

ПОДАЦИ О КОМЕНТОРУ

за кандидата Драгомир Грујовић

Име и презиме коментора: др Иван Р. Алексић

Звање: ванредни професор

Списак радова који квалификују коментора за вођење докторске дисертације:

1. **State survey and real estate cadastre in Serbia development and maintenance strategy / I. R. Aleksic, O. R. Odalovic and D. M. Blagojevic** // Survey Review 42, No. 318, pp. 388-396, October 2010, (ISSN-0039-6265). University of the West of England, United Kingdom. (<http://www.surveyreview.org>).
2. **Real estate cadastre development in Serbia** / J. Kaufmann, **I. R. Aleksic** and O. R. Odalovic // Geodetski list, 3 (2009), pp. 243-254 (ISSN-0016-710). Glasilo Hrvatskog geodetskog društva. Zagreb. (http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=64044&lang=en).
3. **The establishment of a new gravity reference frame for Serbia** / O. R. Odalović, M. Starcević, S. Grekulović, M. Burazer, **I. R. Aleksić** // Survey Review – DOI 10.1179/1752270611Y.0000000033, (ISSN-0039-6265). University of the West of England, United Kingdom. (<http://www.surveyreview.org>).
4. **On Computational Aspects of Data Processing of Geodetic Networks with Large Number of Unknown Parameters** / **I. R. Aleksic**, N. Dj. Perin, J. M. Popović // Geodetski list - accepted 2010 (ISSN – 0016 - 710). (<http://hrcak.srce.hr/geodetski-list>).
5. **Analysis of vertical deflection differences obtained by astrogeodetic and gravimetric methods/** O. Odalović, J. Gučević, V. Ogrizović, **I. R. Aleksić** // Proceedings of the XIII National Conference of Yugoslav Astronomers. Belgrade, 2003. vol. br. 75, pp. 217-220. (ISI/Web of Science) ili (<http://publications.aob.rs/75/pdf/217-220.pdf>).

Заокружити одговарајућу опцију (А, Б, В или Г):

А) У случају менторства дисертације на докторским студијама у групацији техничко-технолошких, природно-математичких и медицинских наука ментор треба да има најмање три рада са SCI,SSCI, AHCI или SCIE листе.

Б) У случају менторства дисертације на докторским студијама у групацији друштвено-хуманистичких наука ментор треба да има најмање три рада са релевантне листе научних часописа (Релевантна листа научних часописа обухвата SCI,SSCI, AHCI или SCIE листе, листу часописа које је Министарство за науку класификовало као M24 и додатну листу часописа коју ће, на предлог Универзитета, донети Национални савет за високо образовање. Посебно се вреднују и монографије које Министарство науке класификује као M11,M12,M13,M14, M41 и M51.)

В) У случају израде докторске дисертације према ранијим прописима за кандидате који су стекли академски назив магистра наука ментор треба да има пет радова (референци) које га, по оцени Већа научних области, квалификују за ментора, односне дисертације.

Г) У случају да у ужој научној области нема квалификованих наставника, приложити одлуку Већа докторских студија о именовању редовног професора за ментора.

Датум:



ДЕКАН ФАКУЛТЕТА

[Handwritten signature]

ПОДАЦИ О МЕНТОРУ

за кандидата Драгомира Грујовића

Име и презиме ментора: Драган Михајловић

Звање: ванредни професор

Списак радова који квалификују ментора за вођење докторске дисертације:

1. Један нови модел примене фотограметријске методе у обезбеђивању аналитичке основе за пројекат комасације земљишта / Д. Јоксић, Д. Михајловић // Савез ГИГ Србије - Саветовање о комасацији и уређењу земљишта, Крагујевац 1983.
2. APPLICATION OF LARGE-SCALE ORTHOPHOTO IN THE URBAN CHANGES DETECTION / I. NEDELJKOVIĆ, D. MIHAJLOVIĆ, D. KUKOLJ // PROCEEDING OF FIRST MEDITERRANEAN CONFERENCE ON EARTH OBSERVATION – MECEO2004, BELGRADE 2004, PP 271-278.
3. Technoeconomic Analysis of Large-Scale Digital Orthophoto Production: Aerial Photogrammetry vs. Satellite Mission / D. Mihajlović, I. Nedeljković, M. Šoškić // Proceeding of First Mediterranean Conference on Earth Observation – MeCEO2004, Belgrade 2004., pp 77-84.
4. Припрема садржаја и програма за израду ГИС ЗП Београда / Ј. Цвејић, Д. Михајловић, М. Митровић. и други // Животна средина ка Европи, Београд, 2005. с. 170-175.
5. Impact of New Technologies for Spatial Data Acquisition and Management on Land Consolidations in Serbia / M. Šoškić, Ž. Cvijetinović, D. Mihajlović, M. Mitrović // Precedings of International Scientific Conference - "Professional Practice and Education in Geodesy and Related Fields", Kladovo 2011., Part D, pp 328-337.

