

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
РУДАРСКО–ГЕОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ
ИЗБОРНОМ ВЕЋУ РУДАРСКО–ГЕОЛОШКОГ ФАКУЛТЕТА

Предмет: Извештај Комисије о пријављеним кандидатима по објављеном конкурс за избор наставника у звање - доцент за ужу научну област - Површинска експлоатација лежишта минералних сировина, на Универзитету у Београду – Рударско-геолошки факултет

На основу члана 65. Закона о високом образовању ("Службени гласник РС", број 76/2005, 100/2007, 97/2008, 44/2010, 93/2012, 89/2013 и 99/2014), члана 70. Статута Универзитет у Београду - Рударско-геолошког факултета, Одлуке декана о објављивању конкурса бр. S₁ 161/1, Изборно веће Рударско-геолошког факултета у Београду, на седници одржаној дана 24.12.2015. године, донело је Одлуку број бр. S₁ 161/2 о именовању комисије за припрему Извештаја о пријављеним кандидатима по објављеном конкурс за избор наставника у звање - доцент за ужу научну област - Површинска експлоатација лежишта минералних сировина на Универзитету у Београду – Рударско-геолошком факултету у следећем саставу:

1. Др Лазар Кричак, редовни професор
Универзитет у Београду, Рударско-геолошки факултет,
2. Др Бојан Димитријевић, доцент
Универзитет у Београду, Рударско-геолошки факултет,
3. Др Драгослав Кузмановић, редовни професор
Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет.

Услови конкурса одређени су у чл. 64. став 5. Закона о високом образовању ("Сл. гласник РС" бр. 76/2005, 100/2007, 97/2008, 44/2010, 93/2012, 89/2013 и 99/2014)."

Након прегледа конкурсног материјала, а на основу законских одредби и нормативних аката Универзитет у Београду - Рударско-геолошког факултета, Комисија подноси следећи:

РЕФЕРАТ

На расписани јавни конкурс за избор једног доцента за ужу научну област - Површинска експлоатација лежишта минералних сировина, објављен у листу "Послови" - огласне новине Националне службе за запошљавање број 656 од 13.01.2016. године, пријавио се један кандидат, др Миланка Неговановић, дипломирани инжењер рударства за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина у наставном звању - асистент за ужу научну област - Експлоатација чврстих минералних сировина и механика стена, на Универзитет у Београду - Рударско-геолошком факултету у Београду.

Пријава на конкурс, поднета у законском року, заведена је под бројем S₁ 161/3 од 18.01.2016. године. Кандидат је, уз пријаву, доставила потпуну документацију прописану условима конкурса. Комисија је имала увид у документацију о завршеним

студијама, стеченом научном степену доктора наука, избору у досадашња звања и научно - истраживачкој, наставној и стручној делатности кандидата.

А. Биографски подаци

Кандидат др Миланка Неговановић, дипл. инж. Рударства, рођена је 02.10.1978. године у Аранђеловцу. Основну школу "Светолик Ранковић", завршила је у Аранђеловцу као носилац Вукове дипломе. Гимназију "Милош Савковић", природно-математички смер, завршила је у Аранђеловцу са одличним успехом и одбрањеним матурским радом са највишом оценом.

Дипломирала је 2005. године на Универзитет у Београду - Рударско-геолошком факултету, на рударском одсеку, смер - површинска експлоатација лежишта минералних сировина, са просечном оценом свих положених испита у току студија 9.05. Дипломски рад из области бушења и минирања, одбранила је оценом 10 (Ментор проф. др Лазар Кричак) и стекла звање - дипломирани инжењер рударства за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина. Током основних студија, награђивана је више пута за остварене резултате. Добитник је награде "Милутин Миланковић" за најбољег студента рударског одсека 1999. год. и награде Норвешке Амбасаде 2002. год. међу 500 најбољих студената Србије.

Приправнички испит положила је у фирми "Неметали А.Д." Топола 2007. године. Током приправничког стажа учествовала је у организацији и извођењу минирања на површинским коповима "Каменица", "Кречана" и "Брезовац", изради дневника минирања, спровођењу техничких мера заштите, организацији рада, спровођењу мера у циљу остваривања предвиђених капацитета према рударским пројектима.

Докторске студије на Универзитет у Београду - Рударско-геолошком факултету уписала је 2007. године на студијском програму - рударско инжењерство.

На докторским студијама је положила све испите предвиђене студијским програмом - рударско инжењерство, са просечном оценом 9.80 и остварених укупно 180 ЕСПБ. Докторску дисертацију под називом - Модел предвиђања потреса од минирања на површинским коповима применом симулационе методе Монте Карло и фази логике, одбранила је 30. јуна 2015. године на Универзитету у Београду - Рударско-геолошком факултету и стекла звање: доктор наука - рударско инжењерство.

На Универзитет у Београду - Рударско-геолошком факултету запослена је од 2008. године као стручни сарадник у Лабораторији за бушење и минирање. Током рада као стручни сарадник, активно је учествовала у организацији Семинара - Савремени трендови у области бушења и минирања у оквиру Центра за минирање од 13 -14. марта 2008. године; теренским мерењима, праћењу параметара бушења и минирања при минирањима на више површинских копова грађевинско-техничког камена и површинских копова металичних руда. Сарађивала је у изради више Пројеката, Студија и Елабората. Истовремено се бавила научно - истраживачким и стручним радом.

Од 2012. године запослена је на Универзитет у Београду - Рударско-геолошком факултету у научно-истраживачком звању - истраживач сарадник, на Катедри за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина у оквиру Пројекта Технолошког развоја ТР 33003, Министарства просвете, науке и технолошког развоја. Као истраживач сарадник на Пројекту ТР33003 била је првенствено ангажована на

реализацији планираних фаза и активности Пројекта ТР33003, који су везани за област бушења и минирања на површинским коповима. Област истраживања Пројекта ТР33003 била је уско повезана са предметом и циљом истраживања докторске дисертације. У оквиру Пројекта, даје велики допринос у истраживачком раду, као и теренским и лабораторијским мерењима. Приликом израде годишњег извештаја, била је ангажована на координацији и прикупљању референци свих истраживача на пројекту ТР33003.

