

Наставно-научном већу Рударско-геолошког факултета
Наставно-научном већу Геолошког одсека
Департману за економску геологију – Већу Катедре за економску геологију

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ РУДАРСКО-ГЕОЛОШКОГ ФАКУЛТЕТА

На основу члана 65. Закона о високом образовању ("Сл. гласник РС" бр. 76/2005), Одлуке декана о објављивању конкурса, као и члана 141. став 1. тачка 1. Статута Рударско-геолошког факултета Универзитета у Београду, Изборно веће Рударско-геолошког факултета, на седници од 23.09.2010. године донело је Одлуку бр. С6 25/1 од 23.09.2010. године, којом смо именовани за чланове комисије за ИЗБОР ЈЕДНОГ ВАНРЕДНОГ ПРОФЕСОРА ИЛИ ДОЦЕНТА ЗА УЖУ НАУЧНУ ОБЛАСТ "ЕКОНОМСКА ГЕОЛОГИЈА" по конкурсном расписаном у листу „Послови“ дана 06.10.2010. године. Услови конкурса одређени су у члану 64. став 5 или став 7. Закона о високом образовању („Сл. Гласник РС“ бр. 76-2005) и Критеријумима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду („Гласник Универзитета у Београду“ бр. 144/2008).

После прегледаног конкурсног материјала, а на основу законских одредби и нормативних аката Универзитета у Београду, Рударско-геолошког факултета, подносимо следећи

РЕФЕРАТ

На расписани конкурс објављен 06.10.2010. године у листу „Послови“ за избор једног наставника у звање ванредног професора или доцента за Ужу научну област „Економска геологија“, пријавио се један кандидат: **др Александар Костић**, доцент Рударско-геолошког факултета, Универзитета у Београду.

1. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

1.1. Образовање

Др Александар Костић рођен је 18.02.1964. године у Београду, где је завршио основну школу и гимназију. На Рударско-геолошком факултету Универзитета у Београду, Смеру за Истраживање лежишта минералних сировина, дипломирао је 1988. године са просечном оценом 8,82 и стекао звање дипломираног инжењера геологије. За успешан дипломски рад додељена му је награда Српског геолошког друштва (фонд "Милош и Никола Павловић").

Последиодипломске студије на Смеру за Истраживање лежишта минералних сировина Рударско-геолошког факултету у Београду уписао је 1990. год и завршио их 1995. године (просечна оцена 9,75) одбранивши магистарски рад под насловом "КОНЦЕПЦИЈЕ И МЕТОДОЛОГИЈА ИСТРАЖИВАЊА ЛЕЖИШТА НАФТЕ И ГАСА НА ПРИМЕРУ ДЕПРЕСИЈЕ ДРМНО". На истом факултету, на Смеру за Истраживање лежишта минералних сировина, стекао је 2000. године звање доктора техничких наука из области геологије после успешне одбране докторске дисертације под називом "ГЕНЕРАТИВНИ НАФТНО-ГАСНИ ПОТЕНЦИЈАЛ ТЕРЦИЈАРНИХ СЕДИМЕНАТА БАНАТСКЕ ДЕПРЕСИЈЕ".

1.2. Досадашње запослење

После дипломирања, Александар Костић је учествовао у одржавању вежби из предмета "Лежишта и истраживање нафте и земног гаса" као демонстратор, а у јулу 1989. године изабран је за асистента-приправника на Рударско-геолошком факултету у Београду за исти предмет. У звање асистента изабран је 1995. године, а у звање доцента 2001. године. Последњи избор др Александра Костића био је 19.04.2006, када је реизабран у звање доцента за ужу научну област „Геологија и истраживање ресурса фосилних горива“.

2. НАСТАВНА ДЕЛАТНОСТ

Доцент Александар Костић уредно и врло савесно одржава све редовне и апсолвентске испитне рокове, са просечним годишњим бројем кандидата од око 60 (Геолошки и Рударски одсек). У поступку студентског вредновања наставника, у последње три године, доцент А. Костић је за одржавање наставе из различитих курсева основних и дипломских академских студија оцењен од стране студената високим просечним оценама: од 4,6 до 4,8.

У текућем процесу наставних реформи на Универзитету, кандидат је у последњем изборном периоду унапредио више наставних предмета, и развио 10 нових курсева на акредитованим студијским програмима основних, дипломских и докторских студија. Поред обавезних курсева, студенти редовно бирају изборне предмете које кандидат предаје. Др Александар Костић је такође битно осавременио теоријску наставу израдом електронских презентација за све часове предавања на основним студијама, као и практичну наставу - кроз увођење нових савремених вежби.

2.1. Основне и дипломске студије

Од првог избора за доцента до данас, др Александар Костић са видним залагањем и успехом одржава предавања и вежбе на Рударско-геолошком факултету Универзитета у Београду на више смерова тј. студијских програма, из већег броја предмета: „Лежишта и истраживање нафте и земног гаса“, „Геологија каустобиолита“, „Лежишта угљева“ (стари наставни планови), затим „Генеза фосилних горива“, „Лежишта нафте и гаса“, „Истраживање нафте и гаса“, „Лежишта угљева“ и „Геологија каустобиолита“ (каснији наставни планови) и коначно, по новим акредитованим студијским програмима: „Геологија фосилних горива“ (Студијски програм за Геологију) и „Геологија лежишта нафте и гаса“ (Студијски програм за Инжењерство нафте и гаса, Студијски програм за Геологију и студијски програм за Геофизику). На дипломским академским студијама (мастер), по новим акредитованим студијским програмима, др Александар Котић са успехом одржава наставу из предмета: „Геологија нафте“ и „Истраживање и оцена ресурса нафте и гаса“ (Студијски програм за економску геологију).

Др Александар Котић је био ментор на укупно 12 дипломских радова, 2 завршна рада и члан комисије на 6 дипломских и завршних радова. У последњем периоду био је ментор на укупно 4 дипломска и завршна рада, а члан комисије у њих још 3.

2.2. Последипломске студије

Од првог избора у доцента, кандидат др Александар Костић је на Рударско-геолошком факултету Универзитета у Београду био ангажован на одржавању наставе из следећих предмета на последипломским студијама: „Лежишта минералних сировина“ (део нафта и гас), „Лежишта нафте и гаса у свету и Југославији“, „Концепције и методе истраживања лежишта нафте и гаса“, „Органска геохемија у истраживању нафте и гаса“ и „Примењена седиментологија за истраживање лежишта нафте и гаса“. Био је члан комисије за оцену и одбрану 1 магистарске тезе.

