе, метод компарације, метод корелације, математичко-статистичке методе, ГИС методе, картографске методе итд. Наведене су фазе које су претходиле писању рада, а које су разврстане у емпиријску (прикупљање података и материјала, истраживање на терену) и кабинетску фазу (проучавање и обрада прикупљених података), а која је садржавала и фазе систематизације и генерализације података и материјала.

Кандидаткиња даје посебан осврт на упознавање и преглед теоријско-методолошке концепције геоеколошких истраживања, те примењених геоеколошких истраживања у свету и на нашим просторима те, у коначници, на методологију примењену у функцији вредновања природних потенцијала проучаваног простора. У првом поднаслову разматра се концепт геоекологије и проблем идентитета ове научне дисциплине унутар система наука. Укратко се појашњава њен развој и предмет истраживања. Дат је приказ хијерархијског и плуралистичког односа геоекологије према одрживом развоју. Такође, сумирана су примењена геоеколошка истраживања са посебним освртом на геоеколошку евалуацију као део примењене геоекологије. Поред метода, образложене су и технике истраживања попут ГИС-а који је у уској су вези са примењеним геоеколошким истраживањима.

Други и трећи поднаслов третирају методолошке поступке геоеколошке евалуације у свету и на нашим просторима. Обрађују методе и технике које су се примењивале или се примењују у поступцима геоеколошке евалуације као што су ФАО, ЛАНДЕП, методе мултикритеријумске анализе; затим: методе релативног вредновања рељефа, методе индекса рекреацијског потенцијала и методе подношљивог капацитета (базиране на ЛАНДЕП-у). Кандидаткиња употпуњује ове целине пописом аутора који су радили геоеколошка истраживања и евалуације природне средине на просторима земаља бивше Југославије, користећи наведене методе.

Четврти поднаслов третира методологију геоеколошке евалуације која је примењена у раду. Кандидаткиња наводи да су истраживачки инструменти делом самостално конструисани, а делом преузети од других аутора и адаптирани за конкретно истраживање. Највише пажње посветило се развоју модела вредновања геоеколошких фактора физичкогеографског комплекса (рељефа, водних својстава, климатских потенцијала, педолошких услова и биоегеографских ресурса), где је

коришћен већи број методологија, међу којим се истиче метод бонитације али и други сродни модели евалуације. Методе вишекритеријумске анализе, због холистичког карактера, у садејству са методом бонитације показале су се као најподесније за поступак евалуације физичкогеографског комплекса животне средине проучаваног простора. Међу методама вишекритеријумске анализе кандидаткиња у посебној целини разматра АХП метод, који је коришћен у поступку евалуације. Методе и технике истраживања нису завршене овим поглављем. Детаљан поступак геоеколошке евалуације природних потенцијала помоћу АХП метода појашњен је у шестом поглављу дисертације.

О географском положају и границама истраживаног простора говори се у **четвртом поглављу**. У овом поглављу кандидаткиња анализира положај проучаваног простора са више различитих становишта (математичкогеографски, физичкогеографски, административно-политички, саобраћајни). Простор истраживања је дефинисан границама и одређена је његова површина, а помоћу катастарских података одређена је и површина градског насеља Пале. Такође, кандидаткиња је помоћу већег броја карата графички предочила положај проучаваног простора у Босни и Херцеговини, тј. Републици Српској, као и положај и границе заштићених делова, путне правце који секу проучавани простор и др. Ово поглавље садржи и информације о заштићеном пејзажу „Јаворина“ којем припада скоро целокупна површина Равне планине.

Пети део рада садржи анализу природних потенцијала Равне планине и Паљанске котлине. Природне потенцијале неопходно је посматрати као динамичну категорију која је непосредно условљена степеном деградације природним и антропогеним процесима. Анализа природних потенцијала захтевала је детаљан приказ њихових рецентних одлика, што чини реалну основу за сагледавање нивоа досадашњих промена, као и прогнозу очекиваних дешавања у будућности. У овом поглављу кандидаткиња детаљно анализира и пореди поједине физичкогеографске карактеристике простора. Проведена је комплексна анализа геолошких, геоморфолошких, климатских, хидролошких, педолошких и биоеографских карактеристика.

