

Примено 30.10.2019			
Орг ед	Број	Прилог	Вред
02	169/1		

РЕФЕРАТ

ЗА ИЗБОР НА ЕДЕН ИСТРАЖУВАЧ ВО ЗВАЊЕ НАУЧЕН СОВЕТНИК/РЕДОВЕН ПРОФЕСОР ЗА НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ – КОМПОЗИТНИ МАТЕРИЈАЛИ И ПОЛИМЕРНИ МАТЕРИЈАЛИ НА ПРИВАТНО НАУЧНАТА УСТАНОВА, ИНСТИТУТ ЗА СОВРЕМЕНИ КОМПОЗИТИ И РОБОТИКА ВО ПРИЛЕП

Со Одлука бр.02-121/2 од 09.08.2019 година донесена на редовна седница на Наставно - научниот совет на *Приватната научна установа, Институт за современи композити и роботика Прилеп*, одржана на ден 09.08.2019 год., определени сме за членови на Рецензентска комисија за избор на еден професор/научен советник од областа: **Композитни материјали и Полимерни материјали** на *Приватната научна установа, Институт за современи композити и роботика Прилеп*. Конкурсот за овој избор беше објавен во весниците „Нова Македонија“ и „Лајм“ на 21.06.2019 година и во предвидениот рок се пријави кандидатот д-р Светлана Ристеска, виш научен соработник /вонреден професор на *Приватната научна установа, Институт за современи композити и роботика* од Прилеп.

Пријавата внимателно ја разгледавме и утврдивме дека кандидатот д-р. Светлана Ристеска, врз основа на распишаниот Конкурс, уредно, навремено и во комплет ги има доставено сите документи од конкурсот. Бараните документи во целост ги исполнуваат бараните услови од огласот, како и релевантната законска регулатива. Врз основа на приложената документација од кандидатот, чест ни е на Наставно-научниот совет на *Институтот за современи композити и роботика* да му го поднесеме следниов

ИЗВЕШТАЈ

Биографски податоци

Д-р Светлана Ристеска е родена на 18.10.1970 г. во Прилеп, Р. Македонија.

Образование

Основно и средно образование (гимназија – биотехничка насока) има завршено во родното место. Во 1994год. дипломира на Технолошко-металуршки факултет на насоката преработувачко металуршко инженерство. Во учебната 1994/1995 година се запишува на постдипломски студии на Технолошко-металуршкиот факултет при Универзитетот “Св. Кирил и Методиј” во Скопје, на насока Нови материјали. Магистерскиот труд под наслов: “Експериментално определување на ресурсот на пластичност и напрегнатата состојба и рекристализационите процеси на некои видови челици” го одбранува во 1997 година и се стекнува со академски степен **Магистер на технички науки**. Во 2006 год. успешно ја одбранува својата докторска дисертација под наслов: „Влијание на составот и температурата врз деформационите карактеристики на Al Mg легури“ на Технолошко-металуршки факултет во Скопје и се стекнува со титулата **Доктор по технички науки**.

Работно искуство

Д-р Светлана Ристеска од 2005 до 2009 година работи во фирмата ТЕКОН ДОО од Прилеп.

Од 2009 година до 2014 година се вработува како **научен соработник – доцент** од областа на современи композити и роботика во *Приватната научна установа, Институтот за современи композити и роботика* од Прилеп.

Од 2014 до денес, д-р Светлана Ристеска работи како **виш научен соработник / вонреден професор** од областа **Композитни материјали и Полимерни материјали** на *Приватната научна установа, Институт за современи композити и роботика* од Прилеп, а истовремено ја извршува и функцијата Декан на Институтот на студиите на втор циклус по современи композити и роботика. Носител и учесник е во повеќе проекти за развој на машини и истражување од областа на композитни материјали во последните години во *Институтот за современи композити и роботика*.

Од 2014/15 до денес е хонорарен - вонреден професор на Технолошко технички факултет, Пробиштип при Универзитет “Гоце Делчев” Штип.

