

## РЕФЕРАТ

## ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ ЗВАЊА ЗА НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ МЕХАНИКА НА КАРПИТЕ И ТЛОТО НА ФАКУЛТЕТ ЗА ПРИРОДНИ И ТЕХНИЧКИ НАУКИ ПРИ УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП

Со Одлука бр.1702-154/9 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 еден наставник во сите звања за наставно-научната област *механика на карпите и тлото* на Факултетот за природни и технички науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, во следниов состав:

- **д-р Зоран Панов**, редовен професор за наставно-научна област експлоатација на слоевити лежишта и механика на карпите и тлото на Факултетот за природни и технички науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип - **претседател**;
- **д-р Ристо Дамбов**, редовен професор за наставно-научната област експлоатација на неслоевити лежишта и длабинско дупчење на Факултетот за природни и технички науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип - **член**;
- **д-р Зоран Десподов**, редовен професор за наставно-научната област транспортни и извозни постројки на Факултетот за природни и технички науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип - **член**.

Конкурсот за овој избор беше објавен во дневниот весник „Нова Македонија“ на 21.5.2018 година и во предвидениот рок се пријави д-р Ристо Поповски, доктор на технички науки.

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

## ИЗВЕШТАЈ

*Биографски податоци*

Кандидатот **д-р Ристо Поповски** е роден на 1 мај 1963 година во Штип. Основно и средно образование завршува во Штип, со континуиран одличен успех. Во учебната 1982/1983 година се запишува на Рударско-геолошкиот факултет во Штип при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ - Скопје, на насоката Рударство, на студиска програма од осум семестри. Дипломира во 1989 година, стекнувајќи се со звање **дипломиран рударски инженер**.

Кандидатот д-р Ристо Поповски во 1996 година се запишува на постдипломски студии на Рударско-геолошкиот факултет во Штип при Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ – Скопје, на Катедрата за површинска експлоатација. По завршувањето на сите испити и обврски, во 2006 година го брани магистерскиот труд и се здобива со звање **магистер на технички науки**.

Во 2008 година пријавува докторска дисертација на Факултетот за природни и технички науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип на тема „Модел на стабилност на карпест масив карактеристичен за источномакедонската зона“ и по завршувањето на изработката, во 2013 година, успешно ја одбранува и се стекнува со научен степен **доктор на технички науки**.

Во ноември 2013 година е избран за доцент на Факултетот за природни и технички науки при Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип за наставно-научната област механика на карпи и тлото.

**Работно искуство**

Од 2013 до 2018 година работи како доцент на Факултетот за природни и технички науки, Институт за рударство, на Катедрата за површинска експлоатација.

Од 2007 до 2013 година работи како раководител на Оддел за инвестиции, развој и одржување на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип.

Од 1991 година до 2007 година работи како лаборант на Рударско-геолошкиот факултет – Штип при Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ – Скопје.

**Законски услови кои треба да ги исполнува кандидатот за избор во звање вонреден професор**

Бр.	Автор	Наслов на трудот	Меѓународно научно списание/ меѓународна публикација	Години на излегување на списанието/ публикацијата
1.	Popovski, Risto and Pekevski, Lazo, and Panov, Zoran, and Doneva, Blagica, and Karanakova Stefanovska, Radmila	<i>Некои карактеристики на сеизмичноста на подрачјето Радовиш – Струмица-Валандово (Р. Македонија)</i>	X Стручно советување со меѓународно учество Подекс – Повекс, 2017, Охрид, Македонија	10
2.	Popovski, Risto and Pekevski, Lazo, and Panov, Zoran, and Doneva, Blagica, and Karanakova Stefanovska, Radmila	<i>Monitoring of seismic activity of the earth dam Topolnica mine Bucim, Republic of Macedonia</i>	7- th Balkan Mining Congress, 11-13 October 2017, Prijedor, Bosnia and Herzegovina	7
3.	Panov, Zoran and Karanakova S. Radmila and Minov, Kirco and Blagica Doneva and Popovski Risto	<i>Rehabilitation of the landslide – monitoring, measures and procedures for fast rehabilitation</i>	Proceedings of the VII International Geomechanics Conference, 27 June-01 July 2016, Varna, Bulgaria	7
4.	Panov, Zoran, and Karanakova Stefanovska, Radmila, and Doneva, Blagica and Popovski, Risto	<i>Assessment of slope stability of external dump - setting the maximum height of elevation</i>	Proceedings of the VII International Geomechanics Conference, 27 June-01 July 2016, Varna, Bulgaria	7
5.	Doneva, Blagica and Dimov, Gorgi and Delipetrov, Todor and Panov, Zoran and Popovski, Risto	<i>Правец на детонација и сеизмичност</i>	VIII Стручно советување со меѓународно учество Подекс-Повекс 2015, Крушево, Македонија	10
6.	Panov, Zoran and Popovski, Risto and Karanakova Stefanovska, Radmila	<i>Assessment of slope stability in open pit mines in correlation of specific electrical resistance in rocks</i>	4th National Scientific and Technical Conference with International Participation “Technologies and Practices in Underground Mining and Mine Construction”, (2014) pp. 88-94. ISSN 1314-7056	8