2.3. Докторске студије и докторати

Кандидат др Александар Костић одржава наставу на акредитованим докторским студијама из предмета „Геологија нафте – одабрана поглавља“, „Истраживање нафте и гаса – одабрана поглавља“, „Лежишта уљних шејлова и нафтних пескова“, „Моделовање басена

у истраживању нафте и гаса“ и „Економска оцена лежишта енергетских минералних сировина – одабрана поглавља“. Био је члан комисије за оцену и одбрану 1 докторске дисертације.

Др Александар Костић поседује веома добру педагошку и организациону способност, са израженим смислом за усмену презентацију градива и комуникацију са студентима. У потпуности обезбеђује изворе из којих студенти уче и савесно обавља консултације са њима током школске године. Такође учествује и у другим облицима рада са студентима, као што су разни видови консултација и помоћи у различитим радовима и тезама.

3. НАУЧНА ДЕЛАТНОСТ

Од почетка своје каријере научног радника, кандидат се активно укључује у процес научноистраживачког рада у домену уже научне области за коју се бира и његове научне дисциплине геологије и истраживања фосилних горива, посебно нафте и гаса. У свом досадашњем раду у поменутој области кандидат је испољио изузетну темељност, систематичност и способност у раду, што је допринело да се развије у веома значајног и самосталног научноистраживачког радника.

Посебно је потребно истаћи докторску дисертацију и научну монографију кандидата који су оригиналне нафтно-геолошке студије, засноване на савременој методици истраживања и веома значајној проблематици која до тада није обрађивана, а има велики практични значај за истраживање нафте и гаса у нашој земљи. Она је несумњиво дело његових самосталних и детаљних истраживања, којим је обogaћен фонд знања о нафтној геологији Србије и закономерности образовања лежишта.

3.1. Публиковани радови

Заједно са магистарском тезом, докторском дисертацијом, научном монографијом и уџбеником, кандидат др Александар Костић је аутор или коаутор 39 научних и стручних радова и саопштења. У периоду од последњег избора у звање доцента 2006. године до данас, публиковао је 9 научних и стручних радова, уџбеник у коауторству и самосталну научну монографију.

Сходно важећим прописима, сви публиковани радови кандидата таксативно су наведени и категорисани у табели 1 Извештаја (радови публиковани пре последњег избора, укључујући и магистарску тезу и докторску дисертацију) и у табели 2 (радови публиковани након последњег избора, укључујући монографију и уџбеник).

Табела 1. Категоризација научно-истраживачких резултата (структура објављених радова др Александра Костића до претходног избора у звање (до 2006. године).

Група	Ознака групе	Назив рада	Вредност
Рад у врхунском међународном часопису	M21	5. Kostić, A., 1999: THE GENERATIVE PETROLEUM POTENTIAL OF THE TERTIARY SEDIMENTS IN THE BANAT DEPRESSION (PANNONIAN BASIN, YUGOSLAVIA). – <i>AAPG Bull.</i> , V.83, No.11, p.1889.	8
		6. Kostić, A., 2000: THE GENERATIVE PETROLEUM POTENTIAL OF THE TERTIARY SEDIMENTS IN THE BANAT DEPRESSION (PANNONIAN BASIN).- <i>AAPG Bull.</i> , V.84, No.11, p.1866.	8
Рад у истакнутом међународном часопису	M22	7. Ercegovac, M., Kostić, A., Karg, H., Welte, D.H. and Littke, R., 2003: TEMPERATURE AND BURIAL HISTORY MODELLING OF THE DRMNO AND MARKOVAC DEPRESSIONS, SE PANNONIAN BASIN, SERBIA.- <i>Journal of Petroleum Geology</i> , Vol.26 (1), January 2003, pp 5-27.	5
Рад у међународном часопису	M23	8. Ercegovac M. and Kostić A., 1996: The kerogen maturity of the Neogene sediments in the Drmno Depression (Kostolac, Serbia). - <i>J.Serb.Chem.Soc.</i> 61 (11), pp. 1063-1069.	3
		9. Kostić, A. and Ercegovac, M., 2002: Modeling of Petroleum	3

