

Проф. др Влада Вељковић, редовни професор
ужа научна област: Хемијско и биохемијско инжењерство¹
Технолошки факултет Универзитета у Нишу, Лесковац

Проф. др Стеван Попов, редовни професор
ужа научна област: Биотехнологија¹
Технолошки факултет Универзитета у Новом Саду

Проф. др Радојка Размовски, редовни професор
научна област: Биотехнологија¹
Технолошки факултет Универзитета у Новом Саду

НАУЧНО-НАСТАВНОМ ВЕЋУ ТЕХНОЛОШКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БАЊАЛУЦИ

П р е д м е т: Извештај Комисије за избор наставника за ужу научну област Биохемијско инжењерство, на наставним предметима Основи биохемијског инжењерства, Индустијска микробиологија и Биореактори

Одлуком број 0/02-199/11 Научно-наставног већа Технолошког факултета Универзитета у Бањалуци, донесеном на 22. редовној седници, одржаној дана 10.02.2011. године, изабрани смо у Комисију за припрему извештаја о избору наставника за ужу научну област Биохемијско инжењерство на Технолошком факултету Универзитета у Бањалуци, на наставне предмете Основи биохемијског инжењерства, Индустијска микробиологија и Биореактори.

На расписани конкурс Универзитета у Бањалуци, објављен у дневном листу „Глас Српске“ дана 01.12.2010. године, за избор једног наставника за ужу научну област Биохемијско инжењерство јавио се један кандидат, проф. др Асима Давидовић, ванредни професор на Технолошком факултету Универзитета у Бањалуци. Након прегледа конкурсног материјала кандидата, подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

КОМИСИЈЕ О ПРИЈАВЉЕНИМ КАНДИДАТИМА ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ НАСТАВНИКА

I ПОДАЦИ О КОНКУРСУ

Конкурс објављен:	01.12.2010. године (дневни лист „Глас Српске“)
Ужа научна/уметничка област:	Биохемијско инжењерство
Назив факултета:	Технолошки факултет Универзитета у Бањалуци
Број кандидата који се бирају:	1
Број пријављених кандидата:	1

II ПОДАЦИ О КАНДИДАТИМА

1. Основни биографски подаци

Име, средње име и презиме:	Асима (Нафис) Давидовић
Датум и место рођења:	18.10.1952, Бањалука
Установе у којима је био запослен:	РО „Мљекара“ Бањалука; Технолошки факултет Бањалука
Звања/радна места:	1976 – дипл. инг/технолог-приправник у РО „Мљекара“; 1977-1984 – асистент; 1984-1990 – виши асистент; 1990-1996 – доцент; 1996-2005 – ванредни професор; 2005-данас – ванредни професор (реизбор).
Научна/уметничка област:	Биохемијско инжењерство (научно поље: Индустијска биотехнологија)
Чланство у научним и стручним организацијама или удружењима:	Струковно веће биотехничких наука Универзитета у Бањалуци Агенција за безбедност хране Босне и Херцеговине (у својству експерта – спољњег сарадника Агенције)

2. Биографија, дипломе и звања

<u>Основне студије:</u>	
Назив институције:	Технолошки факултет у Бањалуци
Место и година завршетка:	Бањалука, 1976. године
<u>Последипломске студије:</u>	
Назив институције:	Прехрамбено-биотехнолошки факултет Свеучилишта у Загребу
Место и година завршетка:	Загреб, 1984. године
Назив магистарског рада:	<i>Поларографско понашање малвина и могућност примјене поларографије за одређивање овог антоцијанина у вину</i>
Ужа научна/уметничка област:	Биотехнологија
<u>Докторат:</u>	
Назив институције:	Прехрамбено-биотехнолошки факултет Свеучилишта у Загребу
Место и година завршетка:	Загреб, 1989.
Назив дисертације:	<i>Електрохемијско изучавање биолошки активнога сесквитерпеноидног система аварол/аварон</i>

Ужа научна/уметничка област:	Биотехнологија
Претходни избори у наставна и научна звања (институција, звање и период):	Технолошки факултет Бањалука, асистент, 1977-1984. Технолошки факултет Бањалука, виши асистент, 1984-1990. Технолошки факултет Бањалука, доцент, 1990-1996. Технолошки факултет Бањалука, ванредни професор, 1996-2005. Технолошки факултет Бањалука, ванредни професор (реизбор), 2005-данас.

3. Научна/уметничка делатност кандидата

1. Радови пре последњег избора/реизбора

(Навести све радове сврстане по категоријама из члана 33. или члана 34.)

Прегледни чланак у часопису националног значаја или поглавље у монографији истог ранга:

1. **Asima Davidović**, Qualitative and quantitative methods for determination of anthocyanins in grapes and wines, *Review*, Гласник хемичара и технолога БиХ, **36/37** (1989-90) 105-111.
8 бодова
2. **A. Davidović**, Đ. Davidović, Enzyme-based Electrochemical Biosensors, *Review*, Гласник хемичара и технолога Републике Српске, **38** (1996) 11-14, ISSN 0354-7450, UDC 541.138.5.
8 бодова

Укупно: 16 бодова

Оригинални научни рад у водећем часопису међународног значаја:

1. Ibro Tabaković, **Asima Davidović**, Werner G. Müller, Rudolf K. Zahn, Dušan Sladić, Nikola Dogović and Miroslav J. Gašić, Electrochemical reactivity of biologically active quinone/hydroquinone sesquiterpenoids on glassy carbon electrodes, *Bioelectrochemistry and Bioenergetics*, **17** (1987) 567-577.
10 бодова
2. **Asima Davidović**, Ibro Tabaković, Đurađ Davidović and Ljerka Duić, Electrochemical reduction of *p*-nitrosodiphenylamine in a cationic micellar system, *Journal of Electroanalytical Chemistry and Interfacial Electrochemistry*, **280** (1990) 371-379.
10 бодова
3. Nikola Dogović, Dušan Sladić, Miroslav J. Gašić, Ibro Tabaković, **Asima Davidović** and Esmir Gunić, Reactivity of avarone and related *p*-benzoquinones with NADH model compounds, *Gazzetta Chimica Italiana*, **121** (1991) 63-66.
10 бодова
4. **Asima Davidović**, Ibro Tabaković, Dušan Sladić, Nikola Dogović and Miroslav J. Gašić, Mechanism of oxidation of 1-benzyl-1,4-dihydronicotinamide by the biologically active *p*-

benzoquinone derivative, avarone, in a cationic micellar medium, Bioelectrochemistry and Bioenergetics, **26** (1991) 457-468, JEC BB 01408.

10 бодова

5. Rifat Tabaković, Ibro Tabaković, **Asima Davidović** and Marko Zupan, Glucose oxidase immobilized in a polycationic polymer containing ferrocene on a platinum electrode, Journal of Electroanalytical Chemistry and Interfacial Electrochemistry, **332** (1992) 297- 301, JEC 02187 PN

10 бодова

Укупно: 50 бодова

Оригинални научни рад у часопису међународног значаја:

1. **Asima Davidović**, Franjo Mihelić, Ibro Tabaković and Đurađ Davidović, Polarographic and spectrophotometric examination of malvin chloride, Journal of the Serbian Chemical Society, **50** (1985) 255-266, JSCS-1107, UDC 547.972.2.

8 бодова

2. Miroslav J. Gašić, Dušan Sladić, Ibro Tabaković and **Asima Davidović**, The avarol-avaron redox behaviour in acetonitrile, Croatica Chimica Acta, **58** (1985) 531-536, CCA 1602 YU ISSN 011-1643, UDC 547.92

8 бодова

3. **A. Davidović**, Đ. Davidović and I. Tabaković, Electrochemical reduction of *p*-nitrosodiphenylamine on solid electrodes in cationic micellar system, Journal of the Serbian Chemical Society, **56** (1991) 677-683, JSCS-1676 UDC 547.551 2:547.545:541.138.3

8 бодова

4. Rifat Tabaković, Javorka Gunić, **Asima Davidović**, Ibro Tabaković and Miroslav J. Gašić, A new amperometric enzyme electrode based on glucose oxidase immobilized in a polycationic polymer, Journal of Serbian Chemical Society, **57** (1992) 963-972, JSCS-1794, UDC 541.135.5:543.866.

