

Факултет ШУМАРСКИ

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

03-13960/1

01.12.2021.

Веће научних области биотехничких наука

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:

„Утицај закаснелих прореда на структуру средњодобних састојина пољског јасена (*Fraxinus angustifolia* Vahl) и прираст стабала у Равном Срему „

НАУЧНА ОБЛАСТ БИОТЕХНИЧКЕ НАУКЕ

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ:

Име, име једног од родитеља и презиме кандидата:

Милан, Горан, Кабиљо

Претходно образовање:

-основне академске студије-Универзитет у Београду-Шумарски факултет
2003.год.

-мастер академске студије-Универзитет у Београду -
Шумарски факултет - 2016.године

Година завршетка
претходног нивоа студија:

2016.

Година уписа на докторске студије:

2017.

Назив студијског програма
докторских студија:

ШУМАРСТВО – модул Гајење шума

ПОДАЦИ О МЕНТОРУ:

Име и презиме ментора: др Мартин Бобинац, ред.проф.

Звање: редован професор Универзитета у Београду - Шумарски факултет

Списак објављених научних радова и саопштења:

1. **Bobinac, M.**, Batos, B., Miljković, D., Radulović, S. (2012): *Polycyclism and phenological variability in the common oak (Quercus robur L.)*. Arch. Biol. Sci. 64 (1), 97–105. <https://doi.org/10.2298/ABS1201097B>
2. Dubravac, T., **Bobinac, M.**, Barčić, D., Novotny, V., Andrašev, S. (2013): *Growth dynamics of crown shapes in stands of pedunculate oak and common hornbeam*, Periodicum biologorum 115(3): 331–338. <https://hrcak.srce.hr/110658>
3. **Bobinac, M.**, Andrašev, S., Bauer-Živković, A., Šušić, N. (2018): *Effects of heavy thinnings on the increment and stability of a norway spruce stand and its trees between the ages of 32 and 50*, Šumarski list 142(1–2), 33–46. <https://doi.org/10.31298/sl.142.1-2.3>
4. **Bobinac, M.**, Andrašev, S., Bauer-Živković, A., Šušić, N. (2019): *Growth elements of the trees and the stand of Gymnocladus dioicus (L.) K. Koch at Fruška gora (Serbia)*. Šumarski list, 143(3–4), 161–170. <https://doi.org/10.31298/sl.143.3-4.6>
5. **Bobinac, M.**, Andrašev, S., Šušić, N., Bauer-Živković, A., Jorgić, Đ. (2020): *Growth and structure of italian alder (Alnus cordata /Loisel./ Duby) linear plantation at age 11 and 16 years at Fruška gora (Serbia)*, Šumarski list 144(9–10), 455–462. <https://doi.org/10.31298/sl.144.9-10.2>

Обавештавамо вас да је _____ Наставно-научно веће Шумарског факултета

на седници одржаној _____ 24.11.2021.

_____ 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 |

Напомена: Факултет доставља Универзитету захтев са прилозима у електронској форми и у једном писаном примерку за архиву Универзитета

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ШУМАРСКИ ФАКУЛТЕТ

Број: 01-2/226

Датум: 24. новембар 2021. године

Б Е О Г Р А Д

На основу члана 58. Статута Универзитета у Београду-Шумарског факултета бр. 01-1/36 од 14. марта 2019. год. год, а у складу са Извештајем Комисије бр. ДД-18/4 од 28. октобра 2021. год. и Предлогом Већа одсека за шумарство и заштиту природе бр. ДД-18/5 од 18. новембра 2021. год, Наставно-научно веће Факултета на електронској седници одржаној 23-24. новембра 2021. год, доноси следећу

О Д Л У К У

Усваја се научна заснованост теме докторске дисертације кандидата **Милана Кабиља** под насловом: „Утицај закаснелих прореда на структуру средњедобних састојина и прираст стабала пољског јасена (*Fraxinus angustifolia* Vahl) у Равном Срему“.

Одређује се ментор др Мартин Бобинац, редовни професор Универзитета у Београду-Шумарског факултета.

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

ВД ПРЕДСЕДНИКА
НАСТАВНО-НАУЧНОГ ВЕЋА
Проф. др Ратко Ристић

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ШУМАРСКИ ФАКУЛТЕТ

НАУЧНО-НАСТАВНОМ ВЕЋУ ШУМАРСКОГ ФАКУЛТЕТА
ВЕЋУ ОДСЕКА ЗА ШУМАРСТВО И ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ
1. Орган који је именовао (изабрао) комисију и датум: На основу члана 58. Статута Универзитета у Београду-Шумарског факултета бр. 01-1/36 од 14.03.2019. год., а на Предлог Већа одсека за шумарство број ДД-18/3 од 27.09.2021. год. и Предлог руководиоца докторских студија за модул Шумарство бр. ДД-18/2 од 20.09.2021. год., Наставно-научно веће Универзитета у Београду - Шумарског факултета, на електронској седници одржаној 28-29.09.2021. год. донело је одлуку број 01-2/174 да се образује Комисија за оцену научне заснованости пријављене теме докторске дисертације кандидата Милана Кабиља, мастер инжењера шумарства, под насловом: „Утицај закаснелих прореда на структуру средњодобних састојина пољског јасена (<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl) и прираст стабала у Равном Срему”. 2. 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 Мартин Бобинац, редовни професор Универзитета у Београду – Шумарског факултета за ужу научну област Гајење шума (изабран 2017. године) 2. Др Синиша Андрашев, виши научни сарадник Института за низијско шумарство и животну средину Универзитета у Новом Саду за област Шумарство-Гајење шума (изабран 2014., а реизабран 2019. године) 3. Др Бранко Стајић, редовни професор Универзитета у Београду – Шумарског факултета за област Планирање газдовања шумама (изабран 2021. године) 4. Др Дамјан Пантић, редовни професор Универзитета у Београду – Шумарског факултета за област Планирање газдовања шумама (изабран 2015. године) 5. Др Матјаж Чатер, доцент Шумарског института Словеније, Љубљана за научну област Гајење шума (изабран 2012. године).
II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ
Детаљно приказати активности кандидата, почев од датума и места рођења до подношења захтева за одобравање дисертације. Осим општих биографских података навести податке о образовању и усавршавању, раду и напредовању у струци, активностима у стручним удружењима и другим активностима значајним за стицање општег утиска о кандидату и његовој подобности за научни рад, посебно на предложеној теми дисертације. Кандидат Милан Кабиљо рођен је 13.09.1977. године у Шапцу. Основне академске студије уписао је на Универзитету у Београду, Шумарском факултету, школске 1995/1996. године, а завршио 2003. године са просечном оценом 7,18. Мастер академске студије уписао је школске 2015/2016. године на студијском програму Шумарство, модулу Гајење шума, а завршио 2016. године са просечном оценом 10,00 одбравивши мастер рад под насловом „Учешће и елементи раста главних врста дрвећа у састојинама лужњака, пољског јасена и граба у плавном и неплавном делу Горњег (равног) Срема”. Школске 2017/2018. кандидат је уписао докторске академске студије на модулу Шумарство, подмодулу Гајење шума. Запослен је на Институту за шумарство у Београду. Од 01.10.2010 до 23.04.2019 радио је као стручни сарадник на одељењу за подизање, гајење и екологију шума, а од 24.04.2019 ради као истраживач приправник на истом одељењу. До сада је објавио неколико радова, био је ангажован на два пројекта, и учествовао је на међународним конференцијама, У питању је 16 библиографских референци, претежно из области Гајења

шума.

Био је учесник „Научног скупа посвећеног сушењу јасена и екологији страних инвазивних врста”, одржаног на Универзитету у Београду, Шумарском факултету, 29.12.2019. године.

С професором Мартином Бобинцем, у току школске 2019/2020. године, учествовао је у извођењу наставе на предмету Основе гајења низијских шума у оквиру испитне обавезе 17 (Изборна могућност: учешће у настави на основним студијама или учешће у сегменту неког од актуелних пројеката Министарства за просвету и науку РС).

1. Име, име једног родитеља, презиме:

Милан (Горан) Кабиљо

2. Датум и место рођења, општина, држава:

13.09.1977., Шабац, Република Србија

3. Датум одбране, место и назив мастер рада:

21.10.2016., Универзитет у Београду - Шумарски факултет, „Учешће и елементи раста главних врста дрвећа у састојинама лужњака, пољског јасена и граба у плавном и неплавном делу Горњег (равног) Срема”

4. Научна област из које је стечено академско звање мастера:

Биотехника, Шумарске науке - област Шумарство

5. Стечено научноистраживачко искуство

За кандидате који су студенти докторских студија треба систематски приказати научноистраживачке активности од датума уписа докторских студија до подношења Захтева за одобрење Дисертације. Приказ треба да обухвати преглед положених испита (могу се навести и оцене са ЕСПБ бодовима), рад на истраживачким пројектима, држање наставе, одбрана пројекта докторске дисертације (ако је предвиђена) или сличних активности које се на ову садржину односе. Приказ треба да обухвати и објављене радове кандидата. Референце треба да буду груписане у складу са нормативима Министарства просвете и науке Србије и дате у складу са правилима за писање референци, ако је садрже имена аутора, назив рада, назив публикације у којој је објављен, њена ознака (број, година и местообјављивања), бројеви страница у публикацији.

