

Факултет ШУМАРСКИ

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

03-1627/1

Веће научних области

биотехничких наука

(Број захтева)

26.04.2018.

(Назив већа научне области коме се захтев упућује)

(Датум)

ЗАХТЕВ

за давање сагласности на одлуку о прихватању теме докторске дисертације и о одређивању ментора

Молимо да, сходно члану 47. ст. 5. тач. 3. Статута Универзитета у Београду ("Гласник Универзитета", број 186/15-пречишћени текст и 189/16), дате сагласност на одлуку о прихватању теме докторске дисертације:

**„Утицаји микоза на здравствено стање главних лишћарских врста
на подручју Националног парка „Биоградска гора“**

(пун назив предложене теме докторске дисертације)

НАУЧНА ОБЛАСТ ШУМАРСТВО

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ:

1. Име, име једног од родитеља и презиме кандидата:
Александар, Миољуб, Вемић

2. Претходно образовање (назив и седиште факултета, студијски програм):
Универзитет у Београду – Шумарски факултет

3. Година завршетка претходног нивоа студија: 2016.

4. Година уписа на докторске студије: 2016

5. Назив студијског програма докторских студија: ШУМАРСТВО – модул Шумарство

ПОДАЦИ О МЕНТОРУ:

Име и презиме ментора: др Драган Караџић

Звање: редовни професор Универзитета у Београду – Шумарски факултет

Референце које проф. др Драгана Караџића квалификују за ментора су:

1. "Perference and performance of the larvae of *Lymantria dispar* (Lepidoptera: Lymantriidae) on three species of European oaks. *European Journal of Entomology* (2014), vol. 111, br.3, 371-378.
2. "Belowground infections of the invasive *Phytophthora plurivora* pathogen enhance the suitability of red oak leaves to the generalist herbivore *Lymantria dispar*. *Ecological entomology* (2015), vol 40, br. 4, 479-482
3. "Global geographic distribution and host range of *Dothistroma* species: a comprehensive review. *Forest Pathology* (2016), vol. 46., br.5, 408-442.
4. "First report of *Hymenoscyphus fraxinus* on excelsior in Montenegro. *Forest Pathology* (2017), vol. 47, br.5, str. 1-4.
5. Milenković I., Keča N., **Karadžić D.**, Radulović, Z., Tomšovský, M., Jung, T. 2018. Occurrence and pathogenicity of *Phytophthora ×cambivora* on *Prunus laurocerasus* in Serbia. *Forest Pathology*; e12436. <https://doi.org/10.1111/efp.12436> [In press]

ПОДАЦИ О МЕНТОРУ:

Име и презиме ментора: др Иван Миленковић

Звање: научни сарадник Института за шумарство у Београду

Референце које др Ивана Миленковића квалификују за ментора су:

1. **Milenković I.**, Keča N., Karadžić D., Radulović, Z., Tomšovský, M., Jung, T. 2018. Occurrence and pathogenicity of *Phytophthora ×cambivora* on *Prunus laurocerasus* in Serbia. *Forest Pathology*; e12436. <https://doi.org/10.1111/efp.12436> [In press]
2. **Milenković, I.**, Tomšovský, M., Karadžić, D., Veselinović, M. 2018. Decline of *Paulownia tomentosa* caused by *Trametes hirsuta* in Serbia. *Forest Pathology*; e12438. <https://doi.org/10.1111/efp.12438> [In press]
3. **Milenković, I.**, Jung, T., Stanivuković, Z., Karadžić, D. 2017. First report of *Hymenoscyphus fraxineus* on *Fraxinus excelsior* in Montenegro. *Forest Pathology* 47(5), (doi: 10.1111/efp.12359)
4. Tkaczyk, M., **Milenković, I.**, Nowakowska J. A., Borys, M., Kałuski, T., Gawlak, M., Czyż, M., Oszako, T. 2017. Morphological and molecular identification of *Phytophthora* species isolated from the rhizosphere of declining oak trees in Krotoszyn plateau. *Genetika* 49 (1): 203-215. (10.2298/GENSR1701203T)
5. Jung T., Orlikowski L., Henricot B., Abad-Campos P., Aday A. G., Aguín Casal O., Bakonyi J., Cacciola S. O., Cech T., Chavarriaga D., Corcobado T., Cravador A., Decourcelle T., Denton G., Diamandis S., Doğmuş-Lehtijärvi H. T., Franceschini A., Ginetti, B., Green S., Glavendekić M., Hantula J., Hartmann G., Herrero M., Ivic D., Horta Jung M., Lilja A., Keca N., Kramarets V., Lyubenova A., Machado H., Magnano di San Lio G., Mansilla Vázquez P. J., Marçais B., Matsiakh I., **Milenkovic I.**, Moricca S., Nagy Z. Á., Nechwatal J., Olsson C., Oszako T., Pane A., Paplomatas E. J., Pintos Varela C., Prospero S., Rial Martínez C., Rigling D., Robin C., Rytönen A., Sánchez M. E., Sanz Ros A. V., Scanu B., Schlenzig A., Schumacher J., Slavov S., Solla A., Sousa E., Stenlid J., Talgø V., Tomic Z., Tsopelas P., Vannini A., Vettraino A. M., Wenneker M., Woodward S., Pérez-Sierra A. 2016: Widespread *Phytophthora* infestations in European nurseries put forest, semi-natural and horticultural ecosystems at high risk of *Phytophthora* diseases. *Forest Pathology* 46: 134-163. (doi: 10.1111/efp.12239)

Обавештавамо вас да је

Наставно-научно веће Шумарског факултета

(назив надлежног тела факултета)

на седници одржаној 25.04.2018. размотрило предложену тему и закључило да је тема подобна за израду докторске дисертације јер садржи оригиналну идеју и да је од значаја за развој науке, примену њених резултата, односно развој научне мисли уопште.

ДЕКАН ФАКУЛТЕТА

- Прилог
1. Одлука Наставно-научног већа о прихватању теме и одређивању ментора
 2. Извештај Комисије о оцени научне заснованости теме докторске дисертације

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ШУМАРСКИ ФАКУЛТЕТ
Број: 01-2/56
Датум: 25.4.2018.
Б Е О Г Р А Д

На основу члана 154. Статута Универзитета у Београду-Шумарског факултета бр. 01-1764/1 од 15.3.2012. год, а у складу са Извештајем Комисије бр. 519/4 од 10.4.2018. год. и предлогом Већа одсека за шумарство бр. 519/5 од 17.4.2018. год, Наставно-научно веће Факултета на седници одржаној 25.4.2018. год. доноси

О Д Л У К У

Усваја се научна заснованост тема докторске дисертације кандидата **Александра Вемића** под насловом: „Утицај микоза на здравствено стање главних лишћарских врста на подручју Националног парка „Биоградска гора“.

Одређују се ментори др Драган Караџић, редовни професор Универзитета у Београду-Шумарског факултета и др Иван Миленковић, научни сарадник Института за шумарство у Београду.

Одлуку доставити: кандидату, ментору, Служби за наставу и студентска питања x2, декану, писарници.

