

## РЕФЕРАТ

ЗА ИЗБОР НА ЕДЕН НАСТАВНИК ВО СИТЕ ЗВАЊА ЗА НАСТАВНО-  
НАУЧНАТА ОБЛАСТ ФИЗИЧКА ХЕМИЈА НА ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ  
НАУКИ ПРИ УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП

Со Одлука бр. 2002-100/10 од 25.5.2016 година донесена на 162. седница на Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки, одржана на 25.5.2016 година, определени сме за членови на Рецензентска комисија за избор на наставник во сите звања за наставно-научната област *физичка хемија* на Факултет за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

Конкурсот за овој избор беше објавен во весникот „Нова Македонија“ на 21 декември 2015 година и во предвидениот рок се пријави: д-р сци Александар Цветковски, вработен на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

По разгледување на доставената документација, утврдивме дека кандидатот д-р Александар Цветковски, врз основа на распишаниот Конкурс, уредно, навремено и во комплет ги има доставено следниве документи: 1) пријава; 2) диплома за завршено соодветно образование (за одбранета докторска дисертација) во оригинал и три копии заверени кај нотар; 3) диплома за завршен втор циклус студии (заверена кај нотар); 4) диплома за завршен прв циклус студии, превод на диплома, одлука за нострификација и еквиваленција на оценки (сите заверени кај нотар); 5) кратка биографија (во 4 примероци); 6) список на објавени научни и стручни трудови; 7) по еден примерок од сите објавени трудови; 8) препорака од двајца универзитетски професори; 10) по еден примерок од магистерскиот и докторскиот труд (во електронска форма); 11) дополнителни сертификати, одлуки и решенија; 12) уверение за државјанство.

Врз основа на приложената документација од кандидатот, чест ни е на Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип да му го поднесеме следниов

## ИЗВЕШТАЈ

*Биографски податоци*

**Д-р Александар Цветковски** е роден на 13 мај 1971 год. во Куманово. Дипломирал на Фармацевтскиот факултет при Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје во 1995 година и положил стручен испит, со што се стекнал со лиценца за практикување ан фармацевтска дејност во здравствениот сектор. Во 2002 година, на Фармацевтскиот факултет при Универзитетот во Белград (Србија) ги завршил постдипломски студии со просек 9,8. За време на магистерските студии имал едногодишен научноистражувачки престој на Одделот за фармацевтски науки при Универзитетот во Парма, како учесник во заеднички проект помеѓу универзитетите во Парма и во Белград. Во рамките на овој проект ја реализирал и одбрал магистерската теза „*Претформулациски истражувања на псевдополиморфизмот на карбамазепи и влијанието на бета-циклодекстрин врз фазната трансформација*“, притоа стекнувајќи се со академска титула магистер по фармацевтски науки од областа на фармацевтска технологија. Академската кариера ја започнал во академската 2009/2010 година на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип како асистент по група предмети на студиската програма Фармација, при Факултетот за медицински науки. Положил приемен испит за докторски студии на Одделот за фармацевтски и хемиски науки при Универзитетот во Ферара (Р. Италија), каде што во период од три (3) академски години, јануари 2012 – декември 2014 година, ја завршил академската програма за докторски студии и во Центарот за структурна дифрактометрија, при истиот универзитет, ја реализирал научноистражувачка работа. Докторската теза со наслов „Молекуларни кокристали од фармацевтски интерес“ ја одбрал на 14 април 2015 година и се стекнал со академска титула доктор на науки од областа на структурна,

пресметковна и физичка хемија. За време на докторските студии бил награден стипендист на италијанската влада, во рамки на програмата за унапредување на научните истражувања во покраината Емилија-Ромања, а поддржана од конзорциумот SPINNER и реализирана во рамките на заеднички проект помеѓу универзитетите во Ферара, Парма, Болоња и Модена. Пред да ја започне својата академска кариера на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип раководел со развој на фармацевтски производи во фармацевтска индустрија и бил консултант за инвестиции во фармацевтски и биотехнолошки сектори.

Активно се служи со англиски (TOELF), италијански и српски јазик.