Преглед положених испита и испуњених семестралних обавеза

Година	I	
Семестар	I	
Предмет	ЕСП Б	Оцен а
Методологија научно-истраживачког рада	14	10
Технике научно-истраживачког рада	8	10
Гајење низијских шума	8	10
Семестар	II	
Узгојна аналитика	8	10
Лабораторијски и експериментални рад, статистичко моделирање	8	-
Израда пројекта докторске дисертације	8	-
Семинарски рад	6	-
Година	III	
Семестар	III	
Гајење шума посебне намене	8	10
Одбрана пројекта докторке дисертације	6	-
Лабораторијски и експериментални рад, статистичко моделирање	8	-
Публиковање научног рада 1 у домаћем часопису категорије M52 или M53	4	-
Учешће у домаћем научном скупу са рефератом	4	-

Семестар	IV	
Реферисање о напретку истраживача	6	-
Лабораторијски и експериментални рад, статистичко моделирање	10	-
Пријава дисертације	8	-
Публиковање научног рада 2 у водећем домаћем часопису категорије M51	6	-
Година	III	
Семестар	V	
Учешће у настави на основним студијама	8	-
Лабораторијски и експериментални рад, статистичко моделирање	8	-
Учешће на међународном научном скупу са рефератом	8	-
Укупно ЕСПБ/Просечна оцена	144	10

Рад на истраживачким пројектима

НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ ПРОЈЕКТИ	
УЧЕШЋЕ НА ДОМАЋИМ ПРОЈЕКТИ МА	1. Министарство просвете, науке и технолошког развоја Београд, Републике Србије: III43007 „Истраживање климатских промена и њиховог утицаја на животну средину - праћење утицаја, адаптација и ублажавање“, Руководилац: др Ратко Кадовић, професор у пензији; ИСТРАЖИВАЧ
	2. Министарство пољопривреде и заштите животне средине Републике Србије - Управа за шуме (2020-2021): „Дефинисање ефеката прилагођене технике гајења шума за биолошку контролу ширења инвазивних неофита пајасена (<i>Ailanthus altissima</i> /Mill./ Swingle) и багрема (<i>Robinia pseudoacacia</i> L.) и ревитализацију угрожених природних шумских заједница на подручју Националног парка „Фрушка гора“. Руководилац: др Мартин Бобинац, редовни професор; ИСТРАЖИВАЧ

Учествовање у настави

Кандидат Милан Кабиљо учествовао је у извођењу дела наставе на четвртој години основних академских студија Одсека за шумарство, на предмету Основе гајења низијских шума (Одлука руководиоца докторских студија за модул Шумарство бр. 4334/2 од 25.10.2020. год.).

Одбрана пројекта докторске дисертације

Кандидат Милан Кабиљо је успешно одбранио пројекат докторске дисертације под радним насловом „Утицај закаснелих прореда на структуру средњодобних састојина пољског јасена (*Fraxinus angustifolia* Vahl) и прираст стабала будућности на еколошком оптималном станишту у Равном Срему”. Кандидат је приликом усмене одбране пројекта изнео предмет, циљ и полазне хипотезе, материјал и планирани метод рада, научни допринос, научну оправданост и очекиване резултате докторске дисертације, као и оквирни садржај дисертације.

Пројекат докторске дисертације одбранио је пред трочланом Комисијом, коју је

именовало Наставно-научно веће Шумарског факултета, одлуком број 01-2/92 од 26.05.2021. године, у чијем саставу су били др Мартин Бобинац, редовни професор Шумарског факултета Универзитета у Београду, др Бранко Стајић, редовни професор Шумарског факултета Универзитета у Београду и др Дамјан Пантић, редовни професор Шумарског факултета Универзитета у Београду.

Пријава теме докторске дисертације

Кандидат Милан Кабиљо пријавио је тему докторске дисертације 23.08.2021. године (број ДД-18/1).

Објављени радови кандидата

Редни број	Резултат		Назив резултата
	Ознака групе	Вредност	
РАДОВИ ОБЈАВЉЕНИ У НАУЧНИМ ЧАСОПИСИМА МЕЂУНАРОДНОГ ЗНАЧАЈА (М 20)			
1.	M24	3	Lavadinović V., Obratov-Petković D., Rakonjac Lj., Miletić Z, Jovanović F., Kabiljo M. (2019): <i>Effect of site and provenance on the lenght of transfusion parenchyma of douglas-fir needles</i> , Bulletin of the Faculty of Forestry, University of Belgrade-The Faculty of Forestry, pp 79-96, Belgrade, YUISSN 0353-4537, UDK 630
МЕЂУНАРОДНИ НАУЧНИ СКУПОВИ (М30)			
Саопштење са међународног скупа штампано у целини (М33)			
2.	M33	1	Braunović S., Kabiljo M. (2012): <i>Erosion processes in the Đorđevačka river's drainage basin (south-east Serbia) in the period 1953-2011</i> . International Scientific Conference Forests in the Future-Sustainable Use, Risks and Challenges, 4-5 October 2012, Belgrade, Republic of Serbia, Proceedings, pp. 267-274, ISBN 9678-86-80439-3-4 Identifikacioni broj u bazi Ministarstva nauke: 61736
3.	M33	1	Braunović S., Ratknić M., Kabiljo M. (2012): <i>Changes of land use in the region of Vranjska valley in the period 1963-2010</i> . International Scientific Conference Forests in the Future-Sustainable Use, Risks and Challenges, 4-5 October 2012, Belgrade, Republic of Serbia, Proceedings, pp. 477-482, ISBN 9678-86-80439-3-4 Identifikacioni broj u bazi Ministarstva nauke: 61993
Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (М34)			
4.	M34	0,5	Lavadinović V., Đorđević I., Poduška Z., Kabiljo M. (2015): <i>Seed transfer of introduced conifer</i> , Book of abstracts: First International Forestry Student Conference in Serbia - FIFSCIS 2015, Belgrade - Special Nature Reserve Goč - Gvozdac 01-05 September 2015, p. 16, UDK 630* ISBN 978-86-7299-235-9
5.	M34	0,5	Lavadinović V., Isajev V., Rakonjac Lj., Kabiljo M. (2016): <i>Selection of Douglas-fir provenances as benefit for ecological importance in damage ecosystems</i> , Faculty of Geography and Regional Studies University of Warsaw and Polish Association of Landscape Ecology. International scientific conference: "Ecosystem Services - Landscape Ecology Integrative Role" 22th-24th June, 2016. Lochow, Poland. Book of abstracts, p. 67
6.	M34	0,5	Momirović N., Braunović S., Jovanović F., Kabiljo M. , Miletić Z. (2018): <i>The effects of erosion control works in the basin of the</i>

			<i>Palojska river in Southeast Serbia, International conference 1st young researchers conference - Erosion and torrent control (ETC 2018)</i> , Abstract book, November 28-30, 2018, Belgrade, Serbia, Editor: Katarina Lazarević, p. 73, ISBN 978-86-7299-282-31
7.	M34	0,5	Šurjanac N., Momirović N., Milosavljević M., Jovanović F., Kabiljo M. (2019): <i>Appliacation of small unmanned aerial systems in logistics and planning</i> , Young Research Conference 2019, Abstract proceedings, March 26-27, 2019, Belgrade Fair, Serbia, p. 32
8.	M34	0,5	Bobinac M., Andrašev S., Šušić N., Bauer-Živković A., Kabiljo M. (2019): <i>Growth characteristics of three-year-old Turkey oak (Quercus cerris L.) seedlings from natural regeneration under a dense canopy stand</i> , 13 th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighboring Regions, Stara planina Mt. 20 to 23 June 2019, Niš-Belgrade, p. 191
9.	M34	0,5	Bobinac M., Andrašev S., Šušić N., Bauer-Živković A., Kabiljo M. (2021): <i>Some elements of ecological adaptability of tree of-heaven (Ailanthus altissima /mill./swingle) to a habitat of turkey oak and oak of virgil (Quercetum cerridis-virgilianae B. Jovanović & Vukićević 1977)</i> , „Forestry: Bridge to the future“, 5-8 May, 2021, Sofia, Bulgaria, Biodiversity and nature conservation, p. 46
ЧАСОПИСИ НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА (M50)			
Рад у водећем часопису националног значаја (M51)			
10.	M51	2	Lavadinović V., Popović V., Lavadinović V., Rakonjac Lj, Čule N., Kabiljo M. (2015): <i>Testing of Douglas-Fir provenance seedlings in Serbia. Silva Balcanica</i> , 16(2)/2015, pp. 29-38, ISSN 1311 – 8706. Bulgarian Academy of Sciences
Рад у часопису националног значаја (M52)			
11.	M52	1,5	Braunović S., Ratknić M., Ratknić T., Kabiljo M. (2015): <i>Changes of a land use in the region of Grdelička gorge in the period 1963-2011</i> , Sustainable Forestry, Institute of Forestry Belgrade, Serbia, 71-72, pp. 77–84, ISSN 1821-1046, UDK 630. COBISS.SR-ID 157148172 Identifikacioni broj u bazi Ministarstva nauke: 231458
12.	M52	1,5	Lavadinović V., Lavadinović V., Poduška Z., Kabiljo M. (2016): <i>Variability of the width of Douglas-fir needles in provenance tests</i> , Sustainable Forestry, Collection, Vol, 73-74. Institute of Forestry, pp. 29-38, ISSN 1821-1046.UDK 630. COBISS.SR-ID 157148172
13.	M52	1,5	Braunović S., Jovanović F., Kabiljo M. , Momirović N. (2018): <i>Effects of erosion control works in the drainage basin of the Palojska river (Grdelica Gorge)</i> , Sustainable Forestry, Collection, Vol, 77-78. Institute of Forestry, pp. 1-10, ISSN 1821-1046.UDK 630. COBISS.SR-ID 157148172
14.	M52	1,5	Lavadinović V., Obratov-Petković D., Rakonjac Lj., Miletić Z, Jovanović F., Kabiljo M. (2019): <i>Variability of resin canal diameter in the needles of different douglas-fir provenances</i> , Sustainable Forestry, Collection, Vol, 79-80. Institute of Forestry, pp 11-21, ISSN 1821-1046.UDK 630. COBISS.SR-ID 157148172.
15.	M52	1,5	Šurjanac N., Momirović N., Milosavljević M., Braunović S., Kabiljo M. (2019): <i>Appliacation of small unmanned aerial systems in logistics and planning</i> , Sustainable Forestry, Collection,

			Vol, 79-80. Institute of Forestry, pp 149-163, ISSN 1821-1046.UDK 630. COBISS.SR-ID 157148172
Рад у научном часопису (M53)			
16.	M53	1,0	Bobinac M., Andrašev S., Šušić N., Bauer-Živković A., Kabiljo M. (2019): <i>Growth characteristics of three-year-old Turkey oak (Quercus cerris L.) seedlings from natural regeneration under a dense canopy stand</i> , 13 th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighboring Regions, Biologica Nyssana, Journal of Biological Sciences, University of Niš, Faculty of Sciences and Mathematics, pp 105-111, ISSN 2217-4478

III ОЦЕНА ПОДОБНОСТИ КАНДИДАТА ЗА РАД НА ПРЕДЛОЖЕНОЈ ТЕМИ

На основу претходног приказа резултата досадашњег рада и оствареног искуства дати приказ способности кандидата за рад на предложеној теми докторске дисертације.