7.	Popovski, Risto and Panov Zoran and Karanakov Stefanovska, Radmila and Doneva, Blagica	<i>Defining the sliding plane in micro plan on rocky massif using geoelectrical method</i>	VI International Geomechanics Conference. (2014) pp. 197-203. ISSN 1314-6467	10
----	--	--	--	----

#### **Наставно-образовна и научноистражувачка дејност**

Во текот на своето работење на Универзитетот „Гоце Делчев“ ги покрива следните предметите, во зимскиот семестар: CAD (задолжителен предмет) со фонд на часови (2+2+1), на студиската програма Архитектура и дизајн, Инженерска графика (Изборен предмет) со фонд на часови (2+1+1), на студиската програма Геологија во Прилеп и во Штип, ГПС, ГИС и навигации (изборен предмет) со фонд на часови (2+1+1), на студиската програма во Штип, Прилеп и во Скопје, Стабилност на терен (изборен предмет) со фонд на часови (2+1+1) на студиската програма Градежно инженерство - модул Геомеханика.

Во летниот семестар ги покрива: Инженерска графика (задолжителен предмет) со фонд на часови (2+2+1) на студиската програма Рударство во Штип и Прилеп и Пејзажна архитектура, со фонд на часови (2+2+1), Моделирање (изборен предмет) со фонд на часови (2+1+1) на студиската програма Рударство во Штип, Прилеп и во Скопје.

Предметите се содржани во студиските програми на Факултетот на природни и технички науки во наставните центри Штип, Скопје и Прилеп. Кандидатот активно е вклучен во работата со студентите (вежби, консултации, изработка/проверка на семинарски трудови и домашни задачи, обработка на податоци за студентите и останати дополнителни активности поврзани како за наставно-научниот процес, така и од аспект на евиденциско-административни задачи).

Ментор е на повеќе дипломски трудови, а како претседател или член учествува во 5 комисии за одбрана на магистратури и повеќе дипломски работи.

Учесник е во работни комисии за изготвување на нови студиски програми и нивна акредитација/реакредитација и други комисии.

Автор на скрипта и практикум „Механика на почви“ (скрипта: <http://e-lib.ugd.edu.mk/725>, практикум: <http://e-lib.ugd.edu.mk/722>) и на збирка задачи „Механика на карпи“ <http://e-lib.ugd.edu.mk/721>.

Од приложената документација и досегашното работно искуство на факултетот, очигледно е дека кандидатот доц. д-р Ристо Поповски одлично зборува англиски јазик.

Одлично владее со платформите на е-индекс и е-учење, за што има посетувано соодветни обуки. Тој поседува извонредни организациски способности, како и способност за тимска и индивидуална работа.

Д-р Ристо Поповски е дел од тимот на два научноистражувачки проекти:

Gicev, Vlado and Golubovski, Roman and Popovski, Risto and Cernik - Anastasovska, Dragana and Risteska, Aleksandra and Zlatev, Zoran and Kokalanov, Vasko (2015) *Распределба на сеизмичка енергија при интеракција објект-темел-почва.*

1. Panov, Zoran and Cokorilo, Vojin and Popovski, Risto and Karanakov Stefanovska, Radmila (2014) *Unconventional methods of coal exploitation in Republic of Macedonia.*

До денес има учествувано на повеќе научни и стручни собири, како во земјава така и во странство, а тоа се потврдува со големиот број објавени стручни и научни трудови во кои се јавува како автор или коавтор.