Заокружити одговарајућу опцију (А, Б, В или Г):

А) У случају менторства дисертације на докторским студијама у групацији техничко-технолошких, природно-математичких и медицинских наука ментор треба да има најмање три рада са SCI,SSCI, AHCI или SCIE листе.

Б) У случају менторства дисертације на докторским студијама у групацији друштвено-хуманистичких наука ментор треба да има најмање три рада са релевантне листе научних часописа (Релевантна листа научних часописа обухвата SCI,SSCI, AHCI или SCIE листе, листу часописа које је Министарство за науку класификовало као M24 и додатну листу часописа коју ће, на предлог Универзитета, донети Национални савет за високо образовање. Посебно се вреднују и монографије које Министарство науке класификује као M11,M12,M13,M14, M41 и M51.)

В) У случају израде докторске дисертације према ранијим прописима за кандидате који су стекли академски назив магистра наука ментор треба да има пет радова (референци) које га, по оцени Већа научних области, квалификују за ментора, односне дисертације.

Г) У случају да у ужој научној области нема квалификованих наставника, приложити одлуку Већа докторских студија о именовању редовног професора за ментора.

Датум:



ДЕКАН ФАКУЛТЕТА

На основу чл. 58. став 2. тачка 9. Статута Грађевинског факултета Универзитета у Београду, Наставно-научно веће Грађевинског факултета Универзитета у Београду, на седници одржаној 26.01.2012. године, донело је следећу

ОДЛУКУ

Прихвата се извештај Комисије за пријем теме докторске дисертације **мр ДРАГОМИРА ГРУЈОВИЋА**, дипл.геод.инж., под насловом који гласи:

„РАЗВОЈ МЕТОДОЛОГИЈЕ ДЕФИНИСАЊА И ИЗДВАЈАЊА ПРЕДЕОНИХ ЕЛЕМЕНАТА У ФУНКЦИЈИ УРЕЂЕЊА РУРАЛНОГ ПОДРУЧЈА“

Образложење

Процедура доктората ће се спровести према члану 128. Закона о високом образовању („Сл. гласник бр. 76/05, 76/2007. – аутентично тумачење, 97/2008., 44/2010 – члан 123. став 4. који гласе:

„Лица која су према прописима који су важили до дана ступања на снагу овог закона стекла академски назив магистра наука могу стећи академски назив доктора наука одбраном докторске дисертације према прописима који су важили до ступања на снагу овог закона, најкасније у року од седам година од дана ступања на снагу овог закона.“

„Студенти уписани на докторске студије, односно кандидати који су пријавили докторску дисертацију до ступања на снагу овог закона, имају право да заврше студије по започетом плану и програму, условима и правилима студија, односно да стекну научни степен доктора наука, најкасније до краја школске 2015/2016. године“.

За менторе су именовани в. проф. др Драган Михајловић, дипл.геод.инж. и в. проф. др Иван Алексић, дипл.геод.инж.

Одлука је донета једногласно.

Одлуку доставити: именованом, Студентској служби, Универзитету, менторима и архиви.



ДЕКАН

Проф. др Ђорђе Вуксановић

ПРИМЉЕНО: 25 JAN 2012			
Орг. јед.	Б р о ј	Прилог	Вредност
02	371/3-11	-	-

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ
ГРАЂЕВИНСКОГ ФАКУЛТЕТА
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

ПРЕДМЕТ: Извештај Комисије за пријем теме докторске дисертације
Мр Драгомира Грујовића, дипл.геод.инж.