8 бодова

Укупно: 32 бода

Оригинални научни рад у часопису националног значаја:

1. **Асима Давидовић**, Ф. Михелић, И. Табаковић и Ђ. Давидовић, Поларографско одређивање антоцијанина малвина у вину, Прехрамбено-технолошка ревија, **23** (1985) 19-22, YU ISSN 0556-4158, UDK 547.973:545.33:663.2.

5 бодова

2. **А. Давидовић**, Амперометријска ензимска електрода за глукозу, Гласник хемичара и технолога Републике Српске, **38** (1996) 1-4, ISSN 0354-7450, UDC 541.135.5.

5 бодова

3. **А. Давидовић**, Имобилизација ензима глукоза оксидазе у поликатјонском редокс полимеру на платинској електроди, Гласник хемичара и технолога Републике Српске, **39** (1997) 63-66, ISSN 0354-7450, UDC 541.135.2

5 бодова

4. Ђ. Давидовић, Р. Зрилић, **А. Давидовић**, Корозија котловских цијеви, Гласник хемичара и технолога Републике Српске, **45** (2003) 121-126, ISSN 0354-7450, UDC 543.

Научни радови на скупу националног значаја, штампани у целини:

1. **Асима Давидовић**, И. Табаковић и Ђ. Давидовић, Електрохемијска редуција *p*-нитрозодифениламина у мицеларним системима, IX југославенски симпозиј о електрохемији, Дубровник, 1985, Књига радова, 87-90.

3 бода

2. Ибро Табаковић, **Асима Давидовић**, Реактивност кинона са NADH моделним супстанцама. Хидрид или електрон трансфер. IV савјетовање хемичара и технолога Босне и Херцеговине, Бањалука, 1990, Књига радова, 1-4.

3 бода

Укупно: 6 бодова**Научни радови на скупу међународног/ националног значаја, штампани у изводу:**

1. О. Бијелић, М. Марсенић, Д. Петровић, З. Ибришагић, Ђ. Давидовић, И. Табаковић, Д. Китан, М. Милошевић, К. Табаковић и **А. Давидовић**, Хемијско отапање бакра и злата са штампаних плоча и њихова електрохемијска депозиција – нека практична искуства, VIII југословански симпозиј о електрохемији, Дубровник, 12.06-17.06.1983, Зборник рефератов, стр. 18.
2. И. Табаковић, **Асима Давидовић**, Д. Китан, Ђурађ Давидовић, И. Шантић, Нова синтеза *p*-нитрозодифениламина и његова редуција у мицелним системима, I савјетовање хемичара и технолога БиХ и Југословенски симпозијум о хемији дрва и целулозе, Бања Лука, 08.12-09.12.1983, Изводи радова, стр. 55.
3. **А. Давидовић**, Ф. Михелић, И. Табаковић и Ђ. Давидовић, Поларографско одређивање малвина у вину, IV састанак прехранбених технолога, и биотехнолога нутрициониста Хрватске, Загреб, 13.06-15.06.1984, Зборник сажетака, стр. 120.
4. **А. Давидовић**, Ф. Михелић, И. Табаковић и Ђ. Давидовић, Поларографско понашање малвина, IV састанак прехранбених технолога, и биотехнолога нутрициониста Хрватске, Загреб, 13.06-15.06.1984, Зборник сажетака, стр. 120-121.
5. И. Табаковић, **А. Давидовић** и Ђ. Давидовић, Електрохемијска редуција *p*-нитрозодифениламина (*p*-NODPA) у мицеларним системима, 3. југословански симпозиј о органској хемији, Љубљана, 1984, Повзетки рефератов, стр. 321.
6. И. Табаковић, **А. Давидовић**, Д. Сладић, Н. Договић и М. Ј. Гашић, Цикличка волтаметрија редокс пара аварол/аварон у протичним отопинама, IV југословенски симпозијум о органској хемији, Београд, 1987, Књига радова, стр. 303.
7. **Асима Давидовић**, Ибро Табаковић и Мирослав Ј. Гашић, Електрохемијска редуција аварона у мицеларном медију, III савјетовање хемичара и технолога БиХ, Бања Лука, 27.10-28.10.1988, Изводи радова, стр. 119.

8. **А. Давидовић**, И. Табаковић, Ђ. Давидовић и Ј. Дуић, Електрокемијска редукција *p*-нитрозодифениламина у мицеларном медију, XI југославенски симпозиј о електрокемији, Ровињ, 1989, Књига радова, стр. 157-158.
9. **А. Давидовић**, И. Табаковић, М. Ј. Гашић и Д. Сладић, Електрокемијско понашање редокс пара аварол/аварон у мицеларном медију, XI југославенски симпозиј о електрокемији, Ровињ, 1989, Књига радова, стр. 159-160.
10. I. Tabaković, **Asima Davidović**, N. Dogović, D. Sladić, M. J. Gašić, Redox reactivity of the avarol/avarone couple in a micellar medium, Sixth European Symposium on Organic Chemistry, Belgrade, September 10-15, 1989, Book of Abstracts, p. 426.
11. Рифат Табаковић, **Асима Давидовић**, Ибро Табаковић, Ензимска електрода за глукозу, IV савјетовање хемичара и технолога БиХ, Бања Лука, 07.11-09.11.1990, Изводи радова (без ознаке странице).
12. Ибро Табаковић, **Асима Давидовић**, Реактивност кинона са NADH моделним супстанцама. Хидрид или електрон трансфер, IV савјетовање хемичара и технолога БиХ, Бања Лука, 07.11-09.11.1990, Изводи радова (без ознаке странице). **Секцијско предавање.**
13. **А. Давидовић**, Р. Табаковић, И. Табаковић, Одређивање глукозе у воћним соковима и винима помоћу ензимске електроде, XIV научни скуп пољопривредних стручњака БиХ, Неум, март 1991, Сажети реферата, стр. 77-78.
14. **А. Давидовић**, Р. Табаковић, Ј. Гунић и И. Табаковић, Ензимска електрода за глукозу, XII југословенски симпозиј о електрохемији, Игман (Сарајево), 03.06-08.06.1991, Књига радова, стр. 88-89.
15. **А. Давидовић**, Имобилизација глукоза оксидазе у поликатионском полимеру на Pt-електроди, V савјетовање хемичара и технолога Републике Српске, Бања Лука, 20.06-21.06.1996, Зборник извода радова, стр. 16.
16. **А. Давидовић**, Имобилизација глукоза оксидазе у полимерном филму на Pt-електроди, V савјетовање хемичара и технолога Републике Српске, Бања Лука, 20.06-21.06.1996, Зборник извода радова, стр. 17.
17. А. Башић, Ђ. Давидовић, **Асима Давидовић**, "Umweltschutz – Schulung und Anwendung ["Заштита околине – обука и примјена"], DAAD-Symposium "Akademischer Austausch und Krisenbewältigung", Berlin-Potsdam, 26 bis 28 September 2003 (постер-презентација реализованих DAAD-пројеката).

Укупан број бодова за научну делатност пре последњег избора/реизбора:
16+50+32+20+6 = 124

2. Радови после последњег избора/реизбора

(Навести све радове, дати њихов кратак приказ и број бодова сврстаних по категоријама из члана 33. или члана 34.)

Прегледни чланак у часопису националног значаја или поглавље у монографији истог ранга:

1. **A. Davidović**, Influence of different factors on citric acid fermentation by *Aspergillus niger*, **Review**, Гласник хемичара и технолога Републике Српске, **47** (2008) 1-5, ISSN 0354-7450, UDK 547.477.

