

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ  
- Веће научних области техничких наука-

Београд  
Студентски трг бр. 1

Достављамо вам:

- Одлуку Наставно-научног већа Рударско-геолошког факултета Универзитета у Београду о прихватању извештаја комисије за оцену и одбрану докторске дисертације Снежане Игњатовић, дипл. инж. геологије.
- Реферат Комисије
- Образац захтева за давање сагласности на реферат о урађеној докторској дисертацији
- Један укорићен штампани примерак докторске дисертације
- Електронска верзија докторске дисертације

Шеф Одељења за студентска  
и наставна питања

Љиљана Колоња, дипл. инж. рударства

Факултет: Рударско-геолошки

(Број захтева)

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ  
Веће научних области техничких наука  
(Назив већа научних области коме се захтев упућује)

(Датум)

**ЗАХТЕВ****за давање сагласности на реферат о урађеној докторској дисертацији**

Молимо да, сходно члану 46. ст.5. тач. 4. Статута Универзитета у Београду („Гласник Универзитета“, бр.131/06), дате сагласност на реферат о урађеној докторској дисертацији кандидата

Снежане (Мирослав) Игњатовић, дипл. инж. геологије  
(име, име једног од родитеља и презиме)

КАНДИДАТ Снежана (Мирослав) Игњатовић, дипл. инж. геологије  
(име, име једног од родитеља и презиме)

пријавио је докторску дисертацију под називом:

„ГЕОЛОШКО-ГЕОФИЗИЧКИ МОДЕЛ ДЕЛА ТИМОЧКОГ МАГМАТСКОГ КОМПЛЕКСА“

Научна област: Геолошко инжењерство

Студијски програм: Геофизика

Универзитет је дана 19.11.2012. својим актом под бр. 02 број:06-21043/12-12 дао сагласност на предлог теме докторске дисертације која је гласила:

„ГЕОЛОШКО-ГЕОФИЗИЧКИ МОДЕЛ ДЕЛА ТИМОЧКОГ МАГМАТСКОГ КОМПЛЕКСА“

Комисија за оцену и одбрану докторске дисертације кандидата

Снежана (Мирослав) Игњатовић, дипл. инж. геологије  
(име, име једног од родитеља и презиме)

образована је на седници одржаној 27.03.2014., одлуком факултета под бр. 1/108, у саставу:

Име и презиме члана комисије

звање

научна област

- др Владица Цветковић, ред. проф. петрологија
- др Ивана Васиљевић, доц. геофизика
- др Весна Цветков, доц. геофизика
- др Споменко Михајловић, виши научни сарадник- Републички геодетски завода Србије геофизика
- др Миодраг Бањешевић, доц. -Технички факултет у Бору рударство и геологија

Наставно-научно веће факултета прихватило је извештај Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације на седници одржаној дана 29.05.2014..

**ДЕКАН**  
Рударско-геолошког факултета

Прилог: 1. Извештај комисије са предлогом  
2. Акт Наставно-научног већа факултета о усвајању извештаја  
3. Примедбе дате у току стављања извештаја на увид јавности, уколико је таквих примедба било.

Проф. др Иван Обрадовић

На основу члана 30. Закона о високом образовању, члана 117. Статута Рударско-геолошког факултета Универзитета у Београду и члана 27. Правилника о студирању на докторским студијама и стицању звања доктора наука, Наставно-научно веће Рударско-геолошког факултета Универзитета у Београду, на својој седници одржаној 29.05.2014. године, донело је