Одлуком бр. С1-38/5 Изборног Већа Рударско-геолошког факултета у Београду од 20.02.2014. године, изабрана је у наставно звање - асистент за ужу научну област - Експлоатација чврстих минералних сировина и механика стена, на Катедри за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина. Одлуком Наставно-научног већа Рударско-геолошког факултета добила је задужења за одржавање вежби за групу предмета на Катедри за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина према акредитационом циклусу из 2009. и 2013. године.

Кандидат је аутор или коаутор већег броја научних и стручних радова објављених у међународним часописима и зборницима радова са међународних и домаћих Конференција и Симпозијума из области површинске експлоатације лежишта минералних сировина. Коаутор је више техничких решења.

Кандидат др Миланка Неговановић, дипл. инж. рударства, успешно је завршила програм усавршавања - Савремена геофизичка пракса, у организацији Департмана за геофизику, Универзитет у Београду - Рударско-геолошког факултета у Београду и Сектора за геофизику Научно-техничког центра НИС А.Д., Србија (Новембар 2011 - Јун 2012.).

Члан је Центра за минирање, Удружења инжењера у рударству и Удружења за унапређење рударске струке и науке.

Говори енглески језик (виши ниво) и француски језик (основни ниво). Обучена је за рад на различитим општим и стручним рачунарским програмима.

Б. Дисертације

Др Миланка Неговановић, дипломирани инжењер рударства за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина, написала је и одбранила:

1. Докторска дисертација:

Миланка Неговановић (2015): Модел предвиђања потреса од минирања на површинским коповима применом симулационе методе Монте Карло и фази логике. Докторска дисертација одбрањена 30.06.2015.год. на Универзитет у Београду - Рударско-геолошком факултету. UDC: 614.83:622.235/.271/.3(043.3), COBISS.SR-ID 1025042663, <http://www.vbs.rs/scripts/cobiss?command=DISPLAY&base=70054&rid=1025042663&fmt=11&lani=sc>

Научна област докторске дисертације: Рударско инжењерство

Ужа научна област докторске дисертације: Експлоатација чврстих минералних сировина и механика стена.

В. Наставна активност

У периоду од 2008. до 2012. године Миланка Неговановић, дипл. инж. рударства је у звању стручног сарадника, а од 2012. године и звању истраживача сарадника, помагала у припреми предавања и вежби из предмета: Основе бушења и минирања, Бушења и минирања на површинским коповима, Експлоатација и обрада камена, Сеизмика минирања на Катедри за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина, Рударско-геолошког факултета у Београду.

Одлуком бр. С1-38/5 Изборног Већа Рударско-геолошког факултета од 20.02.2014. године изабрана је у наставно звање - асистент за ужу научну област - Експлоатација чврстих минералних сировина и механика стена, на Катедри за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина.

Одлуком Наставно-научног већа Рударско-геолошког факултета у Београду, Миланка Неговановић дипл. инж. рударства у наставном звању асистента за ужу научну област - Експлоатација чврстих минералних сировина и механика стена, добила је задужења за одржавање вежби из следећих предмета:

- Основе бушења и минирања (ОБИМ), V семестар, обавезан предмет, студијски програм - рударско инжењерство, акредитација 2009. година
- Бушење и минирање на површинским коповима (БМПК), VII семестар, обавезан предмет, студијски програм - рударско инжењерство, акредитација 2009. година
- Експлоатација и обрада камена (ЕИОК), VIII семестар, изборни предмет, студијски програм - рударско инжењерство, акредитација 2009. година
- Теренска настава и летња пракса 2 (ТНЛП2), VIII семестар, обавезан предмет, студијски програм - рударско инжењерство, акредитација 2009. година
- Сеизмика минирања (СЕМИ), VIII семестар, изборни предмет, студијски програм - рударско инжењерство, акредитација 2009. година
- Минирање на површинским коповима (13-1МНВК), VII семестар, обавезан предмет, студијски програм - рударско инжењерство, акредитација 2013. година (реализује се од школске 2016/2017. године)
- Специјалне методе експлоатације лежишта минералних сировина (13-2СМЕЛ), IX семестар, обавезан предмет, студијски програм - рударско инжењерство, акредитација 2013. година
- Сеизмика минирања (13-2СЕИЗ), X семестар, изборни предмет, студијски програм - рударско инжењерство, акредитација 2013. година
- Специјалне методе минирања и рушења објеката (13-2СММР), X семестар, изборни предмет, студијски програм - рударско инжењерство, акредитација 2013. година.

Током рада као асистент, кандидат др Миланка Неговановић, дипл. инж. рударства, припремала је и одржавала вежбе из наведених предмета према задужењима у настави за одређену школску годину, пружала помоћ у припреми научно-наставног процеса у складу са студијским програмом и планом извођења наставе, обављала консултације са студентима и истовремено радила на сопственом усавршавању ради припремања за самосталан научно-истраживачки и стручни рад. Учествовала је у извођењу стручне праксе са студентима у оквиру предмета Теренска настава и летња пракса 2 на

површинским коповима у Србији, као и на Сајмовима и Симпозијумима везаним за област површинске експлоатације лежишта минералних сировина.

У припреми и извођењу наставних активности, кандидат др Миланка Неговановић, дипл. инж. рударства показала је велику одговорност и преданост. Изузетно је вредна са талентом и вољом за наставни рад.

В.1. Оцене студената

Резултати анонимних анкета студената наведени у Табели 1, преузети су са СтудИнфо сервиса и односе се на аритметичку средину просечних оцена на питањима по курсевима за које је асистент др Миланка Неговановић, дипл. инж. рударства имала задужења за одржавање вежби из наведених предмета за школску 2014/2015. годину.