Ток производње лимунске киселине ферментацијом под дејством специфичних сојева плесни *Aspergillus niger* зависи од неколико основних фактора. Хемијски састав производне подлоге, тј. врста и концентрација извора угљеника, концентрација азота и фосфата, као и присуство микроелемената као што су гвожђе, манган, бакар и цинк, утичу на акумулацију лимунске киселине у производној подлози, а самим тим и на ефикасност читавог процеса. Услови под којима се ферментација одвија – температура, рН супстрата и степен аерације, такође значајно утичу на продуктивност процеса. Да би се осигурао висок принос производа, веома је важно одржавати оптималне услове ферментације. Ови услови донекле утичу и на механизме раста те морфологију плесни *A. niger*.

У овом раду разматрани су сви фактори који утичу на брзину акумулације лимунске киселине у ферментативном медијуму.

8 бодова

2. **A. Davidović**, Immobilized β -galactosidase and its applications in food industry, **Review**, Гласник хемичара, технолога и еколога Републике Српске, **2** (2009) 149-153, ISSN-1840-054X, UDK 637./: 577.15.

β -галактозидаза, познатија као лактаза, представља један од најзначајнијих ензима који се користе у индустрији млека. Овај ензим производе разни микроорганизми, и то углавном квасци попут *Kluyveromyces lactis*, *K. fragilis*, *K. marxianus*, као и плесни попут *Aspergillus oryzae* и *A. niger*. Овај ензим катализује хидролизу лактозе на саставне моносахариде – глукозу и галактозу. Поменути процес омогућује производњу млека и млечних производа са смањеним садржајем лактозе, што је значајно за исхрану људи који пате од инсуфицијенције лактазе. Помоћу β -галактозидазе могуће је добити биолошки активне галактоолигосахариде, који се користе као пробиотици у прехранбеној индустрији.

У овом раду дат је преглед техника и метода имобилисања ензима β -галактозидазе, као и могућности примене овог ензима у прехранбеној индустрији, нарочито у млекарству.

8 бодова

3. **A. Davidović**, A. Savić, Use of biosensors in the food industry, **Review**, Гласник хемичара, технолога и еколога Републике Српске, **3** (2010) 33-38, ISSN-1840-054X, UDK 663/664: 577.2.

Биосензори су моћна алтернатива конвенционалним аналитичким техникама у прехранбеној индустрији, с циљем да се обезбеди квалитет и сигурност прехранбених производа и управљање процесима. Најважније карактеристике биосензора су: висока осетљивост, специфичност, кратко време одзива и (углавном) ниски трошкови производње. Биосензори могу да детектују присуство и измере садржај различитих једињења, као што су токсичне материје (пестициди, тешки метали, ђубрива) у храни. Откривање контаминаната, одређивање појединих састојака хране (киселине, шећери, витамини, антиоксиданси итд.), верификација

свежине производа, као и праћење тока процеса у прехранбеној индустрији, представљају потенцијална подручја примене биосензора у прехранбеној индустрији. Биосензори се могу прилагодити за директно и континуално праћење (*on-line*) производног процеса, мерењем одређених анализата производног процеса важних са становишта квалитета и сигурности прехранбених производа. Овај рад разматра развој и примену биосензора (ензиматских и осталих) у циљу постизања квалитета и безбедности хране, као и у контроли производних процеса прехранбене индустрије.

8 бодова

Укупно: 24 бода

Оригинални научни рад у часопису међународног значаја:

1. Свјетлана С. Павичић, Зоран З. Кукрић, Љиљана Н. Топалић-Тривуновић, Асима Н. Давидовић, Мирјана М. Жабић, Антиоксидативна и антимикуробна активност екстракта *Reynoutria japonica*, Хемијска индустрија, **63** (5), (2009) 427-432, UDK 66.09.58:615.282, DOI: 10.2298/HEMIND0904427P.

Припремљен је етанолни (50% v/v) екстракт ризома *Reynoutria japonica* Houtt, са подручја Бањалуке. Суви екстракт је растворен у метанолу и одређен је садржај укупних фенола, као и антимикуробна и антиоксидативна активност. Укупни феноли су одређени модификованом методом Folin-Ciocalteu, антимикуробна активност методом праћења оптичке густине у функцији времена, а антиоксидативно деловање методом гашења стабилних слободних 2,2-дифенил-1-пикрилхидразил (DPPH) радикала FRAP и ABTS методом. Добијени резултати за антиоксидативну активност су упоређени са контролним антиоксидантима: витамином С, ВНА и ВНТ. За одређивање антимикуробне активности екстракта као тест-микроорганизми кориштене су чисте културе: *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* и *Bacillus cereus*, изоловане из намирница. У раду су дискутовани резултати антимикуробног и антиоксидативног деловања екстракта ризома биљке *Reynoutria japonica* у односу на садржај укупних фенола.

8 бодова

Укупно: 8 бодова

Оригинални научни рад у часопису националног значаја:

1. А. Савић, А. Давидовић, Љ. Топалић-Тривуновић, Антибактеријско дејство комбуха напитака на бази љековитог биља, Гласник хемичара, технолога и еколога Републике Српске, **1** (2009), 131-136, ISSN-1840-054X, UDK 615.32:582.

Комбуха је напитака који се традиционално добија метаболичком активношћу квасаца и бактерија сирћетног врења. Одавно постоје подаци о томе да Комбуха напици имају антимикуробно дејство на различите микроорганизме. У овом раду је испитано антибактеријско дејство Комбуха напитака од следећих врста љековитог биља: хајдучке траве (*Achillea millefolium*), кантариона (*Hypericum perforatum*), мајчине душице (*Thymus serpyllum*) и липе (*Tilia cordata*), а као контролни узорак кориштен је црни чај (*Thea sinensis*). Антибактеријско дејство испитивано је делимично модификованом методом са цилиндрима према бактеријским врстама: *Bacillus subtilis*, *Escherichiae coli* и *Staphylococcus aureus*. Резултати испитивања антибактеријског деловања свих Комбуха напитака показали су да је *E. coli* генерално најосетљивија на деловање припремљених напитака, док се *B. subtilis* показао најотпорнијим на њихово деловање. Напитака припремљен од хајдучке траве има најизразитије антибактеријско дејство.

5 бодова

2. А. Савић, А. Давидовић, Праћење тока ферментације чајне гљиве (комбухе) у подлогама на бази лековитог биља, Гласник хемичара, технолога и еколога Републике Српске, 1 (2009), 137-141, ISSN-1840-054X, UDK 615.32:582.

У раду је праћена ферментација чајне гљиве на супстратима од следећих врста лековитог биља: хајдучке траве (*Achillea millefolium*), кантариона (*Hypericum perforatum*), мајчине душице (*Thymus serpyllum*) и липе (*Tilia cordata*), а као контролни узорак кориштен је црни чај (*Camelia sinensis*). Као извори угљеника за радне микроорганизме кориштени су сахароза, смеђи шећер и мед у концентрацији од 7% (70 g/dm³). Као инокулум је употребљена чајна гљива Комбуха, претходно култивисана на одговарајућим подлогама. Такође је додавана и ферментисана подлога (у количини од 10% vol) за иницирање ферментације. У току десет дана праћени су рН вредност и укупна киселост ферментисаних биљних напитака. Укупна киселост је прерачуната на доминантну сирћетну киселину и изражена у процентима (%). У току процеса ферментације чајне гљиве постепено долази до смањења рН вредности напитака и пораста укупне киселости, што, са друге стране, резултира променом боје и доводи до благог замућења напитака, а у неким случајевима и до појаве издвајања талога. Десетог дана од почетка ферментације испитана су и сензорна својства ферментисаних напитака (боја, мирис, укус и изглед).