Наставна дејност:

Д-р Светлана Ристеска држи настава на прв, втор и трет циклус студии по група предмети од подрачјето на *технолошко-техничките науки* и тоа како што следи:

- Од 2014/15 до денес на додипломски студии** на студиските програми: *Текстилно инженерство, Нови технологии и Материјали* на Технолошко техничкиот факултет Пробиштип при Универзитет “Гоце Делчев” Штип, ги предава предметите: *Нови инженерски материјали (3+2+2), Метали и легури (2+2+1), Јакост на материјали (3+2+2), Механика (2+2+1), Корозија и заштита (2+2+1), Нано материјали и технологии 1(3+2+2), Нано материјали и технологии 2 (3+2+2), Производни технологии (3+2+2).*
- Од 2010/11 до денес, на втор циклус студии** на студиската програма: *Современи композити и роботика* - на Приватната научна установа, Институт за современи композити и роботика ги предава предметите: *Дизајн и анализа на експерименти, Испитување на композитни материјали, Механика на композитни материјали, Технологија на композитни материјали, Технологии на автоматско поставување и намотување на современи композити.*
- На трет циклус студии** на студиските програми *Наука и технологија на текстил и наука и технологија на композитни материјали* на Кампусот за технички науки – Кампус 2 при Универзитет “Гоце Делчев” Штип, ги предава предметите: *Влакна и композити, Технологија на текстилни композити, Современи технологии на полимерни композитни материјали, Методи на испитување на композитни материјали, Технологија на полимерни композитни материјали.*

Законски услови, предвидени со Законот за научно-истражувачката дејност, кои треба да ги исполнува кандидатот за избор во звање - научен советник/редовен професор:

1. Научен советник може да биде лице кое има научен степен доктор на науки од подрачјето за кое се избира,

Кандидатката има научен степен доктор на науки од подрачјето за кое се избира

2. Да бил претходно избран во звање виш научен соработник /вонреден професор,

Кандидатката била избрана како виш научен соработник/вонреден професор во областа Композитни материјали и Полимерни материјали во Институтот за современи композити и роботика Прилеп

3. Повеќе рецензирани научни трудови објавени самостојно или во соработка со други автори кои имаат значајно влијание во развојот на науката и практиката,

Кандидатката во последните пет години има објавено 2 научни трудови во научно списание со импакт фактор, 12 научно-истражувачки трудови во меѓународни научни списанија и 20 научно истражувачки трудови објавени во зборници на трудови.

4. Да бил главен истражувач или има значаен придонес во реализирањето на програмите и проектите и во оспособувањето на научно-истражувачки кадри.

Кандидатката била ментор на 6 магистерски труда, а моментално е ментор на уште два магистерски труда во Институтот за современи композити и роботика -Прилеп. Кандидатката била како член на комисија на 12 магистерски труда на Институтот за современи композити и роботика Прилеп и на две докторски дисертации на Технолошко техничкиот факултет Пробиштип при Универзитетот Гоце Делчев Штип.

Освен погоренаведените услови предвидени со Законот за научно-истражувачка дејност, кандидатот дополнително ги исполнува и условите согласно со Законот за високото образование **за избор во звање редовен професор и тоа:**

5. Да има остварено просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на студиите на прв и втор циклус за секој циклус посебно, односно има остварено просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на интегрираните студии од првиот циклус и вториот циклус,

Кандидатката има просечен успех над 8 (осум) на прв и на втор циклус

6. Има објавен рецензиран учебник или монографија или практикум или збирка задачи од научната област за која се избира,

Кандидатката е автор на две книги наменети за студентите на прв циклус на студии при Универзитетот Гоце Делчев Штип и тоа се-

- *Механика и Јакост на инженерски материјали (доставени се рецензијата и одлука за усвојување на е - кника)*
- *Инженерски материјали (доставени се рецензија и одлука за усвојување на е - книга)*

7. Да има способност за изведување на високообразовна дејност.

Кандидатката држи предавања и вежби на студентите од прв и трет циклус на студии на Технолошко техничкиот факултет при Универзитетот Гоце Делчев Штип и на

студентите од втор циклус на студии во Институтот за современи композити и роботика Прилеп

- Придонес во оспособувањето на помлади наставници;

Кандидатката била ментор на 6 магистерски труда, а моментално е ментор на уште два магистерски труда во Институтот за современи композити и роботика - Прилеп и ментор на една докторска дисертација. Кандидатката била како член на комисија на 14 магистерски труда на Институтот за современи композити и роботика Прилеп и на две докторски дисертации на Технолошко техничкиот факултет Пробиштип при Универзитетот Гоце Делчев Штип.

