

Факултет ШУМАРСКИ

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

Веће научних области

Биотехничких наука

(Назив већа научне области коме се захтев
упућује)

03-10722/1

(Број захтева)

28.09.2023.

(Датум)

ЗАХТЕВ

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

Молимо да, сходно чл. 48 ст. 5 тач. 3) Статута Универзитета у Београду („Гласник Универзитета“ бр. 201/2018, 207/2019, 213/2020, 214/2020, 217/2020, 230/21, 232/22, 233/22 и 236/22), дате сагласност на одлуку о прихватању теме докторске дисертације:

„Адаптивно планирање газдовања шумама буке и јеле у националном парку „Козара“

(пун назив предложене теме докторске дисертације)

НАУЧНА ОБЛАСТ Биотехничке науке

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ:

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

Драган (Драго) Ромчевић

2. Претходно образовање (назив и седиште факултета, студијски програм):

ОС – Универзитет у Београду – Шумарски
факултет - 1996.г.

МР - Универзитет у Београду – Шумарски
факултет –2014. г

3. Година завршетка

претходног нивоа студија: 2014.

4. Година уписа на докторске студије: 2018.

5. Назив студијског програма
докторских студија:

ШУМАРСТВО – модул Шумарство, подмодул Планирање
газдовања шумама

6. Датум подношења пријаве
теме докторске дисертације

22.05.2023.

ПОДАЦИ О МЕНТОРУ:

Име и презиме ментора: др Дамјан Пантић, ред.проф.

Звање: редовни професор Универзитета у Београду - Шумарски факултет

Списак радова који квалификују ментора за вођење докторске дисертације:

1. Gschwantner T., Pantić D. et al. (2022): *Growing stock monitoring by European National Forest Inventories: Historical origins, current methods and harmonisation*, Forest Ecology and Management, Volume 505, 1 February 2022, 119868.
<https://doi.org/10.1016/j.foreco.2021.119868>
2. Lukić S., Baumgertel A., Obradović S., Kadović R., Beloica J., Pantić D., Miljković P., Belanović Simić S. (2022): *Assessment of land sensitivity to degradation using MEDALUS model - a case study of Grdelica Gorge and Vranjska Valley (southeastern Serbia)*, iForest 15: (163-170).
<https://doi.org/10.3832/for3871-015>
3. Popović A., Pantić D., Medarević M., Šljukić B., Obradović S. (2021): *Impact of Mixing on the Structural Diversity of Serbian Spruce and Macedonian Pine Endemic to Relict Forest Communities in the Balkan Peninsula*, Forests, 12(8), 1095.
<https://doi.org/10.3390/f12081095>
4. Gschwantner T., Pantić D., et al. (2019): *Harmonisation of stem volume estimates in European National Forest Inventories*, Annals of Forest Science 76:24.
<https://doi.org/10.1007/s13595-019-0800-8>
5. Vauhkonen J., Pantić D., et al. (2019): *Harmonised projections of future forest resources in Europe*, Annals of Forest Science 76:79.
<https://doi.org/10.1007/s13595-019-0863-6>

Обавештавамо вас да је Наставно-научно веће Шумарског факултета

(назив надлежног тела факултета)

на седници одржаној 27.09.2023. 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

Број: 01-2/135

Датум: 27. септембар 2023. године

На основу члана 58. Статута Универзитета у Београду-Шумарског факултета бр. 01-1/36 од 14. марта 2019. године, а у складу са Извештајем Комисије бр. 03-5366/3 од 30. августа 2023. године и Предлогом Већа одсека за шумарство и заштиту природе бр. 06-5366/4 од 20. септембра 2023. године, Наставно-научно веће Факултета на седници одржаној 27. септембра 2023. године, доноси следећу

О Д Л У К У

Усваја се научна заснованост теме докторске дисертације **кандидата Драгана Ромчевића** под насловом: „Адаптивно планирање газдовања шумама букве и јеле у националном парку „Козара““.

Одређује се ментор др Дамјан Пантић, редовни професор Универзитета у Београду-Шумарског факултета.

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

ПРЕДСЕДНИК
НАСТАВНО-НАУЧНОГ ВЕЋА
Проф. др Бранко Стајић

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ШУМАРСКИ ФАКУЛТЕТ
Београд: 28.08.2023.

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

ОВДЕ

Предмет: Извештај комисије о научној заснованости теме докторске дисертације кандидата Драгана Ромчевића под насловом „АДАПТИВНО ПЛАНИРАЊЕ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА БУКВЕ И ЈЕЛЕ У НАЦИОНАЛНОМ ПАРКУ „КОЗАРА“.

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ
1. Орган који је именовао (изабрао) комисију и датум: Наставно–научно веће Универзитета у Београду-Шумарског факултета, одлуком бр. 01-2/89, од 28.06.2023. године
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: – Др Дамјан Пантић, редовни професор Универзитета у Београду, Шумарског факултета, уже научна област Планирње газдовања шумама, изабран у звање 10.06.2015. год.; – Др Ненад Петровић, ванредни професор Универзитета у Београду Шумарског факултета, уже научна област Планирње газдовања шумама, изабран у звање 11.10.2022. год.; – Др Биљана Шљукић, ванредни професор Универзитета у Београду Шумарског факултета, уже научна област Планирње газдовања шумама, изабрана у звање 13.06.2023. год.; – Др Драган Борота, доцент Универзитета у Београду Шумарског факултета, уже научна област Планирње газдовања шумама, изабран у звање 12.07.2022. год.; – др Зоран Говедар, редовни професор Универзитета у Бања Луци-Шумарског факултета, уже научна област Гајење шума, изабран у звање 27.04.2017 год.
II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ
1. Име, име једног родитеља, презиме: Драган, Драго, Ромчевић
2. Датум и место рођења, општина, држава: 17.01.1968. године, Босанска Крупа, БиХ
3. Датум одбране, место и назив магистарске тезе/мастер рада: 24.10.2014. год., Универзитет у Београду, Шумарски факултет, Београд, „Одрживо коришћење укупних потенцијала НП „Козара“
4. Научна област из које је стечено академско звање магистра наука/мастера: Шумарство, УНО - Планирање газдовања шумама

5. Стечено научно-истраживачко и стручно искуство

Научни радови и саопштења:

Кандидат је до сада као први аутор објавио два научна рада у водећем националном часопису:

1. Ромчевић Д. (2019): Примјена трећег паневропског критеријума одрживог газдовања шумама „Одржавање и подстицање производних функција шума” на примјеру националног парка „Козара”, Гласник шумарског факултета Универзитета у Бањој Луци 29, (17-28).
DOI: <https://doi.org/10.7251/GSF1929017R>
2. Ромчевић Д. (2021): Дебљинска и запреминска структура састојине букве и јеле у строго заштићеном резервату природе "Зофик" у Националном парку "Козара", Гласник шумарског факултета Универзитета у Бањој Луци 31, (31-40).
DOI: <https://doi.org/10.7251/GSF2131031R>

Такође, као први аутор на радовима, учествовао је на четири међународне конференције:

1. Ромчевић Д. (2008): Газдовање шумама у заштићеним подручјима, Зборник радова с међународне конференције „Заштићена подручја у функцији одрживог развоја“, Бихаћ, (239-247).
2. Ромчевић Д. (2011): Еколошке карактеристике Националног парка „Козара“, Зборник радова с научног скупа с међународним учешћем „Заштита природе у XXI вијеку“, Жабљак, (373-385).
3. Ромчевић Д. (2019): Организација и управљање Националним парком „Козара“, међународна конференција младих истраживача „Шуме евроазије-јужни Урал“, Чељабилск 25.08.-31.08.2019.
4. Ромчевић Д. (2021): Таксациони елементи на сталној огледној површини у прашумском резервату букве и јеле и њихов значај за планирање газдовања у осталим шумама Националног парка „Козара“, међународна конференција младих истраживача „Шуме евроазије-Карелске шуме“, Петрозаводск 22.03-27.03.2021.год.

Кандидат је са два реферата штампана у изводу учествовао и на Научно-стручном скупу „Одрживо управљање националним парковима и газдовање шумским екосистемима“ у организацији Шумарског факултета Универзитета у Београду и Академије инжењерских наука Србије (АИНС)-Одељења биотехничких наука, 06-07.10.2022.године:

1. Дукић В., Ромчевић Д., Маунага З., Билић З., Петровић Д. (2022): Газдовање шумама националног парка „Козара“, Научно-стручни скуп „Одрживо управљање националним парковима и газдовање шумским екосистемима“, Књига Извода, (8).
2. Матаруга М., Ромчевић Д., Ковачевић Д., Јованић Д. (2022): Управљање националним парковима у Републици Српској, Научно-стручни скуп „Одрживо управљање националним парковима и газдовање шумским екосистемима“, Књига Извода, (15).

Студије:

Магистар шумарских наука, Драган Ромчевић, након завршене средње школе, 1986. године уписао је Шумарски факултет у Сарајеву. Студије почиње 1987 године, након одслужења војног рока. Као апсолвент, због ратних дејстава, прекида студије у Сарајеву и наставља их на Шумарском факултету у Београду, Одсек за шумарство. Основне студије, уз прекид због учешћа у рату, завршава 31.05.1996.године. Постдипломске студије завршава 2014.године. Докторске студије уписао је школске 2018/2019. године, на модул Шумарство, подмодул Планирање газдовања шумама. Током досадашњих

студија положио је све обавезне и изборне предмете с просечном оценом 10 (десет) и испунио остале обавезе предвиђене наставним планом 1., 2. и делимично 3. године докторских студија.

Кандидат је 10.02.2020. године одбранио Пројекат докторске дисертације, а 07.07.2023. године пред наведеном Комисијом успешно је одбранио и Тему докторске дисертације.

Остале активности:

По завршетку основних студија, кандидат се запошљава у ОДП „Лигношпер“, где обавља послове шефа производње и руководиоца РЈ „Канцеларијски намјештај“. Од 01.01.2002. године до данас ради у НП „Козара“, Приједор на више различитих послова: руководиоца сектора за заштиту природе, шеф узгоја и заштите шума, директор ЈУ НП „Козара“.

Учествовао је на више домаћих и међународних радионица из области заштите, унапређења и одрживог коришћења заштићених подручја. Више пута је учествовао на семинару из области планирања газдовања шумама, који се одржава у наставној бази Гоч, у организацији Катедре ПГШ Шумарског факултета у Београду.

Тренутно, као коаутор учествује у међународном пројекту „Процјена стања природе и управљање природним ресурсима у Босни и Херцеговини, који финансира ИКИ-ја (Иницијатива за климу Немачког федералног министарства за екологију).

III ОЦЕНА ПОДОБНОСТИ КАНДИДАТА ЗА РАД НА ПРЕДЛОЖЕНОЈ ТЕМИ

На основу досадашњих активности, приказаних у поглављу II, комисија сматра да кандидат поседује ентузијазам за научни рад, те знања и вештине потребне да приступи изради докторске дисертације с предложеном темом.

IV ОЦЕНА ПОДОБНОСТИ ПРЕДЛОЖЕНОГ МЕНТОРА

Др Дамјан Пантић, редовни професор, ангажован је као предавач на сва три нивоа студија. Као ментор или члан комисије учествовао је у изради и одбрани 15 докторских дисертација. Научна делатност везана је за УНО Планирање газдовања шумама. У досадашњем периоду објавио је преко 170 библиографских јединица, укључујући основни уџбеник из Дендрометрије, помоћну уџбеничку литературу, 8 поглавља у монографијама и 17 радова у часописима индексираним на SCI листи. Као руководиоца или члан тима учествовао је у реализацији 21 научноистраживачких пројеката у земљи и иностранству и у више од 30 студија и стручних пројеката.

Према Google Scholar бази, професор Пантић је на дан 17.08.2023 године цитиран 777 пута, *h*-indeks = 16; *i10*-indeks = 20.

Радови објављени у научним часописима индексираним на SCI листи су:

Рад у врхунском међународном часопису M21

1. Popović A., Pantić D., Medarević M., Šljukić B., Obradović S, (2021): *Impact of Mixing on the Structural Diversity of Serbian Spruce and Macedonian Pine Endemic to Relict Forest Communities in the Balkan Peninsula*, Forests, 12(8), 1095.
<https://doi.org/10.3390/f12081095>
2. Gschwantner T., Pantić D. et al. (2022): *Growing stock monitoring by European National Forest Inventories: Historical origins, current methods and harmonisation*, Forest Ecology and Management, Volume 505, 1 February 2022, 119868.
<https://doi.org/10.1016/j.foreco.2021.119868>