Председник
Наставно-научног већа
Проф. др РАТКО РИСТИЋ

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ШУМАРСКИ ФАКУЛТЕТ
Катедра: Заштите шума

ОЦЕНА ПОДОБНОСТИ ТЕМЕ ДОКТОРАТА АЛЕКСАНДРА ВЕМИЋА

НАУЧНО-НАСТАВНОМ ВЕЋУ ШУМАРСКОГ ФАКУЛТЕТА
ВЕЋУ ОДСЕКА ЗА ШУМАРСТВО

Предмет: Извештај комисије о научној заснованости теме за израду
докторске дисертације кандидата Маст.инж. **Александра Вемића**

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ

1. Орган који је именовао (изабрао) комисију и датум:

На основу члана 154. Статута Универзитета у Београду-Шумарског факултета, а на основу предлога Већа одсека Шумарство бр. 519/3 од. 21.03.2018.год., Наставно-научно веће Факултета на седници одржаној 29.03.2018. год. донело је одлуку бр. 01-2/35 да се образује Комисија за оцену теме докторске дисертације кандидата **Александра Вемића** под насловом:

***„Утицаји микоза на здравствено стање основних лишћарских врста на подручју
Националног парка „Биоградска гора“***

Састав комисије са назнаком имена и презимена сваког члана, звања, назива уже научне области за коју је изабран у звање, датум избора у звање и назив факултета, установе у којој је члан комисије запослен:

1. **Др Драган Карацић**, редовни професор, Заштита шума и украсних биљака, 30.09.1998., Универзитет у Београду- Шумарски факултет.
2. **Др Иван Миленковић**, научни сарадник, Заштита шума и украсног биља, 27.04.2016., Институт за шумарство – Београд
3. **Др Миленко Мирић**, редовни професор, Заштита дрвета, 20.06.2005., Универзитет у Београду- Шумарски факултет.
4. **Др Слободан Милановић**, ванредни професор, Заштита шума и украсних биљака, 20.02.2018., Универзитет у Београду- Шумарски факултет.
5. **Др Весна Голубовић Ћургуз**, ванредни професор, Заштита шума и украсних биљака, 16.05.2016., Универзитет у Београду- Шумарски факултет.

II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Александар Вемић рођен је 25.02.1992.г. у Доњој Буковици (Црна Гора). Основну школу и средњу школу (гимназија „Стојан Церовић“) завршио је у Никшићу. После завршетка гимназије за постигнути успех добитник је награде „Луча“. Шумарски факултет у Београду уписао је школске 2011/2012 године, одсек Шумарство. Дипломирао је 07.07.2015.г. на предмету Шумска фитопатологија на катедри Заштите шума са темом „Главни фитопатолошки узрочници сушења шума у Г.Ј. „Горанско“ на подручју општине Плужине“ као први у својој генерацији и са просеком од 9,6. Након завршеног факултета боравио је на стручној пракси у Русији на Московском Државном Шумарском Универзитету.

Мастер академске студије уписао је школске 2015/2016 на Шумарском факултету у Београду, студијском програму Шумарство и модулу Заштита шума и украсних биљака. Током трајања мастер студија ишао је на стручно усавршавање о гашењу шумских пожара које је

организовала Служба заштите и спасавања Општине Жабљак. Мастер рад под називом „Најважније паразитске и сапрофитске гљиве на букви (*Fagus moesiaca* (Domin, Maly) Czech.) у Буковичкој Гори (Шавник)” одбранио је 25.06.2016.г. као први у својој генерацији и са просеком 10,00. Пре уписа, у току трајања и после мастер студија на позив Управе за шуме Црне Горе израдио је више научно-стручних елабората и планова везаних за послове Заштите шума, у првом реду за детекцију и сузбијање болести шумског дрвећа.

Након завршетка мастер студија, школске 2016/2017 уписује докторске студије на Шумарском факултету у Београду, студијском програму Шумарство и модулу Заштита шума. До сада је објавио 5 научних радова.

1. Име, име једног родитеља, презиме: **Александар, Миољуб, Вемић**
2. Датум и место рођења, општина, држава: Доња Буковица, Шавник, Црна Гора
3. Датум одбране, место и назив магистарске тезе/мастер рада: 25.06.2016., Београд
4. Научна област из које је стечено академско звање магистра наука/мастера: Заштита шума и украсних биљака.

5. Стечено научноистраживачко искуство

Положени сви испити на докторским студијама са просечном оценом 10.00: и одбрањен пројекат докторске дисертације (22.01.2018.г.).

Методологија научно истраживачког рада: оцена 10. 23.01.2017.г.

Технике научноистраживачког рада: оцена 10. 24.01.2017.г.

Шумска фитопатологија: оцена 10. 20.06.2017.г.

Заштита шума: оцена 10. 13.06.2017.г.

Шумска микологија: оцена 10. 24.01.2018.г.

Одбрањен пројекат докторске дисертације (22.01. 2018.г.).

Списак објављених научних радова и саопштења

1. Карацић, Д., Миленковић, И., Радловић, З., Милановић, С., Вемић, А. (2016): Најчешће *Phellinus* врсте у шумама Србије и Црне Горе, Шумарство, 1-2, стр. 1-26. **M51**
2. Карацић, Д., Радловић, З., Миленковић, И., Вемић, А. (2017): Најчешће *Pholiota* врсте у шумама Србије и Црне Горе, Шумарство, 1-2, стр. 1-24. **M51**
3. Вемић, А., Миленковић, И., Радловић, З. (2017): Најзначајније врсте гљива на липама у парковима Србије, Шумарство, 3-4, стр. 213-220. **M51**
4. Glavendekić, M., Vemić, A., Mujezinović, O. (2016): Prvi nalaz *Cacyreus marschalli* Butler (Lepidoptera: Lycenidae) u Cmoj Gori i Bosni i Hercegovini, XV simpozijum o zaštiti bilja Zlatibor 28.11-2.12.2016, Zbornik radova. **M64**
5. Vemić, A., Milenković, I. (2017): Analiza osetljivosti najvažnijih lišćarskih vrsta u Nacionalnom parku „Biogradska gora” na lignikolne gljive. XIV savetovanje o zaštiti bilja Zlatibor 27.11-1.12.2017, Zbornik radova. **M64**

Учешће у пројектима

1. У току трајања и после мастер студија на позив Управе за шуме Црне Горе израдио је више научно-стручних елабората и планова везаних за послове Заштите шума, у првом реду за детекцију и сузбијање болести шумског дрвећа.
2. Крајем марта 2018.г. изабран је за рад на пројекту: „Одржово газдовање укупним потенцијалима шума у Републици Србији“ (ТР 37008), који финасира Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

III ОЦЕНА ПОДОБНОСТИ КАНДИДАТА ЗА РАД НА ПРЕДЛОЖЕНОЈ ТЕМИ

Кандидат **Александар Вемих** испуњава све услове (подобност) да може приступити изради предложене докторске теме. У питању је млади истраживач који има 26 година, био је најбољи ђак у средњој школи (гимназија); завршио је основне студије на Шумарском факултету у Београду за 3 године и 10 месеци са просеком 9,6; завршио је мастер студије на истом факултету (просек оцене 10); положио све испите на докторским студијама (просек 10); одбранио пројекат докторске тезе; објавио 3 рада у часопису (катеорија **M51**) и саопштио 2 рада на домаћем скупу (катеорија **M64**).

