

РЕФЕРАТ

ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ ЗВАЊА ЗА НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ ВЕНТИЛАЦИЈА И ТЕХНИЧКА ЗАШТИТА И ОРГАНИЗАЦИЈА И ЕКОНОМИКА ВО РУДАРСТВОТО НА ФАКУЛТЕТ ЗА ПРИРОДНИ И ТЕХНИЧКИ НАУКИ ПРИ УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП

Со Одлука бр.1702-154/11 од 22.6.2018 година донесена на 6. седница на Наставно-научниот совет на Факултетот за природни и технички науки, одржана на 22.6.2018 година, определени сме за членови на Рецензентска комисија за избор на наставник во сите звања за наставно-научната област *вентилација и техничка заштита и организација и економика во рударството* на Факултет за природни и технички науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, во следниов состав:

- **д-р Дејан Мираковски**, редовен професор за наставно-научна област вентилација и техничка заштита, Факултет за природни и технички науки при Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип - **претседател**;
- **д-р Зоран Десподов**, редовен професор за наставно-научна област транспортни и извозни постројки, Факултет за природни и технички науки при Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип - **член**;
- **д-р Николинка Донева**, вонреден професор за наставно-научните области изградба на јамски простории и механизација и автоматизација на рудниците, Факултет за природни и технички науки при Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип – **член**.

Конкурсот за овој избор беше објавен во весникот „Нова Македонија“ на 21.5.2018 година и во предвидениот рок се пријави д-р Ванчо Аџиски, звање (асистент докторанд).

Пријавата внимателно ја разгледавме и утврдивме дека кандидатот д-р Ванчо Аџиски, врз основа на распишаниот Конкурс, уредно, навремено и во комплет ги има доставено следниве документи: 1. пријава; 2. дипломи за завршено соодветно образование за одбранет докторски труд (еден примерок од дипломата оригинал и три копии заверени кај нотар); 3. уверение за положени испити од прв и втор циклус на студии; 4. кратка биографија (во четири примероци); 5. список на објавени научни и стручни трудови; 6. по еден примерок од трудовите; 7. потврда за познавање на англиски јазик (Cambridge Certificate – B1); 8. препорака од двајца професори од соодветната научна област; 9. препорака од претходен работодавач; 10. еден примерок од докторски труд; 11. уверение за државјанство; 12. рецензија за скрипта и практикум.

Врз основа на приложената документација од кандидатот, чест ни е на Наставно-научниот совет на Факултет за природни и технички науки да му го поднесеме следниов

ИЗВЕШТАЈ

Биографски податоци

Д-р Ванчо Аџиски е роден на 25 јануари 1987 год. во Штип. Основно образование завршува во ОУ „Тошо Арсов“, а средно образование завршува во гимназијата „Славчо Стојменски“ – Штип.

По завршувањето на средното образование во 2005 год. се запишува на Рударско-геолошкиот факултет во Штип, каде што дипломира на 10.7.2009 год., како најдобар студент во својата генерација, со просечен успех од 9,53 со тема на дипломската работа „Преглед на софтверскиот пакет VnetPC 2007“, под менторство на проф. д-р Дејан Мираковски.

Кандидатот е добитник на признание и награда од Универзитетот „Гоце Делчев“ - Штип за најдобро дипломиран студент на Факултетот за природни и технички науки на 27.3.2010 год.

Истата година кандидатот е добитник на призањето „ИНЖЕНЕРСКИ ПРСТЕН“ од инженерската институција на Република Македонија за еден од единаесетте најдобро

дипломирани студенти на техничките факултети во Р.Македонија, лично доделена од претседателот на Р. Македонија д-р Ѓорѓе Иванов.

Веднаш по дипломирањето на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип, во учебната 2009/2010 год. се запишува на постдипломски студии на Факултетот за природни и технички науки, Институт за рударство, насока Подземна експлоатација и испитите ги положува во предвидениот рок со просечен успех од 9,8 и магистрира на 14.5.2012 год. на тема „Можност за примена на софтвер за визуализација во разработка и имплементација на плановите за одбрана и спасување во рудниците за подземна експлоатација“, под менторство на проф. д-р Дејан Мираковски.

Во учебната 2012/2013 год. се запишува на трет циклус студии на Факултетот за природни и технички науки, Институт за рударство, насока Подземна експлоатација и испитите ги положува во предвидениот рок со просечен успех од 10,00. Во периодот од 17.2.2014 до 17.5.2014 г. преку Еразмус програмата престојува во Универзитетот “Vysoká škola báňská” VSB - Technical University of Ostrava, Czech Republic за истражување на пилот докторскиот труд. На 25.11.2016 г. се одржала јавна одбрана на докторскиот труд на тема „Современ пристап при планирање на системот за евакуација и спасување во случај на пожар во рудниците за подземна експлоатација“, под менторство на проф.д-р Дејан Мираковски – интерен ментор и проф. д-р Никола Лилиќ од Рударско-геолошки факултет, Белград, Р.Србија, како екстерен ментор.

Работно искуство

Во периодот од 2.10.2013 до 28.2.2015 год. бил ангажиран како волонтер (асистент во настава) на Факултетот за природни и технички науки, Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип.