Одлуком Наставно-научног већа Грађевинског факултета Универзитета у Београду, на седници одржаној 22.12.2011. године, (Одлука бр. 371 од 27. 12.2011. год.), одређени смо у Комисију за пријем теме докторске дисертације мр Драгомира Грујовића, дипл.геод.инж., под насловом:

**“РАЗВОЈ МЕТОДОЛОГИЈЕ ДЕФИНИСАЊА И ИЗДВАЈАЊА ПРЕДЕОНИХ
ЕЛЕМЕНАТА У ФУНКЦИЈИ УРЕЂЕЊА РУРАЛНОГ ПОДРУЧЈА”**

На основу пријаве теме докторске дисертације кандидата и прилога уз пријаву, Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1 БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Мр Драгомир Грујовић рођен је 25.10.1961. године у Куршумлији, где је завршио основну школу (1976) и гимназију, природно-математички смер (1980). После средње школе одслужио је војни рок. Грађевински факултет - Одсек за геодезију уписао је школске 1981/82 године а дипломирао 29.04.1987. године са средњом оценом 9,02 (девет и 2/100). Дипломски рад под насловом “Тест полигон Авала” из области Више геодезије одбранио је са оценом 10 (десет). После дипломирања радио је као демонстратор (волонтер) на Одсеку за геодезију Грађевинског факултета у Београду на извођењу вежби и практичне наставе из Геодезије 1 и Геодезије 2. Од априла 1988. до фебруара 1990. године радио је на Институту за шумарство и дрвну индустрију у Београду. На Шумарском факултету Универзитета у Београду запослен је од 1990. године, прво у звању асистента-приправника на предмету Геодезија, до 1998. године, а затим као стручни сарадник у настави. У звање асистента изабран је 2006. године на предмету Геодезија, а 2009. године изабран је на новом предмету Геодезија и ГИС.

Последипломске студије на Одсеку за геодезију Грађевинског факултета кандидат је уписао школске 1988/89 године и положио све испите предвиђене Наставним планом и програмом последипломских студија са средњом оценом 9,22 (девет и 22/100). Магистарски рад са темом “Ортофото технологија у функцији уређења руралног подручја” одбранио је на Грађевинском факултету 16.07.2005. године.

Кандидат се перманентно едукује и прати развој хардверских и софтверских алата значајних за научно-истраживачке и развојне пројекте. Аутономни је корисник софтвера за CAD, дигиталну фотограметрију, даљинску детекцију и GIS (AutoCAD, Delta, ERDAS Imagine, DEFINIENS eCognition, ArcMap). Похађао је курс из Геостатистике “Spatio-temporal data analysis: R + ILWIS/SAGA + Google Earth”, у децембру 2008.године, који је

организован у оквиру докторских студија на Грађевинском факултет у Београду (курс модератор Hengl, T.)

Рад у настави се састоји у извођењу вежби, колоквијума, практичне наставе и консултација са студентима Одсека за шумарство, Одсека за пејзажну архитектуру и хортикултуру и Одсека за еколошки инжењеринг у заштити земљишних и водних ресурса на предмету Геодезија и ГИС. У летњим семестрима шк. 2006/07 год. и 2007/08 год. поверено му је извођење вежби из предмета Инжењерска графика, на Одсеку за пејзажну архитектуру и хортикултуру и Одсеку за еколошки инжењеринг у заштити земљишних и водних ресурса. Пошто је предмет први пут уведени у редовну наставу шк. 2006/07, учествовао је у креирању садржаја вежби, а њихово извођење обављао је уз примену рачунара и софтверског пакета AutoCAD.

У оквиру Мастер студија на Шумарском факултету FOPER изводио је вежбе из предмета ГИС, у јануару 2008. године.

На крају пројекта „Национална инвентура шума Републике Србије” одржао је студентима Одсека за шумарство курс „Примена Дигиталне фотограметријске станице DELTA DPS у планирању газдовања шумама“ у периоду од 21-23.04.2008. године.

Написао је Практикум из геодезије (2002), за студенте Одсека за шумарство, Одсека за пејзажну архитектуру и хортикултуру и Одсека за еколошки инжењеринг у заштити земљишних и водних ресурса.

Чита и говори енглески језик. Ожењен је и има једну ћерку.

2 ПРЕДМЕТ НАУЧНОГ ИСТРАЖИВАЊА

Измењен однос према животној средини, водећи све више рачуна о њеној заштити, намеће нова правила у уређењу руралног подручја. Потреба за повећањем пољопривредне производње и рационалним коришћењем механизације, задовољава се у комасацији груписањем поседа, изградњом функционалне путне и каналске мреже, спровођењем мелиорационих радова. Међутим, уклањањем природне вегетације, уништавањем животних станишта дивљих биљних и животињских врста и интензивним коришћењем земљишта у аграрним пределима, нарушавани су природни екосистеми, што је утицало да се промени однос према интензивној пољопривреди и комасацији. Отварањем према просторном планирању, комасација је постала инструмент свеобухватног уређења сеоске територије, мера којом се превазилази конфликт између пољопривреде и заштите природе.

