

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
ФАКУЛТЕТ: ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ



ИЗВЈЕШТАЈ КОМИСИЈЕ

о пријављеним кандидатима за избор наставника и сарадника у звање

РЕПУБЛИКА СРПСКА
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Природно-математички факултет
Број: 19-3743/16
Датум: 27. 12. 2016 год.
БАЊА ЛУКА

I. ПОДАЦИ О КОНКУРСУ

Одлука о расписивању конкурса, орган и датум доношења одлуке: Сенат Универзитета у Бањој Луци: Одлука: 01/04-2.3742/16 од 07. 12. 2016. године
Ужа научна/умјетничка област: Микробиологија, биологија ћелије
Назив факултета: Природно-математички факултет
Број кандидата који се бирају: Један (1)
Број пријављених кандидата: Један (1)
Датум и мјесто објављивања конкурса: 07. 12. 2016. године, дневни лист „Глас Српске“ и web страница Универзитета у Бањој Луци: http://www.unibl.org/
Састав комисије: 1) др Стојко Видовић , редовни професор, Универзитет у Бањој Луци-Медицински факултет, ужа научна област: Биохемија, молекуларна биологија, предсједник 2) др Милош Шолаја , редовни професор у пензији, Универзитет у Бањој Луци, ужа научна област: Микробиологија, биологија ћелије, члан 3) др Живојин Ерић , редовни професор у пензији, Универзитет у Бањој Луци, ужа научна област: Микробиологија, биологија ћелије, члан 4) др Сенка Барудановић , редовни професор, Универзитет у Сарајеву, Природно-математички факултет, ужа научна област, Екологија, члан
Пријављени кандидати: Др Љиљана Топалић-Тривуновић , ванредни професор

II. ПОДАЦИ О КАНДИДАТИМА

а) Основни биографски подаци :

Име (име оба родитеља) и презиме:	Љиљана (Недељко и Мира) Топалић-Тривуновић
Датум и мјесто рођења:	26. 03. 1963. године, Вареш
Установе у којима је био запослен:	- Биолошки институт Универзитета у Сарајеву, - Универзитета у Бањој Луци
Радна мјеста:	1988.-1992. асистент 1993.-1999. асистент 1999. – 2006. виши асистент 2006.-2011, доцент, Биологија и Микробиологија 2011. ванредни професор, Микробиологија, биологија хелије
Чланство у научним и стручним организацијама или удружењима:	Удружење Технолога Републике Српске

б) Дипломе и звања:

Основне студије:	
Назив институције:	Природно-математички факултет Универзитета у Сарајеву
Звање:	Професор биологије
Мјесто и година завршетка:	Сарајево, 1987. године
Просјечна оцјена:	8.62
Постдипломске студије:	
Назив институције:	Природно-математички факултет Универзитета у Новом Саду
Звање:	Магистар биолошких наука
Мјесто и година завршетка:	Нови Сад, 1998. године
Наслов завршног рада:	Вегетација ливада и пашњака Нишићке висоравни (планина Звијезда)
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	Таксономија
Просјечна оцјена:	9.60
Докторске студије/докторат:	
Назив институције:	Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци
Мјесто и година одбране докторске дисертација:	Бања Лука, 2006. године
Назив докторске дисертације:	Рудерална флора и вегетација подручја Бање Луке
Звање	Доктор биолошких наука
Претходни избори у наставна и научна звања (институција, звање, година избора)	Универзитет у Бањој Луци: Технолошки факултет, Бања Лука, - асистент на предметима Биологија и Микробиологија, 1993.-1999. - виши асистент на предметима Биологија и Микробиологија, 1999.-2006. - доцент на предметима Биологија и Микробиологија, 2006. – 2011.

	Природно-математички факултет, Бања Лука - доцент на предмету Екологија и разноврстност кормофита, 2009-2014. - ванредни професор на ужој научној области, Биљне науке, ботаника, 2014 Технолошки факултет, Бања Лука - ванредни професор на ужој научној области, Микробиологија, биологија ћелије, 2011.
--	--

в) Научна/умјетничка дјелатност кандидата

Радови прије посљедњег избора/реизбора

(Навести све радове сврстане по категоријама из члана 19. или члана 20.)

Оригинални научни рад у часопису међународног значаја (члан 19. став 8)

Павичић, С. С., Кукрић, З. З., **Топалић-Тривуновић, Н. Љ.**, Давидовић, Н. А., Жабић, М. М. (2009): Антиоксидативна и антимикробна активност екстракта *Reynoutria japonica*. Хемијска индустрија, 63 (5), 427-432.

(10 x 0,50 = 5 бодова)

Жабић, М., Кукрић, З., **Топалић-Тривуновић, Љ.** (2009): Influence of ferrocene and its derivatives on growth of *Escherichia coli* (ATCC 25922). Chemical Industry & Chemical Engineering Quarterly, 15(4) 251-256.

(10 бодова)

Оригинални научни рад у часопису националног значаја (члан 19. став 9)

Шолаја, М., Поцрњић, З., **Топалић, Љ.** (1995): Екологија Шаторској језера. Гласник хемичара и технолога Републике Српске, 38, 67-72

(6 бодова)

Шолаја, М., Поцрњић, З., **Топалић, Љ.** (1995): Проблеми очувања популација човјечије рибице (*Proteus anguinus*) у подземним водама Грмеча. Гласник хемичара и технолога Републике Српске, 37, 53-56.

(6 бодова)

Шолаја, М., Поцрњић, З., **Топалић, Љ.** (1997): Еколошка истраживања подземних вода Грмеча. Гласник хемичара и технолога Републике Српске, 39, 171-174.

(6 бодова)

Шолаја, М., Ђурђевић-Милошевић, Д., **Топалић, Љ.** (2000): Микробиолошка контрола фарми пилића. Acta Periodica Technologica, 31, 1-784, 159-164

(6 бодова)

Ђурђевић-Милошевић, Д., Шолаја, М., **Топалић, Љ.**, Елез, Д. (2003): Ефекти

утицаја свјетлости таласних дужина видљивог дијела спектра на бактерије *Escherichia coli*. Гласник хемичара и технолога Републике Српске, 45, 69-72.

(6x0,75 = 4,5 бодова)

Ђурђевић-Милошевић, Д., Шолаја, М., **Топалић-Тривуновић, Љ.** Елез, Д. (2003): Утицај дужине зрачења инкоherentне поларизоване свјетлости на бројност бактерија *Escherichia coli* у различитим медијима Гласник хемичара и технолога Републике Српске, 44, 139-146 (Supplementum).

(6x0,75 = 4,5 бодова)

Шолаја, М., **Топалић-Тривуновић, Љ.**, Елез, Д., Новковић, Д. (2003): Микробиолошка контрола млијека и млијечних производа у промету. Гласник хемичара и технолога Републике српске, 44, 155-166 (Supplementum).

(6x0,75 = 4,5 бодова)

Шолаја, М., **Топалић-Тривуновић, Љ.**, Елез, Д., Ђурђевић-Милошевић, Д., Ковачевић, Т. (2003): Утицај инкоherentне поларизоване свјетлости на промјену укупног броја *Bacillus subtilis*. Гласник хемичара и технолога Републике Српске, 44, 147-154 (Supplementum).

(6 x 0,50 = 3 бода)

Kukić, Z., **Topalić, Trivunović, LJ.** (2006): Antibacterial activity of *cis*- and *trans* – resveratrol isolated from *Polygonum cuspidatum* rhizome. Acta Periodica Technologica, 131-136.

(6 бодова)

Мандић, С., Грујић, Р., **Топалић-Тривуновић, Љ.**, Ђурица, Р., Стојковић, С. (2007): Значај миколошке контроле у погонима за производњу меса и производа од меса. Технологија меса, 49, 3-4, 163-167

(6 x 0,5 = 3 бода)

Мандић, С., Грујић, Р., **Топалић-Тривуновић, Љ.**, Ђурица, Р., Стојковић, С. (2007): Извори миколошке и микотоксиколошке контаминације димљених сувомеснатих производа. Технологија меса, 49, 3-4, 157-162.

(6 x 0,5 = 3 бода)

Шолаја, М., Ђурђевић-Милошевић, Д., Стијепић, М., **Топалић-Тривуновић, Љ.** (2008): Бактерије млијечне ферментације и лактозна интолерантност. Гласник хемичара и технолога Републике Српске, 47, 49-53.

(6 x 0,75 = 4,5)

Шолаја, М., **Топалић-Тривуновић, Љ.**, Калаба, В., Ђурица, Р., Савић, А., Милошевић, М., Савановић, Б. (2008): Квалитет воде за пиће изворишта и базена кишнице на подручју Бање Луке и околине. Ветеринарски журнал Републике Српске, Вол. VIII, Бр. 2, 122-128.

(6 x 0,3 = 1,8)

Савић, А., Давидовић, А., **Топалић-Тривуновић, Љ.** (2009): Антибактеријско дејство комбуха напитака на бази љековитог биља. Гласник хемичара, технолога и еколога

Републике Српске, 1, 131-136.

(6 бодова)

Мандић, С., Грујић, Р., Радовановић, Р., Марјановић, Н., Петровић, Љ., Џинић, Н., **Топалић-Тривуновић, Љ.**, Стојковић, С., Гајић, А. (2009): Опасности од миколошке и микотоксиколошке контаминације у погону за производњу колача. Гласник хемичара, технолога и еколога Републике Српске, 1, 167-173.

(6 x 0,3 = 1,8)

Научни рад на скупу међународног значаја, штампан у цјелини (члан 19. став 15)

Шолаја, М., Поцрњић, З., **Топалић, Љ.** (1998): Утицај термичке адаптације на базални метаболизам Протеуса (*Proteus anguinus*). Екологија, 33 (Supplementum): 131-134. Београд.

(5 бодова)

СТИЈЕПИЋ, М., Шолаја М., Ђурђевић-Милошевић, Д., **Топалић-Тривуновић, Љ.** (2006): Утицај инкохерентне поларизоване свјетлости на мјешовите микробне културе у произвоњи јогурта с обзиром на укупне протеине. Зборник радова, Први међународни конгрес "Екологија, здравље, рад, спорт", 339-344.

(5 x 0,75 = 3,75)

Stijepić, M., Šolaja, M., Đurđević-Milošević, D., **Topalić-Trivunović, Lj.** (2007): Relationships between light-treated cultures and lactose content in yogurt, Current Research Topics in Applied Microbiology and Microbial Biotechnology, by Antinio Mendez-Vilas, 456-459

(5 x 0,75 = 3,75)

Стојковић, С., Мађеј, О., Мандић, С., **Топалић-Тривуновић, Љ.**, Добријевић, Н., Гајић, А. (2008): Испитивање квалитета влашичког (травничког) сира са подручја општине Котор Варош. Biotechnology in Animal Husbandry, 24 (spec. issue), 167-176.

(5 x 0,3 = 1,5)

СТИЈЕПИЋ, М., Шолаја, М., Ђурђевић-Милошевић, Д., **Топалић-Тривуновић, Љ.** (2008): Утицај инкохерентне поларизоване свјетлости на активност бактерија *Lactobacillus dulbreuckii* subsp. *bulgaricus* и *Streptococcus thermophilus* с обзиром на титрацијску киселост. Зборник радова I Симпозијума биолога Републике Српске, 295-302.

(5 x 0,75 = 3,75)

Научни рад на скупу међународног значаја, штампан у зборнику извода радова (члан 19. став 16)

Топалић-Тривуновић, Љ., Кукрић, З., Калаба, В., Павичић, С. (2009): Антибактеријск и антиоксидативно дјеловање екстракта различитих биљака на културу *Bacillus subtilis*. Зборник извода VIII сипмозијум „Савремен технологије и привредни развој“.

Лесковац, 23. и 24. октобар, 2009.

(3 x 0,75 = 2,25)

Научни рад на скупу националног значаја штампан у цјелини (члан 19. став 17)

Шолаја, М., Чегар, Н., Грујић, Р., Ерић, Ж., **Топалић, Љ.** (1997): Неки аспекти мониторинга површинских вода Републике Српске. *Ecologica*, Зборник реферата научно-стручног савјетовања "Еколошке последице рата у животној средини", 4, 115-117, Теслић.

(2 x 0,5 = 1 бод)

Реализовани међународни научни пројекат у својству сарадника на пројекту (члан 19. став 20)

Сарадник на пројекту Tempus UM-JEP 18084, 2003-2007.

3 бода

Реализовани научни пројекат у својству сарадника на пројекту:

Сарадник на пројекту: Еколошка истраживања водених акумулација у Републици Српској. Технолошки факултет, Бања Лука, 1996.

(1 бод)

Утицај фероцена и његових деривата на протеолитичке ензиме. Носилац пројекта: Технолошки факултет Бања Лука. Трајање 2005.-2007. Финансијска подршка Министарство науке и технологије Републике Српске.

(1 бод)

Проучавање могућности везивања анестетика и антибиотика на деривате целулозе. Носилац пројекта: Технолошки факултет Бања Лука, Трајање: 2006.-2007. Финансијска подршка: Скупштина града Бања Лука.

(1 бод)

Сарадник на пројекту: Испитивање могућности добијања модификованих целулозних влакана у форми завоја и вате са антимикуробним и анестезијским дјеловањем. Министарство науке и технологије Републике Српске, 2008-2009.

(1 бод)

Сарадник на пројекту: Антиоксидативна и антимикуробна активност одабраних биљних врста са подручја Републике Српске (Министарство науке и технологије Републике Српске, 2008-2009.

(1 бод)

Укупан број бодова: 95,6

Радови послје последњег избора/реизбора

(Навести све радове, дати њихов кратак приказ и број бодава сврстаних по категоријама из члана 19. или члана 20.)

Оригинални научни рад у водећем научном часопису међународног значаја (члан 19. став 7)

Gorjanc, M., Savić, A., **Topalić-Trivunović, Lj.**, Mozetič, M., Zaplotnik, R., Vesel, A., Grujić, D. (2016): Dyeing of plasma treated cotton and bamboo rayon with *Fallopia japonica* extract. **Cellulose**, **23** (3), 2221-2228.

У раду је истраживано кориштење еколошки прихватљивих третмана плетенина плазмом водене паре у циљу добијања одређеног обојења и антибактеријских својстава са екстрактом ризома биљке *Fallopia japonica*. За праћење промјена морфолошких промјена узорака плетенина и третмана плазмом кориштена је стереомикроскопија (SEM) и спектроскопија (OES). Адсорпција екстракта *F. japonica* на целулозни супстрат и обојење (K/S) пређени су (CIELAB). Антимикробна својства третираних плетенина тестирана су на чистим културама *Escherichia coli* и *Staphylococcus aureus* методом паралених линија (AATCC TM 147). Резултати су показали да третман плетенина плазмом водене паре има слабо надражујући ефекат на површини целулозе и да ови узорци имају боље обојење и антимикробна својства против *S. aureus*. Узорци нису имали ефекта на културу *E. coli*.

(12 x 0,3 = 3,6 бодова)

Оригинални научни рад у часопису међународног значаја (члан 19. став 8)

Djurđević-Milošević M. D., Šolaja, M. M., **Topalić-Trivunović, N. LJ.**, Stijepić, J. M., Glušac, R. J. (2011): The survival of *Escherichia coli* upon exposure to irradiation with non-coherent polychromatic polarized light. **Veterinarni Medicina**, **56** (10), 520-527.

У раду су дати резултати истраживања утицаја некохерентне поларизоване свјетлости на раст културе *Escherichia coli*. У тестовима су кориштене чисте културе референтног соја *E. coli* ATCC 25922 и сој *E. coli*, изолован из мњевеног меса. Културе су биле изложене дјеловању поларизоване свјетлости у трајању од 20, 30, 40 и 60 минута. Извор некохерентне поларизоване свјетлости је била Bioptron - 1 лампа (Zepter, Swiss) са следећим карактеристикама: таласне дужине 400-2000 nm, поларизација >95%, и констанда радијације 2,4 J/cm² у минути. Резултати су показали слаб пад броја микроорганизама у времену изложености од 30, 40 и 60 минута, без карактеристика децималне редукције. Број бактерија након третмана је зависио од почетног броја и времена изложености.

(10 x 0,5 = 5 бодова)

Kukrić, Z., **Topalić-Trivunović, Lj.**, Pavičić, S., Žabić, M., Matoš, S., Davidović, A. (2013): Total phenolic content, antioxidant and antimicrobial activity of *Equisetum arvense* L. **Chemical Industry & Chemical Engineering Quarterly**, **19** (1) 37-43.

Узорак биљке *Equisetum arvense* L је прикупљен на подручју града Бања Лука, на запуштеној површини. У раду је одређиван садржај укупних фенола методом по Folin-Ciocalteu, антиоксидативна активност DPPH и FRAP методом и антимикробна активност етанолног екстракта који је упарен до сува и растворен у метанолу. Антимикробна активност је одређивана пређењем промјене оптичке густоће бактеријске културе у присуству екстракта у функцији времена и одређивањем МИС и МВС вриједности макродилуционом методом. За антимикробне тестове су кориштене чисте културе *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* и *Bacillus subtilis*. Садржај укупних фенола у екстракту *E. arvense* је износио 355.8 mg GEA/g екстракта.

Антиоксидативна активност одређена FRAP износила је 28,7 mM Fe(II)/g, док је изражена као индекс антиоксидативне активности (AAI) за стабилне DPPH радикале износила 3,86. Антимикробно дјеловање тестираног екстракта је зависило од концентрације и времена дјеловања. Значајније антимикробно дјеловање екстракт је испољио према *S. aureus*, са MIC вриједношћу од 11,14 mg/mL и MBC од 22,28 mg/mL.

(10 x 0,30 = 3 бода)

Grujić, D., Savić, A., **Topalić-Trivunović, Lj.**, Jevšnik, S., Rijavec, T., Gorjanc, M. (2015): The influence of plasma pretreatment on the structure and antimicrobial properties of knitted fabrics treated with herbal extracts, **ACC Journal, A, Natural Sciences and Technology**, **21** (1), 30-41.

У раду су дати резултати истраживања утицаја предтретмана плазмом на структуру и антимикробна својства плетенина (100% памук, 100% бамбус и 50% памук/50% бамбус) третираних екстрактом биљака *Achillea millefolium* L. (надзмени дио биљке) и *Reynoutria japonica* Houtt (ризом). Кориштен је етанолни екстракт у концентрацији 50 mg/mL. Утицај предтретмана плазмом водене паре на промјену структуре плетенина је одређивана са SEM. Антимикробна својства плетенина третираних екстрактима су одређивана према културама *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* и *Candida albicans* методом паралелних линија (AATCC TM 147-2004). Степен обојењаљ одређен је са CIELAB методом и стереомикроскопом. Утврђено је да предретман плазмом и третман екстрактом ризома *R. japonica* има позитиван утицај на антимикробну активност плетенина против *S. aureus*.

(10 x 0,30 = 3 бода)

Оригинални научни рад у часопису националног значаја (члан 19. став 9)

Вукић, Љ., Бајић, Б., Виндакијевић, Ј., Кукрић, З., **Топалић-Тривуновић, Љ.** (2011): Метали као инхибитори биодеградације органских материја у води. **Гласник хемичара, технолога и еколога Републике Српске**, **5**, 63-69.

У раду су представљени резултати испитивања утицаја јона тешких метала на биоразградљивост органских материја у води. Истраживања су проведена на синтетском узорку раствора глукозе и узорку комуналне отпадне воде. Већи степен инхибиције је утврђен у синтетском узорку глукозе у односу на узорак комуналне отпадне воде и исти слиједи низ: Hg>Cr>Cu>Zn. Узрок се може потражити у хетерогеном физичко-хемијском саставу комуналне отпадне воде, као и њеној pH-вриједности, услед чега се одвијају процеси, који могу инактивирати јоне метала и тиме умањити њихово токсично дјеловање.

(6 x 0,5 = 3)

Мандић, С., Давидовић, А., **Топалић-Тривуновић, Љ.**, Топић, Б., Савић, А., Матош, С., Стојковић, С., Вучић, Г. (2011): Промјене хемијског састава и микробиолошки статус ферментисане кобасице (чајна кобасица) током зрења. **Гласник хемичара, технолога и еколога Републике Српске**, **5**, 45-49.

Извршена испитивања хемијског и микробиолошког састава нађева ферментисаних кобасица (чајна кобасица) непосредно након пуњења у омотач, након десетог дана као и по завршетку ферментације (двадесетог дана). У физичкој хемијској анализи одређен је основни хемијски састав, садржај воде (JUS ISO 1442), пепео (JUS ISO 963), маст (JUS ISO 1443), азот (JUS ISO 937) и израчуната количина бјеланчевина, нитрити (JUS ISO 2918), натријум хлорид по Mогh-и И pH (pH Meter, HANNA, PH 211). Физичко-хемијске анализе производа показују сљедеће резултате: смањење pH вриједности (са 6,2 на 5,3), смањење садржаја воде (са 46,9% на 25,8%) и пораст садржаја масти (са 34% на 48,9%), протеина (са 13,2% на 20,4%) и соли (са 2,8% на 4,8%) услед процеса исушивања. Микробиолошке анализе обухватале су и патогене и трулежне микроорганизме, као и бактерије млијечне киселине (БМК). Испитивање нађева током ферментације дало је позитивне резултате на присуство патогених врста (*Salmonella* и *Proteus* врсте), док је готов производ задовољио микробиолошке услове предвиђене Правилником за ову врсту производа. Укупан број млијечно-киселинских бактерија је порастао у првој фази ферментације са $1,6 \times 10^4$ на $4,4 \times 10^6$. У другој, завршној фази ферментације, дошло је до смањења укупног броја ових микроорганизама (до $3,4 \times 10^5$).

(6 x 0,3 = 1,8)

Кукрић, З., **Топалић-Тривуновић, Љ.**, Матош, С., Павичић, С. (2011): Антиоксидативно и антимикуробно дјеловање етанолног екстракта подбјела (*Tussilago farfara* L.). **Гласник хемичара, технолога и еколога Републике Српске**, 5, 19-27.

У раду су дати резултати одређивања антиоксидативног и антимикуробног дјеловања етанолног екстракта листова подбјела (*Tussilago farfara* L.). Одређена је садржај укупних фенола методом по Folin-Ciocalteu, а анитоксидативно дјеловање DPPH, FRAP и ABTS методама. Антимикуробна тестирања су рађена на чисте културе *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus* и *Salmonella enteridis* које су изловане из намирница. За тестирање је кориштена макродилуциона техника и одређене су MIC и MBC екстракта за све културе у двије подлоге, хранљиви (НВ) и Mueller Hinton бујон (МНВ). Утврђено је да етанолни екстракт листова подбјела има умјерену антиоксидативну активност. Антимикуробна активност је најизраженија према *Bacillus cereus* са MIC од 6,73 mg/mL и MBC од 26,90 mg/mL.

(6 x 0,75 = 4,5 бодова)

Топалић-Тривуновић, Љ., Савић, А., Шолаја, М., Ступар, С., Матош, С. (2012): Утицај појединих фаза процеса производње концентрованог сока на микробиолошку исправност готовог производа. **Гласник хемичара, технолога и еколога Републике Српске**, 7, 19-25.

У раду су дати резултати микробиолошких анализа у 9 тачака процеса производње концентрованог сока од јабуке. Микробиолошке анализе су рађене стандардним узгојним методама прописаним Правилницима о микробиолошкој исправности намирница у промету. У свакој дефинисаној тачки производног процеса одређиван је: укупан број бактерија, укупан број квасаца и плијесни, присуство сулфиторедукујућих кластридија, коагулаза позитивних стафилокока, *Escherichia coli*, *Proteus* и *Salmonella* врста. Укупан број бактерија и квасаца и плијесни постепено опада у свакој сљедећој тачки. Сулфиторедукујуће кластридије и коагулаза позитивне стафилококе нису

констатоване ни у једној контролисаној тачци. У четири контролисане тачке изоловане су бактерије рода *Citrobacter*. На основу урађених анализа дефинисане су критичне тачке процеса производње у односу на микробиолошке ризике и предложени одговарајући поступци контроле.

(6 x 0,5 = 3 бода)

Kukrić, Z., Z., **Topalić-Trivunović**, N. Lj., Kukavica, M. B., Matoš, B. S., Pavičić, S. S., Boroja, M. M., Savić, V. A. (2012): Characterization of antioxidant and antimicrobial activities of nettle leaves (*Urtica dioica* L.). **Acta Periodica Technologica**, 43, 257-272.

Узорци *Urtica dioica* L. за анализе су прикупљени на подручју Бање Луке. У свјетим листовима различите старости одређен је садржај хлорофила а и b, каротеноида и солубилних протеина, као и активност пероксидаза (POD, ЕС 1.11.1.7.). Суви листови коприве су кориштени за добијање етанолног екстракта. Суви остатак етанолног екстракта је растворен у метанолу и у добијеном раствору одређен садржај укупних фенола, флавоноида, флавонола, неензимска антиоксидативна и антимикуробна активност. Антиоксидативна активност одређивана је DPPH, FRAP и ABTS методама. Антимикуробна активност је тестирана макродилуционом методом против *Bacillus subtilis* IP 5382, *Lactobacillus plantarum* 299v, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli* (изоловане из узорака хране) и *Escherichia coli* (изоловане из урина). Утврђено је да листови *U. dioica* имају висок ензимски и умјерен неензимски антиоксидативни потенцијал изражен кроз присуство двије пероксидазне изоформе и висок садржај укупних фенола. Међутим, антимикуробна активност на тестираних пет врста микроорганизама је била слабо изражена.

(6 x 0,30 = 1,8 бода)

Родић-Грабовач, Б., Ђуђић, Р., **Топалић-Тривуновић, Љ.**, Балабан, М. (2012): Антимикуробно дјеловање модификованог целулозног влакна са везаним цефалексин монохидратом. **Гласник хемичара, технолога и еколога Републике Српске**, 6, 1-9.

У раду је испитано антимикуробно дјеловање модификованог целулозног влакна са везаним цефалексин монохидратом. Везивање антибиотика на оксидовано целулозно влакно са различитим садржајем карбоксилних група проведено је сорпцијом у воденом раствору хемотерапеутика током 30 минута. Максимална количина везаног антибиотика износила је 18,8 мг/г на узорку модификованог целулозног влакна са 7,06% карбоксилних група. Антимикуробно дјеловање овако добијеног биолошки активног влакна у форми завоја тестирано је методом дифузије на агарној плочи у односу на микроорганизме *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* и *Bacillus cereus*. Тестирање трајности дјеловања модификованог целулозног влакна показало је да и након 48 сати узорци завоја са везаним антибиотиком имају антимикуробно дјеловање.

(6 x 0,75 = 4,5 бодова)

Жабић, М., Кукрић, З., **Топалић-Тривуновић, Љ.** (2013): Испитивање утицаја фероцена и његових деривата на активност протеолитичких ензима присутних у лизату *E. coli* ATCC 25922. **Гласник хемичара, технолога и еколога Републике Српске**, 9, 11-19.

Све значајнија употреба органометалних једињења у терапеутске сврхе је потакла многа истраживања у области инхибиције ензима. У овом раду је испитан ефекат фероцена и његових деривата на протеолитичке ензиме присутне у лизату *Escherichia coli* ATCC 25922. Лизат *E. coli* је добијен методом соникације, односно разарања ћелијске мембране стварањем шупљина ултразвуком. Ефикасност методе за припрему лизата је побољшавана варирањем различитих параметара: дужине трајања и учесталости соникације за разбијање ћелије, услова центрифугирања ради таложења ћелијског отпада након соникације и избором врсте контејнера за културу. Уз узорке је приликом соникације додаван стерилни кварци пијесак, јер се зрна пијеска међусобно сударају производећи довољну снагу за лизу ћелије. Утврђено је да фероцен највише, скоро за 50%, смањује брзину настајање *p*-nitroanilina из *N*- α -benzoyl-DL-arginin *p*-nitroanilida (BAPNA) уз помоћ ензима из лизата *E. coli*. Очекивано је да ће увођење функционалних група у молекулу фероцена побољшати инхибицију трипсина остваривањем боље интеракције са ензимским активним мјестом. Међутим, за инхибицију хидролизе БАПНА-е помоћу лизата *E. coli* и сам фероцен је био довољно дјелотворан.

(6 бодова)

Топалић-Тривуновић, Лј., Савић, А., Ковачевић, Ј., Балешевић, Лј., Матош, С., Шолaja, М. (2014): The microbiological status of (ready to eat) lettuce before and after standard washing. **Glasnik hemičara, tehnologa i ekologa Republike Srpske**, 10, 51-56.

Зелена салата је поврће које се увијек конзумира сирово. Број и врста микроорганизама који се могу наћи на листовима зелене салате зависе од начина узгоја, брања, а посебно од квалитета прања и припреме салате за конзумацију. Циљ овог рада је био да се испита утицај прања под млазом воде на микробиолошки статус листова зелене салате купљене на пијаци у Бањој Луци. За микробиолошке анализе су узимани брисеви лица и наличја листа и одређиван је укупан број аеробних мезофилних бактерија, укупан број квасаца и плјесни, те присуство сулфиторедукујућих кластридија, коагулаза позитивних стафиликока, *Salmonella* врста и *Escherichia coli*. Анализама је утврђено да се укупан број аеробних мезофилних бактерија прањем редукује за око 10 пута, а укупан број квасаца и плјесни око 8 пута. Од укупног броја анализираних узорака зелене салате прије прања 66.67 % је садржавало сулфиторедукујуће кластридије и 13.33 % *Salmonella* врсте. Прањем се број узорака са позитивним налазом сулфиторедукујућих кластридија редуковао пет пута, а број узорака контаминираних *Salmonella* врстама је остао исти. Констатовано је да не задржавање патогених микроорганизама на листовима салате након прања, осим почетне контаминације утиче њихова способност причвршћивања на површину листова и продирања у дубину ткива.

(6 x 0,3 = 1,8)

Грујић, Д., Савић, А., **Топалић-Тривуновић, Лј.**, Јањић, С., Јевшник, С., Јокановић, Д. (2014): Истраживање утицаја сировинског састава и начина обраде ткинина на њихова антибактеријска својства. **Гласник хемичара, технолога и еколога Републике Српске**, 10, 57-64.

У овом раду је истраживан утицај сировинског састава и начина обраде ткинина воденим екстрактом биљака *Allium cepa* L. (црни лук) и *Juglans regia* L. (орah) на степен обојења и антибактеријска својства. За истраживања су кориштене двије

тканине различитих сировинских састава (100 % памук и 50% памук/50% полиестер), истих конструкционих карактеристика и приближно исте површинске масе. За бојење су кориштени екстракти овојнице (заштитни листови) луковице црвеног лука и овојнице младих плодова ораха (перикарп). Припремљен је водени инфуз од 100 g биљке на 1 L дестиловане воде загријане на 95°C. Биљке су у раствору држане један сат уз повремено мијешање. Након тога раствор је профилиран кроз стерилни филтер папир и у њега потопљени узорци тканине. Бојење тканина екстрактима биљака рађено је на два начина користећи методу исцрпљења купатила, уз додатак различитих мочила (CH_3COOH и $\text{KNaC}_4\text{H}_4\text{O}_6 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$).

Антибактеријска својства тканина обрађених наведеним воденим екстрактима су тестирана на бактерије *Escherichia coli* и *Staphylococcus aureus* користећи методу паралелних линија (ААТСС ТМ 147). Примјењени екстракти биљака могли би наћи примјену у производњи малих серија уникатних еколошки прихватљивих производа. У исто вријеме овако оплемењене тканине показују одређена антимикуробна својства. Са еколошке тачке гледишта екстракти биљака, као природни производи, представљају погодну замијену за хемијске боје.

(6 x 0,3 = 1,8)

Грујић, Д., Савић, А., **Топалић-Тривуновић, Љ.**, Јањић, С., Чича, М., Станчић, М., Горјанц, М. (2015): Утицај употребе мочила код бојења биљним екстрактима на степен обојења плетенина. **Заштита материјала**, 56 (3), 304-314.

У овом раду је истраживан утицај употребе мочила код бојења плетенина, без и са претходном обрадом плазмом, воденим екстрактом биљке *Achillea millefolim* L. на степен обојења. За истраживања су кориштене три плетенине од природних влакана (100 % памук, 100 % бамбус, 50 % памук/50 % бамбус), истих конструкцијских карактеристика и приближно исте површинске масе. Бојење плетенина екстрактом биљке *A. millefolim* рађено је на два начина, користећи методу исцрпљења купатила, без и уз додатак мочила 3% $\text{KNaC}_4\text{H}_4\text{O}_6 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$. Степен обојења, различито обрађених плетенина, оцјењиван је на основу стереомикроскопских снимака и CIELAB методом. Поред испитивања степена обојења утврђивано је антимикуробно дејство плетенина обрађених екстрактом *A. millefolim*. на бактерије *Escherichia coli* и *Staphylococcus aureus* и квасницу *Candida albicans* користећи методу паралелних линија (ААТСС ТМ 147). Установљено је да се код бојења плетенина воденим екстрактом биљке *A. millefolim* уз додатак 3% $\text{KNaC}_4\text{H}_4\text{O}_6 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ повећава постојаност обојења након прања у односу на плетенине бојене без додатка мочила. Резултати испитивања антимикуробног дејства плетенина обрађених воденим екстрактом су показали да је дошло до повећања антимикуробног дејства након прања код свих испитиваних плетенина, осим на бактерију *E. coli*.

(6 x 0,3 = 1,8)

Научни рад на скупу међународног значаја, штампан у цјелини (члан 19. став 15)

Stojković, S., Mandić, S., Winiecka, M., Velemir, A., Savić, A., **Топалић-Тривуновић, Љ.**, Matoš, S. (2012): Technology, composition and quality of indigenous Banja Luka fresh

cheese. 22nd International Scientific-Expert Conference of Agriculture and Food Industry, Sarajevo, September 28- October 1, Proceedings, Sarajevo, Izmir, 2011, 373-375.

Свјежи сир од цијелог млијека се од давнина производи у домаћинствима околине Бање Луке. то је бијели, мекани сир са карактеристичном аромом и лаганим укусом произведен на традиционалан начин од крављег млијека, пакован у посуде за печење са остатком сурутке и сјечен на комаде величине 10 x 10 cm. Његов рок трајања је око 7 дана. У раду су дати резултати физичко-хемијских карактеристика и микробиолошког квалитета 10 узорака свјежег сира из домаћинства околине Бање Луке, као и опис процеса производње овог аутохтоног сира. Садржај воде у узорцима сира се кретао од 15,36% до 23,06%, садржај протеина од 8,40% до 12,24%. Садржај масти је изразито варирао од 7,18% до 43,37% изражено у односу према сувој материји. Укупна киселост ($^{\circ}\text{SH}$) је била више-мање уједначена и износила је око 49,68 $^{\circ}\text{SH}$, а садржај соли око 0,29%. Из сира су стандардним узгојним методама на селективним подлогама и помоћу биохемијских тестова изоловане бактерије: *Escherichia coli*, *Proteus* sp. и *Citrobacter* sp.

(5 x 0,3 = 1,5 бодова)

Топалић-Тривуновић, Љ., Савић, А., Товаришић, В., Стјепановић, И., Матош, С., Шолаја М. (2013): Микробиолошки статус свјежих (конзумних) јабука сорте Гала прије и након прања. Зборник радова: Међународни научни скуп, **X савјетовање хемичара, технолога и еколога Републике Српске**, 15.-16. новембар, 2013, Бања Лука, 339-347.

Циља овог рада је микробиолошки преглед свјежих јабука, прије и након прања. За анализе је изабрана сорта Гала која је ароматична и слатка, руменкастог меса и танке кожице, те масе плодова од 150 до 180 г. Јабуке за анализе су куповане на пијаци у Бањој Луци. Основно разрјеђење за микробиолошке анализе је прављен методом брисева са површине јабука прије и након прања. Стандардним узгојним методама и биохемијским тестовима је одређиван је укупан број аеробних мезофилних бактерија, укупан број квасаца и плјесни, присуство *Escherichia coli*, *Salmonella* врста сулфиторедукујућих кластридија и каогулаза позитивних стафилокока.

Анализом је утврђено да прање редукује број аеробних мезофилних бактерија за 2,049 log, а квасаца и плјесни за 1,35 log. Трећина неопраних узорака јабука садржавала је сулфиторедукујуће кластридије и бактерије које припадају родовима *Citrobacter*, *Bacillus* и *Staphylococcus*, док *Escherichia coli* и *Salmonella* врсте нису изоловане. Након прања су само на једном узорку изоловане бактерије рода *Bacillus*.

(5 x 0,3 = 1,5 бодова)

Грујић, Д., Савић, А., **Топалић-Тривуновић, Љ.**, Јањић, С., Јевшник, С. (2014): Обрада текста екстрактом биљке куница (*Achillea millefolium* L.) у циљу ублажавања алергија на зној, Зборник радова, **VI међународни научни скуп "Савремени материјали"**, јули, 2013", 305-317.

Испитивање антимикробног дејства воденог инфуза кунице на узорцима плетенина, с обзиром на бактерије *Escherichia coli* и *Staphylococcus aureus*, је вршено методом паралелних линија (ААТСС ТМ 147). Третирани узорци су били комерцијалне плетенине и плетенине које су претходно третиране 10 %- тним раствором NaOH на температури 20°C у времену од 30 минута. Ефекат обраде са NaOH утврђивао се

мјерењем губитка масе и способности задржавања воде.

Утврђено је да узорци плетенина обрађени екстрактом кунице, који у свом саставу имају већи проценат памучних влакана, показују одређена антимикуробна својства, чије дејство се губи првим прањем. Такође је установљено да узорци плетенина, који су претходно третирани са NaOH, након обраде са екстрактом кунице не показују антимикуробна својства. Плетенина која има добре топлотне и сорпционе карактеристике показала је и одређена антимикуробна својства. Пробом ношења мушких мајица, израђених од наведене плетенине, установљено је да благо умирује црвенило на кожи које изазива излучени зној.

(5 x 0,3 = 1,5 бодова)

Грујић, Д., Савић, А., **Топалић-Тривуновић, Љ.**, Матош, С., Јокановић, Д., Горјанц, М. (2015): Утицај обраде плазмом и екстрактима биљке *Achillea millefolium* L. на антимикуробна својства плетенина. **VII међународни научни скуп Савремени материјали**, Децембар, 2014, 543-561.

У раду је истраживан утицај обраде плетенина плазмом и екстрактима биљака у циљу постизања антимикуробних својстава текстила. Плетенине намијењене за израду спортских мајица обрађиване су воденим и алкохолним екстрактима биљке *Achillea millefolium* L. без и уз додатак Глауберове соли (као фазно промјенљивог материјала – енг. РСМ). За истраживања су кориштене плетенине једнаких конструкцијских карактеристика, али различитих сировинских састава (100% бамбус, 100% полиестер и њихова мјешавина 50% бамбус / 50% полиестер).

Испитивање антимикуробног дејства биљних екстраката на узорцима плетенина, с обзиром на бактерије *Escherichia coli* и *Staphylococcus aureus*, као и на квасац *Candida albicans* вршено је методом паралелних линија (ААТСС ТМ 147). Поред утврђивања антимикуробних својстава плетенина оцјењиван је и степен обојења (СІЕЛАВ), као мјерило апсорције биљних екстраката у плетенинама различитих сировинских састава. Утврђено је да је обрада плазмом и екстрактима биљака углавном позитивно утицала на антимикуробна својства плетенина, највјероватније услед повећане апсорције биљних екстраката код овако обрађених плетенина. Најјаче антимикуробно дејство утврђено је на бактерију *Staphylococcus aureus*, а такође је установљено да додатак Глауберове соли побољшава антимикуробна својства плетенина.

(5 x 0,3 = 1,5 бодова)

Грујић, Д., Савић, А., **Топалић-Тривуновић, Љ.**, Матош, С., Чича, М. (2015): Истраживање утицаја начина обраде плетенина на степен обојења и антимикуробна својства, Зборник радова, **VII међународни научни скуп Савремени материјали**, Децембар, 2014, 525-541.

У овом раду истраживан је утицај начина обраде плетенина алкохолним екстрактом биљке *Reynoutria japonica* Houtt. на степен обојења и антимикуробна својства. За истраживања је кориштено пет плетенина различитих сировинских састава (100% памук, 100% бамбус, 100% полиестер, 50% памук / 50% полиестер и 50% бамбус / 50% полиестер), истих конструкционих карактеристика и приближно исте површинске масе. Обојење плетенина алкохолним екстрактом биљке *R. japonica* рађено је на два начина, коришћењем методе исцрпљења купатила, без и уз додатак мочила $\text{KNaC}_4\text{H}_4\text{O}_6 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$. Степен обојења, као мјерило апсорције биљних екстраката у плетенинама различитих сировинских састава, оцјењиван је СІЕЛАВ методом. Антимикуробна својства

плетенина обрађених наведеним алкохолним екстрактом тестирана су на бактерије *Escherichia coli* и *Staphylococcus aureus* и квасац *Candida albicans* користећи методу паралелних линија (AATCC TM 147).

Установљено је да претходна обрада плетенина плазмом није утицала на повећање антимикубног дејства, као ни на степен обојења плетенина. Значајно повећање степена обојења свих испитиваних плетенина постигнуто је обрадом уз додатак $\text{KNaC}_4\text{H}_4\text{O}_6 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$. Такође, резултати испитивања показали су да плетенине третиране алкохолним екстрактом *R. japonica* показују добра антимикубна својства на бактерију *Staphylococcus aureus*, док на остале тестиране микроорганизме није уочено никакво дејство. Примјењени екстракт биљке *R. japonica* могао би наћи примјену у производњи малих серија уникатних еколошки прихватљивих производа, како због добре способности бојења тако и због одређених антимикубних својстава.

(5 x 0,3 = 1,5 бодова)

Саиловић, П., Родић Грабовац, Б., **Топалић-Тривуновић, Љ.** (2016): Биолошки активно влакно са цефтриаксоном, Књига радова, **53. савјетовање Српског хемијског друштва**, Крагујевац, 10-11 Јун, 2016; 102-106.

Особине биолошки активних влакна зависе од врсте носача и од структуре самог лијека. У овом раду селективном оксидацијом целулозног завоја добијена је оксидована целулоза (ОС) са различитим садржајем карбоксилних група која је искориштена за хемијско везивање антибиотика цефтриаксона.

Везивање лијека вршено је из воденог раствора антибиотика концентрације $c=3,4 \cdot 10^{-3}$ mol/L на собној температури (22 ± 1 °C), а десорпција лијека у физиолошком раствору. Количине везаног и отпуштеног лијека одређене су спектрофотометријски у UV подручју. Максимална количина везаног лијека ($0,1032$ mmol/g) добијена је сорпцијом на модификовани завој са $2,276$ mmol/g COOH, а максимална количина десорбованог цефтриаксона износила је $0,0060$ mmol/g. Антимикубно дјеловање узорака завоја са везаним цефтриаксоном тестирано је *in vitro* на културе *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis* и *Escherichia coli* методом дифузије на агарној плочи. Највећа зона инхибиције добијена је у односу на *Staphylococcus aureus*.

У раду се проучава утицај хемијске структуре цефтриаксона, рН вриједности раствора из кога се врши сорпција као и садржаја карбоксилних група ОС на количину везаног лијека. Установљено је да се везивање остварује јонским и водоничним везама лијека са оксидованим целулозним завојем.

(5 бодова)

Научни рад на скупу међународног значаја, штампан у зборнику извода (члан 19. став 16)

Родић-Грабовац, Б., **Топалић-Тривуновић, Љ.**, Матош, С., Тривуновић, Р., Трипић, В. (2013): Испитивање антимикубне активности екстракта ризома *Rejnountria japonica* Hoult. Зборник извода радова међународног научног скупа, X Савјетовање хемичара, технолога и еколога Републике Српске, Бања Лука, 15-16, новембар, 36.

(3 x 0,5 = 1,5 бодова)

Grujić, D., Savić, A., **Topalić-Trivunović, LJ.** Gorajnc, M., Rijavec, T. (2014): The

influence of plasma treatment on antimicrobial properties of knitted fabrics treated with herbal extract, 45. simpozij o novostih v tekstilstvu, Ljubljana, 3.06.2014., 35

(3 x 0,5 = 1,5 бодова)

Jokić, N., Rodić-Grabovac, B., **Topalić-Trivunović, Lj.** (2016): Flavonoid compounds of the plants in the genus *Achillea* L. and their biological activity. XI Conference of chemists, techologists and environmentalists of Republic of Srpska, Book of Abstracts & Conference program, 18 & 19 November, 2016, Teslić, 2.

(3 бода)

Topalić-Trivunović, Lj., Savić, A., Rodić-Grabovac, B., Trivunović, R. (2016): Antifungal activity of commercial fungicide in combination with methanolic extract from *Reynoutria japonica* rhizome. XI Conference of chemists, techologists and environmentalists of Republic of Srpska, Book of Abstracts & Conference program, 18 & 19 November, 2016, Teslić, 99.

(3 x 0,75 = 2,25)

Topalić-Trivunović, Lj., Savić, A., Kovačević, J. (2016): The occurrence of microorganisms on leaf surface and in interior parts of lettuce. XI Conference of chemists, techologists and environmentalists of Republic of Srpska, Book of Abstracts & Conference program, 18 & 19 November, 2016, Teslić, 109.

(3 бода)

Grujić, D., Savić, A., **Topalić-Trivunović, Lj.**, Čiča, M., Vasiljević, Lj., Kolar, M. (2016): The influence of different types of pretreatment on mechanical and antimicrobial properties of knitted fabrics. XI Conference of chemists, techologists and environmentalists of Republic of Srpska, Book of Abstracts & Conference program, 18 & 19 November, 2016, Teslić, 121.

(3 x 0,3 = 0,9 бодова)

Реализован међународни научни пројекат у својству сарадника на пројекту (члан 19. став 20)

Сарадник на међународном истраживачком пројекту: „Истраживање утицаја дејства текстила високих перформанси на удобност код ношења спортске одјеће“. Министарство науке и технологије РС; Уговори број: 19/06-020/961-12/13 и 19/6-020/961-12-1/13. Пројекат је реализован у оквиру програма научне и технолошке сарадње између Босне и Херцеговине и Републике Словеније за 2014. и 2015. годину.

(3 бода)

TEMPUS JP CREDO, 2010-3361: Creation of Third Cycle Studies – Doctoral Programme in Renewable Energy and Environmental Technology, kontraktor: Royal Institute of Technology Stockholm (III циклус студија „Обновљиви извори енергије и еколошко инжењерство“)

(3 бода)

Реализовани национални научни пројекат у својству руководиоца пројекта (члан 19. став 21):

Сукоординатор пројекта: „Антиоксидативни и антимикуробни капацитет васкуларних биљака као индикатор квалитета ваздуха на подручју града Бања Лука, Министарство науке и технологије РС; Уговор број: 19/6-020/961-46/12; 2013.

3 бода

Реализовани национални научни пројекат у својству сарадника на пројекту:

Сарадник на пројекту: „Антиоксидативна и антимикуробна активност одабраних биљних врста са подручја Републике Српске“. (Министарство науке и технологије РС; Уговор број: 19/6-020/961-118/10; 2010-2011

(1 бод)

Сарадник на пројекту: „Оплемењивање материјала за спортску одјећу у циљу побољшавања термофизиолошке удобности“. Министарство науке и технологије РС; Уговор број: 10/06-020/961-105/12; 2013.

(1 бод)

Сарадник на пројекту: „Антимикуробна обрада и еколошки прихватљиво штампање текстилних материјала за спортску одјећу уз контролу њихових топлотних својстава“. Министарство науке и технологије РС; Уговор број: 19/06-020/961-13/14; 2014.

(1 бод)

Сарадник на пројекту: „Модификација површине текстила плазмом и озоном у циљу бољег везивања антимикуробних средстава поступком штампања“. Министарство науке и технологије РС; Уговор број: 19/06-020/961-35/15; 2015.

(1 бод)

Укупан број бодова: 82,25

г) Образовна дјелатност кандидата:

Образовна дјелатност прије последњег избора/реизбора

(Навести све активности (публикације, гостујућа настава и менторство) сврстаних по категоријама из члана 21.)

Рецензирани универзитетски уџбеник који се користи у земљи (члан 21. став 2)

Шолаја Милош и **Топалић-Тривуновић Љиљана** (2007): Микробиолошке методе анализе намирница. Технолошки факултет Универзитета у Бањој Луци у сарадњи са Конзорцијумом пројекта TEMPUR UM_JEP 18084-2003.

(6 бодова)

Нерецензирани студијски приручници (скрипте, практикуми) (члан 21. став 15):

Шолаја Милош и **Топалић Љиљана** (1998): Практикум за биологију. Технолошки факултет Универзитета у Бањој Луци.

3 бода

Члан комисије за одбрану докторске дисертације (члан 21. став 12)

Члан комисије за оцјену и одбрану докторске тезе кандидата мр Сњежане Мандић под насловом: „Интегрисани систем управљања ризиком микотоксина у прехранбеној индустрији“; 2007. године.

(3 бода)

Члан комисије за одбрану рада другог циклуса (члан 21. став 14)

Члан комисије за оцјену и одбрану магистарске тезе кандидата мр Александра Савића под насловом „Формулисање радне подлоге на бази напитака од љековитог биља за ферментацију комбухе са аспекта њеног антибактеријског дејства“; 2007. године

(2 бода)

Укупан број бодова: 14

Образовна дјелатност послје последњег избора/реизбора

(Навести све активности (публикације, гостујућа настава и менторство) и број бодова сврстаних по категоријама из члана 21.)

Рецензирани универзитетски уџбеник који се користи у земљи (члан 21. став 2)

Топалић-Тривуновић Љиљана и Жабић Мирјана (2015): Општа микробиологија. Универзитет у Бањој Луци, Технолошки факултет, 271 стр. ISBN 978-99938-54-59-3.

Уџбеник „Општа микробиологија“ садржи у десет поглавља: Хемија ћелије, Ћелија, Вириси, Метаболизам, Исхрана микроорганизама, Транспорт кроз мембрану, Размножавање и раст микроорганизама, Генетика микроорганизама, Екологија микроорганизама и Систематика микроорганизама. У поглављу Хемија ћелије је дат кратки преглед аорганичких и органичких једињења заступљених у ћелији. У поглављу Ћелија, описане су главне карактеристике грађе прокариотских и еукариотских ћелија. На ово поглавље се надовезује поглавље о основним карактеристикама вируса и начинима њихове репродукције. У поглављу Метаболизам микроорганизама је дат јасан преглед разноврсних путева добијања енергије код микроорганизама и синтезе органске материје. На ово поглавље логично се настављају поглавља о разноврсним начинима исхране микроорганизама и начинима транспорта једноставних и сложених материја кроз мембране. Поглавља Размножавање и раст микроорганизама, Генетика микроорганизама и Екологија микроорганизама, представљају цјелину у којој су описани разноврсни начини размножавања микроорганизама, раст популације као посљедица размножавања, разноврсни начини трансфера гена који су повезани са растом популације и размножавањем. Поглавље Екологија микроорганизама разматра утицај абиотичких и биотичких фактора на размножавање, раст и трансфер гена у популацијама микроорганизама. На крају је дата савремена систематика свих група микроорганизама од прокариота преко еукариота (гљива, протозоа и алги) до вируса.

(6 бодова)

Савић Александар и **Топалић-Тривуновић Љиљана** (2016): Микробиологија јабучних вина. Универзитет у Бањој Луци, Технолошки факултет, 117 стр. ISBN978-99938-54-63-0

Уџбеник је намијењен студентима прехранбених технологија и подијељен на двије цјелине. У првој цјелини садржи исцрпан опис микроорганизама који су значајни за производњу и кварење јабучних вина, у првом реду важне врсте и сојеве квасаца, бактерија и плијесни. Посебан осврт је направљен на грађу ћелије квасаца и њихово размножавање. У овом дијелу су описани важни родови при чему је кориштена најновија научна литература и праћена савремена номенклатура. Други дио уџбеника је обухватио технологију производње јабучних вина, са акцентом на процесе ферментације, услове ферментације и њен ток. Направљен је приказ традиционалних и савремених поступака у производњи јабучних вина, У поглављу Јабучно вино дат је кратак приказ традиционалних и савремених технологија производње јабучних вина уз употребу селекционисаних квасаца и у контролисаним условима. Уџбеник се завршава поглављем које се односи на болести јабучних вина и узроке микробиолошког кварења вина.

(6 бодова)

Менторство кандидата за степен трећег циклуса (члан 21. став 11)

Кандидат мр Мерима Торомановић, Наслов тезе „Оптимизација рада пилот биљног уређаја код обраде отпадних вода различитог степена биоразградивости“, коменторство (2016).

(7 бодова)

Члан комисије за одбрану докторске дисертације (члан 21. став 12)

Кандидат мр Свјетлана Лолић. Наслов тезе: „Микробиолошка анализа стања и квалитета воде рибњака Бардача“, Природно-математички факултет Бања Лука (2013).

(3 бода)

Менторство кандидата за степен другог циклуса (члан 21. став 13)

Кандидат, Милован Ћосић, дипл. инж., Наслова рада: „Утицај третмана супстрата и имобилизације квасца у алгинату на ферментацију вина од јабуке“, коменторство (2016).

(4 бода)

Члан комисије за одбрану рада другог циклуса (члан 21. став 14)

Кандидат, **Свјетлана Павичић**, дипл. инж., Наслов рада: „Испитивање антиоксидативног и атнимикробног дјеловања неких биљних екстракта и могућност њихове примјене у прехранбеној индустрији“. Технолошки факултет Бања Лука,

(2012).

(2 бода)

Менторство кандидата за завршни рад првог циклуса (члан 21. став 18)

1. Товаришић Весна, „Утицај ручног прања јабуке сорте Гала на укупан број микроорганизама“, 2011.
2. Стјепановић Игор, „Утицај ручног прања јабуке на присуство патогених и потенцијално патогених бактерија“, 2011.
3. Радуловић Наташа, „Испитивање антимикробног дјеловања течних детерџената“, 2011.
4. Топић Миломирка, „Праћење укупног броја бактерија у мљевеном месу за пљескавице у односу на рок трајања“, 2013.
5. Илић Владимир, „Антиоксидативно и антимикробно испитивање ферментисаних и неферментисаних сокова од јабуке“, 2013.
6. Ковачевић Јелена, „Укупан број аеробних мезофилних бактерија, квасаца и плијесни на зеленој салати прије и након прања“, 2013.
7. Балешевић Љиљана, „Утицај прања зелене салате на присуство патогених и потенцијално патогених микроорганизама“, 2013.
8. Трипић Вања, „Антимикробна активност етилацетатне и водене фракције метанолног екстракта ризома *Reynoutria japonica* Houtt.“, 2013.
9. Тривуновић Ранка, „Антимикробна активност метанолног екстракта и његове хлороформске фракције из ризома *Reynoutria japonica* Houtt.“, 2013.
10. Гајић Даница, „Утицај активитета воде и рН вриједности на присуство патогених и потенцијално патогених микроорганизама у мљевеном месу“, 2013.
11. Зельковић Бранка, „Утицај афлатоксина на безбједност хране“, 2013.
12. Галић Миљка, „Микробиолошки статус зелене салате прије и након прања с обзиром на присуство појединих група микроорганизама“, 2014.
13. Праштало Николина, „Упоредна анализа укупног броја микроорганизама на неопраној салати и салати опраној након третмана бентонитом“, 2015.
14. Максимовић Слађана, „Укупан број квасаца и плијесни и присуство патогених и потенцијално патогених микроорганизама у зеленој салати“, 2015.
15. Шурлан Сузана, „Укупан број микроорганизама и присуство сулфиторедукујућих кластридија у зеленој салати прије и након прања“, 2015.
16. Кљечаних Дејана, „Упоредна анализа укупног броја микроорганизама опране салате и салате третиране бентонитом“, 2015.
17. Антић Рената, „Укупан број квасаца и плијесни и присуство неких уманих патогена на јабукама сорте Гала прије и након прања“, 2016.
18. Достица Драгана, „Упоредна анализа укупног броја микроорганизама опране и неопране зелене салате“, 2016.
19. Пејовић Нина, „Укупан број бактерија на површини и у дубини листа опране зелене салате“, 2016.
20. Лазаревић Биљана, „Укупан број бактерија и присуство *Salmonella* и *Clostridium* врста на јабукама сорте Гала након прања, на површини и у исјечку плода.“, 2016.

(20 x 1 = 20 бодова)

Наставничка дјелатност кандидата након последњег избора (члан 25)

Према досадашњим анкетама студената о квалитет наставничког рада кандидаткиње је

оцијењен просјечном оцјеном **4,6** (Изврсно).

10 бодова

Укупно бодова: 58

д) Стручна дјелатност кандидата:

Стручна дјелатност кандидата прије последњег избора/реизбора
(Навести све активности сврстаних по категоријама из члана 22.)

Стручни рад у часопису националног значаја (члан 22. став 4)

Ђурђевић, Д., Шолаја, М., **Топалић, Љ.** (1998): Утицај хигијенске исправности процеса производње на микробиолошки квалитет тјестенине. Гласник хемичара и технолога Републике Српске, 40, 57-59.

(2 бода)

Остале професионалне активности на универзитету и ван Универзитета које доприносе повећању угледа Универзитета (члан 22, став 22):

- Секретар организационог одбора VIII Савјетовање хемичара, технолога и еколога РС
2 бода
- Секретар организационог одбора IX Савјетовање хемичара, технолога и еколога РС
2 бода

Укупан број бодова: 6

Стручна дјелатност кандидата послје последњег избора/реизбора

(Навести све активности сврстаних по категоријама из члана 22.)

Остале професионалне активности на Универзитету и ван Универзитета које доприносе повећању угледа Универзитета (члан 22, став 22):

Рецензент у часописима:

- Journal of Engineering&Processing Management, <http://www.journalepm.org/>
- Гласник хемичара, технолога и еколога РС, <http://www.glasnik.tfbf.org>
- Агрознање, <http://agro.unibl.org/agro%D1%95nanje-naucni-casopis/>
- Скуп II., <http://www.pmfbl.org/>

(4 x 2 = 8 бодова)

Рецензија уџбеника:

- Рецензија уџбеника „Приручник - Санитарна пракса, аутора др Весне Калабе, проф. високе школе (2014).

(2 бода)

Рецензент више радова за научне скупове:

- X и XI Савјетовање хемичара, технолога и еколога РС, Технолошки факултет, Универзитет у Бањој Луци

2 бода

Остале активности:

- Члан научног одбора међународног научног скупа X Савјетовање хемичара, технолога и еколога РС
- Члан научног одбора међународног научног скупа XI Савјетовање хемичара, технолога и еколога РС
- Члан научног одбора III Симпозијума биолога и еколога Републике Српске (СБЕРС 2015)
- Члан Комисије за лиценцирање студијског програма Екологија, на II циклусу студија, модел 4 +1 на Независном универзитету, Бања Лука.

(4 x 2 = 8 бодова)

Укупан број бодова: 20

Дјелатност	Прије последњег избора	Послије последњег избора	Укупно
Научна дјелатност	95,6	82,25	177,85
Образовна дјелатност	14	58	72
Стручна дјелатност	6	20	26
Укупан број бодова	115,6	160,25	275,85

III. ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

На основу напријед наведеног Комисија за припремање извјештаја за избор наставника је закључила да једини пријављени кандидат др Љиљана Топалић-Тривуновић, ванредни професор, испуњава све потребне услове предвиђене чланом 77 Закона о високом образовању (Службени Гласник републике Српске, бр. 73/10) и чланом 135 Статута Универзитета у Бањој Луци (бр. 02/04-3.927-15/12) за избор у звање **редовног професора** за ужу научну област **Микробиологија, биологија ћелије**.

Кандидат др Љиљана Топалић-Тривуновић има проведен један изборни период у звању ванредног професора, а након посљедњег избора објавила је 20 научних радова у часописима међународног и националног значаја и зборницима радова са рецензијом из области у коју се бира. Кандидат је један од аутора два универзитетска уџбеника. Образовна дјелатност кандидата обухвата дугогодишње искуство у извођење наставе вјешби (као асистент и виши асистент) и предавања (као доцент и ванредни професор) на више предмета из уже научне области Микробиологија, биологија ћелије на Универзитету у Бањој Луци. Након посљедњег избора била је коментор једне докторске дисертације, једног мастер рада и ментор већег броја завршних радова првог циклуса студија, те члан комисије за одбрану докторске дисертације и магистарског рада.

На основу наведених података о научној, образовној, стручној и педагошкој дјелатности кандидата, Комисија са задовољством предлаже Наставно-научном вијећу Природно-математичког факултета и Сенату Универзитета у Бањој Луци да усвоји овај извјештај и др Љиљану Топалић-Тривуновић изабере у звање редовног професора на ужу научну област Микробиологија, биологија ћелије.

У Бањој Луци, 28. 12. 2016. године

Потпис чланова Комисије:



Др Стојко Видовић, редовни професор, предсједник



Др Милош Шолаја, редовни професор, члан



Др Сенка Барудновић, редовни професор, члан



Др Живојин Ерић, редовни професор

IV. ИЗДВОЈЕНО ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

(Образложење члан(ов)а Комисије о разлозима издвајања закључног мишљења.)

У Бањој Луци, дд.мм.20гг.године

Потпис чланова комисије са издвојеним закључним мишљењем

1. _____

2. _____