

Образац - 1

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ  
ФАКУЛТЕТ: Природно-математички факултет



РЕПУБЛИКА СРПСКА  
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ  
Природно-математички факултет  
Број: 19-2979/16  
Датум: 24.10.2016  
БАЊА ЛУКА

## ИЗВЈЕШТАЈ КОМИСИЈЕ

о пријављеним кандидатима за избор наставника у звање доцента

### I. ПОДАЦИ О КОНКУРСУ

Одлука о расписивању конкурса, орган и датум доношења одлуке:

Одлука број 01/04-2.2834-2/16, Сенат Универзитета у Бањој Луци, од 26.09.2016. године

Ужа научна/умјетничка област:

Екологија, заштита биодиверзитета

Назив факултета:

Природно-математички факултет

Број кандидата који се бирају

један (1)

Број пријављених кандидата

један (1)

Датум и мјесто објављивања конкурса:

28.09.2016.године дневни лист „Глас Српске“ и веб страница Универзитета

Састав комисије:

- а) Др Невенка Павловић, редовни професор, ужа научна област Екологија, заштита биодиверзитета, Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци, председник
- б) Др Ивица Радовић, редовни професор, ужа научна област: Екологија, биогеографија и заштита животне средине, Факултет безбедности Универзитета у Београду, члан
- в) Др Радослав Декић, ванредни професор, ужа научна област Физиологија животиња, Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци, члан

Пријављени кандидати

1. Др Маја Манојловић, виши асистент

## II. ПОДАЦИ О КАНДИДАТИМА

### Први кандидат

#### а) Основни биографски подаци :

Име (име оба родитеља) и презиме:	Маја (Љубомир и Љиљана) Манојловић
Датум и мјесто рођења:	22.12.1977. Бања Лука
Установе у којима је био запослен:	Универзитет у Бањој Луци Природно-математички факултет
Радна мјеста:	2004-2012 асистент 2012 и даље виши асистент
Чланство у научним и стручним организацијама или удружењима:	Српско биолошко друштво Београд, Удружење Јавно Здравље Републике Српске

#### б) Дипломе и звања:

##### Основне студије

Назив институције:	Универзитет у Бањој Луци, Природно-математички факултет
Звање:	професор биологије
Мјесто и година завршетка:	Бања Лука, 2004.
Просјечна оцјена из цијелог студија:	9,18

##### Постдипломске студије:

Назив институције:	Универзитет у Бањој Луци, Природно-математички факултет
Звање:	магистар биолошких наука
Мјесто и година завршетка:	Бања Лука, 2011.
Наслов завршног рада:	Утицај олова на потомство код примигравидних Wistar пацова
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	биолошке науке
Просјечна оцјена:	10,00

##### Докторске студије/докторат:

Назив институције:	Универзитет у Бањој Луци, Природно-математички факултет
Мјесто и година одбране докторске дисертација:	Бања Лука, 2016.
Назив докторске дисертације:	Екотоксиколошка истраживања интоксикације олово-ацетатом и alloxan-ом Wistar пацова инфицираних ешерихијом ( <i>Escherichia coli</i> )
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	биолошке науке
Претходни избори у наставна и научна звања (институција, звање, година избора)	Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци.

	асистент 2004. Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци, виши асистент 2012.
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------

**в) Научна/умјетничка дјелатност кандидата**

Радови прије посљедњег избора/реизбора

**Оригинални научни рад у часопису од националног значаја:**

1. Радевић, М., Јањић, Н., **Манојловић, М.** (2008). Настава биологије у реформисаном систему образовања. СКУП 1. Савремена универзитетска настава, 163-170.  
(6x1,0=6 бодова)
2. Радевић, М., Јањић, Н., **Манојловић, М.** (2008). Правилно оцјењивање ученика-значајан индикатор у вредновању рада наставника у основним и средњим школама. СКУП 1. Савремена универзитетска настава, 155-162.  
(6x1,0=6 бодова)
3. Радевић, М., Јањић, Н., **Манојловић, М.** (2008). Значај еколошке секције у основним и средњим школама. СКУП 1. Савремена универзитетска настава, 149-154.  
(6x1,0=6 бодова)
3. Лолић, С., Бороја, М., Декић, Р., Ковачевић, З., **Манојловић, М.**, Кукавица, Б. (2010). Анализа квалитета воде извора на подручју планине Мањача. СКУП 1. Савремена универзитетска настава, 4 (1), 287-294.  
(6x0,3=1,8 бодова)
4. Вујановић, Т., Радевић, М., **Манојловић, М.**, Иваниц, А., Декић, Р. (2011). Дуžинско-тежински односи код скобалја (*Chondrostoma nasus*). SKUP 3, 3, 57-66.  
(6x0,5=3 бода)

**Научни рад на научном скупу међународног значаја, штампан у цјелини:**

1. Радевић, М., **Манојловић, М.** (2007). Kвалитет воде као индикатор боље производње риба у појединим базенима рибњака Бардача. Zbornik radova sa naučnog skupa: Srbija i Republika Srpska u regionalnim i globalnim procesima, Beograd-Banja Luka. Srbija i Republika Srpska u regionalnim i globalnim procesima, 281-288.  
(5x1,0 = 5 бодова)
2. Радевић, М., Павловић, Н., Лолић, С., Балабан, М., Бороја, М., **Манојловић, М.**, Филипковић, С. (2008). Kвалитет воде за пиће Банјалуке са микробиолошког и физичко-хемијског аспекта. VODA 2008: Zbornik radova 37. годишње конференције о актуелним проблемима коришћења и заштите вода. VODA 2008, 489-492.  
(5x0,3 = 1,5 бодова)
3. Павловић, Н., Радевић, М., Филипковић, С., Балабан, М., Бороја, М., Лолић, С., **Манојловић, М.** (2008). Stanje zoobentosa Vrbasa uzvodno od fabrike vode Novoselija. VODA 2008: Zbornik radova 37. годишње конференције о актуелним проблемима коришћења и заштите вода. VODA 2008, 77-80.  
(5x0,3 = 1,5 бодова)



<b>Реализован национални научни пројекат у својству сарадника на пројекту:</b>	
1. Квалитет воде за пиће становништва Бање Луке. (2007) Министарство науке и технологије, координатор проф. др Миленко Радевић.	(1 бод)
2. Одређивање концетрације олова и дејство електромагнетног зрачења на популацију животиња, Министарство науке и технологије Републике Српске, 2009-2011, координатор проф. др Митар Новаковић.	(1 бод)
3. Утврђивање концентрације олова у хидролошком подручју Мањаче и ријечи Крупи (2010). Министарство науке и технологије, координатор доц. др Биљана Кукавица.	(1 бод)
Радови послје последњег избора/реизбора	
<b>Оригинални научни рад у научном часопису међународног значаја:</b>	
1. Friščić, J., <b>Manojlović, M.</b> , Dekić, R., Hasković, E., Kukavica, B. (2014): Effect of pesticides on rat ( <i>Rattus norvegicus</i> ) erythrocytes antioxidant enzymes <i>in vitro</i> . <i>Analele Științifice ale Universității „Alexandru Ioan Cuza”</i> , Secțiunea Genetică și Biologie Moleculară, 15: 15-20.	
<i>Рад описује „in vitro“ истраживање утицаја параквата на укупни антиоксидативни капацитет еритроцита лабораторијских пацова. Паракват је један од највише коришћених хербицида на свијету. Овај хербицид је окарактерисан као високо токсичан како за животиње, тако и за људе. Акутно излагање резултује високом стопом морталитета. Паракват индукује стварање реактивних врста кисеоника које узрокују стрес. У овом раду, еритроцити су in vitro третирани различитим концентрацијама параквата, након чега је испитана промјена активности ензима антиоксидативне заштите, ацетилхолинестеразе, као и промјена протеинског профила хемолизата. Ниже активности су индуковале активност ензимских антиоксиданата, док су више концентрације довеле до инхибиције. Што се тиче ацетилхолинестеразе, више концентрације су значајно инхибирале њену активност. Протеински профили нису указали на значајне разлике.</i>	
	(10x0,5=5 бодова)
2. Dekić, R., Ivanc, A., Erić, Ž., Gnјato, R., Trbić, G., Lolić, S., <b>Manojlović, M.</b> , Janjić, N. (2014): Hematological characteristics of <i>Delminichthys ghetaldii</i> (Steindachner 1882) inhabiting the karst region of Eastern Herzegovina. <i>Arch. Biol. Sci.</i> , Belgrade, 66, 4: 1423-1430.	
<i>У раду су изнешене основне карактеристике хематолошког статуса <i>Delminichthys ghetaldii</i>, ловљене на подручју Фатничког поља. Наведена врста представља значајан ендем подручја источне Херцеговине, а истраживања хематолошког статуса су значајна у евалуацији физиолошког стања организма. Утврђене су вриједности: броја еритроцита, концентрације хемоглобина, хематокрит, MCV, MCH и MCHC, а код свих праћених параметара изнесене су вриједности доње и горње границе варирања. Поред хематолошких параметара утврђене су и вријености основних морфометријских карактеристика.</i>	
	(10x0,3=3 бода)
3. Smilјana Paraš, Dragana Šnjegota, <b>Maja Manojlović</b> , Milica Matavulј (2014): Effect of high frequency electromagnetic field on beta cells of langerhans islets in pancreas of rats. <i>FOLIA MEDICA FACULTATIS MEDICINAE UNIVERSITATIS SARAЕVIENSIS</i> , Journal of	

Medical Faculty University of Sarajevo, Vol.49, No.1. 32-36.

*Узимајући у обзир недовољне и контрадикторне податке о ефектима високих фреквенција електромагнетних поља на панкреас човјека и животиња, посебно његов ендокрини дио, овај рад имао за циљ да тестира на животињском моделу промјене морфолошких карактеристика бета ћелија панкреаса под утицајем високе фреквенције електромагнетног поља таког 30 дана. Ткиво панкреаса тестних и контролних животиња прошло је стандардно и имунохистохемијско бојење ради припреме за стереолошку анализу. Код третираних животиња високофреквентно електромагнетно поље је изазвало пораст у броју, густини и нуклеоцитоплазматском односу и смањење површине бета ћелија у поређењу са контролном групом животиња. Добијени резултати указују на потенцијални дијабетогени ефекат ХФ ЕМФ-код пацова.*

(10x0,75=7,5 бодова)

**Оригинални научни рад у научном часопису националног значаја**

1. Декић Р., Иванц А., Лолић Свјетлана, **Манојловић Маја**, Јањић Нина, Ерић Ж., Ђетковић Данијела (2012): Параметри еритроцитне лозе *Telestes metohiensis* из водотока Прибитул. Скуп 4, 2: 153-160.

*Хематолошки параметри представљају поуздане индикаторе стања организма, а посредно и стања животне средине. Параметри еритроцитне лозе као дио хематолошког статуса од посебног су значаја јер пружају увид у читав низ процеса у организму. У раду су праћени параметри еритроцитне лозе ендемичне врсте гатачка гаовица, *Telestes metohiensis* (Steindachner, 1901), из водотока Прибитул. Истраживања су проведена у септембру 2012. године. Истраживања црвене лозе су проведена помоћу основних параметра: број еритроцита, концентрација хемоглобина, хематокрит, МCV, МСН и МСНС. Поред хематолошких анализа код свих јединки праћени су и основни морфометријски параметри, маса тијела и Фултонов коефицијент. Резултати показују да се гатачка гаовица одликује са релативно високом средњом вриједности броја еритроцита од  $1.747 \times 10^{12}/L$ .*

(6x0,3=1,8 бодова)

2. Декић, Р., Иванц, А., Ерић, Ж., Лолић Свјетлана, **Манојловић Маја**, Јањић Нина (2013): Морфометријске карактеристике *Telestes metohiensis* из различитих водотока Дабарског поља. АГРОЗНАЊЕ, 14, 4: 567-573.

*Ендемична врста *Telestes metohiensis* (гатачка гаовица) насељава већи број водотока Источне Херцеговине и све текућице у Дабарском пољу. У последњим деценијама у значајној мјери су промјењени услови у већини станицита ове врсте. Водотоци Дабарског поља се међусобно разликују по квалитету животних услова, како са физичко-хемијског тако и са микробиолошког аспекта. Неки водотоци су активни читаве године, са мањим или већим протицајима, док су неки привременог карактера. У раду су праћене основне морфометријске карактеристика: тотална и стандардна дужина, а поред њих одређени су маса и Фултонов коефицијент ухрањености код гаовица из три водотока Дабарског поља (Вријека, Опачица, Прибитул). Релевантним статистичким методама извршена је обрада добијених података и компарација праћених карактеристика код јединки из различитих водотока. Резултати показују постојање значајних разлика у вриједностима појединих параметра. Највеће вриједности су констатоване код јединки из ријеке Опачице, док су најмање изузев Фултоног коефицијента ухрањености утврђене код гаовица из водотока Прибитул.*

(6x0,3=1,8 бодова)

3. Paraš, S., **Manojlović, M.**, Paraš, G. (2014): Uticaj elektromagnetnog zračenja na morfološke karakteristike endokrinog pankreasa pasova Wistar soja. Veterinarski žurnal Republike Srpske, Vol.XIV, br. 1, Banja Luka, 81-90.

*Испитивање спроведено у овом раду има за циљ да одреди да ли постоји утицај електромагнетних поља тачно одређених карактеристика на ендокрини панкреас. Посебна пажња у експерименту је усмерена на врсте ћелија које граде ендокрини панкреас, пошто је свака*



врста споменутих ћелија дала специфичан одговор на деловање поменутих поља. Експерименталне животиње су биле мужјаци пацова соја Wistar и излагане су у електромагнетном пољу фреквенције од 50 Hz, индукције од 500  $\mu$ T и јачине од 10 V/m, у трајању од пет месеци. После жртвовања, панкреаси пацова су проведени кроз стандардну процедуру за светлосну микроскопију и DAKO/LSAB+HRP имуноцитохемијску методу за сваки тип ћелија. За приказивање резултата и извођење закључака примењене су стереолошке анализе, а статистичка значајност разлика је процењивана анализом варијансе за једно обележје (ANOVA). Значајност разлика аритметичких средина између група процењивана је Tukeyovim тестом. Резултати у нашем раду су показали да вештачка електромагнетна поља имају утицај на рад ендокриног панкреаса код пацова Wistar соја.

(6x1,0=6 бодова)

4. Radoslav Dekić, Nebojša Savić, **Maја Manojlović**, Dragojla Golub, Jerko Pavličević (2016): CONDITION FACTOR AND ORGANOSOMATIC INDICES OF RAINBOW TROUT (ONCHORHYNCHUS MYKISS, WAL.) FROM DIFFERENT BROOD STOCK. Biotechnology in Animal Husbandry 32 (2), p 229-237, Institute for Animal Husbandry, Belgrade-Zemun, DOI: 10.2298/BAH1602229D.

Органосоматски индекси и кондициони фактор риб представљају добар показатељ утицаја фактора средине. Јединке дужичасте пастрмке (*Oncorhynchus mykiss*, Wal.) анализирани у раду потичу из различитих матичних јата и различитим рибњака. Мријешћење је изведено на пет различитих рибљих фарми. Након тога, развој је настављен у мрјестилишту Клашник. Свим јединкама је утврђена тотална дужина, стандардна дужина и тјелесна маса. Укупно, педесет јединки из пет група је анализирано. Резултати показују значајно различите вриједности за фактор стања и органосоматске индексе између неких анализираних група.

(6x0,5=3 бода)

#### Научни рад на научном скупу међународног значаја, штампан у цјелини

1. Dekić, R., Ivanc, A., Savić, N., **Manojlović, M.**, Ćetković, D., Obradović, S. (2013): Hematological evaluation of rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) fingerlings from different hatcheries, VI International Conference "Water & Fish", Jun, 2013. Belgrade. Conference Proceedings, pp. 409-413.

Све вриједности хематолошких параметара као и њихове варијације су специфичне за врсту и/или расу и варијетет. У раду су приказани резултати истраживања дужичасте пастрмке поријеклом из пет различитих матичних јата. Мријест је обављен на пет изабраних рибогојилишта, након чега је оплођена икра допремљена у мрестилиште Клашник гдје су обезбјеђени исти услови средине током ембрионалног развоја и гајења за свих пет група јединки. Укупно је анализирано 50 јединки које су подијељене у 5 група. Хематолошки параметри који су праћени у раду представљени су параметрима еритроцитне лозе. Средња вриједност хемоглобина у литри еритроцита (MCHC). Вриједности броја еритроцита значајно су ниже у другој групе него код јединки из група IV ( $p = 0.024$ ) и V ( $p = 0.020$ ). Вриједности хематокрита код риба прве групе значајно су више него код група II ( $p = 0.001$ ), IV ( $p = 0.002$ ) и V ( $p = 0.008$ ). Такође, вриједности код III групе риба су сигнификантно веће у односу на групу II ( $p = 0.000$ ), IV ( $p = 0.000$ ) и V ( $p = 0.001$ ). Најниже вриједности концентрације хемоглобина констатоване су код јединки из четврте групе и значајно су биле мање у поређењу с осталим групама (1 -  $p = 0.016$ , 2 -  $p = 0.004$ , 3 -  $p = 0.004$ , 5 -  $p = 0.013$ ).

(5x0,3 = 1,5 бодова)

2. Лолић Свјетлана, Декић Р., **Манојловић Маја**, Иванц А., Ерић Ж., Мандић Маја (2014): Квалитет воде одабраних водотока на подручју Дабарског поља. 2. научно-



стручни скуп са међународним учешћем „5. јуни – Свјетски дан заштите околиша“, 4. и 5. јуни. Бихаћ. Зборник радова, стр. 106-110.

У раду је праћен квалитет воде водотока на подручју Дабарског поља. У критичном, љетном периоду, извршена је анализа квалитета воде три стална водотока која протичу кроз Дабарско поље: ријека Опачице, Вријеке и Сушког потока. Резултати показују да је вода истраживаних водотока била задовољавајућег квалитета по вриједностима свих праћених параметара. Сем концентрације суспендованих материја и бројности фекалних стрептокока, које су одговарале II класи површинских вода, вриједности свих осталих праћених физичко-хемијских и микробиолошких параметара квалитета воде ријеке Опачице су одговарале I класи површинских вода. Ријека Вријека је на мјесту понирања, због нешто виших вриједности електропроводљивости, ВРК<sub>5</sub>, концентрације суспендованих материја, бројности укупног бактериопланктона, као и бројности укупних колиформних бактерија, имала карактеристике II класе површинских вода. Сушки поток карактеришу нешто више вриједности параметара кисеоничног режима, електропроводљивости, концентрације нитратног и нитритног азота, као и бројности укупних хетеротрофних и укупних колиформних бактерија, које су такође указале на II класу површинских вода.

(5×0,3 = 1,5 бодова)

3. Manojlović, M., **Dekić, R.**, Lolić, S., Ivanc, A., Radović, I. (2014): Toxicity of lead-acetate on experimental rats infected with *Escherichia coli*. Fifth International Scientific Agricultural Symposium „Agrosym 2014“, Jahorina, October 23-26.2014, Book of proceedings, pp 670-675.

У раду су изнесени резултати истраживања ефеката интоксикације олово-ацетатом *Wistar* пацова заражених ешерихијом (*Escherichia coli*) на морфометријске и хематолошке параметре. Констатовано је значајно смањење броја еритроцита и леукоцита услед интоксикације олово-ацетатом, а код инфицираних јединки третираних олово-ацетатом статистички значајно смањење броја еритроцита и благо повећање броја леукоцита. Органосоматски индекси бубрега, јетре и слезене показали су статистички значајне разлике између јединки контролне групе и јединки појених олово-ацетатом.

(5×0,5 = 2,5 бодова)

4. Lolić, S., Matavulj, M., **Dekić, R.**, Ivanc, A., Manojlović, M. (2014): The impact of agricultural measurements on water quality parameters at fishpond Bardacha. Fifth International Scientific Agricultural Symposium „Agrosym 2014“, Jahorina, October 23-26.2014, Book of proceedings, pp 676-681.

У раду су приказани резултати физичко-хемијске, микробиолошке, биохемијске и сапробиолошке анализе воде, која је рађена током 2011. године. На основу добијених резултата закључује се да вода садржи веће количине органске материје, која условљава интензиван развој фитопланктона у базену Сињак. Највећа количина органске материје регистрована је почетком године.

(5×0,5 = 2,5 бодова)

5. Лолић, С., **Декјић, Р.**, Иванц, А., Манојловић, М., Ерић, Ж., Јањић, Н., Голуб, Д. (2015): Карактеристике станишта требињске гаовице *Delminichthys ghetaldii* (Steindachner, 1882). 44 конференција о актуелним проблемима коришћења и заштите вода. Вода 2015. Зборник радова, стр. 225-230.

Требињска гаовица *Delminichthys ghetaldii* (Steindachner, 1882) је ендемична врста која се може наћи у водотоцима на подручју Источне Херцеговине. Током 2014. године је испитиван већи број локалитета на овом подручју од којих су неки само привременог карактера, док су други активни током читаве године. Карактеристика овог подручја јесте и да су крашка поља у зимском и прољетном периоду углавном под водом што значајно мијења услове станишта ове ендемичне рибе. Истраживање је показало да се требињска гаовица може наћи на подручју Фатничког поља, и то како у периоду када је поље под водом, тако и у водотоку Обод који пролази кроз поље

током сушног периода. Анализа квалитета воде плављеног Фатничког поља и водотока Обод су указале на воду веома доброг квалитета, која је на основу већине посматраних физичко-хемијских параметара одговарала првој, а на основу свих микробиолошких параметара другој класи квалитета површинских вода.

(5×0,3 = 1,5 бодова)

6. **Dekić, R., Ivanc, A., Lolić, S., Mandić, M., Erić, Ž., Manojlović, M., Friščić, J.** (2015): Hematological characteristics of *Telestes metohiensis* (Steindachner, 1901) from different habitats. VII International conference "Water & Fish"- Conference proceedings, 214-220.

*Telestes metohiensis* (Steindachner, 1901) представља ендемичну врсту риба подручја Источне Херцеговине, са специфичним животним циклусом и прилагођеностима да одређени дио године проводи под земљом, а са појавом великих вода излази на површину. У раду су праћени хематолошки параметри гатачке гаовице. Хематолошки параметри су обухватили: број еритроцита, концентрацију хемоглобина, хематокрит, MCV, MCH и MCHC. Праћени параметри су анализирани код јединки гатачке гаовице које су ловљене у водотоцима: Вријека, Опачица и Заломка. Прве двије ријеке се налазе на подручју Дабарског поља, док ријека Заломка тече кроз Невесињско поље. Резултати показују постојање значајних разлика у вриједностима праћених параметра приликом компарације по локалитетима, при чему су јединке из ријеке Вријеке имале веће вриједности концентрације хемоглобина, вриједност хематокрита, броја еритроцита и средње вриједности количине хемоглобина у еритроцитима (MCH) у односу на друга два водотока.

(5×0,3 = 1,5 бодова)

**Научни рад на скупу националног значаја штампан у цјелини:**

1. Friščić, J., **Manojlović, M.**, Lolić, S., Dekić, R., Kukavica, B. (2015, Nov). Antioksidativni metabolizam pacova Wistar inficiranih bakterijom *Escherichia coli* u različitom postaplikativnom periodu. III SIMPOZIJUM BIOLOGA I EKOLOGA REPUBLIKE SRPSKE (SBERS 2015), *rad u štampi (potvrda Urednika i prilogu)*.

Бактеријски егзо и ендотоксини су значајни у патогези многих болести. Ове молекуле су предмет истраживања захваљујући њиховој потенцијалној улози у развоју многих болести код човјека. Ендотоксин липополисахарид (LPS) је компонента ћелијског зида бактерија и представља један од најмоћнијих бактеријских продуката који изазива инфламаторни одговор и оштећење ткива. Сматра се да је ендотоксин LPS примарни окидач Грам-негативног септичног шока. Виши организми имају способност да детектују присуство инфекције у организму препознајући специфичне елементе који се налазе на патогенима, који се нормално не могу наћи код еукариотских организама. У овом раду пацови соја Wistar су третирани бактеријом *Escherichia coli*, сој ATCC 11775. Бактеријска суспензија је ињектована интраперитонеално, а третману су подвргнуте јединке оба пола, приближних маса и старости. У експерименту је посматран утицај ешерихије у два постапplikативна периода, 6 и 12 часова. Анализирана је активност ензима антиоксидативне заштите еритроцита: супероксид дисмутазе и каталазе. Код експерименталних јединки нису уочене промјене активности SOD и CAT након 6 сати. Инкубациони период од 12 сати индуковао је статистички значајне промјене у активности каталазе код јединки оба пола.

(2×0,5 = 1 бод)

2. Mandić, M., Dekić, R., Ivanc, A., Lolić, S., Manojlović, M., Friščić, J., Erić, Ž. (2015, Nov). Leukocitarna formula *Telestes metohiensis* (Steindachner, 1901) iz različitih staništa. III SIMPOZIJUM BIOLOGA I EKOLOGA REPUBLIKE SRPSKE (SBERS 2015), *rad u štampi (potvrda Urednika i prilogu)*.

Гатачка гаовица (*Telestes metohiensis*) представља ендемичну врсту риба из групе гаовица, са



распрострањеном на подручју Источне Херцеговине. Термином гаовица обухваћено је више врста риба вода крашких подручја, које се карактеришу специфичним начином живота јер један дио животног циклуса проводе у подземним језерима крашких пећина, а када у одређеним хидролошким фазама долази до изливања воде у плавне зоне гаовице излазе у површинске воде. Истраживања физиолошких и екофизиолошких карактеристика ове врсте имају посебан значај јер се ради о недовољно истраженој врсти, која је обухваћена Црвеном листом Републике Српске, док је двије највеће базе ових података WCMC и IUCN сврставају је у прву категорију рањивих врста. У раду су представљени резултати истраживања параметара леукоцитне лозе гатачке гаовице из три водотока: Вријека, Опачица и Заломка. У диференцијалној крвној слици констатована је највећа заступљеност лимфоцита и неутрофила. Компарацијом ових параметара код јединки из различитих водотока нису констатоване значајне разлике. Међутим, установљене су разлике у пропорцији базофила код женки у поређењу по водотоцима, као и разлике у пропорцијама псеудоеозинофила и базофила код мужјака и женки унутар водотока.

(2×0,3 = 0,6 бодова)

**Научни рад на скупу националног значаја штампан у зборнику извода радова**

1. S. Lolić, R. Dekić, M. Manojlović, J. Friščić, A. Ivanc, Ž. Erić (2016): Kvalitet vode Ljubomirskog potoka na osnovu fizičko-hemijskih i mikrobioloških parametara, Četvrti naučno-stručni skup sa međunarodnim učešćem "5. juni - Svjetski dan zaštite okoliša", Jun, 2016.

Подручје Источне Херцеговине због неуједначеног распореда падавина током године, као и због саме природе крашког терена, карактерише велики број мањих водотока, од којих су многи само привременог карактера. Јесењи и зимски период обилују падавинама што доводи до подизања нивоа водотока, избијања подземних вода и до плављења крашких поља, док у љетном периоду наступа суша, вода се повлачи са поља, а мањи водотоци потпуно пресушују. За живот локалног становништва нарочито су значајни они водотоци који не пресушују током читаве године као што је Љубомирски поток, на подручју општине Требиње. Током 2015. године извршена је анализа квалитета воде овог потока на основу физичко-хемијских и микробиолошких параметара. Резултати анализа су показали да Љубомирски поток има воду високог квалитета по вриједностима свих праћених параметара. Сем вриједности електропроводљивости и бројности укупних колиформа и фекалних стрептокока, које су одговарале II класи површинских вода, вриједности свих осталих праћених физичко-хемијских и микробиолошких параметара квалитета воде су одговарале I класи површинских вода. Повишена бројност ових група бактерија које су индикатори како старијег, тако и свјежег фекалног загађења је посљедица протицања Љубомирског потока кроз крај у ком се становништво интензивно бави сточарством. Међу изолованим групама бактерија нису изоловани потенцијално патогени микроорганизми: *Escherichia*, *Proteus*, *Pseudomonas* и *Clostridium*.

(1×0,3 = 0,3 бода)

2. Dekić, R., Manojlović, M., Friščić, J., Lolić, S., Golub, D. (2016): Morphometric and physiological characteristics of brown trout (*Salmo trutta*) from river Ponor. AgroRes 2016, 5<sup>th</sup> International Symposium on Agricultural Sciences, Banja Luka, Republic of Srpska, Bosnia and Herzegovina, Book of Abstracts, p190.

У раду су приказани подаци који се односе на морфометријске и физиолошке (хематолошке) карактеристике поточне настрмке (*Salmo trutta*) из ријеке Понор. Узимање узорака је вршено током љета 2015. године, када је ухваћено укупно 22 комада поточне настрмке (11 женки и 11 мужјака). Том приликом, анализирани су морфометријске (укупна и стандардна дужина тијела) и хематолошке карактеристике (Hct хематокрит, Hb-хемоглобин и MCHC), тјелесна маса и



Фултонов коефицијент. Просјечна вриједност укупне дужине тијела износила је 18,85 ст, стандардне дужине тијела 16,85 ст, забиљежена је средња вриједност тјелесне масе 80,38 g, и Фултонов коефицијент 1,41. Што се тиче хематолошких параметара, просјечна вриједност за Hct је 0,39 l/l, Hb 70,62 g/l, MCHC 180,64 g/l еритроцита. Процијењени параметри могу послужити као показатељи за стање ових водених организама и индиректно, стање њихове животне средине.

(1×0,5 = 0,5 бодова)

3. В. Слијепчевић, М. Манојловић, Р. Декић, С. Лолић, А. Ђери, И. Радовић (2015): леукоцитарна формула Wistar пацова третираних алоксаном, III СИМПОЗИЈУМ БИОЛОГА И ЕКОЛОГА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ (СБЕРС 2015) – ЗБОРНИК САЖЕТАКА, стр. 202.

Дијабетес се убраја међу најчешћа ендокринолошка обољења са преваленцом у сталном порасту, те представља сталан предмет истраживања. Алоксански дијабетес код пацова одговара дијабетесу тип 1 код људи. Ради праћења утицаја дијабетеса на леукоцитарну формулу извршена је иттоксикација Wistar пацова алоксаном (100 mg/kg). Четрнаест дана од постизања стабилне хипергликемије, јединкама је узета крв кардијалном пункцијом. Код свих третираних група дошло је до статистички сигнификантног ( $p=0,000$ ) повећања броја леукоцита по литри крви у односу на јединке контролних група. Такође је код третираних јединки уочен знатно нижи удио базофилних гранулоцита ( $p=0,002$ ). Удио неутрофилних гранулоцита у крви третираних јединки је био нижи, а еозинофилних гранулоцита и лимфоцита виши него код контролних јединки, без статистички уочљиве разлике ( $p>0,005$ ).

(1×0,3 = 0,3 бодова)

4. Лолић, С., Декић, Р., Манојловић, М. (2015): Процјена квалитета воде водотока на подручју општине Мркоњић Град. III СИМПОЗИЈУМ БИОЛОГА И ЕКОЛОГА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ – ЗБОРНИК САЖЕТАКА, стр. 131-132.

У раду су представљени резултати физичко-хемијске и микробиолошке анализе воде водотока на подручју општине Мркоњић Град. Узорци воде су прикупљани током 2014. године на пет локалитета: Понор, Зеленковац, Сана, Медљанка и Црна ријека. Од свих посматраних водотока на подручју општине Мркоњић Град највећи антропогени утицај трпе Црна ријека и Медљанка, док Зеленковац има воду изузетног квалитета која је безбједна за водоснабдијевање.

(1×1,0 = 1 бод)

5. D. Moravac, J. Friščić, R. Dekić, S. Lolić, M. Manojlović, B. Kukavica (2015): Ispitivanje uticaja *E. coli* na proteinski profil i antioksidativnu aktivnost krvi pacova, III SIMPOZIJUM BIOLOGA I EKOLOGA REPUBLIKE SRPSKE (SBERS 2015) - ZBORNIK SAŽETAKA, pp. 129-130.

*E. coli*, која у нормалним условима остварује мутуалистички однос са хомеотермним домаћином, у другим органским системима показује својства патогена при чему доводи до поремећаја у одвијању ћелијских процеса што за последицу има оксидативни стрес. У експерименту су кориштени пацови соја Wistar, при чему су јединке третиране бактеријама у трајању од 24 h и 72 h. Утицај *E. coli* на антиоксидативну активност крви пацова утврђен је на основу мјерења активности ензима каталазе и супероксид дисмутазе. Такође су праћене и промјене у квалитативном и квантитативном садржају протеина у узорцима крви пацова. Добијени резултати показали су да *E. coli* доводи до промјене у концентрацији протеина и протеинском профилу узорака крви експерименталних јединки у односу на контролне, а исти је случај и са активностима CAT и SOD. Такође, показало се да дужина третмана и пол јединки имају утицај на промјене у садржају протеина и активности ензима антиоксидативне заштите.

(1×0,3 = 0,3 бодова)

6. М. Манојловић, С. Параш, М. Матавуљ (2015): Ефекат високофреквентног електромагнетног поља на промену нуклеоцитоплазматског односа ћелија



ендокриног панкреаса код пацова Wistar соја, III СИМПОЗИЈУМ БИОЛОГА И ЕКОЛОГА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ (СБЕРС 2015) ЗБОРНИК САЖЕТАКА, pp. 41-42.

*Последњих година драматично расте забринутост јавности у вези са последицама које могу настати услед повећане изложености људи високо фреквентним електромагнетним пољима (ВФ ЕМП) која стварају мобилни телефони и њихове базне станице. Иако, је проглашење ВФ ЕМП штетним по здравље људи објављено пре четири године од стране Међународне агенције за истраживање рака: IARC, International Agency for Reserch on Cancer - IARC, под покровитељством Свјетске здравствене организације, WHO, ни дан данас нигдје у свијету нису покренуте активности за заштиту од ових поља. У нашем раду експерименталне животиње боравиле су у пољима високе фреквенције јачине 1,9 GHz, а то је фреквенција коју користе оператери мобилне телефоније за пренос свог сигнала. За анализу промјена услед активности споменутих поља одабрани су ендокрини дијелови панкреаса пацова, на којима су примјењене стереолошке методе. Основни стереолошки параметар била је вриједност нуклеоцитоплазматског односа ендокриних ћелија панкреаса: алфа, бета, Д и ПП ћелија, животиња које су боравиле у ВФ ЕМП-а у односу на контролну групу.*

(1×1,0= 1 бод)

**Реализован национални научни пројекат у својству сарадника пројекта**

1. Биохемијски и физиолошки статус пацова Wistar соја инфицираних ешерихијом (*Escherichia coli*) у различитом постапликационом периоду. Министарство науке и технологије, Влада Републике Српске, 2012, координатор др Биљана Кукавица, доцент.

(1 бод)

2. Процјена природних потенцијала општина југозападнoг дијела Републике Српске са посебним освртом на водене екосистеме. Министарство науке и технологије, Влада Републике Српске, 2013/14., координатор др Нина Јањић, доцент.

(1 бод)

3. Утицај бактеријске инфекције на Wistar пацове под различитим третманом Министарство науке и технологије, Влада Републике Српске, 2013/14, координатор др Милан Матавуљ, редовни професор.

(1 бод)

4. Антимикробна активност аутохтоних врста *Basidiomycotina*, Министарство науке и технологије Републике Српске, 2015, координатор др Свјетлана Лолић, доцент.

(1 бод)

5. Биолошки ефекти минерал триоксид агрегата и калцијум хидроксида на витално ткиво пулпе зуба пацова са експериментално изазваним *diabetes mellitus-om*. Медицински факултет. Министарство науке и технологије Републике Српске, 2013, координатор др Александра Ђери, доцент.

(1 бод)

УКУПАН БРОЈ БОДОВА:	прије задњег избора 33,8	након задњег избора 49,1 бод
---------------------	--------------------------------	---------------------------------

**г) Образовна дјелатност кандидата:**

Образовна дјелатност прије последњег избора/реизбора  
(Навести све активности (публикације, гостујућа настава и менторство) сврстаних по категоријама из члана 21.)

У звању асистента Маја Манојловић је изводила вјежбе из предмета Екологија животиња са зоогеографијом, Терестрична екологија I, Терестрична екологија II, Заштита биодиверзитета, Биодиверзитет и заштита, Зоологија хордата, Екологија и разноврсност хордата, Ихтиологија и Зоолошки практикум.

(10 бодова)

**Рецензирани универзитетски уџбеник који се користи у земљи**

1. М. Radević, М. Manojlović, **EKOLOGIJA ŽIVOTINJA SA ZOOGEOGRAFIJOM: PRAKTIKUM, PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET BANJA LUKA, 2009.**

(6 бодова)

Образовна дјелатност после последњег избора/реизбора  
(Навести све активности (публикације, гостујућа настава и менторство) и број бодова сврстаних по категоријама из члана 21.)

Др Маја Манојловић, виши асистент на Природно-математичком факултету, на Студијском програму Биологија и Студијском програму Екологија и заштита животне средине изводи вјежбе из предмета: Екологија животиња са зоогеографијом, Терестрична екологија I, Терестрична екологија II, Терестрична екологија, Екотоксикологија, Заштита животне средине, као и изборних предмета који припадају области Екологија, заштита биодиверзитета.

**Вредновање наставничких способности (члан 25. Правилника о поступку и условима избора наставника и сарадника на Универзитету у Бањој Луци): Студентска анкета,**

Предмет	Просјечна оцјена	
	зимски семестар 2013/14.:	љетни семестар 2014/15.:
<i>Екологија животиња са зоогеографијом</i>	4,49	4,22
<i>Терестрична екологија</i>	4,20	4,16
<i>Екотоксикологија</i>	4,31	-
<i>Модел и симулације у екологији</i>	-	4,39
<i>Заштита животне средине</i>	-	4,33

(10 бодова)

УКУПАН БРОЈ БОДОВА:	прије задњег избора <b>16 бодова</b>	након задњег избора <b>10 бодова</b>
---------------------	-----------------------------------------	-----------------------------------------



**д) Стручна дјелатност кандидата:**

Стручна дјелатност кандидата прије последњег избора/реизбора <i>(Навести све активности сврстаних по категоријама из члана 22.)</i>		
Учешће у Организационом одбору I Симпозијума биолога Републике Српске (2007) <b>(2 бода)</b>		
Успјешно завршен Основни стереолошки курс на Универзитету у Нишу, Србија. <b>(2 бода)</b>		
Стручна дјелатност кандидата (послије последњег избора/реизбора) <i>(Навести све активности и број бодова сврстаних по категоријама из члана 22.)</i>		
Учешће у Организационом одбору III Симпозијума биолога и еколога РС (СБЕРС 2015) <b>(2 бода)</b>		
УКУПАН БРОЈ БОДОВА	прије задњег избора <b>4 бода</b>	након задњег избора <b>2 бода</b>

**УКУПАН БРОЈ БОДОВА (након последњег избора)**

Дјелатност	Број бодова прије последњег избора	Број бодова након последњег избора
Научна дјелатност	<b>33,8</b>	<b>49,1</b>
Образовна дјелатност	<b>16</b>	<b>10</b>
Стручна дјелатност	<b>4</b>	<b>2</b>
<b>УКУПНО</b>	<b>53,8</b>	<b>61,1</b>
<b>УКУПАН БРОЈ БОДОВА</b>	<b>114,9</b>	

**III ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ**

На основу цјелокупног увида у научни, стручни и педагошки рад кандидаткиње, имајући у виду чињеницу да је до сада објавила 29 радова и учествовала у реализацији 8 научно-истраживачких пројеката, те да има богато искуство у реализацији наставе из различитих предмета на области Екологија, заштита биодиверзитета, Комисија за припремање извјештаја за избор наставника сматра да др Маја Манојловић, виши асистент Природно-математичког факултета Универзитета у Бањој Луци испуњава све услове, прописане одредбама из чланова од 76 до 83 Закона о високом образовању Републике Српке (Службени гласник Републике Српке, број: 73/10, 104/11 и 84/12) и члана 135. Статута Универзитета у Бањој Луци број 02/04-3.927-15/12, за избор наставника на ужу научну област Екологија, заштита биодиверзитета.

**Узимајући све чињенице изложене у овом Извјештају, укључујући формално-правно испуњене услове кандидата предвиђене конкурсом, Комисија са задовољством**

**предлаже Научно-наставном вијећу Природно-математичког факултета и Сенату Универзитета у Бањој Луци да усвоји овај Извјештај и кандидаткињу др Мају Манојловић изабере у звање доцента на ужу научну област Екологија, заштита биодиверзитета.**

Уколико се на Конкурс пријавило више кандидата у Закључном мишљењу обавезно је навести ранг листу свих кандидата са назнаком броја освојених бодова, на основу које ће бити формулисан приједлог за избор

У Бањој Луци, 21.10.2016.године

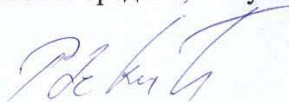
Потпис чланова комисије



1. др Невенка Павловић, редовни професор, ужа научна област: Екологија, заштита биодиверзитета, Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци  
**предсједник**



2. др Ивица Радовић, редовни професор, ужа научна област: Екологија, биогеографија и заштита животне средине, Факултет безбедности Универзитета у Београду, **члан**



3. др Радослав Декић, ванредни професор, ужа научна област: Физиологија животиња, Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци, **члан**

#### **IV. ИЗДВОЈЕНО ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ**

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

У Бањој Луци, дд.мм.20г.године

Потпис чланова комисије са издвојеним закључним мишљењем

1.