

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ГЕОГРАФСКИ ФАКУЛТЕТ
Наставно-научном већу

Студентски трг 3/III
Београд

На седници Наставно-научног већа Географског факултета Универзитета у Београду, одржаној дана 21. маја 2015. године, одлуком бр. 326 именована је Комисије за преглед, оцену и одбрану докторске дисертације мр Александра С. Петровића под насловом:

**УТИЦАЈ МОДИФИКАТОРА НА ПОЛИМОРФИЈУ ДОЛИНА У КРАСУ КАРПАТО-
БАЛКАНИДА СРБИЈЕ**

На основу прегледане докторске дисертације, именовани чланови Комисије подносе Наставно-научном већу Географског факултета Универзитета у Београду следећи:

ИЗВЕШТАЈ

1. Увод

1.1. Хронологија одобравања и израде теме

Кандидат је магистарски рад под називом „Плеистоцени глацијални рељеф Жијова“ одбранио 18. јуна 2009. године на Географском факултету Универзитета у Београду и тиме стекао академски назив магистар географије. Докторску дисертацију под насловом „Утицај геоморфолошких модификатора на полиморфију долина у красу Карпато-балканида Србије“ пријавио је 2009. године на матичном факултету. Наставно-научно веће Географског факултета Универзитета у Београду, на седници одржаној 19. октобра 2009. године, одобрило је израду докторске дисертације мр Александра С. Петровића под насловом: „**Утицај модификатора на полиморфију долина у красу Карпато-балканида Србије**“. Веће научних области грађевинско-урбанистичких наука, на седници одржаној 26. новембра 2009. године, дало је сагласност на оцену подобности кандидата и предлога теме докторске дисертације.

Због немогућности да у предвиђеном року до 26. децембра 2014. године одбрани докторску дисертацију, кандидат мр Александар С. Петровић обратио се Наставно-научном већу Географског факултета са образложеном молбом да му се одобри продужење рока за израду и одбрану докторске дисертације. Наставно-научно веће је на

седници од 14. октобра 2015. године прихватило и одобрило продужење рока за одбрану дисертације у трајању од шест месеци, прецизније до 26. маја 2015. године. Кандидат је предао укоричену дисертацију у предвиђеном року, али је из потребе административне процедуре и саме одбране дисертације, упутио Наставно-научном већу молбу за још једним продужетком рока. Наставно-научно веће је на седници од 21. маја 2015. године прихватило и одобрило продужење рока за одбрану дисертације у трајању од шест месеци, закључно до 26. новембра 2015. године.

По предаји дисертације, Наставно-научно веће Географског факултета Универзитета у Београду, на седници одржаној 21. маја 2015. године, именовало је Комисију за преглед и оцену докторске дисертације у саставу: др Предраг Ђуровић, редовни професор Географског факултета Универзитета у Београду, др Славољуб Драгићевић, ванредни професор Географског факултета Универзитета у Београду и др Љупче Миљковић, редовни професор, Природно-математичког факултета Универзитета у Новом Саду.

1.2. Научна област дисертације

Докторска дисертација припада научној области Географије и ужој научној области Физичке географије, за коју је матичан Географски факултет Универзитета у Београду, и из које је кандидат стекао академско звање магистра наука.

1.3. Биографски подаци о кандидату

Александар С. Петровић је рођен 22. августа 1974. године у Јагодини (Светозареву). Основну школу и гимназију завршио је у родном граду. Током средње школе био полазник на семинару Географија у Истраживачкој станици Петница. Члан Младих истраживача Србије од 1991. године, и председник Истраживачког друштва „Сретен Ацић“ из Јагодине.

Географски факултет на Београдском универзитету уписао је 1995. године. Млађи сарадник на семинару Географије у Истраживачкој станици Петници био је од 1995. до 1998 год. Члан Географског истраживачког друштва од 1995. године и председник истог од 1997. до 1999. године. Од 1995. године члан Академског спелеолошко-алпинистичког клуба. Дипломирао на Географском факултету 2002. године одбранивши дипломски рад на тему „Крашки рељеф у сливу Ракобарског потока“, под менторством др Предрага Ђуровића.