IV ОЦЕНА ПОДОБНОСТИ ПРЕДЛОЖЕНОГ МЕНТОРА

Предложена су 2 ментора: **Др Драган Карацић, ред.проф.**

Др Иван Миленковић, научни сарадник

Разлог за предлагање 2 ментора је тај што проф. др Драгану Карацићу престаје радни век са 01.10.2018.г. (због одласка у пензију), па ће даље вођење кандидата наставити др Иван Миленковић, научни сарадник Института за шумарство у Београду.

Оба ментора су изабрана на ужој научној области *Заштита шума и украсних биљака*. Цео радни век су посветили проучавању узрочника болести у шумама Србије и начинима заштите шума пре свега од штетних биотичких фактора (микозе, бактериозе, виروزе, паразитне цветнице и сл.).

ПРИЛОГ 1: ПРОФ. ДР ДРАГАН КАРАЦИЋ

До сад је објавио 330 радова (у часописима или саопштио на међународним или домаћим скуповима. Такође, (као аутор или коаутор) објавио је 20 уџбеника, приручника, монографија или монографских студија. Био је ментор при изради 6 докторских теза (Вујановић, В. (1995. године); Милијашевић, Т. (2000. године); Анђелић, М. (2001. године); Кеча, Н. (2005. године); Марковић, М. (2012. године); и Радуловић, З. (2013. године), 15 магистарских теза и више од 40 мастер и завршних радова. Такође, учествовао је као члан Комисије у одбрани 5 докторских теза (Станивуковић, З., Милановић, С., Миленковић, И., Мирић, М., Аврамовић, Г.) и више магистарских и мастер радова.

СПИСАК НАЈЗНАЧАЈНИЈИХ НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА

Мада је проф. Карацић, објавио велики број радова, овде се наводе само неки који су објављени у часописима са *SCI* листе:

1. *Dothistroma pini*- Eine Gefahr für *Pinus sylvestris*?. Forstwissenschaftliches Centralblatt (1987), 106, Heft 1, 45-50..... **M22**
2. *Scirrhia pini* Funk et Parker - Life cycle of the fungus in plantations of *Pinus nigra* Arn. in Serbia. European Journal of Forest Pathology, (1989), Vol. 19(4), 231-236. **M22**
3. „*Biocontrol of Plant Diseases*“. European Journal of Forest Pathology,(1991), Vol.21(1), 63-64..... **M22**

4. *Picea omorika* - a new host of *Dothistroma septospora*. European Journal of Forest Pathology, (1994), Vol.24, 300-303. **M22**
5. "Tiarosporella durmitorensis sp. nov- a new pathogenic fungus on needles of *Abies alba*". European Journal of Forest Pathology (1998), Vol. 28(3), 145-142. **M22**
6. "Molecular based identification and phylogeny of *Armillaria* species from Serbia and Montenegro. Forest Pathology (2006), Vol. 36, 41-47. **M22**
7. "Ecology of *Armillaria* species in managed forests and plantations in Serbia" Forest Pathology (2009), Vol. 39, 217-231(1)..... **M22**
8. "The influence of Chemical Characteristics of Precipitation on tree Health in Banjica Forest". Archives of Biological Sciences (2012), vol 64, 1217-1225 **M23**
9. "Morphological and Molecular identification of *Phytophthora* Species from Maple Trees in Serbia". Genetika-Belgrade (2014): vol.46, br.2, 353-368..... **M23**
10. "Preference and performance of the larvae of *Lymantria dispar* (Lepidoptera: Lymantriidae) on three species of European oaks. European Journal of Entomology (2014), vol. 111, br.3, 371-378..... **M22**
11. "Effects of Pedunculata Oak Tree Vitality on Gypsy Moth Preference and Performance". Archives of Biological Sciences (2014), vol 66, br.4, 1659-1672. **M23**
12. "Belowground infections of the invasive *Phytophthora plurivora* pathogen enhance the suitability of red oak leaves to the generalist herbivore *Lymantria dispar*. Ecological entomology (2015), vol 40, br. 4, 479-482 **M21**
13. "Global geographic distribution and host range of *Dothistroma* species: a comprehensive review. Forest Pathology (2016), vol. 46., br.5, 408-442. **M22**
14. "First report of *Hymenoscyphus fraxinus excelsor* in Montenegro. Forest Pathology (2017), vol. 47, br.5, str. 1-4. **M22**
15. „Ocurance and Pathogenicity of *Phytophthora x cambivora*s on *Prunus laurocerasus* in Serbia“. Article ID: EFP 12436, Article DOI: 10.1111/sfp. 12436. **M22**
16. „Decline of *Paulownia tomentosa* caused by *Trametes hirsuta* in Serbia“. Article ID: EFP-12438, Article DOI: 10.1111/efp. 12438. **M22**

Магистарска теза: „*Proučavanje uzroka pojave "crvenog srca" u bukovim stablima*“, одбрањена 19.11.1977 на Шумарском факултету у Београду (1-164).

Докторска теза: „*Proučavanje bioekologije gljive Dothistroma pini Hulbary – prouzrokovala osipanja četina crnog bora*“, одбрањена на 10.04.1986.г. на Шумарском факултету у Београду (1-328)

ЦИТИРАНОСТ

Укупан број хетероцитата 63 (izvor: Baza Web of Sciences – WOS).

Samo rad: "Scirrhia pini Funk et Parker - Life cycle of the fungus in plantations of *Pinus nigra* Arn. in Serbia" je citiran 23 puta.

ПРИЛОГ 2: Др ИВАН МИЛЕНКОВИЋ, научни сарадник

Др Иван Миленковић је објавио до сада укупно 58 радова, од тога 9 радова у часописима са SCI листе, 22 рада у часописима од националног значаја, 15 радова и 11 постер презентација на различитим конференцијама. Такође, (као коаутор) објавио је 1 Универзитетски уџбеник, 1 практикум и 1 монографску студију. Учествовао је као члан Комисије у одбрани једне докторске тезе на Универзитету у Београду-Шумарском факултету (др Милица Златковић, 2016. године), а такође је био и један од три члана комисије за оцену докторске дисертације Dr. Jamba Gyeltshen (2017. године) на „Murdoch“ Универзитету у Западној Аустралији.