Резултати добијени у овом раду довели су до закључка да се чајна гљива Комбуха може мање или више успешно узгојити на свим испитиваним супстратима на бази лековитог биља, при чему се могу добити биолошки вредни напаци с потенцијалним антибактеријским деловањем.

5 бодова

Укупно: 10 бодова

Научни радови на скупу националног значаја са међународним учешћем, штампани у целини:

1. Слободанка Ивковић, Ђурађ Давидовић, Helmut Meissner, Асима Давидовић, Одређивање дифузије минералног уља кроз PEVG у циљу заштите подземних вода, XIX симпозијум о корозији и заштити материјала са међународним учешћем, Тара, 20.11-03.12.2004, Књига радова, (2004) 171-174.

Посљедњих 30-так година, у циљу заштите подземних вода на депонијама комуналног отпада, доњи заштитни слој се, према стандарду, израђује од комбинације пластична трака-минерални слој. Пластична трака на бази полиетилена средње до високе густине представља препреку за конвективни пренос масе. Штетне материје, пре свега минерална уља која дифундују кроз пластичну траку, морају бити адсорбована на минералном слоју који се налази испод траке.

У оквиру овог рада испитивана је дифузија минералног уља кроз траку од полиетилена високе густине, и адсорпција тако дифундованог уља на глини. Резултати испитивања показују да минерално уље дифундује кроз траку полиетилена високе густине, при чему дифузија углавном зависи од температуре. Минерално уље се након дифузије кроз полиетилен успешно адсорбује на слој глине при чему концентрација у глини опада са порастом дубине глине. У глини се успоставља расподела концентрације, тако да након 9 месеци, на дубини већој од 2,5 cm, није примећен садржај уља већи од вредности следеће пробе. Адсорбована количина уља на глини расте са временом.

6 бодова

2. Ђ. Давидовић, А. Давидовић, С. Папуга, Структурне промјене и промјене особина материјала котловских цијеви, Конференција под називом „Сарадња истраживача различитих струка на подручју корозије и заштите материјала са главном темом *Интердисциплинарни приступ проблематици заштите конструкционих материјала*

поводом 50. годишњице Савеза инжењера и техничара за заштиту материјала Србије“, Тара, 29.05-02.06.2005, Књига радова (*Proceedings of the scientific conference with international participation*), (2005) 263-270.

Корозија површина котловских цеви одвија се како са пламено-димне, тако и са парне стране цеви. Према месту настанка у котловском агрегату са пламено-димне стране разликује се високо- и нискотемпературна корозија. Високотемпературна корозија јавља се при температурама димних гасова изнад 580°C, односно у области ложишта и прегријача, а нискотемпературна корозија се манифестује у задњем делу генератора.

У раду су приказани експериментални резултати испитивања појаве корозије, структурних промена и промена механичких особина материјала котловских цеви парног котла ВКЗ-1.

Успостављена је корелација резултата металографских и механичких испитивања састава материјала и корозионих продуката са водено-парне и пламено-димне стране котловских цеви.

6 бодова

3. И. Недић, В. Божичић, А. Савић, **А. Давидовић**, Утицај концентрације шећера на ток алкохолне ферментације јабучног сока, III Савјетовање о производњи и преради хране [са међународним учешћем] „agroTECH“ Градачац, 21.08.2008, Зборник радова (*Proceedings*), (2008) 132-138.

Јабучно вино (енгл. *cider*) је алкохолно пиће добијено ферментацијом сока од јабука. У раду је праћен утицај концентрације шећера на ток алкохолне ферментације јабучног сока и добијање јабучног вина у лабораторијским условима. Процес ферментације је праћен одређивањем неких хемијских параметара у правилним временским интервалима и оценом органолептичких особина на крају ферментације. За добијање јабучног сока кориштена је јабука сорте Златни делишес. Као супстрати за провођење ферментације кориштени су јабучни сокови у које су додаване следеће количине сахарозе: 15 g/dm³, 30 g/dm³, 45 g/dm³, 60 g/dm³, и јабучни сок у којем није извршена корекција садржаја шећера. Као инокулум је употребљена комерцијална култура пекарског квасца *Saccharomyces cerevisiae* у количини од 3 g/dm³ јабучног сока. У току тридесет дана ферментације праћени су рН вредност, укупна киселост, садржај шећера, проценат алкохола (vol%) и садржај суве материје. Укупна киселост је прерачуната на доминантну јабучну киселину и изражена у g/dm³. У току процеса ферментације постепено долази до смањења садржаја шећера у соковима што доводи до повећања садржаја алкохола у крајњем производу. Тридесетог дана од почетка ферментације испитана су и сензорна својства производа (боја, мирис, укус и изглед).

6 бодова

Укупно: 18 бодова

Научни радови на скупу националног значаја, штампани у целини:

1. Н. Милановић, **А. Давидовић** и А. Савић, Млијечно-кисела ферментација шампињона (*Agaricus bisporus*) са *Lactobacillus plantarum*, IX савјетовање хемичара и технолога РС, Бања Лука, 12.11-13.11.2010, Електронски зборник радова, стр. 338-345, UDK 661:663/664 (497.6RS).

У раду је испитана могућност лабораторијске ферментације шампињона (*Agaricus bisporus*) у наливу (са 2% NaCl и 2% шећера), уз додатак чисте културе *Lactobacillus plantarum*. Процес се одвијао у стакленим посудама које су стављане у термостат на 25°C, при чему је запремински однос гљива и налива износио 40:60. Припремљена су три узорка са додатком различитих шећера: сахарозе, глукозе и фруктозе, док је за припрему четвртог узорка као извор лактозе кориштена сурутка. Ток усмерене

ферментације узорака *L. plantarum* праћен је 10 дана периодичним одређивањем рН, млечне киселине, садржаја NaCl у ферментисаној подлози као и органолептичком оценом производа. Праћењем тока ферментације закључено је да се процес најбрже одвијао у узорку са глукозом, а најспорије у узорку са сахарозом иако је десетог дана концентрација млечне киселине у свим испитиваним узорцима била приближно иста.

Сви узорци су показали задовољавајуће органолептичке особине. Закључено је да се усмереном млечно-киселом ферментацијом може добити квалитетан биолошки конзервисан производ.

3 бода

2. Д. Кузмановић, А. Савић, **А. Давидовић**, Производња воћног вина од различитих воћних супстрата, IX савјетовање хемичара и технолога РС, Бања Лука, 12.11-13.11.2010, Електронски зборник радова, стр. 346-355, UDK 661:663/664(497.6RS).

Воћна вина су релативно нов производ на тржишту, чак и у традиционално винарским земљама. Иако се у последњих неколико година бележи пораст производње и потрошње различитих воћних вина, њихова технологија је, са изузетком вина од јабуке, још у фази развоја. Уопштено се може рећи да се воћна вина, у зависности од врсте воћа које се користи као сировина, производе по сличним технологијама за производњу белих или црних вина.

У овом раду је испитана могућност производње воћног вина од крушака сорте Виљамовка (Williams) и јабука сорте Granny Smith. У лабораторијским условима праћен је ток ферментације три различита узорка: 1) сок добијен цеђењем крушака сорте Williams; 2) мешавина сока крушке сорте Williams и јабуке сорте Granny Smith у размери 2:1; 3) мешавина сока крушке сорте Williams и јабуке сорте Granny Smith у размери 1:1 (vol/vol). Подлоге су инокулиране комерцијалним препаратом квасца *S. Cerevisiae* у количини од 2,5 g/L. Ток усмерене ферментације праћен је у трајању од 28 дана, периодичним одређивањем најважнијих параметара процеса (одређивањем рН, укупне киселости, vol% алкохола, суве материје и садржаја шећера). На крају ферментације извршено је органолептичко оцењивање добијених воћних вина. Резултати су показали да је воћно вино добијено из узорка 2 имало најбоље органолептичке особине, док је највиши садржај алкохола (9,05 %vol) имао узорак 3.