Промењен однос према интензивној пољопривреди, заштити животне средине и очувању биодиверзитета у нашој земљи види се у законским одредбама, где се уређење и коришћење пољопривредног земљишта, заснива на обавези да се „обезбеди очување и одржавање значајних или карактеристичних обележја предела, унапређивање предела, њихово поновно успостављање и стварање, а која су од великог значаја за заштиту дивље флоре и фауне и њихових станишта“, као и обавезна процена утицаја за пројекте из области пољопривреде (Закон о заштити животне средине, Сл. гл. Р. Србије 135/04, 36/09). У овом закону се по први пут уводи начело "загађивач плаћа", што доприноси очувању биодиверзитета, јер „загађивач плаћа накнаду за загађивање животне средине када својим

активностима проузрокује или може проузроковати оптерећење животне средине“, где употребом пестицида и хербицида загађује земљиште и воду, и уништава биодиверзитет аграрног подручја.

Доношењем оваквих закона о заштити животне средине створене су законске обавезе о интегралној заштити при уређењу руралног предела у поступку комасације, кроз израду одговарајуће студије о процени утицаја радова у комасацији на животну средину. Заштита природе и животне средине у комасацији остварује се задржавањем дела постојећих и стварањем нових предеоних елемената, за чију реализацију је потребно издвојити и оценити стање биотопа и животних заједница на комасационом подручју. Дугорочни циљ заштите заснива се на стварању великих заштићених површина, а краткорочни циљ на повезивању станишта блиских природним. Повезују се иста или слична изолована станишта да би се обезбедио проток врста, ширење и преживљавање биљака и животиња, односно, ствара се систем веза биотопа који прожима цео предео. Постоје различита мишљења о начину реализације комплексних система веза предеоних елемената, али је реализација теоријских поставки и концепција планирања интегралне заштите природе у аграрном пределу најпре могућа комасацијом.

Прикупљене информације и оцена стања предеоних елемената образују основу за планирање простора. Оне садрже нарочито класификацију предеоних елемената, њихов геометријски положај, особине, функционалне односе као и њихово еколошко и естетско вредновање.

Утврђивање постојећег стања предеоних елемената може се реализовати теренским истраживањем, нарочито кроз њихово еколошко и естетско вредновање. Просторни распоред предеоних елемената може се дефинисати користећи стерео реституцију фотограметријских снимака, или дигитални ортофото, где визуелном интерпретацијом и дигитализацијом на екрану монитора можемо обезбедити задовољавајући ниво визуелне интерпретације. Визуелна интерпретација је најраспрострањенија метода анализе снимака. Овом методом се постижу најпоузданији резултати, захваљујући, пре свега, људској способности да идентификује жељене објекте односно појаве. С друге стране, сам процес релативно дуго траје, јер се сваки део снимке посебно анализира. Зависно до величине подручја које је потребно класификовати, визуелна интерпретација може знатно повећати време и трошкове обраде снимка. Насупрот томе, аутоматска интерпретација снимака, која је погоднија за коришћење, посебно за већа подручја, даје брзе резултате уз релативно ниске трошкове, али не увек жељену и потребну поузданост.

Развој савремених дигиталних мерних камера и савремене сателитске технологије омогућио је добијање дигиталних снимака врло високе просторне резолуције. Фотограметријски и сателитски снимци су постали најзначајнији извори геопросторних података и основа за лоцирање објеката, праћење и ажурирање промена на физичкој површи Земље.

Са повећањем доступности нових сателитских и фотограметријских снимака врло високе резолуције, прецизно издвајање објеката и класа земљишта постаје све присутније у даљинској детекцији и ГИС апликацијама. Традиционални приступ издвајања објеката на снимцима методама заснованим на пикселу, не даје задовољавајуће резултате, јер се снимци врло високе резолуције обично састоје од хетерогених пиксела са различитим

спектралним особинама. Предлаже се објектно-оријентисани приступ као најефикаснији начин, који укључује технике просторног препознавања објеката и садржи два корака: сегментацију и класификацију. Сегментација подразумева груписање суседних пиксела у регионе или сегменте на основу сличних критеријумима као што су размера, боја и облик. У идеалном случају, ови сегменти треба да одговарају реалним објектима. Када су идентификовани сегменти објеката снимка, други корак је класификација тих сегмената на основу облика, спектралних и текстуалних карактеристика и просторног контекста.