СПИСАК НАЈЗНАЧАЈНИЈИХ НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА

Др Иван Миленковић је после одбране докторске тезе (17.07.2015.) објавио већи број научних радова. Овде се наводе само неки који су објављени у часописима са *SCI* листе:

Milenković I., Keča N., Karadžić D., Radulović, Z., Tomšovský, M., Jung, T. 2018. Occurrence and pathogenicity of *Phytophthora ×cambivora* on *Prunus laurocerasus* in Serbia. Forest Pathology; e12436. <https://doi.org/10.1111/efp.12436> [In press]..... **M22**

Milenković, I., Tomšovský, M., Karadžić, D., Veselinović, M. 2018. Decline of *Paulownia tomentosa* caused by *Trametes hirsuta* in Serbia. Forest Pathology; e12438. <https://doi.org/10.1111/efp.12438> [In press]..... **M22**

Pacia, A., Nowakowska, J.A., Tkaczyk, M., Sikora, K., Tereba, A., Borys, M., Milenković, I., Pszczółkowska, A., Okorski, A. and Oszako, T. 2017. Common Ash Stand Affected by Ash Dieback in the Wolica Nature Reserve in Poland. Baltic Forestry 23(1): 183-197..... **M23**

Milenković, I., Jung, T., Stanivuković, Z., Karadžić, D. 2017. First report of *Hymenoscyphus fraxineus* on *Fraxinus excelsior* in Montenegro. Forest Pathology 47(5), (doi: 10.1111/efp.12359)..... **M22**

Tkaczyk, M., Milenković, I., Nowakowska J. A., Borys, M., Kałuski, T., Gawlak, M., Czyż, M., Oszako, T. 2017. Morphological and molecular identification of *Phytophthora* species isolated from the rhizosphere of declining oak trees in Krotoszyn plateau. Genetika 49 (1): 203-215. (10.2298/GENSR1701203T)..... **M23**

Jung T., Orlikowski L., Henricot B., Abad-Campos P., Aday A. G., Aguin Casal O., Bakonyi J., Cacciola S. O., Cech T., Chavarriaga D., Corcobado T., Cravador A., Decourcelle T., Denton G., Diamandis S., Doğmuş-Lehtijärvi H. T., Franceschini A., Ginetti, B., Green S., Glavendekić M., Hantula J., Hartmann G., Herrero M., Ivic D., Horta Jung M., Lilja A., Keca N., Kramarets V., Lyubenova A., Machado H., Magnano di San Lio G., Mansilla Vázquez P. J., Marçais B., Matsiakh I., Milenkovic I., Moricca S., Nagy Z. Á., Nechwatal J., Olsson C., Oszako T., Pane A., Paplomatas E. J., Pintos Varela C., Prospero S., Rial Martínez C., Rigling D., Robin C., Rytönen A., Sánchez M. E., Sanz Ros A. V., Scanu B., Schlenzig A., Schumacher J., Slavov S., Solla A., Sousa E., Stenlid J., Talgø V., Tomic Z., Tsopelas P., Vannini A., Vettraino A. M., Wennerker M., Woodward S., Pérez-Sierra A. 2016: Widespread *Phytophthora* infestations in European nurseries put forest, semi-natural and horticultural ecosystems at high risk of *Phytophthora* diseases. Forest Pathology 46: 134-163. (doi: 10.1111/efp.12239)..... **M22**

Milanović S., Lazarević J., Karadžić D., Milenković I., Jankovský L., Vuleta A., Solla A. 2015: Belowground infections of the invasive *Phytophthora plurivora* pathogen enhance the suitability of red oak leaves to the generalist herbivore *Lymantria dispar*. Ecological Entomology 40 (4): 479-482. (doi: 10.1111/een.12193)..... **M21**

Fodor E., Hâruta O., Milenković I., Lyubenova A., Tziros G., Keča N., Slavov S., Diamandis S., Kostov K. 2015: Geometric morphometry of *Phytophthora plurivora* sporangia. Ann. For. Res. 58(2): 275-294. DOI: 10.15287/afr.2015.411..... **M23**

Milenković I., Nowakowska J.A., Oszako T., Mladenović K., Lučić A., Rakonjac Lj., Karadžić D. 2014: Morphological and molecular identification of *Phytophthora* species from maple trees in Serbia. Genetika 46 (2): 553-568..... **M23**

Докторска теза: „Диверзитет врста рода *Phytophthora* и њихова улога у пропадању стабала у лишћарским шумама у Србији“, одбрањена 17.07.2015.г. на Шумарском факултету у Београду (1-240).

ЦИТИРАНОСТ

Према SCOPUS бази података, H index за др Ивана Миленковића на дан 10.04.2018. године има вредност 3.

ОЦЕНА НАУЧНЕ ЗАСНОВАНОСТИ ТЕМЕ:

1. Формулација назива тезе (наслова)

2. „Утицаји микоза на здравствено стање главних лишћарских врста на подручју Националног парка „Биоградска гора”

Назив теза је добро формулисана, јасно и концизно обухвата предмет и циљ истраживања. Добијени резултати ће имати велики и научни и практични значај. Прашумски резервати су релативно слабо проучени и у њима се (без утицаја антропогеног фактора) и флора и фауна се спонтано развијала дуги низ година. Истраживање здравственог стања у прашуми има велики научни и практични значај (Карацић 1996; Karadžić *et al.* 1999b; Лазарев *et al.* 2006). Истраживање болести у овим екосистемима има значај и за привредне шуме у циљу њихове заштите и газдовања (Karadžić *et al.* 1999b). Ово је јединствена прилика да се стање у резервату упореди са стањем у стаништима где је човек дуги низ година газдовао. Свакако ће се доћи до нових законитости и указати на грешке до којих може доћи уколико се природа не чува. Национални парк Биоградска гора је јединствен резерват у Европи, а само строги резерват захвата површину од 1650 хектара.

3. Предмет (проблем) истраживања

Шумски екосистеми представљају једне од најзначајнијих и насложенијих у природи (Jovanović 2007). Увиђајући значај оваквих екосистема као правих представника природних вредности, њихов нематеријални значај и утицај на човека, одређени делови шума и природе су временом почели да буду стављани под режим заштите. Осим тога појам шуме увек је био предмет интересовања човека, и шума је као таква често претрпела одређене промене или нестајала. Ипак, један део шума је препуштен спонтаном развоју и изложен једино еколошким утицајима. Овакве шуме се дефинишу као прашуме. Због сложености ових екосистема у свету постоји више дефиниција прашуме (Ziegler 2004, Wirth *et al.* 2009). Једно од таквих подручја је Национални парк „Биоградска гора” који са својим прашумским резерватом, другим природним вредностима и различитим функцијама представља једно од најзначајнијих у Европи.

Патогени се јављају у свим врстама шума узрокујући значајне последице по светске шумске екосистеме (Edmonds 2013), а одређени патогени у шумама препуштеним спонтаном развоју знатно утичу на структуру, разградњу велике количине дрвног материјала, сукцесију врста, процесе кружења материје и виталност дрвећа (Hansen *et al.* 2000). У свим шумама дрвеће је повезано са њиховим патогенима (Ennos 2015), али генетска варијабилност и старост дрвећа у прашуми спречавају епидемију (Burgess and Wingfield 2002). Због тога приликом истраживања процеса морталитета у прашуми постоји више концепата које треба разумети: у прашуми нема патогених појава, већ гљиве утичу на природно одумирање чланова екосистема (Лазарев 2001) али пошто су ови екосистеми изложени болестима оне на појединим местима могу да доведу до штета (Karadžić *et al.* 1999a; Hawkins 2009). Из наведеног следи да постоје патогени (гљиве) које спадају у факторе који учествују у природној стабилности и процесима у прашумама као и оне које утичу на евентуалне поремећаје здравственог стања.