Табела 1. Резултати анонимних анкета студената за поједине курсеве за школску 2014/2015. годину преузети са СтудИнфо сервиса (опсег оцене 1 до 5)

Врста студија/ Акредитација	Курс	Аритметичка средина просечних оцена на питањима
Основне студије/ Акредитација 2009	Основе бушења и минирања (ОБИМ)	4.68
	Бушење и минирање на површинским коповима (БМПК)	4.87
	Експлоатација и обрада камена (ЕИОК)	4.99
	Сеизмика минирања (СЕМИ)	4.99
Мастер студије/ Акредитација 2013	Сеизмика минирања (13-2СЕИЗ)	4.83
	Специјалне методе експлоатације лежишта минералних сировина (13-2СМЕЛ)	4.81
	Специјалне методе минирања и рушења објеката (13-2СММР)	4.78

В.2. Објављени уџбеници и монографије

Кандидат др Миланка Неговановић, дипл. инж. рударства нема објављене уџбенике и монографије.

Г. Библиографија научних и стручних радова

У току рада на Катедри за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина, кандидат др Миланка Неговановић, дипл. инж. рударства се активно бавила научно-истраживачким и стручним радом. Аутор је или коаутор 20 научних и стручних радова објављених у међународним и домаћим научним часописима, као и зборницима са домаћих и међународних симпозијума и конгреса. Аутор је или коаутор 4 рада објављена у часописима са SCI листе, 2 рада у часописима међународног значаја верификованих посебном одлуком, једног рада објављеног у домаћем часопису и 13 радова објављених у зборницима са међународних и домаћих симпозијума и конгреса. Структура радова је следећа:

ГП - Радови објављени у научним часописима међународног значаја (M20)

ГП-1. Радови у међународном часопису (M23)

1. Игњатовић М., Игњатовић С., **Неговановић М.**, Рајковић Р., Ђурђевац Л., Игњатовић Д. (2011): Determination of the final slope angle of the open pit mine during exploration of oil shale from Aleksinac deposit by GeoStudio 2007-Slope/W program. Technics Technologies Education Management, Vol.6, No.3., DRUNPP, Sarajevo, ISSN 1840-1503, pp. 615-621, (IF 0.351), <http://ttem.ba/volume-6-number-3/>.
2. Игњатовић М., Игњатовић С., **Неговановић М.**, Милановић Д., Игњатовић Д., Ђурђевац Л., Магдалиновић С. (2012): Grain size effect on quantity of oil shale ash from Aleksinac deposit, storage and environmental protection. Technics Technologies Education Management, Vol. 7 No. 2, DRUNPP, Sarajevo; ISSN 1840-1503, pp. 585-591, (IF 0.414), <http://ttem.ba/volume-7-number-2/>.
3. **Неговановић М.**, Кричак Л., Јанковић И., Зековић Д., Игњатовић С. (2012): Measurement of crack displacement on residential structure due to blast-induced vibrations and daily changes of temperature and relative humidity. Technics Technologies Education Management, Vol. 7. No.1, DRUNPP, Sarajevo, ISSN 1840-1503, pp. 411-417, (IF 0.414), <http://ttem.ba/volume-7-number-1/>.
4. Кричак Л. **Неговановић М.**, Митровић С., Миљановић И., Нурић С., Нурић А. (2015): Development of a fuzzy model for predicting the penetration rate of tricone rotary blasthole drilling in open pit mines. The Journal of the Southern African Institute of Mining and Metallurgy, Vol. 115, Issue 11, The Southern African Institute of Mining and Metallurgy, ISSN: 2225-6253, pp.1065-1071, (IF 0.221), <http://dx.doi.org/10.17159/2411-9717/2015/v115n11a11>.

ГП-2. Радови у часопису међународног значаја верификовани посебном одлуком (M24)

5. Кричак Л., Кецојевић В., **Неговановић М.** Јанковић И., Зековић Д. (2012): Environmental and Safety Accidents Related to Blasting Operation. American Journal of Environmental Sciences, Vol. 8, Issue 4, Science Publication, ISSN 1553-345X, pp. 360-365, doi: 10.3844/ajessp.2012.360.365.
6. Нурић А., Нурић С., Кричак Л., **Неговановић М.**, (2015): Developing and Application of Software for Determining Parameters of Drainage on Designed Embankment. International Journal of Engineering Works, Vol. 2, Issue 5, KWPublisher, ISSN: 2409-2770, pp. 58-65, doi: 10.5281/zenodo.17402.

ГП - Зборници међународних научних скупова (M30)

ГП-1. Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33)

7. Кричак Л., Јанковић И., **Неговановић М.**, Зековић Д., (2008): Примена технологије бушења и минирања у експлоатацији угља за широку потрошњу на површинском копу "Поље Д". Зборник радова IV Међународне Конференције "УГАЉ 2008", 15-18. октобар, Београд, Југословенски Комитет за површинску експлоатацију, ISBN 978-86-7352-193-0, стр.260-272, COBISS.SR-ID 151919372.