**Кандидатот д-р Ристо Поповски, од последниот избор до денес, ги има објавено следниве трудови:**

**Трудови објавени во домашни научни списанија:**

1. Karanakov Stefanovska, Radmila and Panov, Zoran and Popovski, Risto (2015) *Подземна гасификација на јаглен како алтернативна, економична и остварлива технологија.* Natural Resources and Technologies, 9. pp. 7-19. ISSN 185-6966

**Трудови објавени во меѓународни научни списанија:**

Delipetrov, Todor and Blažev, Krsto and Doneva, Blagica and Popovski, Risto (2016) *Map of the moho discontinuity of the Republic of Macedonia*. Посебно издание на *Geologica Macedonica*, 4 (2). pp. 493-496. ISSN 0352-1206

Zlatanovska, Katerina and Guguvcevski, Ljuben and Popovski, Risto and Dimova, Cena and Minovska, Ana and Mijoska, Aneta (2016) *Fracture Resistance of Composite Veneers with Different Preparation Designs*. *Balkan Journal of Dental Medicine*, 20 (2). pp. 99-103. ISSN 2335-0245

**Трудови објавени во зборници од конференции и конгреси во странство:**

Panov, Zoran and Karanokova Stefanovska, Radmila and Popovski, Risto (2017) *Model of multicriterium range of coal deposits suitable for underground gasification*. In: 7th Balkanmine Congress – Proceedings, 11-13 Oct 2017, Prijedor, BiH.

Karanokova Stefanovska, Radmila and Panov, Zoran and Popovski, Risto (2017) *Multicriteria model for application of underground gasification in coal deposits in Macedonia*. In: Proceedings of the XIV-th national conference with international participation of the open and underwater mining of minerals, 03-07 July 2017, Varna, Bulgaria.

Popovski, Risto and Pekevski, Lazo and Panov, Zoran and Doneva, Blagica and Karanokova Stefanovska, Radmila (2017) *Monitoring of seismic activity of the earth dam Topolnica mine Buchim, Republic of Macedonia*. In: 7-th Balkan Mining Congress, 11-13 Oct 2017, Prijedor, Bosnia and Herzegovina.

Panov, Zoran and Karanokova Stefanovska, Radmila and Minov, Kirco and Doneva, Blagica and Popovski, Risto (2016) *Assessment of slope stability of external dump - setting the maximum height of elevation*. In: VII International Geomechanics Conference, Resort “St. Constantine and Elena”, 27 June–01 July 2016, Varna, Bulgaria.

Panov, Zoran and Karanokova Stefanovska, Radmila and Minov, Kirco and Doneva, Blagica and Popovski, Risto (2016) *Rehabilitation of the landslide – monitoring, measures and procedures for fast rehabilitation*. In: VII International Geomechanics Conference, Resort “St. Constantine and Elena”, 27 June–01 July 2016, Varna, Bulgaria.

**Трудови објавени во зборници од конференции и конгреси во земјава:**

Karanokova Stefanovska, Radmila and Panov, Zoran and Dambov, Risto and Popovski, Risto (2017) *Techno-economic and ecological advantages of unconventional methods for coal exploitation*. In: 10-то стручно советување на тема: Технологија на подземна и површинска експлоатација на минерални сировини Подекс – Повекс ‘17, 03-05 Nov 2017, Ohrid, Macedonia.

Delipetrov, Marjan and Zlatkov, Goce and Doneva, Blagica and Panov, Zoran and Karanokova Stefanovska, Radmila and Popovski, Risto and Blažev, Krsto (2017) *Геометалургија*. In: X Стручно советување со меѓународно учество Подекс – Повекс ‘17, 03-05 Nov 2017, Ohrid, Macedonia.

