

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
ТЕХНОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ



UNIVERZITET U BANJA LUCI
TEHNOLOŠKI FAKULTET
BANJA LUKA

Primljeno: 16.08.2019			PRILOGA:
ORG. JED.	BROJ	ADH. SVRHA	
15/11.	11642	/19	VRJEDNOST:

ИЗВЈЕШТАЈ КОМИСИЈЕ

*о пријављеним кандидатима за избор наставника и сарадника у
звање*

I. ПОДАЦИ О КОНКУРСУ

Одлука о расписивању конкурса, орган и датум доношења одлуке: Одлука бр. 01/04-2.1282/19 Сената Универзитета у Бањој Луци од дана 03.06.2019. године за избор наставника за ужу научну област Електрохемијско инжењерство.
Ужа научна/умјетничка област: Електрохемијско инжењерство
Назив факултета: Технолошки факултет
Број кандидата који се бирају 1 (један извршилац)
Број пријављених кандидата 1 (један кандидат)
Датум и мјесто објављивања конкурса: 26.06.2019. године, Глас Српске
Састав комисије: а) Др Љиљана Вукић , редовни професор Технолошког факултета Универзитета у Бањој Луци, ужа научна област Еколошко инжењерство, предсједник; б) Др Миомир Павловић , редовни професор Технолошког факултета у Зворнику - Универзитет у Источном Сарајеву, ужа научна област Електрохемијско инжењерство, члан; в) Др Милорад Томић , редовни професор Технолошког факултета у Зворнику - Универзитет у Источном Сарајеву, ужа научна област Електрохемијско инжењерство, члан;

Пријављени кандидати
Доц. др Борислав Малиновић

II. ПОДАЦИ О КАНДИДАТИМА

а) Основни биографски подаци :

Име (име оба родитеља) и презиме:	Борислав (Мара и Недељко) Малиновић
Датум и мјесто рођења:	5.3.1977. године, Бугојно, БиХ
Установа у којој је био запослен:	1. јун 2003. - 31. децембар 2005. Рачунарски центар Технолошког факултета;
Радно мјесто:	Систем администратор
Установа у којој је био запослен:	1. јануар 2006 - 10. октобар 2006. УНИС Институт за екологију, заштиту на раду и заштиту од пожара;
Радно мјесто:	Истраживач приправник
Установа у којој је био запослен:	11. октобар 2006 - 1. април 2007. Технолошки факултет, уговор о привременом обављању послова;
Радно мјесто:	Стручни сарадник
Установа у којој је био запослен:	1. април 2007. - 31. март 2011. Технолошки факултет,
Радно мјесто:	Стручни сарадник у настави
Установа у којој је био запослен:	1. април 2011. - 3. октобар 2014. Технолошки факултет;
Радно мјесто:	Виши асистент
Установа у којој је био запослен:	3. октобар 2014. - Технолошки факултет;
Радно мјесто:	Доцент
Чланство у научним и стручним организацијама или удружењима:	В.Е.Н.А. - Balkan Environmental Association; Солун, Грчка;

б) Дипломе и звања:

Основне студије	
Назив институције:	Универзитет у Бањој Луци, Технолошки факултет
Звање:	Дипломирани инжењер хемијске технологије
Мјесто и година завршетка:	Бања Лука, 2005. године
Просјечна оцјена из цијелог студија:	8,12
Постдипломске студије:	
Назив институције:	Универзитет у Бањој Луци, Технолошки факултет

Звање:	Магистар техничких наука из области хемијског инжењерства
Мјесто и година завршетка:	Бања Лука, 2010. године
Наслов завршног рада:	"Избор и димензионисање оптималног поступка добијања биодизела у индустријским размјерама"
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	Хемијско инжењерство
Просјечна оцјена:	10
Докторске студије/докторат:	
Назив институције:	Универзитет у Бањој Луци, Технолошки факултет
Мјесто и година одбране докторске дисертација:	Бања Лука, 2014. године
Назив докторске дисертације:	"Примјена анодне оксидације при пречишћавању отпадних вода и рециклирања раствора у галванотехници"
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	Хемијско инжењерство
Претходни избори у наставна и научна звања (институција, звање, година избора)	Универзитет у Бањој Луци, Технолошки факултет, Виши асистент за ужу научну област Процесно инжењерство, 2011. године
Претходни избори у наставна и научна звања (институција, звање, година избора)	Универзитет у Бањој Луци, Технолошки факултет, Доцент за ужу научну област Електрохемијско инжењерство, 2014.

в) Научна/умјетничка дјелатност кандидата

Радови прије последњег избора/реизбора

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

Оригинални научни радови у научном часопису међународног значаја (чл. 19., став 8):

1. **Б. Малиновић**, Ј. Мандић, М. Г. Павловић, М. Томић, "Смањење ХПК-вриједности отпадних вода анодном оксидацијом у индустрији полудисперзија и дисперзија", *Заштита материјала*, вол. 53, бр. 1, стр. 31-36, 2013. (М24) **(7,5 бодова)**

Отпадне воде индустрије полудисперзија и дисперзија (боја) садрже знатне количине суспендованих неорганских и органских честица (пигменти, пунила и разни додаци). У раду је описана употреба анодне оксидације као један од могућих поступака за елиминацију органских и неорганских материја у отпадним водама кроз директно одузимање електрона на аноди или индиректно образовањем активног кисеоника, односно ОН-радикала. Кориштене су челичне и алуминијумске електроде, а ефикасност уклањања НПК-вриједности се повећава са временом електролизе и примјеном алуминијумске електроде уз повећање проводљивости раствора додатком H_2SO_4 .

2. **Б. Малиновић**, М. Г. Павловић, Н. Д. Николић, "Анализа ефикасности и брзине реакције уклањања цијанида у зависности од густине струје на челичним електродама", *Заштита материјала*, вол. 54, бр. 4, стр. 341-346, 2013. (М24) **(10 бодова)**

Електролитички поступак обраде отпадних вода је техника у којој отпадне воде третирамо примјеном електричне енергије кроз електроде у електрохемијском реактору. То је заправо комбинација многих процеса као што су анодна оксидација, електро-коагулација, и електро-флотација. У раду је приказан утицај густине струје (5, 10, 20 mA/cm²) на ефикасност и брзину реакције уклањања цијанида из цијанидних отпадних вода у електрохемијском реактору са електродама од челика и нерђајућег челика за 60 минута реакционог времена. У раду је доказан значајан утицај густине струје и пораста температуре у току реакције у реактору на брзину и ефикасност уклањања цијанида.

Оригинални научни радови у научном часопису националног значаја (чл. 19., став 9):

1. С. Бунјић, **Б. Малиновић**, С. Ристичевић, Ђ. Давидовић, Р. Зрилић, М. Максимовић, М. Павловић, М. Давидовић, М. Митрић, "Испитивање експлозијом оствареног међуспоја биметала Al/челик", *Заштита материјала*, вол. 47, бр. 2, стр. 23-26, 2006. (М51) **(1,8 бодова)**

У раду је приказан начин експлозивног спајања (плакирање) система Ч 0361 и Al 99,5 и резултати истраживања микроструктуре. SEM анализом одређена је дебљина и тежински састав међуспоја, а RTG структурном анализом испитивано присуство нове фазе.

2. Н. Дамјановић, Ј. Мандић, М. Максимовић, Т. Ботић, **Б. Малиновић**, "Утицај параметара на искориштење базно катализоване реакције трансестерификације", *Гласник хемичара, технолога и еколога РС*, бр. 1, стр. 63-69, 2009. **(3 бола)**

Циљ рада је испитивање утицаја параметара на искориштење базно катализоване реакције трансестерификације (температура реакције, вријеме и интензитет мјешања). Утицај параметара реакције су испитивани на базно катализованој реакцији трансестерификације рафинисаног репичиног уља метил алкохолном при чему настаје метил естер масних киселина-биодизел (МЕМК) и глицерол у присуству натријум метилата као базног катализатора. Добијени резултати би послужили као основа за пројектовање и израду индустријског постројења за производњу биодизела. Показало се да се више искориштење реакције трансестерификације, на атмосферском притиску остварује на температурама близу тачке кључања метанола, уз интензивније мјешање и дуже вријеме реакције.

3. **Б. Малиновић**, М. Г. Павловић, Ј. Мандић, "Утицај електродног материјала на анодну оксидацију цијанидних отпадних вода", *Гласник хемичара, технолога и еколога Републике Српске*, бр. 9, стр. 21-27, 2013. (6 бодова)

Анодна оксидација је електролитичка електродна реакција. Овим поступком се успјешно врши оксидација цијанидних отпадних вода. Цијаниди су веома реактивна једињења која у облику цијановодоника (HCN) представљају изузетно смртоносан гас у влажним и киселим условима. За припрему синтетске цијанидне отпадне воде одређене концентрације коришћен је 0,01 М раствор натријум хидроксида (NaOH), а као електродни материјал коришћени су слjedeћи материјали: *челик* (Ч.0147; max. 0.08% C, max. 0.12% Cr, max. 0.45% Mn, max. 0.60% Si), *нерђајући челик* (EN 1.4301/AISI 304), *алуминијум* (Al 99.5/EN AW-1050 A; max. 0.25% Si, max. 0.40% Fe, max. 0.05% Cu, max. 0.05% Mn, max. 0.05% Mg, max. 0.05% Ti, max. 0.07% Zn, min. 99.50% Al), *легура алуминијума* (EN AW-AMg3; max. 0.40% Si, max. 0.40% Fe, max. 0.10% Cu, max. 0.50% Mn, 2.6-3.4% Mg, max. 0.30% Cr, max. 0.20% Zn, ostatak Al), *титанијум* (99,99% Ti) и *платинизирани титанијум* (Ti – grade 2; 2,5 μm Pt, Metakem, Њемацка). За обрађене електролитичке системе највећу ефикасност су показале електроде од челика (Ч .0147), тј. 46,9 % при густини струје од 10 mA/cm² за 60 минута третмана што уједно представља и најбоље резултате за коришћене услове без додатка помоћних електролита.

