

РЕФЕРАТ
ЗА ИЗБОР НА ЕДЕН НАСТАВНИК ВО НАСЛОВНО ЗВАЊЕ
НАСЛОВЕН ДОЦЕНТ ЗА НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ
ПОЛИМЕРНО ИНЖЕНЕРСТВО НА ТЕХНОЛОШКО-ТЕХНИЧКИ
ФАКУЛТЕТ ПРИ УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП

Со Одлука 2302-126/4 од 26.12.2024 донесена на 176. седница на Наставно-научниот совет на Технолошко-технички факултет, одржана на 26.12.2024 година, определени сме за членови на Рецензентска комисија за избор на еден наставник во насловно звање насловен доцент за наставно-научната област полимерно инженерство 2.04.00.11 на Технолошко-технички факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

Конкурсот за овој избор беше објавен во весниците „Вечер“ и „Коха“ на 14.12.2024 год. и во предвидениот рок се пријави кандидатката д-р Александра Иваноска-Дациќ.

Врз основа на приложената документација по Конкурсот и по анализата на доставениот материјал, го поднесуваме следниов

ИЗВЕШТАЈ

Биографски податоци

Кандидатката д-р Александра Иваноска-Дациќ е родена на 23.3.1978 година во Скопје, Р. Македонија.

Дипломира на Природно-математичкиот факултет при Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје на студии по *Физика* во 2001 година, со **просечен успех од 8,17** и се стекнува со титула дипломиран инженер по физика.

Во 2010 година се запишува на постдипломски студии на Технолошко-металуршкиот факултет во Скопје на насоката *Нови материјали-полимери*, каде што во 2013 година магистрира со **просечна оценка 10,0** и се стекнува со академски статус магистер на технички науки од областа нови материјали - полимери. Насловот на магистерскиот труд е „Нанокompозити на база на гума и монтморилонит: добивање и својства“.

Во академската 2013/2014 година се запишува на докторски студии на Технолошко-металуршкиот факултет во Скопје на студиска програма *Технологија*, потпрограма: *Наука за полимери и полимерно инженерство* и ги завршува студиите со **просечна оценка 10,0**. Во 2017 год. ја брани докторската дисертација со наслов „Хибридни еластомерни нанокompозити: добивање и својства“ и се стекнува со титулата доктор на техничко-технолошки науки - технологија.

Работно искуство

- Од 2002 до 2003 година работи како **инженер за контрола на квалитет** во ХАЈ-ТЕЧ Корпорација, с. Орешани, Скопје (производител на печатени електронски плочи).

- Од 2003 до 2014 година работи како **инженер за развој и управител** на ХРИСАЛ ДООЕЛ, Скопје (производител на сирова гума и гумено-технички производи).

- Од 2014 до 2017 година работи како **соработник-истражувач** во Истражувачкиот центар за животна средина и материјали при МАНУ.
- Од 2014 до 2022 година работи како **научен соработник** во Истражувачкиот центар за животна средина и материјали при МАНУ.
- Од 2022 до сега година работи како **виш научен соработник** во Истражувачкиот центар за животна средина и материјали при МАНУ.

Општи услови за избор:

- Просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на студиите на прв и втор циклус за секој циклус посебно, односно просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на интегрираните студии од првиот циклус и вториот циклус:

Кандидатката има остварено просечен успех на додипломски студии од **8,17** и на магистерски од **10,0**, односно **9,085** на интегрираните студии од првиот и вториот циклус.

- Да има научен степен доктор на науки од научната област за која се избира:

Кандидатката има научен степен доктор по технички науки од научната област во која се избира: полимерно инженерство.

- Да има објавено најмалку четири рецензирани научни труда во референтна научна публикација согласно со Законот за високото образование во последните пет години пред објавување на огласот за избор:

Кандидатката има објавено вкупно 17 труда во референтна научна публикација, од кои 15 труда објавени во меѓународни научни списанија и 2 труда во зборници. (**ORCID: 0000-0002-6338-9952**)

- Потврда за познавање на најмалку еден странски јазик:
Кандидатката има сертификат за положен англиски јазик од Филозофски факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ - Скопје.

Посебни услови

- Рецензиран учебник, скрипта и практикум или авторско ЦД:
Кандидатката д-р Александра Иваноска-Дациќ е автор/коавтор на објавена монографија или научна книга: „Нови материјали: еластомерни нанокмозити“, МАНУ, Скопје, 2020, и автор/коавтор на дел од монографија или научна книга: FABRICATION METHODS OF CARBON BASED RUBBER NANOCOMPOSITES, In: Carbon-based nanofillers and their rubber nanocomposites: Fundamentals and applications, Y. Srinivasarao, K. M. Raghvendra, T. Sabu, K. Nandakumar, J. M. Hanna (Eds.), Elsevier Inc., 2019, pp. 27–47.
- Учество во научноистражувачки проекти, односно значајни достигнувања во примената на научноистражувачките резултати:
д-р Александра Иваноска-Дациќ е учесник на пет меѓународни научноистражувачки проекти и два национални научноистражувачки проекти.