Од 2000. до 2002. године био је ангажован у Младим истраживачима Србије као уредник информативно-аналитичког центра. Организатор десетине истраживачких кампова, школа и конференција, међу којима је и мобилна конференција „Youth of Southeast Europe toward Johannesburg“, која је резултирала његовим учешћем на Светском самиту о одрживом развоју у Јоханесбургу 2002. године.

На Географском факултету Универзитета у Београду запослен од октобра 2002. године, када и уписује магистарске студије. Ангажован је првобитно као асистент приправник, а након одбране магистарског рада и као асистент, на предметима из физичке географије: Палеогеографија, Динамичка геоморфологија, Планински туризам, Математичка географија, Географија локалне средине, Спелеологија и Увод у географију. Магистарски рад под називом „Плеистоцени глацијални рељеф Жијова“ одбранио је 2009. године, под менторством др Предрага Ђуровића.

Коаутор је више уџбеника географије за основну школу и гимназију, као и практикума из Динамичке геоморфологије. Учествовао је на већем броју домаћих и међународних скупова. Посебно треба истаћи учешће у Карпато-Балканско-Динарској геоморфолошкој радној групи Светске Геоморфолошке Асоцијације. Учествовао је у научном пројекту Географског факултета **“Географске основе просторно-функционалне организације Републике Србије”** финасираног од стране Министарства науке и технолошког развоја Републике Србије. Био је и сарадник на билатералном пројекту (Р. Србија – Р. Словенија) **“Савремене физичко-географске промене на високим планинама”**. Ангажован је и на реализацији пројекта **”Детаљна геоморфолошка карта Србије”**, Одбора за геодинамику САНУ. Тренутно је учесник научног пројекта **„Културне промене и популациона кретања у раној праисторији централног Балкана”**, Министарства науке, просвете и технолошког развоја Републике Србије.

Члан је Српског географског друштва и Друштва геоморфолога Србије. Такође, члан је Управног одбора Младих истраживача Србије.

2. Опис дисертације

2.1. Садржај дисертације

Докторска дисертација мр Александра С. Петровића, под насловом **„Утицај модификатора на полиморфију долина у красу Карпато-балканида Србије“**, написана је на 322 страни, урађених у складу са упутством које даје Веће научних области грађевинско-урбанистичких наука. На почетку дисертације дате су информације о члановима комисије. Дисертација садржи 8 уводних страна (наслов, резиме и кључне речи на српском и енглеском језику, захвалница и садржај), 247 страна основног текста, 18 страна литературе, 45 страна табеларних података (ПРИЛОГ 1), 2 стране биографије аутора и три прилога у виду прописаних изјава о ауторству, истоветности и коришћењу. На крају штампане верзије дисертације приложен је CD истоветног садржаја.

Основни текст је употпуњен са 34 карте (од који 19 у А3 формату), 43 табеларних приказа, 14 прилога (графика и графикона), 32 скице и 64 фотографија функционално уклопљених у текст. Структура и садржај текста одражавају уређен и конзистентан истраживачки концепт и омогућавају увид у целину рада. Текст дисертације заједно са илустрацијама чини јединствену целину. Фотографије су јасно приказане, илустративне су

и успешно интегрисане у текст. Теренске фотографије су у највећем броју дело самог аутора, док су оне чији су аутори друге особе јасно обележене. Уз слике и табеле дате су неопходне информације (наслов и извор илустрације). Попис литературе обухвата укупно 174 извора домаће и стране научне и стручне литературе. Приликом реализације Геоморфолошког информационог система коришћен је велики број (преко 50) топографских, геолошких и тематских карата различитог размера.