Рад у истакнутом међународном часопису M22

3. Pantić D., Banković S., Medarević M., Obradović S. (2011): *Some characteristics of the stagnation stage in the development of silver fir (Abies alba Mill.) trees in selection forest in Serbia*, Turkish Journal of Agriculture and Forestry, 35 (4): (367-378).
<https://doi.org/10.3906/tar-1002-654>
4. Keča Lj., Keča N., Pantić D. (2012): *Net Present Value and Internal Rate of Return as indicators for assessment of cost-efficiency of poplar plantations: a Serbian case study*, The International Forestry Review, 14 (2): (145-156).
<https://doi.org/10.1505/146554812800923345>
5. Lukić S., Pantić D., Belanović Simić S., Borota D., Tubić B., Djukić M., Djunisijević-Bojović D. (2015): *Effects of black locust and black pine on extremely degraded sites 60 years after afforestation - a case study of the Grdelica Gorge (southeastern Serbia)*, iForest 9: (235-243).
<https://doi.org/10.3832/ifor1512-008>
6. Gschwantner T., Pantić D., et al. (2019): *Harmonisation of stem volume estimates in European National Forest Inventories*, Annals of Forest Science 76:24.
<https://doi.org/10.1007/s13595-019-0800-8>
7. Vauhkonen J., Pantić D., et al. (2019): *Harmonised projections of future forest resources in Europe*, Annals of Forest Science 76:79.
<https://doi.org/10.1007/s13595-019-0863-6>
8. Lukić S., Baumgertel A., Obradović S., Kadović R., Beloica J., Pantić D., Miljković P., Belanović Simić S. (2022): *Assessment of land sensitivity to degradation using MEDALUS model - a case study of Grdelica Gorge and Vranjska Valley (southeastern Serbia)*, iForest 15: (163-170).
<https://doi.org/10.3832/ifor3871-015>

Рад у међународном часопису M23

9. Gačić D., Milošević-Zlatanović S., Pantić D., Đoković D. (2007): *Evolution of the eye lens method for age determination in roe deer*, Acta Therologica 52, Polish Academu of sciencis, (419-426).
<https://doi.org/10.1007/BF03194239>
10. Banković S., Medarević M., Pantić D., Petrović N. (2009): *Characteristics of silver fir (Abies alba Mill.) development in selection forests at different sites - study of Mt. Goc forests (central Serbia)*, Austrian Journal of Forest Science (Centralblatt für das Gesamte Forstwesen), 126 (4): (197-214).
<https://epaper.forestsscience.at/getcatalog.do?catalogId=8663&lang=en>
11. Medarević M., Banković S., Pantić D., Obradović S. (2010): *Effects of the Control method (Goč variety) in selection forest management in western Serbia*, Archives of Biological Sciences, 62 (2): (407-418).
<https://doi.org/10.2298/ABS1002407M>
12. Čurović M., Stešević D., Medarević M., Cvjetičanin R., Pantić D., Spalević V. (2011): *Ecological and structural characteristics of monodominant montane beech forests in the National park Biogradska Gora, Montenegro*, Archives of Biological Sciences, 63 (2): (429-440).
<https://doi.org/10.2298/ABS1102429C>
13. Čurović M., Medarević M., Pantić D., Spalević V. (2011): *Major types of mixed forests of spruce, fir and beech in Montenegro*, Austrian Journal of Forest Science (Centralblatt für das Gesamte Forstwesen), 128 (2): (93-111).
<https://epaper.forestsscience.at/getcatalog.do?catalogId=8581&lang=en>
14. Ranković N., Pantić D., Keča Lj. (2013): *Relationship between Timber Value and Beech Tree Dimensions in Forest Thinning in Serbia*, Baltic Forestry 19 (1): (152 – 160).

[https://balticforestry.lammi.lt/bf/PDF_Articles/2013-19\[1\]/Rankovic%20Nenad.pdf](https://balticforestry.lammi.lt/bf/PDF_Articles/2013-19[1]/Rankovic%20Nenad.pdf)

15. Pantić D., Medarević M., Dees M., Borota D., Tubić B., Obradović S., Šljukić B., Čuković D., Marinković M. (2015): *Analysis of the growth characteristics of a 450-year-old silver fir tree*, Archives of Biological Sciences, 67 (1): (155-160).

<https://doi.org/10.2298/ABS140919018P>

16. Vasic V., Pantic D., Medarevic M., Obradovic S., Cukovic D. (2018): *Old-Growth Beech Forests in Serbia*, Fresenius Environmental Bulletin, Vol. 27, No. 3/2018 (1498-1507).

file:///C:/Users/Damjan%20Pantic/Downloads/FEB_03_2018_Pp_1307-1967.pdf

Рад у националном часопису међународног значаја M24

17. Pantić D., Dees M., Borota D. (2021): *The Second National Forest Inventory of the Republic of Serbia*, Bulletin of the Faculty of Forestry-University of Belgrade 123, Belgrade, (145-172).

<https://doi.org/10.2298/GSF2123145P>

V ОЦЕНА НАУЧНЕ ЗАСНОВАНОСТИ ТЕМЕ

1. Формулација назива тезе (насловa)

АДАПТИВНО ПЛАНИРАЊЕ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА БУКВЕ И ЈЕЛЕ У НАЦИОНАЛНОМ ПАРКУ „КОЗАРА“

2. Предмет (проблем) истраживања

Предмет истраживања су мешовите шуме букве и јеле пребирне структуре у НП „Козара“, као једне од најсложенијих, ако не и најсложеније, шумске заједнице ових простора. Сложеност ових заједница огледа се како у израженом специјском и димензионом диверзитету, тако и у њиховој структурној изграђености. Генерално, очување пребирне структуре због великог броја утицајних и дестабилизирајућих фактора различитог порекла комплексно је питање. У НП Републике Српске оно је још израженије, јер су према Закону о НП у њима забрањене све сече, осим санитарних.

Из наведених разлога, овим истраживањима биће обухваћене, с једне стране, шуме букве и јеле у којима се проводе санитарне сече, а до 2010. година су реализоване и редовне сече пребирног карактера. С друге стране, обухватиће се шуме букве и јеле строго заштићеног резервата природе у којем се не врше никакве активности од 2010. године, а од 1974.године до 2010.године су провођене само санитарне сече. Дакле, у овом резервату нису провођене планске (комерцијалне) сече око 50 година.

Свесни чињенице негативног утицаја фактора ризика оквирно именованих као климатске промене, предмет конкретних истраживања је и анализа утицаја климатских промена на нивоу три ефекта: миграције, митигације, па све до сушења и одумирања стабала и састојина врста дрвећа које их изграђују. У односу на регистроване или очекиване промене и негативне утицаје у фокусу рада ће бити адаптивност газдовања. Како је шума динамичан систем свакако да је адаптивни и активан приступ решавању проблема у буково-јеловим шумама НП „Козара“ примеренији у односу на актуелни конзервациони приступ.

