

Образац - 1

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
ФАКУЛТЕТ: Природно-математички факултет



РЕПУБЛИКА СРПСКА
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Природно-математички факултет
Број: 19-3985/18
Датум: 21. 12. 2018. год.
БАЊА ЛУКА

ИЗВЈЕШТАЈ КОМИСИЈЕ

о пријављеним кандидатима за избор наставника и сарадника у звање

I. ПОДАЦИ О КОНКУРСУ

Одлука о расписивању конкурса, орган и датум доношења одлуке:

Сенат Универзитета у Бањој Луци, Одлука: 01/04-2.3117/18 од 8.11.2018. године

Ужа научна/умјетничка област:

Заштита животне средине

Назив факултета:

Природно-математички факултет

Број кандидата који се бирају

Један (1)

Број пријављених кандидата

Један (1)

Датум и мјесто објављивања конкурса:

14.11.2018. године у дневном листу „Глас Српске” и на web страници Универзитета у Бањој Луци

Састав комисије:

- а) др Дејан Филиповић, редовни професор, ужа научна област: Просторно планирање, Географски факултет Универзитета у Београду, председник
- б) др Душица Пешевић, ванредни професор, ужа научна област: Заштита животне средине, Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци, члан
- в) др Ивица Радовић, редовни професор у пензији, ужа научна област: Екологија, биогеографија, заштита животне средине, члан

Пријављени кандидати

1. др Игор Милуновић, доцент

II. ПОДАЦИ О КАНДИДАТИМА

Први кандидат

а) Основни биографски подаци :

Име (име оба родитеља) и презиме:	Игор (Милутин и Наила) Милуновић
Датум и мјесто рођења:	13.11.1963. године, Бања Лука
Установе у којима је био запослен:	Републичка управа за инспекцијске послове -Инспекторат Републике Српске Природно-математички факултет Универзитет у Бањој Луци - допунски радни однос
Радна мјеста:	замјеник директора доцент
Чланство у научним и стручним организацијама или удружењима:	Удружење инжењера технологије Републике Српске

б) Дипломе и звања:

Основне студије	
Назив институције:	Универзитет у Бањој Луци, Технолошки факултет
Звање:	Дипломирани инжењер технологије
Мјесто и година завршетка:	Бања Лука, 1988. године
Просјечна оцјена из цијелог студија:	7,00
Постдипломске студије:	
Назив институције:	Универзитет у Бањој Луци, Природно-математички факултет, Одсек за биологију
Звање:	магистар биолошких наука
Мјесто и година завршетка:	Бања Лука, 2007. године
Наслов завршног рада:	„ <i>Lumbricus rubellus</i> (Oligochaeta, Annelida) као тест организми у екотоксикологији и биоремедијацији земљишта контаминираног сировом нафтом и њеним дериватима ”
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	Биолошке науке
Просјечна оцјена:	9,50
Докторске студије/докторат:	
Назив институције:	Универзитет у Бањој Луци, Природно-математички факултет
Звање:	доктор биолошких наука
Мјесто и година одбране докторске дисертација:	Бања Лука, 2013. године
Назив докторске дисертације:	„ <i>Lumbricus rubellus</i> и <i>Lumbricus terrestris</i> (Oligochaeta, Annelida) као тест организми за екотоксиколошко процјењивање квалитета (пољопривредног) земљишта контаминираног хербицидима Stomp 330 E и Radazin T 50”

Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	Биолошке науке
Претходни избори у наставна и научна звања (институција, звање, година избора)	Универзитет у Бањој Луци, Природно-математички факултет, доцент, 2014

в) Научна/умјетничка дјелатност кандидата

Радови прије последњег избора/реизбора

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

Оригинални научни рад у часопису од националног значаја

1. Милуновић, И., Лубарда, Б., Радовић, И. (2012): Екотоксиколошки ефекти дизел горива D₂ на врсту *Lumbricus rubellus* и њено коришћење у процесима биоремедијације. „Скуп“. Вол 4 (2) Природно-математички факултет. Бања Лука. 10-18
2. Милуновић, И., Лубарда, Б., Тркуља, В., Радовић, И. (2012): Кишне глисте као тест организми за екотоксиколошко процјењивање земљишта контаминираних пестицидима. „Скуп“. Вол 4 (2) Природно-математички факултет. Бања Лука. 59-68.