Значајна карактеристика објектно-оријентисане анализе снимака је захтев да аналитичари поседују значајно познавање објеката који се издвајају, у циљу избора оптималних параметара сегментације снимака и изградње хијерархије класа објеката. Изградња хијерархијски организоване мреже објекта омогућава да се искористи мноштво карактеристика које далеко превазилазе само спектралне информације о снимку. Међутим, од изузетне је важности знати које су карактеристике погодне за одвајање циљаних класа и како математички описати ове карактеристике.

На основу свега изнетог, предмет истраживање је дефинисање и издвајања предеоних елемената на сателитским и фотограметријским снимцима врло високе просторне резолуције, користећи објектно-оријентисани приступ. Потребно је истражити параметре сегментације и дефинисати класе објеката за класификацију, који ће дати објективно и поуздано издвајање предеоних елемената. Издвојени предеони елементи неопходни су у фази анализе утицаја радова на животну средину при уређењу руралних предела, али и при изради плана интегралне заштите природе и очувања биодиверзитета у руралним подручјима.

3 ЦИЉ НАУЧНОГ ИСТРАЖИВАЊА

Рурални предео са својим специфичним мозаиком предеоних елемената има посебан еколошки значај. Он је по правилу животни простор за веома богат биљни и животињски свет. Посебна пажња у процесу уређења мора се посветити стаништима ретких дивљих биљних и животињских врста, којима се не сме променити намена, пре анализе њиховог утицаја на животну средину, очување природне равнотеже и биодиверзитета.

Пратећи резултате истраживања у свету и потреба које постоје у нашој земљи, циљ истраживање је да се развије методологија издвајања предеоних елемената руралног подручја на снимцима врло високе резолуције, на бази објектно-оријентисаног приступа.

Истраживањем треба одредити оптималне параметре сегментације, дефинисати хијерархију класа објеката и изабрати карактеристике погодне за одвајање циљаних класа на снимцима врло високе резолуције за издвајање предеоних елемената. Потребно је истражити, до којег степена развијени модел издвајања предеоних елемената задовољава потребе интегралне заштите животне средине и очувања биодиверзитета при уређењу руралног подручја.

Истражиће се и могућност коришћења издвојених предеоних елемената у анализи утицаја радова на животну средину у руралним подручјима, чиме се унапређује технологија рада у фази планирања и пројектовања. Осим комасације, као најзначајније мере уређења руралног подручја, резултати овог истраживања могу имати практичан значај и у свим другим случајевима планирања и уређења простора који за последицу имају значајно

нарушавање равнотеже биодиверзитета, на пример, при изградња аутопутева, хидросистема, индустријских постројења и слично.

Такође, важно је истражити ниво детаљности, поузданост и објективност издвојених предеоних елемената и њихово коришћење за потребе очувања и заштите биотопа у плану интегралне заштите природе руралног подручја.

Реализација ових истраживања доприноси спровођењу законских обавеза и прокламованих циљева одрживог развоја и заштите биодиверзитета, и могуће промене у погледу подстицајних мера, када је у питању подизање и очување живица на руралном подручју.

4 ПОЛАЗНЕ ХИПОТЕЗЕ

Сателитски и фотограметријски снимци као извори информација имају све већи значај и примену у геонаукама. Подаци са снимака могу се добити на два начина: визуалном интерпретацијом и дигиталном обрадом, а избор зависи од постављеног циља, односно могућности добијања квалитетних информација. Лансирањем нове генерације сателита који обезбеђују снимке врло високе резолуције почела је нове ера у даљинској детекцији, а најважнија истраживања данас се врше на развоју модела издвајања садржаја снимака, тј. издвајање објеката и појава.

Ранија истраживања у анализи снимака давала су предност приступу издвајања садржаја заснованом на пикселу, као носиоцу информација о објекту/појави, методе класификације са надзором и без надзора (*supervised* и *unsupervised*). Овај приступ даје добре резултате када величина пиксела снимка одговара величини објекта. Снимци врло високе резолуције имају више детаља, због чега је њихова интерпретација и анализа комплекснија. Неопходно је употребити неки другачији приступ, узимајући у обзир и друге параметре, а не искључиво спектралне информације једног пиксела, како би се прецизно класификовали садржаји података снимка.