- Позитивна оценка од самоевалуацијата

Кандидатката има позитивна оценка од направената самоевалуација на Институтот за современи композити и роботика Прилеп, која самоевалуација е објавена на страната www.iacr.edu.mk

- Учество или раководење на научно истражувачки проект

Кандидатката учествувала како учесник во два домашни проекти од МОН, во повеќе интерни проекти во Институтот за современи композити и роботика Прилеп и учествувала како МС член во два меѓународни проекти.

Научно истражувачка дејност

Д-р С. Ристеска е автор на 52 објавени научни и стручни трудови и на трудови презентирани на меѓународни и домашни конгреси и конференции. Од нив, 14 научни трудови се печатени во меѓународни списанија и тоа: 2 во меѓународни списанија со импакт фактор и 12 во меѓународни списанија.

Кандидатката е автор на две книги наменети за студентите на прв циклус на студии при Универзитетот Гоце Делчев Штип:

- Механика и Јакост на инженерски материјали
- Инженерски материјали

Научно истражувачки и развојно апликативни проекти:

Д-р Светлана Ристеска учествувала во домашни научно истражувачки проекти финансирани од МОН

1. “Деформациони карактеристики на Алуминиум Магнезиум Легури “раководител на проектот проф. др. Мирјана Дудуковска (МНО) 2001-2004
2. “Подобрување на квалитетот на трајноста на алатот (матриците) за влечење на жица “ (МНО) 2009

Д-р Светлана Ристеска учествувала во меѓународни научноистражувачки проекти и е МС-член во COST акциите

1. COST Action FP 1409 EU (Feb. 2018) - учесник тренинг школа
2. COST Action FP 1405 EU (2014 – 2018) - МС-член

3. COST Action CA 18125 (2018 – 2022) - MC-член

Рецензент:

Рецензент е на три книги за студентите на УГД

Рецензент е и на четири кандидати за избор во наставно-научно и соработничко звање на Приватната научна установа Институт за современи композити и роботика

Список на научни трудови во списаније со импакт фактор последниве пет години:

1. **Risteska Svetlana**, Trajkovska Petkoska Anka, Stefanovska Maja, Trajkovska Anita, Samakoski Blagoja – **“Design of experiment on final resin mass fraction in composite”** Journal, *TTEM*, vol. 10, No.3, 2015. **IF= 0,414**

Во трудот анализиран е математички модел користејќи дизајнов експеримент со полн фактор каде се користат три параметри со две нивоа во машина за намотување. Целта е да се одреди влијание на параметрите на процентот на матрицата и нивното влијание на еластичноста и пластичноста на крајниот продукт. Произведените примероци се со различни параметри и тоа процент на растворувач, тензијата на влакната и брзината на машината. Со помош на дизајнов експеримент и користејќи ги Фишеровиот и Кохереновиот критериум се разви математичка функција за дадените променливи параметри. Процентот на растворувачот (фактор 1) е највлијателен параметар на процентот на смола, а со тоа и на еластичноста на механичките карактеристики на крајните композитни материјали. Со помало влијание на еластичноста има и брзината на машината, а тензијата на влакната нема големо влијание во еластичноста - механичките карактеристики на материјалот.

2. **Svetlana Risteska**, Anka Trajkovska Petkoska, Samoil Samak, Marian Drienovsky, **“Annealing Effects on the Crystallinity of Carbon Fiber-Reinforced Polyetheretherketone and Polyphenylene Laminate Composites Manufactured by Laser Automatic Tape Placement”** Received 27 September 2018; accepted 01 March 2019, ISSN1392-1320 Materials science (MEDZIAGOTYRA) Vol.26 No.3, 2020 (September). ID 2148 IF= 0,625

Во рамките на трудот разгледувани се ефектите на стареење на композитните материјали со три матрици: полиетер етер кетон, полисулфон и бленда од двете матрици. Ламинатите (плочите) се произведени со помош на најнова технологија користејќи автоматска роботска машина со автоматско полагање на трака со помош на ласер. Со помош на оваа машина со променливи параметри се произведени ламинати (плочи) од секој вид на материјал и кај нив е одредена силата на модулите на свиткување на сите ламинати. Во трудот се одредува и процентот на кристалност на матрицата со DSC метода – крутоста еластичноста. Со помош на висока температура во печка е направено стареење на сите материјали и повторно се одредени процентите на кристализација на трите ламинати и нивните механички карактеристики.