Научни рад на научном скупу националног значаја, штампан у цијелини

1. Milunović, I., Radović, I., Vrvic, M (2009): Procenat mortaliteta vrste *Lumbricus rubellus* u odnosu na koncentraciju dizel goriva D₂. Zbornik radova. Treći međunarodni kongres „Ekologija, zdravlje, rad i sport“, Banja Luka. Knjiga 2. 28-33
2. Milunović, I., Radović, I., Vrvic, M (2009): Potencijal ubrzanja bioremedijacije zemljišta kontaminovanog dizel gorivom D₂, pomoću vrste *Lumbricus rubellus*. Zbornik radova. Treći međunarodni kongres „Ekologija, zdravlje, rad i sport“, Banja Luka. Knjiga 2. 34-38.

Радови послје последњег избора/реизбора

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

Научна књига националног значаја

Милуновић, И. (2018): *Lumbricus rubellus* и *Lumbricus terrestris* (Oligochaeta, Annelida) као тест организми за екотоксиколошко процјењивање квалитета (пољопривредног) земљишта контаминираних хербицидима Stomp 330 E и Radazin T 50. Географско друштво Републике Српске. 171

Због изузетно важне улоге земљишта у производњи намирница биљног (директно) и животињског поријекла (индиректно) проблеми који све више заслужују интересовање науке, али и шире друштвене јавности су у вези са загађењем овог веома важног ресурса. Неконтролисана употреба пестицида један је од главних фактора загађивања земљишта. У овој публикацији проијена квалитета земљишта контаминираних хербицидима Stomp 330 E и Radazin T 50 вршена је употребом двије врсте кишних глиста као тест организама, а то су: *Lumbricus rubellus* и *Lumbricus terrestris*. Квалитет земљишта праћен је помоћу ове двије врсте употребом стандардизованог бихевијоралног теста (ISO 17512-1). Такође је изучаван утицај пестицида на земљишне микроорганизме у интеракцији са кишним глистама, као и улога кишне глисте *Lumbricus rubellus* у процесима биоремедијације земљишта. Стандардни тестови избјегавања су рађени као прелиминарни и главни тестови избјегавања, гдје су коришћене двије врсте тест организама, двије врсте хербицида, као и борна киселина као контролни токсичид препоручен стандардом ISO 17512-1. У дијелу публикације који се односи на изучавање утицаја пестицида на земљишне микроорганизме у интеракцији са врстом *L. rubellus*, одређен је укупан број микроорганизма, гљива, актиномицета, целулолизатора, аминокиселина, олигонитрофила и

слободних азотофиксатора, а такође су праћени параметри - укупна биомаса, респирација и дехидрогеназа. Последњи дио проучавања у овој научној књизи се односио на улогу врсте *Lumbricus rubellus* у процесима биоремедијације земљишта, гдје је утврђено да наведена врста има низак праг толеранције према токсичним материјама, у конкретном случају према пендиметалину, али да могу послужити за процесе биоремедијације, поготово при нижим концентрацијама контаминанта.

[8 бодова]

Оригинални научни рад у часопису од националног значаја

Milunović, I., Lolić, S., Trkulja, V., Lubarda, B. (2018): Utjecaj kišnih glista *Lumbricus rubellus* na brojnost mikroorganizama tretiranih pendimetalinom. Glasnik zaštite bilja. Godina 41. Broj 5. Zagreb. 44-53.