Трулеж стабала у Националном парку је појава коју треба посебно проучавати узимајући у обзир њен значај за здравствено стање у овим шумама, а нарочито за стара, вредна стабла. Значај централне трулежи за процесе динамике у прашумама препознат је у светској литератури (Hennon 1995). Гљиве изазивачи централне трулежи стабала су ранијим истраживањима препознате и идентификоване као један од најважнијих фактора морталитета старих

прашумских стабала и кружења материје у Националном парку (Караџић 1996; Karadžić *et al.* 1999). Као последице глобализације појављују се нове врсте које изазивају последице по екосистеме и биодиверзитет (Prospero and Claery 2017). Такође, Milenković *et al.* (2017) наводе појаву врсте *Hymenoscyphus fraxineus* на овом подручју. Сушење јасена (ash dieback) је појава узрокована патогеном гљивом *Hymenoscyphus fraxineus* која се шири и представља претњу за бели јасен (*Fraxinus excelsior*) у Европи (Bakys 2009; Gross *et al.* 2014). У новије време овом проблему се посвећује све више пажње и велики је број научних радова који третира ову проблематику. Осим тога сушење белог јасена има и друге специфичности које треба истраживати. Како је болест тек констатована на овом подручју потребна су даља истраживања.

4. Познавања проблематике на основу изабране литературе

У својим истраживањима, Ćurović (2010) наводи 3 основне групе еколошких јединица и 6 типова шума у прашуми Националног парка. Нова типолошка истраживања на овом подручју омогућавају прецизне анализе просторног распореда болести у прашуми. Просторна анализа фактора морталитета је посебно важна за упознавање могућности преживљавања стабала (Lorimer *et al.* 2001; Das *et al.* 2008), а осим тога и нови концепти у Шумској фитопатологији условљавају и проширивања различитих знања (Manion 2003; Desprez-Loustau *et al.* 2016).

Од научних студија издвајају се студија аутора Караџић (1996) као и програм од Karadžić *et al.* (1999b) у коме су приказане неке од најчешћих гљива проузроковача болести на букви (*Fagus sylvatica*) и примешаним врстама. У овим студијама дати су кратки подаци о најзначајнијим врстама гљива. Karadžić *et al.* (1999a); Караџић и Чолић (2009) наводе најчешће болести сиве јове (*Alnus incana*) овог подручја.

У току израде докторске тезе, користиће се следећи важнији литературни извори, на које се надовезују предвиђена истраживања.

1. Bakys, R., Vasaitis, R., Barklund, P., Thomsen, I.M., Stenlid, J. (2009b): Occurrence and pathogenicity of fungi in necrotic and non-symptomatic shoots of declining common ash (*Fraxinus excelsior*) in Sweden, European Journal of Forest Research, Vol. 128, No. 1, pp. 51-60.
2. Blanchard, R.O., Tattar, T.A. (1997): Field and Laboratory Guide to Tree Pathology (second edition), Academic Press, San Diego, London, Boston, New York, Sydney, Tokyo, Toronto, pp. 1-358.
3. Burgess, T., Wingfield, M.J. (2002): Impact of Fungal Pathogens in Natural Forest Ecosystems: A Focus on Eucalypts, In: Sivasithamparan, K., Dixon, K.W., Barrett, R.L. (editors) Microorganisms in Plant Conservation and Biodiversity, Kluwer Academic Publishers, New York, Boston, Dordrecht, London, Moscow, pp.285-306.
4. Das, A., Battles, J., Mantgem, P.J., Stephenson, N.L. (2008): Spatial elements of mortality risk in old-growth forests, Ecology, Vol. 89, No. 6, pp. 1744-1756.
5. Desprez-Loustau, M.L., Aguayo, J., Dutech, C., Hayden, K.J., Husson, C., Jakushkin, B., Marçais, B., Piou, D., Robin, C., Vacher, C. (2016): An evolutionary ecology perspective to address forest pathology challenges of today and tomorrow, Annals of Forest Science, Vol. 73, No. 1, pp. 45-67.
6. Ćurović, M. (2010): Tipovi šuma u Nacionalnom parku „Biogradska gora”, Doktorska disertacija, Univerzitet u Beogradu, Šumarski fakultet, pp. 1-121.
7. Edmonds, R.L. (2013): General Strategies of Forest Disease Management. In: Gontier, P., Nicolotti, G. (eds) Infectious forest diseases, CAB International, UK, pp. 29-49.
8. Ennos, R.A. (2015): Resilience of forests to pathogens: an evolutionary ecology perspective, Forestry, Vol. 88, No.

1, pp. 41-52.

9. Gross, A., Holdenrieder, O., Pautasso, M., Queloz, V., Sieber, T.N. (2014): *Hymenoscyphus pseudoalbidus*, the causal agent of European ash dieback, *Molecular Plant Pathology*, Vol. 15, No. 1, pp. 5-21.
10. Hagara, L. (2014) *Ottova encyclopedie hub*, Ottovo Nakladatelstvi, Praha, pp. 1-1152.
11. Hansen, E.M., Gohsen, E.M. (2000): *Phellinus weirii* and Other Native Root Pathogens as Determinators of Forest Structure and Process in Western North America, *Annual Review of Phytopathology*, Vol. 38, pp. 515-539.
12. Hawkins, A.E. (2009): Native forest pathogens may facilitate persistence of Douglas-fir in old-growth forests of Northwestern California, MSc thesis, The Faculty of Humboldt State University, pp. 1-42.
13. Hennon, P.E. (1995): Are Heart Root Fungi Major Factors of Disturbance in Gap-Dynamic Forests?, *Northwest Science*, Vol. 69, No. 4, pp. 284-293.
14. Jovanović, B. (2007): *Dendrologija*, Univerzitet u Beogradu, Šumarski fakultet (IV izdanje), str. 1-536.
15. Karadžić, D. (1995): *Gljive Nacionalnog parka Durmitor*, NP Durmitor-Žabljak, Univerzitet u Beogradu, Šumarski fakultet, str. 1-270.
16. Караџић, Д. (1996): Проучавање паразитске и сапрофитске микофлоре у шумама Националног парка „Биоградска гора”, студија, стр. 1-60.
17. Караџић, Д. (2010): *Шумска фитопатологија*, Универзитет у Београду, Шумарски факултет, стр. 1-774.
18. Karadžić, D., Knežević, M., Anđelić, M., Zarubica, B. (1999a): Najčešće parazitske i saprofitske gljive na stablima sive jove (*Alnus incana* Mch.) u NP „Biogradska gora”. *Mycologia Montenegrina*, Vol. II, No. 1, str. 69-77.
19. Karadžić, D., Knežević, M., Marković, D., Milijašević, T., Milenković, M., Zarubica, B. (1999b): Program zaštite i razvoja Nacionalnog parka „Biogradska gora” (segment šume), str. 1-115.
20. Karadžić, D., Čolić, N. (2009): Najčešće parазитске и сапрофитске гљиве на стаблима црне (*Alnus glutinosa* Gaertn) и сиве (*Alnus incana* Mch.), Гласник Шумарског факултета Универзитета у Бањој Луци, бр. 11, стр. 27-36.
21. Лазареv, В. (2001): Здравствено стање прашума Јањ и Лом, Поглавље 8 у студији: Прашуме „Јањ” и „Лом” (група аутора), Бања Лука, стр. 117-128.
22. Lazarev, V., Karadžić, D., Mihajlović, M., Stanivuković, Z. (2006): Integralna zaštita šumskih ekosistema Nacionalnih parkova i drugih zaštićenih područja, Naučna konferencija: „Gazdovanje šumskim ekosistemima nacionalnih parkova i drugih zaštićenih područja”, Zbornik radova Jahorina-NP. Sutjeska, str. 355-365.
23. Lorimer, C.G., Dahir, S.E., Nordheim, E.V. (2001): Tree mortality rates and longevity in mature and old-growth hemlock-hardwood forests, *Journal of Ecology*, Vol. 89, No. 6, pp. 960-971.
24. Manion, P.D. (2003): Evolution of concepts in forest pathology, *Symposium Forest Pathology for the Last Century: A Retrospective and Directions for the Future*, pp. 1052-1055.
25. Milenković, I., Jung, T., Stanivuković, Z., Karadžić, D. (2017): First report of *Hymenoscyphus fraxineus* on *Fraxinus excelsior* in Montenegro, *Forest Pathology*, Vol. 47, No. 5, DOI: 10.1111/efp.12359. pp.1-4.
26. Mueller, G.M., Bills, G.F., Foster, M.S. (2004): *Biodiversity of Fungi: Inventoring and Monitoring Methods*,

