

ПРИМЉЕНО 7.8.2023.		
Орг. јед.	Број	Прилог
02	1536/1	

НАУЧНОМ ВЕЋУ

ИНСТИТУТА ЗА МУЛТИДИСЦИПЛИНАРНА ИСТРАЖИВАЊА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

Одлуком Научног већа Института за мултидисциплинарна истраживања Универзитета у Београду, донетој на шестој седници одржаној 18.07.2023. године, именовани смо за чланове Комисије за оцену испуњености услова за стицање научног звања *научни сарадник др Николе Шушића*, доктора биотехничких наука, истраживача-сарадника Универзитета у Београду - Института за мултидисциплинарна истраживања.

На основу анализе научно-истраживачког рада кандидата и приложене документације, подносимо Научном већу следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. БИОГРАФИЈА

Никола М. Шушић рођен је 20.03.1991. године у Краљеву. Основне академске студије на Шумарском факултету завршио је 2014/2015. године. Мастер академске студије уписао је школске 2015/2016. на студијском програму Шумарство, модулу Гајење шума, а завршио школске 2016/2017. године одбравнивши мастер рад под насловом „Карактеристике раста лужњака (*Quercus robur* L.) и сладуна (*Quercus frainetto* Ten.) у почетној фази развоја и њихов значај са узгојног аспекта”. Школске 2017/2018. године кандидат је уписао докторске академске студије на модулу Шумарство, подмодулу Гајење шума. Никола Шушић је од новембра 2018. запослен као истраживач-приправник на Универзитету у Београду, Институту за мултидисциплинарна истраживања (ИМСИ), на Одсеку за науке о живим системима у оквиру националног пројекта „**ИИИ43010**: Модификација антиоксидативног метаболизма биљака са циљем повећања толеранције на абиотски стрес и идентификација нових биомаркера са применом у ремедијацији и мониторингу деградираних станишта” (2011–2019). Марта 2021. године изабран је у звање истраживач-сарадник на Научном већу ИМСИ. У току свог научно-истраживачког рада Никола Шушић је до сада објавио 19 научних радова, од чега 5 у међународним научним часописима и 14 у часописима од националног значаја. На домаћим и иностраним научним скуповима учествовао је са 20 саопштења. Поред ангажовања на националном пројекту **ИИИ43010**, Никола Шушић је у току свог рада на ИМСИ ангажован на више истраживачко-развојних и комерцијалних пројеката у областима екологије и заштите шума и биодиверзитета у Србији. Такође је учествовао као коаутор једног новог техничког решења примењеног на националном нивоу. Школске 2022/2023. године, на Универзитету у Београду, Шумарском факултету, одбранио је докторску дисертацију под насловом „Утицај прореда на структуру састојина и прираст стабала будућности беле липе (*Tilia tomentosa* Moench) на подручју Националног парка „Фрушка гора””.

2. БИБЛИОГРАФИЈА

Кандидат је до сада објавио 19 радова у међународним и националним научним часописима, 20 саопштења на међународним и националним научним скуповима, једно ново

техничко решење примењено на националном нивоу и одбранио је докторску дисертацију. На једном раду категорије M22 и једном раду категорије M23 је први аутор. Категоризација радова из међународних часописа извршена је према бази Kobson, а радови и саопштења публиковани у земљи и иностранству према листи верификованој на Матичном научном одбору за биологију, а према категоријама Правилника о стицању истраживачких и научних звања ("Сл. гласник РС", број 159/2020).

Рад у истакнутом међународном часопису (M22=5):

1. Šušić N., Bobinac M., Andrašev S. (2022): Effects of two different thinning methods on the diameter and basal area increments of silver lime (*Tilia tomentosa* Moench) target trees in Fruška Gora (Serbia). Ann. For. Res. 65(2): 3–14, <https://doi.org/10.15287/afr.2022.2392> (*Forestry: 35/69; IF2022=1,800*)

Рад у међународном часопису (M23=3):

2. Šušić, N., Bobinac, M., Andrašev, S., Šijačić-Nikolić, M., Bauer-Živković, A. (2019): Growth characteristics of one-year-old Hungarian oak seedlings (*Quercus frainetto* Ten.) in full light conditions. Šumarski list 143 (5–6), 221–229, <https://doi.org/10.31298/sl.143.5-6.3> (*Forestry: 63/68; IF2019=0,451*)
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> (*Forestry: 63/67; IF2018=0,421*)
4. Bobinac, M., Andrašev, S., Bauer-Živković, A., Šušić, N. (2019): Growth elements of the trees and the stand of *Gymnoeladus 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> (*Forestry: 63/68; IF2019=0,451*)
5. Bobinac, M., Andrašev, S., Bauer-Živković, A., Šušić, N., Jorgić D. (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> (*Forestry: 65/67; IF2020=0,456*)

Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33=1):

6. Šušić, N., Marković, M., Kerkez, I., Bauer Živković, A., Bobinac, M. (2016): Protected and unprotected trees „zapisi” as specific natural resources in Serbia. Proceedings of the 2nd International Student Environmental Conference FISEC, 18–22 May, Belgrade, Republic of Serbia, 103–110
7. Bobinac, M., Šušić, N., Bauer-Živković, A. (2016): Unique example of European wild pear (*Pyrus pyraster* (L.) Burgsd.) in the territory of Belgrade—„Topčider pear”. Proceedings of the 2nd International Student Environmental Conference FISEC, 18–22 May, Belgrade, Republic of Serbia, 6–12
8. Andrašev, S., Bobinac, M., Bauer-Živković, A., Šušić, N. (2018): Characteristics of the increment of spruce trees in the period from 32 to 50 years after the application of two heavy selective thinnings. Proceedings of the IX International Agricultural Symposium „Agrosym 2018”, Jahorina, October 04–07, 2018: 2176–2181, http://agrosym.ues.rs.ba/article/showpdf/BOOK_OF PROCEEDINGS 2018_FINAL.pdf

9. Veljović Jovanović, S., Milić Komić, S., Živanović, B., Sedlarević Zorić, A., Šušić, N. (2023): Leaf nitrogen balance index used to monitor stress response to air pollution of deciduous tree species grown in urban zone of Belgrade. Proceedings of the 30th International Conference Ecological Truth & Environmental Research, 20–23 June, Stara planina, Serbia, 122–128, <https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2023.pdf>
10. Živanović, B., Milić Komić S., Sedlarević Zorić, A., Jelušić, A., Šušić, N., Marković, S., Veljović Jovanović S. (2023): Use of biochemical methods for assessing oxidative stress in trees in urban area during growing season. Proceedings of the 30th International Conference Ecological Truth & Environmental Research, 20–23 June, Stara planina, Serbia, 129–134, <https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2023.pdf>
11. Šušić, N., Milić Komić S., Živanović, B., Jelušić, A., Marković, S., Sedlarević Zorić, A., Veljović Jovanović, S. (2023): Acclimation of pedunculate oak seedlings to different light conditions in the first months after germination, Proceedings of the 30th International Conference Ecological Truth & Environmental Research, 20–23 June, Stara planina, Serbia, 135–140, <https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2023.pdf>

Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (М34=0,5):

12. Šušić, N., Bobinac, M., Šijačić-Nikolić, M., Bauer-Živković, A., Andrašev, S. (2017): Growth characteristics of one-year-old Hungarian oak seedlings (*Quercus frainetto* Ten.) in full light conditions. International Scientific Conference „Forest Science for Sustainable Development of Forests”, Book of Abstracts, December 7–9, 2017, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina, 94
13. Bobinac, M., Andrašev, S., Radaković, N., Šušić, N., Bauer-Živković, A. (2017): A review of the stand structure of mature sessile oak stands in northeastern Serbia before planned regeneration. International Scientific Conference „Forest Science for Sustainable Development of Forests”, Book of Abstracts, December 7–9, 2017, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina, 49
14. Bobinac, M., Andrašev, S., Radaković, N., Šušić, N., Bauer-Živković, A. (2018): The structure of a mature stand and the following sapling stage in the process of planned regeneration on a site of a monodominant sessile oak forest (*Quercetum petraeae* Čer. et Jov. 1953., subass. *tilietosum*) in the NP „Đerdap”. The 15th International Phytotechnology Conference, Book of abstracts, 1–5 October 2018, Novi Sad, Serbia, 206
15. Bobinac, M., Šijačić-Nikolić, M., Šušić, N., Bauer-Živković, A. (2018): Finding of parthenocarpic fruit in *Gymnocladus dioicus* (L.) K. Koch in a plantation at Fruška gora (Serbia). 3rd International Conference on Plant Biology (22nd SPPS Meeting), 9–12 June, 2018, Belgrade, Serbia, 158–159, https://radar.ibiss.bg.ac.rs/bitstream/handle/123456789/3162/bitstream_4548.pdf?sequence=1&isAllowed=y
16. Bobinac, M., Andrašev, S., Šušić, N., Bauer-Živković, A., Kabiljo, M. (2019): Growth characteristics of three-year-old Turkey oak (*Quercus cerris* L.) seedlings from natural regeneration under a dense canopy stand. 13th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions, Book of Abstracts, 20–23 June, 2019, Stara planina, Serbia, 191, <http://www.sfses.com/docs/Book-of-Abstracts.pdf>
17. Bobinac, M., Andrašev, S., Šušić, N., Bauer-Živković, A., Kabiljo, M. (2021): 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). Forestry Bridge to the Future, International Conference, 5–8 May, 2021, Sofia, Bulgaria, 46