Во периодот од 5.5.2015 до 31.1.2016 г. се вработува како рударски инженер во Научна установа Рударски институт – Скопје, каде што учествува во изработка на неколку рударски проекти.

Во периодот од 9.3.2016 до 31.4.2017 г. се вработува во Рудникот за олово и цинк „САСА“ – М.Каменица како инженер за изработка на техничка документација и е назначен како проект-менаџер за неколку проекти.

На 1.5.2017 г. се вработува на Факултетот за природни и технички науки, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, како асистент-докторанд каде што работи и денес.

Законски услови кои треба да ги исполнува кандидатот за избор во звање доцент

1. Доктор на науки од соодветната научна област (кандидатот д-р Ванчо Адјиски има завршено трет циклус на студии од научноистражувачко подрачје: техничко-технолошки науки - рударство на Факултетот за природни и технички науки при Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип);
2. Остварен просечен успех од најмалку осум на студиите на прв и втор циклус за секој циклус посебно (кандидатот има просечен успех од 9,53 на прв циклус, 9,8 на втор циклус и 10,0 на трет циклус на студии);
3. Објавени најмалку четири научноистражувачки трудови во соодветната област во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации.

Бр.	Автор	Наслов на трудот	Списание	Години на излегување на списанието
1	Adjiski, Vancho (2014)	Possibilities for simulating the smoke rollback effect in underground mines using CFD software	GeoScience Engineering	11 (од 2007)

2	Adjiski, Vancho and Despodov, Zoran and Mirakovski, Dejan and Mijalkovski, Stojance (2015)	Fire risk assessment and computer simulation of fire scenario in underground mines	Studies in Engineering and Technology	4 (од 2014)
3	Adjiski, Vancho and Mirakovski, Dejan and Despodov, Zoran and Mijalkovski, Stojance (2015)	Simulation and optimization of evacuation routes in case of fire in underground mines	Journal of Sustainable Mining	16 (од 2002)
4	Adjiski, Vancho and Mirakovski, Dejan and Despodov, Zoran and Mijalkovski, Stojance (2016)	CFD simulation of the brattice barrier method for approaching underground mine fires	Mining Science	12 (од 2006)
5	Adjiski, Vancho and Despodov, Zoran and Serafimovski, Dalibor (2017)	Prototype Model for Fire Safety System in Underground Mining	American Journal of Mining and Metallurgy	5 (од 2013)

4. Познавање од англиски јазик кое се докажува со меѓународно признаена потврда и тоа – TOEFEL - најмалку 74 бода за електронско полагање преку компјутер не постар од две години од денот на издавањето, IELTS - најмалку 6 бода не постар од две години од денот на издавањето, TOLES - базично познавање (Foundation level), ILEC - положен со успех најмалку Б2 (B2) и Кембриџ сертификат за прелиминарен англиски (Cambridge Certificate of Preliminary English - B1) – кандидатот има положено прелиминарен англиски (Cambridge Certificate of Preliminary English - B1);
5. Показува способност за наставно-научна дејност и педагошка работа. Имено, кандидатот д-р Ванчо Адиски ја докажува способноста за наставно-научна дејност и педагошка работа преку приложените две препораки од професори за соодветната научна област за која се врши изборот - проф. д-р Зоран Десподов и проф. д-р Дејан Миравовски и преку успешниот ангажман како редовно вработен на Факултет за природни и технички науки, УГД – Штип;
6. Мислење од последниот работодавец - позитивно мислење од ректорот проф. д-р Блажо Боев;
7. Има издадено универзитетска скрипта и практикум (објавени во е-библиотека);
8. Има позитивна оценка од самоевалуацијата.

Наставно-образовна и научноистражувачка дејност

Во периодот од 2013 до 2015 година д-р Ванчо Адиски со Одлука на Наставно-научниот совет од Факултетот за природни и технички науки е ангажиран како волонтер. Тој успешно и посветено, под менторство, помага во изведувачкото на наставно-образовната работа на факултетот на повеќе предмети како Физика 1 и 2, Инженерска графика, Рударски извозни постројки, Транспорт на минерални суровини и др.

Кандидатот е добитник на признание и награда од Универзитет „Гоце Делчев” - Штип за најдобро дипломиран студент на Факултетот за природни и технички науки на 27.3.2010 год.

Истата година кандидатот е добитник на признание „ИНЖЕНЕРСКИ ПРСТЕН” од инженерската институција на Република Македонија за еден од единаесетте најдобро дипломирани студенти на техничките факултети во Р.Македонија, лично доделена од претседателот на Р.Македонија д-р Ѓорѓе Иванов.

Кандидатот во периодот од 17.2.2014 до 17.5.2014 г. преку Еразмус програмата престојува во Универзитетот “Vysoká škola báňská” VSB -Technical University of Ostrava, Czech Republic, за истражување на пилот-докторскиот труд под менторство на професор Алоис Адамус.

Од 1.5.2017 година кандидатот е редовно вработен како асистент-докторанд на Факултетот за природни и технички науки при Универзитет „Гоце Делчев” – Штип, каде што одржува вежби и помага во наставата по повеќе предмети.