Докторска дисертација је структурирана у 9 повезаних поглавља:

Увод (стр. 1-3)

1. Географски положај истраживаног терена (стр. 4-16)
2. Основне геолошке и геоморфолошке карактеристике Карпато-балканида Србије (стр. 17-31)
3. Преглед ранијих истраживања долина у красу Карпато-балканида Србије и модификатора процеса њиховог настанка (стр. 31-40)
4. Методологија (стр. 41-70)
5. Модификатори процеса настанка долина у красу (стр. 71-118)
6. Карактеристике крашких целина и њихових долина (стр. 119-228)
7. Доминантни модификатори полиморфије долина у красу (стр. 229-243)
8. Закључак (стр. 244-248)

Истовремено поглавља карактеришу бројни поднаслови хијерархијски нижег ранга. Структура дисертације је јасна и прецизна у формалном и садржајном смислу.

2.2. Кратак приказ појединачних поглавља

У уводном поглављу дисертације приказан је проблем и предмет истраживања, дефинисани циљеви и задаци истраживања, наведена научна оправданост тезе, очекивани резултати и могућност њихове практичне примене.

Предмет истраживања су долине у красу Карпато-балканида Србије, односно, сви њихови појавни облици у красу. Циљ истраживања је био утврђивање утицаја геоморфолошких модификатора на појаву полиморфије долина у красу Карпато-балканида Србије. Основни задаци произилазе из постављеног циља истраживања и односе се на: анализа модификатора који утичу на настанак долина у красу, квантитативна и квалитативна проучавања долина у красу Карпато-балканида Србије, анализа и синтеза резултата истраживања долина у красу, утврђивање интензитета и бројности модификатора који условљавају полиморфију долина у красу и одређивање зависности полиморфије долина у красу од доминантних модификатора.

У поглављу *Географски положај истраживаног терена* јасно је дефинисан простор истраживања (Карпато-балканиди Србије) и свих 19 крашких целина унутар њега.

Поглавље намењено приказу *Основних геолошких и геоморфолошких карактеристика Карпато-балканида Србије* представља увод за касније детаљније

разматрање утицаја модификатора, као што су састав карбоната, склоп стенске масе, рељеф и др.

Преглед ранијих истраживања долина у красу Карпато-балканида Србије и модификатора процеса њиховог настанка указао је на добру истраженост овог простора када су карактеристике крашког рељефа у питању. Готово у свим радовима са крашком проблематиком појављују се и долине у красу. Међутим, само су се поједини аутори (Цвијић Ј., Петровић Д. и Петровић Ј.) детаљније бавили истраживањима типова долина у красу. Постоји већи број радова и о модификаторима крашког процеса, како теоријских, тако и конкретно везаних за истраживани простор.

У поглављу **Методологија** приказана је примена одговарајућих основних, опште научних и посебних метода погодних за постављање полазних хипотеза, доказивање ставова и проверавање и доношење научних закључака. Коришћени су методи анализе и синтезе, метод корелације и компаративни метод. За квантификацију истраживања употребљено је више стандардних и специфичних статистичких метода и тестова. Од посебних научних метода у раду је коришћена израда и анализа геоморфолошког информационог система (ГИС).

Поглавље **Модификатори процеса настанка долина у красу** представља детаљан приказ модификатора који утичу на појаву полиморфије долина у красу тако што мењају физичко-географске услове током процеса њиховог настанка. Овде је посебан осврт дат на геолошку грађу (састав карбоната, склоп стенске масе, однос карбонатних стена са околним стенама), интензитет крашке ерозије, рељеф, хидрологију, климу, биогени утицај и време. Подпоглавља су тако конципирана да је у првом делу дато теоретско разматрање утицаја одређеног фактора (модификатора), а затим дате карактеристике тог фактора и његов утицај на долине у красу Карпато-балканида Србије. Текст је пропраћен табеларно и графички приказаним резултатима статистичке анализе, као и картама које је израдио аутор или их је модификовао према раније урађеним картама.