Научни радови на научном скупу међународног значаја, штампани у зборнику извода радова: (чл. 19., став 16):

1. С. Мићин, М. Павловић, Ј. Мандић, **Б. Малиновић**, С. Бунић, "Примјена поступка тампон галванизације при наношењу превлака цинка", *Књига апстраката, Савремени материјали 2011*, Бања Лука, БиХ, јул 2011, стр. 138. (1,5 бодова)
2. С. Бунић, М. Марковић, С. Петровић, **Б. Малиновић**, Б. Косец, М. Давидовић, М. Митрић, "Анализа експлозивног споја челик/алуминијум", *Књига апстраката, Савремени материјали 2011*, Бања Лука, БиХ, јул 2011, стр. 214. (0,9 бодова)
3. **В. Malinovic**, J. Mandic, "Anodic oxidation of cyanide", *Book of abstracts, Contemporary Materials 2012*, Banja Luka, B&H, July 2012, p. 91. (3 бода)
4. **В. Malinovic**, M. G. Pavlovic, D. Bodroza, P. Sailovic, M. Jazic. "Electrochemical degradation of Reactive Violet 5 dye in textile wastewater", *Book of abstracts, The Sustainability of Pharmaceutical, Medical and Ecological Education and Research - SPHAMEER - 2013*, Constanta, Romania, June, 2013, p. 114. (1,5 бодова)
5. P. Sailovic, B. R. Grabovac, **В. Malinovic**, D. Bodroza, M. Jazic, "Modified

Cellulose Fiber in a Form Bandages with the Bound Cefazolin and its Related Antimicrobial Properties", *Book of abstracts, The Sustainability of Pharmaceutical, Medical and Ecological Education and Research - SPHAMEER - 2013*, Constanta, Romania, June, 2013, p. 38. **(1,5 бодова)**

6. Z. Levi, D. Bodroza, **B. Malinovic**, P. Sailovic, M. Jazic, "Comparative tracking of Textile Dye Adsorption on Zeolites NH₄-ZSM5 and H-ZSM5", *Book of abstracts, The Sustainability of Pharmaceutical, Medical and Ecological Education and Research - SPHAMEER - 2013*, Constanta, Romania, June, 2013, p. 119. **(1,5 бодова)**
7. O. Cadocinicov, O. Bogdevici, **B. Malinovic**, "Long-term Weathering of DDT and HCH in Soli at the Former Chemical Stockpiles (Case Study for the Republic of Moldova)", *Book of abstracts, 10th Conference of Chemists Technologists and Environmentalists of Republic of Srpska*, Banja Luka, B&H, November 2013, p. 129. **(3 бода)**
8. **B. Malinovic**, M. G. Pavlovic, S. Bunic, "Treatment of Copper Cyanide Wastewaters in Electrochemical Batch Reactor with Stainless Steel Electrodes", *Abstract book, Green Infrastructure and Sustainable Societies/Cities - GreinSus'14*, Izmir, Turkey, May 2014, p. 261. **(3 бода)**

Научни радови на научном скупу националног значаја, штампан у зборнику извода радова (чл. 19., став 18):

1. М. Максимовић, Ј. Мандић, С. Бунић, **Б. Малиновић**, "Термичка обрада муља из галванских отпадних вода и његова употреба као секундарне сировине", *Зборник апстракта, Екологија, здравља, рад, спорт*, Бања Лука, БиХ, новембар 2006, стр. 188-189. **(0,75 бодова)**
2. Н. Кнежевић, Ј. Мандић, **Б. Малиновић**, "Истраживања поступка збрињавања опасног гудронског отпада из процеса рафинације нафте и регенерације искориштених уља", *Зборник извода радова, IX Савјетовање хемичара и технолога Републике Српске*, Бања Лука, БиХ, новембар 2010, стр. 38. **(1 бод)**

Реализован национални научни пројекат у својству руководиоца пројекта (чл. 19., став 21):

1. "Увођење нове технологије електролитичке обраде отпадних вода и провјера на пилот-постројењу", Технолошки факултет, Бања Лука, 2011-2012. год. **(3 бода)**
2. "Електрохемијска регенерација племенитих метала из електронског отпада", Технолошки факултет, Бања Лука, 2012-2013. год. **(3 бода)**

Реализован национални научни пројекат у својству сарадника на пројекту (чл. 19., став 22):

1. „Истраживање процеса добијања биодизел горива у лабораторијским

размјерама, као основа за израду технолошког пројекта“, Технолошки факултет, Бања Лука, 2007-2008. год. **(1 бод)**

2. „Наставак истраживања процеса добијања биодизел горива на постојећем пилот постројењу из истрошеног и сировог уља“, Технолошки факултет, Бања Лука, 2008-2009. год. **(1 бод)**
3. „Развој и конструкција ротационо-ламельног реактора у процесу производње биодизела“, Технолошки факултет, Бања Лука, 2008-2009. год. **(1 бод)**
4. „Селективна галванизација“, Технолошки факултет, Бања Лука, 2009-2010. год. **(1 бод)**
5. "Хемијско и електрохемијско издвајање тешких метала из електролита и отпадних вода који садрже комплексанте", Технолошки факултет, Бања Лука, 2010-2011. год. **(1 бод)**
6. "Истраживање и развој побољшаних поступака припреме површине алуминијума и његових легура пред доношење заштитних превлака", Технолошки факултет, Бања Лука, 2011-2012. год. **(1 бод)**
7. "Развој технологије добијања еколошки прихватљивог система Zn-Mn легура / органска превлака на челику", Технолошки факултет, Зворник, 2012-2013. год. **(1 бод)**
8. "Заштита од корозије метала и легура помоћу зелених инхибитора", Технолошки факултет, Зворник, 2012-2013. год. **(1 бод)**
9. "Испитивање утицаја јона на хемијску потрошњу кисеоника у површинским водама: ријеке Врбас, Босна и Дрина", Технолошки факултет, Бања Лука, 2012-2013. год. **(1 бод)**

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 радови у научном часопису међународног значаја (чл. 19., став 8):

1. **B. N. Malinovic**, M. G. Pavlovic, S. Bunic, "Treatment of Copper Cyanide Wastewaters in Electrochemical Batch Reactor with Stainless Steel Electrodes", *Journal of Environmental Protection and Ecology*, vol. 15, no. 4, pp 1574–1582, 2014. ("*SCI indexed*") **(10 бодова)**

Третман бакар цијанидних отпадних вода у електрохемијском шаржном реактору са електродама од нерђајућег челика представља алтернативу конвенционалним техникама ако се изводи у јако алкалним условима ($\text{pH} \geq 13$) и при густинама струје од 10 до 20 mA/cm^2 . Овакви услови омогућују ефикасност уклањања цијанида, бакра и ХПК-вриједности од 87,2 до 94%, 89,1 до 93,5% и 81,5 до 90,5 % за 90 минута третмана респективно имајући у виду да нижа густина струје представља и мањи утрошак енергије. Због кинетике наведених

реакција, битно је нагласити да за већ 30 минута третмана (1/3 укупног испитиваног времена) ефикасност уклањања за наведене параметре износи 58,5, 49 и 58,5% што представља половину почетне концентрације. Стога, коначан избор процесних параметара треба да буде индивидуалан и да зависи од природе погона и жељених ефеката. Разлог сличних резултата у односу на референце, а који се односе на аноду од Ti/Pt (велика различитост у односу на нерђајући челик) лежи у чињеници да се на аноди ствара бакар оксидни филм који има каталитичка својства на оксидацију цијанида, тако да Ti/Pt анода може имати боље резултате само у почетку електролизе док се не формира филм оксида.

2. **Б. Малиновић**, М. Г. Павловић, Н. Горги, "Утицај хлоридних јона на електрохемијску оксидацију цијанида у отпадним водама", *Заштита материјала*, вол. 55, бр. 4, стр. 171-179, 2014. (M24) (10 бодова)

У раду је приказан утицај хлоридних јона на електрохемијску оксидацију цијанида из отпадних вода. Хлоридни јони су додавани у облику NaCl ($c=0,017 \text{ mol/L}$), а електрохемијска оксидација је вршена у лабораторијском електрохемијском реактору са електродама од челика и нерђајућег челика ($j=10 \text{ mA/cm}^2$, $t=90 \text{ min.}$). При наведеним условима ефикасност уклањања цијанида на челичним електродама је била $E_y=91,5\%$, а са електродама од нерђајућег челика $E_y=99,5\%$.

3. **B. N. Malinovic**, M. G. Pavlovic, N. Halilovic, "Electrochemical removal of nitrate from wastewater using copper cathode", *Journal of Environmental Protection and Ecology*, vol. 16, no. 4, pp 1273-1281, 2015. ("SCI indexed") (10 бодова)

Сврха ове студије је уклањање нитрата из отпадних вода електрохемијском редукцијом користећи бакарну (Cu) катоду и платинизовану титанијумску (Pt/Ti) аноду. Бакар има веома добра електрична својства и има веома високу електрокаталитичку активност за електрохемијску катодну редукцију нитрата. Електрохемијско уклањање нитрата се може успјешно провести редукцијом на бакарној електроди. Ефикасност поступка расте уз додатак натријум сулфата као помоћног електролита, а 2 g/L су довољна да би се постигло скоро потпуно уклањање нитрата (94,94%) за 140 минута третмана. Даља истраживања би се требала фокусирати на повећање искоришћења струје и смањење потрошње електричне енергије што би унаприједило овај третман.

4. С. Мићин, С. Мартинез, **Б. Малиновић**, В. Грозданић, З. Јанковић, "Корозионе карактеристике тројне легуре ZnNiCo електрохемијски исталожене кориштењем различитих анода", *Заштита материјала*, вол. 56, бр. 2, стр. 191-198, 2015. (M24) (5 бодова)

Вршено је испитивање утицаја концентрације Zn, Ni и Co јона у електролиту и густине струје таложења на хемијски састав превлаке, степен искоришћења струје и парцијалне густине струје приликом електрохемијског таложења тројне легуре ZnNiCo. Кориштени су различити односи концентрација Zn, Ni и Co јона у електролиту и густине струје таложења. Електрохемијско таложење тројне легуре је вршено кориштењем хлоридног купатила на челику. Исталожене превлаке показује хетерогеност хемијског састава, у зависности од тачке и величине површине мјерења. Запажено је да повећањем концентрације Co јона у електролитима долази до повећања масеног удјела Co у превлаци, масени удио Ni се смањује, док је масени удио Zn у превлакама сталан.

5. **B. N. Malinovic**, M. G. Pavlovic, "Decolorization of Reactive Violet 5 Dye in Textile Wastewater by Electrocoagulation", *Journal of Electrochemical Science and Engineering*, vol. 6, no. 1, pp 67-75, 2016. ("SCI indexed") (10 бодова)

Ова студија се фокусира на испитивање ефикасности жељезне (Fe) електроде у електрохемијској обради (електрокоагулацији) отпадних вода које садрже мјешавину органских боја. Смјеша се састоји од следећих азо боја: Acid Black 194, Acid Black 107 и Acid Yellow 116. Садашње органске боје су токсичне, изазивају иритацију коже и очију и изузетно су опасне за водене организме. Испитивање је спроведено на синтетичкој отпадној води припремљеној у лабораторијском електрохемијском реактору. Приликом истраживања пратили смо утицај густине струје, различите концентрације боје и помоћног електролита, трајање електролизе и пулсни режим струје. Резултати су приказани кроз ефикасност уклањања боје, ефикасности уклањања хемијске потрошње кисеоника, тренутне ефикасности и специфичне потрошње енергије. При почетној концентрацији боје ($\gamma = 200 \text{ mg/L}$) и концентрацији помоћног електролита ($\gamma_{\text{NaCl}} = 1 \text{ g/L}$) ефикасност уклањања боје од 80,64% постигнута је за 420 секунди третмана ($j = 10 \text{ mA/cm}^2$). При почетној концентрацији боје ($\gamma = 50 \text{ mg/L}$) и $\gamma_{\text{NaCl}} = 8 \text{ g/L}$, ефикасност уклањања боје од 96,01% постигнута је за 300 секунди третмана ($j = 10 \text{ mA/cm}^2$).