## О Д Л У К У

1. Усваја се извештај комисије за оцену и одбрану докторске дисертације **Снежане Игњатовић**, дипл. инж. геологије, под насловом *„Геолошко-геофизички модел дела Тимочког магматског комплекса“*, на коју није било примедба.
2. Универзитет у Београду је дана 19.11.2012. године дао сагласност на предлог теме докторске дисертације.
3. Рад из научног часописа са листе која је утврђена као релевантна за вредновање научне компетенције у одређеном научном пољу:
  - Ignjatović, S., Vasiljević, I., Burazer, M., Banješević, M., Strmbanović, I., Cvetković, V., 2D geological-geophysical model of the Timok Complex (Serbia, SE Europe): A new perspective from aeromagnetic and gravity data - Swiss Journal of Geosciences, (IF=1.200 (2012)) (ISSN: 1661-8726), DOI: 10.1007/s00015-014-0161-0.
4. Именована ће бранити докторску дисертацију пред комисијом у саставу: др Владица Цветковић, ред. проф.; др Ивана Васиљевић, доц.; др Весна Цветков, доц.; др Споменко Михајловић, виши научни сарадник Геодетског завода Србије; др Миодраг Бањешевић, доц. Техничког факултета у Бору; (једногласно).
5. Докторска дисертација из става 1. ове одлуке подобна је за одбрану након добијања сагласности од Већа научних области техничких наука.
6. О термину одбране благовремено се обавештава стручна служба ради обављања претходних активности.

Д Е К А Н

др Иван Обрадовић, ред. проф.

Достављено:

- Већу научних области техничких наука
- Комисији
- Именованој
- Одељењу за студентска питања

**НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ**

**Предмет:** Реферат о урађеној докторској дисертацији кандидаткиње Снежане Игњатовић

Одлуком бр. 1/108 од 28.03.2014 године, именовани смо за чланове Комисије за преглед, оцену и одбрану докторске дисертације кандидаткиње Снежане Игњатовић под насловом

**„Геолошко-геофизички модел дела Тимочког магматског комплекса”**

После прегледа достављене Дисертације и других пратећих материјала и разговора с Кандидаткињом, Комисија је сачинила следећи

**РЕФЕРАТ**

**1. УВОД**

**1.1. Хронологија одобравања и израде дисертације**

Снежана Игњатовић, дипл. инж. геологије за геофизику, школске 2007/2008. године уписала је докторске студије на Рударско-геолошком факултету. На докторским студијама положила је све испите предвиђене планом и програмом докторских студија са просечном оценом 10,00.

- Дана 7.06.2012. године Наставно-научном већу Рударско-геолошког факултета поднет је захтев за одобрење теме докторске дисертације.

- Одлуком Наставно-научног већа Рударско-геолошког факултета бр. 1/107 од 25.06.2012. године, која је донета на седници одржаној 21.06.2012, именована је Комисија за оцену подобности теме, кандидата и ментора предложене теме докторске дисертације.

- Одлуком бр. 1/162 од 22.10.2012. године, која је донета 18.10.2012. године на седници Наставно-научног већа Рударско-геолошког факултета, прихваћен је Извештај Комисије за оцену подобности теме, кандидата и ментора предложене теме докторске дисертације „Геолошко-геофизички модел дела Тимочког магматског комплекса”. За ментора ове докторске дисертације именован је др Владица Цветковић, ред. проф. Универзитета у Београду - Рударско-геолошки факултет.

- Одлуком 02 број: 06-21043/2-12 од 19.11.2012. године Већа научних области техничких наука Универзитета у Београду дата је сагласност на предлог теме докторске дисертације, Снежане Игњатовић, дипл. инж. геологије, под насловом: „Геолошко-геофизички модел дела Тимочког магматског комплекса”.
- Дана 14.3.2014. године Наставно-научном већу Рударско-геолошког факултета поднет је захтев за именовање комисије за оцену и одбрану докторске дисертације.
- Наставно-научно веће Рударско-геолошког факултета на седници одржаној 27.03.2014. године, односно одлуком бр. 1/108, од 28.03.2014, именovalo је Комисију за оцену и одбрану докторске дисертације у саставу: др Владица Цветковић, редовни професор (ментор, Универзитет у Београду - Рударско-геолошки факултет), др Ивана Васиљевић, доцент (Универзитет у Београду - Рударско-геолошки факултет), др Весна Цветков, доцент (Универзитет у Београду - Рударско-геолошки факултет), др Споменко Михајловић, виши научни сарадник (Републички Геодетског завода Србије), др Миодраг Бањешев, доцент (Универзитет у Београду Технички факултет у Бору).