Наставно-образовна и научноистражувачка дејност

Кандидатката д-р Александра Иваноска-Дациќ е автор/коавтор на 17 објавени научни и стручни трудови. Од нив, 15 труда се објавени во меѓународни научни списанија и 2 труда се објавени во зборници на трудови презентирани на меѓународни и домашни конференции. Покрај тоа, кандидатката има учествувано во 22 конгреси/конференции со постерска и усна презентација.

Учесник е во пет меѓународни научноистражувачки проекти и два национални научноистражувачки проекти. Има остварено неколку студиски престои во научни институции надвор од земјата, а исто така учествувала и на повеќе работилници организирани во рамките на некои проекти. Кандидатката д-р Александра Иваноска-Дациќ има добиено две награди: Плакета за жена иноватор и Бронзен медал со ликот на Никола Тесла во областа на нови технологии.

Објавени научни и стручни трудови во меѓународни списанија и меѓународни научни публикации во периодот од претходниот избор во доцент:

Објавени научни трудови во меѓународни научни списанија

1. **Ivanoska-Dacikj A**, Walter L, Eufinger K, Detrell A, Gouillart YO, Venturini E, Fangueiro R, Zavec D, Cadeia P, Nierstrasz V, Mougin B. Smart Textiles: Paving the Way to Sustainability. *Macedonian Journal of Chemistry and Chemical Engineering* **2024**, 43 (1), 149–164. (IF 1,1)

Евалуација на трудот: Ова е ревијален труд во кој авторите направиле обид да се разбере хронолошкиот развој на паметниот текстил: причините за слабиот пробив на комерцијалните пазари низ децениите, почнувајќи од 90-тите години до денес, но и појавата на нови движечки сили кои неизбежно водат кон негова просперитетна иднина. Дополнително ги истражиле современите можности за одржливи материјали, техниките на производство и развој на одржливи материјали. На крајот е даден преглед на најновите случувања поврзани со стандардизацијата на паметниот текстил.

2. **Ivanoska-Dacikj A**, Oguz-Gouillart Y, Hossain G, Kaplan M, Sivri Ç, Ros-Lis JV, Mikucioniene D, Munir MU, Kizildag N, Unal S, Safarik I, Akgül E, Yıldırım N, Bedeloğlu AÇ, Ünsal ÖF, Herwig G, Rossi RM, Wick P, Clement P, Sarac AS. Advanced and Smart Textiles during and after the COVID-19 Pandemic: Issues, Challenges, and Innovations. *Healthcare* **2023**, 11 (8), 1115. (IF 2,4)

Евалуација на трудот: Ова е прегледен труд во кој авторите го опфатиле развојот и напредокот на паметниот текстил што се појави како одговор на ширењето на SARS-CoV-2. Разгледани се иновациите во развојот на паметниот текстил како сензор, кој овозможува мониторинг на различни параметри. Дополнително, фокусот е ставен на подобрувањето на медицинскиот текстил, особено преку развојот на антивирусни својства, кои играат клучна улога во превенцијата, заштитата и контролата на пандемиите. Исто така, сумирани се предизвиците поврзани со одлагањето на заштитната опрема (PPE) и даден е преглед на новите текстилни производи што се појавија на пазарот со цел контрола и намалување на ширењето на SARS-CoV-2.

3. Makreski P, **Ivanoska-Dacikj A**, Geskovski N, Gigopulu O, Bogoeva-Gaceva G. Rapid and in-situ determination of epoxy equivalent weight of bisphenol-based epoxides by micro-Raman spectroscopy. *Journal of Polymer Research* **2023**;30,92. (IF 2,6)

Евалуација на трудот: Во ова истражување авторите направиле обид за развивање брз, прецизен и недеструктивен метод за одредување на епоксидниот еквивалентен (EEW) на смоли, користејќи микрораманска спектроскопија. За развивање на моделот анализирани се три карактеристични епоксидни вибрации (640, 918 и 1250 cm^{-1}) и истиот е тестиран на различни бисфенол А-

и бисфенол F-базирани епоксидни смоли. Оваа студија првпат ја потенцира микрораманска спектроскопија како ветувачка техника за квантитативно одредување на EEW на епоксидни смоли, со можност за проширување кон други епоксидни материјали и примена во процесна аналитика.

4. **Ivanoska-Dacicj A**, Makreski P, Geskovski N, Karbowiczek J, Stachewicz U, Novkovski N, Tanasić J, Ristić I, Bogoeva-Gaceva G. Electrospun PEO/rGO Scaffolds: The Influence of the Concentration of rGO on Overall Properties and Cytotoxicity. *International Journal of Molecular Sciences* **2022**;23,988(1–17). (IF 5,57)

Евалуација на трудот: Во ова истражување со методот на електропоредење се добиени фиброзни и порозни мембрани базирани на полиетилен оксид (PEO), модифицирани со редуциран графен оксид (rGO), со цел развој на електроактивни носачи за примена во инженерингот на ткива. Анализирани се влијанието на количината на rGO врз дијаметарот на влакната и електричниот отпор на мембраните, со посебен акцент на проценката на цитотоксичноста при ниски и високи концентрации на rGO, што сè уште не е доволно истражено. Интересно е што е забележан тренд на зголемена клеточна виталност со зголемување на концентрацијата на rGO. Овие резултати претставуваат добра насока за оптимален избор на содржината на rGO при дизајнирање на електроактивни носачи.