Elsevir Academic Press, San Diego, California, pp. 1-777.

27. Muntanola Cvetković, M. (1987): Opšta mikologija, Naučna knjiga, Beograd str. 1-320.
28. Nobles, M.K. (1948): Studies in forest pathology VI. Identification of cultures of wood-rotting fungi, Canadian Journal of Research, Vol. 26, pp. 281-431.
29. Nobles, M.K. (1964): Identification of cultures of wood-inhibiting Hymenomycetes, Canadian Journal of Botany, Vol. 43, pp. 1097-1139.
30. Phillips, D.H., Burdekin, D.A. (1992): Diseases of forest and ornamental trees, The Macmillan Press LTD, London and Basingstoke, (second edition), pp. 1-581.
31. Поленов, А.Б. (2014): Большая энциклопедия грибника. Собираем и готовим, АСТ, Москва, (1-192).
32. Prospero, S., Cleary, M. (2017): Effects of Host Variability on the Spread of Invasive Forest Diseases, Forests, Vol. 8., No. 3, 80; doi: 10.3390/f8030080.
33. Stalpers, J.A. (1978): Identification of Wood-inhabiting Aphylloporales in pure culture, Studies in Mycology, No. 16, pp. 1-248.
34. Waller, J.M., Lennè, J.M., Waller, S.J. (2002): Plant Pathologist's Pocketbook 3rd Edition, pp. 1-528.
35. Wirth, C., Messir, C., Bergerson, Y., Frank, D., Fankhänel, A. (2009): Old-Growth Forest Definitions a Pragmatic View. In: Wirth, C., Gleixner, G., Heimann, M. (eds) (2009): Old growth forests: Function, Fate and Value, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, pp. 11-33.
37. Ziegler, S.S. (2004): Composition, Structure, and Disturbance History of Old-growth and Second-growth Forests in Adirondack Park, New York, Physical Geography, Vol 25. No. 2., pp. 152-169.

5. Циљеви истраживања

Циљ истраживања са нагласком на резултате који се очекују:

- Да се изврше просторне анализе утицаја одабраних лигниколних гљива проузроковача централне трулежи због познате чињенице да трулеж стабала има једну од најважнијих улога у динамици прашуме.
- Да се у циљу бољег разумевања улоге гљива у прашуми и у циљу приказивања њиховог утицаја на прашумски резерват лабораторијски испитају биоеколошке карактеристике наведених лигниколних врста гљива проузроковача централне трулежи важне за њихово ширење.
- Да се на основу коришћења података из претходних истраживања, теренских и лабораторијских анализа испита утицај врсте *Hymenoscyphus fraxineus* на бели јасен.
- Да се у циљу испитања могућности и начина уланчавања штета за бели јасен изврши поређење прашуме и других екосистема у Црној Гори.

6. Полазне хипотезе

Приликом истраживања биће тестиране следеће хипотезе:

- Различити типови шума у прашуми не утичу на појаву централне трулежи.
- Карактеристике трулежи букве се не разликују у различитим групама еколошких јединица.
- Врста *Hymenoscyphus fraxineus* не доводи до поремећаја стабилности у прашуми.
- Постоји разлика у просторном распореду микоза белог јасена на различитим локалитетима.

Очекивани резултати односе се на прецизније упознавање природних процеса морталитета главних лишћарских врста у прашуми, насталих поремећаја природних процеса изазваних још увек недовољно истраженом микозом на белом јасену и објашњењу начина сушења ове врсте поређењем различитих екосистема. Индиректни очекивани резултати односе се на боље упознавање појединих биоеколошких аспеката испитиваних гљива

7. Научне методе истраживања

Методе које ће бити примењене:

За конкретно истраживање биће примењено више група метода:

1. Теренска истраживања ће обухватити више врста метода у складу са постављеним циљевима. За ова истраживања ће се користити стандардне методе у истраживањима гљива описани код Mueller *et al.* (2004). Теренске методе ће се односити на прегледе терена у Националном парку са посебним освртом на прашумски део и помоћне локалитете. Као основа за постављање огледних површина примениће се методологија од Karadžić *et al.* (1999b) са извесним модификацијама у смислу величине и распореда огледних поља. За прецизне и слободне прегледе терена биће коришћене координате појединих типова шума приказане код Ćurović (2010). За сушење белог јасена и мониторинг врсте *Hymenoscyphus fraxineus* биће примењени слободни прегледи терена прво у Националном парку а затим на друге помоћне локалитете и слободним прегледом стабала биће извршено узорковање стабала са симптомима. За станиште сиве јове биће примењена посебна методологија у циљу истраживања утицаја трулежи која ће због малог простора осим огледних површина користити и друге теренске методе у смислу повећаног броја прегледа стабала. За директну идентификацију главних испитиваних врста лигниколних гљива на терену користиће се описи из литературе Phillips and Burdekin (1992), Karadžić (1995), Карацић (2010), Nagara (2014), Поленов (2014). Главно подручје истраживања представља Национални парк „Биоградска гора” а помоћна подручја су остали важни локалитети у Црној Гори где је бели јасен распрострањен. Теренска истраживања биће конципирана тако да се примењују истовремено на главном и помоћним локалитетима и да се обезбеди правилно узимање узорака са довољним

бројем понављања.