Кандидатот д-р сци. Александар Цветковски *ги исполнува законските услови за избор во звање доцент, односно:*

Кандидатот е доктор на науки од областа на структурна, пресметковна и физичка хемија, има просечен успех 9,3 (додипломски и магистерски студии), и има објавено два научни труда во научни списанија со импакт фактор и единаесет труда во странски и домашни списанија во последните пет години.

Бр.	Автор	Наслов на трудот	Списание	Импакт фактор
1.	<b>Cvetkovski A., Bertolasi V., Ferretti V.,</b>	Supramolecular hydrogen-bonding patterns of co-crystals containing the active pharmaceutical ingredient (API) phloroglucinol and <i>N</i> -heterocycles <a href="http://eprints.ugd.edu.mk/15731">http://eprints.ugd.edu.mk/15731</a>	Acta Crystallographica Section B (2016). B72, 326–334	2,208
2.	<b>Cvetkovski A., Ferretti V.</b>	Crystal Structure and Packing Analysis of Nitrofurantoin <i>N,N</i> -dimethylformamide Solvate, <a href="http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/15679">http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/15679</a>	Crystallography Reports (2016), Volume 61, Issue 4,	0,489

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

Од 2010 година до денес д-р сци. Александар Цветковски активно е вклучен во наставните активности на студиски програми (општа медицина, фармација и тригодишни стручни студии) на Факултетот за медицински науки, одржува лабораториска практична настава на предметите: Физичка хемија, Биофизика, Општа и неорганска хемија, Аналитичка хемија, Органска хемија, Инструментални анализи, Фармацевтска технологија 1 и 2.

Покрај активната вклученост во наставата, учесник е и во научноистражувачки проекти:

- „Проучување на водородна врска, халогена врска и интеракциите при пренос на електричен полнеж во молекулски кристали, функционални материјали и во лек-рецептор интеракции“, Центар за структурна дифрактометрија, Универзитет во Ферара (Р. Италија), 2012-2014 г.
- „Оптимизација на молекулски и кристални форми на синтетските лекови, лековите што се изолирани од природните продукти и пестициди во однос на нивната активност, биорасположливост, можностите за нивното патентирање, како и за производство на нивните полиморфни форми, солвати и мешани кристали со примена на еколошки поволни технологии („зелена хемија“)“, реализиран помеѓу универзитетите во Ферара, Парма, Модена и Болоња (Р. Италија), а финансиран од конзорциумот SPINNER (покраина Емилија-Ромања, Р.Италија) во период 2012-2014.

Во рамките на овој проект има добиено стипендија за докторски студии.

Во рамките на својата научноистражувачка активност има остварено два студиски престои и едукативни обуки и тоа:

- Centro di Strutturistica Diffraattometrica, Dipartimento di Scienze Chimiche e Farmaceutiche, Università di Ferrara (Центар за структурна дифрактометрија, Оддел за хемиски и фармацевтски науки, Универзитет во Ферара, Р. Италија), 2012 – 2014 год.
- Department of Pharmacy, Åbo Akademi University, (студиски престој финансиран од

Coimbra Group (<http://www.coimbra-group.eu>), проект „Development of the Printable Drug Delivery Systems”, координиран од Prof. N. Sandler од 1.10.2011 до 25.12.2011 год.

Учесник за обука во рамките на програмата за 1st European Crystallographic School, Pavia University (Прва европска кристалографска школа, Универзитет во Павиа, Италија), од 28.8.2014 – 6.9.2014 г.

Има објавено повеќе научни трудови во списанија со фактор на влијание и списанија со меѓународен уредувачки одбор. Редовно учествува со усни и постер презентации на меѓународни научни и стручни конференции како автор и коавтор.

### **Листа на трудови и активности од остварената наставно-образовна и научноистражувачка дејност на д-р сци. Александар Цветковски**

#### **I. Автор е на рецензирана скрипта и практикум, објавени на е-библиотека на УГД:**

1. Гулабоски Р., Цветковски А., „Физичка хемија за фармацевти“ – скрипта, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, Факултет за медицински науки, 2016 г. (објавена рецензија во Универзитетски билтен бр. 168 од 1.5.2016 год., Одлука за усвојување на рецензијата од ННС бр. 2002-71/18 од 29.3.2016 год.).