5. **Ivanoska-Dacicj A**, Makreski P and Bogoeva-Gaceva G. Fabrication of biodegradable polyurethane electrospun webs of fibers modified with biocompatible graphene oxide nanofiller. *Journal of Industrial Textiles* **2022**; 51 (3_suppl), 4041S-4065S. (IF 3,02)

Евалуација на трудот: Целта на ова истражување е оптимизација на процесот на добивање електропоредени мембрани базирани на биоразградлив полиуретан, со и без присуство на различни концентрации на графен оксид. Испитано е влијанието на процесните параметри и својствата на полимерниот раствор врз формирањето на влакна и нивната морфологија. Процесот е успешно оптимизиран, при што се добиени порозни и фиброзни мембрани со хомоген дијаметар на влакната и добра дисперзија на графен оксидот.

6. **Ivanoska-Dacicj A** and Stachewicz U. Smart textiles and wearable technologies – opportunities offered in the fight against pandemics in relation to current COVID-19 state. *Reviews on Advanced Materials Science* **2020**;59,487–505. (IF 3,30)

Евалуација на трудот: Овој труд претставува ревијален преглед на употребата на текстилот во борбата против пандемиите, во минатото и во сегашноста. Воедно, ги претставува и перспективите што „паметниот“ текстил ги нуди во борбата против идните пандемии, главно, како дел од иновативната лична заштитна опрема, но и преку неговата улога како сензор за регистрирање и мониторинг на различните телесни параметри, како дел од телемедицината која се наметнува како неопходност за успешно надминување на сегашнава, но и на идните пандемии.

7. **Ivanoska-Dacicj A**, Bogoeva-Gaceva G, Krumme A, Tarasova E, Scalera C, Stojkovski V, Gjorgoski I, Ristoski T. Biodegradable polyurethane/graphene oxide scaffolds for soft tissue engineering: *in vivo* behavior assessment. *International Journal of Polymeric Materials and Polymeric Biomaterials* **2020**;69(17):1101–1111. (IF 2,14)

Евалуација на трудот: Целта на ова истражување е развој на електропоредени мембрани базирани на биоразградлив полиуретан (DP) за примена како носачи во инженерингот на меки ткива. За модификација на

својствата е додаван графен оксид, додека за зголемување на порозноста е применета техника на ко-електропредење, при што истовремено со DP се нанесувале и влакна од полиетилен оксид, кој подоцна е отстранет со потопување на примероците во вода. Успешно се добиени фиброзни и порозни носачи, а резултатите од *in vivo* анализата на вградени примероци во стаорци, по три месеци, покажаа деградација на носачот, отсуство на воспалителни процеси и пенетрација на ткивни клетки во структурата на носачот.

8. **Ivanoska-Dacikj A**, Bogoeva-Gaceva G, Valić S. ESR spectroscopy as a new method to analyze the synergy between two different nanofillers dispersed in an elastomer matrix. *Polymer Testing* **2019**;73:293–299. (IF 3,75)

Евалуација на трудот: Во оваа истражување авторите пробале преку примена на електрон-спинската резонанца (ESR) на примероци од хибридни нанокомполити базирани на природна гума (NR) кои содржат повеќеслојни јаглеродни наноцевки (MWCNT) и експандиран органски модифициран монтморилонит (EOMt) да го проценат степенот на дисперзија на хибридно нанополило во еластомерната матрица. За таа цел анализирана е температурната зависност на параметрите на резонантната линија. Резултатите покажале дека присуството на EOMt влијае врз изгледот на ESR спектрите, овозможувајќи проценка на степенот на дисперзија на хибридно нанополило во гумената матрица само преку анализирање на формата на резонантната линија во ESR спектрите.

9. **Ivanoska-Dacikj A**, Bogoeva-Gaceva G, Valić S. Electron spin resonance on hybrid nanocomposites based on natural rubber. *Contributions, Section of Natural, Mathematical and Biotechnical Sciences* **2018**;39(1):23–30.

Евалуација на трудот: Целта на ова истражување е со примена на електрон-спинската резонанца (ESR) да се процени синергијата помеѓу повеќеслојните јаглеродни наноцевки (MWCNT) и експандираниот органски модифициран монтморилонит (EOMt) инкорпорирани во природна гума (NR). Резултатите покажале дека зголемувањето на количината на EOMt во природната гума, води до намалување на ESR сигналот, т.е. пад во концентрацијата на спиновите, потврдувајќи ја синергијата помеѓу полнителата. Дополнително, резултатите од динамичката механичка анализа и моделот кластер-кластер агрегација (CCA) покажале дека присуството на EOMt над некоја критична количина го зајакнува вмрежувањето на хибридните полнила, што се манифестира со подобрени механички својства.