У поднаслову који третира карактеристике геолошке подлоге, детаљно су обрађени геолошко-петрографски услови и тектонска структура. Геохронолошки приказ терена анализиран је од палеозојских наслага доњег и средњег карбона, као најстарије периоде геохронолошке скале, до кенозоика, чије су творевине заступљене са најмањим уделом на проучаваном простору. Тектонска структура сагледана је помоћу тектонских јединица ОГК лист Прача, где су посебно анализирани основне тектонске линије.

Поднаслов „Анализа геоморфолошких карактеристика“ предочава опште морфолошке, морфометријске, морфографске и морфоструктурне карактеристике рељефа као и геоморфолошке процесе и облике. Након анализе општих морфолошких црта простора, кандидаткиња је у посебним целинама урадила квантитативну геоморфолошку анализу, где је анализирала хипсометрију, вертикалну рашчлањеност, нагиб и експозицију рељефа, те урадила компарацију међузависности појединих морфометријских категорија (однос: нагиб – хипсометрија, хипсометрија – експозиција, нагиб – експозиција). Морфографске карактеристике рађене су на основу ТПИ метода, што је пропраћено знатним бројем графичких прилога. На анализу морфоструктурних карактеристика

настављена је анализа процеса и облика, где кандидаткиња анализира падинске, гравитационе, флувијалне и крашке процесе и облике.

Анализа климатских параметара урађена је у склопу посебног поднаслова. Кандидаткиња је климатске карактеристике за проучавани простор обезбедила на основу података мерења већег броја метеоролошких станица које су постојале или још увек постоје на истраживаном простору и окружењу. Овде се истиче проблем недостатка метеоролошких информација за проучавани простор, што чини недостатак рада. За анализу и компарацију, кандидаткиња је користила следеће податке и мерења: средње месечне и годишње температуре ваздуха, годишњи ток релативне влажности ваздуха, годишњи ток облачности, инсолација, средње месечне и годишње количине падавина, број дана са снегом и ветрови (брзина и честина). На крају појединачне анализе, кандидаткиња је проучила карактер климе на проучаваном простору, где је извела основне климатске параметре, а кроз посебну целину анализирала је и климатске варијабилности на простору Републике Српске (БиХ).

У анализи водних својстава кандидаткиња износи податке о хидрогеолошкој основи, подземним водама и изворима као и површинским токовима. У највећем обиму анализирани су површински токови, а дата је анализа издашности и квалитета воде изворишта.

Педолошка основа анализиране је на основу више листова Педолошке карте СФРЈ 1:50000 и припадајућих тумача. Издвојено је 18 категорија (типова) земљишта која су разврстана према степену педогенезе на: слабо развијена, хумусно-акумулативна, камбична и хидроморфна земљишта.

У посебној целини кандидаткиња је размотрила и анализирала биогеографске карактеристике. Овде је пажња посвећена анализи особености биљног и животињског света углавном у типично планинском делу проучаваног простора, али и у делу котлине који није под директним утицајем насељавања и урбанизације. Кроз посебне тематске целине обрађени су флора (више биљке, маховине, гљиве, лишјајеви), вегетација (вегетација високих зелени, шумска вегетација, високопланинске травне заједнице, антропогено условљена вегетација) и фауна. У овом делу рада кандидаткиња даје преглед административних и шумскопривредних карактеристика заступљених на проучаваном простору.

Предмет истраживања дисертације централно је садржан у **шестом поглављу**. У овом поглављу, на 102 стране текста и прилога, кандидаткиња фокус истраживања базира на примени методологије евалуације природних потенцијала. Кандидаткиња је детаљно појаснила поступак евалуације АХП методом, кроз дефинисање циљева евалуације и фаза које накнадно следе. Разрада методологије, на основу репрезентативних примера, дала је одговарајући увид у поступке који су претходили добијању резултата вредновања. Кандидаткиња истиче да је чињеница да универзални метод евалуације не постоји утицала на одлуку о примени неколико метода за које се може констатовати да су пружили добре одговоре на постављене задатке.