18. Bobinac M., Andrašev S., Šušić N., Kabiljo M. (2022): Growth characteristics of sessile oak (*Quercus petraea* (Matt.) Liebl., Fagaceae) young crop in conditions of small size regeneration areas. 14th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighboring Regions, 26–29 June, 2022, Kladovo, Serbia, 196–197
19. Bobinac M., Andrašev S., Šušić N., Radaković N., Maksimović M. (2022): The distribution of Tree-of-Heaven (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle, Simaroubaceae) in the Area of “Đerdap National Park”. 14th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighboring Regions, 26–29 June, 2022, Kladovo, Serbia, 197–198
20. Miletić K., Mošić, M., Milutinović M., Šušić, N., Kasalica V. (2022): Innovative nondestructive optical method for plant overall health evaluation. Twentieth Young Researchers’ Conference — Materials Science and Engineering, November 30 – December 2, 2022, SASA Palace, Belgrade, Serbia, 52

Рад у врхунском часопису националног значаја (M51=2):

21. Bobinac, M. Andrašev, S., Bauer-Živković, A., Šušić, N. (2017): Uticaj jakih proreda na prirast i izbor stabala za negu u monokulturi smrče u uslovima prirodnih nepogoda. Glasnik Šumarskog fakulteta 115, 31–54, <https://doi.org/10.2298/GSF1715031B>
22. Bobinac, M. Andrašev, S., Šušić, N., Bauer-Živković, A. (2017): Karakteristike subspontanog širenja gvozdenog drveta (*Gymnocladus dioicus* (L.) K. Koch) u Topčideru. Glasnik Šumarskog fakulteta 116, 09–27, <https://doi.org/10.2298/GSF1716009B>
23. Bobinac, M. Andrašev, S., Radaković, N., Šušić, N., Bauer-Živković, A. (2019): Izgrađenost sastojina u različitim subasocijacijama monodominantne šume kitnjaka (*Quercetum petraeae* Čer. et Jov. 1953) na području severoistočne Srbije pre i posle obnove. Glasnik Šumarskog fakulteta 120, 9–36, <https://doi.org/10.2298/GSF1920009B>
24. Andrašev, SA, Bobinac, M., Dubravac, T., Šušić, N. (2020): Diameter Structure Changes in the Pre-Maturing Black Locust and Common Hackberry Stand in the Subotica-Horgoš Sands Under the Influence of a Late Thinning. *South-east Eur for* 11(2): 111–126, <https://doi.org/10.15177/seefor.20-13>

Рад у истакнутом часопису националног значаја (M52=1,5):

25. Šušić, N., Bobinac, M., Šijačić-Nikolić, M., Bauer-Živković, A., Urošević, J., & Kerkez Janković, I. (2019). Growth characteristics of one-year-old seedlings of three autochthonous oak species in suboptimal growing conditions. *REFORESTA* (7), 24–32, <https://doi.org/10.21750/REFOR.7.03.65>
26. Bobinac, M., Popović, M., Andrašev, S., Bauer-Živković, A., Šušić, N. (2019): „Banka semena” graba (*C. betulus* L.) u šumskoj prostirci u srednjedobnoj sastojini za rekonstrukciju na području Morovića. *Acta Herbologica* 28(2), 103–112, <https://doi.org/10.5937/ActaHerb1902103B>