Група	Ознака групе	Назив рада	Вредност
		Generation in the Banat Depression (Pannonian Basin). - <u>Geologica Carpathica</u> , Vol.53, pp.110-113.	
Рад у часопису међународног значаја верификованог посебном одлуком	M24	10. Ercegovac M., Grubić A., Đoković I., Kuzeljević B., Marović M., Vitorović D., Branković M., Grkavac S., <u>Kostić A.</u> i Prstojević B., 1993: PRILOG POZNAVANJU GEOLOŠKO-GEOHEMIJSKIH KARAKTERISTIKA DEPRESIJE DRMNO (SRBIJA) SA ASPEKTA NAFTNO-GASNOG POTENCIJALA.- <u>Geol. an. Bal. pol.</u> 57/1, str.373-393.	3
		11. Ercegovac M. i <u>Kostić A.</u> , 1993: TERMIČKA ZRELOST KEROGENA I GEOTERMIJA NEOGENIH SEDIMENATA U DEPRESIJI DRMNO (SRBIJA).- <u>Geol. an. Bal. pol.</u> , 57/2, str.331-356.	3
		12. Ercegovac M. i <u>Kostić A.</u> , 1994: GEOLOŠKO-GEOHEMIJSKI MODEL MATURACIJE KEROGENA U DEPRESIJI DRMNO (SRBIJA).- <u>Geol. an. Bal.pol.</u> 58/1, str.215-232.	3
		13. Kostić, A. i Ercegovac, M., 1998: GEOLOŠKO-GEOHEMIJSKI MODEL MATURACIJE KEROGENA U MARKOVAČKOJ DEPRESIJI (SRBIJA).- <u>Geol.an.Bal.pol.</u> , 62, str. 439-454.	3
Саопштење са међународног скупа штампано у целини	M33	14. <u>Kostić, A.</u> and Ercegovac M, 1997: THE MODERN APPROACH TO THE ASSESMENT OF UNDISCOVERED PETROLEUM POTENTIAL. - Proceedings of the Symposium: "ORE DEPOSITS EXPLORATION", Faculty of Mining and Geology, Belgrade 2-4 April, pp. 511-521	1
		15. Grubić, A., Kuzeljević, B., Đoković, I., Branković, M., Marović, M., Ninković, R., Todosijević, M. and <u>Kostić, A.</u> , 1997: A PETROLEUM-GEOLOGICAL MODEL OF OTTNANGIAN-CARPATHIAN IN THE SOUTHERN PART OF THE DRMNO DEPRESSION (EAST SERBIA). Proceedings of the Symposium: "ORE DEPOSITS EXPLORATION", Faculty of Mining and Geology, Belgrade 2-4 April, pp. 497-502.	1
		16. Ercegovac, M., <u>Kostić, A.</u> and Stojić, A., 1998: SIMPLEMAT – SOFTWARE FOR THE PREDICTION OF PETROLEUM GENERATION AND FAST ECONOMIC EVALUATION OF UNEXPLORED BASINS.- 7th International Symposium on <i>Application of Mathematical Methods and Computers in Mining, Geology and Metallurgy</i> , October 28–30, Proceedings 2-16, pp. 325-330, Sofia.	1
		17. Ercegovac, M., Kostić, A., Pjanić, R. i Dodig, S., 2000: POSSIBLE PETROLEUM POTENTIAL OF THE TERTIARY SEDIMENTS IN THE ŠAMAC-ORAŠJE DEPRESSION (PANNONIAN BASIN).- Proceedings of the International Symposium: " <i>Geology and Metallogeny of the Dinarides and the Vardar Zone</i> ", Zvornik, October, 3-6, The Academy of Sciences and Arts of the Republic of Srpska, Banja Luka, Srpsko Sarajevo, Vol. 1, pp.483-489.	1
		18. Kostić, A., 2001: NUMERICAL SIMULATION OF PETROLEUM GENERATION IN THE BANAT DEPRESSION (PANNONIAN BASIN) – KINETIC MODELS.- Proceedings of the International Scientific Meeting " <i>Computer integrated technologies in minerals industry</i> ", Prijedor, 21-23 November, 2001.	1
Саопштење са међународног скупа штампано у изводу	M34	19. Kostić, A. and Ercegovac, M., 2002: MODELING OF PETROLEUM GENERATION IN THE BANAT DEPRESSION (PANNONIAN BASIN).– Proceedings of the XVII Congress of the CBGA, Bratislava, September 1-4, 2002 (CD-ROM).	1
		20. Ercegovac M. and <u>Kostić A.</u> , 1995: THE KEROGEN MATURITY OF THE NEOGENE SEDIMENTS IN THE DRMNO DEPRESSION (KOSTOLAC, SERBIA).- XV Congress of Carpatho-Balkan Geological Association (CBGA), Energy Resources of CBR, Septembar 17-20, 1995, Athens, apstracts,	0,5

Група	Ознака групе	Назив рада	Вредност
		p.19. 21. Grubić A., Kuzeljević B., Đoković I., Branković M., Marović M., Ninković R., Todosijeвић M. i <u>Kostić A.</u>, 1995: PETROLEUM-GEOLOGICAL MODEL OF OTTNANGIAN-CARPATHIAN IN THE SOUTHERN PART OF THE DRMNO DEPRESSION (EAST SERBIA).- XV Congress of CBGA, Energy Resources of CBR, Septembar 17-20, 1995, Athens, apstracts, p.21. 22. Ercegovac, M., <u>Kostić A.</u>, Karg, H., Littke, R., Horsfield, B. and Welte, D.; 1998: THE TEMPERATURE AND BURIAL HISTORY OF THE PANNONIAN BASIN – NUMERICAL SIMULATION STUDIES AND KEROGEN MATURITY IN THE DRMNO AND MARKOVAC DEPRESSION (SERBIA).- XVI Congres of the Carpathian-Balkan Geological Assotiation, Vienna, abstracts, p. 157. 23. Ercegovac, M. and <u>Kostić, A.</u>, 2004: ORGANIC FACIES AND PALYNOFACIES: NOMENCLATURE, CLASSIFICATION AND APPLICATION FOR PETROLEUM SOURCE ROCKS EVALUATION.- Abstract Book of the 56th Annual Meeting of the International Committee for Coal and Organic Petrology (ICCP); <i>Environmental management implications of organic facies studies</i>; 12-18th Septembar 2004, Budapest, pp.18-19. 24. Ercegovac, M., Životiћ, D. and <u>Kostić, A.</u>, 2004: GENETIC-INDUSTRIAL CLASSIFICATION OF BROWN COALS IN SERBIA.- Abstract Book of the 56th Annual Meeting of the International Committee for Coal and Organic Petrology (ICCP); <i>Environmental management implications of organic facies studies</i>; 12-18th Septembar 2004, Budapest, pp.23-25.	0,5 0,5 0,5 0,5
Рад у водећем часопису националног значаја	M51	25. <u>Kostić A.</u> , 1995: OSNOVNI PRINCIPI GEOLOŠKO-EKONOMSKE OCENE POTENCIJALNIH LEŽIŠTA NAFTE I GASA.- <i>Tehnika</i> , Rudarstvo, geologija, metalurgija, god.46-95, br.6, RGM str.1-6.	2
Предавање по позиву на скупу националног значаја штампано у целини	M61	26. Jelenković, R., Mihailović, M., <u>Kostić, A.</u> , Životiћ, D. i Ercegovac, M., 2005: Mineralni i vodni resursi Srbije i Crne Gore.- 14. kongres geologa Srbije i Crne Gore, 18.-20. oktobar, 2005, Novi Sad, plenarni referat, str. 13-36.	1,5
Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини	M63	27. Ercegovac M. i <u>Kostić A.</u>, 1995: MOGUĆNOST PRIMENE GEOLOŠKO-GEOHEMIJSKIH MODELA ZA ODREĐIVANJE UKUPNOG NAFTNO-GASNOG POTENCIJALA SEDIMENTNOG BASENA. - Zbornik radova sa savetovanja Jugoslovenske asocijacije za naftu i gas (YUNG) sa medjunarodnim učešćem, Vrnjačka Banja, 18-20 oktobar 1995., str.86-94. 28. Ercegovac M. i <u>Kostić A.</u>, 1995: NOVI PODACI O ZRELOSTI KEROGENA U TERCIJARNIM SEDIMENTIMA DEPRESIJE DRMNO.- Zbornik radova sa savetovanja YUNG sa medjunarodnim učešćem, Vrnjačka Banja, 18-20 oktobar 1995., str.126-133. 29. Kostić, A., Ercegovac, M. i Stojić, A., 1998: INTEGRALNI MODEL KONSOLIDACIONE ISTORIJE I GENERIRANJA UGLJOVODONIKA U SMEDEREVSKOJ DEPRESIJI – PRIMENA PROGRAMA SIMPLEMAT.- 13. Kongres geologa Jugoslavije, knjiga IV, Mineralne sirovine, str. 349-365, Herceg Novi. 30. Kostić, A. i Ercegovac, M., 2002: KONCEPCIJA ISTRAŽIVANJA NAFTE I GASA U PANONSKOM BASENU NA OSNOVU GENERATIVNO-MIGRACIONOG MODELOVANJA.- Zbornik	0,5 0,5 0,5 0,5