10. **Ivanoska-Dacikj A**, Bogoeva-Gaceva G, Valić S, Wießner S, Heinrich G. Benefits of hybrid nano-filler networking between organically modified montmorillonite and carbon nanotubes in natural rubber: experiments and theoretical interpretations. *Applied Clay Science* **2017**;136:192–1198. (IF 3,91)

Евалуација на трудот: Целта на ова истражување е да се процени енергијата на вмрежување на полнителото при различни комбинации на полнила, користејќи го моделот на кластер-кластер агрегација (CCA), бидејќи разрушувањето и повторното формирање на мрежата од полнило се смета за еден од главните механизми за дисипација на енергија кај наполнетата гума. Резултатите покажале дека присуството на експандиран органски модифициран монтморилонит (EOMt) над некоја критична количина го зајакнува вмрежувањето на полнителото, додека мерењата на електрон-спинската резонанца (ESR) сугерирале дека при надминувањето на критичната количина на EOMt во матрицата се јавува

синергија помеѓу EOMt и повеќеслојни јаглеродни наноцевки (MWCNT), што резултира со остар пад во концентрацијата на спинови во примероците.

11. **Ivanoska-Dacikj A**, Bogoeva-Gaceva G, Jurk R, Wießner S, Heinrich G. Assessment of the dynamic behavior of a new generation of complex natural rubber based systems intended for seismic base isolation. *Journal of Elastomers and Plastics* **2017**;49:595–608. (IF 0,79)

Евалуација на трудот: Ова истражување е втората фаза во развојот на високоефикасни еластомерни материјали погодни за базна сеизмичка изолација, и го опишува добивањето и карактеризацијата на сложени композити каде што како полимерна матрица е користена природна гума, а инкорпорирани се хибридни нано- и конвенционални полнила. За проценка на енергијата на вмрежување на полнилата бил користен моделот кластер–кластер агрегација (ССА), при што добиените вредности укажуваат дека присуството на хибридно нанопополнило го зајакнува мрежното поврзување. Истото моделирање било применето и за анализа на механизмите на дисипација на енергија, при што добиениот факторот на загуба $\tan \delta$ бил во посакуваниот опсег од 10% до 20%.

12. **Ivanoska-Dacikj A**, Bogoeva-Gaceva G, Wießner S, Heinrich G. Rheometric and dynamic mechanical analysis of complex natural rubber based composites. *Contributions, Section of Natural, Mathematical and Biotechnical Sciences* **2016**; 37:5–14.

Евалуација на трудот: Оваа студија опишува подготовка и карактеризација на комплексни композити базирани на природна гума (NR) и хибридни нано- и конвенционални полнила наменети за базна сеизмичка изолација. Реометриските анализи покажале дека инкорорирањето на полнилата го намалува „скорч“-времето, или времето на предвремена вулканизација, како и оптималното време на вулканизација. Динамичкитата механичка анализа при константни фреквенција од 2 Hz и 10 Hz покажала нелинеарна зависност на модулот еластичност и значително зголемување на факторот на загуба $\tan \delta$, особено во примероците со висока содржина на саѓи. Моделот кластер-кластер агрегација (ССА) кој е применет при проценка на привидната енергија на вмрежување на полнилото во референтниот примерок и комплексните композити покажал дека својствата на композитите зависат од типот на полнилото и применетата фреквенција.

13. **Ivanoska-Dacikj A**, Bogoeva-Gaceva G, Rooj S, Heinrich G, Wießner S. Fine tuning of the dynamic mechanical properties of natural rubber/carbon nanotube nanocomposites by organically modified montmorillonite: A first step in obtaining high-performance damping material suitable for seismic application. *Applied Clay Science* **2015**;118:99–106. (IF 3,0)

Евалуација на трудот: Ова истражување е првата фаза од развивањето на нов хибриден еластомерен материјал, погоден за базна сеизмичка изолација, со одлична јачина и еластичност, како и контролирана дисипација на енергија. Подготвени се хибридни нанокмозити базирани на природна гума (NR), со фиксна содржина од 2 phr на повеќеслојни јаглеродни наноцевки (MWCNT) и различни содржини (0–20 phr) на експандиран органски модифициран монтморилонит (EOMt). Резултатите покажале дека додавањето на MWCNT значително ја подобрило јачината до прекин и модулот на еластичност, додека додавањето на EOMt довело до дополнително зголемување на еластичноста и издолжувањето до прекин. Динамичката механичка анализа покажала

значително зголемување на факторот на загуба ($\tan \delta$) при концентрации на полнитото над 16 phr, укажувајќи на подобрен капацитет на енергетско расејување. Од резултатите може да се заклучи дека со комбинирањето на двете нанополнила, MWCNT и EOMt, добиен е материјал со посакуваните својства.

14. **Ivanoska-Dacicj A**, Bogoeva-Gaceva G, Buzarovska A. Clay improved dispersion of carbon nanotubes in different solvents. *Contributions, Section of Natural, Mathematical and Biotechnical Sciences* 2015;36(1):5–10.

Евалуација на трудот: Во ова истражување се оценува влијанието на монтморилонитот (ММТ) врз дисперзијата на јаглеродните наноцевки (CNT) во различни растворувачи. За таа цел, прво е подготвена серија хибридни нанополнила со различен масен сооднос $\alpha = m(\text{ММТ})/m(\text{CNT})$, и тоа $\alpha = 1; 2; 4; 6; 8; 10$ и 12. Потоа е испитана нивната дисперзија во вода, толуен и јаглерод тетрахлорид. Резултатите покажуваат дека зголемувањето на содржината на ММТ ја подобрува дисперзијата на CNT во вода, како и термичката стабилност. Овие наоди претставуваат значаен придонес во развојот на едноставен, ефикасен, економичен, еколошки и индустриски применлив метод за производство на лесно дисперзибилни и суперзајакнувачки хибридни нанополнила.