На основу претходног приказа резултата досадашњег рада кандидата Милана Кабиља, може се констатовати да је редовно завршио све досадашње обавезе предвиђене докторским студијама; положио све испите предвиђене планом и програмом са просечном оценом 9,80; одбранио пројекат докторске дисертације; учествовао у реализацији дела наставе из предмета Основе гајења низијских шума на основним академским студијама.

Кандидат је успешно одбранио тему докторске дисертације, пред Комисијом за оцену научне заснованости теме докторске дисертације, на усменој одбрани која је организована 27.10.2021. године на Шумарском факултету.

Кандидат је показао да успешно влада материјом у вези са темом докторске дисертације. Резултат усмене јавне одбране је оцењен са „задовољно”, те Комисија подноси Извештај Наставно-научном већу о прихватању теме.

На основу напред изнетог, Комисија констатује да кандидат Милан Кабиљо поседује задовољавајућа знања и показује неопходну способност за рад на предложеној теми докторске дисертације.

IV ОЦЕНА ПОДОБНОСТИ ПРЕДЛОЖЕНИХ МЕНТОРА

За ментора докторске дисертације кандидата Милана Кабиља, мастер инжењера шумарства предлаже се: др Мартин Бобинац, редовни професор Универзитета у Београду - Шумарског факултета.

Списак најзначајнијих научних и стручних радова и цитираност предложеног кандидата за ментора дати су у прилогу 1 овог Извештаја.

V ОЦЕНА НАУЧНЕ ЗАСНОВАНОСТИ ТЕМЕ

1. Формулација назива тезе (наслоа):

На основу изабраног предмета, обима планираних истраживања, предложене методологије и дефинисаног циља истраживања, Комисија предлаже да се прихвати следећи наслов теме: „Утицај закаснелих прореда на структуру средњедобних састојина и прираст стабала пољског јасена (*Fraxinus angustifolia* Vahl) у Равном Срему”.

2. Предмет (проблем) истраживања:

Приказ предмета истраживања и ставова о проблему који се истражује.

Предмет истраживања представљају средњедобне састојине пољског јасена у Равном Срему, на станишту хигрофилне шуме лужњака и пољског јасена (*Fraxino angustifoliae* - *Quercetum roboris* B. Jovanović et Tomić 1979. subass. *clematidetosum rectae* Tomić 2007), (Томић, 2010), односно према Атласу типова шума Равног Срема (Jović et al., 1994) састојине у типу шуме лужњака и пољског јасена на повремено плавленим теренима (*Fraxino* - *Quercetum roboris inundatum*) на семиглејним земљиштима, које су биле под утицајем различитог метода проређивања.

У Србији су заступљене три аутохтоне врсте јасена: пољски јасен (*Fraxinus*

angustifolia Vahl), црни јасен (*Fraxinus ornus* L.) и бели јасен (*Fraxinus excelsior* L.). Длакави пољски јасен (*Fraxinus pallisae* Wilmott) у Србији је на западној граници ареала и забележен је само у околини Неготина (некадашње Неготинско блато, у састојинама са лужњаком). У Србији су гајене и стране врсте (*F. pennsylvanica* Marshall и *F. Americana* L.), (Свјетићанин *et al.*, 2015).

Шуме пољског јасена у Србији заузимају површину 25.200 ha или 1,1%. У укупној запремини имају учешће 1,6% (5.978.815 m³), а у запреминском прирасту 1,8% (162.518 m³). Просечна запремина пољског јасена износи 237,3 m³/ha (Banković *et al.*, 2009). Према подацима ЈП „Војводинашуме“ о шумском фонду у Равном Срему пољски јасен има учешће у укупној запремини 9% (2.259.806,3 m³), а у запреминском прирасту 16% (43.800 m³), (2021).

Према прегледу досадашњих истраживања, везаним за проблематику гајења шумама на подручју Равног Срема у којима је заступљен пољски јасен (*Fraxinus angustifolia* Vahl), недовољна пажња је поклањана дефинисању ефеката газдинских мера, посебно мера неге (Bobinas, 2008, 2011).

Гајење пољског јасена у Србији

На високу производност састојина пољског јасена у Србији указују подаци које у својим истраживањима у Равном Срему наводи више аутора (Milojković, 1953, 1958; Jović *et al.*, 1989/1990; Bobinas, 1988, 1992, 1994, 2000; Bobinas, Vučković, 1991, 1997, 1999; Bobinas *et al.*, 1997; Pantić, 1996), на подручју Горњег Подунавља (Bobinas, Vajištanac, 1989/1990; Bobinas *et al.*, 2007; Bobinas, Andrašev, 2008; Kusturin, 2017), а на подручју Шумадије (Stojanović, 1985).

Услед објективних и субјективних потешкоћа велика површина састојина у којима доминира пољски јасен у Равном Срему резултат је неадекватне обнове састојина на стаништима хигрофилних шума, лужњака и пољског јасена, и шума лужњака и пољског јасена с грабом. Како те састојине у првим периодима развоја нису адекватно неговане, то се у знатној мери негативно одразило на њихову квалитетну структуру (Bobinas, 1988).

На ширем простору Горњег Подунавља, према наводима Bobinas i Andrašev (2008), због честе појаве пољског јасена заједно са црном и белом тополом и примењиване чисте сече у процесу газдовања, састојине пољског јасена нису очуване на већој површини. Очувани фрагменти састојина су реткост, што представља и разлог да у претходном периоду састојине нису биле ни производно издиференциране у издвајаним типовима шума (Antić *et al.*, 1972; Jović *et al.*, 1972). Састојине пољског јасена, природног и вештачког порекла, данас су на подручју специјалног резервата природе „Горње Подунавље“ (некадашњи простор Моношторског и Апатинског рита) заступљене на мање од 2,0% обрасле површине (190 ha), (Bobinas, Andrašev, 2008).

Пољски јасен је хигрофилна врста која добро подноси дуге поплаве и контрастне климатске услове - хладноће и врућине. Дрво је врло цењено у дрвној индустрији и занатству. Користи се као декоративна врста за озелењавање насеља (Свјетићанин *et al.*, 2015).

До сада објављени радови везани за проблематику гајења пољског јасена односе се претежно на проучавања елемената структуре природних састојина и узгојних потреба у младим и средњедобним састојинама, на основу затеченог стања. Са аспекта гајења шума, објављено је више радова у којима је разматрана изграђеност састојина пољског јасена и узгојне потребе, на подручју Равног Срема (Radulović, 1958, 1967; Bobinas, 1988, 1992, 1994, 2000; Bobinas *et al.*, 1997; Bobinas, Vučković, 1999), Горњег Подунавља (Bobinas, Vajištanac, 1989/1990; Bobinas *et al.*, 2007; Bobinas, Andrašev, 2008; Kusturin, 2017), и на подручју Шумадије (Stojanović, 1985). О пољском јасену и његовом прирасту у савском подручју, у вези са узгојно техничким мерама, писали су многи аутори (Levaković, 1913; Plavšić, 1956, 1960a, 1960b, 1965; Dekanić, 1964, 1967).

Ефекти узгојних интервенција, прореда, приказани су у малом броју радова (Bobinas, 1994, 2000; Bobinas, Vučković, 1991). Према досадашњим резултатима истраживања предмет узгојних мера у свим развојним фазама састојина пољског јасена је

усмерен на квалитет (Bobinas, 1988). Краткорочни циљеви, најчешће садржани у тежњи за економски исплативим претходним приносом, који се добија извођењем мере неге само у каснијим развојним фазама састојина, а исто тако недостатак техничко - технолошких предуслова и одговарајућих сазнања о значају извођења мера неге, врло често су доводили до изостанка и одлагања мера неге у почетним развојним фазама састојина. Према проученим карактеристикама природног диференцирања стабала у млађим развојним фазама јасенових састојина на еколошки оптималним стаништима у Срему и учешћу квалитетних стабала у појединим старостима, за најповољнији начин проређивања препоручена је селективна прореда која се заснива на раном одабирању стабала будућности. На основу досадашњих сазнања за избор стабала будућности у састојинама пољског јасена на оптималном станишту у Срему дате су одређене препоруке (Bobinas, 1988, 1994, 2000; Bobinas, Vučković, 1999), а на огледним површинама је вршен избор стабала будућности, са полазним опредељењем избора око 150 стабала по хектару.