Список на научни трудови објавени во меѓународни списанија во последниве пет години:

1. **Svetlana Risteska**, Blagoja Samakoski, Maja Stefanovska, "Properties of Composite Trapezoidal Parts Manufactured with help of Filament Winding Technology using Taguchi Method" Journal, Volume. 3, Issue. 07, July - 2014 of IJERT.

Во овој труд е користен методот на Тагучи. Тагучи развил метода со која се истражува како различни параметри влијаат на процесот и колку тој процес функционира добро. Тагучи вклучува ортогонални низи за организација на параметрите кои влијаат на процесот и нивоата на кои тие ќе можат да бидат променувани. Наместо тестирање нашите можни комбинации што е случај на т.н Factorial design, овој метод тестира само парови на комбинации. Ова овозможува собирање на неопходни податоци од кои се одредува кои параметри најмногу влијаат на квалитетот на производот, со минимални експериментирања, а со тоа и добиваме заштеда и во време и во средства.

Математичкиот инструмент кој го користи овој метод се ортогоналните низи. Помалите низи можат да се напишат рачно, а големите можат да бидат изведени од предодредени алгоритми. Овој метод во овој труд е користен за технологијата на намотување на трапезоидни ламинати.

2. **S. Risteska**, M. Stefanovska "An investigation of serrated yielding and TEM images in series aluminum alloys" Journal, Volume. 3, Issue. 05, May - 2014 of IJERT.

Во трудот се анализирани серија на дисконтинуитети кои се јавуваат при пластична деформација на алуминиумски магнезиум легури при различни брзини на тестирање и во различни температурни подрачја. Со помош на трансмисионен електронски микроскоп се изработија слики на серија алуминиумски легури. Појава на типови А, В, А + В и С на назабени дисконтинуитети се откриени за време на тестовите за компресија на оптоварувањето кај сите испитани легури на алуминиум. Тип В дисконтинуитети се карактеризираат со пад на оптоварувањето кое е секогаш под општото ниво од кривата на напрегање деформација во пластичната деформација на металите, за разлика од типови А и В дисконтинуитети кои осцилираат околу кривата. В- типот дисконтинуитети обично се јавуваат на повисоки температури и повисоки брзини и во комбинација со С дисконтинуитети. Добиените експериментални TEM слики покажуваат дека големо влијание има степенот на деформација и брзината. Голема брзина е слична на големиот степен на деформација, пластичноста, како што се гледа од сликите. Овие структури можат да бидат со помали растојанија помеѓу дислокација т.е. висока густина на дислокација.

3. **Risteska, Svetlana** and Samakoski, Blagoja and Srebrenkoska, Vineta and Stefanoska, Maja (2015) *Flexural properties of hybrid composite parts*. Quality of Life, 6 (1-2). pp. 5-9. ISSN 1986-602X <http://eprints.ugd.edu.mk/14163/>

Во трудот анализирани е процентот на пори – празнини на хибридни композитни материјали во форма на трапез. Овие се користат како мостови во градежништвото. Одредена е порозноста која значително влијае на еластичните и пластичните карактеристики на материјалот- на крајните механички карактеристики на материјалот со што може да дојде до големи дефекти и пукање на гредите во структурата на мостовите. Во трудот се работени парцијално на деловите од трапезната греда и со

помош на стандард и СЕМ слики се одреди порозноста на различни делови од трапезоидната греда. Истражувањата се од FP 7 проект.

4. Naseva, Simona and Srebrenkoska, Vineta and **Risteska, Svetlana** and Stefanoska, Maja and Srebrenkoska, Sara (2015) *Mechanical properties of filament wound pipes: effects of winding angles*. Quality of Life, 6 (1-2). pp. 10-15. ISSN 1986-602X <http://eprints.ugd.edu.mk/14164/>

Во трудот се користи т.н. NOL ring test за одредување на механичките карактеристики на цевки, напрегање на истегнување и модули на еластичност на различни видови цевки намотани со машина за намотување Filament Winding. Цевките се дизајнирани со различни агли на намотување 90, 45, 10 степени во однос на оската- мандрелот.