15. **Ivanoska-Dacicj A**, Bogoeva-Gaceva G, Buzarovska A, Gjorgjiev I, Raka Lj. Preparation and properties of natural rubber/organo-montmorillonite: from lab samples to bulk material. *Macedonian Journal of Chemistry and Chemical Engineering* 2014;33(2):249–265. (IF 0,53)

Евалуација на трудот: Целта на ова истражување е да се испита применливоста на наноконкомпозитите врз база на природна гума (NR) зајакната со органски модифициран монтморилонит (ОММТ) за гумени лежишта за базна изолација, како и нивната подготовка и карактеризација во индустриски димензии. Добиените резултати покажуваат дека ОММТ, дури и во мали количини (2 phr), делува како ефикасен зајакнувач, зголемувајќи ја јачината на истегнување за 29% и издолжувањето за 61% во однос на референтниот материјал со саѓи (NR/N330). Индустриските примероци покажуваат подобрена хистереза, ниска енергија на дисипација и намален Мулинов ефект, што укажува на нивната потенцијална примена во динамички оптоварени конструкции, особено за базна изолација.

Трудови објавени во зборник на трудови

1. **Иваноска-Дациќ, А.** Циркуларната економија како дел од зелената агенда за Западен Балкан со акцент на текстилот и пластиката, Зборник на трудови *Забрзување на процесот на пристапување на Северна Македонија во ЕУ*, МАНУ, 2023, стр. 435–452.

2. **Иваноска-Дациќ, А.** 'Паметниот' текстил во борба со пандемиите, во: *Истражувачки активности на МАНУ за надминување на пандемијата на ковид-19*, Љ. Коцарев, Ж. Попов, Г. Бајрам, И. Зеќири, К. Кулавакова, В. Серафимоски, А. Бецети, Л. Грчев, Г. Јовановски, М. Поленаковиќ, Р. Павловски (Ур.), МАНУ, 2021, стр. 193–213.

Учество на конгреси/конференции

1. **Ivanoska-Dacicj A**, Ahmed E, Fontananova E, Di Profio G, Bogoeva-Gaceva G, Jovanovski G, and Naumov P. Electrospun (Dynamic) Composite Membranes for Water Desalination. Book of Abstract of the 27th Congress of SCTM, Ohrid, N. Macedonia, 25-28 September, 2024, PPM O-3. (усно излагање)

2. **Ivanoska-Dacikj A**, Makreski P, Geskovski N, Karbowniczek J, Stachewicz U, Novkovski N, Ristić I, and Bogoeva-Gaceva G. Evaluation of Overall Properties and Cytotoxicity of PEO/rGO Scaffolds for Potential Use in Tissue Engineering. Book of Abstracts of the 26th Congress of Society of Chemists and Technologists of Macedonia, Ohrid, Macedonia, 20-23 September, 2023, 164. (усно излагање)
3. **Ivanoska-Dacikj A**. The Circular Economy as Part of the Western Balkans Green Agenda with Emphases on Textiles and Plastics. Book of Abstracts of the Conference: Accelerating the EU Accession Process of North Macedonia: Key Challenges and Priorities, Skopje, N Macedonia, 22 June, 2023, 40. (усно излагање)
4. **Ivanoska-Dacikj A**, Bogoeva-Gaceva G. Electrospun polymeric fibers – obtainment, properties and applications. Book of Abstracts of the First MASA Materials Science Conference, Skopje, N Macedonia, 25-27 May, 2023, 46. (усно излагање)
5. **Ivanoska-Dacikj A**, Bogoeva-Gaceva G, Krumme A, Scalera C, Stojkovski V, Gjorgoski I, Ristoski T, Gjurovski I, Mirceski V. Polyurethane/graphene oxide scaffolds for soft tissue engineering application: obtainment, characterisation and *in vivo* behavior assessment. Booklet of Abstracts of EUPOC 2019, Electrospinning and related techniques: From design to production of advanced polymer materials and devices, Como, Italy, 12-16 May, 2019, 35. (усно излагање)
6. **Ivanoska-Dacikj A**, Bogoeva-Gaceva G, Krumme A, Scalera C, Stojkovski V, Gjorgoski I, Ristoski T, Gjurovski I, Mirceski V. Biodegradable, elastic, electrospun polyurethane/graphene oxide scaffolds for soft tissue engineering application. Book of Abstracts of the Aveiro Spring Meeting on Multi-Functional Nano-Carbon Composite Materials (MultiComp), Aveiro, Portugal, 21-22 March, 2019, 86. (постер)
7. **Ivanoska-Dacikj A**, Bogoeva-Gaceva G, Krumme A, Stojkovski V, Gjorgoski I, Ristoski T, Mirceski V. Biodegradable polyurethane/graphene oxide scaffolds for tissue engineering: *in vivo* behavior assessment. Book of Abstracts of the Autumn Prague Meeting on Multi-Functional Nano-Carbon Composite Materials (MultiComp), Prague, Czech Republic, 12-13 September, 2019. (усно излагање)
8. **Ivanoska-Dacikj A**, Bogoeva-Gaceva G, Krumme A, Scalera C, Stojkovski V, Gjorgoski I, Ristoski T, Gjurovski I, Mirceski V. Polyurethane/graphene oxide grafts for tissue engineering. Book of Abstracts of the 25th Congress of Society of Chemists and Technologists of Macedonia, Ohrid, Macedonia, 19-20 September, 2018, 218. (усно излагање)
9. **Ivanoska-Dacikj A**, Bogoeva-Gaceva G, Valić S. ESR spectroscopy as a new method to analyze the synergy between two different nanofillers dispersed in an elastomer matrix. Book of Abstracts of the Bucharest Fall Meeting on Multi-Functional Nano-Carbon Composite Materials (MultiComp), Bucharest, Romania, 6-7 September, 2018, 25. (усно излагање)
10. **Ivanoska-Dacikj A**, Bogoeva-Gaceva G, Valić S. The use of electron spin resonance in studying the synergy between organic and inorganic component in hybrid elastomer based composites. Book of Abstracts of the 17th Edition of International Conference on Emerging Trends in Materials Science and Nanotechnology, Rome, Italy, 26-27 April 2018, 27–28. (усно излагање)
11. **Ivanoska-Dacikj A**, Bogoeva-Gaceva G. Hybrid rubber composites with tailored energy dissipation suitable for base seismic isolation. Book of Abstracts of the Humboldt Kolleg 2018, Ohrid, Macedonia, 20-23 April 2018, 77–78. (постер)
12. **Ivanoska-Dacikj A**, Bogoeva-Gaceva G, Krumme A, Tarasova E, Scalera