6. **B. N. Malinovic**, T. Djuricic, D. Bjelic, "Selection and consumption of electrode material for electrocoagulation of landfill leachate", *Journal of Environmental Protection and Ecology*, vol. 18, no. 1, pp 313-322, 2017. ("SCI indexed") (10 бодова)

Приликом електрохемијске обраде отпадних вода посебна пажња се посвећује избору електродног материјала. У овом раду испитан је утицај анодног материјала на ефикасности уклањања мутноће и укупних растворених чврстих супстанци (TDS) електрокоагулацијом депонијске процједне воде. Жељезном анодом постигнута је већа ефикасност уклањања мутноће у односу на алуминијску аноду при свим испитаним густинама струје ($j = 10; 25; 50 \text{ mA/cm}^2$). Такође, при ниској густини струје ефикасност уклањања TDS је већа за жељезну аноду. Потрошња електродног материјала је рачуната у складу са Фарадејевим законом и повећава се са повећањем густине струје и трајањем електролизе. Како би се испитао утицај катодног материјала, као катода коришћен је и нерђајући челик. Употребом катоде од нерђајућег челика, дошло је до веће ефикасности уклањања TDS-а и већег уклањања мутноће, тако да се жељезна катода може успјешно замијенити катодама од нерђајућег челика.

7. **B. N. Malinovic**, M. G. Pavlovic, T. Djuricic, "Electrocoagulation of textile wastewater containing a mixture of organic dyes by iron electrode", *Journal of Electrochemical Science and Engineering*, vol. 7, no. 2, pp 103-110, 2017. ("SCI indexed") (10 бодова)

Ова студија се фокусира на испитивање ефикасности жељезне (Fe) електроде у електрохемијској обради (електрокоагулацији) отпадних вода које садрже мјешавину органских боја. Смјеша се састоји од следећих азо боја: Acid Black 194, Acid Black 107 и Acid Yellow 116. Поменуте органске боје су токсичне, изазивају иритацију коже и очију и изузетно су опасне за водене организме. Испитивање је спроведено на синтетичкој отпадној води припремљеној у лабораторијском електрохемијском реактору. Приликом истраживања праћен је утицај густине струје, различите концентрације боје и помоћног електролита, трајање електролизе и режим реверсне струје. Резултати су приказани кроз ефикасност уклањања боје, ефикасности уклањања хемијске потрошње кисеоника, искорошћење струје и специфични утрошак енергије. При почетној концентрацији боје ($\gamma = 200 \text{ mg/L}$) и концентрацији потпорног електролита ($\gamma_{\text{NaCl}} = 1 \text{ g/L}$), ефикасност уклањања боје од 80,64% постигнута је за 420 секунди третмана ($j = 10 \text{ mA/cm}^2$). При почетној концентрацији боје ($\gamma = 50 \text{ mg/L}$) и $\gamma_{\text{NaCl}} = 8 \text{ g/L}$, ефикасност уклањања боје од 96,01% постигнута је за 300 секунди третмана ($j = 10 \text{ mA/cm}^2$).

8. **B. N. Malinovic**, T. Djuricic, A. Vucanovic, "The influence of hydraulic retention time on cyanide removal by electrocoagulation proces", *Journal of Environmental Protection and Ecology*, vol. 19, no. 2, pp 628-637, 2018. ("SCI indexed") (10 бодова)

Процес електрокоагулације коришћен је за уклањање цијанида из отпадне воде у проточном електрохемијском реактору са жељезним електродама. Испитивање перформанси континуираног процеса електрокоагулације вршено је на хидрауличким временима задржавања (HRT) између 2.80 и 22.40 мин. Примјењена густина струје била је $j = 10 \text{ mA/cm}^2$ а концентрација помоћног електролита $\gamma_{\text{NaCl}} = 1.0 \text{ g/L}$. Готово потпуно уклањање цијанида је постигнуто са HRT од 2,8 мин ($E_r = 98.31\%$) током 60 минута третмана. Реакција адсорпције цијанида представља реакцију брзине нултог реда са константом брзине од $k = -2.1333$ до $k = -3.3654 \text{ mg L}^{-1} \text{ min}^{-1}$ (HRT 2.80–22.40 мин). Муљ након обраде анализиран је FTIR спектроскопијом. У IR спектру уочена је оштра трака, а таласни број од око $2060\text{--}2070 \text{ cm}^{-1}$ одговара комплексу Fe–CN преципитата.

9. **B. N. Malinovic**, T. Djuricic, D. Zoric, "The impact of electrode material in the treatment of landfill leachate by electrocoagulation process", *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering*, 477 012040, pp 1-6, 2019. ("SCI indexed") (10 бодова)

У раду су приказани резултати електрокоагулацијске обраде депонијских процједних вода примјеном жељеза и алуминија као електродног материјала. Испитан је утицај густине струје и трајања електролизе на ефикасност уклањања укупног азота (N). Трајање електролизе било је 30 минута, а на основу експерименталних резултата утврђено је да је оптимална густина струје 25 mA/cm^2 . Највећа ефикасност уклањања укупног азота, постигнута при овим условима и износила је 29,58% примјеном Fe-Fe пара електрода, док се ефикасност уклањања од 7,70% постиже примјеном Al-Al електродног пара.

Оригинални научни радови у научном часопису националног значаја (чл. 19., став 9):

1. Н. Дамјановић, **Б. Малиновић**, З. Давидовић, "Смањење аерозагађења накнадном обрадом издувних гасова дизел мотора са унутрашњим сагорјевањем", *Тракт. и пог. маш.*, вол. 19, бр. 3, стр. 103-112, 2014. (6 бодова)

Сагорјевањем фосилних горива у моторима са унутрашњим сагорјевањем у производима сагорјевања долази до настанка великог броја различитих штетних компоненти, од којих се велики број сматра токсичним. Основне токсичне компоненте су угљен-моноксид (CO), несагорјели угљоводоници (CxHy), чврсте честице (PM) и оксиди азота (NOx) и сумпора (SOx). Поред квалитета горива основни узрок појаве токсичних компоненти у производима сагорјевања је појава процеса непотуног сагоревања и одвијање процеса сагорјевања на високим температурама. Смањење штетних емисија загађивача у атмосферу може се постићи повећањем квалитета кориштеног горива, оптимизацијом радних процеса у мотору, кориштењем алтернативних горива и накнадном обрадом издувних гасова. Најчешће кориштени системи накнадне обраде издувних гасова су: рецикулација издувних гасова (EGR), филтер честица (DPF), катализатор за селективну каталитичку редуцију оксида азота (SCR), оксидациони катализатор (DOC) и амонијачни катализатор (ASC). Задовољење ЕУРО 6 стандарда о емисији издувних гасова није могуће постићи без SCR-а, његовог даљег унапређења и комбинације са другим савременим системима за обраду издувних гасова.

2. T. Djuricic, **B. N. Malinovic**, D. Bijelic, "The Phosphate Removal Efficiency Electrocoagulation Wastewater using Iron and Aluminium Electrodes", *Bulletin of the Chemists and Technologists of Bosnia and Herzegovina*, no. 47, pp 33-38, 2016. **(6 бодова)**

У овом истраживању испитивани су ефекти трајања електролизе, почетне концентрације фосфата и концентрације помоћног електролита на ефикасност уклањања фосфата помоћу електрокоагулације користећи или алуминијумске или жељезне електроде. Сви експерименти су изведени у шаржном електрохемијском реактору на синтетички припремљеној отпадној води почетне запремине 0,2 L. Резултати указују да повећањем почетне концентрације фосфата смањује се брзину уклањања, а продужавањем трајања електролизе повећава се ефикасност уклањања. Утврђено је да алуминијумска електрода има већу ефикасност уклањања (98,9%) у односу на жељезну электроду (93,5%) током 40 минута третмана ($pH=3$, $j=1 \text{ mA/cm}^2$, $\gamma_0=50 \text{ mg/L P-PO}_4$). Додавањем помоћног електролита ($\gamma_{\text{NaCl}}=0,25 \text{ g/L}$) постиже се ефикасност уклањања 50,2% за Fe, односно 52,1% за Al электроду у само 10 минута третмана.

Уводно предавање по позиву на научном скупу међународног значаја, штампано у цјелини (чл. 19., став 13):

1. **Borislav N. Malinovic**, Miomir G. Pavlovic, Tijana Djuricic, Drazenko Bjelic, Dragana Neskovic Markic, "Electrochemical treatment of leachate: a case study for sanitary landfill "Ramici", Banja Luka, *Proceedings, XX YUCORR International Conference*, Tara, Serbia, May 2018, pp 16-26. **(4 бода)**

У раду је приказан утицај алуминијума и жељеза као анодног материјала на ефикасност процеса електрокоагулације примјењеног на процједној депонијској води. Такође, испитан је и утицај бором-допованог дијаманта (BDD) као аноде на процес електрооксидације. Третмани су изведени у шаржном електрохемијском реактору. Узорак процједних вода узет је из регионалне санитарне депоније „Рамићи“, Бања Лука. Испитиван је утицај процесних параметара на мутноћу, ХПК, TDS, садржај укупног и амонијачног азота. Резултати су показали да је електрохемијска технологија третмана отпадних вода ефикасна и да се процес електрокоагулације може успјешно користити као предтретман, а електрооксидација и као предтретман или накнадна обрада у третману процједних депонијских вода.

Научни радови на научном скупу међународног значаја, штампани у цјелини (чл. 19., став 15):

1. С. Мићин, **Б. Малиновић**, "Електрохемијско таложење тројне легуре ZnNiCo из хлоридног купатила у режиму константне струје", *Књига радова, IV Међународни конгрес: Инжењерство, екологија и материјали у процесној индустрији*, Јахорина, БиХ, март 2015, стр. 1023-1032. **(5 бодова)**

Вршено је таложене тројне легуре ZnNiCo на основном материјалу. Кориштене су различите концентрације Zn, Ni и Co јона у електролиту, густине струје депозиције као и вријеме таложења. Електрохемијско таложење тројне легуре је вршено кориштењем хлоридног купатила на челику. Резултати испитивања количине, дебљине, густине и брзине таложења исталоженог металног талоба показали су да је таложење неравномјерно на читавој површини основног материјала, а самим тим и дебљина депоноване превлаке. Електрохемијским таложењем у свим кориштеним електролитима, нанесене су превлаке веће дебљине кориштењем густине струје таложења $2-4 \text{ A/dm}^2$. Повећањем густине струје

таложена расте вриједност брзине таложена депозита.