У раду је испитивано на који начин врста *Lumbricus rubellus* својом активношћу утиче на бројност различитих физиолошких група микроорганизама у земљишту третираним пестицидом Stomr 330 E чија је активна супстанца пендиметалин. Кориштена је декларацијом препоручена концентрација пестицида од 5 µl/kg, једна нижа концентрација од 3 µl/kg и једна виша концентрација од 7 µl/kg. Бројност физиолошких група микроорганизама је одређена из три коморе третиране различитим концентрацијама пендиметалина 48 сати након третмана, а из друге три коморе 21 дан након третмана. Како би се утврдило постоји ли интеракција између активности кишних глиста и бројности микроорганизама у земљишту контаминираним пестицидом у три коморе је поред наведених концентрација пестицида убачено по 10 одраслих јединки врсте *Lumbricus rubellus*. Микробиолошка анализа супстрата је извршена 21 дан након третмана. Утврђено је да је два дана након примјене различитих концентрација пестицида дошло до статистички значајног опадања бројности гљивица и целулолитичких микроорганизама у земљишту, док се бројност укупних хетеротрофних бактерија, као и микроорганизама који судјелују у различитим етапама метаболизма азота вишеструко повећала. Међутим, 21 дан након провођења третмана забиљежен је значајан пад бројности укупних хетеротрофних бактерија у свим третираним контејнерима у односу на контролни, при чему су кишне глисте својом активношћу дјеломично ублажиле негативан ефект пендиметалина на укупну земљишну бактериофлору те су позитивно дјеловале на бројност гљивица, актиномицета и целулолитичких микроорганизама, док на бројност аминокиселинотрофа, олигонитрофила и слободних азотофиксатора присуство кишних глиста у земљишту није имало значајан утицај. Показало се да кишне глисте својом активношћу ублажавају негативно дјеловање пестицида Stomr 330 E на бактериофлору и гљивице, чиме се истиче њихова могућа употреба у процесима биоремедијације.

[6x0,75= 4,5 бода]

Милуновић, И., Радовић, И., Тркуља, В., Лубарда, Б. (2016): *Lumbricus rubellus* – ефекат на биоремедијацију земљишта контаминаног пендиметалином. Скуп, 7(1). Зборник радова III Симпозијума биолога и еколога Републике Српске (СБЕРС 2015), Бања Лука, 12.-14. новембар, 2015. Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци, 2016. 95-102

Циљ овог рада је утврђивање у ком проценту врста *Lumbricus rubellus* утиче на биоремедијацијске процесе, односно њихов утицај на „чишћење” земљишног супстрата контаминаног хербицидом Stomr 330 E. Као земљишни супстрат коришћен је вјештачки супстрат који је припремљен према препоруци из стандарда ISO 17512-1. Састојао се од каолинске глине, кварчног пијеска и тресета у процентуалном односу (70 : 20 : 10). Хербицид који је коришћен као контаминант је STOMP 330 E. На основу резултата истраживања утврђено је да врста *L. rubellus* има врло низак праг толеранције према пендиметалину, при чему је утврђено да је највећи ефекат биоремедијације забиљежен у серијама експеримента који су били контаминирани са 3 µl/kg пендиметалина. Повећањем концентрације контаминанта за свега 2 µl/kg, ефекат биоремедијације се смањује за 12,44%, а при повећању за 4 µl/kg, чак за 31,71%.

[6x0,75= 4,5 бода]

Milunović, I. (2017): *Lumbricus rubellus* and *Lumbricus terrestris* - comparative analysis of avoidance test in soil contaminated with atrazine. The Environment, Vol. 5, No. 1.

*У екоотоксиколошким тестовима кишне глисте се сматрају маркер-организмима за индикацију присуства токсичних и субтоксичних концентрација полутаната у земљишту. Серијом експеримената утврђени су параметри осјетљивости (ефекат избјегавања и ограниченост станишних функција) и извршено је поређење за двије врсте. Као земљишни супстрат коришћен је вјештачки супстрат који је припремљен према препоруци из стандарда ISO 17512-1. Састав супстрата је - каолинска глина у проценту од 70%, кварци пијесак у проценту од 20% и тресет у проценту од 10%. Хербицид који је коришћен као контаминант је пестицид Radazin T 50, чија је активна материја атразин. Упоредним анализама добијених резултата утврђено је да је врста *L. rubellus* осјетљивија на Radazin T 50 у односу на *L. terrestris*. Супстрат за врсту *L. rubellus* испољава ограничену станишну функцију и ефекат избјегавања већ при концентрацији од 104 µl/kg, а за врсту *L. terrestris* при концентрацији од 130,5 µl/kg.*

[6 бодова]

Knežević, N., Pešević, D., **Milunović, I.** (2018): Analysis of technical and technological parameters of waste water treatment plant for up to 15 000 equivalents. Archives for Technical Sciences, Technical Institute of Bijeljina. 19 (1)- 75-84