27. Andrašev S., Bobinac M., Šušić N. (2022): Proučavanje strukture sastojina bagrema i američkog koprivića u Subotičko-Horgoškoj peščari i predlog uzgojnih mera u cilju unapređenja njihovog stanja. Glasnik Šumarskog fakulteta, 125: 27–56, <https://doi.org/10.2298/GSF2225027A>
28. Bobinac, M., Andrašev, S., Šušić, N. (2022): Razmatranje pitanja izmene vrsta u monodominantnoj šumi kitnjaka (*Quercetum petraeae* Čer. et Jov. 1953., subass. *tilietosum*) – studija slučaja u NP „Đerdap“. Glasnik Šumarskog fakulteta, 126, 7–48, Beograd, <https://doi.org/10.2298/GSF2226007B>
29. Bobinac, M., Grozdanić, Đ., Andrašev, S., Šušić, N. (2023): Gajenje šuma u uslovima narušenog stanja i kompleksnih zahteva društva na području Nacionalnog parka „Fruška gora“. Glasnik Šumarskog fakulteta, specijalno izdanje povodom naučnog skupa „Održivo upravljanje nacionalnim parkovima i gazdovanje šumskim ekosistemima“, 21–44, <https://doi.org/10.2298/GSF23S1021B>
30. Bobinac, M., Andrašev, S., Šušić, N. (2023): Elementi rasta i struktura veštački podignute sastojine smrče u starosti 37 i 62 godine na staništu balkanskog kitnjaka na Goču. Glasnik Šumarskog fakulteta, 127, 7–28, <https://doi.org/10.2298/GSF2327007B>

Рад у националном часопису (M53=1,0):

31. Bobinac, M., Andrašev, S., Bauer-Živković, A., Šušić, N. (2016): Predlog uzgojnih mera u zaustavljanju invazije pajasena (*Ailanthus altissima* /Mill./Swingle) i saniranju posledica kolonizacije u degradiranim sastojinama na području NP „Fruška gora“. Acta herbologica 25(1), 43–55, <https://doi.org/10.5937/ActaHerb1601043B>
32. Bobinac, M., Andrašev, S., Šušić, N., Bauer-Živković, A., Kabiljo, M. (2019): Growth characteristics of three-year-old Turkey oak (*Quercus cerris* L.) seedlings from natural regeneration under a dense canopy stand, Biologica Nyssana 10(2), 105–111, [10.5281/zenodo.3600183](https://doi.org/10.5281/zenodo.3600183)

Рад у домаћем новопокренутом научном часопису (M54=0,2):

33. Šušić, N., Bobinac, M., Kerkez, I., Bauer-Živković, A., Vojinović, N. (2016): Height growth characteristics of one-year-old northern red oak seedlings (*Quercus rubra* L.) in full light conditions. REFORESTA (2), 32–38, <https://doi.org/10.21750/REFOR.2.04.19>
34. Bobinac, M., Andrašev, S., Šušić, N., Bauer-Živković, A., & Jorgić, Đ. (2020). Elementi rasta stabala talijanske (*Alnus cordata*/Loisel./Duby) i crne johe (*Alnus glutinosa*/L./Gaertn.) u linijskim nasadima na Fruškoj gori (Srbija). Glasilo Future, 3(1– 2), 1–18, https://www.gazette-future.eu/radovi/Glasilo_Future_Volumen_3_broj_1-2_lipanj_2020_Bobinac_Adrasev_Susic_Bauer-Zivkovic_Jorgic.htm

Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини (M63=0,5):

35. Bobinac, M., Andrašev, S., Šijačić-Nikolić, M. Bauer-Živković, A., Šušić, N. (2016): Učešće invazivnih neofita u strukturi mlađih sastojina u NP „Fruška gora“. 2. Simpozijum o zaštiti prirode sa međunarodnim učešćem. Zbornik radova, 1–2 april 2016., Novi Sad, Srbija, 363–372

36. Bobinac, M., Šijačić-Nikolić, M., Andrašev, S., Bauer-Živković, A., Šušić, N. (2020): Novi tehnološki postupak u gajenju šuma za biološku kontrolu širenja pajasena. Značaj razvojnih istraživanja i inovacija u funkciji unapređenja poljoprivrede i šumarstva Srbije. Zbornik radova sa naučnog skupa održanog 04.11.2020. godine, Akademija inženjerskih nauka Srbije – AINS, odeljenje biotehničkih nauka, Beograd, 129–140, [http://www.ains.rs/ains_dokumenta/publikacije/Zbornik_Razvojna_istrazivanja_i_inovacije_z_a_web_compressed_\(1\)_\(1\)_4928.pdf](http://www.ains.rs/ains_dokumenta/publikacije/Zbornik_Razvojna_istrazivanja_i_inovacije_z_a_web_compressed_(1)_(1)_4928.pdf)

Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу (M64=0,2):