Popovski, Risto and Panov, Zoran and Pekevski, Lazo and Doneva, Blagica and Karanokova Stefanovska, Radmila (2017) *Некои карактеристики на сеизмичноста на подрачјето Радовизи-Струмица-Валандово (Р. Македонија)*. In: X Стручно советување со меѓународно учество Подекс – Повекс ‘17, 03-05 Nov 2017, Ohrid, Macedonia.

Karanokova Stefanovska, Radmila and Panov, Zoran and Dambov, Risto and Popovski, Risto (2015) *Operacioni parametri na podzemnata gasifikacija na jagleni*. In: VIII Стручно советување со меѓународно учество Подекс-Повекс ‘15, 13-15 Nov 2015, Krusevo, Macedonia.

Angelova, Aleksandra and Karanokova Stefanovska, Radmila and Popovski, Risto and Panov, Zoran (2015) *Обем на истражните геомеханички работи и носивоста на почвите според Еврокод 7 (ec7)*. In: First International Conference of Applied Sciences ICAS 2015, 7-8 May 2015, Tetovo, Republic of Macedonia.

Angelova, Aleksandra and Popovski, Risto and Panov, Zoran and Karanokova Stefanovska, Radmila and Delipetrov, Marjan (2015) *Geomechanical characteristics of the tailing dam “Topolnica”*. In: First International Conference of Applied Science ICAS 2015, 7-8 May 2015, Tetovo, Republic of Macedonia.

Doneva, Blagica and Dimov, Gorgi and Delipetrov, Todor and Panov, Zoran and Popovski, Risto and Stojanova, Violeta (2015) *Правец на детонација и сеизмичност*. In: VIII Стручно советување со меѓународно учество Подекс-Повекс '15, 13-15 Nov 2015, Krusevo, Macedonia.

Karanakova Stefanovska, Radmila and Panov, Zoran and Popovski, Risto (2014) *Распространетост на подземната гасификација на јаглени во светот*. In: Подекс – Повекс -14, 14-15 Nov 2014, Radovis, Macedonia.

**Во прилог е прикажана кратка научна евалуација на трудовите:**

**Елаборација на трудот под реден број 1**

**„Некои карактеристики на сеизмичноста на подрачјето Радовиш – Струмица-Валандово (Р. Македонија)“**

Во рамките на изучувањата на сеизмичкиот hazard на територијата на Р. Македонија беа применувани веројатностни методи, теоријата на екстремните вредности и новодетерминистичкиот пристап во определувањето на параметрите на сеизмичкиот hazard. Тука, секако, се многу битни резултатите од изучувањето на параметрите на сеизмичноста на подрачјето на Р. Македонија. Избрано е подрачјето помеѓу градовите: Радовиш – Струмица – Валандово како дел од територијата на Р. Македонија, кое припаѓа делумно на двете главни сеизмогени зони во Р. Македонија, но во кое се вклучени и неколку локални епицентрични подрачја. Квалитативната и квантитативната процена на ефектите на идните земјотреси врз избраната територија се важни влезни параметри во идното планирање.

**Елаборација на трудот под реден број 2**

**„Monitoring of seismic activity of the earth dam Topolnica mine Bucim, Republic of Macedonia“**

Минирањето, без разлика дали е насочено, линеарно, индивидуално или масивно се третира како мал земјотрес.

Експлозијата е слична на брановите што се случуваат во земјотресите, па многу сеизмички експлозии користат многу закони кои се дефинирани во сеизмологијата. Во овој труд е присутен мониторинг на сеизмичката активност на браната Тополница во близина на рудникот Бучим.

**Елаборација на трудот под реден број 3**

**„Rehabilitation of the landslide – monitoring, measures and procedures for fast rehabilitation“**

Овој труд се однесува на геотехничка стабилност на косини на ископани блокови во површинскиот коп „Централно рудно тело“ во северниот и северозападниот дел во рудникот „Бучим“. Во овој дел е манифестирана геотехничка нестабилност изразена со лизгање на земјиштето и пукнатини со исклучителни геотехнички деформации. Ова е сигурен знак дека процесот на дестабилизација на косината на северната страна на копот е континуирана, а тоа бара сериозен третман за отстранување или намалување на можните штети и опасности.

Со следење на состојбата на терен, целосно следење на деформациите, нивото на подземните води, насоките на лизгање и деформација е направена геотехничка анализа на ископаните блокови.