Функционална евалуација природних потенцијала, као посебан поднаслов у склопу шестог поглавља, садржи поступак и резултате евалуације природних потенцијала проучаваног простора за потребе пољопривреде, шумарства и туризма. Евалуација је урађена применом АХП метода, скале бонитетних вредности и ГИС-а. У раду су наведени критеријуми и подкритеријуми који су коришћени у поступку евалуације природних потенцијала за потребе пољопривреде, шумарства и туризма, а на чији избор је утицао већи број

различитих фактора. Основни критеријуми на основу којих је кандидаткиња извршила евалуацију су: рељеф, клима, хидролошке, педолошке и биогеографске карактеристике. На основу ових критеријума изведен је већи број подкритеријума коришћених у поступку евалуације, а њихов број је варирао овисно о намени евалуације. Највише подкритеријума издвојено је у поступку евалуације природних потенцијала за потребе пољопривреде, а најмање за потребе шумарства. За потребе туризма кандидаткиња је користила и два социоекономска подкритеријума, како би се постигла већа објективност резултата. Као илустрација модела евалуације у дисертацији предочене су три скице на којима су дати дијаграми тока евалуације природних потенцијала Равне планине и Паљанске котлине за потребе ових наведених грана привреде.

Поступак евалуације у раду извршен је помоћу функционалне евалуације, где је вреднована могућност рационалног, одрживог, коришћења простора у сврху пољопривреде, шумарства и туризма. Помоћу ГИС-а кандидаткиња је креирала карте погодности простора Равне планине и Паљанске котлине за потребе пољопривреде, шумарства и туризма тј., добијени су синтетички резултати. Након provedбе функционалне евалуације, за све три гране привреде, кандидаткиња је урадила анализу стабилности решења на промене појединих улазних података помоћу методе нумеричке инкременталне анализе. Ова метода показала је високу стабилност добијених резултата, нарочито у погледу туризма.

Евалуација за потребе пољопривреде урађена је упоредо са евалуацијом за потребе шумарства, пошто су ове две делатности уско везане. Кандидаткиња истиче да је евалуација природних потенцијала за потребе пољопривреде представљала комплексан посао, због неопходности доброг познавања свих елемената и компоненти релевантних за пољопривредно коришћење простора. Интердисциплинарност истраживања изражена је и у поступку вредновања шумарства и туризма. Резултати евалуације за потребе шумарства добијени су поступком преклапања седам карата погодности, где су у обзир узете само површине које су, за све вредноване категорије дрвећа, добиле највише оцене. Резултати су показали да простор Равне планине пружа врло добре услове за развој шума и шумарства, за разлику од пољопривреде. Такође, кандидаткиња указује да су највеће вредности добили ареали шума које су заступљене са највећим уделом на проучаваном простору, што сведочи у прилог објективности коришћене методологије. Са становишта туризма, резултати функционалне евалуације показали су да природни услови Равне планине и Паљанске котлине пружају повољне услове за развој рекреативног туризма, где квалитативно вреднији терени захватају скоро половину проучаваног простора.

Као крајњи резултат рада добијена је синтетичка карта којом су квалитативно идентификоване површине које поседују најбоље физичкогеографске потенцијале за развој свих анализираних делатности. У синтези резултата евалуације природних потенцијала, која је дата као последњи поднаслов у саставу шестог поглавља, кандидаткиња сумира резултате и закључује да је евалуација показала различит степен погодности за поједине привредне делатности, при чему су зоне шумарства и рекреативног туризма добиле највише оцене и највећи просторни обухват, док су зоне повољне за пољопривреду заступљене са најмањим уделом. Коришћена методологија показала је да се најпогодније просторне целине за шумарство и рекреативни туризам територијално поклапају са заштићеним зонама шума планинског јавора и атрактивним рекреативним површинама на Равној планини, док се пољопривредно највреднији простори налазе на хипсометријски нижим теренима, уз речне долине. У поступку евалуације издвојене су и

елиминаторне површине којима су поједини делови простора изузети из употребе због: насељености и примарне функције становања, инфраструктурног коришћења простора, минираних површина, као и услед самих специфичности физичкогеографских одлика анализираног простора.