За ту сврху, у предистраживањима спроведеним 2019. године, коришћени су прикупљени подаци о структури две састојине различите старости, на расположивим трајним огледним површинама на којима је перманентно примењивана селективна прореда, као и подаци са формираних компаративних огледних површина у непосредном окружењу трајних огледних површина, које су биле под утицајем третмана проређивања који је примењивала шумарска оператива у складу с планским докуменатима.

Гајење пољског јасена у Европи

Пољски јасен има велику еколошку и економску важност за низијске шуме, због драгоценог дрвета и његове способности брзог раста (Çiçek *et al.*, 2013). Бела боја, висококвалитетно дрво, чији квалитет условљава оптимална ширина година коју стимулише интензивно проређивање, пожељне су особине које се траже у индустрији фурнира и намештаја (Bobinas, Vučković, 1999; Fraxigen, 2005).

У складу с тим, стабла будућности треба да буду изабрана у периоду када се примењују прва прореда, а затим пажњу у газдовању треба концентрисати на правилан развој крошње одабраних стабала, како би се добио што већи пречник стабала на крају производног периода. Постоје истраживања која показују да интензитет проређивања повећава пречник (Çiçek *et al.*, 2010; Çiçek *et al.*, 2013). Слично налазима ове студије, прираст пречника повећавао се са јаким интензитетом проређивања, посебно у млађим лишћарским састојинама (Rytter, Werner, 2007). У плантажама са повољним простором за раст пољски јасен има прираст пречника од 1 *cm* годишње и висине испод око 1 *m*, без режима проређивања или врло слабог режима (Кариси *et al.*, 1999; Çiçek, 2004).

3. Познавање проблематике на основу изабране литературе:

Осврт на релевантне библиографске изворе и остварене резултате на које се надовезују предвиђена истраживања у предложеној дисертацији. Цитирати ове референце на начин како је приказано код референци кандидата (одељак II.5).

У циљу детаљног сагледавања досадашњих истраживања других аутора везаних за предмет истраживања и постављене циљеве рада, кандидат је проучио различиту домаћу и страну научну литературу, која представља основу за планирана истраживања и на која ће се иста надовезати.

3.1. Прелиминарно коришћена литература

- Abjanović, Z. (2008): Uređivanje šuma Ravnog Srema. U: Tomovic Z. (ur.), Monografija „250 godina šumarstva Ravnog Srema“. Javno preduzeće Vojvodina šume - šumsko gazdinstvo Sremska Mitrovica, Petrovaradin: 295-308.
- Antić, M., Jovanović, B., Jović, N., Munkačević, V., Nikolandić, S. (1972): Tipovi šuma Beljskog lovno-šumskog područja, Aktuelni problemi šumarstva, drvne industrije i hortikulture, Univerzitet u Beogradu - Šumarski fakultet, Beograd: 15-22.
- Banković, S., Pantić, D. (2006): Dendrometrija. Šumarski fakultet u Beogradu: 1-140.

- Banković, S., Medarević, M., Pantić, D., Petrović, N. (2009): Nacionalna inventura šuma Srbije, Šumski fond Republike Srbije. Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srbije, Uprava za šume, Beograd: 1-244.
- Bobinac, M. (1988): "Proučavanje uzgojnih potreba sastojina poljskog jasena (*Fraxinus angustifolia* Vahl.) u različitim tipovima šuma u Sremu". Magistarski rad, Šumarski fakultet, Beograd: 1-158.
- Bobinac, M., Vajištanac, G. (1989/1990): Istraživanje razvoja i proizvodnosti sastojina poljskog jasena (*Fraxinus angustifolia* Vahl.) na nekadašnjem plavnom području Bačkog Monoštora, Glasnik Šumarskog fakulteta 71-72, Beograd: 203-216.
- Bobinac, M., Vučković, M. (1991): Uticaj mera nege na razvoj i prirast mladih sastojina poljskog jasena (*Fraxinus angustifolia* Vahl.), Zbornik radova sa skupa: "Prošlost sadašnjost i budućnost srpskog šumarstva kao činioca razvoja Srbije", Beograd: 227-236.
- Bobinac, M. (1992): Rezultati istraživanja razvoja stabala poljskog jasena (*Fraxinus angustifolia* Vahl.) na semiglejnim zemljištima. Šumarstvo 3-4, Beograd : 65-75.
- Bobinac, M. (1994): Prilog proučavanju efekata sprovedenih mera nege na razvoj i prirast stabala poljskog jasena (*Fraxinus angustifolia* Vahl.), Zbornik radova „Uzgojno biološki i ekonomski značaj proreda u šumskim kulturama i mladim sastojinama Srbije", Banja Koviljača - Beograd: 150-157.
- Bobinac, M., Grbić, P., Janjatović, G., Abjanović, Z. (1997): Prorede u mladim sastojinama lužnjaka i poljskog jasena na području ŠG Sremska Mitrovica, Šumarstvo 4-5, UŠITS, Beograd: 33-43.
- Bobinac, M., Vučković, M. (1997): Characteristics of diameter increment of narrowleaved ash future trees (*Fraxinus angustifolia* Vahl.) on an ecologically optimal site in Srem, The 3rd ICFWST, Volume II, Beograd: 594-599.
- Bobinac, M., Vučković, M. (1999): Effect of some exogenous factors on the variability of diameter increment of narrow-leaved ash (*Fraxinus angustifolia* Vahl.) future trees on an ecologically optimal site, Ekologija, Vol. 18, Supplement 1, Bratislava: 31-38.
- Bobinac, M. (2000): Uticaj zakasnele prorede na prirast stabala budućnosti poljskog jasena (*Fraxinus angustifolia* Vahl.), Glasnik Šumarskog fakulteta 83, Univerzitet u Beogradu - Šumarski fakultet, Beograd: 43-54.
- Bobinac, M., Andrašev, S., Danić, I. (2007): Example of recent succession of vegetation in the area of Monoštorski rit due to changes in hydrological conditions, International conference "Erosion and torrent control as a factor in sustainable river basin management", Proceedings CD, Belgrade: 1-7.
- Bobinac, M. (2008): Nega šuma tvrdih lišćara na području Ravnog Srema. U: Tomović Z. (ur.), Monografija „250 godina šumarstva Ravnog Srema". Javno preduzeće Vojvodina šume-šumsko gazdinstvo Sremska Mitrovica, Petrovaradin: 137-146.
- Bobinac, M., Andrašev, S. (2008): Strukturna izgrađenost i uzgojne potrebe nekih sastojina poljskog jasena na području specijalnog rezervata prirode „Gornje Podunavlje". Glasnik Šumarskog fakulteta 97, Beograd: 79-106.
- Bobinac, M. (2011): Ekologija i obnova higrofilnih lužnjakovih šuma Ravnog Srema. Monografija, Hrvatski šumarski institut, Institut za Šumarstvo Beograd, Zagreb: 1-294.
- Çiçek, E., M. Yılmaz, F. Yılmaz, A. Usta, (2010): Effects of thinning on growth and some soil properties in narrow-leaved ash (*Fraxinus angustifolia*) plantations, Project Report. TÜBİTAK TOVAG 105O519, Düzce, Turkey.
- Çiçek, E., Yılmaz, F., Özbayram, A.K., Efe, M., Yılmaz, M., Usta, A. (2013): Effects of thinning intensity on the growth of narrow-leaved ash (*Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa*) plantations, Turkish Journal of Agriculture and Forestry, Research Article, pp 97-104.
- Cvjetićanin, R., Brujić, J., Perović, M., Stupar, V. (2015): Dendrologija. Univerzitet u Beogradu, Šumarski fakultet: 1-549.
- Dekanić, I. (1964): Metodi intenzivnog proređivanja sastojina visokog uzrasta, Dokumentacija za tehniku i tehnologiju u šumarstvu 46, JŠPC, Beograd: 7-79.
- Dekanić, I. (1967): Intenziviranje proizvodnje proređivanjem mješovitih sastojina nizijskih šuma, Dokumentacija za tehniku i tehnologiju u šumarstvu 57, JŠPC, Beograd:

3-44.