3. Познавања проблематике на основу изабране литературе

Када је у питању истраживање ове теме нужно је поменути њена три аспекта:

- Еколошке карактеристике шума букве и јеле,
- Планирање газдовања шумама букве и јеле,
- Адаптивност шума букве и јеле у светлу климатских промена.

У досадашњем периоду кандидат је проучио значајну литературу, директно или индиректно везану за проблематику истраживања и сва три наведена аспекта. Списак литературе који следи је прелиминаран и свакако ће у финалној верзији дисертације доћи до његове корекције и проширења.

Списак литературе:

1. Anić I. (2007): Utjecaj strukture i pomdlađivanja na potrajnost šuma bukve i jele te šuma bukve Nacionalnog parka Plitvička jezera, Završno izvješće, Šumarski fakultet Zagreb (62).
2. Anić I., Mikac S. (2008): Struktura, tekstura i podmlađivanje dinarske bukovo-jelove prašume Čorkova uvala, Šumarski list CXXXII, 11-12, Zagreb (505-515).
3. Банковић С. (1991): Проучавање утицаја вегетирања на развој стабала јеле у периоду поствегетирања у разнодобним шумама на Гочу, Гласник Шумарског факултета 73, Универзитет у Београду – Шумарски факултет, Београд (353-560).
4. Банковић С., Јовић Д., Медаревић М., Пантић Д. (2000): Регресиони модели процента запреминског прираста у чистим и мешовитим састојинама букве и храста китњака у Србији, Гласник Шумарског факултета 83, Универзитет у Београду – Шумарски факултет, Београд (21-31).
5. Банковић С., Медаревић М., Пантић Д. (2002): Регресиони модели процента запреминског прираста у најзаступљенијим састојинама четинарских врста дрвећа у Србији, Гласник Шумарског факултета 85, Универзитет у Београду-Шумарски факултет, Београд (25-35).
6. Банковић С., Пантић Д. (2006): Дендрометрија, уџбеник, Универзитет у Београду- Шумарски факултет, Београд (556).
7. Банковић С., Медаревић М., Пантић Д., Петровић Н., Шљукић Б., Обрадовић С. (2009): Шумски фонд Републике Србије - Стање и проблеми, Гласник Шумарског факултета 100, Универзитет у Београду - Шумарски факултет, Београд (7-30).
8. Bončina A. (1999): Stand dynamics of the virgin forest Rajhenavski Rog (Slovenia) during the past century. V: Virgin forests and forest reserves in Central and East European countries: history, present status and future development: proceedings of the invited lecturers' reports presented at the COST E4 management committee and working groups meeting in Ljubljana, Slovenia. J. Diaci (ur.). Ljubljana, Biotechnical faculty, Department for forestry and Renewable Forest Resources (95-110).
9. Bončina A. (2000): Comparison of structure and biodiversity in the Rajhenav virgin forest remnant and managed forest in the Dinaric region of Slovenia, Global Ecology and Biogeography 9 (201–211).
10. Bončina A., Devjak T. (2002): Obravnavanje prebiralnih gozdov v gozdnogospodarskem načrtovanju, Gozdarski vestnik, letnik 60, številka 7-9, Ljubljana.
11. Bončina A. (2011): History, current status and future prospects of uneven-aged forest management in the Dinaric region: an overview. Forestry 84(5) (467–478).
12. Brang P., Spathelf P., Larsen J. B., Bauhus J., Bončina A., Chauvin C., Drössler L., Garcia-Güemes C., Heiri C., Kerr G., Lexer M.J., Mason B., Mohren F., Mühlethaler U., Nocentini S., Svoboda M. (2014): Suitability of close-to-nature silviculture for adapting temperate European forests to climate change, Forestry 87 (492–503).
13. Čavlović J. (2000): Novi program gospodarenja za G.J. „Belevine“ (2000-2009) – zaustavljanje nepovoljnih trendova i iniciranje povoljnih procesa u „razvoju“ preborne šume? Šumarski list 124 (7-8), Zagreb (450-457).
14. Chmelar J. (1959): Prirozena obnova jedle (*Abies alba* Mill.) v pralesove rezervaci “Mionši” v Moravskoslezskych Beskydech. Lesnictvi 5 (225–238).

15. Цвјетићанин Р., Перовић М. (2007): Аутохтона дендрофлора Националног парка „Тара“. Зборник радова „Основне еколошке и структурно производне карактеристике типова шума Ђердапа и Таре, Министарство науке Републике Србије, Универзитет у Београду-Шумарски факултет, Национални парк Ђердап, Национални парк Тара, Београд (153-162).
16. Цвјетићанин Р., Новаковић М. (2010): Флористички диверзитет шуме јеле, букве и смрче (Пицео-Фаго-Абиететум Чолић 1965) у националном парку „Тара“, Гласник Шумарског факултета 102, Универзитет у Београду - Шумарски факултет, Београд (129-144).
17. De Liocourt F. (1898): De l'aménagement des sapinieres. Societe bulletin trimestriel, Societe Forestiere de Franche-Comte et Belfort, (396-409).
18. Дринић П. (1956): Таксациони елементи састојина јеле, смрче и букве прашумског типа у Босни. Радови Пољопривредно-шумарског факултета 1, Сарајево.
19. Дукић В., Маунага З. (2008): Структурна изграђеност мјешовите састојине букве, јеле и смрче у прашуми Лом, Гласник Шумарског факултета Универзитета у Бања Луци 8 (39-53).
20. Ficko A., Poljanec A., Boncina A. (2010): Do changes in spatial distribution, structure and abundance of silver fir (*Abies alba* Mill.) indicate its decline? Forest Ecology and Management 261 (844–854).
21. Firm D., Nagel T. A., Diaci J. (2009): Disturbance history and dynamics of an old-growth mixed species mountain forest in the Slovenian Alps. Forest Ecology and Management, 257 (9) (1893 1901).
22. Говедар З. (2005): Начини природног обнављања у мјешовитим шумама јеле и смрче (*Abieti- picetum illyricum*) на подручју западног дијела Републике Српске. Докторска дисертација. Шумарски факултет. Београд.
23. Говедар З., Станивуковић З., Чуковић Д., Лазендић З. (2006): Основне таксационе карактеристике мјешовитих састојина букве, јеле и смрче у прашуми „Лом“ на подручју западног дјела Републике Српске. Научна конференција: „Газдовање шумским екосистемима националних паркова и других заштићених подручја“, Зборник радова, Јахорина-НП Сутјеска, 05-08. јул 2006. године (285-295).
24. Hasenauer H., Sterba H. (2000): The research programme for the restoration of forest ecosystems in Austria. In Spruce Monocultures in Central Europe. Problems and Prospects. EFI Proceedings No. 33. E. Klimo, H. Hager and J. Kulhavy' (eds). European Forest Institute, Joensuu 208.
25. Hofgaard A. (1993): 50 years of change in a Swedish boreal old-growth *Picea-Abies* forest. Journal of Vegetation Science, 4(6) (773-782).
26. Jacobsen M.K (2001): History and principles of close to nature forest management: A Central European perspective in book Tools for Preserving Woodland Biodiversity, Nasonex, (56-60).
27. Јовановић С. (1980): Гајење шума, књига друга, методи природног обнављања и неговања шума, Научна књига, Београд.
28. Jović D., Banković S., Medarević M. (1987): Produkti on moglichkeiten der tanne und Buchemisch waldern auf dem Berg Goč". IUFRO Tannensymposium Hochschule fur Forstwirtschaft und Holztechnologie - Zvolen (291-295).
29. Јовић Д., Банковић С., Медаревић М. (1991): Производне могућности јеле и букве у најзаступљенијим типовима шума на планини Гоч. Стручни скуп поводом 70 година Шумарског факултета. Гласник шумарског факултета, Универзитет у Београду - Шумарски факултет, Београд (343-351).
30. Јовић Д., Банковић С., Медаревић М. (1994): Структурне и развојно производне карактеристике мешовитих састојина јеле и букве у најзаступљенијим типовима шума на серпентинитима Гоча. Монографија: „Аерозагађења и шумски екосистеми“ Центар за мултидисциплинарне студије и