У завршном, **седмом поглављу** следи критичка интерпретација резултата истраживања и указивање на правце побољшања избора и примене могућих критеријума и индикатора у поступку евалуације природне средине. Кандидаткиња овде указује да је методологија геоеколошке евалуације примењена у раду дала одговоре на постављена питања и довела до поузданих резултата који се подударају са реалном ситуацијом на терену. Потврђено је да је мултифункционалне просторе могуће успешно вредновати и да резултати тих вредновања могу наћи примену у превазилажењу конфликта између социокултурног, еколошког и економског аспекта животне средине. Кандидаткиња истиче да резултати добијени овим истраживањем имају апликативан карактер и да се могу користити за планирање, пројектовање и праћење развоја туристичких капацитета заснованих на природним потенцијалима, као и у функцији планирања објективних могућности за развој шумарства и пољопривреде. Установљено је да физичкогеографске карактеристике проучаваног простора поседују добре предиспозиције у погледу одрживог развоја, па истраживање може послужити као полазна тачка за сложеније студије овог и сличних простора у будућности. Такође, кандидаткиња истиче се неопходност наставка истраживања у овој области.

Осврт на технику обраде дисертације

Докторска дисертација је обрађена на прегледан и јасан начин, у складу са нормама изворног и одговорног научног рада. Поглавља и подпоглавља су логично распоређена, водећи рачуна о важности и сразмери појединих делова који чине конзистентну целину. Текст обухвата 352 страна, формата А4 са проредом подешеним на 1,5 ред, са просечно 32 реда по страни, штампан обликом писма типа антиква (серифни фонт *Times New Roman*) и величином писма од 12 типографских тачака, сходно пропозицијама наведеним у Упутству за формирање репозиторијума докторске дисертације Универзитета у Београду. Дисертација је методичко-дидактички приређена, прегледна, систематизована и документована са бројним инструктивним прилозима који су представљени сликама, табелама, дијаграмима, скицама, схемама и картама те рад технички у потпуности задовољава критеријуме прегледног слагања писаног материјала. Графички прилози имају одговарајући наслов, нумерацију и извор (уколико су преузети од других аутора). У раду су коректно означени наводи литературе, уз тачно навођење преузетих ставова других аутора.

4. Структура и садржај дисертације

План (композиција) дисертације, актуелност, оригиналност, значај

Презентовање постављених хипотеза, предмета, задатака и циљева истраживања докторске дисертације мр Јелене Голијанин рађен је по утврђеном плану и усклађен је са савременом концепцијом интердисциплинарних

истраживања у оваквим научним областима. Обухваћени су сви елементи савременог истраживања научног проблема који је методолошки обрађен, од увода до закључка, уз коришћење обимне и релевантне литературе. Дисертација је методолошки, стручно и научно покривена свим елементима који су неопходни за испуњење услова које захтевају савремена комплексна истраживања. Презентована у форми конзистентне и оригиналне научне структуре, дисертација представља оригиналан научно-истраживачки рад који је резултат прецизно дефинисаних теоријско-методолошких поставки.

Ово истраживање у форми докторске дисертације има потпуно оправдање, како у теоријском тако и у примењеном погледу. У нашој науци и пракси тема геоеколошке евалуације је запостављена и не прати успостављене стандарде и примену квантификације у довољној мери као у европским државама. Стога се у пракси сусрећемо са радовима у којим је коришћена методологијом чији су резултати међусобно неупоредиви и врло неуједначени, што у значајној мери зависи од критеријума коришћених у поступку евалуације.

У раду је апстрофирано неколико хипотеза истраживања. Основна хипотеза односи се на објективност постојања сложеног система међузависности физичкогеографских елемената и фактора и одрживог развоја. Евалуација је послужила за успостављање квалитетнијег планирања развоја и заштите простора, при чему су ГИС технологије помогле у давању објективних квантитативних показатеља вредновања.