Ракописот претставува учебно помагало-скрипта за реализација на наставните содржини и програма предвидени по предметот Физичка хемија, за академската програма Фармација на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип. Десет поглавја во оваа скрипта ги опфаќаат тематските целини: Вовед во физичка хемија, Хемиска термодинамика, Агрегатни состојби, Растворливост, формирање на раствори и нивните кологативни својства, Колоидни дисперзни системи, Феномени на граничните површини, Молекулски интеракции кои не се од ковалентна природа, Хемиска кинетика и Радиохемија. Оваа скрипта овозможува стекнување на знаења и познавања за основните физичко-хемиски законитости и нивна примена во дизајнирање и развој на лекови и фармацевтски дозирани форми, како и интеракции кои се појавуваат во живите организми при нивна примена во терапевтски цели. Ракописот е изработен систематски, со јасно презентирани факти, основни правила и принципи, методи и техники при изведување на токсиколошки анализи засновани на докази од научни истражувања и примена на педагошката практика заедно со богатото искуство на авторите во апликативната работа од оваа област.

2. Ангеловска Б., Дракалска Е., Цветковски А., „Аптека и аптекарско работење“, учебник, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, Факултет за медицински науки, 2015 (објавена рецензија во Универзитетски билтен бр.144 од 1.4.2015 год., Одлука за прифаќање на рецензијата од ННС (2002-57/12 од 24.2.2015 год.).

Овој учебник ќе биде голем придонес затоа тоа што досега не е објавен учебник за предметот Аптека и аптекарско работење на македонски јазик, кој е наменет за фармацевти и во кој се опфатени сите наставни единици предвидени со таа програма, програмските единици од првиот дел на предметот Фармацевтска технологија 1, како и за деловите во кои е опфатено аптекарското работење од другите предмети на студиите по фармација. Токму затоа, овој интерен учебник се јавува како неопходно учебно помагало за студентите од фармација, кој во голема мера ќе им го олесни совладувањето на наставната содржина. <http://eprints.ugd.edu.mk/13502>

3. Ангеловска Б., Дракалска Е., Цветковски А., „Фармацевтска технологија 1-фармацевтско-технолошки операции“, скрипта, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, Факултет за медицински науки, 2015 (објавена рецензија во Универзитетски Билтен бр.144 од 1.4.2015 год., одлука за прифаќање на рецензијата од ННС (2002-73/13 од 10.3.2015 год.).

Содржината на учебникот е поделена на 11 поглавја, кои одговараат на посебни наставни единици од областа на Фармацевтска технологија 1: Уситнување, Просејување, Значење на големината на честичките, Мешање, Раздвојување, Пресување и цедење, Центрифугирање, Компримирање, Топлински операции, Сушење, Стерилизација и Методи за стерилизација. Оваа скрипта ќе биде голем придонес, затоа тоа што досега не е објавено учебно помагало за предметот Фармацевтска технологија 1 на македонски јазик, кој е наменет за фармацевти и во кој се опфатени сите наставни единици предвидени со таа

програма. Токму затоа, оваа интерна скрипта се јавува како неопходно учебно помагало за студентите на фармација и во голема мера ќе им го олесни совладувањето на наставната содржина. <http://eprints.ugd.edu.mk/13501>

4. Ангеловска Б., Дракалска Е., **Цветковски А.**, „Практикум по Фармацевтска технологија 1“, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, Факултет за медицински науки, 2015 (објавена рецензија во Универзитетски Билтен бр.144 од 1.4.2015 год., Одлука за прифаќање на рецензијата од ННС (2002-57/11 од 24.2.2015 год.).