Од резултатите може да се заклучи дека цевки намотани на 90 степени се со најголемо напрегање на истегнување и издржуваат најголема сила на кинење и еластичен модул. Со помош на СЕМ сликите на производите – намотаните цевки се забележа дека имаме добар интерфејс меѓу влакна и матрица во материјалот.

5. Srebrenkoska, Vineta and **Risteska, Svetlana** and Mijajlovikj, Maja (2015) *Thermal Stability and Hoop Tensile Properties of Glass Fiber Composite Pipes*. International Journal of Engineering Research & Technology (IJERT), 4 (12). pp. 297-302. ISSN 2278-0181. <http://eprints.ugd.edu.mk/15241/>

Во трудот анализирани се композитни цевки добиени врз основа на стаклени влакна и епоксидна смола и со различна архитектура. На произведените примероци тестирана е јачината на истегнување – модул на еластичност со цел да се види отпорноста на цевките на внатрешен притисок. Исто така направена е термичка анализа на сите примероци. Добиени се различни механички карактеристики на цевките, а најдобри имаат примероците каде влакната се во правецот на дејствување на силата на истегнување. Од термичките анализи добиено е дека постои добра поврзаност меѓу влакната и матрицата.

6. M. Stefanovska, **S. Risteska**, B. Samakoski, G. Maneski, B. Kostadinovska "Theoretical and Experimental Bending Properties of Composite Pipes", ICEMA 2015 Vienna: XIII International Conference on Engineering Materials and Applications, World Academy of Science, Engineering and Technology, International Science Index, Materials and Metallurgical Engineering, 2(6), 800, International Journal of Environmental, Chemical, Ecological, Geological and Geophysical Engineering Vol:9, No:6, 2015 pp. 706-710

Во трудот се користи свиткување на цевки намотани со машина за намотување и одредување на механичките карактеристики на цевки, свиткување и модули на свиткување на различни видови дизајнирани цевки со различни агли на намотување во однос на оската- мандрелот.

Од резултатите може да се заклучи дека цевки намотани со агли повеќе од 10 степени издржуваат најголема сила на свиткување.

7. Maja Mijajlovikj, **Svetlana Risteska**, Blagoja Samakoski, Natasha Stevanoska, "Mathematical model on flexural properties of composite laminates", International Journal of Engineering Research & Technology (IJERT) IJERTV6IS060151, ISSN: 2278-0181http, Vol. 6 Issue 06, June – 2017, pp 526-530.

Со помош на математички модел во трудот користејќи дизајнов експеримент со полн фактор се одредија влијателните параметри на напрегање на свиткување на крајниот продукт. Користејќи ги Фишеровиот и Кохереновиот критериум се разви математичка функција за дадените променливи параметри. Математичката функција може да се користи во производството на ламинати.

8. Svetlana Capeska, **Svetlana Risteska**, Samoil Samak, Biljana Kostadinovska, "Impact of the technological parameters for the production of UD prepreg ", KNOWLEDGE – International Journal, Vol. 20.5 Bansko, December 2017, ISSN 2545-4439, pp 2319-2325
9. Biljana Kostadinovska, **Svetlana Risteska**, Blagoja Samakoski, Svetlana Capeska, "The compare of mechanical properties of composites at afp technology with two technologies for curing ", KNOWLEDGE – International Journal, Vol. 20.5 Bansko, December 2017, ISSN 2545-4439, pp 2471-2477
10. Silvana Zhezhova, Sanja Risteski, Elvira Ristova, **Svetlana Risteska**, and Vineta Srebrenkoska, (2018) "Composite materials based on e-glass woven textile structures as reinforcement. Tekstilna industrija, 66 (2). pp. 4-8. ISSN 0040-2389 <http://eprints.ugd.edu.mk/20250/1/Tekstilna%20industrija%202018.pdf>
11. Sara Srebrenkoska, Silvana Zhezhova, Sanja Risteski, Marija Cekerovska Vineta Srebrenkoska **Svetlana Risteska**, "Application of factorial experimental design in predicting properties of polymer composites", Balkan Journal of Applied Mathematics and Informatics (BJAMI), vol 1, ISSN 2545-4803 on line Vol. 1, No. 1, Year 2018 pp 85-88, <http://js.ugd.edu.mk/index.php/bjami/issue/view/127>
12. Maja Mijajlovikj, Sara Srebrenkoska, Marija Cekerovska, **Svetlana Risteska**, Vineta Srebrenkoska, "Application of Taguchi method in production of samples predicting properties of polymer composites", Balkan Journal of Applied Mathematics and Informatics (BJAMI), vol 1, ISSN 2545-4803 on line Vol. 1, No. 1, Year 2018 pp 79-84, <http://js.ugd.edu.mk/index.php/bjami/issue/view/127>