C, Biodegradable polyurethane/graphene oxide composites for tissue engineering, EastWest Chemistry Conference 2017, Skopje, Macedonia, 12–14 October, 2017. (постер)

13. **Ivanoska-Dacikj A**, Bogoeva-Gaceva G, Krumme A, Tarasova E, Plamus T, Scalera C. Assessment of the homogeneity and porosity of degraPol/graphene oxide grafts by using terahertz wave (a new non-destructive method for sample inspection). Book of Abstracts of the 17th Baltic Polymer Symposium, Tallinn, Estonia, 20–22 September 2017, 68. (постер)

14. **Ivanoska-Dacikj A**, Bogoeva-Gaceva G, Krumme A, Tarasova E, Plamus T, Scalera C. Obtaining bioactive, elastic electrospun polyurethane/graphene oxide grafts for tissue scaffolds. Book of Abstracts of the Europe Africa Conference 2017 of the Polymer Processing Society, Dresden, Germany, 26–29 June 2017, S13-429. (постер)

15. **Ivanoska-Dacikj A**, Bogoeva-Gaceva G, Krumme A, Tarasova E, Plamus T, Scalera C, Obtaining biodegradable electrospun polyurethane (PU)/graphene grafts for scaffolds that should be used to enhance nerves regeneration, Multi-Functional Nano-Carbon Composite Materials Conference, Zagreb, Croatia, 8–9 March, 2017. (усно излагање)

16. **Ivanoska-Dacikj A**, Bogoeva-Gaceva G, Valić S, Wießner S, Heinrich G. Hybrid nanofiller networking in natural rubber: experiment and theory. Book of Abstracts of the 9th ECNP International Conference on Nanostructured Polymers and Nanocomposites, Rome, Italy, 19–21 September 2016, PB11, 1-2. (усно излагање)

17. **Ivanoska-Dacikj A**, Bogoeva-Gaceva G, Jurk R, Wießner S, Heinrich G. Complex natural rubber based systems intended for seismic base isolation: preparation and properties. Book of Abstracts of the 24th Congress of Chemists and Technologists of Macedonia (SCTM), Ohrid, Macedonia, 11–14 September 2016, 284. (постер)

18. **Ivanoska-Dacikj A**, Bogoeva-Gaceva G, Valić S. The use of electron spin resonance spectroscopy in studying chain dynamics of organic-inorganic elastomeric hybrids. Book of Abstracts of the 3rd European Conference on Smart Inorganic Polymers, Porto, Portugal, 12–14 September 2016, 66. (постер)

19. **Ivanoska-Dacikj A**, Bogoeva-Gaceva G, Rooj S, Wießner S, Heinrich G. Hybrid rubber composites suitable for base seismic isolation: preparation and properties. Book of Abstracts of the European Polymer Congress 2015, Dresden, Germany, 21–26 June 2015, NANO-P-042. (постер)

20. **Ivanoska-Dacikj A**, Bogoeva-Gaceva G, Buzarovska A. Natural rubber/organo-montmorillonite nanocomposites: dynamic mechanical properties, Book of Abstracts of the 23th Congress of Chemists and Technologists of Macedonia (SCTM), Ohrid, Macedonia, 8–11 October 2014, 252. (постер)

21. **Ivanoska-Dacikj A**, Bogoeva-Gaceva G, Buzarovska A. Natural rubber/organo-montmorillonite nanocomposites: rheometric and mechanical properties. Book of Abstracts of the 8th International Conference of the Chemical Societies of the South-East European Countries (ICOSECS-8), Belgrade, Serbia, 27–29 June 2013, 185. (постер)