3 бода

3. С. Мандић, **А. Давидовић**, Љ. Топалић-Тривуновић, А. Савић, С. Стојковић, Г. Вучић, Промјене хемијског састава и микробиолошки статус ферментисаних кобасица током зрења, IX савјетовање хемичара и технолога РС, Бања Лука, 12.11-13.11.2010, Електронски зборник радова, стр. 248-255, UDK 661:663/664 (497.6RS).

У циљу праћења сложених физичко-хемијских, микробиолошких и биохемијских промена током зрења ферментисаних кобасица у овом раду су испитивани хемијски и микробиолошки састав надева непосредно након пуњења у омотач, након 10. дана и по завршетку зрења (двадесетог дана).

Физичко-хемијске анализе производа указују на смањење рН вредности и садржаја воде те пораст садржаја масти, протеина и соли као резултат процеса исушивања.

Микробиолошким анализама обухваћене су бактерије млечне киселине, као и патогени и трулежни микроорганизми. У току зрења потврђено је присуство патогених врста (*Salmonella* и *Proteus*) док је микробиолошка анализа готовог производа дала задовољавајуће резултате у погледу микробиолошке исправности производа, у сагласности са постојећим правилником за ову врсту производа.

3 бода

Укупно: 9 бодова

Научни радови на скупу међународног/националног значаја, штампани у изводу:

1. И. Недић, В. Божичић, А. Савић, **А. Давидовић**, Утицај концентрације шећера на ток алкохолне ферментације јабучног сока, „agroTECH 2008“ – III Савјетовање о производњи и преради хране са међународним учешћем, Градачац, 21.08.2008, Књига сажетака (Book of Abstracts), стр. 51-52.
2. А. Савић, **А. Давидовић**, Љ. Топалић-Тривуновић, Антибактеријско дејство комбуха напитака на бази љековитог биља, VIII Савјетовање хемичара и технолога Републике Српске, Бања Лука, 27.11-28.11.2008, Зборник извода радова, стр. 52.
3. А. Савић, **А. Давидовић**, Праћење тока ферментације чајне гљиве (комбухе) у подлогама на бази љековитог биља, VIII Савјетовање хемичара и технолога Републике Српске, Бања Лука, 27.11-28.11.2008, Зборник извода радова, стр. 53.
4. С. Ђаковић, А. Велемир, А. Савић, **А. Давидовић**, Испитивање квалитета јабучног сирћета на бањалучком тржишту, „agroTECH 2009“ – IV Савјетовање о производњи и преради хране са међународним учешћем, Градачац, 24.09.2009, Књига сажетака (Book of Abstracts), стр. 32-33.
5. **А. Давидовић**, А. Савић, Микробна производња биоразградљивих полимера, посебно PHAs, „agroTECH 2009“ – IV Савјетовање о производњи и преради хране са међународним учешћем, Градачац, 24.09.2009, Књига сажетака (Book of Abstracts), стр. 50-51.
6. Свјетлана Павичић, Зоран Кукрић, Љиљана Топалић-Тривуновић, **Асима Давидовић**, Мирјана Жабић, Антиоксидативна и антимикуробна активност екстракта *Reynoutria japonica*, VIII Симпозијум „Савремене технологије и привредни развој“, Лесковац, 23.10-24.10.2009, Зборник извода радова (Book of Abstracts), стр. 50.
7. Светлана Павичић, **Асима Давидовић**, Зоран Кукрић, Љиљана Топалић-Тривуновић, Антиоксидативна и антимикуробна активност екстракта пољске преслице (*Equisetum arvense*), IX Савјетовање хемичара и технолога Републике Српске, Бања Лука, 12.11-13.11.2010, Зборник извода радова, стр. 30.
8. **А. Давидовић**, С. Мандић, Стартер културе у ферментацији меса, IX Савјетовање хемичара и технолога Републике Српске, Бања Лука, 12.11-13.11.2010, Зборник извода радова, стр. 72.
9. С. Мандић, **А. Давидовић**, Љ. Топалић-Тривуновић, А. Савић, С. Стојковић, Г. Вучић, Промјене хемијског састава и микробиолошки статус ферментисаних кобасица током зрења, IX Савјетовање хемичара и технолога РС, Бања Лука, 12.11-13.11.2010, стр. 73.
10. Д. Кузмановић, А. Савић, **А. Давидовић**, Производња воћног вина од различитих воћних супстрата, IX Савјетовање хемичара и технолога РС, Бања Лука, 12.11-13.11.2010, стр. 99.
11. Н. Милановић, **А. Давидовић** и А. Савић, Млијечно-кисела ферментација шампињона (*Agaricus bisporus*) са *Lactobacillus plantarum*, IX Савјетовање хемичара и технолога РС, Бања Лука, 12.11-13.11.2010, стр. 103.

Укупан број бодова за научну делатност после последњег избора/реизбора:

24+8+10+18+9 = 69

Укупан број бодова (за научну делатност):

124 + 69 = 193

4. Образовна делатност кандидата

1. Образовна делатност пре последњег избора/реизбора

(Навести све активности (публикације, гостујућа настава и менторство) сврстаних по категоријама из члана 35)

Образовна делатност:

1. У својству асистента/вишег асистента (1977-1990), вежбе на наставним предметима:

- Аналитика намирница;
- Технологија меса;
- Технологија млека;
- Технологија жита и брашна;
- Технологија воћа и поврћа;
- Технологија готове хране;
- Технологија уља и масти;
- Технологија ферментисаних производа;
- Познавање сировина (за прехранбену индустрију);
- Биохемијско инжењерство и технологија ензима.

2. У својству доцента (1990-1996), предавања на предметима:

- Биохемијско инжењерство (ранији назив предмета: Биохемијско инжењерство и технологија ензима);
- Индустриска микробиологија.

3. У својству ванредног професора (1996-2005), предавања из наставних предмета:

- Основи биохемијског инжењерства, почев од шк. 1996/1997. године;
- Индустриска микробиологија, почев од шк. 1996/1997. године;
- Технологија скроба и шећера (од шк. 1997/1998. године);
- део предавања из предмета Увод у прехранбено инжењерство (шк. 2004/2005. године).

4. Према потреби, извођење наставе из неколико предмета на последипломском студију, у складу са важећим наставним планом.

Студијски приручници (скрипте, практикуми, ...)

Скрипте и практикуми за лабораторијске вежбе на следећим предметима:

- Технологија уља и масти
- Технологија воћа и поврћа
- Технологија готове хране
- Технологија ферментисаних производа (практикум вежби из Технологије пива)
- Познавање сировина (за прехранбену индустрију)

5 × 1 бод

Укупно: 5 бодова

Менторство дипломских радова:

У периоду до 2005. године, менторство у изради 2 дипломска рада студената Биотехнолошко-прехрамбеног одсека Технолошког факултета, Бања Лука: Гвозден Золак (2004) и Ђорђе Оцаковић (2004).

Чланство у комисијама за одбрану:

1. **1 докторска дисертација** (кандидат мр Весна Бољевић, *Могућност коришћења чистих култура бактерија млијечне киселине у производњи хљеба*, Технолошки факултет Бањалука, 2002. Ментор: проф. др Мирослав Грубачић);
2. **1 магистарска теза** (дипл. инг Драгица Ђурђевић-Милошевић, спец. микробиологије хране, *Утицај инкохерентне поларизоване свјетлости на размножавање *Escherichia coli**, Технолошки факултет Бањалука, 2001. Ментор: проф. др Милош Шолаја);
3. **7 дипломских радова** студената Биотехнолошко-прехрамбеног одсека Технолошког факултета у Бањалуци, и једног студента Биотехничког факултета у Бихаћу.