Кандидатот е коавтор на рецензирана скрипта и практикум за потребите на наставно-образовната дејност

Во изминатиот период д-р Ванчо Аџиски активно работи и на развој на сопствените научноистражувачки компетенции. Неговите трудови се презентирани на домашни меѓународни научно-стручни собири и се објавени во домашни и меѓународни списанија и публикации. Кратка евалуација на научните публикации, групирани според платформата на публикување е дадена во продолжение:

а) Трудови објавени во референтни меѓународни списанија:

1. Despodov, Zoran and Cekеровski, Todor and **Adjiski, Vancho** (2013) *Application of GPS technology for management with mobile mining machinery in copper mine “Bučim”*. *Underground Mining Engineering*, 23. pp. 69-76. ISSN 0354-2904 (<http://eprints.ugd.edu.mk/14793/>)

Развојот на системот за глобално позиционирање (GPS) овозможи негова примена за позиционирање и надзор на мобилната опрема и за следење на технолошките параметри во производните единици и процеси во рударството. Во трудот е презентирани систем за следење и надзор на мобилна товарна и транспортна механизација во Рудникот за бакар „Бучим“. Исто така, презентирани се бенефитите од примената на системот SkyLinks.

2. Despodov, Zoran and Mijalkovski, Stojance and **Adjiski, Vancho** and Panov, Zoran (2014) *Selection of Belt Conveyors Drive Units Number by Technical –Economical Analysis*. *Applied Mechanics and Materials*, 683. pp. 189-195. ISSN 1662-7482 (<http://eprints.ugd.edu.mk/12645/>)

Во трудот е презентирани методологија за избор на бројот на погонските единици на лентест транспортер со техничко-економска анализа на нивните параметри. Разработени се лентести транспортери со еден, два, три и четири погонски единици. Во техничко-економската анализа се вклучени затегнувачките сили, моќноста на лентестиот транспортер, трошоците за транспортна лента, трошоците за електромотори и редуктори и вкупните трошоци за лентестиот транспортен пример. На хипотетичен пример е извршена техничко-економска анализа која покажала дека погон со три електромотори е оптимално решение.

3. **Adjiski, Vancho** (2014) *Possibilities for simulating the smoke rollback effect in underground mines using CFD software*. *GeoScience Engineering*, 60 (2). pp. 8-18. ISSN 1802-5420 (<http://eprints.ugd.edu.mk/14794/>)

Реверсирањето на чадот и пожарните продукти може да биде опасна и потенцијално фатална закана за сите оние кои се зафатени од пожарното сценарио. Грете критични фази во процесот на реверсирање на чадот претставуваат 3D локални ефекти, кои најдобро можат да се анализираат со помош на CFD анализи. Со помош на овие 3D-CFD анализи можеме да ги набљудуваме критичните фази на реверсирањето на чадот и нивната интеракција со брзината на вентилациониот воздушен проток. CFD анализите даваат можност да се прошири опсегот на предвидување на движењето и ширењето на чадот. Во овој труд се опишани можностите за симулирање на ефектот на реверсирање на чадот со помош на CFD софтвер во рудниците за подземна експлоатација. За потребите на овој труд е користен софтверот PyroSim од компанијата Thunderhead Engineering, со кој се симулирани три различни CFD пожарни сценарија и исто така се набљудувани резултатите и критичните фази на реверсирање на чадот и пожарните продукти.

4. **Adjiski, Vancho** and Despodov, Zoran and Mirakovski, Dejan and Mijalkovski, Stojance (2015) *Fire risk assessment and computer simulation of fire scenario in underground mines*. Studies in Engineering and Technology, 2 (1). pp. 54-60. ISSN 2330-2038 (<http://eprints.ugd.edu.mk/13499/>)

Небезбедните работни места во подземните рудници имаат за последица огромен број на инциденти, загуби на човечки животи, оштетување на опрема, опаѓање на производството и др. Безбедноста е најзначајна во рударската индустрија, која последните години главно се фокусира на превентивата од повреди на работните места низ различни процедури и обуки на вработените. Примарна цел на трудот е да презентира една методологија која преку системска анализа ги одредува најризичните места за настанување на пожар во подземните рудници и со употреба на компјутерска симулација да го одреди движењето на чадот и пожарните гасови низ подземните рударски простории од кое зависи безбедната евакуација на сите вработени.