Актуелност теме је јасно изражена посебно за национални и регионални ниво истраживања, с обзиром на евидентне очекиване промене и актуелне трендове у погледу одрживог развоја и усклађивање са праксама у другим европским и светским државама. Поред теоријског значаја, ова дисертација има наглашену примењену димензију, што јој даје посебан значај у околностима релативно слабо истражене и елабориране проблематике која је предмет ове докторске дисертације.

Анализа примењених научних метода и њихова адекватност за спроведено истраживање

У поступку истраживања, кандидаткиња се ослањала на неколико општих научних метода које се базирају на примени статистичких поступака и моделирања. На бази дедукције, конкретизације и спецификације рашчлањене су све чињенице, да би се синтезом, генерализацијом, индукцијом и апстракцијом објединиле у јединствену целину. Током анализе физичкогеографских карактеристика примењивани су посебни научни поступци и методе помоћу којих се дошло до општих и посебних сазнања о физичкогеографским потенцијалима, на основу којих се накнадно провела геоеколошка евалуација. У сврху јаснијег дефинисања и реализације постављених задатака, у већој мери коришћене су: физичкогеографске, еколошке, графичке и рачунарске научне методе, као и резултати теренских истраживања. Ове методе су послужиле и током процеса геоеколошке евалуације природних потенцијала, при чему је коришћен изванредан број посебних, у првом реду квантитативних научних метода, заснованих на примени математичко-статистичке анализе и компарације посредством ГИС-а.

Сагласно са циљем и задатком истраживања, а у оквиру постављене хипотезе, примењени методолошки поступак базира се на два приступа. Први је теоријска анализа, коришћена у поступку успоставе теоријске основе истраживања. Подразумевала је анализу студија, монографија, научних радова, стручних чланака

и сл., који су у непосредној или посредној вези са питањем које је предмет истраживања дисертације. Ова метода је коришћена и у фази интерпретације резултата истраживања. Други приступ је емпиријско-неекспериментална метода која је подразумевала емпиријско истраживање, с циљем да се прикупе чињенице о стварности, да се анализирају и утврде корелације међу показатељима. Резултати до којих се дошло компарирали су се како међусобно, тако и са сазнањима добијеним методом теоријске анализе. Поред поменутих, опште методе и технике које су се у већој мери примењивале током реализације овог истраживања су: аналитичко-синтетичке методе, метод компарације, метод корелације, математичко-статистичке методе, ГИС технологије, картографске методе,...

Кандидаткиња је методолошки поставила истраживачки план у више фаза. У емпиријској фази истраживања прикупљен је већи број података, у почетку на терену а потом и кабинетски, при чему су коришћене квантитативне методе, посматрање различитих компонената у простору, као и стационарне методе мерења и осматрања. Приликом прикупљања података на терену вршена су непосредна истраживања и запажања, те успостављена сарадња са одговарајућим стручним службама. У кабинетској фази кандидаткиња је проучавала радове, елаборате, студије, пројекте, фондовски и архивски материјал као и картографске подлоге, на основу чега су прикупљени и обрађени основни статистички подаци. Помоћу ГИС метода и техника, кандидаткиња је картографске и статистичке материјале, као и материјале даљинске детекције рачунарски и графички обрадила и похранила у базе које су накнадно коришћене за компарацију, анализу и синтезу просторних односа и веза, као и сам поступак евалуације. У фази систематизације, класификацијом података и обрадом прикупљеног материјала кандидаткиња је заокружила ширину истраживања, те употпунила схематско-картографску презентацију рада. Карте, графици, дијаграми, скице, картодијаграми и остале графичке илустрације олакшале су анализу и допринели визуелној презентацији рада. У завршној фази се генерализацијом свих компонената, које су директно или индиректно биле укључене у систем вредновања, преко комплексне геоеколошке евалуације дошло до одговора на постављене хипотезе и до реалних теоретских закључака.