22. **Ivanoska-Dacikj A**, Raka Lj, Buzarovska A, Bogoeva-Gaceva G. Thermal behavior of vulcanized rubber filled with carbon black. Book of Abstracts of the 22nd Congress of Chemists and Technologists of Macedonia (SCTM), Ohrid, Macedonia, 5–9 September 2012, 305. (постер)

Објавена монографија или научна книга

1. А. Иваноска-Дациќ, Г. Богоева-Гацева, НОВИ МАТЕРИЈАЛИ: ЕЛАСТОМЕРНИ НАНОКОМПОЗИТИ, МАНУ, Скопје, 2020, стр. 149.

Објавен дел од монографија или научна книга

1. А. Ivanoska-Dacicj, G. Bogoeva-Gaceva, FABRICATION METHODS OF CARBON BASED RUBBER NANOCOMPOSITES, In: Carbon-based nanofillers and their rubber nanocomposites: Fundamentals and applications, Y. Srinivasarao, K. M. Raghvendra, T. Sabu, K. Nandakumar, J. M. Hanna (Eds.), Elsevier Inc., 2019, pp. 27–47.

Стручно-апликативна и организациско-развојна дејност

Соработник при подготовка на национални документи (стратегии, закони и сл.)

1. Учесник во работна група за креирање на Стратегија за паметна специјализација, вертикален домен Паметни / одржливи градби и материјали.

Учество во научноистражувачки проекти

Кандидатката има учество во следните проекти:

2016–2020	COST акција CA15107 Multi-Functional Nano-Carbon Composite Materials Network (MultiComp) Позиција: член на Управен одбор
2018– во тек	Терминологија од областа на хемијата и хемиското инженерство, во рамките на макропроектот „Македонска научна и стручна терминологија“, МАНУ Позиција: учесник
2018–2022	COST акција CA17107 European Network to connect research and innovation efforts on advanced Smart Textiles (CONTEXT) Позиција: ко-лидер на работна група, член на Управен одбор
2019–2024	Експериментални и теориски испитувања на прости и двојни соли, комплекси и полимери, МАНУ Позиција: учесник
2020–2024	COST акција CA19118 High-performance Carbon-based composites with Smart properties for Advanced Sensing Applications (EsSENce) Позиција: учесник
2023–2026	НАТО – Наука за мир и безбедност Носливи паметни облоги за мултимодален третман на рани (Wearable smart patches for multimodal wound healing – DRESWOUTRE) Позиција: раководител
2023–2027	COST акција CA22170 TEndon regeneration NETwork (TENET) Позиција: член на Управен одбор

Студиски престои и обуки во текот на кариерата

Кандидатката д-р Александра Иваноска-Дациќ има реализирано студиски престои и учествувала на повеќе работилници/обуки:

Студиски престои

2001 (јануари–март)	Универзитетот во Гент, Гент, Белгија. Истражувачки проект: Оптимизација на електричните својства на печатени ВаTiO ₃ диелектрични слоеви.
2001 (август–октомври)	Белгиски центар за нуклеарни истражувања, SCK CEN, Мол, Белгија. Истражувачки проект: Проценка на промените во реактивноста на MYRRHA – хибриден реактор.
2014 (јуни–август)	Институт за полимерни истражувања – Лајбниц, Дрезден, Германија. Истражувачки проект: Еластомерни нанокмозити за сеизмичка примена.
2015 (мај–јуни)	Институт за полимерни истражувања – Лајбниц, Дрезден, Германија. Истражувачки проект: Еластомерни нанокмозити за сеизмичка примена.
2015 (ноември)	Институт „Руѓер Бошковиќ“, Загреб, Хрватска. Истражувачки проект: Употреба на електронспинска резонанца при проучување на динамиката на веригите на органско-неоргански полимерни примероци.
2017 (јануари–февруари)	Технолошки универзитет во Талин, Естонија. Истражувачки проект: Добивање биоактивни, еластични носачи полиуретан/графен оксид наменети за инженеринг на ткива.
2017 (јуни)	Институт за полимерни истражувања – Лајбниц, Дрезден, Германија. Истражувачки проект: Добивање биоактивни, еластични носачи полиуретан/графен оксид наменети за инженеринг на ткива.
2017 (септември)	Технолошки универзитет во Талин, Естонија. Истражувачки проект: Добивање биоактивни, еластични носачи полиуретан/графен оксид наменети за инженеринг на ткива.