5. **Adjiski, Vancho** and Mirakovski, Dejan and Despodov, Zoran and Mijalkovski, Stojance (2015) *Simulation and optimization of evacuation routes in case of fire in underground mines*. Journal of Sustainable Mining, 14 (3). pp. 133-143. ISSN 2300-3960 (<http://eprints.ugd.edu.mk/14795/>)

Ризиците од случувањето на пожари во подземните рудници се познати од минатото. Евакуацијата и спасувачките планови му овозможуваат на секој подземен рудник да одговори и воспостави контрола во случај на каква било опасност. Примарна цел на трудот е да одреди оптимален систем за евакуација во случај на пожар во подземните рудници и низ еден процес на компјутерска симулација да презентира како сите вработени треба да реагираат во таков случај. Развиен е систем кој овозможува со помош на расположливи софтвери да се изработат комплетни евакуациони планови кои вклучуваат анализа на пожарни сценарија и одредување на оптимални рутини за евакуација. Со изработка на база на податоци за пожарни сценарија може да се планираат рутините за евакуација во сите ризични ситуации. Оваа методологија може да послужи да се направи успешен систем за евакуација и спасување во случај на пожар и да помогне да се спасат животи и огромни финансиски средства во рудникот. Оваа методологија, исто така, презентира најекономична опција за изработка на ефикасен систем за евакуација и може да послужи како идеја за изработка на софтверски пакет кој ќе ги вклучи сите чекори за изработка на систем за евакуација и спасување во случај на пожар во подземните рудници. Презентирираниот модел има голема точност во споредба со останатите изработени модели, бидејќи е базиран на 3D модел на подземен рудник кој ги вклучува сите работилишта и нивните меѓусебни врски и врските со површината, од кои зависи динамиката на пожарот и системот за евакуација.

6. Mijalkovski, Stojance and Despodov, Zoran and Doneva, Nikolinka and **Adjiski, Vancho** (2016) *Modern trends of geodesy works in underground mine for lead and zinc "Sasa"*. Mining and metallurgy engineering Bor (1). pp. 89-94. ISSN 2406-1395 (<http://eprints.ugd.edu.mk/15837/>)

Во овој труд се дава преглед на развојот на современите трендови на геодезијата во подземниот Рудник за олово и цинк „Саса“ во Македонска Каменица. Прецизните геодетски мерења се од суштинско значење, особено во рудниците со подземна експлоатација. Прецизните геодетски податоци имаат многу големо влијание врз безбедноста во рамките на подготовка на подземни рударски објекти, како и во секој работен процес при експлоатација на минерални сировини во рударството.

7. Despodov, Zoran and Cekerovski, Todor and **Adjiski, Vancho** (2016) *Some research to determine the capacity of truck haulage in open-pit mining*. Transport & Logistics, 16 (38). ISSN 1451-107X (<http://eprints.ugd.edu.mk/17470/>)

Во трудот се презентирани резултатите добиени од истражувањата за утврдување на капацитетот на камионскиот транспорт на површинските копови за експлоатација на метали. Како студија на случај во овој труд е земен Рудникот за производство на бакарна руда „Бучим“, каде што податоците се земени од SkyLinks системот за управување со камионскиот транспорт и истите потоа се обработени статистички. Извршена е споредба помеѓу техничкиот и експлоатациониот часовен капацитет

на камионите. Воедно, предложени се мерки за зголемување на експлоатациониот капацитет како многу значаен технички параметар.

8. **Adjiski, Vancho** and Mirakovski, Dejan and Despodov, Zoran and Mijalkovski, Stojance (2016) *CFD simulation of the brattice barrier method for approaching underground mine fires*. Mining Science, 23. pp. 161-172. ISSN 2300-9586 (<http://eprints.ugd.edu.mk/16887/>)

Пожарите се едни од најопасните вонредни состојби кои можат да се случат во рудниците за подземна експлоатација. Проблемите поврзани со пожарите во рудниците за подземна експлоатација бараат посебни техники и третмани за нивна превенција како и за нивно ставање во контрола. Целта на овој труд е да се презентира CFD симулирано пожарно сценарио со кое ќе се тестира методот на “brattice” бариера за приближување до пожарот во рудник за подземна експлоатација. Со помош на овој експериментален CFD модел можеме да ја утврдиме ефикасноста на овој метод.

9. Mijalkovski, Stojance and Despodov, Zoran and Mirakovski, Dejan and **Adjiski, Vancho** and Doneva, Nikolinka (2017) *Methodology for optimization of coefficient for ore recovery in sublevel caving mining method*. Underground Mining Engineering (30). pp. 19-27. ISSN 0354-2904 (<http://eprints.ugd.edu.mk/18241/>)

Искористувањето и осиромашувањето на рудата имаат важна улога за рентабилно работење на одреден рудник. Со секој процент на зголемување на осиромашувањето и намалување на искористувањето, се појавува негативно влијание врз економската вредност на рудните резерви. Овие параметри главно се контролираат со помош на квалитетно изработен рударски проект и ин ситу. Во овој труд ќе биде презентирана методологија за оптимизација на коефициентот за искористување (загубите) и осиромашување на рудата кај подетажната метода на откопување со зарушување на рудата и соседните карпи. Оптимизацијата е извршена преку економските параметри, односно со пресметка на нето сегашната вредност (NPV).