Список на оригинални научни резултати објавени во зборник од трудови на научни собири, во последните пет години:

1. **S. Risteska**, B. Samakoski; Z. Sokoloski, M. Stefanovska, " Investigation of influence of carbon fiber delivery system for filament winding process with NOL-Ring specimen tests", ECCM16 - 16TH EUROPEAN CONFERENCE ON COMPOSITE MATERIALS, Seville, Spain, 22-26 June 2014.

2. Svetlana Risteska, Blagoja Samakoski, Zlatko Sokoloski, Maja Stefanovska "Investigation of banding properties and damages of glass fiber/epoxy resin composite pipes", 46th International October Conference on Mining and Metallurgy, 01-04 October 2014, Bor, Serbia
3. S. Risteska, M. Stefanovska, B. Samakoski, "Factorial design of experiment vs. Taguchi approach in filament wound composites", 6th international symposium on industrial engineering, 24-25 September 2015, he Faculty of Mechanical Engineering, Belgrade, Serbia, ISBN 978-86-7083-864-2, pp 150-154.
4. Svetlana RISTESKA, Blagoja SAMAKOSKI, Vladimir DUKOVSKI, "Advanced FW and AFP/ATL technologies for production of complex parts of composite materials ", 8th INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE" Research and development of mechanical elements and systems "IRMES 2017, Trebinje, Republika Srpska, Bosnia and Herzegovina September 7th - 9th, 2017, ISBN 978-9940-527-53-2,pp 259-265.
5. Biljana Kostadinovska, Svetlana Risteska, Blagoja Samakoski, Samoil Samak, Nikolce Romevski "Influence of process parameters in production of resin film on kevlar fabric prepreg "- ICAT'19 8th International Conference on Advanced Technologies, Bosnia and Herzegovina August 26-30, 2019 Sarajevo, ISBN 978-605-68537-4-6, pp 309-314
6. Zhezhova, Silvana and Risteski, Sanja and Ristova, Elvira and Srebrenkoska, Vineta and Risteska, Svetlana (2018) "*Mechanical characterization of glass fabric / epoxy composites*", In: International scientific conference: Contemporary trends and innovations in the textile industry, 18 May 2018, Belgrade, Serbia, ISBN 978-9940-527-53-2, pp 309-314.
<http://eprints.ugd.edu.mk/20101/>

Список на научни трудови презентирани - учество на научен собир со реферат (постер/усно), во земјата и во странство

- 1.** Elvira Pavlova, Svetlana Risteska, Vineta Srebrenkoska, Biljana Kostadinovska, Biljana Petkoska, Glass fabrics as reinforcement for composite plates", VIIth International Metallurgical Congress Ohrid 2016.
- 2.** Vineta Srebrenkoska, Svetlana Risteska, Maja Mijajlovik, Sara Srebrenkoska, Silvana Zezova "Mechanical and thermal properties of filament wound composite pipes", VIIth International Metallurgical Congress Ohrid 2016.
- 3.** Svetlana A. Risteska, Dijana Cvetkoska, Maja Stefanovska and Julija Gogu "Experimental Study on the Flexural Strengths of Fabric Glass-Epoxy Composites", 16th International Conference" Research and Development in Mechanical Industry (RaDMI-2016), 15-18 September 2016, Belgrade, Serbia.