Содржината на практикумот е поделена на 12 поглавја, кои во согласност со наставните единици одговараат на 12 вежби од областа на фармацевтска технологија 1. Секоја од предвидените 12 вежби се однесува на индивидуален пристап во примена на фармацевтско-технолошките постапки и операции кои се применуваат при изработка на фармацевтските дозирани форми во услови на аптекарска лабораторија и индустриско производство на фармацевтските препарати. Концептот на експерименталните вежби овозможува студентите на практична настава да се стекнат со вештини за изработка на фармацевтските-дозирани форми. <http://eprints.ugd.edu.mk/13500>

## **II. Автор е на две интерни скрипти, објавени на е-репозиториум на УГД**

Гулабоски Р., Смилков К., **Ѓоргиева Д.**, Цветковски А. Практикум по предметот Општа и неорганска хемија (за Фармација), 2010. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/1114>

## **III. Трудови со оригинални научни резултати, објавени во научни списанија опфатени во СЦИ (списанија со фактор на влијание)**

1. **Cvetkovski A.**, Bertolasi V., Ferretti V., Supramolecular hydrogen-bonding patterns of co-crystals containing the active pharmaceutical ingredient (API) phloroglucinol and N-heterocycles, Acta Cryst. (2016). B72, 326–334 (5-year IF 2.208). <http://eprints.ugd.edu.mk/15731>

Овој труд обработува техники за кристализација на единечни кристали и дифракциска техника со помош на x-зрачење за детерминирање на структурата на молекулски мешани кристали, составени од лек модел, флороглуцинол и лиганди од групата на азотни хетероциклични соединенија. Анализирани се и претставени моделите на формирање ан водородните врски помеѓу функционалните групи од состав на структурите на лек моделот и лигандот за секој од петте синтетизирани соединенија во облик на молекулски кристали. Докажано е како природата и геометријата на водородните врски (измерена должина на врските и нивните агли), со кои се поврзани двете различни хемиски соединенија (лек моделот и лигандот), влијаат на начинот на нивното просторно пакување на елементарната единица на единечниот кристал и каков тип на кристална решетка се формира за секој од петте синтетизирани мешани кристали (кокристиали). Овие кристалографски податоци овозможуваат рационален пристап во дизајнирање на фармацевтски формулации со лек модел флороглуцинол и предвидување на можни негови нековалентни интеракции со ексципиенси или метаболити кои се од групата на азотни хетероциклични соединенија.

**Cvetkovski A.**, Ferretti V., Crystal Structure and Packing Analysis of Nitrofurantoin *N,N*-dimethylformamide Solvate, Crystallography Reports (2016), Volume 61, Issue 4, (IF 0.489). <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/15679>

Овој труд е резултат на успешна примена на протокол за кристализација на молекулски мешани кристали на лек моделот нитрофурантоин кој се применува како антибактерициден лек во терапија на уринарни инфекции. Од серија на лиганди со различна молекулска структура, во протокол за кристализација е изолиран мешовит молекулски кристал на нитрофурантоин со органскиот растворувач *N,N*-диметилформаид, во форма на солват. Неговата структура е детерминирана со примена дифракциска техника со примена на x-зрачење на единечен кристал. Врз основа на кристалографските податоци расветлени се природата и јачината на водородната врска која се формирала при интеракции на одделни функционални групи од состав на молекулите на лек-моделот нитрофурантоин и *N,N*-диметилформаид. Дополнително е претставен моделот на пакување на молекулите на двете компоненти во состав на елементарната единица на кристалот. Просторниот

распоред на водородните врски и насоката на нивното дејствување при поврзување на молекулите на двете, по молекулска структура, различни компоненти во состав на солватот е потврдена со примена на молекулско моделирање, базирајќи се на методот на примена на дводимензионален приказ по Hirshfeld за визуелизација на површините оформени при пакување на кристалите, а пресметани со споредување на должината на водородните врски во однос на збирот на Ван дер Васовите радиуси помеѓу атомите кои стапуваат во формирање на водородна врска.