8. Митровић С., Кричак Л., **Неговановић М.**, Јанковић И., Зековић Д., (2009): Influence of rock mass blastability on explosive energy distribution. Proceedings of the 9th International Symposium on Rock Fragmentation by Blasting, 13-17. September, Granada, Spain, CRC Press, ISBN 978-0-415-48296-7, pp.249-255.
9. Кричак Л., **Неговановић М.**, Цвјетић А., Јанковић И., Зековић Д., (2009): Отровни гасови који настају при минирању, методе мерења, одређивање сигурносних растојања. Зборник радова VIII Међународне Конференције Неметали 2009, 14-17. октобар, Бања Врујци, Југословенски Комитет за површинску експлоатацију, ISBN 978-86-83497-12-6, стр.114-125, COBISS.SR-ID 1700116524.
10. Кричак Л., Петровић Д., **Неговановић М.**, Јанковић И., Зековић Д., (2010): Основни принципи руковања амонијум нитратом. Зборник радова IX Међународне научне Конференције о површинској експлоатацији ОМЦ 2010, 20-23. октобар, Врњачка Бања, Југословенски Комитет за површинску експлоатацију, ISBN 978-86-83497-15-7, стр.100-109, COBISS.SR-ID 178953996.
11. Кричак Л., Петровић Д., **Неговановић М.**, Јанковић И., Зековић Д. (2011): Development of non explosive fuel mixture for non-invasive procedures of obtaining the blocks of decorative stones. Proceedings of the 1st International Conference „Harmony of nature and spirituality in stone”, 17-18. март 2011, Kragujevac, Serbia, Stone Studio Association, ISBN 978-86-88507-01-1, pp. 85-89, COBISS.SR-ID 182288652.
12. Кричак Л., **Неговановић М.**, Јанковић И., Зековић Д. (2011): Measurement and analysis of blast-induced vibrations in the open pit copper mine „Veliki Krivelj“Bor. Proceedings of the XI National Conference with International Participation of the Open and Underwater Mining of Minerals, 19-23 June, 2011, Varna, Bulgaria, Scientific and Technical Union of mining, geology and metallurgy, ISBN 978-954-92738-2-3, pp.163-170.
13. Кричак Л., **Неговановић М.**, Јанковић И., Зековић Д., Јовановић Д. (2011): Wireless Sequential Blasting Initiation System. Proceedings of IV Balkan Mining Congress BALKANMINE 2011, 18-20 October 2011, Ljubljana, Slovenia, University of Ljubljana, Faculty of Natural Sciences and Engineering, Slovenia, ISBN 978-961-269-534-7, pp.81-88.
14. Кричак Л., **Неговановић М.**, Јанковић И., Зековић Д., Митровић С. (2012): Application of contour blasting for the extraction of dimension stone blocks. Proceedings of the 2nd International Conference „Harmony of nature and spirituality in stone“, 15-16 Март 2012, Крагујевац, Србија, Stone Studio Association, ISBN 978-86-88507-03-5, pp. 79-85, COBISS.SR-ID 189577228.
15. Кричак Л., **Неговановић М.**, Јанковић И., Зековић Д., Митровић С. (2012): Analysis of crack displacements on residential structure induced by blasting and earthquake vibrations and daily changes of temperature and relative humidity. Proceedings of International Conference on Damage Mechanics-ICDM, Belgrade, Serbia, 25 – 27 June 2012, Serbian Chamber of Engineers, Faculty of Civil Engineering, Belgrade, ISBN 978-86-86115-09-6, pp.181-184, COBISS.SR-ID 190448140.
16. Игњатовић С., Кричак Л., **Неговановић М.**, Митровић С. (2012): Seismic refraction surveys nearby open pit copper mine ”Veliki Krivelj”. Proceedings of the 44th International October Conference on Mining and Metallurgy, Mining and

Metallurgy Institute Bor, University of Belgrade-Technical Faculty in Bor, ISBN 978-86-7827-042-0, pp. 27-32, COBISS.SR-ID 193388812.

17. Кричак Л., Јанковић И., **Неговановић М.**, Зековић Д., Митровић С. (2013): Application of contour blasting in reducing the negative effects of blasting during opening the dimension stone deposits. Proceedings of the 3rd International Conference „Harmony of nature and spirituality in stone“ 21-24. март 2013, Крагујевац, Србија, Stone Studio Association, ISBN 978-86-88507-03-5, pp. 80-88.
18. Нурић С., **Неговановић М.**, Ђуловић И., Хусић Х. (2015): Ground Vibrations on Quarries. Зборник радова X Међународног Симпозијума о рециклажним технологијама и одрживом развоју, 4-7. новембар 2015, Бор, Србија, Универзитет у Београду - Технички факултет Бор, ISBN 978-86-6305-037-2, pp. 182-190, COBISS.SR-ID 218758156.

ГIV - Објављени радови у часописима националног значаја (M50)

ГIV-1. Рад у часопису националног значаја (M52)

19. **Неговановић М.**, Кричак Л., Милановић С., Ђокић Н., Симић Н. (2015): Ammonium Nitrate Explosion Hazards. Underground Mining Engineering, No. 27, UDC 62, University of Belgrade - Faculty of Mining and Geology, YU ISSN: 0354-2904, pp. 49-65.
<http://www.rgf.bg.ac.rs/publikacije/PodzemniRadovi/index.php?lang=sr>

ГV- Зборници скупова националног значаја (M60)

ГV-1. Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини (M63)

20. Кричак Л., **Неговановић М.**, Јанковић И., Зековић Д. (2011): Континуирано праћење помераја пукотина на стамбеном објекту у циљу поређења утицаја минирања и временских прилика. Зборник радова са седмог Научно-стручног саветовања „Оцена стања, одржавање и санација грађевинских објеката и насеља“, 9-11. мај 2011., Златибор, Србија, Савез грађевинских инжењера Србије, ISBN 978-86-904089-9-3, стр.391-400, COBISS.SR-ID 183456268.

ГVI - Тезе/дисертације (M70)

ГVI-1. Одбрањена докторска дисертација (M71)

21. Неговановић М. (2015): Модел предвиђања потреса од минирања на површинским коповима применом симулационе методе Монте Карло и фази логике. Докторска дисертација одбрањена 30.06.2015.год. на Универзитету у Београду, Рударско - геолошки факултет, (M71).

UDC: 614.83:622.235/.271/.3(043.3), COBISS.SR-ID 1025042663,
<http://www.vbs.rs/scripts/cobiss?command=DISPLAY&base=70054&rid=1025042663&fmt=11&lani=sc>.

ГVII- Техничка решења (M80)

ГVII- 1. Техничка решења категорије (M82)

22. Кричак Л., Крунић П., Митровић С., Зековић Д., **Неговановић М.**, Стаменић Ј., (2010): Уређај за мерење брзине детонације експлозива и интервала успорења средстава за иницирање. Техничко решење, Индустијски прототип M82. (Одлука РГФ бр. 8/79).
23. Кричак Л., Делић П., Митровић С., Јанковић И., **Неговановић М.**, Вучковић Д., Зековић Д., (2010): Троканални брзи дата логер, софтвер и метода мерења убрзања честица тла непосредно иза минског поља. Техничко решење, Индустијски прототип M82. (Одлука РГФ бр. 8/75).
24. Кричак Л., Теодоровић А., Вучковић Д., **Неговановић М.**, Васиљевић И., Јанковић И., Зековић Д., (2010): Водоотпорна видео сонда, софтвер. Техничко решење, Индустијски прототип M82. (Одлука РГФ бр. 8/76).