**Елаборација на трудот под реден број 4**

**„Assessment of slope stability of external dump - setting the maximum height of elevation“**

Надворешното одлагалиште во површинскиот коп „Бучим“ веќе ја надминува утврдената висина и волумен според постојните рударски проекти со што се наметнува потребата од изнаоѓање на можни решенија за алтернативно доцнење во формирањето на внатрешно одлагалиште, што веќе станува реалност. Во овој труд се анализира тековната ситуација, се прави проекција на рedefинирање на можни косини и етажи и се дава предлог за идни активности во врска со понатамошно користење на одлагалиштето

**Елаборација на трудот под реден број 5**  
**„Правец на детонација и сеизмичност“**

Употребата на сеизмичките методи дава можност за точно определување на оптималниот правец кој ќе овозможи максимално искористување на употребениот експлозив за разрушување на карпестата маса. Примената на сеизмичките методи, гледано од финансиски ефект, е многу поевтина метода во однос на минерските експериментални истражувања и финансиски е потполно оправдана. Во овој труд е докажано дека при сеизмичките истражувања времетраењето на мерењата е многу пократко и не е поврзано со сите други заштитни мерки кои се потребни при минерските активности.

**Елаборација на трудот под реден број 6**  
**„Assessment of slope stability in open pit mines in correlation of specific electrical resistance in rocks“**

Проблемите за решавање на стабилноста на косините на површинските копови се едни од најтретираните во површинската експлоатација на минерални сировини. Одредувањето на безбедни и стабилни косини е сложен процес кој бара познавање на физичко-механичките и структурно-тектонските карактеристики на теренот и користење на софистицирани методи за одредување на стабилност.

Во овој труд е направен експеримент за проценка на стабилноста на косина во површински копови само во зависност од привидната специфична електрична отпорност на карпите.

**Елаборација на трудот под реден број 7**  
**„Defining the sliding plane in micro plan on rocky massif using geoelectrical method“**

Во трудот се презентирани податоци од геоелектрични мерења на микролокација каде што има појава на лизгање на карпестата маса. Спроведена е методата на геоелектрично сондирање. Анализата на специфичниот електричен отпор по истражуваниот профил јасно укажува дека рамнината на лизгање на карпестите маси се карактеризира со намален специфичен отпор во однос на околната карпеста маса, особено во изразито дождливи временски услови.

Резултатите од овие истражувања укажуваат дека геоелектричните методи може да дадат корисни информации при истражувањето на рамнината на лизгање на карпестата маса.

**Стручно-апликативна и организациско-развојна дејност**

Во својата досегашна работа активно учествува како **соработник** во апликативни проекти, извештаи, студии од областа на површинската експлоатација.

**Учесник во апликативни проекти**

1. Главен рударски проект за експлоатација на лапорец „Три круши“ – Скопје, ТИТАН ЦЕМЕНТАРНИЦА УСЈЕ, АД Скопје, 2014.
2. Главен рударски проект за експлоатација на опалска бреча „Спанчево“ – Облешево, ТИТАН ЦЕМЕНТАРНИЦА УСЈЕ, АД Скопје, 2014.
3. Главен рударски проект за експлоатација на варовник „Зелениковец“ – Скопје, ТИТАН ЦЕМЕНТАРНИЦА УСЈЕ, АД Скопје, 2014.
4. Извештај за геотехничка анализа на стабилност на косини на ПК „Бучим“ – октомври 2014, Рудник за бакар „Бучим“ – Радовиш.
5. Извештај за геотехничка анализа на стабилност на косини на ПК „Бучим“ – ноември 2015, Рудник за бакар „Бучим“ – Радовиш.
6. Физибилити студија за оправданоста за експлоатација на Рудникот „Кадиица“ – Пехчево, Кадиица метал, Пехчево.
7. Консултантски извештаи, АД Електрани на Македонија – Скопје, 2014 (12 извештаи).
8. Физибилити студија за оправданоста за експлоатација на Рудникот „Златица – Плавица“ – Пробиштип и Кратово (соработник).
9. Консултантски извештаи, АД Електрани на Македонија – Скопје, 2015 (12 извештаи).