Универзитет у Београду-Шумарски факултет, Београд (95-117).

31. Keren S., Motta R., Govedar Z., Lučić R., Medarević M., Diaci J. (2014): Comparative Structural Dynamics of the Janj Mixed Old-Growth Mountain Forest in Bosnia and Herzegovina: Are Conifers in a Long-Term Decline? *Forests* 5 (1243-1266).
32. Klepac D. (1961): Novi sistem uređivanja prebornih šuma. Poljoprivredno šumarska komora SR Hrvatske, Zagreb.
33. Klepac D. (1995): Dinamika kretanja drvne zalihe na panju u šumama Gorskog kotara tijekom 40 godina (1950—1990.). *Šumarski list* 11-12, Zagreb (359- 360).
34. Klepac D. (2001): Razvoj gospodarenja u jelovim šumama, Obična jela u Hrvatskoj, monografija, Hrvatske šume, Zagreb (25-64).
35. Кнегињић И. (2010): Еколошко - производне и структурне карактеристике мјешовитих шума букве и јеле на Козари. Магистарски рад. Универзитет у Београду Шумарски факултет, Београд.
36. Klopčič M., Bončina A. (2011): Stand dynamics of silver fir (*Abies alba* Mill.)-European beech (*Fagus sylvatica* L.) forests during the past century: a decline of silver fir? *Forestry* 84 (3) (259–271).
37. Којић М., Вилотић Д. (2006): Шумске биљне заједнице Националног парка Тара и њихове основне карактеристике: Газдовање шумским екосистемима националних паркова и других заштићених подручја, зборник радова, Шумарски факултет Универзитета у Бања Луци (125 – 130).
38. Korpel Š. (1996): Razvoj i struktura bukovo-jelovih prašuma i njihova primjena kod gospodarenja prebornom šumom, *Šumarski list* CXX, 3-4, Zagreb (203- 209).
39. Kotar M. (2002): Prirastoslovne osnove prebiralnega gozda, *Gozdarski vestnik, letnik* 60, številka 7-9, Ljubljana.
40. Крстић М. (1982): Истраживање режима светлости и утицаја на појаву подмлатка у различитим еколошким јединицама буково-јелових шума на Гочу. Магистарски рад, Универзитет у Београду-Шумарски факултет, Београд.
41. Крстић М. (1986): Утицај неких елемената изграђености састојине на режим светлости у мешовитој шуми букве и јеле на Гочу. Шумарство 3-4, Удружење шумарских инжењера и техничара Србије, Београд (51-64).
42. Крстић М., Стојановић Љ., Бобинац М., Кнежевић М., Цвјетићанин Р. (1994): Избор узгојних захвата у циљу постизања оптималног стања у шумама букве и јеле (*Abieti-Fagetum moesiicum*) на Гочу. Поглавље у монографији: "Аерозагађења и шумски екосистеми", Центар за мултидисциплинарне студије и Универзитет у Београду-Шумарски факултет, Београд (215-225).
43. Leibundgut H. (1945): Waldbauliche untersuchungen uber den aufbau von Plenterwaldern. *Mitteil Schweiz Anst Forst Versuchswesen*, 24 (1) (219-296).
44. Leibundgut H. (1986): Ziele und Wege der naturnahen Waldwirtschaft. *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen* 137 (245-250).
45. Лучић Р. (2012): Структурно-производне карактеристике шума прашумског карактера у Националном парку Сутјеска, Магистарски рад, Универзитет у Београду-Шумарски факултет, Београд.
46. Matić S., Oršanić M., Anić I. (1996): Neke karakteristike i problemi prebornih šuma obične jele (*Abies alba* Mill) u Hrvatskoj, *Šumarski list* 3-4. CXX, Zagreb (91-99).
47. Matijašič D., Bončina A. (2002): Razširjenost, struktura in sestava prebiralnih in malopovršinsko raznomernih gozdov v Sloveniji, *Gozdarski vestnik, Ljubljana. letnik* 60, številka 7-9.