Група	Ознака групе	Назив рада	Вредност
		radova sa savetovanja YUNG 4P, Novi Sad, 25-27 septembar, Vol. P-1, str.177-184.	
Одбрањена докторска дисертација	M71	31. Kostić, A., 2000: GENERATIVNI NAFTNO-GASNI POTENCIJAL TERCIJARNIH SEDIMENATA BANATSKE DEPRESIJE.- Rudarsko-geološki fakultet, Beograd, 318 str.	6
Одбрањена магистарска теза	M72	32. Kostić A., 1995: KONCEPCIJE I METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA LEŽIŠTA NAFTE I GASA NA PRIMERU DEPRESIJE DRMNO.- Rudarsko-geološki fakultet, Beograd, 201 str..	3
Укупна вредност резултата:			62,0

Табела 2. Категоризација научно-истраживачких резултата (структура објављених радова др Александра Костића **након** претходног избора (реизбора) у звање (од 2006. године)

Група	Ознака групе	Назив рада	Вредност
Национална монографија	M42	33. Костић, А., 2010: Термичка еволуција органске супстанце и моделовање генезе нафте и гаса у Панонском басену (Србија).- Универзитет у Београду, Рударско-геолошки факултет, "Планета принт", 150 стр.	5
Уџбеник		34. Јеленковић, Р., Симић, В., Костић, А., Животић, Д., 2010: Лежишта минералних сировина.- Уџбеник за студенте рударства, геофизике и геотехнике. Универзитет у Београду, Рударско-геолошки факултет, Катедра економске геологије, РГФ, 254 стр.	
Рад у тематском зборнику националног значаја	M45	35. Костић, А., 2010: Ресурси нафте и гаса у Србији: перспективна подручја, конвенционални и неконвенционални потенцијал.- У монографији: "Минерално-сировински комплекс Србије данас: изазови и раскршћа (Ед. С.Вујић), „Планета принт“, стр. 329-349.	1,5
Рад у врхунском међународном часопису	M21	36. Ercegovac, M., Životić, D. & Kostić, A., 2006: Genetic-industrial classification of brown coals in Serbia.- <i>Int. Jour. Coal Geol.</i> Vol. 68 (august), pp. 39-56. (ISSN: 0166-5162)	8
		37. Ercegovac, M. & Kostić, A., 2006: Organic facies and palynofacies: Nomenclature, classification and applicability for petroleum source rock evaluation.- <i>Int. Jour. Coal Geol.</i> Vol. 68, pp. 70-78. (ISSN: 0166-5162)	8
Рад у међународном часопису	M23	38. Rade Jelenković, Aleksandar Kostić, Dragana Životić and Marko Ercegovac, 2008: Mineral resources of Serbia. <i>Geologica Carpathica</i> , Vol. 59. No. 4, pp.345-361. (ISSN: 1335-0552)	3
Саопштење са међународног скупа штампано у целини	M33	39. Kostić, A., Životić, D. and Ercegovac, M., 2007: Fossil fuels resources of Serbia. - Balkanmine 2007, 2 nd Balkan Mining Congress, Book of Proceedings, <i>Planeta print</i> , Belgrade 10-13 September, 2007, pp. 1-7.	1
		40. Stojanović K., Kostić A., Šajnović A., Pevneva G., Golovko A. & Jovančević B., 2009: Сравнительный анализ состава насыщенных биомаркеров и алкиларенов в маслах и их узких хроматографических фракциях.- Proceedings, 7 th Interantional Conference «Oil and Gas Chemistry», Tomsk, Russia, September 21-26, 2009, Institute of Petroleum Chemistry, Russian Academy of	1

Група	Ознака групе	Назив рада	Вредност
		Sciences, Tomsk, 2009, pp. 84-88. 0. Mrkić S., Stojanović K. & <u>Kostić A.</u> , 2009: Корреляция нефть-ов нефтематеринской породы на основе подробного анализа биомаркеров (Депрессия Банат, Сербия).- Proceedings, 7 th Interantional Conference «Oil and Gas Chemistry», Tomsk, Russia, September 21-26, 2009, Institute of Petroleum Chemistry, Russian Academy of Sciences, Tomsk, 2009, pp. 240-244.	1
Рад у водећем часопису националног значаја	M51	0. Костић, А., 2010: Генерисање нафте и гаса у југоисточном делу Панонског басена (Србија).- <u>Техника</u> , 4, РГМ, стр. 1-6.	2
Саопштење са међународног скупа штампано у изводу	M34	0. Ercegovac, M., Vitorović, D., <u>Kostić, A.</u> , Životić, D. And Jovančičević, B., 2009: Geology and Geochemistry of the Aleksinac Oil Shale Deposit (Serbia). Abstracts, P13, Advances in Organic Petrology and Organic Geochemistry, Gramado, Brazil.	0,5
Укупно поена:			31,0

3.1.1. Анализа публикованих радова

У даљем тексту Извештаја, дата је краћа анализа свих публикованих научних и стручних радова кандидата др Александра Костића, дипломираног инжењера геологије.

Радови под редним бројем 1 и 2 су публиковани у формату „review“ током израде докторске дисертације кандидата. Рад под редним бројем 1 се односи се на краћи приказ основних нафтно-геолошких карактеристика Банатске депресије, као и на концепцију и методику процене генеративног потенцијала терцијарних седимената у њој која је примењивана у току ауторовог рада на докторској дисертацији. Рад под редним бројем 2 представља прву јавну публикацију о томе које су матичне стене за нафту и гас у Панонском басену Србије, какав је њихов квалитет и степен зрелости, што представља изузетан допринос проистекао из сазнања на основу самосталних проучавања кандидата током израде докторске дисертације.