2. **С. Мићин, Б. Малиновић**, "Електрохемијско таложене тројне легуре ZnNiCo из хлоридног купатила у режиму пулсне струје", *Књига радова, IV Међународни конгрес: Инжењерство, екологија и материјали у процесној индустрији*, Јахорина, БиХ, март 2015, стр. 1033-1043. (5 бодова)

Превлака тројне легуре ZnNiCo је електрохемијски исталожена на челични лим као штићени материјал из хлоридног електролита кориштењем пулног струјног режима таложена. Кориштени су електролити са различитим односом металних јона, различитим густинама струје таложена као и вријеме таложена. Превлаке исталожене из електролита са концентрацијом Ni^{2+} јона која је приближно једнака концентрацији Zn^{2+} јона, садржавају 86,18 – 86,90 мас % Zn. Превлаке исталожене из електролита са концентрацијом Ni^{2+} јона која је 10 пута мања од концентрације Zn^{2+} јона садржавају 92,39 – 95,78 мас % Zn. Повећање концентрације Co^{2+} јона у електролиту доводи до повећања масеног удјела Co у превлакама.

3. **Б. Малиновић, Н. Дамјановић, С. Мићин**, "Електрохемијска регенерација бакра из сулфатних раствора", *Књига радова, IV Међународни конгрес: Инжењерство, екологија и материјали у процесној индустрији*, Јахорина, БиХ, март 2015, стр. 460-468. (5 бодова)

Електрохемијска регенерација тешких метала из истрошених електролита (отпадних вода) се одвија у одговарајућем електрохемијском реактору. У овом раду је описан поступак електролитичке регенерације бакра као тешког метала из истрошених сулфатних раствора (електролита). Зависно од дизајна електрохемијског реактора, поступак може бити комбинација процеса као што су: електродепозиција, електрокоагулација, електрофлотација и анодна оксидација. У раду је приказан механизам електродепозиције којом се бакар уклања из отпадне воде. Овим поступком је поред уклањања бакра могуће извршити и његову регенерацију у облику чистог металног бакра издвојеног на катоди. Испитан је утицај густине струје у функцији рекационог времена у реактору са челичним електродама и у присуству помоћног електролита. Експериментални резултати показују да је могуће ефикасно извршити истовремено уклањање и регенерацију бакра из отпадних вода као што су истрошени сулфатни раствори, што електрохемијски поступак чини алтернативом другим поступцима.

4. **Б. Малиновић, М. Г. Павловић, С. Мићин**, "Утицај реверсне струје на електролитичку деградацију отпадних вода", *Књига радова, XVII YUCORR међународна конференција*, Тара, Србија, септембар 2015, стр. 85-93. (5 бодова)

У раду је приказан утицај периодично промјенљивих режима струје, тј. реверсне струје на електролитичку обраду цијанидних отпадних вода. При овом режиму струје, периодично се мијења улога аноде и катод са истим електродним паровима (нпр. челик:челик). Експерименти су рађени реверсном струјом ($t_k=60$ s, $t_a=60$ s, $T=120$ s), при густини струје $j=10$ mA/cm² ($j_a=j_k$) и трајању електролизе од 15 минута. Резултати показују повећање ефикасности уклањања цијанида, које је најизраженије код електродног пара од месинга.

5. **В. N. Malinovic, S. Gotovac-Atlgacic, T. Malinovic, N. Bjelajac, A. Milovanovic**, "Phosphate removal from wastewater by electrocoagulation process using aluminium electrode", *Proceedings, 53rd Meeting of the Serbian Chemical Society*, Kragujevac, Serbia, June 2016, pp 34-38. (2,5 бодова)

У раду је вршено испитивање ефикасности алуминијумске (Al) електроде при електрокоагулацији отпадних вода које садрже фосфате ($P-PO_4$). Истраживања су спроведена на синтетски припремљеној отпадној води у лабораторијском електрохемијском шаржном реактору. Током истраживања праћен је утицај времена трајања електролизе, густине струје, различите концентрације помоћног електролита и фосфата, примјене нерђајућег челика као катоде и утицај режима реверсне струје. Резултати су приказани преко ефикасности уклањања фосфата. За 40 минута третмана постигнута је ефикасност уклањања од 98,9%, при $pH=3$, $j=1 \text{ mA/cm}^2$ и $\gamma_0=50 \text{ mg/L } P-PO_4$, а додатком NaCl као помоћног електролита ($\gamma=0,25 \text{ g/L}$), постиже се ефикасност уклањања 93,6% за 20 минута третмана.

6. **Borislav N. Malinovic**, Miomir G. Pavlovic, Tijana Djuricic, "Current Efficiency and Energy Consumption during Electrocoagulation of Cyanide Wastewater", *Proceedings, XI Conference of Chemists, Technologists and Environmentals of Republic of Srpska*, Teslic, B&H, november 2016, pp 112-118. (5 бодова)

Истраживање се састоји у примјени процеса електрокоагулације за уклањање цијанида из синтетске отпадне воде на пилот постројењу, које се састоји од проточног електрохемијског реактора израђеног од полиестера у којем је паралелно постављено осам електрода. Резултати електрохемиске разградне цијанида изражени су преко ефикасности уклањања (Eu), искоришћења струје (η) и специфичног утрошка електричне енергије (W_{sp}). За већу ефикасност уклањања цијанида (W_{sp}), искоришћење струје је мање и износи 25,96% ($j=10 \text{ mA/cm}^2$, $\gamma_{(NaCl)}=2 \text{ g/L}$, $t=30 \text{ мин}$), односно 29,36% ($Eu=27,09\%$, $j=5 \text{ mA/cm}^2$, $\gamma_{(NaCl)}=2 \text{ g/L}$, $t=30 \text{ мин}$). У другу руку, специфични утрошак електричне енергије расте са порастом ефикасности уклањања. За ефикасност уклањања од $Eu=27,09\%$ потребно је $W_{sp}=35,50 \text{ kWh/kg}_{CN}$ енергије ($j=5 \text{ mA/cm}^2$, $\gamma_{(NaCl)}=2 \text{ g/L}$). Такође, специфични утрошак електричне енергије је већи при већој густини струје ($j=10 \text{ mA/cm}^2$) и истој концентрацији помоћног електролита $\gamma_{(NaCl)}=2 \text{ g/L}$ и износи $W_{sp}=110,52 \text{ kWh/kg}$ ($Eu=47,43\%$). Електрохемијско уклањање цијанида може бити успјешно изведено примјеном процеса електрокоагулације, а будућа истраживања могу се фокусирати на пораст искоришћења струје и смањење потрошње енергије, што би унаприједило третман.

7. M. G. Pavlović, M. M. Pavlović, M. Pantović, Z. Janković, R. Fuchs-Godec, **B. Malinović**, "Electroconductive Copper Powder Filled PMMA Composites", *Proceedings, XI Conference of Chemists, Technologists and Environmentals of Republic of Srpska*, Teslic, B&H, november 2016, pp 125-129. (1,5 бодова)

Овај рад се бави синтезом и карактеризацијом електропроводљивих композитних материјала припремљених врућим ливењем смјеша PMMA и електрохемијски депонованог бакарног праха и испитивањем утицаја морфологије честица на границу проводљивости и перколације добијених композита и термичких карактеристика. Садржај бакарног праха у електролитичкој варијанти варирао је од 0,5-8,8 вол %. Анализа најзначајнијих својстава појединих компоненти и припремљених композита AFM и TGA анализа. Значајно повећање електричне проводљивости може се примјетити када садржај бакарног праха достигне праг перколације на 2.98 вол %. У истраживаном опсегу концентрација електролитичког праха у бакру, повећање електричне проводљивости композита је чак шеснаест редова величине.

8. **Borislav N. Malinovic**, Tijana Djuricic, Drazenko Bjelic, Dragana Neskovic Markic, Nikola Djukic, Danijela Djukic, "Treatment of Leachate by Electrocoagulation using Iron Electrode", *Proceedings, XI Conference of Chemists, Technologists and Environmentals of Republic of Srpska*, Teslic, B&H, november

2016, pp 167-175. (1,5 бодова)

У овом истраживању третиране су процједне воде високо оптерећене органским и неорганским материјама, електрокоагулацијом са жељезним електродама. Испитивање је проведено у лабораторијском шаржном електрохемијском реактору капацитета 0,25 L, са размаком између електрода 1,5 cm. Узорак процједних вода је узет из регионалне санитарне депоније "Рамићи", Бања Лука. Испитан је утицај процесних параметара као што су густина струје, помоћни електролит и вријеме трајања електролизе на ефикасност уклањања укупно растворених чврстих супстанци (total dissolved solids - TDS) и ефикасност уклањања мутноће. Максимална ефикасност уклањања TDS-а постигнута је за 90 минута третмана (34,98%), а максимална ефикасност уклањања мутноће за 60 минута третмана (96,86%) при густини струје $j=25 \text{ mA/cm}^2$ и концентрацији помоћног електролита $\gamma_{\text{NaCl}}=1 \text{ g/L}$.

9. **Borislav N. Malinovic**, Tijana Djuricic, Miomir G. Pavlovic, "Cyanide Removal in a Flow Electrochemical Reactor with Different Electrode Connections", *Proceedings, V International Congress "Engineering, Environment and Materials in Processing Industry*, Jahorina, B&H, march 2017, pp 278-287. (5 бодова)

Овај рад представља резултате третмана отпадне воде оптерећене цијанидима процесом електрокоагулације. Жељезне електроде су повезане монополарно-паралелно (МП-П) и биполарно-серијски (БП-С). Експерименти су рађени при различитим густинама струје и различитим концентрацијама помоћног електролита. Резултати су показали да је МП-П везивање електрода ефикасније у процесу уклањања цијанида, у поређењу са БП-С. Примјеном МП-П везивања електрода постигнута је ефикасност уклањања цијанида од 48,01% ($j=5 \text{ mA/cm}^2$, $\gamma_{\text{NaCl}}=1 \text{ g/L}$) за 60 минута третмана, односно 98,3% ефикасност уклањања цијанида ($j=10 \text{ mA/cm}^2$, $\gamma_{\text{NaCl}}=1 \text{ g/L}$).