ГVII- 2. Техничка решења категорије (M85)

25. Кричак Л., Теодоровић А., Вучковић Д., **Неговановић М.**, Јанковић И., Зековић Д., (2010): Уређај за праћење помераја у пукотинама на објектима. Техничко решење, Прототип M85. (Одлука РГФ бр. 8/77).
26. Кричак Л., **Неговановић М.**, Перендић С., Митровић В., Милановић С., Симић Н., Ђокић Н., Станисављевић М. (2015): Примена ендоскопске камере за процену стања у минској бушотини. Техничко решење. (Мониторски инструмент - M85) (Одлука РГФ бр. 8/168).
27. Кричак Л., Рикало А., **Неговановић М.**, Митровић С. (2015): Шеснаестоканални дата логер, апликативни софтвер" . Техничко решење M85. (Одлука РГФ бр. 8/169).
28. Кричак Л., **Неговановић М.**, Арсенијевић Д., Милановић С., Симић Н., Ђокић Н. (2015): Примена беспилотних летећих платформи за мониторинг транспортера са траком у површинској експлоатацији лежишта минералних сировина. Техничко решење. (Мониторски инструмент - M85) (Одлука РГФ бр. 8/167).
29. Кричак Л., Рикало А., **Неговановић М.**, Митровић С. (2015): Вишенаменски аутономни систем за даљинско праћење параметара стања у рудницима и окружењу, апликативни софтвер. Техничко решење M85. (Одлука РГФ бр. 8/165).

ГVIII - САРАДНИК У ИЗРАДИ СТУДИЈА, ПРОЈЕКТА, ЕЛАБОРАТА

Упоредо са научним и наставним радом, кандидат др Миланка Неговановић, дипл. инж. рударства, бави се и стручним радом из домена површинске експлоатације лежишта минералних сировина. Као сарадник, учествовала је у изради више пројеката, студија и елабората.

1. Кричак Л., Јанковић И., Зековић Д., **Неговановић М.** (2008): Студија утицаја минирања на Венчачким лежиштима мермера на објекте у непосредној околини. Рударско-геолошки факултет, Београд.

2. Кричак Л., Јанковић И., Зековић Д., **Неговановић М.** (2008): Упрошћени рударски пројекат експлоатације пешчара као техничко-грађевинског камена на лежишту „Босута“ код Аранђеловца. Рударско-геолошки факултет, Београд.
3. Кричак Л., Јанковић И., Зековић Д., **Неговановић М.** (2008): Пројекат рекултивације површинског копа кречњака „Рупељево“ код Пожеге“. Рударско-геолошки факултет, Београд.
4. Кричак Л., Јанковић И., Зековић Д., **Неговановић М.** (2008): Елаборат о извршеној контроли сеизмичких утицаја услед дејства минирања на површинском копу „Бистрица“- Нова Варош. Рударско-геолошки факултет, Београд.
5. Кричак Л., Петровић Д., **Неговановић М.**, Јанковић И., Зековић Д. (2009): Студија увођења нових врста експлозива и средстава за иницирање (НАЛИМ-НОНЕЛ) и нове технологије минирања на површинским коповима Рудника угља А.Д.Пљевља. Рударско-геолошки факултет, Београд.
6. Кричак Л., Јанковић И., Зековић Д., **Неговановић М.** (2009): Студија изводљивости експлоатације кречњака на површинском копу „Грабовик“- Јелен До“. Рударско-геолошки факултет, Београд.
7. Кричак Л., Јанковић И., Зековић Д., **Неговановић М.** (2009): Елаборат о извршеној контроли сеизмичких утицаја услед дејства минирања на површинском копу „Виногради“ - Венчац“. Рударско-геолошки факултет, Београд.
8. Кричак Л., Јанковић И., Зековић Д., **Неговановић М.** (2009): Елаборат о извршеној контроли сеизмичких утицаја услед дејства минирања на површинском копу „Паун Баре“ - Венчац. Рударско-геолошки факултет, Београд.
9. Кричак Л., Јанковић И., Зековић Д., **Неговановић М.** (2010): Студија изводљивости експлоатације кречњака на површинском копу „Суво До“- Јелен До. Рударско-геолошки факултет, Београд.
10. Кричак Л., Јанковић И., Зековић Д., **Неговановић М.** (2010): Збирни Елаборат уклањања објеката на локацији старе цементаре у Пљевљима. Рударско-геолошки факултет, Београд.
11. Кричак Л., **Неговановић М.**, Јанковић И., Зековић Д. (2010): Студија утицаја минирања на објекте у окружењу површинског копа „Велики Кривељ“Бор, Рударско-геолошки факултет, Београд.
12. Кричак Л., **Неговановић М.**, Зековић Д., Степановић С. (2014): Рударски Пројекат за извођење рударских радова ван експлоатационог поља - Пројекат бушења и минирања од km: 94+000 km до km: 94+430.53 на јужној косини деонице 8 - обилазница око Димитровграда аутопута Е-80, Ниш-Димитровград. Рударско-геолошки факултет, Београд.

Д. Приказ и оцена научног рада кандидата

Кандидат др Миланка Неговановић, дипл. инж. рударства, бави се научно-истраживачким радом учешћем на научним пројектима и публикавањем научних и стручних радова у међународним и домаћим научним и стручним часописима, као и у зборницима са међународних и домаћих скупова и конгреса. На основу списка

објављених научних и стручних радова као и прихваћених техничких решења, може се сагледати широк опсег научно-истраживачке и стручне делатности кандидата.