Рад под редним бројем 3 је опсежан приказ резултата синтетичког моделовања температурне, конседиментационе и матурационе историје Дрмљанске и Марковачке депресије као две перспективне локалне депресије у крајњем југоисточном делу Панонског басена. Осим приказа геолошке грађе, методике испитивања и улазних података за modele, приказују се резултати израде стратиграфских профила („backstripping“), термичког моделовања, моделовања матурације органске супстанце, као и резултати примене савременог софтвера PDI-1D („Predrilling intelligence“) посебно за локалну депресију Дрмно и за локалну депресију Марковац. Приказани су и дијаграми генерисања нафте и гаса како квантитативно (у mgHC/gTOC), тако и кроз време.

У раду под редним бројем 4 даје се синтетизовани приказ резултата геолошко-геотермичких и геолошко-геохемијских испитивања неогених седимената Дрмљанске депресије. Осим модела за поједине локације испитивања (Бра-1, Клз-1 и депоцентар) дата је и карта изоматурације керогена по повлати пребадена, као и један репрезентативан структурно-геолошки профил.

Рад под редним бројем 5 приказује методику и резултате кинетичког моделовања генерисања нафте и гаса у миоценским матичним стенама Банатске депресије, као и модел крековања нафте у гас. Посебно се разматрају баденско-сарматске и панонске матичне стене са керогеном типа II и доњопонтске матичне стене са керогеном типа III. Резултати моделовања су приказани и у форми дијаграма трансформације керогена у угљоводонике, у зависности од пораста температуре у Банатској депресији, а обухваћени су сви познати савремени кинетички модели.

У раду под редним бројем 6 изложене су стратиграфске, литофацијалне, структурне и геохемијске особине нафтоносних неогених седимената у депресији Дрмно у пожаревачком подунављу. Све поменуте особине су разматране с аспекта нафтне геологије.

У раду под редним бројем 7 дати су први резултати проучавања термичких промена керогена и савремених температура из седимената пребадена ("црвена серија", отнанг-карпат), бадена, сармата и делимично панона из депресије Дрмно. Степен зрелости керогена одређиван је на основу рефлексације витринита и максималне температуре из контролисане пиролизе Rock-Eval. Реконструкција геотермичке еволуције неогених седимената извршена је обрадом података о савременим температурама.

У раду под редним бројем 8 се приказује методика израде геолошко-геотермичких модела (TTI) за прорачун степена зрелости керогена и први резултати примене ове методологије код нас. Модели су сачињени за подручја нафтних поља "Сиравско" и "Брадарац-Маљуревац", као и за депоцентар депресије Дрмно. Резултати ових истраживања корелисани су са раније добијеним подацима о рефлексацији витринита. Први модели матурације керогена на овом простору омогућавају предвиђање места и времена генерисања угљоводоника као и максималних дубина на којима се могу очекивати очувана лежишта нафте.

У раду под редним бројем 9 приказује се први интегрални геолошко-геохемијски модел матурације керогена у Марковачкој депресији у циљу утврђивања положаја потенцијалних матичних стена у времену и простору. У моделу су коришћени подаци о савременим температурама, измереним (%Rr) и прорачунатим (Easy %Ro) вредностима рефлексације витринита, као и подаци о временско-температурном индексу (TTI). За израчунавање TTI индекса коришћена је "backstripping" реконструкција издвојених литостратиграфских јединица у времену и простору, са декомпакцијом.

У раду под редним бројем 10, се разматрају савремене методе и критеријуми процене потенцијалних резерви нафте и гаса, у ширим истражним подручјима (басени, депресије) и за појединачне структуре и замке. Приказани су критеријуми како за неистражена подручја, тако и за подручја са већ потврђеном продуктивношћу. Посебан значај се придаје савременим методама оцено нафтно-гасног потенцијала (геохемијски материјални баланс) и анализи вероватноће постојања и величине могућих акумулација, при чему се наглашава улога пробабилстичког приступа.

У раду под редним бројем 11 приказује се нафтно-геолошки модел седимената отнанг-карпата јужног дела Дрмљанске депресије који су главни објект истраживања угљоводоника у овом подручју. Модел разматра геолошке и нафтно-геолошке карактеристике отнанг-карпата, а посебно се даје приказ улоге појединих метода у мултидисциплинарном истраживању нафте и гаса.

У раду под редним бројем 12 приказан је сопствени софтвер развијен у коауторству: "SimpleMat" који је намењен прорачунима зрелости керогена у седиментним басенима. Омогућава реконструкцију конседиментационе историје, предвиђање зрелости керогена преко временско-температурног индекса (TTI), прорачун рефлексације витринита (EASY % Ro), као и приказ дубинског положаја зоне могућег генерисања нафте ("нафтног прозора") кроз време. Софтвер је урађен за Windows платформу, а приказани су основни алгоритми, могућности примене и потребни улазни подаци.

У раду под редним бројем 13 приказују се опште нафтно-геолошке карактеристике Шамачко-Орашке локалне депресије (Панонски басен, Република Српска), као и неке опште напомене о чиниоцима који утичу на њен могући нафтно-гасни потенцијал. Такође се приказују нови резултати добијени мерењем степена зрелости керогена, као и први модел конседиментационе, геотермичке и матурационе историје терцијарних седимената. Као резултат ових истраживања, одређени су дубински и временски интервал могућег генерисања угљоводоника, као и запремина могућих матичних стена, чиме су први пут припремљени савремени параметри за оцену нафтно-гасног потенцијала овог подручја.

Рад под редним бројем 14 приказује основне принципе савременог кинетичког моделовања генерисања угљоводоника и дају се први резултати оваквих нумеричких симулација у Банатској депресији. Коришћени су опште прихваћени модели: са паралелним реакцијама (засебне дистрибуције, тј. "дискретни модели") и модели са једним паром

кинетичких параметара. Резултати показују температурне опсеге генерисања нафте и гаса из различитих матичних стена, као и граничне услове под којим се нафта у Банатској депресији крекује у гас.

Рад под редним бројем 15 приказује резултате моделовања генерисања нафте и гаса у нашем делу Панонског басена. Саопштен је на међународном конгресу, а публикован је у целости на CD-у који представља електронску верзију зборника радова са Конгреса. Будући да је ова проблематика касније публикована и у специјалном издању часописа "Geologica Carpathica", детаљније је приказан код рада бр. 5.