Кандидаткиња је посебан осврт дала на упознавање и преглед теоријско-методолошке концепције геоеколошких истраживања, те примењених геоеколошких истраживања, како у свету тако и на нашим просторима. У коначници посебно је анализирана и проучена методологија примењена у функцији вредновања природних потенцијала.

Истраживану проблематику геоеколошке евалуације природних потенцијала, кандидаткиња базира на провереним сазнањима из стране и домаће литературе, увидом у већи број радова и докумената новијег датума, уграђујући и властито стручно и научног искуство.

5. Заједничко мишљење и оцена дисертације и кандидатове способности за самосталан научни рад

Након прегледа приложеног текста, праћења и познавања научног и стручног рада кандидаткиње Комисија констатује:

1. Мр Јелена Голијанин, виши асистент на Катедри за географију, Филозофског факултета Универзитета у Источном Сарајеву, урадила је

докторску дисертацију под насловом: „Геоколошка евалуација природних потенцијала Равне планине и Паљанске котлине у функцији одрживог развоја“, која има укупно 352 стране, уређених у складу са упутством које даје Стручно веће за архитектуру, урбанизам, грађевинарство, геодезију, просторно планирање и географију. Дисертација садржи 9 почетних страна (резиме на српском и енглеском језику, кључне речи и садржај), 323 страна основног текста, 13 страна пописа литературе и извора, 6 страна са пописом прилога, као и 1 страну биографије кандидата. Основни текст је употпуњен са 39 слика, 21 скица, 55 табела, 52 графикона и 34 карате. Попис коришћене литературе обухвата 228 библиографских јединица и 64 библиографске јединице извора са посебно наведеним изворима интернет страница.

2. Кандидаткиња је одговорно, коректно и искусно користила литературу и изворе, коректно их цитирала и позивала се на њих. У оквиру 228 библиографских одредница и 64 извора, већина је публикована од 2000. године, што указује да кандидаткиња има преглед савремене литературе коју је умешно користила и на тај начин актуелизовала проблем на најбољи начин. Већи део библиографских јединица је изворно страна литература, што допуњује актуелни приступ у проучавању и коришћењу релевантних научних и стручних референци.
3. На основу прегледа дисертације мр Јелене Голијанин Комисија са пуном одговорношћу тврди да се ради о комплексном, оригиналном и интердисциплинарном раду. Он има велики допринос у сагледавању теоријско-методолошког аспекта анализе, синтезе и генерализације истраживања и евалуације геопростора и заштите животне средине. Тежиште рада је базирано на физичкогеографским проучавањима простора, као основи и показатељу геоеколошких процеса. Резултати њеног рада (теоријски и апликативни) базирани са на Конвенцији за заштиту животне средине из 1992. године која је донета у Риу, а чији посебан документ, Агенда 21, заступа концепт одрживог развоја. Допринос дисертације мр Јелене Голијанин огледа се у изналажењу најподесније методологије вредновања природне средине (посебно – појединачно - опште) у функцији успостављања квалитетнијег планирања развоја и заштите проучаваног простора, интеграцијом метода геоеколошког вредновања и ГИС технологија. Познавање могућности које пружају физичкогеографски потенцијали значајно је са аспекта сагледавања тренутних и будућих развојних потреба, кроз њихово одрживо коришћење. Са те стране резултати дисертације могу наћи примену у сегментима планирања и валоризације простора.
4. Проблематика одрживог развоја заступљена је у теоријским и практичним истраживањима у свету и све више је присутна код нас што овом истраживању даје снажан атрибут актуелности. Извесно је да је намера кандидаткиње да се у овом истраживању поставе методолошке смернице оптималне евалуације природних компоненти простора, провођења теорије у праксу, те Комисија оцењује да је допринос дисертације значајан за методологију и праксу изучавања поступака евалуације физичкогеографског комплекса средине у функцији одрживог развоја.
5. Докторска дисертација представља оригинално научно дело, интердисциплинарног карактера, које припада ужој научној области

геопросторне основе животне средине, за коју је матичан Географски факултет. Такође, дисертација по ширини и дубини анализираних проблема даје значајан допринос корпусу физичкогеографских дисциплина, односно ужој научној области физичка географија за коју је матичан Географски факултет. Тиме је институционална научна вредност рада на дисертацији осигурана.