10. **Adjiski, Vancho** and Despodov, Zoran and Serafimovski, Dalibor (2017) *Prototype Model for Fire Safety System in Underground Mining*. American Journal of Mining and Metallurgy, 4 (1). pp. 62-67. ISSN 2376-7960 (<http://eprints.ugd.edu.mk/18910/>)

Студијата се однесува на развивање и имплементирање на прототип систем кој користи достапна технологија која може да ги интегрира информациите за проценката на ризикот од пожар, откривање на пожар, свесност за безбедносната состојба и ефикасен систем за евакуација прикажан на мобилен телефонски уред со цел да создаде интелигентен и двонасочен систем за заштита од пожари. Предложениот систем користи сензори, детектори, паметни телефони, бази на податоци, комјутерски апликации за решавање на проблемите во процесот на изградбата на ефективен систем за противпожарна заштита. Двонасочна комуникација и 3D визуелизација со насочувачки систем за евакуација се додатните можни функции на предложениот систем за заштита од пожари. Развивањето и имплементирањето на овој прототип систем за заштита од пожари може ефикасно да обезбеди информации за ризиците од пожар, заштита од пожар, откривање на пожар, реакции за аларми, оптимални патишта за евакуација, 3D визуелизација и симулација на правци за евакуација со можности за одговор при пожарни катастрофи во секој рудник за подземна експлоатација.

11. Despodov, Zoran and Seberkste, Bianka and **Adjiski, Vancho** (2017) *Catching up quickly - Changes in work safety in Macedonian mines since their privatisation*. World of Mining - Surface & Underground, 69 (6). pp. 352-358. ISSN 1613-2408 (<http://eprints.ugd.edu.mk/19247/>)

Оваа студија дава компаративна анализа на темата за безбедност во рударството во македонските рудници, земајќи го предвид периодот на јавна сопственост (почнувајќи од 1992 година) и периодот на нивната приватизација од 2006 година до денес. Студијата покажува намалување на бројот на несреќи со мали или тежки повреди или смртни случаи во периодот на приватизација на сите рудници.

б)Трудови со оригинални научни резултати, објавени во научни списанија во земјава

Adjiski, Vancho (2014) *Можности за симулирање на ефектот на реверсирање на чаdot и пожарните продукти со помош на CFD софтвер во рудниците за подземна експлоатација*. Natural resources and technologies, 8 (1). pp. 31-42. ISSN 185-6966(<http://eprints.ugd.edu.mk/14792/>)

Во овој труд се опишани можностите за симулирање на ефектот на реверсирање на чаdot во рудниците за подземна експлоатација со помош на CFD софтвер со кој се симулирани три различни CFD пожарни сценарија со чија помош се набљудуни резултатите и критичните фази на реверсирање на чаdot и пожарните продукти.

Mijalkovski, Stojance and Despodov, Zoran and Mirakovski, Dejan and Doneva, Nikolinka and **Adjiski, Vancho** (2015) *Recovery and ore dilution at the mining methods*. Natural Resources and Technologies, 9 (9). pp. 19-28. ISSN 185-6966(<http://eprints.ugd.edu.mk/15394/>)

Во овој труд се презентирани искористувањето, односно загубите и осиромашувањето на рудата кај рударските откопни методи при подземна експлоатација на минерални сировини.

Adjiski, Vancho and Mirakovski, Dejan and Despodov, Zoran and Mijalkovski, Stojance (2015) *Modeling of fire scenarios in underground mines*. Natural Resources and Technologies, 9 (9). pp. 29-47. ISSN 185-6966(<http://eprints.ugd.edu.mk/15395/>)

Пожарите се едни од најопасните вонредни состојби кои имаат однесено најмногу човечки животи во рудниците за подземна експлоатација. Примарната цел на овој научен труд е да прикаже современа компјутерска метода за планирање, моделирање и симулација на пожарните сценарија кои можат да настанат во Рудникот за подземна експлоатација на олово и цинк „САСА“, М.Каменица, и добиените резултати да послужат во понатамошната постапка за ефективно планирање на системот за евакуација и спасување во случај на пожар. Предложената методологија дозволува и изработка на база податоци од повеќе различни пожарни сценарија кои можат да послужат за планирање на повеќе варијанти од системот за евакуација.

Mijalkovski, Stojance and Despodov, Zoran and Doneva, Nikolinka and **Adjiski, Vancho** (2016) *Ore losses in underground mines for metal minerals*. Natural Resources and Technologies, X (10). pp. 5-21. ISSN 185-6966(<http://eprints.ugd.edu.mk/16804/>)

Загубите, односно искористувањето и осиромашувањето на рудата имаат важна улога во пресметувањето на вкупните резерви на минералните сировини. Со зголемување на загубите на рудата доаѓа до зголемување на производните трошоци, се намалуваат рудните резерви во наоѓалиштето, а со тоа се намалува и работниот век на рудникот. Во овој труд се презентирани причините поради кои доаѓа до појава на загуби на рудата, економските последици од појавата на загубите на рудата и начинот за пресметување на загубите на рудата при подземна експлоатација на метални минерални сировини.

Adjiski, Vancho and Despodov, Zoran and Mirakovski, Dejan and Mijalkovski, Stojance (2016) *Analysis for efficiency of work in underground mine using a computer application*. Natural Resources and Technologies, X (10). pp. 23-32. ISSN 185-6966(<http://eprints.ugd.edu.mk/16805/>)

Секој производствен систем има свои ограничувања кои бараат многу напори да бидат идентификувани и да се пронајдат соодветни методи за истите да бидат намалени со цел да се добие поголем капацитет во производството. Во овој научен труд е презентирана методологија за анализа на ефикасноста при работа во Рудникот за подземна експлоатација „САСА“ - М. Каменица со помош на компјутерска апликација. Оваа методологија овозможува да ги анализираме и подобриме слабите врски во работните циклуси кои можат да придонесат за зголемување во ефикасноста во работењето, а воедно и да се добие поголем капацитет во производството.