Квалитет педагошког рада на Универзитету:

4 бода

Укупно: 4 бода

Укупан број бодова за образовну делатност пре последњег избора/реизбора:

5+4 = 9 бодова

2. Образовна делатност после последњег избора/реизбора

(Навести све активности (публикације, гостујућа настава и менторство) и број бодова сврстаних по категоријама из члана 35)

Универзитетски уџбеник који се користи у земљи:

1. **А. Давидовић, А. Савић, Практикум из Индустијске микробиологије**, Технолошки факултет, Бањалука, 2010. ISBN 978-99938-54-33-3, COBISS.BH-ID 1722648.

Уџбеник под насловом *Практикум из индустријске микробиологије* резултат је вишегодишњег извођења предавања и вежби из наставног предмета Индустијска микробиологија на Биотехнолошко-прехрамбеном одсеку Технолошког факултета у Бањалуци.

Практикум се састоји из два дела. Први део садржи опис правила рада у лабораторији за индустријску микробиологију, као и упутства за припрему и провођење микробних процеса у циљу производње специфичних метаболита. Ове припреме се односе на изолацију и умножавање радних микроорганизама – микробних стартер култура – те њихову идентификацију и одржавање у активном стању на одговарајућим подлогама и у погодним условима чувања. Приказане су и методе праћења култивације ћелијске биомасе радних микроорганизама, као и мерење концентрације биомасе и утицај промена у саставу радне подлоге на раст производних микроорганизама (стартер-култура).

Други део *Практикума* обухвата специфичне примене појединих радних микроорганизама у сврху добијања различитих микробних производа. Највећи део

вежби односи се на провођење дубинских (шаржних) аеробних и анаеробних микробних процеса за биосинтезу различитих метаболита попут алкохола, лимунске киселине, глуконске киселине, ензима амилазе итд. Обухваћен је и полуконтинуални процес култивације квасца *Saccharomyces cerevisiae* у лабораторијском биореактору, као и процеси производње класичних ферментисаних производа као што су вино, пиво, јогурт итд. у лабораторијском мерилу. Иначе, употреба имобилисаних микроорганизама, а посебно имобилисаних микробних ензима, у циљу провођења биопроцеса, представља најсавременији приступ у производњи биохемикалија и биопроизвода уопште.

На почетку сваке вежбе дат је кратак теоријски увод, и наведен радни микроорганизам те реагенси и опрема неопходни за извођење вежбе, а у наставку је дат детаљан опис поступка са свим потребним упутствима, што омогућава лакшу и самосталнију реализацију вежбе.

Укупан број лабораторијских вежби обухваћених *Практикумом* превазилази програмске оквире лабораторијских вежби из предмета Индустриска микробиологија, што студентима омогућава да сами изаберу вежбе које ће изводити у лабораторији у складу са расположивом опремом и усвојеним теоријским знањем.

6 бодова

2. **А. Давидовић**, Индустриски биопроцеси - I дио, Технолошки факултет, Бањалука, 2011. ISBN 978-99938-54-39-5, COBISS.BH-ID 1918488.

Књига *Индустриски биопроцеси – I дио* представља уџбеник за студенте Биотехнолошко-прехрамбеног одсека Технолошког факултета.

Уџбеник је подељен на 5 поглавља.

У првом поглављу, *Увод у индустријске биопроцесе*, дат је кратак увод у проблематику биотехнолошких процеса и њихова дефиниција, као и подела према врсти биокатализатора који са њима управљају. Посебан акценат стављен је на микробне биопроцесе.

У другом поглављу, *Микробни биопроцеси*, разматрају се процеси у којима функцију биокатализатора обављају различите врсте и сојеви индустријских микроорганизама. Наредно, треће поглавље, под називом *Кинетика микробног раста*, бави се кинетичким моделима микробног раста, као и техникама гајења индустријских микроорганизама.

У четвртом поглављу књиге (*Биореактори*) дат је преглед уређаја у којима се одвијају индустријски микробни процеси. Описани су најважнији типови биореактора који се користе у индустријској пракси.

Последње, пето поглавље, насловљено *Повећање размјере биореактора (scale-up)*, бави се факторима који утичу на правилно и успешно превођење биопроцеса из мањег у веће мерило. За успешан поступак увећања размера биопроцеса на располагању су различите методе, од којих су описане само најважније.

Студентима, којима је превасходно и намењена, ова књига биће од користи у савладавању дела градива из предмета Индустриска микробиологија, Основи биохемијског инжењерства и Биореактори.

6 бодова

Укупно: 12 бодова

Рецензије:

1. Рецензија универзитетског уџбеника аутора доц. др Нермине Спахо, проф. др Миленка Блесића, доц. др Сање Оручевић, доц. др Асима Бегич-Акагић и мр сц. Сабине Оперте, под насловом *Ферментирани производи*, у издању Пољопривредно-прехрамбеног факултета Универзитета у Сарајеву, 2010. Књига је издата као наставно средство за потребе пројекта CARDS/TEMPUS programme CD_JEP_40035-2005: Building the European Food Science Education in B&H.

Рецензенти књиге: проф. др **Асима Давидовић**, Технолошки факултет, Бања Лука и проф. др Мирсада Хукић, Факултет здравствених студија, Тузла

Образовна делатност:

1. У својству ванредног професора (2005-данас):

- Основи биохемијског инжењерства;
- Индустриска микробиологија;
- Технологија скроба и шећера (закључно са 2008. год.);
- део предавања из предмета Увод у прехрамбено инжењерство (шк. 2005/2006. године);
- Биореактори (у току шк. 2006/2007. и 2007/2008. године, на смеру Екологија и заштита животне средине Хемијског одсека Технолошког факултета);
- Нутритивна вредност намирница (од шк. 2008/2009. године);
- Анализа намирница (од шк. 2008/2009. године).

2. У својству шефа Катедре за биохемијско инжењерство, извођење наставе из предмета:

- Основи биохемијског инжењерства;
- Индустриска микробиологија;
- Нутритивна вредност намирница;
- Анализа намирница.

3. Извођење наставе на студијама другог циклуса у складу са важећим наставним планом.

Менторство кандидата за степен другог циклуса:

1. Александар Савић, дипл. инг. технологије, *Формулисање радне подлоге на бази напитака од љековитог биља за ферментацију комбухе с аспекта њеног антибактеријског дејства*, магистарска теза одбрањена у јануару 2009. године. Ментор: проф. др **Асима Давидовић**.

2 бода

2. Светлана Павичић, дипл. инг. технологије, *Испитивање антиоксидативног и антимикуробног дјеловања неких биљних екстраката и могућност њихове примјене у прехрамбеној индустрији*, магистарска теза у изради. Ментор: проф. др **Асима Давидовић**, коментор: проф. др Зоран Кукрић (одлука ННВ Технолошког факултета бр. 0/02-815-2/10 од 09.06.2010. године)

2 бода

Укупно: 4 бода

Менторство дипломских радова:

У периоду од 2005. године до данас, менторство у изради **25 дипломских радова** студената Биотехнолошко-прехранбеног одсека Технолошког факултета Бања Лука:

- Радови одбрањени 2007. године: Жељко Оклобција;
- Радови одбрањени 2008. године: Ирена Недић; Владимир Божичић; Синиша Ђаковић; Зорица Драгољевић; Мирела Ђирић; Даријан Ђукарић;
- Радови одбрањени 2009. године: Зорица Деспинић; Сњежана Стјепановић; Јована Кисин; Сњежана Мирковић; Даница Кузмановић; Мира Којић; Џенан Хозић; Бранка Париповић; Горан Кушљић; Татјана Матичић
- Радови одбрањени 2010. године: Ана Тороман; Владана Лаништанин; Велимир Баић; Маја Станисављевић; Слађана Ђурић; Сања Клопић
- Радови у изради: Жарко Шуркаловић, Неда Милановић

Чланство у комисијама за одбрану:

1. 2 магистарске тезе:

дипл. инг Сања Кецман, *Испитивање утицаја различитих производних формулација и начина производње на биоеквиваленцију филм таблета диклофенак натријума*, Технолошки факултет Бањалука, 2009. Ментор: проф. др Слободан Петровић;

дипл. инг Душан Јовандић, *Мониторинг основних начела исхране у посебним медицинским условима Клиничког центра*, Бањалука, 2009. Ментор: проф. др Мидхат Јашић.

2. 14 дипломских радова студената Биотехнолошко-прехранбеног одсека Технолошког факултета у Бањалуци.

Квалитет педагошког рада на Универзитету:

4 бода

Укупно: 4 бода

Укупан број бодова за образовну делатност после последњег избора/реизбора:

12+4+4 = 20

Укупан број бодова (за образовну делатност):

9+20 = 29

5. Стручна делатност кандидата

1. Стручна делатност пре последњег избора/реизбора

(Навести све активности сврстаних по категоријама из члана 36)

Стручна књига издата од домаћег издавача:

1. Ђ. Давидовић, А. Давидовић, С. Бунјић, Полимерни материјали – примјена, методе одређивања и рјешавање проблема отпада, Технолошки факултет, Универзитет у Бањалуци, Бањалука, 2001. (Издавање књиге је у оквиру TEMPUS пројекта ЈЕР-14377-1999.)

3 бода

Укупно: 3 бода

Реализовани пројекти:

1. Ефекти адатома метала на кинетику и морфологију депозита злата, СИЗ науке, Сарајево, 1982. **(сарадник на пројекту)**
4 бода
2. Издајање злата из отпадних материјала и супституција увозних материјала са увођењем нових технологија у процесу израде штампаних плоча, СИЗ науке, Сарајево и „Руди Чајавец“ Бања Лука, 1984. **(сарадник на пројекту)**
4 бода
3. Синтеза *p*-изопропиламинодифениламина, антиоксиданса у производњи гуме, СИЗ науке, Сарајево, 1984. **(сарадник на пројекту)**
4 бода
4. Кинетички аспекти раста кристала на поликристалној електроди, СИЗ науке, Сарајево, 1988. **(сарадник на пројекту)**
4 бода
5. Реактивност аварона и сродних *p*-бензохинона са NADH моделним једињењима, Фонд за научно-истраживачки рад Србије, Београд, 1989. **(сарадник на пројекту)**
4 бода
6. Биосензори и полимерни материјали, Савезни фонд за научни рад, Београд, 1989. **(сарадник на пројекту)**
4 бода
7. Пројекат TEMPUS – PHARE JEP-13299-1998: Development of a new study profile in Food Technology (1998-2001), носилац и координатор пројекта: проф. Estanislau Fons-Sole, Universidad de Lleida, Шпанија **(сарадник на пројекту)**.
4 бода
8. Пројекат TEMPUS – PHARE JEP-14377-1999: Curriculum and Education in the Area of Soil Ecology (1999-2001), носилац пројекта: проф. др Helmut Meissner, Universität Kaiserslautern, Немачка **(сарадник на пројекту)**.
4 бода
9. Пројекат DAAD Akademischer Neuaufbau SOE, Umweltschutz – Schulung und Anwendung (2000-2003), носилац пројекта: проф. др Helmut Meissner, Universität Kaiserslautern, Немачка **(сарадник на пројекту)**.
4 бода

Укупно: 36 бодова

Посете иностраним универзитетима, институтима и производним постројењима у оквиру пројектних активности (TEMPUS и DAAD):

1. *Universitat Rovira i Virgili, Facultat de Química, Departament de Bioquímica i Biotecnologia*, Tarragona, Шпанија, септембар-октобар 1998. (у оквиру реализације TEMPUS-пројекта JEP-13299-1998);
2. *Cranfield Biotechnology Centre*, Cranfield, Велика Британија, октобар 1999. и новембар-децембар 2000. године (у оквиру реализације TEMPUS-пројекта JEP-13299-1998);

3. *Silsoe College*, Silsoe, Велика Британија, октобар 1999. и новембар-децембар 2000. године (у оквиру реализације TEMPUS-пројекта JEP-13299-1998);
4. *Technische Universität Kaiserslautern, Fachgebiet Bodenmechanik und Grundbau*, Kaiserslautern, Немачка, 2001, 2002. и 2003. (у оквиру реализације DAAD-пројекта Akademischer Neuaufbau SOE, Umweltschutz – Schulung und Anwendung);
5. *Technische Universität Potsdam*, септембар 2003, Немачка, DAAD-Symposium "Akademischer Austausch und Krisenbewältigung", Berlin-Potsdam;
6. *Technische Universität Kaiserslautern, Universität Heidelberg, Technische Universität Karlsruhe, Stadtentwässerung Kaiserslautern, Müllheizkraftwerk Pirmasens*, Немачка, октобар 2003, студијска екскурзија студената Технолошких факултета Бањалуке, Тузле и Мостара (у оквиру DAAD-пројекта Akademischer Neuaufbau SOE, Umweltschutz – Schulung und Anwendung).

Рад у зборнику радова са националног стручног скупа:

1. **А. Давидовић**, Поларографско одређивање фруктозе у меду, I конгрес прехранбених технолога, биотехнолога и нутрициониста Хрватске, Загреб, 1989, *Prehrambeno-tehnološka i biotehnološka revija*, 27 (1) (1989) 72, YU ISSN 0352 – 9193, UDK: 664, Coden: PTRVB 7.

1 бод

Укупно: 1 бод

Остале активности:

Сертификат о учешћу на семинару под називом „Quality Management System“, организованом у Бањалуци 08.05-10.05.2003. у оквиру пројекта TEMPUS – PHARE IB_JEP 16140-2001.

Укупан број бодова за стручну делатност пре последњег избора/реизбора:
3+36+1 = 40 бодова

2. Стручна делатност после последњег избора/реизбора

(Навести све активности и број бодова сврстаних по категоријама из члана 36)

Реализовани пројекти:

1. CARDS/TEMPUS programme CD_JEP_40035-2005: Building the European Food Science Education in B&H (2006-2009), носилац пројекта: проф. др Н.-D. Isengard, Universität Hohenheim, Немачка (**сарадник на пројекту** – Supporting Professor for Food Biotechnology Module).

4 бода

2. Пројекат „Лабораторијска и полуиндустријска производња воћног вина од јабуке“, чији је носилац Технолошки факултет Универзитета у Бањалуци, а суфинансиран је од

стране Министарства науке и технологије РС, према решењу бр. 06/6-020/961-141/09 од 31.12.2009) и налази се у фази реализације (координатор пројекта).

4 бода

Укупно: 8 бодова

Стручни рад у часопису националног значаја (с рецензијом):

1. **Асима Давидовић**, Александар Савић, Микробна производња биоразградљивих полимера, *Technologica Acta*, **3** (1) (2010) 13-19, ISSN 1840-0426.

У последње две деценије присутно је значајно интересовање за развој и производњу биоразградљивих полимера као еколошки прихватљиве алтернативе за синтетске полимере. Приликом употребе за различите намене, биополимери морају задржати повољна физичко-хемијска својства пластичних материјала, али исто тако морају бити биоразградљиви, што представља решење за данашњи проблем одлагања пластичног отпада. Биоразградљива пластика се добија из обновљивих извора као што су различити биљни материјали. У новије време произведен је велики број биопластичних материјала као што су биоразградљиви полиестери: полихидроксиалканоати (PHAs), полилактиди, полисахариди итд. Међу овим материјалима PHAs су привукли велику пажњу, а једини ометајући фактор за ширу употребу као замене за синтетске пластичне масе представља висока цена производње. Познато је да се PHAs акумулирају унутар ћелија неких бактеријских врста. У овом раду разматрана је могућност микробне производње полихидроксиалканоата на различитим супстратима.