2. Лабораторијске методе укључиваће потврду идентификације трулежи а посебно осталих гљива на белом јасену. Због циљева истраживања који су више усмерени на утицаје гљива и болести изазваних гљивама за идентификацију нагласак ће бити на класичним методама. Од класичних метода користиће се у првом реду идентификација на основу изгледа плодноних тела на биљном материјалу помоћу прављања привремених хистолошких препарата или из чистих култура уз употребу микроскопа AmScore B120C-E1 и CETI® MAGNUM-T/ Trinocular Microscope на основу методологије описане код Muntanola Cvetković (1987), Blanchard and Tattar (1997), Waller *et al.* (2002) и Mueller *et al.* (2004). Главни део лабораторијских метода односиће се на постављање лабораторијских огледа са наведеним врстама гљива. У лабораторијским огледима примениће се стандардне методе за испитивање карактеристика лигниколних гљива користећи методологију од Nobles (1948, 1964) и Stalpers (1978). Такође ће се применити и тест патогености за врсту *Hymenoscyphus fraxineus* на белом јасену.
3. Статистичке методе обухватиће примену различитих статистичких тестова (параметријских и непараметријских) за обраду добијених података. У првом реду користиће се χ^2 тест распореда фреквенција, Крускал Валисов тест, Спирманова корелација ранга, двофакторска ANOVA и дескриптивна статистика. Статистичка обрада података биће извршена у софтверским пакетима SPSS 21, STATGRAPHICS Centurion XVI и Microsoft Office Excel 2010.

8. Очекивани научни допринос

Прецизни подаци о начину утицаја болести изазваних гљивама на природне процесе у прашуми као и на њихове поремећаје готово да не постоје. Разлог због кога су приликом проучавања прашуме поред букве као главне врсте дендрофлоре обухваћене одређене примешане врсте, је да осим честоће појаве на овом подручју имају и друге значајне карактеристике. Присуство белог јасена, брдског бреста (*Ulmus glabra*) и горског јавора (*Acer pseudoplatanus*) знатно доприноси вредностима Националног парка, њихова појава сушења је дуго времена изражена у свету (*Ulmus* spp.), у Европи све више долази до изражаја (бели јасен) или у домаћој литератури готово да нема података о начину утицаја микоза на њихово сушење (горски јавор). Такође је обухваћена и сива јова због своје специфичности на овом подручју.

Из описа предмета истраживања следи да су потребна истраживања која ће окарактерисати природне процесе морталитета у прашуми као и она која ће окарактерисати могуће поремећаје ових процеса. Први део дисертације се односи на све испитиване врсте дендрофлоре и представља општи део а други део дисертације се односи на могуће поремећаје настале услед појаве врсте *Hymenoscyphus fraxineus* на белом јасену и генерално велике пажње у Европи која је посвећена сушењу ове врсте као и њеног значаја за прашумски резерват. Разлог због кога се истражује централна трулеж на свим испитиваним врстама дендрофлоре налази се у чињеници да према домаћим и страним истраживањима ове врсте гљива представљају једне од кључних у оваквим екосистемима. Разлог због кога се истражују могући поремећаји стабилности прашуме везани за врсту бели јасен се налазе у тренутно његовој великој угрожености у Европи, констатацији недовољно истражене врсте *Hymenoscyphus fraxineus* на

овом подручју, могућности детаљне анализе појаве сушења ове врсте и спречавања даљих штета. На тај начин добија се комплетни приказ утицаја болести на овом подручју и постиже се теоријски и практични значај добијених резултата.

Дакле, истраживањем распрострањености централне трулежи стабала, у првом реду врста *Fomes fomentarius*, *Fomitopsis pinicola*, *Ganoderma applanatum* и *Polyporus squamosus* у различитим условима у прашуми и утицаја појединих врста ових гљива на различите лишћарске врсте дрвећа стварају се услови за упознавање природних процеса повезаних са њиховим одумирањем и на тај начин упознавање динамике здравственог стања прашуме. Познавање законитости утицаја гљива у нетакнутим екосистемима којих је мало у свету има вишеструки значај. Анализом краткорочних ефеката врсте *Hymenoscyphus fraxineus* на поремећаје стабилности прашуме стварају се бољи услови за заштиту белог јасена како на подручју Националног парка тако и ширем упознавању појаве сушења ове врсте. Као допуна основним концептима овог истраживања неопходна је тематика која по својим карактеристикама спада у обе групе, односно природне процесе и поремећаје а односи се на упознавање просторних карактеристика осталих микоза на белом јасену, првенствено због детаљнијих информација које ће се добити и које су значајне за други део овог истраживања.

Поређењем прашуме и других шума у Црној Гори у појединим сегментима, у првом реду у другом и посебном делу овог истраживања могу се упознати за науку нове информације које ће пре свега допринети стварању ефикаснијих стратегија интегралне заштите овог подручја али такође и објашњењу шире појаве сушења белог јасена. Наведено истраживање такође доприноси индиректном стварању услова за побољшање система заштите свих испитиваних врста дрвећа у привредним шумама у Црној Гори.

9. План истраживања и структура рада

У складу са циљевима истраживања и методама рада целокупно истраживање може се поделити у четири фазе:

Прва фаза обухвата:

Постављање огледних површина и прикупљање осталих података теренским истраживањима која су повезана са испитивањем утицаја трулежи.

Прелиминарне лабораторијске анализе у циљу потврде идентификације ових гљива.

Прикупљање података на огледним површинама и осталим деловима Националног парка.

Друга фаза обухвата:

Испитивање појаве сушења белог јасена у теренским условима у Националном парку.

Испитивање појаве сушења белог јасена на појединим локалитетима у Црној Гори и утврђивању сличности или разлика.

Испитивање потенцијала за уланчавање штета на белом јасену насталих врстом *Hymenoscyphus fraxineus* у Националном парку и другим локалитетима и њиховим поређењем.

Испитивање степена утицаја осталих гљива на бели јасен у прашуми у односу на друге локалитете.

Трећа фаза обухвата:

Постављање лабораторијских огледа повезаних са неким од главних испитиваних трулежница на терену.

Постављање лабораторијских огледа повезаних са врстом *Hymenoscyphus fraxineus*.

Прикупљање података из лабораторијских огледа.

Четврта фаза обухвата:

Коначну обраду података и добијање резултата.

Статистичку обраду података и њихово приказивање (табела, графика и осталог).

Писање текста докторске дисертације.