- Fraxigen (2005): Ash species in Europe: biological characteristics and practical guidelines for sustainable use. A summary of findings from the FRAXIGEN project, EU project EVKCT-00108. Oxford Forestry Institute, University of Oxford, Oxford, UK.
- Jović, D., Falica, M., Vasung, V. (1972): Proizvodne karakteristike tipova šuma u okviru Beljskog lovno-šumskog područja, Aktuelni problemi šumarstva, drvne industrije i hortikulture, Beograd: 219-224.
- Jović, N., Jović, D., Jovanović, B., Tomić, Z. (1989/1990): Tipovi lužnjakovih šuma u Sremu i njihove osnovne karakteristike. Glasnik Šumarskog fakulteta 71-72, Beograd: 19-41.
- Kapucu, F., Yavuz, H., Gül, AU. (1999): Normal yield tables for natural and artificial ash (*Fraxinus angustifolia*) stands (in Turkish with English abstract). Project Report, Karadeniz Technical University 96.113.001.4, Trabzon.
- Kusturin, S. (2017): Poljski jasen (*Fraxinus angustifolia* Vahl.) i njegove sastojine u Monoštorskom ritu, Zadužbina Andrejević, Beograd: 1-87.
- Levaković, A. (1913): Nešto o prirastu hrasta, jasena i brešta u našoj Posavini, Šumarski list 8, Zagreb: 321-342.
- Milojković, D. (1953): Istraživanje oblika i zapremine belog jasena u Ravnom Sremu. Glasnik Šumarskog fakulteta 6, Beograd: 127-194.
- Milojković, D. (1958): Istraživanje strukture i zapreminskog prirasta jednodobnih mešoviti sastojina hrasta lužnjaka i belog graba u šumama Gornjeg Srema. Glasnik Šumarskog fakulteta 15, Beograd: 1-220.
- Oršanić, M., Mikac, S., Ugarković, D., Drvodelić, D., Diminić, D., Kranjec-Orlović, J., Milotić, M., Hrašovec, B., Franjević, M., Vucelja, M., Bjedov, L., Margaletić, J. (2020): Ekologija, obnova i zaštita poplavnih šuma Posavine. Monografija, Zagreb: 1-368.
- Pantić, D. (1996): Zapreminske tablice za poljski jasen (*F. angustifolia* Vahl.) u šumama Ravnog Srema, Šumarstvo 1-2, SITŠIPDS, Beograd: 58-62.
- Plavšić, M. (1956): Debljinski rast i prirast poljskog jasena. Šumarski list, 9-10, Zagreb: 273-282.
- Plavšić, M. (1960a): Prilog istraživanjima u čistim i mešovitim sastojinama poljskog jasena. Glasnik za šumske pokuse 14, Zagreb.
- Plavšić, M. (1960b): Strukturni odnosi posavskih šuma obzirom na broj stabala, temeljnicu i drvenu masu. Glasnik za šumske pokuse 14, Zagreb.
- Plavšić, M. (1965): Drvena masa, prirast i apsolutna zrelost sastojina poljskog jasena. Šumarski list 1-2, Zagreb.
- Radulović, S. (1958): Ogledi nege u šumama zapadnog Srema. Šumarstvo 5-6, Beograd: 37-47.
- Radulović, S. (1967): Ogledi nege u šumama Ravnog Srema, Zbornik instituta za šumarstvo i drvenu industriju, knj. VII, Institut za šumarstvo, Beograd: 111-147.
- Rytter, L., Werner, M. (2007): Influence of early thinning in broadleaved stands on development of remaining stems. Scand J Forest Res 22: pp 198-210.
- Stajić, B., Vučković, M. (2016): Rast i proizvodnost šuma. Praktikum, Šumarski fakultet u Beogradu: 1-140.
- Stojanović, Lj. (1985): Proučavanje stanja šuma lužnjaka i jasena (*Querceto - Fraxinetum*) sa pravom svojine i izbor najpovoljnijih mera nege putem seče proreda na području Čačka. Glasnik Šumarskog fakulteta 64, Beograd.
- Tomić, Z., Knežević, M., Cvjetičanin, R. (2001): Higrofilne šume poljskog jasena u Ravnom Sremu. Zbornik radova sa Naučnog skupa „Zasavica 2001“, Sremska Mitrovica: 136-144.
- Tomić, Z. (2010): Klasifikacija i dinamizam šumskih zajednica Ravnog Srema. U: Bobinac M. (2011): Ekologija i obnova higrofilnih lužnjakovih šuma Ravnog Srema. Monografija, Hrvatski šumarski institut, Institut za Šumarstvo Beograd, Zagreb: 49-64.
- (2021): (<https://www.vojvodinasume.rs/sume/podaci-o-sumskom-fondu/>)

3.2. Literatura koja će se koristiti u izradi doktorske disertacije

- Babić V. (2008): Klimatske karakteristike Sremskog šumskog područja, Šumarstvo br. 4, Udruženje šumarskih inženjera i tehničara Srbije i Šumarski fakultet Univerziteta u Beogradu, str. 99-107, Beograd.
- Bogdanović Ž. (1982): Hidrološki problemi Srema, doktorska disertacija, PMF-Institut za geografiju, Novi Sad.
- Burkhart, H. E., & Tomé, M. (2012): Modeling forest trees and stands. Springer Science & Business Media.
- Cvetković, Đ. (2008): Uvođenje GIS-a i ostalih informacionih tehnologija u Sremsko šumarstvo, Monografija „250 godina šumarstva Ravnog Srema“, Javno preduzeće Vojvodinašume - Šumsko gazdinstvo Sremska Mitrovica, str. 309-318, Petrovaradin.
- Cvijić, J. (1924): Geomorfologija, knjiga 1, Beograd.
- Erdeš, J. (1971): Fitocenoze šuma Jugozapadnog Srema, doktorska disertacija, Sremska Mitrovica.
- Field AP, Miles J, Field Z, 2012. Discovering statistics using R. SAGE Publications Ltd, London. ISBN 978-1-4462-0045-2.
- Gavrilović, Z., Stefanović, M., Isaković, D. (1997): Impact of HPP - Đerdap I backwater on foreland forest. Proceedings of 3 rd ICWS, Volume I, Faculty of Forestry, Belgrade (272-284).
- Ivanišević P., Knežević M. (2008): Tipovi šuma i šumskog zemljišta na području Ravnog Srema, Monografija 250 godina šumarstva Ravnog Srema, Sremska Mitrovica str. 87-103, Sremska Mitrovica.
- Jiménez-Pérez, J., Aguirre-Calderón, O.A., Kramer, H. (2006): Tree crown structure in a mixed coniferous forest in México. Conference on International Agricultural Research for Development. Tropentag, University of Bonn, October 11-13, pg. 1 - 7.
- Jovanović, B., Tomić, Z. (1980): Fitocenološka tabela ass. *Fraxinus angustifoliae* - *Quercetum roboris* Jovanović et Tomić 1979, subass. aceretosum sa područja Gornjeg Srema, Šumarski fakultet, Beograd.
- Jović, N., Jovanović, B., Tomić, Z., Knežević, M. (1977): Ekološke jedinice u šumama Gornjeg Srema, Deo studije “Tipovi šuma na području Gornjeg i Donjeg Srema i njihove osnovne karakteristike”, Izveštaj o radu za 1977. godinu, rukopis, Šumarski fakultet, Beograd.
- Jović, N., Jovanović, B., Tomić, Z., Knežević, M. (1978): Ekološke jedinice u šumama Gornjeg Srema i Donjeg Srema, Deo studije “Tipovi šuma na području Gornjeg i Donjeg Srema i njihove osnovne karakteristike”, Izveštaj o radu za 1978. godinu, rukopis, Šumarski fakultet, Beograd.
- Jović, N., Jovanović, B., Tomić, Z., Knežević, M. (1979): Ekološke jedinice u šumama Gornjeg Srema, Deo studije “Tipovi šuma na području Gornjeg i Donjeg Srema i njihove osnovne karakteristike”, Izveštaj o radu za 1979. godinu, rukopis, Šumarski fakultet, Beograd.
- Jović, N., Jovanović, B., Tomić, Z., Knežević, M. (1982): Ekološka proučavanja tipova šuma Gornjeg Srema, Deo studije “Tipovi šuma na području Gornjeg i Donjeg Srema i njihove osnovne karakteristike”, Izveštaj o radu za 1982. godinu, rukopis, Šumarski fakultet, Beograd.
- Jović, N., Jović, D. (1986): Zemljišta u šumama Ravnog Srema, Zemljište i biljka 1, Vol. 35, Beograd (87-92).
- Koike F. (1989): Foliage-Crown Development and Interaction in *Quercus Gilva* and *Q. Acuta*. Journal of Ecology, Vol. 77, No. 1, pg. 92-111.
- Koprivica, M. (2015): Šumarska statistika. Univerzitet u Banjoj Luci, Šumarski fakultet, Banja luka.
- Krstić, M., Stojanović, Lj. (2007): Gajenje šuma hrasta kitnjaka. Poglavlje u monografiji - Hrast kitnjak u Srbiji. Šumarski fakultet Univerziteta u Beogradu i UŠITS, Beograd, str. 209 - 294.
- Krstić, M., Kanjevac, B., Bojić, S. (2016/b): Izgrađenost kruna Pančićeve omorike