3 бода

2. С. Ђаковић, А. Велемир, А. Савић, **А. Давидовић**, Испитивање квалитета јабуковог сирћета на бањалучком тржишту, *Technologica Acta*, **3** (2) (2010) 49-55, ISSN 1840-0426.

Због све веће потражње али и понуде јабуковог сирћета на тржишту, указала се потреба за испитивањем и провером квалитета овог производа. У ту сврху набављено је 10 узорака јабуковог сирћета различитих произвођача. Испитивање квалитета узорака вршено је методама које прописује правилник о квалитету ове врсте производа. На основу добијених резултата закључено је да шест узорака у потпуности одговара захтевима Правилника; три узорка делимично задовољавају услове квалитета, а један узорак се показао неисправним.

3 бода

Укупно: 6 бодова

Укупан број бодова за стручну делатност после последњег избора/реизбора:
8+6 = 14 бодова

Укупан број бодова (за стручну делатност):
40+14 = 54

**УКУПНО БОДОВА ПРЕ ИЗБОРА/РЕИЗБОРА
(НАУЧНА+ОБРАЗОВНА+СТРУЧНА ДЕЛАТНОСТ):**
124 + 9 + 40 = 173

**УКУПНО БОДОВА ПОСЛЕ ИЗБОРА/РЕИЗБОРА
(НАУЧНА+ОБРАЗОВНА+СТРУЧНА ДЕЛАТНОСТ):
69 + 20 + 14 = 103**

**СВЕУКУПНО БОДОВА (НАУЧНА+ОБРАЗОВНА+СТРУЧНА ДЕЛАТНОСТ):
193 + 29 + 54 = 276**

III ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

(Образложење предлога Комисије, са предлогом једног кандидата за избор и назнаком за које звање се предлаже.)

На расписани конкурс за избор наставника за ужу научну област Биохемијско инжењерство Технолошког факултета Универзитета у Бањалуци пријавио се један кандидат – проф. др Асима Давидовић.

Детаљним увидом у конкурсни материјал кандидата проф. др Асима Давидовић, ванредног професора, Комисија је констатовала следеће:

Кандидат проф. др Асима Давидовић је од 01.01.1977. године до данас запослена на Биотехнолошко-прехранбеном одсеку Технолошког факултета у Бањалуци (укупно 34 године), најпре у звању асистента, затим вишег асистента (од 1984), доцента (од 1990), а од 1996. године до данас провела је два изборна периода у звању ванредног професора. Током вишегодишњег периода посвећеног раду са студентима, проф. др Асима Давидовић је стекла огромно педагошко искуство, како кроз извођење вежби и предавања, тако и кроз бројне семинарске радове, те менторство у изради већег броја дипломских радова студената Биотехнолошко-прехранбеног одсека.

Од избора у наставно звање 1990. године до данас држала је предавања из наставних предмета Основи биохемијског инжењерства, Индустриска микробиологија, Технологија скроба и шећера, Биореактори, Увод у прехранбено инжењерство (део предавања). Такође је, према потреби, била ангажована у настави последипломског студија на неколико наставних предмета (Одабрана поглавља биохемијског инжењерства, Одабрана поглавља индустријске микробиологије, Технологија микробиолошких врења).

Учествовала је у 11 научноистраживачких пројеката, у току чије реализације је боравила на универзитетима и истраживачким центрима у Шпанији, Великој Британији и Немачкој.

У периоду после реизбора (тј. последњег избора) у звање ванредног професора – од 2005. године до данас – проф. др Асима Давидовић објавила је укупно 14 радова у признатим часописима и зборницима радова (3 прегледна, 9 научних и 2 стручна рада). Учествовала је на скуповима међународног и националног значаја са укупно 11 презентованих радова (од чега 9 научних и 2 стручна).

У оквиру образовне делатности објавила је два универзитетска уџбеника, и то у периоду после реизбора у звање ванредног професора.

У истом периоду била је ментор једног одбрањеног магистарског рада, а именована је и за ментора једног магистарског рада чија је израда у току. Била је члан комисије за оцену и одбрану 2 магистарска рада.

Поред тога, у овом периоду била је ментор 25 дипломских радова те члан 14 комисија за одбрану дипломских радова студената.

Координатор је научноистраживачког пројекта суфинансираног од стране Министарства за науку и технологију Републике Српске за период 2010-2012. године.

Од септембра 2010. године именована је за шефа Катедре за биохемијско инжењерство Технолошког факултета у Бањалуци. Члан је Већа биотехничких наука Универзитета у Бањалуци.

Квантитативни показатељ научне, стручне и образовне делатности кандидата проф. др Асима Давидовић исказан је кроз укупно 276 бодова, од чега су 103 бода остварена у периоду после реизбора у звање ванредног професора (од 2005. године до данас).

Предлог Комисије

Имајући у виду све наведено, посебно резултате остварене у периоду после реизбора у звање ванредног професора, Комисија сматра да кандидат проф. др Асима Давидовић, ванредни професор, испуњава све услове прописане Законом о високом образовању и Статутом Универзитета у Бањалуци за избор у више наставно звање. Стога, Комисија са задовољством предлаже Научно-наставном већу Технолошког факултета у Бањалуци и Сенату Универзитета у Бањалуци да проф. др Асиму Давидовић изабере у наставно звање **редовни професор** за ужу научну област Биохемијско инжењерство, на наставним предметима Основи биохемијског инжењерства, Индустриска микробиологија и Биореактори на Технолошком факултету Универзитета у Бањалуци.

Лесковац, Нови Сад,
април 2010. године

Чланови Комисије:

1. Академик проф. др Влада Вељковић, редовни професор
Технолошки факултет Универзитета у Нишу, Лесковац

2. Проф. др Стеван Попов, редовни професор
Технолошки факултет Нови Сад

3. Проф. др Радојка Размовски, редовни професор
Технолошки факултет Нови Сад

¹ Уже научне области и наставни предмети чланова Комисије

Проф. др Влада Вељковић, редовни професор

Технолошки факултет Универзитета у Нишу, Лесковац

Ужа научна област

Хемијско и биохемијско инжењерство (избор)

Хемијско инжењерство и Прехрамбена технологија и биотехнологија (тренутни назив)

Наставни предмети

Основне студије: Основи органске хемијске технологије, Технолошке операције и Основни процеси биохемијског инжењерства

Магистарске студије: Феномени преноса, Одабрана поглавља из биохемијског инжењерства

Основне студије: Механичке операције, Топлотне и дифузионе операције

Мастер студије: Увод у научноистраживачки рад

Докторске студије: Феномени преноса, Одабрана поглавља из биохемијског инжењерства

Проф. др Стеван Попов, редовни професор

Технолошки факултет Универзитета у Новом Саду

Ужа научна област

Биотехнологија

Наставни предмети

Основне студије: Индустијска микробиологија, Основи биохемијског инжењерства

Магистарске студије: Одабрана поглавља индустријске микробиологије, Одабрана поглавља биохемијског инжењерства

Основне студије: Биопроцесно инжењерство, Биореактори, Биопроцесна опрема, Пројектовање биопроцеса, Технологија микробиолошке биомасе (изборни)

Мастер студије: Пројектовање биореактора, Феномени преноса у биореакторима

Докторске студије: Биомаса као извор енергије, Кинетика биопроцеса, Одабрана поглавља биопроцесног инжењерства

Проф. др Радојка Размовски, редовни професор

Технолошки факултет Универзитета у Новом Саду

Ужа научна област

Биотехнологија

Наставни предмети

Основне студије: Индустијска микробиологија, Технологија алкохола и квасца

Магистарске студије: Одабрана поглавља индустријске микробиологије, Одабрана поглавља технологије алкохола и квасца

Основне студије: Технологија биоетанола, Технологија квасца, Генетичко инжењерство, Технологија јаких алкохолних пића

Мастер студије: Производња апсолутног биоетанола

Докторске студије: Одабрана поглавља технологије биоетанола