У складу са горе наведеним докторска дисертација ће садржати следећа поглавља:

1. УВОД.....
2. ПРЕГЛЕД ЛИТРАТУРЕ.....
3. ПРЕДМЕТ И ЦИЉ ПРОУЧАВАЊА.....
4. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД РАДА.....
 - 4.1. ТЕРЕНСКЕ МЕТОДЕ.....
 - 4.2. ЛАБОРАТОРИЈСКЕ МЕТОДЕ.....
 - 4.2.1. ИЗОЛАЦИЈА И ИДЕНТИФИКАЦИЈА ГЉИВА.....
 - 4.2.2. ПОСТАВЉАЊЕ ЛАБОРАТОРИЈСКИХ ОГЛЕДА.....
 - 4.3. СТАТИСТИЧКЕ МЕТОДЕ.....
5. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА.....
 - 5.1. ТЕРЕНСКА ИСТРАЖИВАЊА.....
 - 5.1.1. ДИНАМИКА ЗДРАВСТВЕНОГ СТАЊА ОСНОВНИХ ЛИШЋАРСКИХ ВРСТА У НАЦИОНАЛНОМ ПАРКУ....
 - 5.1.2. МОНИТОРИНГ СУШЕЊА БЕЛОГ ЈАСЕНА.....
 - 5.1.3. НАЈВАЖНИЈЕ ВРСТЕ ГЉИВА ПОВЕЗАНЕ СА СУШЕЊЕМ БЕЛОГ ЈАСЕНА.....
 - 5.2. ЛАБОРАТОРИЈСКА ИСТРАЖИВАЊА.....
 - 5.2.1. КАРАКТЕРИСТИКЕ ПОЈЕДИНИХ ВРСТА ГЉИВА ИЗ ПРАШУМСКОГ РЕЗЕРВАТА.....
 - 5.2.2. КАРАКТЕРИСТИКЕ ПОЈЕДИНИХ ВРСТА ГЉИВА НА БЕЛОМ ЈАСЕНУ.....
6. ДИСКУСИЈА.....
7. ЗАКЉУЧАК.....
8. ЛИТЕРАТУРА.....
9. ПРИЛОГ.....

VI ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

На основу свестране анализе предлога и **задовољавајуће** усмене одбране теме докторске дисертација кандидата Александра Вемића, Комисија је једногласно констатовала, да је кандидат одабрао веома интересантну и актуелну тему. Комисија сматра да ће добијени резултати добијени у току израде ове дисертације дати значајан научни прилог бољем познавању здравственог стања шума у прашумском резервату Биоградска гора и нема сумње да ће пробудити интересовање научне јавности. Поред научног ова истраживања имају и велики практични значај. Кандидат је добро дефинисао циљ, основне хипотезе, задатке и садржај тезе. Кандидат ће мултидисциплинарно приступити проучавању здравственог стања лишћарских шума на подручју прашумског резервата НП Биоградска гора. У НП Биоградска гора се налази очуван највећи прашумски резерват на подручју Балканског полуострва, и нема сумње да ће добијени резултати истраживања пробудити широко међународно интересовање. У раду ће бити обухваћен већи број фактора абиотичке и биотичке природе, који утичу на виталност и пропадање стабала, али ће тежиште рада бити на проучавању паразитне микофлоре. Детаљна истраживања парзитске микофлоре на главним лишћарским врстама дрвећа у прашумским резерватима до сада су недостајала, тако да ће појавом ове публикације та празнина која је постојала у нашој научној и стручној литератури бити попуњена. Очекује се да се у току рада укаже која је то најчешћа микофлора која се јавља на престарелим стаблима. Свакако да се очекује да ће бити доминантне паразитске и сапрофитске гљиве које проузрокују деструкцију (трулеж) дрвета. Неоспорно је да је веома значајно у којој старости стабала ове гљиве остварују инфекције и којом се брзином даље шире у престарелим стаблима. Веома је интересно утврдити и сукцесију и конексију микроорганизама на лишћарским врстама (као што су буква, јавор, јасен, брест). Кандидат је предвидео и да истражи неке опасне патогене гљиве, које харају Европом, а недавно су откривене и на подручју прашумског резервата Биоградска гора (нпр. *Hymenoscyphus fraxineus* на јасену, *Pholiota* и *Inonotus* spp. на различитим лишћарским врстима и слично). За праксу је посебно значајно да се утврди да ли има разлике у здравственом стању у шумама прашумског резервата (који се развијао без антропогеног утицаја) и здравственог стања у економским шумама са којима се у прошлости газдовало, и где је долазио до утицаја антропогени фактор. Мада је предложена проблематика веома широка, ипак се може реализовати у предвиђеном року. Предложена истраживања ће свакако дати одговоре о значају учешћа комплекса патогене микофлоре на процес пропадања старих стабала лишћарских врста на овом подручју а истовремено ће отворити пут за истраживање и других штетних фактора, који утичу на пропадање и сушење шума.

Кандидат је исцрпном критичком анализом светске и домаће литературе показао да је овладао овом материјом. Избором методике коју ће користити кандидат пружа довољно гаранције да ће добијени резултати презентовани у овој тези бити егзактни и коректни и као такви ће моћи да издрже најоштрију критику.

Кандидат **Александар Вемић** испуњава све услове (подобност) да може приступити изради предложене докторске теме. У питању је млади истраживач који има 26 година, био је најбољи ђак у средњој школи (гимназија); завршио је основне студије на Шумарском факултету у Београду за 3 године и 10 месеци са просеком 9,6; завршио је мастер студије на истом факултету (просек оцене 10); положио све испите на докторским студијама (просек 10); одбранио пројекат докторске тезе и објавио 3 рада у часопису (категорија **M51**) и саопштио 2 рада на домаћем скупу (категорија **M64**).

У пријави теме од стране кандидата је предложен назив докторске тезе: „*Утицаји микоза на здравствено стање основних лишћарских врста на подручју Националног парка „Биоградска гора“*“.

Комисија предлаже малу измену (једна реч) у наслову, тј. реч основних се мења у главних.

Узимајући у обзир актуелност предложене теме, научни допринос који може да пружи њена обрада у области заштите шума (односно Шумске фитопатологије), као и стручне и научне квалитете кандидата, КОМИСИЈА предлаже Наставно-научном већу Универзитета у Београду-Шумарског факултета да одобри тему и израду докторске дисертације Маст.инж. **Александра Вемића**, под насловом:

„Утицаји микоза на здравствено стање главних лишћарских врста на подручју Националног парка „Биоградска гора“

Предлажу се 2 ментора: **Проф. др Драган Карацић** (који је до сада водио кандидата, али са 01.10.2018.г. одлази у пензију) и **др Иван Миленковић**. Оба кандидата за менторе испуњавају услове дате у акредитационим правилима високошколских установа и допунским критеријумима. Ужа научна област: Заштита шума и украсних биљака.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

- 1. Др Драган Карацић**, редовни професор,
Универзитет у Београду- Шумарски факултет.
- 2. Др Иван Миленковић**, научни сарадник,
Институт за шумарство – Београд
- 3. Др Миленко Мирић**, редовни професор,
Универзитет у Београду- Шумарски факултет.
- 4. Др Слободан Милановић**, ванредни професор,
Универзитет у Београду- Шумарски факултет.
- 5. Др Весна Голубовић Ћургуз**, ванредни професор,
Универзитет у Београду- Шумарски факулт

ИЗЈАВА

Прихватам да будем ментор докторске дисертације кандидата Маст.инж. Александра Вемића, под називом:

„Утицаји микоза на здравствено стање главних лишћарских врста на подручју Националног парка „Биоградска гора“

Проф. др Драган Караџић

ИЗЈАВА

Прихватам да будем ментор докторске дисертације кандидата Маст.инж. Александра Вемића, под називом:

„Утицаји микоза на здравствено стање главних лишћарских врста на подручју Националног парка „Биоградска гора“

др Иван Миленковић, научни сарадник