У развијању методологије издвајања предеоних елемената, при креирању хомогених подручја, користиће се просторни контекст групе пиксела, као четврти атрибут пиксела.

На основу свега претходно наведеног, могу се дефинисати следеће основне хипотезе:

- сателитски и фотограметријски снимци врло високе резолуције могу се употребити за издвајања предеоних елемената руралног подручја.
- развијена методологија издвајања предеоних елемената заснована на објектно-оријентисаном приступу и просторном контексту групе пиксела, омогућава потребну поузданост и детаљност издвајања предеоних елемената.
- издвојени предеони елементи стварају поуздане основе за реализацију планова интегралне заштите природе и уређења руралног подручја.
- развијена методологија издвајања предеоних елемената може се употребити у процесу анализе утицаја уређења руралног подручја на животну средину.

- издвајања живица на снимцима врло високе резолуције, омогућиће примену подстицајних мера, за подизање и очување живица у руралном подручју.

5 НАУЧНЕ МЕТОДЕ ИСТРАЖИВАЊА

Истраживања у оквиру предложене теме докторске дисертације реализоваће се применом општих метода научног рада складно подручју и циљу истраживања, а посебно ће се користити:

- индуктивно-дедуктивна метода,
- математичко-статистичка метода,
- метода планирања и
- метода моделовања.

6 РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА И НАУЧНИ ДОПРИНОС

Развој методологије дефинисања и издвајања предеоних елемената на снимцима врло високе резолуције представља примену савремених метода прикупљања и анализе геопросторних података за потребе уређења руралног подручја.

Коришћење ових снимака омогућиће реалније и ефикасније сагледавање и документовање предеоних елемената и њихово интегрисање са осталим параметрима уређења и коришћења руралног подручја.

Увођење снимака врло високе резолуције у сегмент детаљног планирања и уређења простора стварају се претпоставке за реализацију интегралне заштите природе и очување биодиверзитета руралног подручја у поступку уређења.

Развијена методологија издвајања и вредновања предеоних елемената доприноси изради анализе утицаја комасације на животну средину руралног подручја и побољшава технологију рада у свим фазама планирања.

7 МАТИЧНОСТ ПРЕДЛОЖЕНЕ ТЕМЕ

Предложена тема припада научној области Геодетско инжењерство, за коју је матичан Грађевински факултет Универзитета у Београду.

8 ПРЕДЛОГ ЗА МЕНТОРЕ

За менторе при изради докторске дисертације предлажу се: В.проф. др Драган Михајловић, дипл.геод.инж. и В.проф. др Иван Алексић, дипл.геод.инж., са Грађевинског факултета у Београду.

9 ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу прегледа поднете документације, биографије кандидата, научно-истраживачког рада и списка радова, Комисија констатује да кандидат мр Драгомир Грујовић, дипл. геод. инж., испуњава све законом предвиђене услове за рад на пријављеној теми докторске дисертације.

Област истраживања дефинисана у предложеној теми докторске дисертације је мулти-дисциплинарна и изузетно актуелна, а значај који јој последњих година даје светска научна јавност, огледа се у повећању броја радова у научним и стручним часописима, и на научним и стручним скуповима.

Образложење теме дато у предмету истраживања, постављени циљеви истраживања, полазне хипотезе, научне методе истраживања, научна оправданост, очекивани резултати и практична примена резултата, наводе на закључак да је предложена тема докторске дисертације научно заснована и оправдана.

На основу свега наведеног, Комисија предлаже Наставно-научном већу Грађевинског факултета Универзитета у Београду да прихвати тему докторске дисертације под насловом:

“РАЗВОЈ МЕТОДОЛОГИЈЕ ДЕФИНИСАЊА И ИЗДВАЈАЊА ПРЕДЕОНИХ ЕЛЕМЕНАТА У ФУНКЦИЈИ УРЕЂЕЊА РУРАЛНОГ ПОДРУЧЈА“

и одобри мр Драгомиру Грујовићу, дипл.геод.инж., њену израду.

Београд, 19.01.2012.

Комисија за пријем теме:

1. Проф. др Милан Медаревић, дипл.инж.
(Шумарски факултет у Београду)
2. Проф. др Јасминка Цвејић, дипл.инж.
(Шумарски факултет у Београду)
3. В. проф. др Драган Михајловић, дипл.геод.инж.
4. В. проф. др Иван Алексић, дипл.геод.инж.