Mijalkovski, Stojance and Despodov, Zoran and **Adjiski, Vancho** and Doneva, Nikolinka (2017) *Methods for development of geodetic data foundations for the needs in the field of mining and geology*. Natural resources and technologies, 11. pp. 5-15. ISSN 185-6966(<http://eprints.ugd.edu.mk/19231/>)

При подготвување на геолошка и рударска документација за даден концесиски простор, неопходна е геодетска подлога во електронска форма за просторот, односно геодетски план и топографска карта за концесиониот простор изработени врз основа на соодветни геодетски постапки кои се состојат од низа на мерења и снимање на теренот. Во овој труд се презентирани начините на кои се изработуваат геодетските подлоги кои се неопходни во рударството и геологијата.

12. **Adjiski, Vancho** and Despodov, Zoran and Mirakovski, Dejan and Mijalkovski, Stojance (2017) *Methodology for simulation of truck haulage in mines for underground exploitation*. Natural resources and technologies, 11. pp. 25-32. ISSN 185-6966(<http://eprints.ugd.edu.mk/19232/>)

Рударската индустрија се соочува со голем број комплексни предизвици преточени во системите со огромен број непроменливи податоци, за кои се потребни современи компјутерски алатки за истите точно да се предвидат и прикажат. Во овој научен труд е прикажана современа методологија за симулација на камионскиот транспорт во рудниците за подземна експлоатација. Како студија на случај во овој научен труд е земен Рудникот за подземна експлоатација на олово и цинк „САСА“ - М.Каменица. Методологијата се состои од изработка на компјутерска апликација за мерење на работниот циклус на камионскиот транспорт, за кој потоа е направен модел во софтверот Арена, каде што истиот е симулиран во реално време. Овој модел кој претставува реална репрезентација на камионскиот транспорт може да послужи за изработка на нови транспортни сценарија кои можат да придонесат за подобрување на целиот транспортен систем во рудникот.

в) Трудови објавени во зборници од конференции и конгреси во странство:

Despodov, Zoran and Mijalkovski, Stojance and **Adjiski, Vancho** and Kostov, Mitko (2017) *Waste management plan generated from mining activities in the mine for production of lead and zinc “Toranica” - Kriva Palanka*. In: 6th International Symposium Mining and environmental protection, 21-24 June 2017, Vrdnik, Serbia. (<http://eprints.ugd.edu.mk/18038/>)

Во овој труд е извршена презентација на планираните активности во кои се предвидени мерките за управување со отпадот и намалување на штетните влијанија од рудничките активности врз животната средина од Рудникот за производство на олово и цинк „Тораница“ - Крива Паланка.

13. Mijalkovski, Stojance and Despodov, Zoran and **Adjiski, Vancho** and Stefanovski, Dimitar (2017) *Plan for waste management in the mine for production of lead and zinc “Zletovo” – Probishtip*. In: 6th International Symposium Mining and environmental protection, 21-24 June 2017, Vrdnik, Serbia. (<http://eprints.ugd.edu.mk/18037/>)

Во овој труд е извршена презентација на планираните активности во кои се предвидени мерките за управување со отпадот и намалување на штетните влијанија од рудничките активности врз животната средина од Рудникот за производство на олово и цинк „Злетово“ - Пробиштип.

г) Трудови со оригинални научни резултати, објавени во зборник на трудови на научен собир во земјава:

14. Despodov, Zoran and Mirakovski, Dejan and Mijalkovski, Stojance and **Adjiski, Vancho** and Gocovski, Borce (2013) *Opportunities for repairing the unloading bunker on shaft Golema Reka - Sasa Mine*. In: 5th Mining Congress BALKANMINE, 18-21 Sept 2013, Ohrid, R. Macedonia. (<http://eprints.ugd.edu.mk/7789/>)

Во овој труд е претставена стратегија за поправка на оштетениот бункер за истовар на руда во ревиорот „Голема Река“, Рудник за олово и цинк „САСА“ - М.Каменица.

д) Трудови објавени во зборник на трудови од стручни собири во земјава:

Adjiski, Vancho (2012) *Opportunities for application of software visualization for better understanding of the work activities and interpreting many types of data in mining engineering*. In: Подекс-Повекс ‘12: Технологија на подземна и површинска експлоатација на минерални суровини, 23 Nov 2012, Stip, Macedonia. (<http://eprints.ugd.edu.mk/14788/>)

Употребата на новите технологии во симулацијата и визуализацијата во областа на рударството е во голем подем. Комплексноста во работата во областа на рударството носи последици врз здравјето и безбедноста на рударските работници и поради ова мора да се најде начин за нивно спречување. Во овој труд е прикажана употребата на софтвери за симулација и визуализацијата за полесно претставување на можните проблеми кои можат да настанат при работа во рудниците за подземна експлоатација.