- (*Picea omorika* Panč./Purkyne) u semenskoj sastojini na području Srebrenice. Šumarstvo br. 1-2, UŠITS i Šumarski fakultet Univerziteta u Beogradu, str. 39 - 53.
- Lucarić T. (1974): Uređivanje šuma jugoistočne Slavonije, Vinkovci.
 - Matić S. (1980): Prirast i prinos šuma, udžbenik, Šumarski fakultet Univerzitet u Sarajevu, Sarajevo.
 - McDonald, J. H. (2014). Handbook of Biological Statistics, 3rd Edn Sparky House Publishing, Baltimore, MD: Available <http://www.biostathandbook.com/transformation.html>. [Google Scholar].
 - Miletić, Ž. (1954). Uređivanje šuma. Naučna knjiga, Beograd
 - Mišić, V., Čolić, D. (1974): Fitocenološka analiza šumske vegetacije u rezervatu Obedska bara, Zbornik radova republičkog zavoda za zaštitu prirode SRS, knjiga 1, Beograd (1-54).
 - Nagel, J. (1985): Wachstumsmodell für Bergahorn in Schleswig-Holstein. Dissertation, Göttingen S, pp (0-124).
 - Nejgebauer, V. (1952): Činioci stvaranja zemljišta u Vojvodini. Zbornik Matice Srpske, sv. 2, serija prirodnih nauka, Novi Sad.
 - Pantić, D. (1997): Troulazne zapreminske tablice za poljski jasen (*F. angustifolia* Vahl.) u šumama Ravnog Srema, Šumarstvo 4-5, SITŠIPDS, Beograd: 67-74.
 - Pretzsch, H. (2009): Forest dynamics, growth, and yield. In Forest dynamics, growth and yield (pp. 1– 39). Springer, Berlin, Heidelberg.
 - Pommerening, A., Grabarnik, P. (2019): Individual-based Methods in Forest Ecology and Management. Springer. ISBN 978-3-030-24527-6.
 - Rauš, Đ. (1971): Fitocenološke osobine šuma na obroncima zapadnog dela Fruške gore, Radovi centra za organizaciju naučnoistraživačkog rada u Vinkovcima, JAZU, knjiga 1, Zagreb (37-147).
 - Rauš, Đ. (1974): Šumske fitocenoze i vegetacijska karta šuma jugoistočne Slavonije, Zbornik o stotoj obljetnici šumarstva Jugoistočne Slavonije, Centar za znanstveni rad Vinkovci, Vinkovci - Slavonski Brod (79-114).
 - Slavnić, Ž. (1952): Nizinske šume Vojvodine, Zbornik Matice Srpske, sveska 2, Serija prirodnih nauka, Novi Sad (1-27).
 - Thornthwaite, C.W. (1948): An approach toward a rational classification of climate. The Geographical Review, Volume 38, New York, pg. 55 - 94.
 - Tomić, Z. (2006): Pregled sintasona šumske vegetacije Srbije, U: Škorić D. (ur.), Vegetacija Srbije, 2, Šumske zajednice, 2, SANU, Beograd (287-344).
 - Tutin T. (1972): Flora Europaea, Volume 3, Diapensiaceae to Myoporaceae, Cambridge University Press, pp 370.
 - Vahl, M. (1804): Enumeratio plantarum Volumen I, Hauniae: Typis N. Mölleri and Filli, Aulæ Regiæ et Universitatis Typographorum Impensis Auctoris.
 - von Gadow K, Zhang CY, Wehenkel C, Pommerening A, Corral-Rivas J, Korol M, Myklush S, Hui GY, Kiviste A, Zhao XH (2012): Forest Structure and Diversity. In: Pukkala T, von Gadow K (eds) Continuous Cover Forestry. Managing Forest Ecosystems, vol 23. Springer, Dordrecht, The Netherlands, pp 29–83.
 - Wallander, E. (2008): Systematics of Fraxinus (Oleaceae) and evolution of dioecy, Plant Systematics and Evolution, 273 (1): 25-49.
 - Živković, B., Nejgebauer, V., Tanasijević, Đ., Miljković, N. Stojković, L., Drezgić, P. (1972): Zemljišta Vojvodine, Novi Sad.
 - (1951): Uredajni zapisnici uređivanja šuma od 1951-1994 god., Sremska Mitrovica.
 - (1995): Opšta osnova Sremskog šumskog područja za period 1995-2004.god., Sremska Mitrovica.
 - (1985): Šumska osnova GJ „Vinična - Žeravinac - Puk”.
 - (2017): Posebna osnova gazdovanja za šumama, Gazdinska jedinica “Vinična - Žeravinac - Puk” (2017-2026), Šumsko gazdinstvo Sremska Mitrovica, Javno preduzeće Vojvodinašume, Sremska Mitrovica.

Увидом у наведену литературу може се констатовати да је кандидат проучио добар

део доступне литературе везане за предмет истраживања и планиране методе рада, чиме је стекао увид у досадашња истраживања као основу за даљи рад.

4. Оцена циљева истраживања:

Циљеви истраживања, научно предвиђање циљева у функцији нивоа научног сазнања.

Циљ истраживања је дефинисање утицаја различитих метода прореда на структуру средњедобних састојина и изграђеност стабала пољског јасена. У вишедеценијском периоду ове састојине су биле под утицајем различитог третмана проређивања. На расположивим трајним огледним површинама, вршене су интензивне селективне прореде, а на компаративним површинама вршено је екстензивно проређивање и претежно ниске прореде. Упоредна анализа има за циљ утврђивање разлика у изграђености састојина различите старости под утицајем наведених третмана проређивања, а усмерава се на дефинисање реакције упоредивих колектива стабала, стабала будућности под утицајем селективне прореде и упоредивих стабала пољског јасена под утицајем екстензивног проређивања и претежно ниске прореде. Имајући у виду да су прве селективне прореде примењене у ненегованим састојинама старим 41 и 43 године, што се за пољски јасен данас сматра касном фазом проређивања, циљ истраживања усмерен је на дефинисање утицаја закаснелих прореда на структуру средњедобних састојина и изграђеност стабала пољског јасена.

Комисија оцењује да су циљеви добро дефинисани и да обухватају различите аспекте истраживања предложеног предмета (проблема), чији резултати могу дати значајан допринос, како науци, тако и струци.

5. Полазне хипотезе:

Објашњење чињеница и појава које се проверавају предложеним истраживањем. Приказ полазних идеја и претпоставки које истраживањем треба доказати. Зависно од циља истраживања, утврдити одговарајућу врсту хипотеза које треба доказати, надовезујући се на резултате релевантних референци како би истраживање било у тренду са глобалним активностима у науци.

Основу за полазне хипотезе омогућава реализован експеримент на трајним огледним површинама, на којима је од старости 41.-45. године до старости 66.-77. године примењивана интензивна селективна прореда, и подаци са новоформираних, компаративних, огледних површина у истим састојинама, а које су екстензивно неговане ниском проредом до наведених старости:

1. хипотеза: Изграђеност састојина се значајно разликује под утицајем различитог метода проређивања: селективне прореде и ниске прореде у анализираним старостима састојина 66 и 77 година;
2. хипотеза: Стабла будућности под утицајем селективне прореде и упоредив колектив стабла под утицајем ниске прореде у периоду од 23, односно 33. године примене третмана, значајно се разликују у елементима раста, изграђености крошње, степену виткости и степену оштећености крошње у састојинама исте старости;
3. хипотеза: Стабла будућности под утицајем селективне прореде имају већи дебљински и прираст темељнице у односу на колектив упоредивих стабала под утицајем ниске прореде у периоду од 23, односно 33. године примене третмана, у анализираним састојинама;
4. хипотеза: Прирасна реакција стабала будућности, под утицајем селективне прореде, и колектива упоредивих стабала, под утицајем ниске прореде, различито опада са старашћу у анализираним старостима састојина 66 и 77 година.

6. Научне методе истраживања

Приказ општих и посебних научних метода које ће бити примењене у поступку реализације научних резултата (доприноса). Специфичне научне методе које могу бити и предмет истраживања или развијене у вези са реализацијом предвиђених истраживања.

Да би се компаративна истраживања спровела на коректан начин у расположивом оквиру трајних огледних површина, на којима је реализована селективна прореда, почев од

1986. и 1990. године, у састојинама различите старости, и новоформираних компаративних огледних површина под утицајем третмана проређивања који је примењивала шумарска оператива, неопходна је примена познатих основних научних метода што укључује аналитичке (анализа, апстракција, специјализација и дедукција) и синтетичке методе (синтеза, конкретизација, генерализација и индукција). Од општенаучних метода научног сазнања и истраживања, кључно место у овом истраживању заузимају **метода компарације, статистичка метода и метода моделовања**. Поред наведеног, неопходна је и примена специјалних научних метода, а у овом истраживању, које се односи на ужу научну област Гајење шума, биће примењиване методе карактеристичне за ужу научну област, али и методе из блиских шумарских дисциплина - Дендрометрије (Banković, Pantić, 2006) и Раста и производности шумских састојина (Stajić, Vučković, 2016).

Кандидат ће истраживања спроводити на огледним пољима на подручју Равног Срема, подигнутих у састојинама пољског јасена на станишту хигрофилне шуме лужњака и пољског јасена (*Fraxino angustifoliae* - *Quercetum roboris* B. Jovanović et Tomić 1979. subass. *clematidetosum rectae* Tomić 2007), (тип шуме пољског јасена и лужњака у повремено плављеном делу - *Fraxino* - *Quercetum roboris inundatum* на семиглејним земљиштима). Експериментална поља су основана 1985. и 1995. године (Bobinas, 1988; 2000), а састојине су биле под третманом селективне прореде 23, односно 33. година. Компаративна огледна поља су основана 2019. године у непосредном окружењу трајних огледа и представљају претежно ниску прореду, тзв. привредни третман са састојинама. Основни подаци о огледним пољима дати су у Табели 1. Огледна поља репрезентују исте станишне услове на равном терену, у плавном подручју реке Саве.

Табела 1. Основне информације о огледним пољима

Ознака огледног поља	Година оснивања огл. поља	Газдинска јединица	Одељене - одсек	Величи на поља	Старост састојина 2019. год.
ОП 39 Е	1985	2705 "Винична - Жеравинац - Пук"	39е	0,74 ha	77
ОП 39 П	2019	2705 "Винична - Жеравинац - Пук"	39е	0,57 ha	
ОП 63 Е	1995	2705 "Винична - Жеравинац - Пук"	63d	0,29 ha	66
ОП 63 П	2019	2705 "Винична - Жеравинац - Пук"	63d	0,44 ha	

Ознаке третмана: Е-експериментални третман (селективна прореда); П-привредни третман (ниска прореда).

На експерименталним пољима, у периоду од 1986. (1996.) године до 2019. године, периодично је вршена селективна прореда, усмерена на стабла будућности. Приликом оснивања експерименталних огледних поља, кандидована су стабла за приоритетну негу у оквиру I биолошког положаја, а критеријуми према којима су стабла бирана дефинишу: димензије стабала, дебло без грешака, обољења и механичких оштећења, пунодрвност, чистоћа од грана, нормално развијене крошње без знакова девитализације и равномерни просторни распоред стабала у састојини (Bobinas, 1988; Bobinas, Vučković, 1997). Почетни циљни број стабала будућности је био око 150 по хектару, који је процењен у анализираним старостима састојина у оквиру расположивог броја квалитетнијих стабала (аспираната), на основу потенцијала састојина да могу одржавати потпун склоп на крају опходње. Конкуренцима су сматрана стабла у непосредном окружењу стабала будућности која ометају нормалан развој њихових крошњи и према том критеријуму су и периодично уклањана. Према томе, метод проређивања на експерименталном третману је **селективна прореда са претходним избором стабала будућности**. За избор упоредивог колектива стабала са стаблима будућности, у привредном третману 2019. године, примењен је идентичан приступ у избору. У састојинама под утицајем привредног третмана неге

приступ нези је био другачији, односно заснован је на умеренијим захватима и претежно ниским проредама које је спроводила шумарска привреда. Одабиром стабала за компарацију са стаблима будућности на описан начин, створена је основа за поређење ефеката спроведених различитих третмана прореда на њихов развој.