10. **Borislav N. Malinovic**, Tijana Djuricic, Miomir G. Pavlovic, "Treatment of leachate by electrocoagulation using aluminium electrode", *Proceedings, XIX YUCORR International Conference*, Tara, Serbia, september 2017, pp 320-327. (5 бодова)

У овом истраживању испитиван је утицај алуминијума као анодног материјала на ефикасност уклањања мутноће, хемијске потрошње кисеоника (ХПК) и укупних растворених чврстих супстанци (TDS) електрокоагулацијом процједних депонијских вода. Третман је изведен у шаржном електрохемијском реактору капацитета 0,25 dm³ са растојањем између електрода 1,5 cm. Узорак процједних вода узет је из регионалне санитарне депоније „Рамићи“, Бања Лука. Ефекти процесних параметара као што су густина струје и трајање електролизе су испитивани на ефикасност уклањања мутноће, ХПК и TDS. Максимална ефикасност уклањања мутноће и TDS се постиже за 120 минута третмана (86,8%; 60,2%), али се максимална ефикасност уклањања ХПК постиже за 90 минута третмана (54,5%), при густини струје $j=25 \text{ mA/cm}^2$ и концентрацији помоћног електролита $\gamma_{\text{NaCl}}=1 \text{ g/L}$.

11. Д. Зорић, **Б. Н. Малиновић**, Т. Ђуричић, С. Враћеш, "Испитивање ефикасности инхибитора корозије бакра у симулираној расхладној води", *Зборник радова, XII Савјетовање хемичара, технолога и еколога Републике Српске*, Теслић, БиХ, Новембар 2018, pp 189-193. (3,75 бодова)

У раду је испитана ефикасност три комерцијално доступна инхибитора корозије на бази фосфата (инхибитор 1, инхибитор 2 и инхибитор 3). За потребе експеримента припремљена је симулирана расхладна вода са различитим концентрацијама хлорида (1, 2, 3 и 5%), као активатора корозије. Ефикасност инхибитора корозије одређивана је методом губитка масе,

примјеном корозионих купона од бакра. Испитивања су вршена потапањем купона у симулирану расхладну воду, те мјерењем промјене масе након 72h. Добијени резултати нам показују да инхибитор 2, даје најбоље резултате у заштити бакра од корозије (96,3%, 92,26%, 91,15% и 83,76%, респективно) у свим испитаним концентрацијама активатора, док инхибитор 3 показује најмању ефикасност у заштити бакра од корозије.

12. **Borislav N. Malinovic**, Tijana Djuricic, Drazenko Bjelic, "Electrocoagulation of textile dyeing wastewater containing an azo dye", *Proceedings, 27th International Conference Ecological Truth and Environmental Research 2019 (EcoTER'19)*, Bor Lake, Serbia, June 2019, pp 253-257. **(5 бодова)**

Ово истраживање се фокусирао на електрохемијску обраду (електрокоагулацију) отпадних вода синтетске текстилне индустрије које садрже азо боју (BEMACID RED E-TL). Добро је познато да су многе азо боје токсичне, изазивају иритацију коже и очију и изузетно су опасне за водене организме. Истраживање је спроведено на припремљеној синтетичкој отпадној води у серијском лабораторијском електрохемијском реактору. Као електродни материјал коришћен је челик и нерђајући челик. Концентрација боје прије и после третмана је мјерена спектрофотометријски, а резултати су приказани кроз ефикасност уклањања боје. Испитиван је утицај густине струје (2,5; 5; 10 mA/cm²) и почетне концентрације боје (100; 200; 500 mg/L). Установљено је да процес електрокоагулације може врло ефикасно обавити готово потпуно уклањање боје помоћу челичне аноде. За 30 минута третмана постигнута је ефикасност уклањања 86,2% при најнижој испитаној густини струје (2,5 mA/cm²) и највишој почетној концентрацији боје (500 mg /L).

Научни радови на научном скупу међународног значаја, штампани у зборнику извода радова (чл. 19., став 16):

1. **B. Malinovic**, M. G. Pavlovic, P. Sailovic, D. Bodroza, M. Jazic, "Energy Efficiency and Cost Analysis of Electrochemical Degradation of Cyanide Wastewater into the Reactor with Steel Electrodes", *Book of Abstracts, 2nd International Conference - The Global Challenges for Environmental and Resource Economics in Central and Eastern European Countries: Safety, Security and Sustainability*, Kyiv, Ukraine, October 2014, p 70. **(1,5 бодова)**
2. N. Halilovic, **B. N. Malinovic**, S. Gutic, F. Korac, N. Avdic, "Electrochemical Treatment of Leader Industry Wastewater", *Book of Abstracts, 5th Regional Symposium on Electrochemistry South East Europe*, Pravets, Bulgaria, June 2015, p.139. **(1,5 бодова)**
3. **B. N. Malinovic**, M. G. Pavlovic, "Decolorization of Reactive Violet 5 Dye in Textile Wastewater by Electrocoagulation", *Book of Abstracts, 5th Regional Symposium on Electrochemistry South East Europe*, Pravets, Bulgaria, June 2015, p.137. **(3 бода)**
4. **B. N. Malinovic**, M. G. Pavlovic, N. Halilovic, "Electrochemical removal of nitrate from wastewater using copper cathode", *Proceedings book, 1st International Conference on "Ecology and Protection of Marine and Freshwater Environments" ECOPROWATER 2015*, Viterbo, Italy, October 2015, p.65. **(3 бода)**
5. С. Мићин, **Б. Малиновић**, "Корозиона отпорност легуре ZnNiCo

електрохемијски исталожене у пулсном струјном режиму", *Књига извода радова, XVII YUCORR међународна конференција*, Тара, Србија, септембар 2015, стр. 43. (3 бода)

6. **B. Malinovic**, "Electrochemical decolourisation of textile industry waste waters containing various azo dyes", *Proceeding, 11th Symposium "Novel Technologies and Economic Development"*, Leskovac, Serbia, October 2015, p.146. (3 бода)
7. **B. N. Malinovic**, M. Gozic, A. Zec, T. Malinovic, "Electrocoagulation of textile dyeing wastewater containing a mixture of organic dyes by iron electrode", *Book of abstracts, International Conference "Green development, infrastructure, technology" GREDIT 2016*, Skopje, Macedonia, April 2016, p.286. (2,25 бодова)
8. **B. N. Malinovic**, T. Djuricic, "Consumption of energy and electrode material at electrocoagulation phosphate from wastewater", *Book of Abstracts, 6th ISE Satellite Student Regional Symposium on Electrochemistry*, Zagreb, Croatia, July 2016, p. 38. (3 бода)
9. T. Djuricic, **B. N. Malinovic**, D. Bjelic, "The Phosphate Removal Efficiency by Electrocoagulation Wastewater Using Iron and Aluminium Electrodes", *Book of Abstracts, 2nd International Congress of Chemists and Chemical Engineers of Bosnia and Herzegovina*, Sarajevo, October 2016, p. 141. (3 бода)
10. **B. N. Malinovic**, T. Malinovic, S. Bunic, "Electrochemical treatment of mixture of azo dyes from textile industry wastewater", *Book of Abstracts, 6th International Conference "Protection of natural resources and environmental management: the main tool for sustainability" - PRONASEM 2016*, Romanian Academy, Bucharest, Romania, 11-13 November 2016, pp. 85-86. (3 бода)
11. T. Djuricic, **B. N. Malinovic**, D. Bodroza, P. Sailovic, "Selection and consumption of electrode material for electrocoagulation of landfill leachate", *Book of Abstracts, 15th Young Researchers Conference Materials Science and Engineering*, Belgrade, Serbia, December 2016, p. 22. (2,25 бодова)
12. **B. N. Malinovic**, T. Djuricic, A. Vucenovic, "The Influence of Hydraulic Retention Time on Cyanide Removal by Electrocoagulation Proces", *Book of Abstracts, 6th International U.A.B. – B.En.A. Conference Environmental Engineering and Sustainable Development*, Alba Iulia, Romania. May 2017, p. 99. (3 бода)
13. **B. N. Malinovic**, T. Djuricic, D. Bjelic, D. Neskovic Markic, "Treatment of reverse osmosis retentate of landfill leachate by electrocoagulation", *Book of Abstracts, 6th RSE-EE Conference*, Balatonkenese, Hungary. June 2017, p. 134. (2,25 бодова)
14. **B. N. Malinovic**, T. Djuricic, D. Bjelic, D. Neskovic Markic, „Removal of ammonia nitrogen from leachate by electrocoagulation process”, *Book of Abstracts, 54th Meeting of the Serbian Chemical Society*, Belgrade, Serbia, September 2017, p. 24. (2,25 бодова)
15. **B. N. Malinovic**, T. Djuricic, „Removal of phosphate from wastewater by electrocoagulation process”, *Book of Abstracts, 12th Symposium "Novel Technologies and Economis Development*, Leskovac, Serbia, October 2017, p. 142.

(3 бода)

16. **B. N. Malinovic**, T. Djuricic, D. Bjelic, D. N. Markic, "Combined electrocoagulation and electrooxidation processes for removal of ammonia from leachate", *Book of abstracts, International Scientific Conference "Green development, infrastructure, technology" GREDIT 2018*, Skopje, Macedonia, March 2018, p.137. **(2,25 бодова)**
17. **B. N. Malinovic**, T. Djuricic, D. Zoric, "The impact of electrode material in the treatment of landfill leachate by electrocoagulation process", *Book of abstracts, 6th International Conference of applied science" ICAS 2018"*, Banja Luka, B&H, May 2018, p 90. **(3 бода)**
18. **B. N. Malinovic**, T. Djuricic, T. Kovacevic, "The influence of current density in the treatment of landfill leachate by electrocoagulation process", *Book of abstracts, 6th International Scientific Conference "JUNE 5th World Enviromental Day"*, Bihac, B&H, June 2018, p 53. **(3 бода)**
19. D. Zoric, , **B. N. Malinovic**, T. Djuricic, "Efficiency of various types of industrial corrosion inhibitors for stainless steel and copper", *Book of Abstracts, 3rd International Congress of Chemists and Chemical Engineers of Bosnia and Herzegovina*, Sarajevo, October 2018, p. 102. **(3 бода)**
20. **B. N. Malinovic**, T. Djuricic, "Treatment of copper cyanide wastewaters in electrochemical batch reactor with different electrode materials", *Book of Abstracts, International U.A.B. – B.En.A. Conference Environmental Engineering and Sustainable Development*, Alba Iulia, Romania. June 2019, p. 33. **(3 бода)**

Реализован национални научни пројекат у својству руководиоца пројекта (чл. 19., став 21):

1. "Лабораторијско истраживање процеса електрокоагулације у третману отпадних вода", Технолошки факултет, Бања Лука, 2014-2015. год. **(3 бода)**
2. "Сопствени развој аналитичке опреме", Технолошки факултет, Бања Лука, 2014-2015. год. **(3 бода)**
3. "Третман депонијских (процједних) отпадних вода", Технолошки факултет, Бања Лука, 2015-2016. год. **(3 бода)**