- 4.** Svetlana Risteska, Samoil Samak, Zlatko Sokoloski and Dimitar Bogdanoski Solutions for production and properties of thermoplastic Composites, The 10th Asian- Australasian Conference on October 16 - 19, 2016, Bexco in Busan, Korea.
- 5.** M. Mijajlovikj, S. Srebrenkoska, M. Chekerovska, S. Risteska, "Taguchi method in production of NOL-ring composite samples", In: VIII International Metallurgical Congress, 30 May-3 June 2018, Ohrid, Macedonia.
- 6.** Silvana Zhezhova, Vineta Srebrenkoska Vineta, Svetlana Risteska, Sanja Risteski, (2018), "Predicting the flexural strength of textile composites based on glass fabrics". In: VIII International Metallurgical Congress, 30 May-3 June 2018, Ohrid, Macedonia.
- 7.** Samoil Samak, Svetlana Risteska, Dijana Cvetkoska, Julija Gogu, Stefanija Acevska, "Properties of Composite Parts Manufactured with help of LAMP Technology", YUCOMAT 2018 Herceg Novi, September 3-7, 2018. <http://dais.sanu.ac.rs/bitstream/handle/123456789/3621/9788691911133.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 8.** Julija Gogu, Svetlana Risteska, and Stefanija Acevska, "Thermal analysis of epoxy resin", 25th Congress of SCTM, 19 to 22 September 2018, Ohrid, Macedonia
- 9.** Stefanija Acevska, Svetlana Risteska, and Julija Gogu, "*Comparison of glass transition temperature values of cyanate ester resin obtained by TMA, DMA and DSC methods*", 25th Congress of SCTM, 19 to 22 September 2018, Ohrid, Macedonia
- 10.** Samoil Samak, Vele Samak, Dimitar Bogdanoski, Zlatko Sokoloski, Blagoja Samakoski, Svetlana Risteska, "Making a curved part with LAMP technology using two synchronized robots, without using a physical mandrel ", YUCOMAT 2019 Herceg Novi, September 2-6, 2019.
- 11.** Svetlana Risteska, Samoil Samak, Zlatko Sokoloski and Dimitar Bogdanoski, "Integrated production solutions for thermoplastic materials". The 6th International Conference Space Technologies: Present and Future will be held from 23rd till 26th of May 2017 in Dnepropetrovsk (Ukraine), Session, pp158
- 12.** Maja Mijajlovik, Svetlana Risteska, Vineta Srebrenkoska, Biljana Kostadinoska Julija Gogu, "Determination of activation energy of polymer composites using dynamic mechanical analysis", SIMPOZIJUM A - Nauka materije, kondenzovane materije i fizika čvrstog stanja, Contemporary Materials 2017 - Savremeni Materijali <http://conforganiser.com/paper/view/5523#.W3PwX5OxWM8>
- 13.** Samoil Samak, Zlatko Sokoloski, Svetlana Risteska, Dimitar Bogdanoski, "Improving the final properties of thermoplastic composites manufactured with laser automated tape placement (LAMP) "The 13th SAMPE CHINA Conference & Exhibition May 16-18, 2018, Shanghai, P. R. China.

- 14.** Blagoja Samakoski, Samoil Samak, Svetlana Risteska, Zlatko Sokoloski, Dijana Cvetkoska, "In situ consolidation for thermoplastic AFP process – study on the input parameters for improvement of final product properties " The 14 th SAMPE CHINA Conference & Exhibition May 6-8, 2019, Beijing, P. R. China.

Учество во научноистражувачки проекти, во последните пет години:

1. Srebrenkoska, Vineta and Risteska, Svetlana (2015-2019) COST Action FP1405: Active and intelligent fibre-based packaging - innovation and market introduction (ActInPak). [MC member]
<http://eprints.ugd.edu.mk/17156/1/FP1405.pdf>
2. Srebrenkoska, Vineta and Risteska, Svetlana (2018-2022) COST Action CA 18125: Advanced Engineering and Research of (aero)Gels for Environment and Life Sciences (AERoGELS). [MC member]

Проекти во Институтот за современи композити и роботика

Кандидатката е носител и учесник на повеќе проекти во последните години во Институтот за современи композити и роботика за развој и истражување од областа на композитни материјали. Некои од нив се :