Да би се јасније истакао значај газдинског третмана у средњедобним састојинама пољског јасена, у условима све израженијег деловања неповољних абиотичких и биотичких фактора у актуелном периоду, за објекат истраживања изабране су састојине у којима је у вишедеценијском периоду био примењиван различит третман проређивања, а у којима је последња прореда извршена пре минимално 10 година. Тиме су на компаративним површинама обезбеђени услови идентичног деловања свих других утицаја на прираст стабала, који се посматра као кумулативни израз различитог проређивања, а посебно у актуелном периоду када је израженије деловања неповољних абиотичких и биотичких фактора на пољски јасен.

Структура састојина

Једноставна структура

Једноставна структура састојине се односи на расподеле фреквенција основних елемената раста састојине. За карактеризацију структуре састојина у различито негованим састојинама на крају 2019. године, анализираће се следећи основни елементи раста на бази премера стабала: **пречник, темељница, висина и запремина**. За карактеризацију структуре стабала будућности и стабала за компарацију на основу премера у 2019. години анализираће се следећи основни елементи раста: прсни **пречник, темељница, запремина, изграђеност крошања, а дебљински и прираст темељнице** у посматраном периоду од 23, односно 33. године анализираће се на основу бушења стабала Преслеровим сврдлом на прсној висини.

Прикупљање и обрада података обухвата:

- премер два унакрсна пречника на прсној висини свих стабала са тачношћу од 1 mm помоћу мануелне пречнице. Средњи пречник стабла се одређује као аритметичка средина премерених пречника. На основу броја стабала и њихових пречника дефинисаће се дебљинска структура и збир кружних пресека (темељница) састојине и појединих колектива стабала (Banković, Pantić, 2006).

- премер висина свих стабала извршиће се помоћу електронског висиномера Vertex III (Haglöf, Sweden) на начин описан код Banković, Pantić (2006). На основу добијених висина и прсних пречника стабала конструисаће се висинске криве састојина. Моделовање крива извршиће се аналитичким путем тестирањем различитих функција, а избор најбоље функције базираће се на параметрима регресионе и корелационе анализе, пре свих на стандардној грешци регресије (S_e) и коефицијенту детерминације (R^2);

-приликом премера, стабла ће се разврстати у колективе по биолошком положају и степену стешњености крошње (на основу модификоване класификације по Assmann, 1970), и квалитету дебла у три категорије, а степен сушења стабала ће се проценити по UN/ECE и EU класификацији:

1. биолошки положај (БП): надстојно стабло (1), (по Крафту 1. и 2. категорија); међустојеће стабло (2), (по Крафту, 3. категорија); подстојно стабло (3), (по Крафту 4. и 5. категорија);
2. степен стешњености крошње (СК): слободно стојећа крошња — без додиривања са крошњама суседних стабала или је додиривање у зони крошње светлости до 25% обима крошње (1); једнострано стешњена, односно редукована крошња — додиривање са крошњама суседних стабала у зони крошње светлости 25–50% обима крошње (2); вишестрано стешњена крошња — додиривање са крошњама суседних стабала у зони светлости преко 50% обима крошње (3) (модификована класификација по Ассманн, 1970).
3. квалитет дебла (КД): дебло доброг квалитета (1); дебло средњег квалитета

(2); дебло лошег квалитета (3);

4. За процену интензитета оштећености (осутости) крошње коришћена је ЕСЕ — класификација са степенима A_0 – A_4 (Marinković, 1987), која је усаглашена са класама дефолијације према UN/ECE и EU класификацији (**1994): (0 — губитак лисне масе до 10%; 1 — губитак лисне масе 11–25%; 2 — губитак лисне масе 26–60%; 3 — губитак лисне масе 61–99%, 4 — губитак лисне масе 100%), у односу на локално референтно стабло.

-запремина стабала одредиће се помоћу запреминских таблица које је израдили Pantić (1997) за пољски јасен у Равном Срему;

-израчунаће се средње величине елемената раста стабала (пречника, висине, темељнице и запремине), укупних величина елемената раста састојина и удела стабала у састојини по биолошком положају, степену стешњености крошње, квалитету дебла и степену сушења по хектару. Израчунаће се средњи и доминантни пречници по темељници (d_g и $D_{20\%}$) и средња и доминантна висина (h_L и $H_{20\%}$);

-изграђеност крошње, као елемента раста, анализираће се са аспекта следећих параметара: апсолутна дужина крошње, релативна дужина крошње, ширина крошње, застрта површина, и стајалишна површина. Полупречници крошње ће се одредити према методу који примењују Stajić *et al.* (2016) тако што ће се извршити премер осам полупречника хоризонталне пројекције крошње у односу на главне и споредне стране света.

Просторна структура

Просторна структура састојине се према Stajić, Vučković (2016) односи на расподелу и опис односа и веза стабала и њихових димензија у простору.

У циљу дефинисања простора за раст стабала на огледним површинама, извршиће се просторно лоцирање сваког стабла у локалном координатном систему. На основу координата сваког стабла у тако дефинисаном простору и представиће се простор за раст надземног дела стабала у састојини.

Просторна локација стабала на огледним пољима и њихови елементи раста послужиће да се дефинишу различити индекси конкуренције који треба да квантификују конкурентске односе између стабала. Анализираће се више индекса конкуренције који су приказани у публикацијама Pretzsch (2009); Burkhardt и Tome (2012); von Gadow *et al.* (2012) и Pommerening и Grabarnik (2019).

Дебљински и прираст темељнице стабала будућности и упоредивог колектива стабала

За оквир дисертације анализираће се периодични прираст прсног пречника (на начин приказан у Stajić, Vučković, 2016) стабала будућности и упоредивог колектива стабала са стаблима будућности, за период од 23 и 33 године. Прирасти пречника анализираће се на основу извртака узетих Преслеровим сврдлом. Дебљински и прираст темељнице ће се доводити у везу са различитим елементима раста ради утврђивања потенцијалних међузависности.

Статистичка анализа

За приказ структуре стабала користиће се показатељи дескриптивне статистике: аритметичка средина ($\bar{x}_s$), стандардна девијација (s_d), коефицијент варијације ($k_v\%$), минимална ($x_{\min}$) и максимална величина ($x_{\max}$), варијациона ширина ($v\hat{s}$), коефицијент асиметрије (α_3) и коефицијент спљоштености (α_4).

Непараметарски тест Колмогоров-Смирнова ($|D|$ статистика), користиће се за међусобно упоређење дебљинских структура. Средње вредности између третмана ће се упоређивати помоћу одговарајућих тестова на нивоу значајности $p < 0,05$. Пре тестирања разлика у срединама између узорака, извршиће се тестирање нормалности расподела

узорака и тестирање хомогености варијанси одговарајућим тестовима.

На основу дефинисаних узорака донеће се одлука да ли ће се разлике између средина тестирати параметерским или непараметарским тестовима. За утврђивање међузависности између елемената раста примењиваће се корелациона и регресиона анализа (Field et al., 2012; McDonald, 2014; Koprivica, 2015).

7. Очекивани научни допринос

Приказати могуће научне доприносе који унапређују научну мисао и који се могу очекивати од предложене теме. Циљ овог приказа је да се оцени подобност теме која се унапређења научне мисли могу очекивати од предложене теме. То је одговор на питање, да ли је предложена тема довољно „плодна“ за остваривање научних доприноса. То нису задаци за кандидата већ параметри за оцењивање подобности теме. Приказ треба да буде конкретан и довољно јасан и за оне који нису у одговарајућој најужој научној области. Најпогодније је таксативно набрајање неколико могућих кључних научних доприноса. У наставку се може дати и преглед очекиваних стручних резултата који унапређују инжењерску праксу укључујући и могућност примене.

Сагледавање ефеката узгојних мера у средњедобним састојинама пољског јасена, које су подложне девитализацији услед све израженијег деловања неповољних абиотичких и биотичких фактора, веома је значајно за пројекцију мера газдовања у будућности. Избор објекта истраживања на основама претходних, еколошко - производних, типолошких, проучавања типова шума на истраживањом подручју омогућава да се промене у структури компаративних састојина и прираст стабала будућности и упоредивих стабла у истим састојинама под утицајем различитог проређивања, сагледавају у еколошки хомогеним целинама.

Са квантитативног аспекта, очекује се да стабла будућности пољског јасена повољније реагују на интензивније проређивање у односу на колектив упоредивих стабала који је био под утицајем екстензивнијег проређивања, и захваљујући тој реакцији, која се примарно квантификује кроз раст у дебљину, могуће је у оквиру планске опходње, постизање бољих производних и еколошких ефеката газдовања шумама.

Кључни допринос дисертације јесу подаци који би потврдили наведене хипотезе и тиме отворили простор за унапређење газдовања са састојинама пољског јасена у оквиру оптималних станишних услова за развој пољског јасена на подручју Равног Срема.

8. План истраживања и структура рада

Приказ технологије рада на дисертацији, редослед истраживања и структура предвиђених фаза и активности у истраживању. Преглед области које се предвиђају да буду обрађене у дисертацији. То не подразумева да треба дати и структуру текста дисертације јер она настаје као резултат спроведених истраживања и потребе да се остварени резултати прикажу на одговарајући начин.