Поглавље **Карактеристике крашких целина и њихових долина** намењено је анализи сваке од 19 појединачних крашких целина у Карпато-балканидима Србије. Циљ анализе је приказ заступљености морфолошки различитих долина у красу унутар ових целина и модификатора који утичу на ту полиморфију. У уводу овог поглавља дата је збирна табела морфолошких карактеристика свих истраживаних крашких целина (укупне површине 3380 km²). Структура савког од 19 наредних подпоглавља (крашких целина) је стандардизована, и садржи морфометријске карактеристике крашке(их) целине, геолошке карактеристике (са израђеним структурно-тектонским профилем кроз читаву крашку целину), еволуција крашког рељефа, карактеристике долина у красу дате крашке целине. У тексту су дате слике долина у красу и скице, у виду попречних и уздужних профила долина, које јасније приказују карактеристике ових долина. На крају сваког подпоглавља налази се карта долина у красу дате крашке целине у А3 формату, израђеном путем геоморфолошког информационог система.

Поглавље *Доминантни модификатори полиморфије долина у красу* представља синтезу резултата квалитативних и квантитативних истраживања. Аутор износи мишљење да не постоји један доминантни модификатор који утиче на настанак одређеног морфолошког типа долине у красу, већ да их има више у садејству, па стога треба говорити о групи доминантних модификатора. Имајући у виду процентуалну заступљеност појединих типова долина у красу Карпато-балканида Србије, аутор прво приказује доминантне модификаторе за најзаступљеније долине у красу, а касније и за остале.

У *Закључку* су приказани доминантни модификатори који су најчешћи узрок настанка морфолошки различитих долина у красу Карпато-балканида Србије. То су: контакт карбоната са некарбонатним стенама; падавине; хидролошка функција долине; нагиб дна долине и нагиб рељефа у који је долина усечена; дебљина карбонатне масе; пукотинска порозност карбоната; и интензитет крашког процеса.

3. Оцена дисертације

3.1. Савременост и оригиналност

Докторска дисертација кандидата мр Александра С. Петровића обрађује, анализира и интегрише савремена теоријска сазнања и сопствене резултате у изабраној области, научно је заснована и представља заокружену истраживачку целину. Тематика је актуелна и значајна за развој методологије красолошких истраживања. Рад представља оригинално истраживање које доприноси унапређењу струке у теоријском и практичном смислу.

Са становишта методолошког, научног и стручног приступа истраживању, дисертација испуњава све услове савремених физичко-географских студија. Остварена конзистентна и оригинална научна структура дисертације чини је оригиналним научно-истраживачким делом у свим сегментима, а посебно у анализи физичко-географских фактора у функцији настанка морфолошки различитих типова долина у красу.

3.2. Осврт на референтну и коришћену литературу

Докторска дисертација је написана на основу обимног библиографског материјала (174 извора стране и домаће литературе). Коришћене су монографије, научне и стручне публикације, радови из научних и стручних часописа, радови са научних скупова, магистарске и докторске дисертације. При избору литературе и извора кандидат је показао висок степен научне и стручне зрелости и самосталности у научно-истраживачком раду. Домаћа литература представљала је основа за анализу красолошких истраживања на овом простору. У том циљу анализирана је како савремена, тако и литература из ранијих периода. Страна литература је коришћена за методолошки оквир и, посебно, за теоријска

разматрања о утицају модификатора на крашки процес, а тиме и на процес настанка долина у красу. Коришћена страна литературе је савремена и актуелна.

Наведени попис извора и литературе показује да је кандидат стекао добар увид у предметну материју. Такође, кандидат је приликом израде Геоморфолошког информационог система користио велики број топографских, геолошких и тематских (геоморфолошких) карата. Подаци са ових карата, преведени у дигитални облик, били су основа за анализу и синтезу, као морфометријских карактеристика долина у красу, тако и карактеристика модификатора (карте падавина, температура, распрострањености појединих литолошких типова карбоната, интензитета крашке ерозије и др.).

3.3. Опис и адекватност примењених научних метода

Анализом резултата презентованих истраживања може се закључити да предметна дисертација представља резултат обимног научно-истраживачког рада заснованог на признатим методама. Добијене резултате и закључке изведене у оквиру дисертације из тог разлога треба прихватити као валидне. У контексту наведеног можемо издвојити егзактност добијених резултата, који након обавезне научне критике представљају валидан материјал за будућа истраживања и решавања проблема.