Кандидат др Миланка Неговановић, дипл. инж. рударства, учествовала је на два пројекта технолошког развоја Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије:

1. Пројекат технолошког развоја ТР 17013 - Систем за праћење негативних утицаја минирања на околну средину, Министарства просвете, науке и технолошког развоја, Руководилац Пројекта: проф. др Лазар Кричак, период реализације 01. 04. 2008 - 31.12. 2010.год.

2. Пројекат технолошког развоја ТР 33003 - Вишенаменски аутономни Систем за праћење параметара стања на рудницима и окружењу, Министарства просвете, науке и технолошког развоја, Руководилац Пројекта: проф. др Лазар Кричак, период реализације 01. 01. 2011 - 30. 06. 2016. год.

У оквиру Пројекта технолошког развоја ТР 17013 и ТР 33003, кандидат др Миланка Неговановић, дипл. инж. рударства, била је ангажована на реализацији појединих фаза и активности из области површинске експлоатације, бушења и минирања, као и праћења негативних утицаја минирања на околну средину, што је представљало област проучавања докторске дисертације.

Већи део приказаних објављених научних и стручних радова и прихваћених техничких решења представља резултате истраживања на наведеним пројектима технолошког развоја.

На деветом Међународном Симпозијуму FRAGBLAST 9, престижном Симпозијуму из области бушења и минирања, одржан у Гранади, Шпанија, од 13-17. септембра 2009. године, кандидат др Миланка Неговановић, дипл. инж. рударства је као коаутор презентовала рад (ГП-1.8) из области утицаја карактеристика стенске масе на расподелу енергије експлозије. У раду се кандидат бави проучавањем квалитетније расподеле енергије експлозије у циљу постизања бољих резултата дробљења стенског масива минирањем.

Кандидат се у свом научно-истраживачком и стручном раду нарочито бавила експлоатацијом архитектонско-грађевинског камена. Дипломски рад одбрањен са највишом оценом на тему - Анализа параметара бушења и минирања на површинском копу грађевинско-техничког камена "Забрежје" Венчац са аспекта очувања блокова лежишта архитектонско-грађевинског камена у непосредној близини, (Ментор: Проф. др Лазар Кричак), односио се на наведену област. Летњу праксу, као студент основних студија, кандидат је обавила на рудницима архитектонско-грађевинског и грађевинско-техничког камена компаније Венчац АД, Аранђеловац.

У Зборнику Прве Међународне Конференције "Хармонија природе и духовности у камену", одржане од 17 – 18. марта 2011. године у Крагујевцу, кандидат је, као коаутор, објавила рад (ГП-1.11), у коме је представљена једна од могућих неинвазивних метода добијања примарних блокова архитектонско-грађевинског камена применом неексплозивних горивих смеша.

На другој Међународној Конференцији "Хармонија природе и духовности у камену" од 15-16. марта 2012. године, кандидат је као коаутор презентовала рад (ГП-1.14) у коме је обрађена тематика примене методе контурног минирања за издвајање примарних блокова архитектонско-грађевинског камена. У раду су приказане савремене технике минирања којима се постиже правилно одсецање блокова без дробљења стенске масе уз максимално смањење негативних утицаја минирања. Рад (ГП-1.17) са сличном проблематиком примене контурног минирања у циљу смањења негативних ефеката минирања у току отварања лежишта архитектонско-грађевинског камена, кандидат је, као коаутор, презентовала на трећој Конференцији "Хармонија природе и духовности у камену", одржаној од 21-24. марта 2013. године у Крагујевцу.

Кандидат др Миланка Неговановић, дипл. инж. рударства, бави се областима експлоатације и обраде архитектонско-грађевинског камена и кроз наставни процес, обзиром да има задужења у настави за курс - Експлоатација и обрада камена, изборни предмет у осмом семестру студијског програма - рударско инжењерство, према акредитацији из 2009. године.

У свом научно-истраживачком раду, кандидат др Миланка Неговановић, дипл. инж. рударства, посветила је посебну пажњу проучавању технолошког процеса производње експлозива, компонентама за производњу привредних експлозива и експлозивних састава неосетљивих на класична средства за иницирање, проучавању теорије детонације и продуката експлозије. Треба нагласити рад (ГП-1.10) објављен у Зборнику радова девете Међународне Научне Конференције о површинској експлоатацији ОМЦ, одржане 20-23. октобра 2010. године у Врњачкој Бањи, у којем се обрађује тематика карактеристика амонијум нитрата, као једне од најважнијих компоненти привредних експлозива, као и могућим ризицима од експлозије при руковању, транспорту и складиштењу амонијум нитрата. У раду се наводе неколико експлозија великих размера, које су се десиле у историји услед непоштовања прописаних мера заштите. Рад објављен у домаћем часопису (ГIV-1.19), где је кандидат први аутор, представља значајну надоградњу исте области истраживања.

Кандидат се током свог научно-истраживачког рада нарочито бавила негативним ефектима минирања: сеизмичким ефектима минирања, ваздушним ударима, отровним гасовима који настају од минирања и разлетању комада одминираних материјала. У теорији и пракси бушења и минирања, познате су опасности које потичу од наведених ефеката, као и чињеница да присуство неких од њих није могуће потпуно уклонити, већ да је неопходно свести њихову појаву на минимум. У раду (ГП-1.9) објављеном у Зборнику VIII Међународне Конференције Неметали, одржане 14-17. октобра 2009. године у Бањи Врујци, који је кандидат као коаутор презентовала на Конференцији, представљени су утицајни фактори који могу довести до стварања отровних гасова при минирању, врсте отровних гасова који се могу појавити, као и методе мерења концентрације отровних гасова и одређивање сигурносних растојања.

Поред отровних гасова од минирања, кандидат др Миланка Неговановић, дипл. инж. рударства, проучавала је проблематику разлетања комада одминираних материјала, као још једног од негативних ефеката минирања. Као коаутор, кандидат је објавила рад (ГI-2.5), у међународном часопису категорије M24, где се истражују фактори који доводе до разлетања комада одминираних материјала при минирању, могуће последице по

околину, као и мере заштите које треба предузети у циљу смањења могућности разлетања комада одминираниог материјала приликом минирања.