## **1.2. Научна област дисертације**

Докторска дисертација под насловом: „Геолошко-геофизички модел дела Тимочког магматског комплекса” припада области техничких наука. По предмету истраживања, дисертација припада научној области „Геолошко инжењерство”, односно ужој научној области „Геофизика”, за коју је матичан Универзитет у Београду - Рударско-геолошки факултет. За ментора ове докторске дисертације именован је др Владица Цветковић, редовни професор Универзитета у Београду - Рударско-геолошки факултет.

## **1.3. Биографски подаци о кандидату**

Снежана Игњатовић је рођена 12.09.1979. године у Рашки, Република Србија. Основну школу завршила је у Баљевцу на Ибру и у Бору. Гимназију је завршила у Бору. Студије на Универзитету у Београду - Рударско-геолошки факултет уписала је 2000. године, као студент Смера за геофизику на Геолошком одеку. Дипломирала је 11.09.2006. године с темом „Геолошко-геофизички модел ултрамафитског комплекса Мирдита зона-Ђаковица-Ораховац” (ментор др Ивана Васиљевић, доцент). Школске 2007/2008. године уписала је докторске студије на Универзитету у Београду - Рударско-геолошки факултет. На докторским студијама положила је све испите предвиђене планом и програмом докторских студија, с просечном оценом 10,00.

У периоду од 10.11.2008 до 09.07.2009. године била је запослена као асистент на Вишој школи за еколошки инжењеринг у Београду, а од 10.07.2009 до 30.09.2009. године била је запослена као асистент на Факултету за заштиту животне средине у Београду. Од 01.10.2011. године, преко пројекта Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије запослена је на Универзитету у Београду - Рударско-

геолошки факултет, најпре као истраживач-приправник, а од јуна 2012. године као истраживач-сарадник на Катедри за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина. Снежана Игњатовић од 2007. године помаже у одржавању вежби из већег броја предмета на Департману за геофизику Рударско-геолошког факултета. Више пута је учествовала у реализацији теренске наставе. На основу уговора о делу с Рударско-геолошким факултетом, у периоду од 22.05.2008. године до 14.06.2008. године, учествовала је у реализацији теренских мерења на локалитету Виминацијум и пружала стручну помоћ студентима при обради теренских података и изради елебората. Успешна сарадња са студентима и наставницима на овим активностима показала је да кандидаткиња Снежана Игњатовић поседује истраживачку вољу и таленат за педагошки рад.

Током лета 2007. године, Снежана Игњатовић је учествовала у организацији и раду међународне летње школе „The First Summer School in Astronomy and Geophysics” у Београду, која је реализована као заједнички пројекат Математичког факултета и Рударско-геолошког факултета Универзитета у Београду. У периоду од 2009. до 2011. године учествовала је у реализацији програма "Геофизика" у оквиру Семинара геологије у Истраживачкој станици Петница. Члан је SEG (Society of Exploration Geophysics) и EAGE (European Association of Geophysicists and Engineers).

Тренутно је учесник на два пројекта Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и то: „Вишенаменски аутономни системи за даљинско праћење параметара стања у рудницима и окружењу” (ТР 33003 из Програма истраживања у области технолошког развоја) и „Магматизам и геодинамика Балканског полуострва од мезозоика до данас: значај за образовање металичних минералних сировина” (ОИ 176016 из Програма основних истраживања).

Снежана Игњатовић је као аутор или коаутор објавила више радова у часописима и саопштења на научним скуповима.

## **2. ОПИС ДИСЕРТАЦИЈЕ**

### **2.1. Садржај дисертације**

Дисертација „Геолошко-геофизички модел дела Тимочког магматског комплекса” кандидаткиње Снежане Игњатовић написана је на укупно 148 страна текста и графичких прилога. Дисертација садржи насловну страну (на српском и енглеском језику), резиме (на српском и енглеском језику), садржај, 6 текстуалних поглавља, списак коришћене литературе, биографију кандидаткиње, изјаву о ауторству, изјаву о истоветности шампане и електронске верзије докторског рада и изјаву о коришћењу. Дисертација има структуру која се састоји из следећих делова:

1. Увод
  2. Општи подаци о истражном простору
  3. Аеромагнетска и гравиметријска истраживања дела Тимочког магматског комплекса
  4. Математичке трансформације примењене на аеромагнетске и гравиметријске податке
  5. Дискусија
  6. Закључак
- Литература  
Биографија

Текст дисертације је илустрован са 34 слике, а поред тога садржи и 5 табела и 33 нумерисане једначине. У попису коришћене литературе кандидаткиња је навела 165 литературних навода.