48. Медаревић М. (2005): Шуме Таре, Универзитет у Београду-Шумарски факултет, Министарство науке и заштите животне средине Републике Србије, ЈП Национални парк Тара.
49. Медаревић М. (2006): Планирање газдовања шумама, уџбеник, Универзитет у Београду-Шумарски факултет, Београд.
50. Медаревић М., Банковић С., Пантић Д., Петровић Н. (2007): Структурне и производне карактеристике типова шума Таре, Зборник радова „Основне еколошке и структурно производне карактеристике типова шума Ђердапа и Таре, Министарство науке Републике Србије, Универзитет у Београду-Шумарски факултет, Национални парк Ђердап, Национални парк Тара, Београд (179-209).
51. Медаревић М., Обрадовић С. (2007): Примена Гочке варијанте контролног метода на Тари, Зборник радова „Основне еколошке и структурно производне карактеристике типова шума Ђердапа и Таре“ Министарство науке Републике Србије, Универзитет у Београду-Шумарски факултет, Национални парк Ђердап, Национални парк Тара, Београд (211-229).
52. Медаревић М., Банковић С., Пантић Д., Обрадовић С. (2008): Мешовите шуме четинара и лишћара у Србији, Шумарство 1-2, Удружење шумарских инжењера и техничара Србије, Београд (17-30).
53. Meyer H.A. (1933): Eine mathematisch-statistische Untersuchung über den Aufbau des Plenterwaldes (A mathematical-statistical study of the structure of selection forests). Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, 84 (33–46).
54. Милетић Ж. (1950): Основи уређивања пребирне шуме (књига прва). Пољопривредно издавачко предузеће, Београд.
55. Милетић Ж. (1951): Основи уређивања пребирне шуме (књига друга). Пољопривредно издавачко предузеће, Београд.
56. Милетић Ж. (1952): Структура и принос теоретске нормале пребирне шуме. Конструкција и (анализа) примена. Југословенска академија знаности и умјетности, 289 књига Рада. Загреб.
57. Милетић Ж. (1953): Даља истраживања приносне снаге теоријске нормале пребирне шуме. Гласник Шумарског факултета 6, Универзитет у Београду-Шумарски факултет, Београд (105-123).
58. Милетић Ж. (1954): Уређивање шума, књига I. Београд.
59. Милетић Ж. (1957): Уређивање шума, књига II. Београд.
60. Милин Ж., Мишчевић В. (1957): Прилог познавању структуре и прираста у мешовитим пребирним састојинама јеле и букве на Гочу. Шумарство 10 (1-2) (20-35).
61. Милетић Ж. (1959/а): Основно о пребирној шуми и напредном пребирном газдовању, Београд, Шумарски факултет, 20 лист.
62. Милетић Ж. (1959/б): Анализа неких метода за одређивање запреминског прираста пребирне шуме, Гласник шумарског факултета 16, Универзитет у Београду-Шумарски факултет, Београд, (123-141).
63. Милетић Ж. (1959/ц): Анализа неких метода одређивања броја и запремине ураслих стабала, Шумарство 5 и 6, Удружење шумарских инжењера и техничара Србије, Београд (539-552).
64. Милетић Ж. (1962): Планирање производних циљева при уређивању пребирне шуме јеле и букве, Гласник шумарског факултета 26, Универзитет у Београду- Шумарски факултет, Београд (65-88).
65. Милетић Ж. (1968): Утицај пречника сечиве зрелости на прираст (производњу) пребирне састојине, Гласник шумарског факултета 34, Универзитет у Београду-Шумарски факултет, Београд (1-14).
66. Милојковић Д. (1959): Елементи структуре на сталним огледним пољима на Гочу и Тари - „Напредно пребирно газдовање на бази уређивања шума“ – семинар Гоч.
67. Милојковић Д. (1986): Развој газдовања и уређивања шума ГЈ Тара, Шумарство 1-2, Удружење

шумарских инжењера и техничара Србије, Београд (11-27).

68. Мирковић Д. (1959): Бржи методи одређивања запреминског прираста пребирне састојине – основи примена, „Напредно пребирно газдовање на бази уређивања шума“ - семинар Гоч.
69. Мишчевић В., Стаменковић В., Банковић С. (1976): Досадашња истраживања утицаја неких фактора спољашње средине на динамику и величину прираста стабала јеле и букве на Гочу, Реферат (195-203).
70. Motta R., Garbarino F. (2003): Stand history and its consequences for the present and future dynamic in two silver fir (*Abies alba* Mill.) stands in the high Pesio Valley (Piedmont, Italy). *Annals of Forest Science* 60 (361–370).
71. Nagel T., Svoboda M., Rugani T., Diaci J. (2010): Gap regeneration and replacement patterns in old-growth *Fagus-Abies* forest of Bosnia-Herzegovina, *Plant Ecology* 208 (307-318).
72. Обрадовић С. (2008): Актуелност и ефекти примене Гочке варијанте контролног метода у националном парку Тара. Магистарски рад. Универзитет у Београду-Шумарски факултет, Београд.
73. Oliver C.D., Larson B.C. (1996): *Forest Stand Dynamics*. Wiley, (520).
74. Parviainen J., Bücking, W., Vandekerckhove K., Schuck A., Päivinen R. (2000): Strict forest reserves in Europe: Efforts to enhance biodiversity and research on forests left for free development in Europe (EU-COST-Action E4); *Forestry*, 73(2) (107-118).
75. Пуђа В. (2010): Нормално стање у мјешовитим шумама јеле, смрче и букве на Дрварско-Петровачком шумско привредном подручју, Мастер рад, Универзитет у Београду-Шумарски факултет Београд.
76. Rehak J. (1963): Poznatky ze studia prirozeny ch lesu rezervace Mionši a jejich využití v podrobní m hosphodářství. Využkmny u stav lesního hospodářství amyslivosti, Zbraslav.
77. Ромчевић Д. (2014): Одрживо коришћење укупних потенцијала Националног парка „Козара“. Магистарски рад. Шумарски факултет Београд.
78. Schütz J.-Ph. (2001): Opportunities and strategies of transforming regular forests to irregular forests. *Forest Ecology and Management* 151 (87–94).
79. Шкорић А., Филиповски Г., Ћирић М. (1985): Класификација земљишта Југославије. АНБиХ. Посебна издања. Књига ЛХХВИИИ. Сарајево
80. Стајић Б., Вучковић М. (2006): Анализа просторног распореда стабала у шумским састојинама, Гласник Шумарског факултета 93, Универзитет у Београду - Шумарски факултет, Београд (165-176).
81. Стаменковић В., Вучковић М. (1992): Развој метода одређивања и примене прираста стабала и шумских састојина у газдовању шумама, монографија „Шумарство и прерада дрвета у Србији кроз векове“, Београд, (34-40).
82. Стојановић Љ., Крстић М., Медаревић М., Бјелановић И. (2008): Пребирно газдовање у мешовитим шумама јеле, смрче и букве на Златару. Шумарство 3, Удружење шумарских инжењера и техничара Србије, Београд (31-52).
83. Томанић Л. (1996/1997): Оптимално стање састојина јеле, букве и смрче на тријерским кречњацима планине Таре, Гласник шумарског факултета 78-79, Универзитет у Београду - Шумарски факултет, Београд (129-139).
84. Вучковић М., Стаменковић В. (1991): Утицај климатских екстрема на прираст и виталност стабала и шумских састојина. Гласник шумарског факултета 73, Универзитет у Београду-Шумарски факултет, Београд (439-448).

85. Вучковић М. (1994): Прираст стабала јеле као индикатор виталности и деловања штетних атмосферских чинилаца. Монографија: „Аерозагађења и шумски екосистеми”, Центар за мултидисциплинарни студије и Универзитет у Београду-Шумарски факултет, Београд (159-168).
86. Просторни план посебне намјене НП „Козара“ 2011-2031. ИГ Бања лука-Завод за урбанизам Војводине.
87. План управљања НП „Козара“ 2014-2029. ИГ Бања лука-Завод за урбанизам Војводине.
88. Шумскопривредна основа НП „Козара“ 2002-2011. ИРПЦ Бања Лука.
89. Закон о националним парковима (Сл.гл. Републике Српске бр 75/10).

4. Циљеви истраживања

Циљ истраживања је да се премером установи стање у мешовитим шумама лишћара и четинара (букве и јеле) на две локације у НП „Козара“. Једна локација је строго заштићени природни резерват, а друга је у трећој зони заштите. На основу добијеног широког спектра информација анализирати и оценити стање ових шума, с посебним освртом на њихову структурну изграђеност.

Затим, компаративном анализом пронаћи везу између структуре, подмлађивања и урастања с претходно провођеним мерама газдовања, односно сечама у шумама ове две локације.

На основу расположивих података о климатским променама и њиховом динамизму у локалним условима, утврдити степен њиховог негативног утицаја на стање ових шума.

Закључке искористити за израду и доношење адаптивних планова газдовања, који ће на најбољи начин одговорити на све чешће изазове у газдовању овим шумама у односу на принцип одрживости.

5. Полазне хипотезе

У циљу очувања и заштите природе у свету су основана бројна заштићена подручја различитог карактера и режима заштите. У стручним круговима води се полемика о могућности и начину коришћења шума у овим подручјима, посебно у НП. На једној страни је тзв „амерички“ или „конзервациони“ приступ који се противи било каквом коришћењу шума у смислу сече у НП и којег заступају биолози и еколози, али и један део шумара. Други је „европски“ концепт који подразумева слободнији приступ коришћењу шума у зависности од зоне (режима) заштите. Међутим, још увек су бројне европске легислативе блиске „америчком“ концепту односа према шуми, што је случаји и у НП Републике Српске, у којима је Законом о НП забрањена сеча стабала, осим санитарног карактера.

Системи газдовања који су одмерени, у складу са природом, орјентисани на мултифункционалност коришћења и адаптивни на новонастале факторе ризика, сигурно се могу газдинским поступцима прилагодити и у потпуности испунити еколошку и социјалну функцију ових шума, а производну функцију испуњавати искључиво задовољавајући предходне две. При спровођењу ових мера не сме се занемарити чињеница да је пребирна шума у свом развојном циклусу (у одређеном периоду) блиска прашуми, али није прашума, и да је као трајна категорија идеалан модел да оствари вишеструке функције, што је могуће искључиво континуираним спровођењем узгојно-уређајних мера кроз пребирну сечу. Зато се пребирна шума може означити као систем у којем се обезбеђује уравнотеженост различитих интереса и коришћење регулише као компромис чиме она представља модел природи блиског газдовања. Функционална трајност се обезбеђује стационарним инвентаром, трајног карактера.

С једне стране, изражена мултифункционалност пребирних шума, њихова значајна заступљеност у шумском фонду Републике Српске, Козаре, а посебно у НП „Козара“ где представљају и основну природну вредност, и с друге стране законске одредбе које ограничавају извођење узгојно-уређајних мера, иницирали су ова истраживања са следећим хипотезама:

1. Шуме букве и јеле у НП „Козара“ имају високе вредности запремине и запреминског прираста.
2. Пребирна структура ових шума, услед пасивног односа формалног и практичног карактера, нарушава се током времена, посебно у строго заштићеном резервату природе.
3. Отежано је подмлађивање, урастање стабала и успорено време прелаза.
4. Очувана је примарна структура састојина у погледу односа врста дрвећа у смеси.
5. Повећана је димензиона разноврсност састојина посебно у строго заштићеном резервату природе.
6. Умањена је биоеколошка стабилност састојина усед климатских промена.
7. Адаптивно и активно газдовање је нужност у односу на универзални циљ одрживости и у специфичним условима НП.

6. Научне методе истраживања

Прелиминарна истраживања:

- Проучвање релевантне литературе,
- Израду плана експеримента,
- Избор састојина на наведеном локалитетима за постављање огледних поља.

Теренска истраживања:

- У строго заштићеном резервату природе „Зофик“ у НП „Козара“, у мрежи 300 x 300 метара (систематски узорак), поставиће се 9 сталних огледних површина величине 100 x 100 метара (1 хектар),
- У трећој зони заштите у сливу реке Мљечанице, у мрежи 500 x 500 метара (систематски узорак), поставиће се 8 огледних површина величине 100 x 100 метара (1 хектар),
- Све огледне површине ће се видно обележити и просторно дефинисати,
- На огледним површинама прикупиће се релевантне информације о станишту и састојини,
- Прсни пречник ће се мерити свим стаблима изнад 5 центиметара, унакрсно с тачношћу 0,1 центиметра, а висина и периодични дебљински прираст на 3-5 стабала букве и јеле у сваком дебљинском степену с тачношћу 0,1 метра када је у питању висина, односно 1 милиметра када је у питању прираст.
- Унутар сваке огледне површине на парцелама величине 2 x 2 метра, постављеним у систематској мрежи 25 x 25 метра, утврдиће се бројност и висина подмладак по врстама дрвећа. Подмладак до 5 cm дебљине разврстаће се у степене висине 0-50 cm, 51-130 cm и преко 130 cm,
- За приказ климе и климатских промена користиће се подаци са најближе МС и резултати глобалних процена на регионалном нивоу на основу различитих сценарија увећања просека $t^{\circ}\text{C}$ и промена количине падавина, као и трајање сушних периода и појаве мраза, те њиховог утицаја на шумску вегетацију.