Adjiski, Vancho (2014) *Modern computer method for planning and simulation of fire scenarios and emergency evacuation plans in underground mines*. In: *Технологија на подземна и површинска експлоатација на минерални сировини*, 14 Nov 2014, Radovis, Macedonia. (<http://eprints.ugd.edu.mk/14790/>)

Пожарите претставуваат едни од најсериозните опасности кои можат да настанат при работа во рудник за подземна експлоатација. Во случај на пожар, евакуацијата на луѓето може да биде исклучително тешка. Во овој труд е прикажан современ компјутерски пристап за планирање, моделирање и симулација на пожарните сценарија кои можат да настанат во рудниците за подземна експлоатација и врз основа на овие резултати да се одредат безбедните патиишта за евакуација и спасување на сите вработени.

Adjiski, Vancho (2015) *Visualization and simulation of the plans for evacuation and rescue in case of fire in underground mines*. In: *Технологија на подземна и површинска експлоатација на минерални сировини*, 13 Nov 2015, Krusevo, Macedonia. (<http://eprints.ugd.edu.mk/14791/>)

За успешно справување и намалување на последиците кои можат да настанат од пожари во рудниците за подземна експлоатација, потребно е претходно подготвен план за евакуација и спасување кој ќе биде презентираан пред сите вработени во рудникот. Најефективен метод за обука и тренинг на вработените во овој сектор, се покажа методот на компјутерска симулација и визуализација на дадените проблеми за подобро разбирање на истите од страна на вработените. Примарна цел на овој труд е да прикаже методологија, која преку визуализација и симулација ќе послужи за ефективно претставување и прикажување на плановите за евакуација и спасување во случај на пожар во рудниците за подземна експлоатација. Со употреба на оваа методологија за полесно претставување на можните проблеми кои можат да настанат во процесот на евакуација и спасување им овозможува на рударските работници полесно увидување на проблемите и нивно можно избегнување.

Adjiski, Vancho and Despodov, Zoran and Mijalkovski, Stojance and Stojov, Vlatko (2016) *Modeling of the plans for development of underground mining facilities*. In: *9th International Conference in the Field of Underground and Surface Exploitation of Mineral Resources PODEKS-POVEKS '16*, 11-13 Dec 2016, Strumica, Macedonia. (<http://eprints.ugd.edu.mk/16842/>)

Во овој научен труд е претставена методологија за пристап при моделирањето на плановите за изработка на подземни рударски простории. Исто така е претставен модел на план за изработка на откопна рампа, изработен во софтверот SimMine (демо верзија), каде како концепт на студија на случај ќе биде земен Рудникот за подземна експлоатација „САСА“ - М.Каменица.

Mijalkovski, Stojance and Despodov, Zoran and Mirakovski, Dejan and Doneva, Nikolinka and **Adjiski, Vancho** and Mitić, Saša (2016) *Economical parameters that have impact on successful operation of mines*. In: *9th International Conference in the Field of Underground and Surface Exploitation of Mineral Resources PODEKS-POVEKS '16*, 11-13 Nov 2016, Strumica, Macedonia. (<http://eprints.ugd.edu.mk/17181/>)

Во процесот на експлоатација и преработка на минералните сировини, потребно е да се донесуваат многу одлуки и решенија се со цел да се овозможи економско работење на едно рударско претпријатие. При работењето се појавуваат одредени објективни фактори, кои претпријатието со своите мерки на управување не може да ги отклонува и менува во текот на процесот на работење. Но, исто така, се појавуваат и технички фактори кои можат да се менуваат во зависност од потребите. Во овој труд се разгледани економските фактори, коишто имаат директно влијание врз успешното работење на рудниците.

Adjiski, Vancho and Serafimovski, Dalibor and Despodov, Zoran and Mijalkovski, Stojance (2017) *System for installation and application of "QR code" in the mining industry*. In: X Стручно советување со меѓународно учество Подекс – Повекс '17, 03-05 Nov 2017, Ohrid, Macedonia. (<http://eprints.ugd.edu.mk/18635/>)

Рударската индустрија има потреба од воведување на модерни иновации со кои би се олесниле работните активности, како и зголемување на самата безбедност при работа. Во овој труд е прикажан систем за инсталирање и апликација на QR код во рударската индустрија со кој секој работник ќе може да добива информации и податоци кои се од клучно значење за успешно извршување на работните активности кои се во неговото поле на делување. Исто така, во овој труд се прикажани и четири сценарија за примена на овој систем во рудниците за подземна и површинска експлоатација.

15. Mijalkovski, Stojance and Despodov, Zoran and Mirakovski, Dejan and **Adjiski, Vancho** and Doneva, Nikolinka (2017) *Isohypse drawings for the needs in the field of mining and geology*. In: X Стручно советување со меѓународно учество Подекс – Повекс '17, 03-05 Nov 2017, Ohrid, Macedonia. (<http://eprints.ugd.edu.mk/18633/>)

Во овој труд е даден краток преглед за начините на кои се врши прикажување на релјефот, односно се изработуваат топографските карти, како се врши интерполација на изохипсите, изработка на дигитален модел на терен, како и начин за брзо и едноставно исцртување на изохипсите за даден простор од страна на рударскиот или геолошкиот инженер, кои понатаму ќе се користат за изготвување на графички прилози и прелиминарни пресметки.