1. Тестирање на LPG резервоар под притисок и изработка на 3-5 примероци во зависност од расположливите материјали на разни видови полимерни влакна,
2. Намотување на трапезоид со помош на FW-технологија,
3. Испитување на смолен систем DION VE1156 од производителот REICHOLD за производство на LPG резервоари,
4. Влијание на растворена епоксидна смола во масениот удел на крајниот композит во FW технологијата,
5. Намотување на CNG лајнери со епоксиден смолен систем и карбонски конци,
6. Разработка на технологија за намотување на резервоари за вода кои се користат во патнички авиони со капацитет – 120 GAL, изработени од тенок полиамиден liner со дебелина од 0,2 mm и изработка на 1 – 3 примероци,
7. Намотување на LPG резервоари за вода и отпадна вода за примена во авиоиндустријата,
8. Изработка на технологија за производство на унидириционален препрег со ширина до 20-22 mm од стаклени влакна тип S и епоксидна смола; и изработка на тест примероци - 16 шпулни нормално намотани и 2-3 шпулни: Pancake Spool,

9. Разработка на технологија за производство на ткаен препрег со ширина до 1000 mm,
10. Изработка на CEM слики на термопластичен карбонски препрег со PPS матрица,
11. Намотување на композитни араמידни резервоари за вода со помош на FW машина,
12. Испитување на механичките карактеристики на стаклени NOL прстени произведени со filament winding технологија,
13. Намотување на LPG лајнери со GF/PP 70 tape од Ticona
14. Технолошки развој на автоматска машина за полагање на траки со робот
15. Автоматска линија за намотување на резервоари со помош на робот
16. Машина за автоматско поаѓање на трака
17. Развој на лабораториска машина за автоматско полагање на препрег со мали димензии
18. Примена на дизајнов експеримент и одредување на коефициенти на три променливи и нивна интеракција во технолошките процеси на производство ламинат со LAFP на PEEK/CF материјал
19. Изработка на ламинатни плочи со LATP технологија со термопластичен препрег Barrday PPS/CF
20. Одредување на порозност на ламинатни плочи произведени со LATP технологија преку експериментално одредување на теоретската и експерименталната густина
21. Слитување, премотување и откривање на дефекти на два различни UD термопластични препрези CELSTRAN PA6-GF и CELSTRAN PP-GF
22. Изработка на специфични композитни делови со LATP технологија со два различни термопластични препрези PA6-GF и PP-GF

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Прегледот и анализата на доставениот материјал на д-р Светлана Ристеска упатува на сознание дека кандидатката покажува успешни резултати во наставно-образовната и научно-истражувачка дејност.

Во периодот по изборот за виш научен соработник /вонреден професор кандидатката била автор или коавтор на голем број печатени научни и стручни трудови, односно трудови реферирани на домашни и меѓународни научни собири. За истакнување се заложило на кандидатката своето поранешно искуство, стекнато низ индустриската пракса во

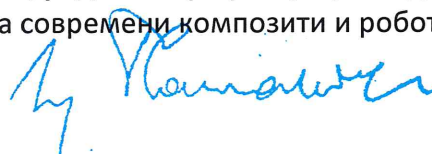
подрачјето на автоматски, CNC, роботски машини за производство на композитните материјали да го валоризира, преку меѓународни и домашни научноистражувачки проекти, во вредни резултати, како од научен, така и од практичен аспект, а потоа дел од стекнатите сознанија да ги преточи во учебен материјал за студентите.

Врз база на оствареното во научно-истражувачката, образовната и стручната дејност, како и од долгогодишното лично познавање на кандидатката, рецензентската комисија оценува дека д-р Светлана Ристеска законски го исполнува условот за избор во **научен советник / редовен професор**.

Рецензентската комисија, почитувајќи го Правилникот за единствените критериуми за избор во научно-наставни, наставно-стручни и соработнички звања на *Институт за современи композити и роботика* во Прилеп, почитувајќи ги условите од Законот за научно истражувачка дејност, како и условите од Законот за високо образование, Рецензентската комисија констатира дека кандидатката д-р Светлана Ристеска ги исполнува условите **за научен советник/редовен професор во следните научно-наставни области: Композитни материјали и Полимерни материјали.**

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Д-р. Благоја Самакоски, редовен професор претседател,
Институт за современи композити и роботика
Прилеп



Д-р. Винета Сребренкоска, редовен професор член
Технолошко- технички факултет,
Универзитет „Гоце Делчев“, Штип



Д-р. Анка П.Трајковска , редовен професор член
Технолошко технички факултет,
Универзитет „Св. Климент Охридски“, Битола