#### **IV. Трудovi со оригинални научни резултати, објавени во меѓународни списанија со меѓународен уредувачки одбор**

Cvetkovski, A. *The role of molecular cocrystals in drug development. Current achievements and future perspectives in medical and biomedical research*, (2015) Vol 1, No 1 (International Symposium at Faculty of Medical Sciences, 24 Nov 2015, Stip, Macedonia) <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/15677>

**Cvetkovski A.**, Angelovska B., The role of cocrystallization screening for the assessment of structure-activity relationship in drug development. *Maced. Pharm. Bull.*, 2016; 62 (2016) (6th Congress of Pharmacy of Macedonia, 1-6 June, 2016, Ohrid, Macedonia) <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/15678>

#### **V Трудovi од научни и стручни собири печатени во зборници на трудovi од научни собири**

**Cvetkovski A.** Bertolasi V., Gilli P. (2014) *Cocrystallization screening for “drug-drug” type of cocrystals*. In: *Giornata di Chimica dell’Emilia Romagna*, 18 Dec 2014, Parma, Italy. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/15670>

**Cvetkovski A.** Bertolasi V., Gilli P. (2014) *Pharmaceutical cocrystals of the biguanide drug Metformin*. In: *Proceeding Book, 1st European Crystallography School*, 28 Aug - 6 Sep 2014, Pavia, Italy. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/15673>

**Cvetkovski A.** Bertolasi V., Gilli P. (2013) *Pharmaceutical cocrystals of biguanide drugs: Metformin case study*. In: *Proceeding Book, XIII Giornata di Chimica dell’Emilia-Romagna*, 18 Dec 2013, Bologna, Italy. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/15668>

**Cvetkovski A.** Bertolasi V., Gilli P. (2012) *Preliminary Screening for Cocrystallization of Methylxanthine Class of Drugs: Caffeine and Pentoxifylline*. In *Proceeding Book: XII Giornata di Chimica dell’Emilia-Romagna*, Dec 2012, Ferrara University, Italy <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/15667>

**Cvetkovski A.** (2014) *3rd International Staff Training Week*. In *Proceeding Book: 3rd International Staff Training Week*, 9-13 June, 2014, Ferrara University, Italy. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/15693>

**Cvetkovski A.**, Gulaboski R. *Crystal Engineering of Pharmaceutical Cocrystals*. In: *Intensive Lecture Course “From Molecules to Functionalised Materials”*, (2011) 16-20 March 2011, Skopje, Macedonia. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/15675>

#### **VI Коавтор на книга (зборник)**

**Cvetkovski, A.**, „Testovi za bioekvivalenciju i regulativa za bioekvivalenciju farmaceutiskih preparata“ poglavlje „Troškovi, kvalitet i ishodi zdravstvene zaštite“: *ISPOR knjiga termina*. Urednik V. Zah: Beograd (2011): Udruženje ISPOR Srbija. ISBN 978-86-912363-1-1 <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/15629>

#### **VII Учество на конгреси, конференции и симпозиуми, летни школи и работилници**

1. International Symposium at Faculty of Medical Sciences, 24 Nov 2015, Stip, Macedonia (*Oral Presentation*).

1 6th Congress of Pharmacy of Macedonia, 1-6 June, 2016, Ohrid, Macedonia (*Oral Presentation*).

*Giornata di Chimica dell’Emilia Romagna*, 18 Dec 2014, Parma, Italy. (*Poster*).

1st European Crystallography School, 28 Aug - 6 Sep 2014, Pavia, Italy. (*Poster*).

XIII Giornata di Chimica dell’Emilia-Romagna, 18 Dec 2013, Bologna, Italy. (*Poster*).

XII Giornata di Chimica dell'Emilia-Romagna, Dec 2012, Ferrara University, Italy (*Poster*).  
*3rd International Staff Training Week*. In Proceeding Book: 3rd International Staff Training Week, 9-13 June, 2014, Ferrara University, Italy. (*Oral Presentation*).

“From Molecules to Functionalised Materials”, (2011) 16-20 March 2011, Skopje, Macedonia. Intensive Lecture Course (*Oral Presentation*).

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

Во текот на својот професионален развој, кандидатката има објавено и статии во стручни (научно-популарни) списанија, и тоа:

### **VIII Публикации во стручни (научно-популарни) списанија**

12. Ивановска В, Цветковски А, Терапија со лекови кај gravidни жени, Фармацевтски информатор, бр.23/ год. 9 (2010), стр. 36-38.

13. Цветковски А., Фармацевтски производи за примена кај педијатриски пациенти, Фармацевтски информатор, бр.23/ год. 9 (2010), 39-40.

Кандидатот д-р Александар Цветковски активно е вклучен во оформување на студентски лаборатории за реализација на практична настава од областа на фармацевтската технологија.

Во текот на својот професионален развој, кандидатот е вклучен во повеќе од активностите на Факултетот за медицински науки, има одлуки и решение за член на факултетска и универзитетска комисија за упис на студенти (член на уписна комисија, 2015/2016 год.).

Кандидатот е рецензент на труд поднесени за објавување во научно списание (СЦИ/ЦИ), и тоа:

Journal of Controlled Release ISSN: 0168-3659 <http://www.sciencedirect.com/science/journal/01683659>

(Online/Print) (Impact Factor 8,098) manuscript number: JCRD-12-00570)

## **ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ**

Од целокупната презентирана досегашна активност може да се заклучи дека кандидатот д-р сци. Александар Цветковски поседува квалитети и способности во наставно-образовната и научноистражувачката дејност, има неопходни вештини потребни за успешна реализација на образовната и научноистражувачката работа, покажувајќи притоа максимална посветеност и залагање во извршувањето на работните и професионалните обврски. Кандидатот освен во наставно-образовната активност преку ангажираноста и успешната реализација на соработничките обврски за студентите на прв циклус студии дава свој придонес и во научноистражувачката и стручно-апликативната и организациско-развојната дејност на Факултетот за медицински науки. Со објавувањето на научни трудови со оригинални научни резултати во интернационални списанија со фактор на влијание, д-р сци. Александар Цветковски придонесува и за развојот на науката на нашиот Универзитет.

Врз основа на приложениот материјал, како и личното познавање на кандидатот, Рецензентската комисија има особена чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип да го избере д-р сци. Александар Цветковски во звање доцент во наставно-научната област *физичка хемија* на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип.

### **РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА**

**Проф. д-р Рубин Гулабоски, редовен професор, претседател, с.р.**

**Проф. д-р Биљана Горѓеска, редовен професор, член, с.р.**

**Проф. д-р Бистра Ангеловска, вонреден професор, член, с.р.**

ТАБЕЛА НА АКТИВНОСТИ КОИ СЕ БОДУВААТ ПРИ ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ

Р. бр.	Наставно-образовна дејност	Поени				
		Во земјава		Во странство		Вкупно
		број	поени	број	поени	
1.	Избор во звање помлад асистент	1	10			10
	Избор во звање асистент	1	15			15
	<b>ВКУПНО</b>					<b>25</b>
Р. бр.	Научноистражувачка дејност и стручно-уметнички активности	Поени				
		Во земјава		Во странство		Вкупно
		број	поени	број	поени	
1.	Одбранета докторска теза			1	15	15
2.	Одбранет магистерски труд	1	4			4
3.	Труд со оригинални научни резултати, објавени во научно списание опфатено во СЦИ: трудови бр. 1-2			2	9	18
4.	Труд со оригинални научни резултати, објавени во научно списание опфатено во ЦА (меѓународни): трудови бр. 3-4	2	6			12
5.	Учество на научен собир со реферат (постер/усно): Постер: бр. 5-8 Усно: бр. 9,10	1	2	4	1,5	6
				1	4	6
6.	Учесник во научен проект			2	3	6
7.	Студиски престој во странство			2	8	16
8.	Рецензент на научен труд (СЦИ/ЦА/останати): Списанија СЦИ: 1			1	2	2
	<b>ВКУПНО</b>					<b>83</b>
Р. бр.	Стручно-апликативна дејност и организациско-развојна дејност	Поени				
		Во земјава		Во странство		Вкупно
		број	поени	број	поени	
1.	Труд во стручно (научно-популарно) списание: трудови бр. VII/12, 13	2	2			4
2.	Член на институтски орган, комисија	1	2			2
3.	Поглавје од книга VI/11			1	7	7
	<b>ВКУПНО</b>					<b>13</b>
	<b>ВКУПНО БОДОВИ ОД СИТЕ ОБЛАСТИ</b>					<b>121</b>