## **2.2. Кратак приказ појединачних поглавља**

Поглавља дисертације имају следећи садржај:

- У првом, уводном, поглављу дат је кратак приказ истражног подручја, при чему је у грубим цртама приказан геотектонски карактер читавог Тимочког магматског комплекса (ТМК), односно његово место у оквиру регионалног Банат-Тимок-Средњогорје магматског и металоженетског појаса. Затим је фокус дат на део ТМК-а северно и северозападно од Бора, при чему је посебно наведен значај овог дела ТМК-а с геолошког аспекта истраживања, односно важност за реконструкцију читавог комплекса. Наведен је предмет, циљ и значај целокупних истраживања, а посебна пажња је посвећена приказу основног научног проблема дисертације, а то је да се на основу геофизичких података и путем њихове спреге с постојећим геолошким информацијама - укључив и податке који су добијени истражним бушењем - изradi 2Д геолошко-геофизички модел за наведени део Тимочког магматског комплекса и из тога извуку важне геолошке и металоженетске импликације које могу бити од великог значаја за разумевање генезе читавог комплекса.

- Друго поглавље садржи опште податке о истражном простору дела Тимочког магматског комплекса на који је директно усмерена докторска дисертација. У оквиру овог поглавља кратко је приказан географски положај истраживаног подручја, дат је преглед ранијих истраживања на простору читавог Тимочког магматског комплекса и приказана је геолошка грађа истражног подручја. Посебна пажња је посвећена геотектонском положају ТМК-а, а детаљно је приказана историја вулканских процеса комплексу, која је базирана на до сада објављеним геохронолошким и вулканолошким подацима. Вулканолошка реконструкција је посебно приказана у светлу појединих отворених питања, при чему су нека од њих директно везана за циљеве и задатке саме докторске дисертације.

- У трећем поглављу описана су аеромагнетска и гравиметријска истраживања дела Тимочког магматског комплекса. У овом делу дисертације читалац добија податке о

томе на којим геофизичким методама је заснована ова докторска дисертација, као и о томе које су основне одлике самих геофизичких података, уз напомене о директним изворима мерења, њиховом квалитету и другим аспектима. У овом делу дисертације најпре су дате опште информације о аеромагнетским и гравиметријским проучавањима, а затим су приказане карактеристике конкретних мерења која су извршена на истражном простору. Поред тога, детаљно је описана процедура основне обраде аеромагнетских и гравиметријских података.

- У четвртом поглављу ове дисертације описана је процедура математичких трансформација које су примењене на аеромагнетске и гравиметријске податке. У овом поглављу детаљно су приказани поступци математичких трансформација и дато је објашњење њихове примене на геофизичким подацима, а све у крајњем циљу да се што поузданије дефинишу структурно-тектонски односи на истражном подручју дела ТМК-а, који је обухваћен овом студијом. Примењени су следећи поступци математичких трансформација: свођење на пол, аналитичко продужење поља, први вертикални извод, укупни хоризонтални извод, аналитички сигнал, угао нагиба (извод нагиба), хоризонтални извод угла нагиба, „theta map”, нормализована стандардна девијација и Ојлерова деконволуција.

- Пето поглавље посвећено је дискусији претходно обрађених и аеромагнетских и гравиметријских података. Дискусија се састоји од квалитативне и квантитативне интерпретације геофизичких података. Квалитативна интерпретација обухватила је анализу и интерпретацију аеромагнетских и гравиметријских података, као и њихову међусобну корелацију и корелацију с познатим геолошким подацима за конкретан истражни простор. Квантитативна интерпретација обухвата опис самог процеса израде геолошко-геофизичког модела, као и анализу и интерпретацију података добијених 2Д геолошко-геофизичким моделовањем дуж 5 одабраних профила у оквиру истражног простора овог дела ТМК-а.