Кандидат се током свог научно-истраживачког рада бавила и другим областима површинске експлоатације лежишта минералних сировина. Резултате истраживања је, као коаутор, објавила у радовима категорије М23 (Г1-1.1, Г1-1.2) и раду категорије М24 (Г1-2.6). У радовима (ГП-1.7, ГП-1.13) приказана је примена бушења и минирања у експлоатацији угља веће притисне чврстоће примењеног за широку потрошњу, као и резултати истраживања савремених средстава за бежично секвенцијално иницирање, међу којима један систем представља прототип конструисан у оквиру Центра за минирање, Рударско-геолошког факултета у Београду.

Посебно треба нагласити област истраживања докторске дисертације (ГVI-1.21) кандидата др Миланке Неговановић, дипл. инж. рударства. Предмет истраживања докторске дисертације везан је за проблематику сеизмичког дејства минирања на површинским коповима, њиховог утицаја на околне објекте и предвиђања потреса узрокованих минирањем. Циљ истраживања докторске дисертације кандидата односи се на формирање модела предвиђања потреса од минирања на површинским коповима применом метода заснованих на меком рачунарству и методи Монте Карло, на основу већег броја улазних величина добијених испитивањем на терену, анализом измерених података и накнадним тестирањем модела поређењем са постојећим регресионим моделима.

Докторска дисертација кандидата др Миланке Неговановић, дипл. инж. рударства, представља савремено и оригинално научно дело. При изради докторске дисертације, проблематика сеизмичких ефеката минирања анализирана је са више аспеката, при чему је коришћена савремена литература истакнутих аутора из области механизма дејства експлозије, сеизмичких ефеката минирања и утицаја вибрација тла од минирања на објекте.

Теренска истраживања извршена су применом савремене опреме, док су при анализи резултата коришћени адекватни софтвери произвођача мерне опреме, као и софтвери за обраду велосиграма. При праћењу помераја пукотина на објектима примењен је најсавременији систем за аутоматско континуирано праћење помераја пукотина и мерење температуре и релативне влажности ваздуха и даљинско слање измерених података са адекватним софтвером за обраду података.

Формирању модела предвиђања сеизмичких потреса услед минирања, претходила је детаљна анализа утицајних фактора на интензитет сеизмичких ефеката минирања, при чему је нарочита пажња посвећена параметрима, који се са инжењерске тачке гледишта, могу мењати и на које се може утицати у циљу контроле потреса. Резултати теренских истраживања статистички су обрађени у циљу дефинисања улазних и излазних променљивих модела. За формирање модела примењене су савремене методе засноване на фази логици, која има предност у односу на конвенционални регресиони модел, у могућности укључивања већег броја улазних и излазних променљивих. Утицајни фактори који се не могу контролисати, попут карактеристика стенске масе или одступања средстава за успорење, укључени су применом методе Монте Карло. Тестирање модела извршено је поређењем са регресионим моделом, при чему је показан висок степен поузданости предвиђања новог модела.

Оригиналност дисертације обезбеђена је формирањем модела предвиђања потреса од минирања при чему је постојећи регресиони модел битно унапређен укључењем фреквенције, поред брзине осциловања, као излазне променљиве модела.

Резултати докторске дисертације кандидата др Миланке Неговановић, дипл. инж. рударства имају научну и стручну примену. Са аспекта науке, методологија моделирања приказана у докторској дисертацији, може се применити на свим површинским коповима при предвиђању потреса узрокованих минирањем. Резултати анализе карактеристика измерених вибрација тла узрокованих минирањем и земљотресом при истим условима на конкретном терену, као и анализе спектра одзива система са једним степеном на обе врсте вибрација, представљају веома вредан материјал за даља проучавања у домену механике, физике, геофизике и сл. Резултати добијени континуираним даљинским мерењем помераја пукотина на околном стамбеном објекту у циљу поређења утицаја промене температуре и релативне влажности ваздуха и потреса од минирања и земљотреса, могу послужити истраживачима из области рударства и грађевинарства при даљим проучавањима карактеристика вибрација тла и њиховог утицаја на објекте.

Предвиђање потреса узрокованих минирањем применом модела у који је укључен велики број улазних променљивих, при чему се добијају вредности максималне брзине осциловања и фреквенција, може се применити при проучавању утицајних фактора на интензитет сеизмичких таласа, истраживању механизма деловања експлозије, енергетског биланса укупне енергије експлозије, проучавању утицаја карактеристика стенског масива и параметара бушења и минирања на карактер потреса.

Примена резултата докторске дисертације имаће велики значај за решавање практичних проблема предвиђања потреса изазваних минирањем на површинским коповима. Применом савремених метода моделирања заснованих на фази логици и методи Монте Карло, могу се одредити оптималне вредности параметара бушења и минирања у циљу контроле интензитета сеизмичких потреса и спречавања оштећења околних објеката.

Кандидат др Миланка Неговановић, дипл. инж. рударства, је током израде докторске дисертације показала висок степен самосталности при решавању постављених научних проблема. Обзиром на мултидисциплинарност теме и сложеност научног проблема, кандидат је показала висок степен аналитичности и систематичности у приступу решавања проблема. Осим теоријских сазнања прикупљених проучавањем и анализом научних и стручних истраживања током рада на факултету, кандидат је током истраживања применила и сопствено искуство при минирању на површинским коповима.

Научни допринос докторске дисертације кандидата верификован је радовима објављеним у међународном часопису са SCI листе (ГI-1.3), где је кандидат први аутор, радовима објављеним у зборницима радова са међународних симпозијума и конгреса (ГII-1.12, ГII-1.15, ГV-1.20), као и радовима објављеним након одбране докторске дисертације (ГI-1.4, ГII-1.18). Рад (ГI-1.4) објављен је у часопису на SCI листи који је један од престижнијих часописа из области рударства у издаваштву Института за рударство и металургију Јужне Африке. Као коаутор, кандидат је презентovala рад (ГII-1.15) на Међународној Конференцији из области механике оштећења ICDM одржаној

од 25. до 27. јуна 2012. године у Београду, који је такође резултат истраживања у оквиру израде докторске дисертације.