Имплементирајући пројекте третмана отпадних вода биљкама, а успостављањем 15,000 ЕБС (еквивалента становника), достижу се европски стандарди третмана отпадних вода у урбаним срединама у смислу очувања животне средине од штетних посљедица отпадних вода у градским зонама. У раду су предложени третмани централне канализације биљкама који укључују неколико опција: механички, биолошки, хемијски и третман муљем. Рад презентује нормативе и стандарде кориштене за дизајнирање процеса пречишћавања као и параметре за калкулацију, потребну процијену димензија неопходне опреме.

[6 бодова]

Trkulja, V., **Milunović, I.**, (2017): Karantinski patogeni paradajza i paprike. Biljni lekar Vol. 45. br.6. 657-684

Успјешном узгоју парадајза и паприке велика пријетња може бити појава, уношење или ширење различитих карантинских патогена због чега је стриктна примјена међународно прихваћених фитосанитарних мјера предострожности и контроле незамењива у спречавању уношења или ширења ових организама. Карантински штетни организми представљају једну од главних опасности како за свјетску, тако и за домаћу производњу парадајза и паприке. У складу са актуелним законским прописима, у раду је дат преглед најзначајнијих врста карантинских патогена парадајза и паприке, при чему су за поједине карантинске патогене наведени пуни актуелни називи и синоними, распрострањеност, домаћини, симптоми, биологија и начин преношења и ширења, уз посебан нагласак на мјере за њихово сузбијање.

[6 бодова]

Научни рад на скупу међународног значаја, штампан у цјелини

Gnjato, R., **Milunović, I.**, Gnjato, O. (2018): Actual problems of theory and practice of spatial planning. *Sovremennye tendencii prostranstvennogo razvitiya i prioritety obščestvennoy geografii*, IX Ežegodnoј naučnoј Assamblei Asociacii rossiјskih geografov-obščestvovedov (ARGO). 12-19. 9.2018. Barnaul. Том I. 31-41

Питањем простора, његовим проучавањем, баве се многе фундаменталне природне, друштвене, хуманистичке и техничке науке. Резултати тих истраживања у многоме утичу на поимање простора још више на приступе у валоризацији простора што укључује аспект планирања и заштите. Имајући у виду сложеност простора, његову релативну диференцираност на природне и друштвене форме, његову динамику и структуру могу се поставити одређена питања која се односе на теорију и праксу просторног планирања. У овом раду дати су одговори на питања шта

је просторно планирање, шта су проблеми и изазови просторног планирања.

[5 бодова]

Научни рад на научном скупу националног значаја, штампан у цјелини

Милуновић, И., Радовић, И., Тркуља, В. Лубарда, Б. (2017): *Lumbricus rubellus* и *Lumbricus terrestris* – компаративна анализа тестова избјегавања у земљишту контаминованим атразином. Зборник радова поводом обиљежавања 20 година рада Природно-математичког факултета Универзитета у Бањој Луци. Природно-математички факултет. Бања Лука. 13-22

*Кишне глисте се у екотоксиколошким тестовима сматрају маркер-организмима за индикацију присуства токсичних и субтоксичних концентрација полутаната у земљишту. Њихов праг осјетљивости на дјеловање токсиканата је нижи него код осталих представника педофауне. Циљ овог рада је био да се серијом огледа утврде параметри осјетљивости (ефекат избјегавања и ограниченост станишних функција) и изврши поређење за врсте *Lumbricus rubellus* и *Lumbricus terrestris* (Oligochaeta, Annelida). Као земљишни супстрат коришћен је вјештачки супстрат који је припремљен према препоруци из стандарда ISO 17512-1. Састав супстрата је - каолинска глина у проценту од 70%, кварцини пијесак у проценту од 20% и тресет у проценту од 10%. Хербицид који је коришћен као контаминант је пестицид Radazin T 50, чија је активна материја атразин. Упоредним анализама добијених резултата утврђено је да је врста *L. rubellus* осјетљивија на Radazin T 50 у односу на *L. terrestris*. Супстрат за врсту *L. rubellus* испољава ограничену станишну функцију и ефекат избјегавања већ при концентрацији од 104 µl/kg, а за врсту *L. terrestris* при концентрацији од 130,5 µl/kg.*

[2x0,75= 1,5 бод]

УКУПАН БРОЈ БОДОВА:

Укупно: [41,5 бодова]

г) Образовна дјелатност кандидата:

Образовна дјелатност прије последњег избора/реизбора

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

Образовна дјелатност после последњег избора/реизбора

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

Члан комисије за одбрану рада другог циклуса

Ђурђа Булован : „Геопросторни потенцијали и ограничења општине Дрвар“ 2017

[2 бода]

Вредновање наставничких способности

Према доступним информацијама кандидат је оцијењен за извођење наставе на предметима: Технологија заштите животне средине (Студијски програм екологија и заштита животне средине) и Технологија и животна средина (Студијски програм техничко васпитање и информатика) за школску 2014/15 и 2017/18 са просјечном оцјеном 3,35

[6 бодова]

УКУПАН БРОЈ БОДОВА:

Укупно: [8 бодова]

д) Стручна дјелатност кандидата:

Стручна дјелатност кандидата прије последњег избора/реизбора

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

Стручна дјелатност кандидата (послије последњег избора/реизбора)

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

УКУПАН БРОЈ БОДОВА по свим ставкама:

	Број бодова након посљедњег избора
Научна дјелатност кандидата	41,5
Образовна дјелатност кандидата	8,0
Укупан број бодова	49,5

III. ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

За избор у академско звање наставника на ужу научну област Заштита животне средине, по конкурс у објављеном 14.11.2018. године у дневном листу „Глас Српске“, а на основу одлуке Сената Универзитета у Бањој Луци број 01/04-2.3117/18 од 8.11.2018. године, пријавио се један кандидат: др Игор Милуновић, доцент

Увидом у конкурсну документацију утврђено је да је др Игор Милуновић доставио све конкурсом захтјеване документе, који су потребни према Закону о високом образовању (Сл. гласник Републике Српске 73/10) и Правилнику о условима и поступку избора академског особља Универзитета у Бањој Луци.

Након прегледа и анализе конкурсне документације, Комисија је констатовала сљедеће:

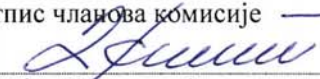
Кандидат др Игор Милуновић провео је пуни изборни период у звању доцента на Универзитету у Бањој Луци. Објавио је значајан број научних и стручних радова у часописима националног значаја, зборницима радова са међународних и националних научних скупова. Након избора у звање доцента објавио је 7 научних радова у научним часописима и зборницима са рецензијом. Кандидат је након избора у звање доцента објавио једну научну књигу. Био је члан комисије за одбрану завршног рада другог циклуса студија

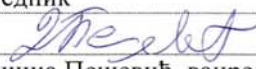
Узимајући све чињенице изнијете у овом Извјештају укључујући формално-правно испуњене услове кандидата предвиђених конкурсом, Комисија са задовољством предлаже Научно-наставном вијећу Природно-математичког факултета и Сенату Универзитета у Бањој Луци да др Игор Милуновић, доцента изабере у звање ванредног професора на ужу научну област Заштита животне средине.

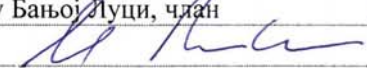
Уколико се на Конкурс пријавило више кандидата у Закључном мишљењу обавезно је навести ранг листу свих кандидата са знаком броја освојених бодова, на основу које ће бити формулисан приједлог за избор

У Београду и Бањој Луци,
15.12.2018.године

Потпис чланова комисије


1. др Дејан Филиповић, редовни професор, ужа научна област: Просторно планирање, Географски факултет Универзитета у Београду, председник


2. др Душица Пешевић, ванредни професор, ужа научна област: Заштита животне средине, Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци, члан


3. др Ивица Радовић, редовни професор у пензији, ужа научна област: Екологија, биогеографија, заштита животне средине, члан

IV. ИЗДВОЈЕНО ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

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

У Бањој Луци, дд.мм.20гг.године

Потпис чланова комисије са издвојеним
закључним мишљењем

1. _____
2. _____