Кандидат ће прикупљање података обавити на терену, на трајним огледним површинама на подручју Равног Срема уз примену адекватних метода истраживања:

У поступку реализације истраживања планира се:

- реконструкција постојећих трајних огледних површина, које постоје од 1985/1995., године и подизање нових, трајних, компаративних огледних површина у њиховом непосредном окружењу (истим састојинама);
- издвајање колектива упоредивих стабала са стаблима будућности на новоподигнутим огледним површинама;
- дефинисање структуре састојина на основу дендрометријског премера свих стабала на огледним пољима и дефинисање структуре колектива стабала будућности и упоредивих стабала на основу различитих елемената (пречник, висина, темељница, запремина, просторни распоред, изграђеност крошње, степен оштећености крошње);
- оцена стабала према биолошком положају, квалитету дебла, облику крошње и степену сушења;
- прикупљање података за одређивање периодичног дебљинског и темељничног прираста стабала будућности односно упоредивих стабала за анализирани период од 23. и 33.године на основу бушења стабала Преслеровим сврдлом;

- обрада извртака прикупљених Преслеровим сврдлом и њихов премеар на основу скенирања и премеара одговарајућим софтвером;
- статистичка обрада података;
- припрема и објава научног рада из категорије минимално M23;
- писање тезе.

Поред анализе прикупљене литературе, истраживачке активности обухватиће четири фазе:

I ФАЗА - теренска истраживања на огледним површинама

- реконструкција трајних огледних површина на којима је у вишедеценијском периоду примењивана селективна прореда и подизање нових, компаративних, трајних огледних површина у истим састојинама које репрезентују примену ниске прореде, односно тзв. привредни третман;
- селекција упоредивих стабала на компаративним огледним површинама са стаблима будућности на трајним огледним површинама;
- премеар свих стабала на огледним пољима за потребе дефинисања структуре састојине;
- бушење стабала будућности и упоредивих стабала Преслеровим сврдлом.

II ФАЗА – обрада узорака извртака

- припрема извртака: лепљење, шмирглање и полирање извртака;
- скенирање извртака;
- датирање извртака;
- одређивање периодичног прираста за анализирани период од 23 и 33. година помоћу одговарајућег софтвера.

III ФАЗА – обрада података

- дефинисање структуре састојина и дефинисање структуре стабала будућности/упоредивих стабала према наведеним елементима раста;
- утврђивање међузависности између изграђености крошњи и елемената раста и прираста на нивоу стабала будућности/упоредивих стабала;
- утврђивање компетицијских односа на огледним површинама на нивоу стабала будућности/упоредивих стабала;
- статистичка обрада и интерпретација добијених резултата.

IV ФАЗА – писање научног рада међународног значаја и писање тезе

VI ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

Кратак осврт на подобност теме и кандидата за реализацију предвиђених циљева истраживања. Дати резиме оцене подобности кандидата и подобности теме уз поновно навођење пуног наслова рада (теме) коју Веће треба да прихвати (после прихватања ниједан детаљ у наслову се не може мењати). У наставку навести ужу научну област теме за коју је одговарајући факултет матичан и предложити ментора рада. Ментор мора испуњавати услове дате у акредитационим правилима високошколских установа и допунским критеријумима. Уз извештај приложити списак радова ментора на одговарајућем формулару Универзитета. Предложени ментор мора бити првопотписани члан Комисије за оцену подобности теме и кандидата за израду дисертације. У тренутку потписивања он још није ментор већ само првопотписани члан Комисије. Потписи треба да буду на страници на којој је Закључак и предлог или само њихов део (никако издвојени на посебној страници). Код сваког потписника навести титулу, звање и институцију у којој је запослен или је у пензији (до 2 године после пензионисања). Комисију чини по правилу 3-5 чланова у наставничком звању односно одговарајућем научноистраживачком звању. Један од потписника је „спољни члан“ тј. није запослен на факултету на коме се тема ради.

Након обављене анализе поднете пријаве теме докторске дисертације мастер инжењера шумарства Милана Кабиља, Комисија једногласно констатује да се планирана истраживања, као и предложене методе рада могу сматрати адекватним за реализацију постављених циљева. Структура истраживања, полазне хипотезе и предложене методе рада упућују на закључак да су истраживања пажљиво планирана, изводљива, сврсисходна и

научно утемељена. Истраживања се базирају на јединственим објектима, трајним огледним површинама, на којима је реализована селективна прореда у периоду од 23 и 33 године и компаративним површинама на којима је реализована ниска прореда коју уобичајено спроводи шумарска оператива у складу са планским документима. Очекује се да предвиђени резултати омогуће боље познавање биолошке основе реактивности стабала будућности пољског јасена на повећан простор за раст услед примене закаснелих прореда у средњедобним састојинама, а посебно услед примене различитих метода и интензитета прореда. Добијени резултати могу дати значајан допринос за унапређење гајења пољског јасена у састојинама у којима доминира на подручју Равног Срема.

На основу изложеног, Комисија позитивно оцењује поднету пријаву и подобност кандидата за реализацију планираних истраживања, те предлаже Наставно-научном већу Шумарског факултета да кандидату мастер инжењеру шумарства Милану Кабиљо, одобри израду докторске дисертације, стим да се изврши корекција пријављеног наслова и да тема гласи: **„Утицај закаснелих прореда на структуру средњедобних састојина и прираст стабала пољског јасена (*Fraxinus angustifolia* Vahl) у Равном Срему”**.

За ментора Комисија предлаже др Мартина Бобинца, редовног професора Универзитета у Београду - Шумарског факултета.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

др Мартин Бобинац, редовни професор
Универзитета у Београду - Шумарског факултета

др Синиша Андрашев, виши научни сарадник
Института за низијско шумарство и животну
средину Универзитета у Новом Саду

др Бранко Стајић, редовни професор
Универзитета у Београду - Шумарског факултета

др Дамјан Пантић, редовни професор
Универзитета у Београду - Шумарског факултета

др Матјаж Чатер, доцент
Шумарског института Словеније, Љубљана

**СПИСАК НАЈЗНАЧАЈНИЈИХ НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА И
ЦИТИРАНОСТ ПРОФ. ДР МАРИНА БОБИНАЦА,
ПРЕДЛОЖЕНОГ МЕНТОРА**

Неке од референци које га квалификују за ментора су:

1. **Bobinac, M.**, Andrašev, S., Šijačić-Nikolić, M. (2010): *Elements of growth and structure of narrow-leaved ash (Fraxinus angustifolia Vahl.) annual seedlings in the nursery on fluvisol*, Periodicum biologorum 112(3): 341–351. <https://hrcak.srce.hr/58181>
2. Brus, R., Ballian, D., Bogunić, F., **Bobinac, M.**, Idžojtić, M. (2011): *Leaflet morphometric variation of service tree (Sorbus domestica L.) in the Balkan Peninsula*, Plant Biosystems An International Journal Dealing with all Aspects of Plant Biology 145(2), 278–285. <https://doi.org/10.1080/11263504.2010.549660>
3. Brus, R., Ballian, D., Zhelev, P., Pandza, M., **Bobinac, M.**, Acevski, J. Raftoyannis, Y., Jarni, K. (2011): *Absence of geographical structure of morphological variation in Juniperus oxycedrus L. subsp oxycedrus in the Balkan Peninsula*. European Journal of Forest Research 130 (4):657–670. <https://doi.org/10.1007/s10342-010-0457-1>
4. Andrašev, S., **Bobinac, M.**, Rončević, S., Vučković, M., Stajić, B. Janjatović, G., Obućina, Z. (2012): *Učinci prorjede u nasadu topole klona I-214 rijetke sadnje*, Šumarski list 136(1–2): 37–54. <http://www.sumari.hr/sumlist/sadrzaj.asp?gb=B1-2/2012>
5. **Bobinac, M.**, Batos, B., Miljković, D., Radulović, S. (2012): *Polycyclism and phenological variability in the common oak (Quercus robur L.)*. Arch. Biol. Sci. 64 (1), 97–105. <https://doi.org/10.2298/ABS1201097B>
6. Dubravac, T., **Bobinac, M.**, Barčić, D., Novotny, V., Andrašev, S. (2013): *Growth dynamics of crown shapes in stands of pedunculate oak and common hornbeam*, Periodicum biologorum 115(3): 331–338. <https://hrcak.srce.hr/110658>
7. **Bobinac, M.**, Andrašev, S., Bauer-Živković, A., Šušić, N. (2018): *Effects of heavy thinnings on the increment and stability of a norway spruce stand and its trees between the ages of 32 and 50*, Šumarski list 142(1–2), 33–46. <https://doi.org/10.31298/sl.142.1-2.3>
8. **Bobinac, M.**, Andrašev, S., Bauer-Živković, A., Šušić, N. (2019): *Growth elements of the trees and the stand of Gymnocladus dioica (L.) K. Koch at Fruška gora (Serbia)*. Šumarski list, 143(3–4), 161–170. <https://doi.org/10.31298/sl.143.3-4.6>
9. **Bobinac, M.**, Andrašev, S., Šijačić-Nikolić, M., Bauer-Živković, A., Šušić, N., Jakovački, M., Vukolić, P.. (2019): *Novi tehnološki postupak u gajenju šuma za biološku kontrolu širenja pajasena (Ailanthus altissima /Mill./Swingle)*, Tehničko rešenje, Ministarstvo nauke, prosvete i tehnološkog razvoja, Matični naučni odbor za biotehnologiju i poljoprivredu, Odluka od 24.01.2019. godine na zahtev ev. br. 1344/2 od 27.11.2018. godine <https://upravazasume.gov.rs/domaciprojekti/>
10. **Bobinac, M.**, Andrašev, S., Šušić, N., Bauer-Živković, A., Jorgić, Đ. (2020): *Growth and structure of italian alder (Alnus cordata /Loisel./ Duby) linear plantation at age 11 and 16 years at Fruška gora (Serbia)*, Šumarski list 144(9–10), 455–462. <https://doi.org/10.31298/sl.144.9-10.2>