Укупан број бодова (научна дјелатност) ПРИЈЕ ИЗБОРА: **60,95**

Укупан број бодова (научна дјелатност) ПОСЛИЈЕ ИЗБОРА: **212,5**

УКУПАН БРОЈ БОДОВА (НАУЧНА ДЈЕЛАТНОСТ): 273,45

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 (чл. 21., став 2):

1. **Ј. Мандић, Б. Малиновић**, *Полимерни материјали - својства - употреба - идентификација*, Бања Лука, Универзитет у Бањој Луци, ОЈ Технолошки факултет, 2010. год. **(6 бодова)**
2. **М. Томић, М. Павловић, Ј. Мандић, Б. Малиновић**; *Збирка задатака из електрохемијског инжењерства*, Зворник, Универзитет у Источном Сарајеву, ОЈ Технолошки факултет Зворник, 2010. год. **(4,5 бода)**
3. **М. Томић, М. Павловић, Б. Малиновић**, *Збирка задатака из корозије и заштите*, Зворник, Универзитет у Источном Сарајеву, ОЈ Технолошки факултет Зворник, 2013. год. **(6 бодова)**

Други облици међународне сарадње (конференције, скупови, радионице, едукација у иностранству) (чл. 21., став 10):

1. "Корозија металних материјала - основе, узроци и превенција", 25. мај 2012. године, Хрватско друштво за заштиту материјала, Загреб, Хрватска. **(3 бода)**
2. "Environmental Security Assessment and Management of Obsolete Pesticides in Southeast Europe", NATO-ASI, 11-17. септембар 2012. године, Варна, Бугарска. **(3 бода)**
3. "Research and Education in the Field of Graphic Engineering and Design", CIII-RS-0704-01-1213 CEEPUS, Department of Printing Arts, Pulp and Paper, University of Chemical Technology and Metallurgy, Sofia, Bulgaria, 02. sept. - 02.oct. 2013. **(3 бода)**

Вредновање наставничких способности за наставнике и сараднике који су изводили предавања на Универзитету у Бањој Луци, на основу студентских анкети о квалитету наставе коју је изводио наставник, односно сарадник (члан 25):

Виши асистент у периоду од 2011-2014. године на сљедећим обавезним предметима:

1. Хемиграфија (Графичко инж.; 3. семестар) - резултат студентске анкете: **4,94**;
2. Конструкциони материјали (Хемијска технологија; 5. семестар) - резултат студентске анкете: **4,41**;
3. Електрохемијско инжењерство (Хемијска технологија; 5. семестар) - резултат студентске анкете: **4,81**;
4. Корозија и заштита материјала (Хемијска технологија; 6. семестар) - резултат студентске анкете: **4,54**;
5. Пројектовање процеса у хемијској индустрији (Хемијска технологија; 8. семестар) - резултат студентске анкете: **4,57**;

Просјечна оцјена свих валидних анкета: **4,65 (10 бодова)**

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 (чл. 21., став 2):

1. **Б. Н. Малиновић; Експериментално електрохемијско инжењерство**, Бања Лука, Универзитет у Бањој Луци, ОЈ Технолошки факултет, 2019. год. **(6 бодова)**

Уџбеник „Експериментално електрохемијско инжењерство“, аутора доц. др Борислава Малиновића, обухвата 128 страна текста Б5 формата. Кроз 9 поглавља дате су 64 слике (илустрације, шеме, фотографије) и 18 табела. Уџбеник је поред детаљног теоретског увода у сваком поглављу употпуњен са 14 лабораторијских вјежби, задатком лабораторијских вјежби, описом потребног прибора и реагенса, поступком рада и описом начина приказивања и обраде резултата. Поред тога, уџбеник садржи пратеће одговарајуће једначине, хемијске једначине, слике апаратура и прибора, шематски приказане поставке и друге илустрације и табеле. На крају текста је дат списак коришћене литературе која је већим дијелом новијег датума. Наведено је 32 литературна извора који се односе на публикације и друге изворе из области електрохемијског инжењерства.

Књига је прилагођена студентима треће године првог циклуса студија. Редослијед поглавља, односно лабораторијских вјежби одговара предвиђеном редослиједу и динамици предавања и рачунских вјежби предвиђених наставним предметом Електрохемијско инжењерство.

Уџбеник „Експериментално електрохемијско инжењерство“ у потпуности је прилагођен наставном плану и програму предмета Електрохемијско инжењерство који се изводи на Технолошком факултету (први циклус студија, V семестар) и других сродних факултета.

Рукописом су обухваћена сљедећа поглавља:

- Уводна разматрања,
- Основни појмови и величине електрохемијског инжењерства,
- Енергетика електрохемијског реактора,
- Техничко-технолошки аспекти и показатељи електрохемијске производње,
- Галванотехника,
- Електрохемијски извори енергије,
- Остале електрохемијске технологије,
- Примјена електрохемијских технологија,
- Литература.

Други облици међународне сарадње (конференције, скупови, радионице, едукација у иностранству) (чл. 21., став 10):

1. "Research and Education in the Field of Graphic Engineering and Design", CIII-RS-0704-03-1415 CEEPUS, University of Zagreb, Faculty of Graphic Arts, Zagreb, Croatia, 04. May - 04. June 2015. **(3 бода)**
2. "Research and Education in the Field of Graphic Engineering and Design", CIII-RS-0704-04-1516 CEEPUS, Department of Printing Arts, Pulp and Paper, University of Chemical Technology and Metallurgy, Sofia, Bulgaria, 23. may - 23. June 2016. **(3 бода)**

бода)

3. "Staff mobility for teaching" – Erasmus+, Politehnica University Timisoara, Romania, 26.02.2018. - 09.03.2018. **(3 бода)**

Члан Комисије за одбрану докторске дисертације (чл. 21., став 12):

1. Саша Мићин, „Корозионе карактеристике електрохемијских превлака тројних легура превлака цинка“, 2015. **(3 бода)**
2. Драженко Бјелић, „Развој оптималног модела управљања комуналним отпадом за Бања луку примјеном процјене животног циклуса“, 2017. **(3 бода)**

Менторство кандидата за степен другог циклуса (чл. 21., став 13):

1. Душко Зорић, „Ефикасност инхибитора корозије на полуиндустријском постројењу отвореног рецикулационог система хлађења“, 2018. **(4 бода)**
2. Тијана Ђуричић, „Електрохемијска испитивања корозије на нерђајућем челику ЕН 1.4301 и бакру ЕН 13601“, 2019. **(4 бода)**

Члан Комисије за одбрану рада другог циклуса (чл. 21., став 14):

1. Бранка Којић-Дугић, „Утицај садржаја и врсте инхибитора оксидације на оксидациону стабилност хидрокрекованих базних уља“, 2019. **(2 бода)**

Менторство кандидата за завршни рад првог циклуса:

1. Драгана Ступар, „Електрохемијско уклањање нитрата из отпадних вода“, 2015. **(1 бод)**
2. Александра Миловановић, „Уклањање фосфата из отпадних вода процесом електрокоагулације примјеном алуминијумске електроде“, 2016. **(1 бод)**
3. Мерсиха Гозић, „Пречишћавање отпадних вода текстилне индустрије поступком електрокоагулације уз примјену алуминијумских електрода“, 2016. **(1 бод)**
4. Наталија Бјелајац, „Уклањање фосфата из отпадних вода процесом електрокоагулације примјеном жељезне електроде“, 2016. **(1 бод)**
5. Александра Зец, „Електрокоагулација отпадне воде текстилне индустрије примјеном жељезне аноде“, 2016. **(1 бод)**
6. Драгица Гаврановић, „Електрокоагулација отпадних вода које садрже цијаниде на проточном електрохемијском реактору - пилот постројењу“, 2016. **(1 бод)**
7. Никола Ђукић, „Третман депонијских процједних вода процесом електрокоагулације“, 2016. **(1 бод)**

8. Данијела Ђукић, „Електрокоагулациони третман концентрата након поступка реверзне осмозе при обради процједних вода“, 2016. (1 бод)
9. Един Уставдић, „Галванопластика“, 2017. (1 бод)
10. Рајко Миљатовић, „Утицај појединих параметара на електрокоагулацију отпадних вода које садрже цијаниде на проточном електрохемијском реактору - пилот постројењу“, 2017. (1 бод)
11. Тања Ковачевић, „Третман процједних вода комбинованим поступком електрооксидације и електрокоагулације - жељезне аноде“, 2018. (1 бод)
12. Божана Митрић, „Третман процједних вода комбинованим поступком електрооксидације и електрокоагулације - алуминијумске аноде“, 2018. (1 бод)
13. Срђан Кушљић, „Одређивање брзине таложења одабраних превлака метала аутокаталитичким поступком“, 2018. (1 бод)

Вредновање наставничких способности за наставнике и сараднике који су изводили предавања на Универзитету у Бањој Луци, на основу студентских анкети о квалитету наставе коју је изводио наставник, односно сарадник (члан 25):

Доцент у периоду од 2014-2019. године на сљедећим обавезним предметима:

1. Управљање хемикалијама у хемијској индустрији (2. семестар, СП Хемијско инжењерство и технологија).
2. Конструкциони материјали (5. семестар, СП Хемијска технологија)
3. Електрохемијско инжењерство (5. семестар, СП Хемијска технологија)
4. Корозија и заштита материјала (6. семестар, СП Хемијска технологија;)
5. Пројектовање процеса у хемијској индустрији (8. семестар, СП Хемијска технологија;)
6. Материјали у индустрији обуће (3. семестар, СП Текстилно инжењерство)

Резултати студентских анкета:

2018/19 Зимски семестар: Електрохемијско инжењерство - **4,58**

2017/18 Лјетни семестар: Корозија и заштита материјала - **4.65**

2017/18 Лјетни семестар: - Управљање хемикалијама у хемијској индустрији **4.39**

2017/18 Зимски семестар: Конструкциони материјали - **4,51**

2017/18 Зимски семестар: Електрохемијско инжењерство - **4,47**

2016/17 Лјетни семестар: Корозија и заштита материјала - **4.77**

2016/17 Лјетни семестар: Пројектовање процеса у хемијској индустрији - **4.60**

2014/15 Лјетни семестар: Корозија и заштита материјала - **4.81**

2014/15 Лјетни семестар: Пројектовање процеса у хемијској индустрији - **4.80**

Просјечна оцјена свих валидних анкета: **4,62 (10 бодова)**

Напомена: Резултати осталих анкета на којима је кандидат ангажован су неважеће, због недовољног броја анкетираних студената

Укупан број бодова (образовна дјелатност) ПРИЈЕ ИЗБОРА: **35,5**

Укупан број бодова (образовна дјелатност) ПОСЛИЈЕ ИЗБОРА: **54**

УКУПАН БРОЈ БОДОВА (ОБРАЗОВНА ДЈЕЛАТНОСТ): 89,5

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 (с рецензијом) (чл. 22., став 4):

1. М. Максимовић, Ј. Мандић, **Б. Малиновић**, С. Папуга, "Употреба инхибитора у растворима за нагризање метала на бази киселина", *Гласник хемичара и технолога Републике Српске*, бр. 46, стр. 105-110, 2007. **(1,5 бодова)**
2. Н. Дамјановић, М. Ристић, Р. Ђуђић, **Б. Малиновић**, "Истраживање лабораторијског процеса производње биодизела", *Technologica Acta*, вол. 3, бр. 2, стр. 15-26, 2010. **(1,5 бодова)**
3. **Б. Малиновић**, М. Максимовић, Ј. Мандић, „Економска анализа постројења за производњу биодизела“, *Гласник хемичара, технолога и еколога Републике Српске*, бр. 5, стр. 35-44, 2011. **(2 бода)**

Радови у зборнику радова са међународног стручног скупа (чл. 22., став 5):

1. С. Бунић, Ј. Мандић, **Б. Малиновић**, Ђ. Давидовић, Р. Зрилић, М. Тодић, "Анализа споја експлозијом плакираног алуминијума са челиком", *Зборник радова, Метални и неметални аноргански материјали*, Зеница, БиХ, април 2006, стр. 125-130. **(0,9 бодова)**
2. С. Бунић, В. Ђукић, **Б. Малиновић**, С. Ристичевић, Б. Ушћумлић, Р. Зрилић, Ј. Мандић, М. Тодић, М. Максимовић, "Двострано плакирање челика са нерђајућим челиком те обрада истог ваљањем", *Књига радова, VIII YUCORR међународна конференција*, Тара, Србија, мај 2006, стр. 349-355. **(0,9 бодова)**
3. В. Ђукић, С. Бунић, **Б. Малиновић**, "Обрада отпадних вода нафтне индустрије", *Књига радова, VIII YUCORR међународна конференција*, Тара, Србија, мај 2006, стр. 356-360. **(3 бода)**
4. Ј. Мандић, М. Максимовић, С. Бунић, **Б. Малиновић**, "Утицај градитеља комплекса у галванским отпадним водама на њихову обраду (дио I)", *Књига радова, X YUCORR међународна конференција*, Тара, Србија, мај 2008, стр. 106-113. **(2,25 бодова)**
5. **Б. Малиновић**, Ј. Мандић, С. Бунић, Н. Дамјановић, "Лабораторијско истраживање процеса добијања биодизел горива из рафинисаног палминог и отпадног палминог уља", *Књига радова, Инжењерство, материјали и менаџмент у процесној индустрији*, Јахорина, БиХ, октобар 2009, стр. 324-330. **(2,25 бодова)**
6. **Б. Малиновић**, Ј. Мандић, М. Сорак, П. Дакић, "Утицај градитеља комплекса у галванским отпадним водама на њихову обраду (дио II)", *Књига радова, XII YUCORR међународна конференција*, Тара, Србија, мај 2010, [CD] ПС-6. **(2,25 бодова)**

7. **Б. Малиновић**, Ј. Мандић, М. Максимовић, С. Бунић, Н. Дамјановић, "Процесна симулација и анализа профитабилности постројења за производњу биодизела", *Књига радова, Савремени материјали 2010*, Бања Лука, БиХ, јун 2010, стр. 493-510. (1,5 бодова)
8. **Б. Малиновић**, М. Павловић, Ј. Мандић, М. Томић, "Разарање градитеља комплекса анодном оксидацијом", *Књига радова, Савремени материјали*, Бања Лука, БиХ, јул 2011, стр. 85-92. (2,25 бодова)
9. **Б. Малиновић**, М. Павловић, Ј. Мандић, "Смањење хемијске потрошње кисеоника отпадних вода анодном оксидацијом", *Књига радова, Савремени материјали*, Бања Лука, БиХ, јул 2011, стр. 93-101. (3 бода)
10. **Б. Малиновић**, Ј. Мандић, С. Бунић "Хемијско таложење калаја на алуминијуму и његовим легурама", *Књига радова, XIII YUCORR међународна конференција*, Тара, Србија, април 2011, стр. 314-319. (3 бода)
11. С. Бунић, М. Марковић, Ј. Мандић, М. Максимовић, **Б. Малиновић**, В. Ђукић, "Неке могућности коришћења опасног отпада (муља) након галванизације", *Књига радова, XIII YUCORR међународна конференција*, Тара, Србија, април 2011, стр. 451-456. (0,9 бодова)
12. **Б. Малиновић**, Ј. Мандић, С. Бунић, Д. Бјелић, "Електрохемијски поступци обраде отпадних вода", *Књига радова, XIV YUCORR међународна конференција*, Тара, Србија, април 2012, стр. 207-214. (2,25 бодова)
13. **Б. Малиновић**, Ј. Мандић, С. Дуновић, Н. Дамјановић, "Примјена анодне оксидације у третману отпадних вода индустрије боја", *Књига радова, XIV YUCORR међународна конференција*, Тара, Србија, април 2012, стр. 406-413. (2,25 бодова)
14. **Б. Малиновић**, М. Г. Павловић, "Утицај различитих анјона и њихове концентрације на електролитичку деградацију цијанидних отпадних вода", *Књига радова, XV YUCORR међународна конференција*, Тара, Србија, септембар 2013, стр. 273-279. (3 бода)
15. **Б. Малиновић**, М. Г. Павловић, Н. Горги, "Утицај густине струје на електролитичку деградацију цијанидних отпадних вода", *Књига радова, XV YUCORR међународна конференција*, Тара, Србија, септембар 2013, стр. 86-91. (3 бода)
16. **Б. Малиновић**, М. Г. Павловић, "Утицај помоћног електролита на електролитичку деградацију цијанидних отпадних вода", *Књига радова, XVI YUCORR међународна конференција*, Тара, Србија, јун 2014, стр. 95-105. (3 бода)

Радови у зборнику радова са националног стручног скупа (чл. 22., став б):

1. **Б. Малиновић**, Ј. Мандић, "Израда пилот постројења за производњу биодизел горива и испитивање утицаја параметара на искориштење реакције трансестерификације", *Зборник, Технолошке иновације – генератор привредног*

развоја, Бања Лука, БиХ, новембар 2008, стр. 129-141. (2 бода)

2. Н. Дамјановић, Ј. Тодоровић, Ј. Мандић, **Б. Малиновић**, "Биогорива", *Зборник радова, Заштита и здравље на раду и заштита животне средине*, Бања Лука, БиХ, јун 2009, стр.747-756. (1,5 бодова)
3. S. G. Atlagic, V.R. Grujic, В. Вјелјас, **В. Malinovic**, "Nitrate Nitrogen and Waters in Republic of Srpska", *Collection of papers, Enviroment protection between science and practice - status and perspectives*, Вања Лука, В&Н, Децембар 2013, pp. 59-68. (1,5 бодова)
4. В. Мићић, Б. Пејовић, Р. Грујић, **Б. Малиновић**, "Средства за хлађење и подмазивање у обради метала као флуидни индустријски отпад", *Зборник радова, Заштита животне средине између науке и праксе - стање и перспективе*, Бања Лука, Б&Х, децембар 2013, стр. 135-146. (1,5 бодова)

Реализован патент, сорта, раса, сој или оригинални метод у производњи (чл. 22., став 13):

1. **Б. Малиновић**, "Поступак спрјечавања настајања емулзија при производњи биодизела из отпадног палминог уља", БАП 102795А, 31. децембар 2011. године. (4 бода)

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

1. Сертификат завршене обуке за самостално руковање индуктивно спрегнутом плазмом (ICP-OES Perkin Elmer), ХЕБЕ Сарајево, 2014. године. (2 бода)
2. Сертификат завршене обуке за самостално руковање мониторинг системом за праћење квалитета ваздуха (Airpointer), MLU Аустрија, 2013. године. (2 бода)
3. Диплома (1. мјесто) за најбољу презентацију научног рада на међународној конференцији "The Sustainability of Pharmaceutical, Medical and Ecological Education and Research - SPHAMEER - 2013", Констанца, Румунија. (2 бода)
4. Увјерење о успјешно завршеној теоретској и практичној настави из софтверског пакета за пројектовање - ACAD, Универзитет у БЈ, ОЈ Машински факултет, Лабораторије за интелигентне системе, 2011. година. (2 бода)

Стручна дјелатност кандидата (послије последњег избора/реизбора)
(Навести све активности и број бодова сврстаних по категоријама из члана 22.)

Стручни рад у часопису међународног значаја (с рецензијом) (чл. 22., став 3):

1. S. Micin, S. Martinez, **В. N. Malinovic**, V. Grozdanic, "Morphological and Crystallographic Characteristics of Electrochemically Deposited Ternary Alloy Zinc-Nickel-Cobalt", *Journal of Chemical Technology and Metallurgy*, vol. 51, no. 5, pp 556-562, 2016. (4 бода)

Радови у зборнику радова са међународног стручног скупа (чл. 22., став 5):

1. **Б. Малиновић**, С. Бунић, Н. Дамјановић, "Анодна оксидација цијанида из индустријских отпадних вода", *Зборник радова*, 35. *Међународни стручно-научни скуп - Водовод и канализација '14*, Кладова, Србија, Октобар 2014, стр. 207-216. (3 бода)
2. **Б. Малиновић**, Г. Латинковић, М. Томић, Ј. Мандић, П. Саиловић "Истраживање побољшаних поступака припреме површине алуминијума и његових легура пред наношење заштитних превлака", *Књига радова, Савремени материјали*, Бања Лука, БиХ, 2014, стр. 261-276. (1,5 бодова)
3. Н. Дамјановић, **Б. Малиновић**, З. Давидовић, "Еколошки прихватљива мазива у пољопривреди", *Зборник радова*, 17. *Научно-стручни скуп са међународним учешћем "Актуелни проблеми механизације пољопривреде"*, Пољопривредни факултет Универзитета у Београду, Институт за пољопривредну технику, Београд, децембар 2014, стр. 27-35. (3 бода)
4. **Б. Малиновић**, Ј. Мандић, С. Бунић, "Начела пројектовања електрохемијског реактора за третман отпадних вода", *Књига радова, Савремени материјали*, Бања Лука, БиХ, 2015, стр. 385-392. (3 бода)
5. N. Halilovic, S. Gutic, N. Avdic, S. Goletic, **V. Malinovic**, "Electrocoagulation, electroflotation and oxidation processes with aluminium anode in the treatment of wastewaters", *Proceedings, 19th International Research/Expert Conference "Trends in the Development of Machinery and Associated Technology" TMT 2015*, Barcelona, Spain, July 2015, pp 245-248. (1,5 бодова)
6. С. Бунић, О. Каламанда, Д. Ђурица, Б. Малиновић, А. Стојаковић, С. Филиповић, "Израда извјештаја о стратешкој процјени утицаја на животну средину просторног плана општине", *Књига радова, XVIII YUCORR међународна конференција*, Тара, Србија, април 2016, стр. 119-124. (0,9 бодова)
7. **V. N. Malinovic**, Т. Malinovic, S. Bunic, "Treatment of wastewater containing cyanides in a flow electrochemical reactor", *Proceedings, XXIV International Conference - Ecological Truth*, Vrnjacka Banja, Serbia, June 2016, pp 398-406. (3 бода)
8. **Б. Н. Малиновић**, А. Зеџ, М. Гозић, "Утицај електродног материјала при електрокоагулацији отпадних вода које садрже смјесу органских боја", *Књига радова, Савремени материјали*, Бања Лука, БиХ, 2016, стр. 297-308. (3 бода)
9. **Б. Н. Малиновић**, Т. Ђуричић, С. Бунић, „Могућности примјене електрохемијског третмана процједних депонијских вода", *Зборник радова*, 17. *Национални научни скуп "Човек и радна средина"*, Ниш, Србија, Децембар 2017, п. 133-139. (3 бода)
10. **Borislav N. Malinovic**, Tijana Djuricic, Aleksandra Milovanovic, "Consumption of energy and electrode material at electrocoagulation phosphate from wastewater",

Proceedings, Contemporary Materials, Banja Luka, B&H, 2017, pp 137-147. (3 бода)

11. **Borislav N. Malinovic**, Tijana Djuricic, Aleksandra Milovanovic, "Influence of certain process parameters on phosphate removal by electrocoagulation", *Proceedings, Contemporary Materials*, Banja Luka, B&H, 2017, pp 49-59. (3 бода)
12. S. Bunić, M. Maksimović, **B. N. Malinovic**, M. Lakić, "Design and manufacture of hydraulic pumps (water) attack (hidraulic ram pump)", *Proceedings, Contemporary Materials*, Banja Luka, B&H, 2017, pp 431-438. (2,25 бодова)
13. **Borislav N. Malinovic**, Tijana Djuricic, Bozana Mitric, "Electro-oxidation of landfill leachate after electrocoagulation treatment with aluminium electrode", *Proceedings, Physical Chemistry 2018*, Beograd, Serbia, 2018, pp 387-390. (3 бода)
14. **Borislav N. Malinović**, Srđan Kušljić, Tijana Đuričić, Dajana Dragić, "Determination of deposition rate of the selected metal coating by autocatalytic process", *Proceedings, XII Conference of Chemists, Technologists and Environmentals of Republic of Srpska*, Teslic, B&H, November 2018, pp 181-188. (2,25 бодова)
15. **B. N. Malinovic**, D. Zoric, T. Djuricic, "Efficiency testing of commercial corrosion inhibitor on stainless steel EN 1.4301", *Proceedings, VI International Congress "Engineering, Environment and Materials in Processing Industry*, Jahorina, B&H, march 2019, pp 612-619. (3 бода)

Радови у зборнику радова са националног стручног скупа (чл. 22., став 6):

1. М. Тодић, С. Петковић, **Б. Малиновић**, "Штетности у зони техничког прегледа", *Зборник радова, Стручни скуп - Технички прегледи возила Републике Српске 2014*, Теслић, Бања Врућица, септембар 2014, стр. 89-97. (2 бода)
2. М. Тодић, С. Петковић, **Б. Малиновић**, "Лебдеће честице у простору прегледа возила", *Зборник радова, Стручни скуп - Технички прегледи возила Републике Српске 2015*, Теслић, Бања Врућица, јун 2015, стр. 146-154. (2 бода)

Реализован међународни стручни пројекат у својству сарадника на пројекту: (чл. 22., став 10):

1. "Capacity Building of the Institute for Intellectual Property through the Establishment of Information-Educational Centres of the Institute", funded by the European Union, 03.10.2014. - 03.01.2016. (3 бода)

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

1. Рецезент међународног научног часописа "Water Science & Technology" (SCI indexed). (2 бода)
2. Рецезент међународног научног часописа "Acta Chimica Slovenica" (SCI

indexed). (2 бода)

3. Рецезент међународног научног часописа "Desalination and Water Treatment" (SCI indexed). (2 бода)
4. Рецезент међународног научног часописа "Гласник хемичара и технолога Босне и Херцеговине". (2 бода)
5. United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) award for consultant "Cleaner Production", UNIDO National Cleaner Production Programme 2015-2016 in B&H, September 2016. (2 бода)
6. Увјерење о положеном стручном испиту из струке технологије, смјер хемијско-технолошки, одсјек хемијско-технолошки, бр. увјерења: 15.06-153-588/16, Министарство за просторно уређење, грађевинарство и екологију, Влада Републике Српске, 2016. (2 бода)
7. Лиценца за ревизију техничке документације, технолошка фаза - технолошке подлоге приликом пројектовања објеката и надзор, бр. лиценце ФЛ-6337/16, Министарство за просторно уређење, грађевинарство и екологију, Влада Републике Српске, 2016. (2 бода)
8. Рјешење о положеном стручном испиту за рад у органима државне управе Републике Српске, бр. рјешења: 23.02/153-824/16, Агенција за државну управу Републике Српске, 2016. (2 бода)
9. Рецезент реализованог научно-истраживачког пројекта „Електрохемијско добијање еколошки прихватљивих заштитних превлака легура Zn-Ni-Co на челику и њихова карактеризација“, Технолошки факултет, Зворник, 2017. год. (2 бода)
10. Рецезент универзитетског уџбеника „Практикум из Електрохемије“, ПМФ, Универзитет у Сарајеву, 2019. (2 бода)
11. Предсједник организационог и члан научног одбора међународне научне конференције „XI Савјетовање хемичара, технолога и еколога Републике Српске“, Теслић, БиХ, 2016. (2 бода)
12. Члан научног одбора међународне научне конференције „6th Regional Symposium on Electrochemistry of South-East Europe“, Балатонкенеде, Мађарска, 2017. (2 бода)
13. Члан научног одбора међународне научне конференције „XXIV International Conference - Ecological Truth“, Врњачка Бања, Србија, 2017. (2 бода)
14. Члан организационог одбора међународне научне конференције „7th Regional Symposium on Electrochemistry of South-East Europe“, Сплит, Хрватска, 2019. (2 бода)

15. Члан научног одбора међународне научне конференције „27th International Conference Ecological Truth and Environmental Research 2019 (EcoTER'19)“, Бор, Србија, 2019. (2 бода)
16. Члан научног одбора међународне научне конференције „VI Научно-стручни симпозиј са међународним учешћем ОКОЛИШНИ ПОТЕНЦИЈАЛИ, ОДРЖИВИ РАЗВОЈ И ПРОИЗВОДЊА ХРАНЕ“, Тузла, 14 и 15. новембар 2019. године. (2 бода)
17. Продекан за научно-истраживачки рад на Технолошком факултету Универзитета у Бањој Луци (јул 2016. - мај 2018.). (2 бода)
18. Декан Технолошког факултета Универзитета у Бањој Луци (мај 2018. -). (2 бода)
19. Главни технолошки пројекат погона пржионице кафе „Elixir coffee roasters“, инвеститор: „N group“ д.о.о. Бијељина, Технолошки факултет, Бања Лука, 2018. (2 бода)
20. Главни технолошки пројекат погона пиваре „The master craft brewery“, инвеститор: Љубомир Марић, с.п. Бања Лука, Технолошки факултет, Бања Лука, 2018. (2 бода)

Укупан број бодова (стручна дјелатност) ПРИЈЕ ИЗБОРА: **59,2**

Укупан број бодова (стручна дјелатност) ПОСЛИЈЕ ИЗБОРА: **89,4**

УКУПАН БРОЈ БОДОВА (СТРУЧНА ДЈЕЛАТНОСТ): 172,6

СВЕУКУПАН БРОЈ БОДОВА

врста дјелатности	прије избора	послије избора	укупно
НАУЧНА ДЈЕЛАТНОСТ	60,95	212,5	273,45
ОБРАЗОВНА ДЈЕЛАТНОСТ	35,5	54	89,5
СТРУЧНА ДЈЕЛАТНОСТ	59,2	89,4	148,6
УКУПНО	155,65	355,9	--
СВЕУКУПНО	511,55		

III. ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

На расписани конкурсе (Глас Српске, 26.06.2019. године) за избор наставника на Технолошком факултету Универзитета у Бањој Луци за ужу научну област Електрохемијско инжењерство, пријавио се један кандидат - др Борислав Малиновић, доцент.

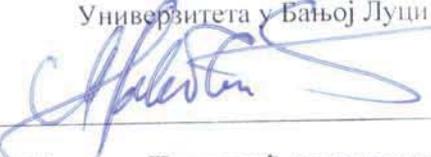
На основу увида у приложену и релевантну документацију коју је кандидат доставио на увид члановима *Комисије за разматрање конкурсног материјала и писање извјештаја за избор у академска звања*, и на основу свега што је изложено у овом Извјештају, именована Комисија констатује да др Борислав Малиновић, доцент испуњава све услове за избор у звање ванредног професора, а према Закону о високом образовању (Сл. гласник Републике Српске, 73/10, 104/11, 84/12, 108/13, 44/15, 90/16, 31/18 и 26/19) и Правилнику о условима и поступку избора академског особља Универзитета у Бањој Луци.

Кандидат др Борислав Малиновић је провео пуни изборни период у звању доцента на ужој научној области Електрохемијско инжењерство и у том периоду остварио запажене резултате у научној, образовној и стручној дјелатности. Тренутно обавља функцију Декана на Технолошком факултету Универзитета у Бањој Луци.

У складу са Законом о високом образовању („Сл. Гласник Републике Српске“ број 73/10, 104/11, 84/12, 108/13, 44/15, 90/16, 31/18 и 26/19), Статутом Универзитета у Бањој Луци и Правилником о поступку и условима избора наставника и сарадника на Универзитету у Бањој Луци, Комисија са задовољством једногласно предлаже Наставно-научном вијећу Технолошког факултета и Сенату Универзитета у Бањој Луци да се кандидат др Борислав Малиновић, доцент изабере у **звање ванредног професора за ужу научну област Електрохемијско инжењерство.**

Бања Лука, Зворник, 26.07.2019.године

Потпис чланова комисије:

1. 
Др Љиљана Вукић, редовни професор
Технолошког факултета
Универзитета у Бањој Луци
2. 
Др Миомир Павловић, редовни професор
Технолошког факултета у Зворнику -
Универзитет у Источном Сарајеву
3. 
Др Милорад Томић, редовни професор
Технолошког факултета у Зворнику -
Универзитет у Источном Сарајеву