- У шестом поглављу дисертације изложени су најзначајнији закључци у пет тачака. У овим закључцима су концизно и прецизно сублимирани резултати комплетних истраживања и приказане информације о оцени испуњености најважнијих циљева дисертације.

### **3. ОЦЕНА ДИСЕРТАЦИЈЕ**

#### **3.1. Савременост и оригиналност**

Докторска дисертација „Геолошко-геофизички модел дела Тимочког магматског комплекса” кандидаткиње Снежане Игњатовић, дипл. инж. геологије за геофизику, представља савремено и оригинално научно дело. У изради докторске дисертације примењено је све што се тренутно у свету сматра актуелним када је реч о интерпретацији аеромагнетских и гравиметријских података и њиховој примени за решавање геолошких, геотектонских и металогенетских проблема. Детаљна

аеромагнетска истраживања приказана у докторској дисертацији први пут су у овом обиму примењена и то не само на делу ТМК-а, односно у конкретној истражној области, већ и на читавом простору Србије. Овај изразит интердисциплинарни карактер дисертације може се сматрати једном од њених најважнијих оригиналних аспеката. За истражно подручје дела Тимочког магматског комплекса северно и северозападно од Бора први пут је урађено комбиновано геолошко-геофизичко моделовање, чиме је знатно унапређено тренутно познавање геолошко еволуције читавог ТМК-а. Инкорпорација овог геолошко-геофизичког модела у корпус знања о геолошком развају Карпато-Балканида омогућава значајне геодинамичке импликације којима се данас може боље сагледати металогенетска потенцијалност, не само испитиваног подручја, већ и целог магматског и металогенетског појаса Банат-Тимок-Средњегорје.

### **3.2. Осврт на референтну и коришћену литературу**

Приликом израде ове докторске дисертације детаљно је прегледана сва релевантна литература, о чему сведочи списак од укупно 165 научне публикације, који је приказан на крају дисертације. Коришћена референтна литература највећим делом је савремена и објављена у реномираним међународним часописима, при чему су поједини радови објављени прошле године. Број наведених референци указује на ширину и темељитост кандидата у приступу и обради научног проблема студије, посебно ако се узме у обзир изражена интердисциплинарност докторске дисертације.

### **3.3. Опис и адекватност примењених научних метода**

Научне методе примењене у докторској дисертацији потпуно су адекватне постављеном научном проблему. Приликом израде докторске дисертације примењена је креативна комбинација геофизичких и геолошких података, који су прикупљени у различито време и воде порекло из различитих извора. Геофизички подаци обухватају податке аеромагнетских и гравиметријских мерења. Обрада и анализа ових аеромагнетских података, гравиметријских података и израда 2Д геолошко-геофизичких модела урађена је применом поступака који су развијени у оквиру геофизичких софтверских пакета који припадају стандардним поступцима обраде и анализе података у савременој геофизици. На другој страни, геолошки подаци представљају скуп најважнијих геолошких информација које су тренутно доступне за дат истражни простор дела ТМК-а северно и северозападно од Бора. Посебна пажња је усмерена на податке бушења на овом простору.

### **3.4. Применљивост остварених резултата**

На основу крајњих резултата ових аеромагнетских и гравиметријских истраживања, као и на основу 2Д геолошко-геофизичко моделовања које је обављено дуж 5 одабраних профила, дефинисан је просторни положај магматских тела која се не виде на

површини истражног подручја. Поред тога, ближе су дефинисани просторни односи ових магматских тела према околним стенама метаморфне подлоге. Овим 2Д геолошко-геофизичким моделовањем утврђено је да наведена магматска тела имају много веће распрострањење испод површине него што је то до сада било познато, што је посебно значајно за интрузив Ваља стрж. Ови резултати докторске дисертације омогућили су да се унапреди тренутно познавање геолошке грађе и геолошке еволуције читавог Тимочког магматског комплекса, као и да се много боље сагледа тренутни металогенетски потенцијал овог региона. Треба истаћи да је на ширем подручју ТМК-а у последњих неколико година дошло до значајних открића економски интересантних минерализационих простора, што је у великој мери повећало потражњу за новим истраживањима, а посебно за интердисциплинарним истраживачким приступима. Дисертација кандидаткиње Снежане Игњатовић управо одговара захтевима на овом плану. Најважнија достигнућа биће најдиректније и најконкретније примењена у даљим истраживачким подухватима који су усмерени ка решавању геолошких и металогенетских проблема ТМК-а. Потпуно је јасно да ова дисертација има велики потенцијал да њен импакт може да има не само научни већ и шири друштвени значај.