Учество на работилници/обуки

2014 (25 – 30 септември)	1 ^{ва} Работилница за Паметни неоргански полимери. Методи со малоаголно расејување. Технолошки универзитет во Грац, Грац, Австрија и Синхротрон ELETTRA, Трст, Италија.
2015 (27 – 30 септември)	2 ^{ра} Работилница за Паметни неоргански полимери. Временски резолвирана спектроскопија. Универзитет во Упсала, Упсала, Шведска.
2016 (8 – 12 септември)	3. Работилница за паметни неоргански полимери. Напредни методи за хемиска, физичка и микроструктурна карактеризација на материјали. Универзитет во Порто, Порто, Португалија.
2016 (19 – 20 октомври)	Научна работилница – Мултифункционални нанојаглеродни композитни материјали. Универзитет во Хераклион, Крит, Грција.
2017 (17 – 21 јули)	Европска летна работилница. Трансмисиона електронска микроскопија на наноматеријали (TEM-USA 2017). Универзитет во Кадиз, Кадиз, Шпанија.
2018 (05 – 08 јуни)	COST работилница за спектроскопски методи за карактеризација на материјали базирани на јаглерод. Универзитет во Виена, Виена, Австрија.
2022 (12 – 15 јули)	COST работилница за текстилни технологии. ПРИЗМА (Центар за нови технологии), Прато, Италија.
2024 (26 – 28 јуни)	COST работилница за идните трендови на композити базирани на CNM (јаглеродни нано-материјали): од развој до пазарна примена во рамките на одржливост и дигитализација, Варано, Италија.

Стручни награди и признанија

Кандидатката д-р Александра Иваноска-Дациќ има добиено награди:

2005	Плакета за жена иноватор, Државен завод за индустриска сопственост, XXV Интернационална изложба на пронајдоци, технички унапредувања, нови производи и творештво на млади МАКИНОВА 2005, 2005.
2006	Бронзен медал со ликот на Никола Тесла во областа на нови технологии, Сојуз на пронаоѓачи и автори на технички унапредувања – Белград, 2006.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Согласно со Законот за високо образование и Правилникот за посебните услови и постапката за избор во наставно-научни, наставно-стручни, научни, наставни и соработнички звања на Универзитетот „Гоце Делчев“ - Штип, Рецензентската комисија ја разгледа комплетната документација што и беше доставена и констатира дека единствен пријавен кандидат е д-р Александра Иваноска-Дациќ.

Врз основа на приложените трудови, работната биографија, искуството во научноистражувачката работа стекнато за време на своето работење и целокупната активност која е поврзана со научната област полимерно инженерство, кандидатката д-р Александра Иваноска-Дациќ ги исполнува сите законски услови за избор во насловно звање насловен доцент.

Кандидатката д-р Александра Иваноска-Дациќ покажува голема способност во научноистражувачката, стручно-апликативната и организациско-развојната дејност што се констатира од објавените научни трудови, учеството на научни конференции и учеството во научни проекти во земјава и во странство, а кои во квантифицирана форма се прикажани во табелите кои се составен дел на Правилникот за критериумите и постапката за избор во наставно-научни, научни, наставни и соработнички звања на Универзитетот „Гоце Делчев“ - Штип.

Врз основа на изложеното, Рецензентската комисијата со задоволство му препорачува на Наставно-научниот совет на Технолошко-технички факултет при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип, да ја избере кандидатката д-р Александра Иваноска-Дациќ **во звањето насловен доцент за наставно-научната област полимерно инженерство.**

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Д-р Винета Сребренкоска, редовен професор, претседател, с.р.

Д-р Ацо Јаневски, редовен професор, член, с.р.

Д-р Гордана Богоева-Гацева, редовен професор во пензија, член, с.р.

ТАБЕЛА НА АКТИВНОСТИ КОИ СЕ БОДУВААТ ПРИ ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ

Р. бр.	Научноистражувачка дејност и стручно-уметнички активности	Поени				Вкупно
		Во земјава		Во странство		
		број	поени	број	поени	
1	Монографија или научна книга	1	10			10
2	Дел од монографија или научна книга			1	10	10
2	Научен труд објавен во списание со ИФ (прв автор, втор автор, останати автори) реф.1,2,4,5,6,7,8,10,11,13,15 (прв автор) реф.3 (втор автор)			15/10/5 поени		
				11 x 15 поени		165
				1 x 10 поени		10
4	Научен труд објавен во меѓународно научно списание (прв автор, втор автор, останати автори), реф.9,12,14 (прв автор)			9/6/3 поени		
				3 x 9 поени		27
5	Труд со оригинални научни резултати, објавени во зборник од трудови на научен собир, реф. 16,17	2	2			4
9	Учество на научен собир со реферат (постер/усно), концерт во земјава и во странство, реф. 1,2,3,4,8 (усно во земјава) реф. 5,7,9,10,15,16 (усно во странство) реф. 11,12,17,19,22 (постер во земјава) реф. 6,13,14,18,20,21 (постер во странство)	5	1,5	6	2	19,5
		5	1	6	1,5	14
10	Одбранета докторска теза	1	8			8
12	Одбранет магистерски труд	1	4			4
	Учесник во научен проект (максимум во три проекти)	1	2	2	3	8
22	Награди-признанија за научни/уметнички постигнувања, сценско-музички награди	1	5	1	10	15
23	Студиски престој во странство			8 x 8 поени		64
	ВКУПНО					358,5
Р. бр.	Стручно-апликативна дејност и организациско-развојна дејност	Поени				Вкупно
		Во земјава		Во странство		
		број	поени	број	поени	
13	Учесник во научен проект (максимум во три проекти)			3	8	24
17	Елаборати и експертизи	1	2			2
	ВКУПНО					26
	ВКУПНО БОДОВИ ОД СИТЕ ОБЛАСТИ					384,5