6. Научни допринос рада огледа се у више теоријских, методолошких и практичних вредности. Рад је оригиналан и значајан за теорију и праксу евалуације природне средине са становишта одрживог развоја, посебно што су истраживања из ове области неопходна, а до сада прилично запостављена, нарочито у ситуацијама када се у значајнијој мери мења еколошки, социјални и економски контекст, као што је то случај данас, и то на глобалном нивоу, што овом раду даје свакако атрибут актуелности. Истраживање докторске дисертације покушало је дати одговоре и решења за комплексност коју собом носи евалуација природне средине, нарочито посматрана у погледу усклађивања начела одрживог развоја.
7. С обзиром на то да је кандидаткиња до сада објавила више рецензираних научних радова из физичке географије, геоекологије и одрживог развоја, и да је досадашње научно усавршавање и рад кандидаткиње у складу са темом дисертације, сматрамо да је њеном успешном изградом потврђено да се мр Јелена Голијанин може самостално бавити научним радом у овој области.
8. На основу анализе и оцене приложене дисертације кандидаткиње, са пуном одговорношћу може се тврдити да је реч о оригиналном и самосталном научном делу, чији се резултати могу теоријски и практично искористити у области животне средине, физичке географије, просторног планирања и др.

6. Закључак и предлог комисије

Научни допринос дисертације огледа се у сазнајној и методолошкој вредности, трагању за најподеснијим, научно утемељеним моделима геоеколошке евалуације који потврђују да је мултифункционалне просторе могуће успешно вредновати и да резултати тих вредновања могу наћи примену у превазилажењу конфликта између социокултурног, еколошког и економског аспекта животне средине, нарочито са становишта планирања и уређења простора. Констатације које је Комисија изложила на претходним странама овог Извештаја о резултатима докторске дисертације мр Јелене Голијанин, под насловом „Геоеколошка евалуација природних потенцијала Равне планине и Паљанске котлине у функцији одрживог развоја“, доприносе теоријско-методолошком сагледавању и продубљивању постојећих знања у савременој географској науци, посебно у области физичкогеографских проучавања у функцији одрживог развоја, а које се све чешће и све више намеће својим мултидисциплинарним и интердисциплинарним приступом.

Дисертација у теоријско-методолошком приступу, структури и геоеколошком концепту има карактер оригиналног научног рада чији ће резултати унапредити теорију и праксу истраживања и вредновања природног комплекса у поступку управљања животном средином. На основу анализе и оцене приложене дисертације кандидата, са пуном одговорношћу потврђујемо да је реч о

оригиналном и самосталном научном делу, чији се резултати могу и практично искористити у процесу евалуације природне средине, са становишта одрживог развоја као и за могуће планирање простора.

У складу са изнесеним ставовима и мишљењима, уважавајући компетентност и оспособљеност кандидаткиње, Комисија предлаже Наставно-научном већу Географског факултета у Београду и Стручном већу Универзитета у Београду да прихвате позитивну оцену докторске дисертације **мр Јелене Голијанин** под насловом: „**Геоколошка евалуација природних потенцијала Равне планине и Паљанске котлине у функцији одрживог развоја**“ и да одобре њену јавну одбрану, јер су се стекли сви услови, како у смислу научне вредности дисертације тако и оспособљености кандидата да се бави самосталним научним радом.

У Београду, 18.06. 2015. године

КОМИСИЈА:

др Миролуб Милинчић, редовни професор
Универзитет у Београду - Географски факултет

др Милован Пецељ, редовни професор
Универзитет у Београду - Географски факултет

др Мишко Милановић, ванредни професор
Универзитет у Београду - Географски факултет

др Горан Трбић, ванредни професор
ПМФ, Универзитет у Бањој Луци

др Емир Темимовић, ванредни професор
ПМФ, Универзитет у Сарајеву