С обзиром на сложеност и обим предмета истраживања, кандидат је интегрисањем више метода, односно интегралним приступом, пружио доказе и оправданост обрађивања оваквих значајних проблема на принципима мултидисциплинарног приступа. Методи истраживања одабрани су сходно постављеним циљевима и структури рада.

Методи анализе и синтезе су нашли примену у раду у смислу поступака којима се обезбеђује сазнање о јединству делова и целине. Метод анализе подразумевао је поступак истраживања физичко-географских својстава територије, као и антропогеног утицаја на измене у природној средини. Научна синтеза је допринела откривању и доказивању реалних функционалних односа међу елементима истраживања, али и њиховом каузалном повезивању. Она је омогућила да се истраживање сагледа у целини, спајањем и прожимањем, анализом издвојених елемената.

Метод корелације подразумевао је упоредно извођење закључака о узајамним односима диференцираних физичко-географских фактора и интензитета насталих промена. То је допринело дефинисању утицаја различитих фактора на полиморфију долина у красу Карпато-баканида Србије.

Геоморфолошки информациони систем (ГМИС) израђен је на десетометарском дигиталном моделу терена. За израду ДМТ, као и за ГМИС у потпуности, коришћен је ESRI-јев програм за геопросторну обраду података, ArcMap. Подаци који су ушли у ГМИС одабрани су на основу потреба истраживања, поштујући упутство за израду геоморфолошке карте и карстолошко картирање. ГМИС се састоји из следећих слојева: литолошка грађа терена (са посебним слојем за литолошке типове карбоната), склопа терена, хидрографске мреже, крашких облика (са посебним слојем са долинама у красу),

падавинских зона, температурних зона и вегетације. За помоћне слојеве искоришћен је израђени ДМТ, тродимензијални приказ рељефа методом сенчења (Hillshade) и карта нагиба рељефа. Формирани ГМИС је омогућио истовремени приступ геопросторним подацима различитих формата и њихов јединствен приказ ради ефикаснијег прикупљања, обрађивања, анализирања и презентовања података.

За квантификацију истраживања употребљено је више статистичких метода. Осим стандардних и често коришћених статистичких метода, као што су аритметичка средина, стандардна девијација, коефицијент варијабилности, коефицијент асиметрије, коефицијент корелације, у раду је коришћено и више специфичних статистичких метода. Факторска анализа је искоришћена да би се основни скуп од 9 квантитативних променљивих издвојио мањи број компоненти/фактора који у прихватљивој мери „обухватају“ варијабилитет почетног скупа података. Како би се одредило колико компоненти/фактора задржати у даљој анализи коришћен је „scree test“. На крају је примењена је мултиномијална логистичка регресија, где је зависна променљива квалитативна, и то номиналног типа, која има више од две категорије. На основу ове анализе добијени су главни фактори/модификатори који објашњавају варијације у морфолошким типовима долина.

3.4. Примењивост остварених резултата

Резултати истраживања спроведених у докторској дисертацији имаће веома широку будућу примену као база за нова научна истраживања површинских облика у красу, што им даје фундаментални значај. Израђени ГМИС крашких целина Карпато-балканида Србије омогућиће лакше и брже сагледавање и анализу проблема везаних за крас (посебно контактни крас), али и за специфичности просторног планирања на крашким теренима.

3.5. Оцена достигнутих способности кандидата за самосталан рад

Научни и практични доприноси у области која је истраживана, студиозни приступ проблему, аналитичка обрада постојеће литературе, спроведене анализе и изведени закључци, несумњиво сведоче о способности кандидата за самостални научно-истраживачки рад.

Будући да је кандидат објавио до сада 24 научних радова, те да је његово досадашње научно усавршавање и рад у складу са темом дисертације, Комисија сматра да се након одбране рада мр Александар С. Петровић може самостално бавити научним радом из ове научне области.