Обрада података:

- Разврставањем стабала на основу мереног пречника у дебљинске степене, односно у висинске степене на основу мерених висина, добиће се дебљинска и висинска структура истраживаних састојина,
- На основу расподеле стабала по дебљинским степенима обрачунаће се темељница састојине,

- За моделовање висинске криве тестираће се већи број функција, а најбољи модел изабраће се на основу релевантних параметара регресионе и корелационе анализе, као и на основу положаја криве у координатном систему и његове логичности у односу на природу везе типа $h = f(d)$. На основу изабраног модела (висинске криве) одредиће се припадност букве и јеле одређеном бонитету,
- Запремина ће се обрачунати применом актуелних запреминских таблица, а њеним приказом по дебљинским степенима добиће се и запреминска структура истраживаних састојина,
- По истом постуку као и висинска крива, моделоваће се и веза типа $idt-n = f(d)$, односно линија дебљинског прираста,
- Запремински прираст, као најпоузданији биоиндикатор виталности стабала и састојина, одредиће се по Мајеровом диференцијалном методу, односно по његовој варијанти познатој под називом Метод дебљинског прираста,
- У циљу процене димензионог диверзитета израчунаће се Гини коефицијент (G_{Cy}), чија вриједност се креће од 0 до 1 (Lexner, Eid, 2006; O'Hara et al., 2007; Klopčić, Bončina, 2011). Нула износи ако су сва стабла истих димензија, а код пребирних састојина се мање или више приближава вредности 1,
- Поред наведених дендрометријских метода за обраду података користиће се и статистичке методе, попут дескриптивне статистике, регресиона и корелациона анализа, као и различити тестови за утврђивање сигнификантности разлика између нумеричких елемената два третмана (шуме резервата Зофик и шуме слива Мљечанице).

7. Очекивани научни допринос

Значај ове дисертације би се огледао у доприносу бољем познавању природе мешовитих шума букве и јеле на овим просторима. За очекивати је да се мешовите састојине букве и јеле у којима се не спроводе пребирне сече спонтано удаљавају од пребирне структуре као циљне и пожељне, те да је у истим отежано подмлађивање, урастање, успорена динамика, смањена виталност и, у коначном исходу, умањена функционална вредност. С обзиром на искључене сече (осим санитарних) у дугогодишњем периоду оне се, шире гледано, могу сматрати прашумама. Наведени проблеми последивца су готово спонтаног развоја ових шума и конзервационог приступа у газдовању.

Мишљења смо да је у оваквим ситуацијама у шумама НП „Козара“, шире на територији целе Републике Српске, нужно напустити конзервациони концепт који води спонтаном развоју пребирних састојина, са свим проблемима који из тога произилазе и прећи на активни и адаптивни приступ у газдовању, који би, с једне стране, допринео побољшању затеченог стања и функционалности ових шума, а с друге стране био способан да одговори на неочекиване и ризичне појаве у будућности. Разрада и дефинисање оваквог модела газдовања био би, такође, један од доприноса ове дисертације.

8. План истраживања и структура рада

Програм истраживања докторске дисертације обухвата следеће фазе:

Фаза припреме истраживања

- Проучавање доступне литературе чији су предмет истраживања мешовите шуме букве и јеле, планирање газдовања у њима, газдовање шумама у НП и заштићеним подручјим, адаптивност шума у светлу климатских промена и друге релевантне литературе за израду дисертације,
- Административна припрема,

- Утврђивање критеријума за избор састојина за постављање огледних површина, планирање величине узорка и његовог просторног распореда,
- Прикупљање свих релевантних информација везаних за изучавани локалитет (орографске, геолошке, педолошке, хидрографске, вегетацијске, климатске, уређајно-просторне итд).

Фаза прикупљања података

- Логистичке припреме теренских истраживања обезбеђивањем неопходних средстава и материјала за оперативну функционалност,
- Обиљежавање граница и просторно позиционирање огледних површина,
- Узимање узорака геолошке подлоге, земљишта и фитоценолошких снимака у циљу дефинисања фитоценолошке припадности и стварања еколошке основе истраживања за огледна поља за која не постоје ове информације
- Прикупљање релевантних података о станишту и састојини на огледним површинама и премер нумеричких елемената стабала и састојина према јасно дефинисаној методологији,

Фаза обраде, анализе, презентовања резултата и развоја знања о предмету истраживања

- Припрема и обрада прикупљених података са огледних површина у састојинама букве и јеле применом основних дендрометријских и статистичких метода,
- Анализе резултата истраживања према циљевима и задацима рада,
- Добијени резултати ће се кроз дискусију упоредити са резултатима других истраживања из ове области,
- Потврда или одбацивање дефинисаних хипотеза.

Оквирни садржај докторске дисертације:

- Увод
- Преглед досадашњих истраживања
- Циљеви и основне хипотезе истраживања
- Објект истраживања
- Методе рада
- Резултати
- Дискусија
- Закључци
- Литература

VI ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

У односу на садржај овог Извештаја Комисија констатује следеће:

План рада и садржај докторске дисертације кандидата Мр Драгана Ромчевића у целости је фокусиран на научни обухват проблема који се односе на наслов „Адаптивно планирање газдовања шумама букве и јеле у националном парку „Козара“. Одабрана тема вишеструко је актуелна с обзиром да су мешовите

шуме букве и јеле једне од најсложенијих, ако не и најсложеније, шумске заједнице на нашим просторима. Значајно су заступљене на простору Републике Српске, а у НП „Козара представљају основну природну вредност. Трајно очување пребирне структуре, еколошке стабилности и функционалне вредности ових шума доведено је у питање актуелним концептом газдовања, па се као нужно намеће изналажење модела газдовања који ће зауставити негативне процесе дестабилизације пребирних шума букве и јеле, што је и основни задатак ових истраживања. У том смислу, активно и адаптивно газдовање намеће се као логично решење.

На основу изложеног Комисија позитивно оцењује поднету пријаву теме докторске дисертације и предлаже Наставно-научном већу Шумарског факултета да кандидату **Мр Драгану Ромчевићу** одобри израду докторске дисертације под насловом: „**Адаптивно планирање газдовања шумама букве и јеле у националном парку „Козара“**“.

За ментора докторске дисертације Комисија предлаже **Др Дамјана Пантића**, редовног професора Шумарског факултета, Универзитета у Београду.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ:

1. **Др Дамјан Пантић**, редовни професор
Универзитета у Београду, Шумарског
факултета

2. **Др Ненад Петровић**, ванредни професор
Универзитета у Београду Шумарског
факултета

3. **Др Биљана Шљукић**, ванредни професор
Универзитета у Београду Шумарског
факултета

4. **Др Драган Борота**, доцент
Универзитета у Београду Шумарског
факултета

5. **Др Зоран Говедар**, редовни професор
Универзитета у Бања Луци-Шумарског
факултета