Стручно-апликативна и организациско-развојна дејност

Д-р Ванчо Аџиски континуирано работи и на својот професионален развој преку посетување на сертифицирани обуки во полето на образованието. Солидно го владее англискиот јазик за што има поднесено и соодветна потврда (CERTIFICATE - Cambridge English Entry Level Certificate in ESOL International – Level B1). Кандидатот има посетувано и обуки за работа и ревизија во лаборатории по ISO стандарди за што има добиено и сертификат (CERTIFICATE- INTERNAL AUDITOR AND QUALITY MANAGER IN LABORATORIES FOR TESTING (SAMPLING) AND/OR CALIBRATION ACORDING TO STANDARDS EN ISO 19011:2011-EN ISO/IEC 17025:2005). Кандидатот има добиено и сертификат за работа во софтверот Deswik.CAD, Deswik.IS for Underground metals и Deswik.Sched for Underground metals.

Исто така, кандидатот располага со компјутерски знаења и вештини од повеќе софтверски пакети како што се: MS OFFICE Suite, Adobe Creative Suite, AutoCAD, Autodesk 3ds MAX, VnetPC Pro+, MineFire Pro+, ClimSIM, PyroSim, Pathfinder, PetraSim, Ventsim Visual™ Premium, Google SketchUp, SimMine, Deswik и др.

Д-р Ванчо Аџиски како соработник учествувал во изработката на повеќе апликативни проекти за рудниците со подземна експлоатација на металични минерални суровини, во форма на дополнителни рударски проекти, студии и елаборати, каде што посебно би го истакнале неговото ангажирање во Рудникот за производство на оловно-цинкова руда „Саца“ од М.Каменица.

Д-р Ванчо Аџиски е активен член на Здружението на рударски и геолошки инженери на Р.Македонија и член на Организациониот одбор на стручното советување со меѓународно учество ПОДЕКС-ПОВЕКС, кое го организира неколку години по ред ова Здружение.

Д-р Ванчо Аџиски е член на Наставно-научниот совет и на Комисијата на прием на студенти на Факултет за природни и технички науки при Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на гореизнесеното и врз база на целокупната досегашна активност на кандидатот д-р Ванчо Ациски може да се констатира дека тој поседува квалитети и способности во наставно-образовната, научноистражувачката и апликативната дејност, располага со неопходни вештини потребни за успешна реализација на образовната и истражувачката работа и покажува темелна посветеност и залагање во извршувањето на работните и професионалните обврски.

Кандидатот д-р Ванчо Ациски ги исполнува сите законски критериуми за избор во наставно-научното звање доцент во согласност со Законот за високо образование и Правилникот за критериумите за избор во наставно-научни, научни и наставни звања на Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип.

Врз основа на изнесеното, Рецензентската комисијата едногласно и со задоволство му предлага на Наставно-научниот совет на Факултет за природни и технички науки да го усвои позитивниот извештај за избор на кандидатот д-р Ванчо Ациски во звањето доцент во наставно-научните области *вентилација и техничка заштита и организација и економика во рударството* на Факултетот за природни и технички науки при Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Д-р Дејан Мираковски, редовен професор, претседател, с.р.

Д-р Зоран Десподов, редовен професор, член, с.р.

Д-р Николинка Донева, вонреден професор, член, с.р.

ТАБЕЛА НА АКТИВНОСТИ КОИ СЕ БОДУВААТ ПРИ ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ

Ред. број	Наставно-образовна дејност	Поени				
1.	Избор во звање асистент докторанд	20				
	ВКУПНО	20				
Ред. број	Научноистражувачка дејност и стручно-уметнички активности (НИ)	Поени				
		Во земјава		Во странство		Вкупно
		број	поени	број	поени	
1.	Научен труд објавен во меѓународно научно списание (прв автор, втор автор, останати автори) прв автор, труд бр.:3,4,5,8,10; останати автори, труд бр.:1,2,6,7,9,11;		5x9 6x3		45 18	63
2.	Труд со оригинални научни резултати, објавени во зборник од трудови на научен собир (во земјава, реф.12-18 и 21-28; во странство, реф.19-20)	15	2	2	3	36
3.	Одбранета докторска теза	1	8			8
4.	Одбранет магистерски труд	1	4			4
5.	Уредник на зборник на трудови	1	1			1
6.	Награди-признанија за научни, стручни постигнувања, сценско-музички награди	2	5			10
7.	Студиски престој во странство	8 (еднократно)				8
8.	Рецензент на научен труд (СЦИ/ЦА/останати)	1x1,5 1x1				2,5
	ВКУПНО					132,5
Ред. број	Стручно-апликативна дејност и организациско-развојна дејност	Поени				
		Во земјава		Во странство		Вкупно
		број	поени	број	поени	
1.	Член на факултетски орган, комисија	2	2			4
	ВКУПНО					4
	ВКУПНО БОДОВИ ОД СИТЕ ОБЛАСТИ					156,5