### **3.5. Оцена достигнутих способности кандидата за самостални научни рад**

Кандидаткиња Снежана Игњатовић је током израде докторске дисертације показала систематичност у истраживању, зрелост при анализи расположивих аналитичких података и висок степен самосталности при решавању постављених научних проблема. Кандидаткиња је овладава методологијом научно-истраживачког рада, што се првенствено огледа у адекватно постављеним циљевима истраживања и планирању реално изводљивих метода. Кандидаткиња Снежана Игњатовић је показала способност за самосталан научни рад што је доказала реализацијом планираног истраживања од почетне идеје до завршетка докторске дисертације, као и објављивањем научног рада у часопису који има категорију M22.

## **4. ОСТВАРЕНИ НАУЧНИ ДОПРИНОС**

### **4.1. Приказ остварених научних доприноса**

Докторска дисертација кандидаткиње Снежане Игњатовић има веома јасан научни допринос. Она представља резултат креативне синергије између фундаменталних и примењених наука о земљи, односно између геофизике и геологије. Овакав интердисциплинаран приступ представља реткост у гео-наукама у Србији. Најважнија достигнућа дисертације, која имају неусмњив научни допринос, јесу:

- Израда аутентичног геолошко-геофизичког модела заснованог на комбинацији савремених геофизичких података и расположивих геолошких информација. Модел је произашао као резултат изразитог интердисциплинарног

истраживачког приступа који је примењен у овој дисертацији, а који представља изузетак у савременој геологији Србије.

- Приказан геолошко-геофизички модел дела ТМК-а обезбеђује суштинско унапређење тренутног познавања геолошке грађе и, што је још важније, укупне геолошке историје овог магматског и металогенетског комплекса. Наведеним геофизичким подацима утврђено је присуство магматских тела у дубини, чије постојање претходним проучавањима није било претпостављено. Ови резултати бацају додатно светло на значај и металогенетски потенцијал неких локалитета унутар ТМК-а.
- Геофизичким подацима приказаним у овој дисертацији боље је дефинисано присуство и карактер постојећих руптура, посебно оних који дефинишу структуру самог тимочког рова.
- Интерпретацијом и трансформацијом базичних геофизичких података дошло се до показатеља о границама претпостављених магматских тела испод површине Земље. На примеру интрузива Ваља стрж дошло се до веома важних података који другачије осветљавају проблем ерозионе откривености, што указује на додатни металогенетски потенцијал овог подручја.
- Геолошко-геофизички модел указује на чињеницу да вулканске масе туронске старости немају континуирано пружање ка западном делу ТМК-а. Овај резултат представља једну од прекретница тренутних схватања о геолошкој грађи читавог Тимочког магматског комплекса. Овај резултат је посебно значајан због тога што је сенонским вулканитима до сада приписиван углавном мањи металогенетски значај него старијим вулканитима туронске старости.
- Резултати дисертације указују да је распрострањење хидротермално промењених стена много веће него што се то може закључити посматрањем стена на површини. Овај податак такође доприноси бољем сагледавању металогеније читавог простора ТМК.
- Интерпретација аеромагнетских и гравиметријских података указала је да је на истражном подручју могуће разловати две врсте подлоге ТМК-а. На западу су то највероватније метаморфити кучајског терана, односно немагнетичне до слабомагнетичне метаморфне стене палеозоика, док се на западу примећује утицај варисцијског плутона Горњана. Ово је геолошка информација која има контекст много шири него што је то геолошка грађа самог ТМК.
- Овом дисертацијом је остварена синергија између основних истраживања и истраживања која су директно везана за привредни развој. То се одражава у

чињеници да су сирови аеромагнетски подаци добијени од стране компаније "Dundee", која је потпуно оријентисана ка експлоатацији стварању профита. Због тога најважнији резултати дисертације имају потенцијал да буду применљиви и да тиме имају шири друштвени значај.

#### **4.2. Критичка анализа резултата истраживања**

Резултати докторске дисертације кандидаткиње Снежане Игњатовић у великој мери унапређују постојеће знање о геолошкој грађи и геотектонској еволуцији Тимочког магматског комплекса. Током последњих више од двадесет година постоји застој у унапређењу познавања геолошке грађе овог подручја. Један од основних разлога због којих су гледишта о геологији читавог појаса Банат-Тимок-Средњегорје стагнирала јесте тај што није било интердисциплинарних приступа. Управо такав приступ нуди ова докторска дисертација, која на веома продуктиван начин комбинује геофизичке и геолошке податке. Резултати који су произашли из дисертације имају потенцијал да суштински усмере наредна детаљна геолошка истраживања и проспекцију на минералне сировине у овом подручју. С друге стране, ово може битно да побољша тренутно познавање металогенетског потенцијала ширег простора Тимочке еруптивне области.

#### **4.3. Верификација научних доприноса**

Научни допринос докторске дисертације „Геолошко-геофизички модел дела Тимочког магматског комплекса” кандидаткиње Снежане Игњатовић верификован је следећим публикацијама које су резултат истраживања у оквиру докторске дисертације:

##### Категорија M22:

1. **Ignjatović, S.**, Vasiljević, I., Burazer, M., Banješević, M., Strmbanović, I., Cvetković, V., 2D geological-geophysical model of the Timok Complex (Serbia, SE Europe): A new perspective from aeromagnetic and gravity data - Swiss Journal of Geosciences, (IF=1.200 (2012)) (ISSN: 1661-8726), DOI: 10.1007/s00015-014-0161-0.

##### Категорија M33:

1. **Ignjatović, S.**, Ivanović, N., Vasiljević, I., Vasiljević, I., Kičak, L.: The application of mathematical transformation on aeromagnetic data in order to detect magnetic anomaly sources, 45<sup>th</sup> International October Conference on Mining and Metallurgy, University of Belgrade-Technical Faculty in Bor, October 2013; pp. 256-260.

2. **Ignjatović, S.**, Burazer, M.: Horizontal Edges Detection of Magnetic Anomaly Sources Based on Aeromagnetic Data, 17<sup>th</sup> Meeting of the Association of European Geological Societies Serbian, Geological Society, Belgrade, September 2011., pp.139-142 .

## 5. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

На основу прегледа докторске дисертације од стране Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације, под називом „Геолошко-геофизички модел дела Тимочког магматског комплекса” кандидаткиње Снежане Игњатовић, дипл. инж. геологије за геофизику, Комисија констатује да је докторска дисертација написана према свим стандардима у научноистраживачком раду и да испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању, стандардима, Статутом и Правилником Универзитета у Београду - Рударско-геолошки факултет. Докторска дисертација садржи оригинални научни допринос који се огледа у фокусирању на релевантан научни проблем, креативном интердисциплинарном приступу и у примени најсавременијих метода добијања и обраде геофизичких података. На основу приказаних резултата и закључака може се констатовати да је кандидаткиња Снежана Игњатовић, дипл. инж. геологије за геофизику, успешно завршила докторску дисертацију у складу с предметом и постављеним циљевима истраживања.

Комисија са задовољством предлаже Наставно-научном већу да се овај реферат прихвати, и у складу са законском процедуром упути Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду на коначно усвајање и давање одобрења кандидаткињи да приступи усменој одбрани.

Београд, 5.5.2014.

### ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

---

Проф. др Владица Цветковић,  
Универзитет у Београду, Рударско-геолошки факултет

---

Доц. др Ивана Васиљевић,  
Универзитет у Београду, Рударско-геолошки факултет

---

Доц. др Весна Цветков,  
Универзитет у Београду, Рударско-геолошки факултет

---

Др Споменко Михајловић, виши научни сарадник  
Републички Геодетски завод Србије

---

Доц. др Мидраг Бањешевић,  
Универзитет у Београду, Технички факултет у Бору