4. Научни допринос

4.1. Приказ остварених научних доприноса

Резултати до којих је кандидат дошао у својој докторској дисертацији имају значајан научни допринос у области физичке географије и красолошких проучавањима. Као најважнији може се издвојити следеће:

- Дат је допринос изучавању површинских облика у красу, са посебним освртом на долине у красу;
- Унапређена су знања о долинама у красу и извршена њихова морфолошка типологизација;
- Створена је адекватна теоријско-методолошка основа за анализу утицаја модификатора на поједине површинске облике у красу;
- Израђено је више нових тематских карата;
- Израђен је комплексни ГМИС крашких целина Карпато-балканида Србије

4.2. Критичка анализа резултата истраживања

Досадашња истраживања долина у красу била су већином везана за регионални приказ крашког рељефа. У мањем броју радова им је посвећено више пажње, кроз анализу морфолошких и еволутивних карактеристика долина. Морфолошка типологизација долина је у жижи интересовања свега неколико радова, домаћих и страних. Управо из тих разлога јавила се потреба за утврђивањем морфолошке разноликости долина у красу и утицаја модификатора на њу.

Кандидат је на примеру долина у красу Карпато-балканида Србије анализирао комплексан скуп геоморфолошких фактора/модификатора који могу имати утицаја на процес настанка долина у красу. Након свеобухватне анализе 19 крашких целина и синтезе квалитативних и квантитативних резултата кандидат је дошао до скупа модификатора који утичу на настанак одређеног морфолошког типа долине у красу. На тај начин је кандидат дао значајан допринос, како регионалним карстолошким проучавањима, тако и новим сазнањима о долинама у красу.

У докторској дисертацији су узроци настанка одређеног типа долине у красу Карпато-балканида Србије по први пут свеобухватно истражени. Добијени резултати ће унапредити досадашња знања о бројности, типу и просторној заступљености долина у красу ове регије. Карте крашких целина, које поред долина у красу, садрже већи број геоморфолошких и геолошких информација, биће одлично полазиште за даља карстолошка истраживања Карпато-балканида Србије. Исто важи и за већи број морфометријских и морфолошких података датих у тексту, табелама и интегралној табели физичко-географских параметара долина у красу, датој на крају текста.

Израђени ГМИС крашких целина Карпато-балканида Србије допринеће будућим истраживањима краса ове регије. Захваљујући ГМИС-у омогућен је нов начин интерпретације просторних података, али и разоткривање скривених веза, односа и

трендова у посматраном геосистему (Карпато-балканидима Србије). Омогућено је брзо и квалитетно спајање података из различитих извора чиме се добијају потпуно нове информације. ГМИС омогућава убацивање нових слојева података, па се он у будућности може максимално искористити за даље анализе и синтезе.

Захваљујући овој дисертацији дат је допринос бољем разумевању утицаја модификатора на долине у красу. Резултати овог истраживања пружају основу за већи број истраживања у будућности, која би продубила разумевање утицаја појединачних модификатора на одређени тип долина у красу.

4.3. Верификација научног доприноса

Категорија М23:

1. Petrović, S. A. (2014). **A Reconstruction of the Pleistocene Glacial Maximum in the Žijovo Range (Prokletije Mountains, Montenegro)**. *Acta geographica Slovenica*, Ljubljana, p. 54-2, 255-269. DOI:[dx.doi.org/10.3986/AGS54202](https://doi.org/10.3986/AGS54202)
2. Petrović, S. A., Carević, I. (2015). **Geological influence on the formation of Samar natural bridge and collapse valley of Ravna river from the NE Kučaj mountains (Carpatho-Balkanides, Eastern Serbia)**. *Acta Carsologica*, 44/1, *Postojna*, p. 37-46. <http://dx.doi.org/10.3986/ac.v44i1.898>

Категорија М51:

1. Петровић, А. (2006). **Спелеотуризам у Србији – стање и перспективе развоја**. *Зборник радова LIV, Географски факултет Универзитета у Београду, Београд*, стр. 183-194
2. Djurović, P. and Petrović, A.S., 2007. **Large canyons in Dinaric and Prokletije mountains region of Montenegro**. *Geographica Panonica* 11, 14-18
3. Петровић, А., Николић, Д. (2009). **Геоморфолошко проучавање бигра на локалитету Бигрени поток (Доња Бела Река)**. *Гласник српског географског друштва*, св. 89/4, 17-28
4. Ђуровић, П., Петровић, С.А., Симић, С. (2010). **Утицај плеистоценске глацијације на морфолошку разноликост увала Дурмитора и Жијова**. *Гласник Српског географског друштва*, 90/1, 17-34
5. Петровић, С.А. и Веселиновић, Р. (2012). **Генеза и еволуција увала у палеодолини Гајина млака на Кучају**. *Гласник Српског географског друштва*, 92/1, 90 – 104, UDC: 911.2:551.435.83(497.11)(23)

Категорија М34:

1. Nikolić, D. i Petrović, S.A. (2011). **Pitanje zaštite krasa prilikom izrade investicionih projekata – na primeru krasa Donje Bele Reke**. *Zbornik 7. Simpozijuma o zaštiti karsta, Bela Palanka*
2. Petrović, Aleksandar S. and Carević Ivana (2014). **Formation and geology of the collapse valley of Ravna River and Samar natural bridge (eastern Serbia)**. *Abstract book of The Third*

Категорија М45:

1. Petrović, A. (2005). **Karst relief in the basin of the brook Rakobarski potok**. In Gavrilović, Lj., Manojlović, P., Gavrilović, D., Lazarević, R., Đurović, P. and Ducić, V. (Ed.), *Physico-geographical problems of Carpatho-Balkanian mountain in Serbia*, vol. 2, University of Belgrade, Geography faculty, pp. 23-44.

5. Закључак и предлог

Докторска дисертација кандидата мр Александра С. Петровића под насловом **„Утицај модификатора на полиморфију долина у красу Карпато-балканида Србије“** представља актуелан научни допринос из области географије. Резултати и примењена методологија могу дати значајан допринос у проучавању површинских крашких облика рељефа. Анализом резултата презентованих истраживања може се закључити да предметна дисертација представља резултат зрелог и посвећеног истраживачког рада, заснованог на признатим научним методама. Добијене резултате и закључке из тог разлога треба прихватити као потпуно валидне.

Докторска дисертација кандидата мр Александра С. Петровића показује његово познавање и владање изабраним подручјем истраживања и одговарајућом литературом. Научне методе истраживања су адекватно изабране и спроведене тако да су омогућиле проверу истраживачких хипотеза, остваривање циљева истраживања и добијање релевантних резултата. Поглавља у дисертацији су укомпонована на тај начин да чине логичну и повезану целину. Структура истраживања је прегледно одвојена по поглављима и потпоглављима. Референтна литература је савремена и добро покрива област истраживања.

На основу целокупне анализе докторске дисертације, добијених резултата и закључака, Комисија констатује да је кандидат мр Александар С. Петровић са успехом истражио проблем утицаја модификатора на полиморфију долина у красу. Докторска дисертација је урађена у складу са прихваћеном темом и пријавом на коју је Универзитет у Београду дао сагласност. Научни задатак је у потпуности испуњен и усклађен са дефинисаним циљевима истраживања. Комисија оцењује да докторска дисертација представља значајан допринос за методологију и праксу изучавања природних непогода.

На основу објављених радова и досадашњег научног усавршавања и рада, Комисија сматра да је кандидат оспособљен за самосталан научно-истраживачки рад. Комисија са задовољством предлаже Наставно-научном већу Географског факултета да се докторска дисертација под називом **„Утицај модификатора на полиморфију долина у красу**

Карпато-балканида Србије“ кандидата **мр Александар С. Петровића** прихвати, изложи на увид јавности и упути на коначно усвајање Већу научних области грађевинско-урбанистичких наука Универзитета у Београду.

У Београду, 7. јула 2015.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

др Предраг Ђуровић, ред. професор
Универзитет у Београду, Географски факултет

др Славољуб Драгићевић, ванр. професор
Универзитет у Београду, Географски факултет

др Љупче Миљковић, ред. професор
Универзитет у Новом Саду, ПМФ