10. Студија за дефинирање на начинот на експлоатација во зона а на површинскиот коп за лапор „УСЈЕ“.
11. Консултантски извештаи, АД Електрани на Македонија – Скопје, 2016 (10 извештаи).
12. Главен рударски проект за експлоатација на бакарна руда од лежиштето „Казан Дол“ – Валандово, 2015.
13. Главен рударски проект за експлоатација на руда на бакар и злато од лежиштето „Иловица - Штука“ – Општина Босилово, 2016.
14. Дополнителен рударски проект за површинска експлоатација на бакарна руда од рудното тело Чукар 2 Исток во склоп на Рудникот „Бучим“ – Радовиш, 2017.
15. Консултантски извештаи, АД Електрани на Македонија – Скопје, 2017 (12 извештаи).
16. Главен рударски проект за експлоатација на минерална суровина бакарни руди на локалитетот „Боров Дол“, Општина Конче и Општина Штип, 2018.
17. Главен рударски проект за површинска експлоатација на лапорец во ПК „Усје“, 2018.

### ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Согласно со Законот за високото образование на Република Македонија и Правилникот за критериумите и постапката за избор во наставно-научни, научни, наставни и соработнички звања на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип (Универзитетски гласник бр. 31 од 16.5.2014 год.), по деталното разгледување на комплетно доставената документација пропишана во Конкурсот, Рецензентската комисија констатира дека кандидатот доц. д-р Ристо Поповски има остварено минимум потребни поени коишто се однесуваат на наставно-образовната дејност (НО=30), научноистражувачката дејност (НИ=38) и стручно-апликативната и организациско-развојна дејност (САОР=7 поени), или вкупен минимум од 75 поени. Кандидатот доц. д-р Ристо Поповски значително го надминува вкупниот предвиден квантум на поени за избор во звањето вонреден професор (НО+НИ+САОР=30+ 48+36) и од целокупната актива остварил 114 поени.

Врз основа на анализата и оценката на вкупната наставно-образовна, научноистражувачка и стручно-апликативна и организациско-развојна дејност на кандидатот доц. д-р Ристо Поповски може да се заклучи дека има континуиран развој во наставната и научноистражувачката работа и во сите наведени дејности тој постигнал мошне значајни резултати.

Рецензентската комисија, врз основа на изнесеното, има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Факултетот за природни и технички науки при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип кандидатот доц. д-р Ристо Поповски да го избере за наставник во звање вонреден професор за наставно-научната област механика на карпи и тлото.

### РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

**Д-р Зоран Панов, тедовен професор, Факултет за природни и технички науки, Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, претседател, с.р.**

**Д-р Ристо Дамбов, редовен професор во пензија, Факултет за природни и технички науки, Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, член, с.р.**

**Д-р Зоран Десподов, редовен професор, Факултет за природни и технички науки, Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, член, с.р.**

**ТАБЕЛА НА АКТИВНОСТИ КОИ СЕ БОДУВААТ ПРИ ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ**

Р. бр.	Наставно-образовна дејност	Поени				Вкупно
		Во земјава		Во странство		
		број	поени	број	поени	
1	Избор во звање доцент					30
		<b>Вкупно</b>				<b>30</b>
Р. бр.	Научноистражувачка дејност и стручно-уметнички активности	Поени				Вкупно
		Во земјава		Во странство		
		број	поени	број	поени	
1	Научен труд објавен во меѓународно научно списание (прв автор, втор автор, останати автори)	2 x 3				6
2	Труд со оригинални научни резултати, објавени во зборник од трудови на научен собир	9	2	5	3	33
3	Учесник во научен проект	2	2			4
4	Член на организационен или научен одбор на научен собир	5	1			5
		<b>Вкупно</b>				<b>48</b>
Р. бр.	Стручно-апликативна дејност и организациско-развојна дејност	Поени				Вкупно
		Во земјава		Во странство		
		број	поени	број	поени	
1	Труд во стручно (научно популарно списание)			1	6	6
2	Елаборати и експертизи	15	2			30
		<b>Вкупно</b>				<b>36</b>
<b>ВКУПНО БОДОВИ ОД СИТЕ ОБЛАСТИ</b>						<b>114</b>