Рад бр. 16 је саопштење публиковано у изводу, а односи се на студију зрелости керогена из неогених седимената депресије Дрмно преко лабораторијских мерења (рефлексја витринита, TAI) и геолошко-геотермичких модела.

Рад под редним бројем 17 је публикован у изводу и односи се на нафтно-геолошки модел отнанг-карпата у јужном делу депресије Дрмно заснован на геометрији, литологији, литофацијама, тектоници, депозиционим системима и нафтно-геолошким карактеристикама.

Рад под редним бројем 18 је саопштење публиковано у изводу, а приказује температурну и конседиментациону историју терцијарних седимената и нумеричку симулацију зрелости керогена у Дрмљанској и Марковачкој депресији. Основне методе обухватиле су студију савремених и палео-температура, топлотног тока, промену порозности с дубином, етапну реконструкцију седиментације са декомпакцијом ("backstripping"), прорачуне индекса TTI и EASY %Ro, мерење рефлексје витринита, те уклапања свих релевантних података у јединствени модел помоћу софтвера PDI-1D. Ова проблематика је касније публикована у истакнутом међународном часопису (рад бр. 3).

Радови под редним бројем 19 и 20 су саопштења са међународног скупа, а публиковани су у виду проширеног извода. Рад бр. 19 се односи на органске фације и палинофације, односно на њихову номенклатуру, класификацију и примену у оцени матичних стена за нафту и гас. Рад под редним бројем 20 се односи на генетско-индустријску класификацију мрких угљева Србије, а обухвата предлог класификације заснован на различитим параметрима одређеним микроскопским, технолошким и хемијским анализама. После ових запажених саопштења, предметна проблематика је публикована у врхунском међународном часопису (радови 32 о 33).

У раду под редним бројем 21 први пут код нас се износе и разматрају савремени принципи геолошко-економске оцене потенцијалних лежишта нафте и гаса пре истражног бушења, као и критеријуми њиховог рангирања. Разматрају се критеријуми процене резерви у потенцијалним лежиштима, анализа вероватноће њиховог постојања, принципи одлучивања о инвестирању капитала као и приказ потребне пратеће документације за геолошко-економску оцену.

Рад под редним бројем 22 је пленарни реферат са конгреса националног значаја, а приказује постојеће стање и потенцијал минерално-сировинског комплекса, геотермалне енергије и ресурса подземних вода Србије и Црне Горе. Осим података о врсти, количини и квалитету појединих ресурса, извршено је и њихово разврставање према различитим релевантним критеријумима. Обухваћени су металични и неметалични минерални ресурси, ресурси угља, нафте и гаса и уљних шкриљаца, геотермални ресурси и ресурси пијаћих вода.

У раду под редним бројем 23 се приказују савремени принципи и могућности коришћења геолошко-геохемијских модела генерисања и миграције угљоводоника у оцени нафтно-гасног потенцијала генеративних седиментних басена и депресија. Основни циљ ових модела је одређивање укупног генетског потенцијала басена или депресије, као и количине ослободјених и акумулираних угљоводоника.

У раду под редним бројем 24 је на основу резултата истраживања керогена из пребаденских, баденских и сарматских седимената депресије Дрмно, извршена аналитичка оцена релевантних података који се односе на проучавање термичке зрелости. Сви подаци о зрелости су синтетично приказани на основу резултата анализа и корелација коришћених геолошких и геохемијских метода испитивања: боја егзине палиноморфи, рефлексја витринита, пиролиза Rock-Eval и геолошко-геотермички TTI модели. Зрелост керогена се

тумачи у функцији геолошко-геотермичке еволуције југоисточног дела Панонског басена, а дефинише се могуће присуство и стратиграфски положај ефективних матичних стена, као и време могућег генерисања угљоводоника.

У раду под редним бројем 25 приказан је интегрални модел конседиментационе историје и генерирања угљоводоника у Смедеревској депресији уз коришћења програма *"SimpleMat"*. Укратко је приказана је основна проблематика моделовања степена зрелости керогена у седиментним басенима, геолошке и нафтно-геолошке карактеристике Смедеревске депресије, а затим је дат детаљан приказ карактеристика и основних принципа софтвера *"SimpleMat"* са резултатима који су добијени за Смедеревску депресију. На крају се доносе закључци о дубинском и стратиграфском положају могућих матичних стена, као и о времену потенцијалног генерирања угљоводоника, што је први пут учињено за ову депресију.

У раду под редним бројем 26 се први пут код нас приказује савремена концепција истраживања нафте и гаса и могућност њене примене и у нашем делу Панонског басена. Реч је о концепцији истраживања на основу генеративно-миграционих модела који прате генетски модел образовања лежишта нафте и гаса. Применом овакве концепције истраживања битно се смањују ризици истраживања и омогућава сразмерно поуздана геолошко-економска оцена проспеката пре бушења. Осим краћег приказа методике издвајања зона генерисања и очувања угљоводоника у басену, детаљније се разматра утврђивање главних праваца и карактеристика секундарне миграције нафте и гаса у зависности од геоцентрије и структурно-тектонског стила генеративних депресија. Анализа заснована на оваквој концепцији омогућава не само квалитативно већ и квантитативно разматрање потенцијалности појединих зона у истражном подручју, са јасним рангирањем њихове перспективности. У раду се посебно потенцира запажена изразита правилност миграције и дистрибуције акумулираних угљоводоника у свим депресијама Панонског басена, о чему сведоче и графички прилози, а што указује на велики значај правилне структурне интерпретације и утврђивања зона генерисања угљоводоника у њему.

Рад под редним бројем 27 је докторска дисертација кандидата, а проблематика обрађивана у њој односи се на дефинисање потенцијалних и ефективних матичних стена за нафту и гас у Банатској депресији (Војводина), реконструкцију њихове конседиментационе и геотермичке историје, утврђивање зона и времена генерирања терцијарних угљоводоника, као и оцену укупног могућег генеративног нафтно-гасног потенцијала терцијарних седимената. Оригиналноста саме дисертације огледа се у аналитичком истраживању матурације керогена преко различитих метода и посебно из различитих седимената миоцена. То се може рећи и за кинетичко моделовање генерирања нафте и гаса, као и за процену укупне количине генерираних, ослобођених и акумулираних угљоводоника у испитиваним локалним депресијама.