Кандидат др Миланка Неговановић, дипл. инж. рударства, била је учесник у организацији Семинара - Савремени трендови у области бушења и минирања, у организацији Центра за минирање, Рударско-геолошког факултета у Београду, одржаног 13 -14. марта 2008. године.

Учесник је Округлог стола - Ресурси и резерве минералних сировина и законска регулатива са унапређењем процеса и процедура истраживања и експлоатације, у оквиру VIII Међународне Конференције НЕМЕТАЛИ 2009, одржане 14-17. октобра 2009. године у организацији Савеза Инжењера рударства и геологије Србије и Југословенског Комитета за површинску експлоатацију, Бања Врујци, Србија.

Као коаутор, презентовала је рад (ГV-1.20) који је предмет истраживања докторске дисертације на седмом Научно-стручном Саветовању - Оцена стања, одржавање и санација грађевинских објеката и насеља, одржаног 9-11. маја 2011. године у организацији Савеза грађевинских инжењера Србије на Златибору.

У периоду од новембра 2011. године до јуна 2012. године, кандидат је успешно похађала Курс - Савремена геофизичка пракса, у организацији Департамента за геофизику, Рударско-геолошког факултета у Београду и Сектора за геофизику Научно-техничког центра А.Д., Србија.

Треба истаћи да је кандидат др Миланка Неговановић, дипл. инж. рударства, поред наставне и научне делатности, посветила велику пажњу и стручној делатности, што је показано великим бројем прихваћених техничких решења (ГVII-1.22, ГVII-1.23, ГVII-1.24, ГVII-2.25, ГVII-2.26, ГVII-2.27, ГVII-2.28) и учешћем у изради већег броја студија, пројеката и елабората.

Нарочито треба истаћи чињеницу да је кандидат др Миланка Неговановић, дипл. инж. рударства одрадила приправнички стаж и положила приправнички испит у фирми "Неметали А.Д." Топола 2007. године. Током приправничког стажа учествовала је у организацији и извођењу минирања на површинским коповима "Каменица", "Кречана" и "Брезовац", изради дневника минирања, спровођењу техничких мера заштите, организацији рада, спровођењу мера у циљу остваривања предвиђених капацитета према рударским пројектима. Стечено искуство при раду на површинским коповима, корисно је за кандидата, у смислу стручног усавршавања, које је неопходно за будуће бављење научно-истраживачким и стручним радом.

Ђ. Оцена испуњености услова

На основу увида у конкурсни материјал и изнетих образложења у Реферату, Комисија констатује да кандидат др Миланка Неговановић, дипл. инж. рударства, асистент за ужу научну област - Експлоатација чврстих минералних сировина и механика стена, на Универзитет у Београду - Рударско-геолошком факултету у Београду, има:

- научни степен доктора наука - област рударско инжењерство, ужа научна област - Експлоатација чврстих минералних сировина и механика стена, за који је расписан конкурс,

- позитивну оцену педагошког рада од стране студената исказане високим оценама у анонимним анкетама студената за предмете за које је кандидат имала задужења за одржавање вежби
- 20 објављених научних и стручних радова и то:
 - четири рада у међународним часописима на SCI листи категорије M23,
 - два рада у часописима међународног значаја верификованих посебном одлуком категорије M24,
 - један рад у часопису националног значаја категорије M52,
 - дванаест саопштења са међународних скупова штампаних у целини категорије M33,
 - једно саопштење са скупа националног значаја штампано у целини категорије M63,
 - осам техничких решења, од којих три техничка решења категорије M82 и пет категорије M85,
 - више пројеката, студија и елабората, као сарадник.

Кандидат др Миланка Неговановић, дипл. инж. рударства, била је истраживач на два пројекта технолошког развоја Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, од којих је пројекат TP33003 у току.

Кандидат је ангажована на одржавању вежби из групе предмета на Катедри за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина, на ужој научној области - Експлоатација чврстих минералних сировина и механика стена.

У досадашњем ангажовању, кандидат др Миланка Неговановић, дипл. инж. рударства показала је одговорност, самосталност и таленат за наставни и научно-истраживачки и стручни рад.

Комисија констатује да кандидат др Миланка Неговановић, дипл. инж. рударства испуњава све неопходне и потребне услове прописане законом за избор у наставно звање - доцент за ужу научну област - Површинска експлоатација лежишта минералних сировина.

Е. Закључак

На расписани конкурс за једног доцента за ужу научну област - Површинска експлоатација лежишта минералних сировина, пријавио се један кандидат, др Миланка Неговановић, дипломирани инжењер рударства за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина у наставном звању - асистент за ужу научну област - Експлоатација чврстих минералних сировина и механика стена, на Универзитету у Београду - Рударско-геолошком факултету.

На основу увида и прегледа приложених биографских података, списка научних и стручних радова, техничких решења и резултата рада у наставној, научно-истраживачкој и стручној делатности, Комисија закључује да кандидат др Миланка Неговановић, дипл. инж. рударства, у потпуности испуњава све законске услове конкурса у складу са Законом о високом образовању, Критеријумима за стицање звања

наставника на Универзитету у Београду, Статутом Рударско-геолошког факултета и Правилником о условима за стицање звања наставника Рударско-геолошког факултета у Београду, за избор у звање доцента за ужу научну област - Површинска експлоатација лежишта минералних сировина.

На основу претходно изложеног, Комисија са задовољством предлаже Изборном већу Рударско-геолошког факултета и Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду да кандидата др Миланку Неговановић, дипл. инж. рударства изабере у звање доцент на одређено време од 5 (пет) година са пуним радним временом, за ужу научну област - Површинска експлоатација лежишта минералних сировина.

У Београду, 25.02.2016. год.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

.....
Др Лазар Кричак, редовни професор
Универзитет у Београду, Рударско-геолошки факултет

.....
Др Бојан Димитријевић, доцент
Универзитет у Београду, Рударско-геолошки факултет

.....
Др Драгослав Кузмановић, редовни професор
Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет