

Институт састав
д. научник

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ	
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ	
Пријем	28.08.2017
Одлука	
04	630/12 - -

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ

На седници Наставно-научног већа Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу, одржаној 12.07.2017. године, на основу члана 156. Статута Природно-математичког факултета (Одлука број 510/IV-1) одређена је Комисија за спровођење поступка за избор др **Јоване Секулић**, истраживача-сарадника у научно звање **научни сарадник** у Институту за биологију и екологију на Природно-математичком факултету Универзитета у Крагујевцу, за научну област **Биологија**.

На основу члана 72 закона о научно-истраживачкој делатности (Службени гласник РС број 110/2005, 50/2006-испр. и 18/2010) члан 20 Правилника о поступку и начину вредновања и квалитативном исказивању научно-истраживачких резултата истраживача (Службени гласник РС број 24/16), поднетих докумената и увида у резултате научно-истраживачког рада, подносимо Наставно-научном већу следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. ОПШТИ БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Др **Јована М. Секулић** (рођ. Милановић) рођена је 3.10.1984. године у Крагујевцу, Република Србија. Завршила је основну школу „Радоје Домановић“ и природно-математички смер у Првој крагујевачкој гимназији. Школске 2003/2004. године уписала се на студијску групу општа биологија на Природно-математичком факултету Универзитета у Крагујевцу. Студије је завршила 2008. године одбраном дипломског рада под називом „Морфо-функционалне карактеристике епителних ћелија“ оценом 10 и постигла просечну оцену током студија 8,07, чиме је стекла звање дипломирани биолог.

Докторске академске студије на Природно-математичком факултету Универзитета у Крагујевцу уписује 2008/2009. године, смер Зоологија. Све испите предвиђене наставним планом и програмом положила је просечном оценом 9,83. Дана 26.06.2017. године одбранил је докторску дисертацију под називом "Фаунистичка и екотоксиколошка студија Lumbricidae (Annelida: Oligochaeta) централне Србије", на Природно-математичком факултету Универзитета у Крагујевцу, чиме је стекла звање доктор биолошких наука.

Кандидат поседује педагошко искуство у раду са студентима и са успехом је активно учествовала у извођењу практичне наставе на основним и мастер академским студијама биологије и екологије на Природно-математичком факултету Универзитета у Крагујевцу. У школској 2011/2012. години била је ангажована на извођењу практичне наставе из предмета Екологија животиња и Теренска настава (на основним академским студијама Биологије и Екологије). У школској 2013/2014. и 2014/2015. години држала је практичну наставу из предмета Развиће животиња (на основним академским студијама Биологије и Екологије), Педофауна (на основним академским студијама Екологије) и Заштита биодиверзитета (на основним академским студијама Биологије). У школској 2015/2016. години реализовала је практичну наставу из предмета Развиће животиња (на основним академским студијама Биологије и Екологије). У школској 2016/2017. години ангажована је на извођењу практичне наставе из предмета Развиће животиња (на основним академским студијама Биологије и Екологије), Педофауна (на основним академским студијама Екологије), Заштита биодиверзитета (на основним академским студијама Биологије) и Мониторинг земљишне фауне (на мастер академским студијама Екологије).

У истраживачко звање истраживач-приправник изабрана је 7.09.2011. године, а у звање истраживач сарадник 27. 08. 2014. године. У ово звање је реизабрана 31.05.2017. године. У текућем пројектном циклусу учествује у реализацији научно-истраживачког пројекта "*Преклиничка иститивања биоактивних супстанци*" - евиденциони број 41010, под руководством др Снежане Марковић, који је финансиран од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

2. АНАЛИЗА НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКОГ РАДА

Кандидат др Јована Секулић, доктор биолошких наука, од 2008. године на Природно-математичком факултету Универзитета у Крагујевцу се успешно бави научно-истраживачким радом у области Екологије, биogeографије и заштите животне средине, као и у области Систематике и екотоксикологије лумбрицидне фауне.

Резултати научно истраживачког рада кандидата су објављени у међународним научним часописима из категорије M21 - 1 рад, M22 - 2 рада, M23 – 4, националном научном часопису из категорије M53 – 1 рад, и 4 саопштења на међународним научним склоповима из категорије M34, што укупно чини 12 библиографских јединица.

3. БИБЛИОГРАФИЈА

Докторска дисертација – M71

1. Секулић J. (2017). Фаунистичка и екотоксиколошка студија Lumbricidae (Annelida: Oligochaeta) централне Србије. Докторска дисертација. Природно-математички факултет, Универзитет у Крагујевцу, Крагујевац.

Научни рад штампан у врхунском међународном научном часопису – M21

2. **Milanović, J.**, Milutinović, T., Stojanović, M. (2014) Effects of three pesticides on the earthworm *Eisenia fetida* (Savigny 1826) under laboratory conditions: assessment of mortality, biomass and growth inhibition. European Journal of Soil Biology, 62: 127-131. (ISSN: 1164-5563; IF₍₂₀₁₃₎-2,146; M21).

Научни радови штампани у истакнутим међународним научним часописима – M22

3. Milutinović, T., **Milanović, J.**, Stojanović, M. (2015) Application of species richness estimators for the assessment of earthworm diversity. Journal of Natural History, 49 (5-8): 273-283.
(ISSN: 0022-2933; IF₍₂₀₁₅₎-1.010).

4. Milutinović, T., **Milanović, J.**, Stojanović, M. (2015) Threat status and distribution of the endemic species *Allolobophora kosowensis kosowensis* Karaman, 1968 (Oligochaeta, Lumbricidae) in the Balkans. Journal of Natural History 49 (5-8): 471-481.
(ISSN: 0022-2933; IF₍₂₀₁₅₎-1.010).

Научни радови штампани у међународним научним часописима – M23

5. Stojanović, M., **Sekulić, J.**, Trakić, T. (2017) A nonparametric approach in quantifying species richness of Lumbricidae in East Serbia, Balkan Peninsula. Turkish Journal of Zoology, 41: 487-494.
(ISSN: 1300-0179; IF₍₂₀₁₆₎-0.785).

6. Stojanović, M., **Sekulić, J.**, Trakić, T. (2017) Distribution and threat status of the endemic earthworm *Allolobophora dofleini* (Oligochaeta, Lumbricida) on the Balkan Peninsula. North-Western Journal of Zoology, 13 (1): 136-143.
(ISSN: 1584-9074; IF₍₂₀₁₆₎-0.733).
7. Milutinović, T., Tsekova, R., **Milanović, J.**, Stojanović, M. (2013) Distribution, biogeographical significance and status of *Lumbricus meliboeus* Rosa, 1884 (Oligochaeta, Lumbricidae) at the European scale: first findings in Serbia and in Bulgaria. North-Western Journal of Zoology, 9 (1): 63-69.
(ISSN: 1584-9074; IF₍₂₀₁₄₎-0.869).
8. Stojanović, M., Tsekova, R., Pešić, S., **Milanović, J.**, Milutinović, T. (2013) Diversity and a biogeographical review of the earthworms (Oligochaeta: Lumbricidae) of the Balkan Mountains (Stara Planina Mountains) in Serbia and Bulgaria. Turkish Journal of Zoology, 37: 635-642.
(ISSN: 1300-0179; IF₍₂₀₁₄₎-0.630).

Научни рад штампан у националном научном часопису – М53

9. Stojanović, M., Trakić, T., **Sekulić, J.** (2017) Earthworms (Annelida: Oligochaeta) of Kragujevac basin - a review. Kragujevac Journal of Science, 39: 177-192.
(ISSN 1450-9636).

Саопштења на међународним научним скуповима штампана у изводу – М34

10. Stojanović, M., **Sekulić, J.**, Tsekova, R., Trakić T. (2016) Contributions to the study of earthworms (Oligochaeta, Lumbricidae) of the Pannonian region of Serbia (Vojvodina Province). International conference on zoology and zoonoses, Hissar, Bulgaria, Book of abstracts, p. 89.
11. Stojanović, M., **Sekulić, J.**, Tsekova, R., Trakić T. (2016) Distribution and biogeographical significance of the endemic earthworm *Allolobophora robusta spasenijakaramani* (Blekmore, 2004) (Oligochaeta: Lumbricidae) on the Balkan Peninsula: first finding place in Macedonia. International conference on zoology and zoonoses, Hissar, Bulgaria, Book of abstracts, p. 90.
12. Milutinović, T., **Milanović, J.**, Stojanović, M. (2012) Application of species richness estimators for the assessment of earthworm diversity. 12th International Congress on the Zoogeography and Ecology of Greece and Adjacent Regions held in Athens, Greece, Book of abstracts, p. 118.

13. Milutinović, T., Milanović, J., Stojanović, M. (2012) Threat status and distribution of the endemic species *Allolobophora kosowensis kosowensis* Karaman, 1968 (Oligochaeta, Lumbricidae) in the Balkans. 12th International Congress on the Zoogeography and Ecology of Greece and Adjacent Regions held in Athens, Greece, Book of abstracts, p. 119.

4. АНАЛИЗА ПУБЛИКОВАНИХ РАДА

Приказ рада из категорије М21

Рад број 2 У овом раду процењиван је токсичан ефекат три пестицида на нециљани организам (*Eisenia fetida*), у вештачком тест земљишту. Концентрације испитиваних пестицида засноване су на препорученим пољопривредним дозама (РАД). Њихове комерцијалне формулатије су: Галитион (инсектицид, активне материје: малатион и фенитротион), Тербис (хербицид, активна материја тербутилазин), и Гардена (лимацид, активна материја металдехид). Лабораторијски тест је спроведен према смерници ОЕЦД-а. Смртност, биомаса и инхибиција раста изабрани су као крајње тачке. Смртност није забележена у најнижој концентрацији (1/4 РАД) код инсектицида и лимацида, након 7. и 14. дана. Такође, смртност није забележена у највишој концентрацији (4ХРАД) код инсектицида и лимацида, после 7 дана излагања. Резултати за хербицид Тербис су показали да је он најтоксичнији и еколошки најопаснији за врсту *E. fetida*, јер је LC₅₀ вредност (1,26 mg·kg⁻¹) била веома близу вредности препоручене пољопривредне дозе, а инхибиција раста је у свим концентрацијама била значајно позитивна. Врста, *E. fetida* је показала осетљивост према органофосфорном инсектициду Галатиону. С друге стране, лимацид Гардена је еколошки сигурна јер је LC₅₀ вредност била већа од РАД-а, а тежина се није значајно мењала.

Приказ радова из категорије М22

Рад број 3 Овај рад укључује тренутна знања о дистрибуцији и богатству врста кишних глиста централног Балкана, у држави Србији. Рад је заснован на подацима који су добијени теренским радом у Западној Србији. Циљ је био да се прате методолошки и теоријски оквири за примену процените богатства врста у

истраживањима биодиверзитета кишних глиста. Односно, анализирана је процена богаства лумбрицидних врста коришћењем различитих проценитеља (ACE, ICE, Chao 1, Chao 2, Jackknife 1, Jackknife 2, Bootstrap и Michaelis-Menten процењивач богаства) применом програма EsitmateS. За Lumbricidae, ICE процењивач је најбољи на малом простору узорковања, али, са повећањем простора узорковања, Jackknife 2 процењивач надмашује све остале проценитеље.

Рад број 4 У овом раду је приказан статус и зоогеографски положај ендемичне врсте *Allolobophora kosowensis kosowensis*. Након интезивног трагања ова врста је пронађена у Војводини што указује на проширење опсега распрострањења ове врсте. То је веома значајно јер је то најсевернија тачка њеног распрострањења на Балкану. На основу конзервационе листе из 2008. године ова врста је угрожена (CR) (Б 2 б (ii; iii; iv; v); ц (ii; iii; iv; v)) на Балкану.

Приказ радова из категорије M23

Рад број 5 У овом раду истраживано је богатство лумбрицидних врста у источној Србији. Наша база података обухватила је 2615 јединки, односно 54 врсте. Квантификација богатства врста је обављена коришћењем посматраног броја врста и проценитеља богатства. За евалуацију коришћен је непараметарски приступ и то проценитељи Chao 2, Jackknife 2 и Bootstrap. Међутим, само је Chao 2 достигао асимптоту, одржавајући вредности од 77 до краја кривине. Укупно 70,12% од процењеног броја лумбрицидних врста које живе у источној Србији, откријене су у нашој теренској студији и требало би очекивати да ће у будућности бити додато 23 таксона. Chao 2 генерално надмашује друге проценитеље јер постиже скоро асимптотичку стабилност и, дакле, прецизније прогнозира богатства врста.

Рад број 6 Циљ овог рада је да се анализира целокупна листа налазишта врсте *Allolobophora dofleini* како би представили општи преглед дистрибуције и статус на Балканском полуострву. Врста *All. dofleini* је распрострањени ендем Балканског полуострва. Током последњих 30 година ова врста је забележена из многих локалитета у Македонији и југоисточном делу Србије, док се спорадично налази на северу Грчке. До данас, најсевернији налаз врсте био је у централном делу Србије, док је најјужнија тачка у северној Грчкој. Истраживањима у последњих десет година ова врста је забележена у Динарском делу Западне Србије. Митровац (Национални парк Тара) је најзападнији локалитет до сада, па је тако проширила своје познато подручје дистрибуције преко 150 km западно. Његова површина је око 200 km². Према анализи категоризације грожености на основу

црвене листе IUCN (2011), ова врста угрожена на Балканском полуострву. Ипак, анализа конзервације и даље захтева неке одлуке засноване на проучавању будућих истраживања и, стога, наша процена статуса мора бити посматрана као радна хипотеза заснована на најбољим доступним информацијама.

Рад број 7 У овом раду дат је приказ рас прострањења врсте *Lumbricus meliboeus*. Врста *Lumbricus meliboeus* је по први пут пронађена не само за истраживани регион већ и за целу територију Србије. Такво откриће је од изузетног фаунистичког значаја: то је прво и најисточније налазиште за Србију до сада. Главно налазиште *L. meliboeus* су Алпи у субалпском делу најсевернија граница рас прострањености ове врсте је Словенија а најужнија тачка била је Црна Гора. Али на основу нових података јасно је да је Немачка најсевернија граница а планина Рила у Багарској је најужнија тачка дистрибуције. Због тога се *L. meliboeus* може сврстати у врсте које имају Алпско-Балкански тип рас прострањења. На основу IUCN критеријума *L. meliboeus* је критично угрожена у Србији ((CR) (Б 2 а, ц (iii; iv)) а на глобалном нивоу је ранјива врста.

Рад број 8 У овом раду сумирани су подаци о диверзитету Lumbricidae на подручју Старе планине и на основу нових сазнања дати су подаци са циљем да се направи комплетна листа свих Lumbricidae са Балкана. У западном делу Балкана (западни део Старе планине) пронађено је 24 врста од којих је 10 врста по први пут пронађено у овом делу балканских планина. Подаци у овом раду указују да је висок степен ендемичних врста, чак 20%. Велики диверзитет Lumbricidae указује да су балканске планине значајне за богаство Lumbricidae.

У докторској дисертацији "Фаунистичка и екотоксиколошка студија Lumbricidae (Annelida: Oligochaeta) централне Србије" представљени су резултати који дају допринос познавању биодиверзитета лумбрицида централне Србије. Такође, резултати су дали увид у, први пут код нас рађена, екотоксиколошка испитивања на овим организмима. Обављена су комплексна фаунистичка истраживања лумбрицидне фауне на подручју централне Србије и обједињени су сви доступни литературни и теренски подаци. Теренским радом на овој студији, на истраживаним локалитетима, у 160 сакупљених узорака (2190 јединки), регистровано је 16 таксона. Током ранијих истраживања утврђено је присуство 44 таксона. Нашим истраживањима утврђено је присуство три таксона који раније нису била констатована на просторима централне Србије, тако да данас фауна лумбрицида овог простора броји 47 таксона. Од укупног броја врста које су констатоване на територији Србије, скоро 60% врста је пронађено у централној Србији.

Истраживања која су спроведена у оквиру екотоксиколошког дела заснована су на хипотези да пестициди у животној средини поред циљаних организама утичу и на нециљане организме, што се кроз ланце исхране одражава и на више трофичке нивое, а у крајњем исходу и на човека. Лабораторијски тестови су спроведени на основу смерница OECD-а. У овим тестовима токсичности користили смо врсту *Eisenia fetida*, као тест организам, коју смо излагали, у вештачком тест земљишту, различитим концентрацијама испитиваних пестицида, заснованим на препорученим пољопривредним дозама. Тестирани су пестициди који су локално највише у употреби, међу којима је и биорационални инсектицид Ласер (спиносад) који се по први пут испитивао на врсти *E. fetida*. Сваки од пестицида показао је другачији степен токсичности, а једино је у контролним третманима било 100% преживелих кишних глиста евидентираних до kraja експеримената. Резултати ове студије указују на могућност коришћења лумбрицида за рано упозорење на земљишну контаминацију, али и наглашавају идеју да употреба хемијских супстанци мора бити спроведена са максималном одговорношћу.

У осталим радовима кандидат врши фаунистичка, еколошка и екотоксиколошка истраживања лумбрицида на подручју Србије.

5. ЦИТИРАНОСТ РАДОВА

Према бази **Science Citation Index** пет рада др Јоване Секулић цитирано је четрнаест пута у међународним часописима (не рачунајући аутоцитате). Списак цитираних радова и радова у којима су цитирани (извор Scopus):

1. Milanović, J., Milutinović, T., Stojanović, M. (2014) Effects of three pesticides on the earthworm *Eisenia fetida* (Savigny 1826) under laboratory conditions: assessment of mortality, biomass and growth inhibition. *European Journal of Soil Biology*, 62: 127-131.
- 1.1. Zhao, SL., He, L., Lu, YF., Duo, L. (2017) The impact of modified nano-carbon black on the earthworm *Eisenia fetida* under turfgrass growing conditions: Assessment of survival, biomass, and antioxidant enzymatic activities. *Journal of hazardous materials*, 338: 218-223.
- 1.2. Cang, T., Dai, DJ., Yang, GL., Yu, YJ., Lv, L., Cai, LM., Wang, Q., Wang, YH. (2017) Combined toxicity of imidacloprid and three insecticides to the earthworm, *Eisenia fetida* (Annelida, Oligochaeta). *Environmental science and pollution research*, 24(9):8722-8730.

- 1.3. *Tejada, M., Gomez, I., Franco-Andreu, L., Benitez, C.*(2016) *Role of different earthworms in a soil polluted with oxyfluorfen herbicide. Short-time response on soil biochemical properties.* *Ecological engineering*, 86:39-44.
- 1.4. *Möckel, V.S.* (2015) *Soil protection: Problems of material discharges on agricultural sites in Germany – A literature research [Schutz des bodens: Stoffliche probleme auf landwirtschaftlichen flächen in Deutschland].* *Naturschutz und Landschaftsplanung*, 47(11):346-352.
- 1.5. *Ferreira, R.C.B., Papini, S., de Andréa, M.M.* (2015) *Bioavailability and influence of ¹⁴C-carbofuran on Eisenia andrei avoidance, growth and reproduction in treated natural tropical soils.* *Journal of environmental science and health-Part B Pesticides, food contaminants, and agricultural wastes*, 50(4):266-274.
- 1.6. *Velki, M. Ecimović, S.*(2015) *Changes in exposure temperature lead to changes in pesticide toxicity to earthworms: A preliminary study.* *Environmental Toxicology and Pharmacology*, 40(3):774-784.
- 1.7. *Lizano-Fallas, V., Masis-Mora, M., Espinoza-Villalobos, D., Lizano-Brenes, M., Rodriguez-Rodriguez, C.E.* (2017) *Removal of pesticides and ecotoxicological changes during the simultaneous treatment of triazines and chlorpyrifos in biomixtures.* *Chemosphere*, 182:106-113.
- 2. Milutinović, T., Milanović, J., Stojanović, M. (2015) Application of species richness estimators for the assessment of earthworm diversity. *Journal of Natural History*, 49 (5-8): 273-283.**
- 2.1.1. Trakic, T., Valchovski, H., Stojanovic, M. (2016) Endemic earthworms (Oligochaeta: Lumbricidae) of the Balkan Peninsula: a review. *Zootaxa*, 4189(2):251-274.**
- 3. Milutinović, T., Milanović, J., Stojanović, M. (2015) Threat status and distribution of the endemic species *Allolobophora kosowensis kosowensis Karaman, 1968* (Oligochaeta, Lumbricidae) in the Balkans. *Journal of Natural History* 49 (5-8): 471-481.**
- 3.1. Trakic, T., Valchovski, H., Stojanovic, M. (2016) Endemic earthworms (Oligochaeta: Lumbricidae) of the Balkan Peninsula: a review. *Zootaxa*, 4189(2):251-274.**
- 4. Milutinović, T., Tsekova, R., Milanović, J., Stojanović, M. (2013) Distribution, biogeographical significance and status of *Lumbricus meliboeus Rosa, 1884* (Oligochaeta, Lumbricidae) at the European scale: first findings in Serbia and in Bulgaria. *North-Western Journal of Zoology*, 9 (1): 63-69.**

- 4.1. Stojanovic, M., Milutinovic, T (2014) *The earthworms (Oligochaeta: Lumbricidae) of the Pannonian region of Serbia, Vojvodina Province: Zoogeography and Diversity.* North-western journal of zoology, 10(2):305-313.
5. Stojanović, M., Tsekova, R., Pešić, S., Milanović, J., Milutinović, T. (2013) **Diversity and a biogeographical review of the earthworms (Oligochaeta: Lumbricidae) of the Balkan Mountains (Stara Planina Mountains) in Serbia and Bulgaria.** Turkish Journal of Zoology, 37: 635-642.
 - 5.1. Valchovski, H., Szederjesi, T. (2016) *New and additional records of earthworms (Oligochaeta: Lumbricidae) from Bulgaria: First finding of endemic species Cernosvitovia munteniana on the Balkan Peninsula.* North-western journal of zoology, 12(2):356-360.
 - 5.2. Lehmitz, R., Rombke, J., Jansch, S., Kruck, S., Beylich, A., Graefe, U. (2014) *Checklist of earthworms (Oligochaeta: Lumbricidae) from Germany.* Zootaxa, 3866: 221-245.
 - 5.3. Trakic, T., Valchovski, H., Stojanovic, M. (2016) *Endemic earthworms (Oligochaeta: Lumbricidae) of the Balkan Peninsula: a review.* Zootaxa, 4189(2):251-274.
 - 5.4. Misirlioglu, IM., Tsekova, R., Stojanovic, M. (2016) *On the presence of Lumbricus terrestris Linnaeus 1758 (Oligochaeta, Lumbricidae) on the Balkan Peninsula: some aspects of ecology and distribution.* Turkish journal of zoology, 40:438-444.

6. КВАЛИТАТИВНИ ПОКАЗАТЕЉИ НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКОГ РАДА КАНДИДАТА

Др Јована Секулић учествује у својству истраживача у реализацији једног научно-истраживачког пројекта, који финансира Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

Учешће на националном пројекту:

1. (2015-) "Преклиничка испитивања биоактивних супстанци", ев. бр. 41010 (Министарство за науку и технолошки развој Републике Србије)

7.ТАБЕЛА СА КВАНТИТАТИВНОМ ОЦЕНОМ НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА

Ознака групе	Укупан бр. радова	Вредност индикатора	Укупна вредност
M14			
M21	1	8	8
M22	2	5	10
M23	4	3	12
M24			
M33			
M34	4	0.5	2
M44			
M51			
M53	1	1.5	1.5
M63			
M64			
M86			
M71	1	6	6
Укупно			39.5

Научни сарадник	Потребно	Остварено
Укупно	16	39.5
M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42	10	30
M11+M12+M21+M22+M23+M24	6	30

8. МИШЉЕЊЕ И ЗАКЉУЧАК КОМИСИЈЕ

На основу детаљне анализе радова и постигнутих резултата др Јоване Секулић истраживача сарадника у Институту за биологију и екологију Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу, Комисија је дошла до закључка да се ради о кандидату који у потпуности испуњава услове за избор у звање научни сарадник. Резултати досадашњег научно истраживачког рада кандидата су објављени у виду седам научних радова у међународним часописима са ISI листе (M21 - 1 рад, M22 - 2 рада, M23 – 4), као и четири саопштења на међународним скуповима.

Квалитативна вредност остварених резултата др Јоване Секулић сагласно Правилнику (Сл. Гласник РС 24/2016), износи 39.5 и значајно превазилази број поена потребних за звање научни сарадник.

Анализирајући целокупан рад кандидата, имајући у виду значај и оригиналност постигнутих резултата у истраживањима, предложемо Наставно-научном већу Природно-математичког факултета у Крагујевцу, да прихвати извештај и утврди предлог за избор др **Јоване Секулић** у звање **научни сарадник** за област **Биологија**.

У Крагујевцу,
22.08.2017. године

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

М.С.

Проф. др Мирјана Стојановић Петровић, ванредни професор, Природно-математички факултет, Универзитет у Крагујевцу, ужа научна област Екологија, биогеографија и заштита животне средине, (председник комисије);

И.К.

Проф. др Иво Караман, редовни професор, Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду, ужа научна област Зоологија;

T. Trakić

Др Тања Тракић, научни сарадник
Природно-математички факултет, Универзитет у Крагујевцу,
ужа научна област Биологија.