Рад под редним бројем 28 је магистарска теза кандидата. Предмет рада су теоријске основе концепција и методологије нафтно-геолошких истраживања, укључујући и геолошко-економску оцену истражних подручја и проспеката, те анализа њихове практичне примене на примеру локалне депресије Дрмно. Посебно је издвојено и поглавље о геолошко-економској оцени потенцијалних лежишта, имајући у виду њен велики значај у процесу одлучивања и самом току истраживања лежишта нафте и гаса. Магистарска теза кандидата представља значајан допринос геолошкој струци и науци у домену стратешких и примењених концепција нафтно-геолошких истраживања.

Радови под редним бројевима 29, 30 и 31 су самостална научна монографија, уџбеник у коауторству и рад у тематском зборнику, који се наводе у следећем потпоглављу.

Рад под редним бројем 32 детаљно обрађује проблематику органских фација и палинофација, односно њихову номенклатуру и класификацију, као и примену у оцени матичних стена за нафту и гас. Посебан допринос представља предложена класификација органских фација и палинофација дата и у табеларном облику.

Рад под редним бројем 33 приказује геолошке и друге релевантне карактеристике наших мрких угљева у светлу генетско-индустријске класификације мрких угљева. Класификација угљева се заснива на различитим параметрима одређеним микроскопским, технолошким и хемијским проучавањима. На основу анализе свих релевантних параметара квалитета мрких угљева, а сагласно светским стандардима, извршена је њихова класификација.

У раду под редним бројем 34 дат је детаљан приказ проблематике ресурса и резерви минералних сировина Србије, са акцентом на минерагенетској рејонизацији, главним генетским и морфоструктурним групама лежишта металичних, неметаличних и енергетских минералних сировина, као и дефинисању њиховог потенцијала и актуалног стања. Посебан допринос кандидата као коаутора рада, огледа се у домену анализе геолошких карактеристика и ресурса нафте, гаса и уљних шејлова.

Рад под редним бројем 35 је синтетички приказ фосилних горива у нашој земљи. Дате су основне геолошке карактеристике, закономерности и специфичности размештаја лежишта, као и ресурси и резерве фосилних горива Србије. Посебно су приказани нафта, гас, угљеви и уљни шејлови Србије.

Радови под редним бројем 36 и 37 су саопштења са конгреса публиковани у целости, а представљају допринос проучавању матичних стена и нафти нашег дела Панонског басена. Први пут код нас су детаљно урађене органогеохемијске анализе екстракта матичних стена Банатске депресије, које су затим корелисане и са различитим нафтама. Један од најважнијих резултата ових радова је позитивна корелација екстракта сарматских и панонских матичних стена са лежиштима нафте у мезозојским резервоарима, чиме је недвосмислено доказано њихово, често оспоравано, терцијарно порекло.

Рад под редним бројем 38 је синтетички приказ ауторовог проучавања генезе нафте и гаса у нашем делу Панонског басена. Разматрају се услови генерисања угљоводоника, степен термичке зрелости керогена, матичне стене за нафту и гас и њихов квалитет, време генерисања угљоводоника и друге релевантне карактеристике. Посебно је публикован дијаграм мерења рефлексије витринита на преко 200 узорака терцијарних седимената из нашег дела Панонског басена, која је аутор извршио током својих дугогодишњих истраживања.

Рад под редним бројем 39 је саопштење са међународног конгреса публиковано у изводу, које се односи на приказ лежишта уљних шејлова „Алексинач“. Приказане су основне геолошке, органогеографске и органогеохемијске карактеристике уљних шејлова, као и њихов потенцијал у погледу добијања синтетичке нафте, што данас постаје све значајнија проблематика.

3.2. Монографије, уџбеници, поглавља у тематским зборницима (монографијама)

Кандидат др Александар Костић, дипломирани инжењер геологије, аутор је:

1 националне монографије посвећене одређеној научној области:

- Костић, А., 2010: **Термичка еволуција органске супстанце и моделовање генезе нафте и гаса у Панонском басену (Србија)**.- Универзитет у Београду, Рударско-геолошки факултет, „Планета принт“, 150 стр.

1 уџбеника објављеног у коауторству:

- Јеленковић, Р., Симић, В., Костић, А., Животић, Д., 2010: **Лежишта минералних сировина**.- Уџбеник за студенте рударства, геофизике и геотехнике. Универзитет у Београду, Рударско-геолошки факултет, Катедра економске геологије, РГФ, 254 стр.

као и 1 рада у тематском зборнику радова (монографији) посвећеном научној области:

- Костић, А., 2010: **Ресурси нафте и гаса у Србији: перспективна подручја, конвенционални и неконвенционални потенцијал**.- У монографији: "Минерално-сировински комплекс Србије данас: изазови и раскршћа (Ед. С.Вујић), „Планета принт“, Београд, стр. 329-349.

3.3. Учесће на научним пројектима

Др Александар Костић је учествовао у реализацији следећих научних пројеката финансираних од различитих државних установа - министарстава:

5. ОРГАНО-ПЕТРОГРАФСКА СТУДИЈА БИТУМЕНА (1990-1995, Републичко министарство за науку, Београд).
0. “МИНЕРАГЕНЕТСКА И ГЕОЛОШКО-ЕКОНОМСКА ПРОУЧАВАЊА ЛИТОСФЕРЕ СРБИЈЕ”, - потпројекат 07M02 пројекта “Геолошка проучавања литосфере Србије” (1997-2000, Републичко министарство за науку, Београд)
0. РЕГИОНАЛНА НАФТНО-ГЕОХЕМИЈСКА СТУДИЈА ТЕРЦИЈАРНИХ ТВОРЕВИНА БАНАТСКЕ ДЕПРЕСИЈЕ – ГЕОЛОШКО-ЕКОНОМСКА ОЦЕНА НАФТНО-ГАСНОГ ПОТЕНЦИЈАЛА (1998-2002, Министарство рударства и енергетике Републике Србије, Београд).
0. МИНЕРАЛНИ РЕСУРСИ СРБИЈЕ: Минерагенетске карактеристике и привредни значај (пројекат 1199; 2000-2005, Министарство науке и заштите животне средине, Република Србија, Београд).
0. MODERNISATION OF LABORATORIES FOR INVESTIGATION OF MINERAL RESOURCES – Project 38/2003 (WUS Austria - Centres of Excellence Projects и Министарство науке, Република Србија). Rukovodilac Projekta: **A. Kostić**
0. РЕГИОНАЛНА НАФТНО-ГЕОХЕМИЈСКА СТУДИЈА ТЕРЦИЈАРНИХ ТВОРЕВИНА СРЕМСКЕ ДЕПРЕСИЈЕ – ГЕОЛОШКО-ЕКОНОМСКА ОЦЕНА НАФТНО-ГАСНОГ ПОТЕНЦИЈАЛА (2003, Министарство за заштиту природних богатстава и животне средине, Република Србија, Београд). Руководилац Студије: **A. Костић**.
0. РЕГИОНАЛНА НАФТНО-ГЕОХЕМИЈСКА СТУДИЈА МАЛИХ ТЕРЦИЈАРНИХ БАСЕНА СРБИЈЕ – ГЕОЛОШКО-ЕКОНОМСКА ОЦЕНА НАФТНО-ГАСНОГ ПОТЕНЦИЈАЛА (2004, Министарство науке и заштите животне средине, Република Србија, Београд). Руководилац Студије: **A. Костић**
0. ГЕОХЕМИЈСКА ИСПИТИВАЊА У ФУНКЦИЈИ ПРОНАЛАЖЕЊА НОВИХ ЛЕЖИШТА ФОСИЛНИХ ГОРИВА И ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ (2006-2010, Министарство науке и технолошког развоја, Република Србија, Београд, пројекат 146008).
0. ПРОГНОЗНА И ГЕОЛОШКО-ЕКОНОМСКА ОЦЕНА РЕСУРСА И РЕЗЕРВИ ФОСИЛНИХ ГОРИВА СРБИЈЕ (2006-2010, Министарство науке и заштите животне средине, Република Србија, Београд). Руководилац Пројекта: **A. Костић**

4. ОСТАЛЕ ЗНАЧАЈНЕ АКТИВНОСТИ

4.1. Стручни ангажман

Осим претходно приказане научне активности, др Александар Костић је члан државне комисије за полагање стручних испита из области лежишта и истраживања нафте и гаса, стручни известиоц - ревидент значајног броја елабората о резервама и пројекта истраживања нафте и гаса у Србији и повремено члан комисије за утврђивање и оверу резерви минералних сировина Републике Србије. Осим тога, кандидат активно учествује у разним комисијама Рударско-геолошког факултета, а био је координатор радне групе за евалуацију наставе и активни члан радне групе за акредитацију студијских програма. Тренутно је члан комисије за обезбеђење квалитета у процесу самовредновања Факултета.

4.2. Чланство и функције

Др Александар Костић је члан следећих струковних организација:

- Српског геолошког друштва (од 1989. године) и
- Међународног комитета за петрологију угљева и органску петрологију (**ICCP**) од 2003. године.

Др Александар Костић је у периоду 2002-2004. год. био руководиоца Института за истраживање лежишта минералних сировина, од 2007-2009. год. в.д. шефа Катедре за фосилна горива, а сада је шеф Лабораторије за истраживање фосилних горива и заменик шефа департмана за Економску геологију.

4. ЗАКЉУЧАК

На расписани конкурс Рударско-геолошког факултета Универзитета Београду за избор ванредног професора или доцента за ужу научну област "Економска геологија" пријавио се један кандидат: др Александар Костић, дипломирани инжењер геологије, доцент Рударско-геолошког факултета. На основу прегледа приспелог конкурсног материјала, као и детаљне анализе остварених резултата вишегодишње научно-стручне активности кандидата др Александра Костића, са задовољством констатујемо да кандидат испуњава формалне услове расписаног конкурса, како у погледу стручне спреме, тако и у погледу степена доктора наука.

Кандидат др Александар Костић, дипломирани инжењер геологије, поред научно-стручног поседује и одговарајуће педагошко искуство. У звање асистента-приправника изабран је 1989. год., а 1995. изабран је у звање асистента за исти предмет. Године 2001. изабран је за доцента, а 2006. год. реизабран је за доцента за ужу научну област "Геологија и истраживање лежишта фосилних горива". У протеклом временском периоду одржавао је наставу из већег броја предмета који припадају ужој научној области Економска геологија.

Др Александар Костић, дипломирани инжењер геологије, је у својству аутора или коаутора публикувао 39 научних и стручних радова. У периоду од последњег избора у звање доцента (2006. год.) до данас, публикувао је 11 научних и стручних радова, од тога: 1 самосталну научну монографију, 1 уџбеник у коауторству, 1 прегледни чланак у тематском зборнику радова посвећен одређеној научној области, 2 рада у врхунском међународном часопису, 1 рад у међународном часопису, 1 рад у водећем часопису националног значаја, 3 саопштења са међународних скупова штампаних у целини и 1 саопштење са међународног скупа штампано у изводу.

Према категоризацији научно-истраживачких резултата публикованих радова (по важећем Правилнику и Критеријумима из 2008 год.), кандидат др Александар Костић, дипл. инж. геологије је од последњег избора у звање доцента, остварио укупно 31 поен, а у периоду целокупне научно-истраживачке активности 93 поена.

Кандидат др Александар Костић, је својим свестраним и успешним радом потврдио да поседује велику способност за теоријски и практични рад са студентима, значајно педагошко искуство, као и способност јасне комуникације и преноса знања студентима. У последње три године, од стране студената оцењен је просечном оценом за одржавање наставе од 4,6 до 4,8.

Сагледавајући укупне резултате научно-истраживачког, педагошког и ширег научно-стручног ангажовања др Александра Костића, дипл. инж. геологије, доцента на Катедри за Економску геологију Рударско-геолошког факултета Универзитета у Београду, пре свега остварене резултате његове активности у домену геологије и истраживања лежишта фосилних горива, констатујемо да др Александар Костић испуњава услове предвиђене Законом о Високом образовању, Статутом Универзитета у Београду и Статутом Рударско-

геолошког факултета, за избор у звање ванредног професора за ужу Научну област Економска геологија. Са задовољством предлагемо Изборном већу Рударско-геолошког факултета Универзитета у Београду, да прихвати позитиван Извештај Комисије, односно да др Александра Костића изабере за ванредног професора за предметну научну област.

Београд, 01.11.2010. године

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ:

1. Др Раде Јеленковић, ред. проф, РГФ Београд

2. Др Владимир Симић, ванр. проф, РГФ Београд

3. Др Иван Гржетић, ред. проф, Хемијски факултет,
Београд