37. Bobinac, M., Šijačić-Nikolić, M., Andrašev, S., Bauer-Živković, A., Šušić, N. (2016): Polni dimorfizam pajasena (*Ailanthus altissima* /Mill./ Swingle) i pajavca (*Acer negundo* L.) kao osnova za kontrolu invazivnosti u šumskim i urbanim područjima. XV Simpozijum o zaštiti bilja, Zbornik rezimea radova, 28. novembar – 2. decembar 2016, Zlatibor, 69–70
38. Bobinac, M., Andrašev, S., Šušić, N. (2021): Prilagođena tehnika gajenja šuma za biološku kontrolu širenja invazivnih drvenastih neofita u šumarstvu. XI kongres o korovima i savetovanje o herbicidima i regulatorima rasta. Zbornik rezimea, 20–23. septembar 2021. Palić, Srbija, 42–43, <https://herboloskodrustvo.rs/wp-content/uploads/2021/09/Zbornik-rezimea-Kongresa-o-korovima-Palic-2021.pdf>
39. Bobinac, M., Gojković, Z., Andrašev, S., Šušić, N., Kabiljo, M. (2021): Polna struktura pajasena (*Ailanthus altissima* /Mill./Swingle) u zaštićenom prirodnom dobru „Bajfordova šuma” na području Beograda — osnova za biološku kontrolu širenja i plansku redukciju. XI kongres o korovima i savetovanje o herbicidima i regulatorima rasta. Zbornik rezimea, 20–23. septembar 2021. Palić, Srbija, 100, <https://herboloskodrustvo.rs/wp-content/uploads/2021/09/Zbornik-rezimea-Kongresa-o-korovima-Palic-2021.pdf>

Одбрањена докторска дисертација (M70=6):

40. Šušić, N. (2023): Uticaj proreda na strukturu sastojina i prirast stabala budućnosti bele lipe (*Tilia tomentosa* Moench) na području Nacionalnog parka „Fruška gora”. Univerzitet u Beogradu, Šumarski fakultet, <https://ividok.rcub.bg.ac.rs/handle/123456789/5239>

Ново техничко решење примењено на националном нивоу (M82=0)

41. 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 (metoda) primenjeno na nacionalnom nivou, usvojeno od strane Matičnog naučnog odbora za biotehnologiju i poljoprivredu na svojoj 23. redovnoj sednici održanoj 24.01.2019. godine, <https://upravazasume.gov.rs/wp-content/uploads/2019/02/23-%D0%A2%D0%A0-2.4.pdf>

3. КРАТКА АНАЛИЗА РАДОВА

Досадашње публикације др Николе Шушића се на основу предмета истраживања и коришћене методологије могу поделити у четири целине:

1. Ефекти прореда на раст различитих врста дрвећа (публикације бр. 1, 3, 8, 21, 24, 30, 40)

Као мере неге које се примењују у шумарству, прореде модификују основне еколошке услове у шуми чиме долази до различитих биљних одговора (реакције) индивидуалних стабала и одређених колективи. Др Никола Ђушић је у оквиру наведених публикација проучавао прирасну реакцију стабала беле липе (*Tilia tomentosa* Moench) (публикације бр. 1 и 40) и смрче (*Picea abies* (L.) H. Karst) (публикације бр. 3, 8, 21 и 30) у различитим старостима. Главни допринос публикација 1 и 40 је у познавању граничне старости до које бела липа реагује на прореде, односно на побољшање срединске услове индуковане на тај начин интензивирањем раста (између 44. и 61. године старости) чиме су упознате неке од фундаменталних особина ове врсте. Осим тога, значај наведених публикација огледа се и у резултатима морфологије крошњи стабала беле липе негованих на различит начин у различитим старостима у једном дужем периоду (25 година). У публикацијама 3, 8 и 21 приказани су различити ефекти примене јаких прореда у монокултури смрче у старости од 32. до 50. године где је утврђено да се проредама побољшава механичка стабилност стабала у станишним условима где су честе природне непогоде (североисточна Србија) подстицањем дебљинског и висинског прираста, нарочито у оквиру категорије најдебљих стабала. У публикацији 30, ефекти прореда код смрче анализирани су на Гочу, у старости од 37. до 62. године старости у узгојно запуштеној монокултури. Резултатима ове публикације истиче се да уколико се вештачки подигнуте састојине смрче подигнуте на стаништима других аутохтоних врста дрвећа (балкански китњак) не негују, повећава се ризик од ветролома и снеголома и умањују позитивни ефекти монокултура. У оквиру публикације бр. 24, извршена су детаљна истраживања дебљинске структуре младих састојина багрема (*Robinia pseudoacacia* L.) и америчког копривића (*Celtis occidentalis* L.) које су анализиране пет година после закаснеле прореде где је утврђено да на подручју Суботичко-Хоргошке пешчаре, амерички копривић показује већи биолошки потенцијал од багрема показујући интензивнији раст и тенденцију сукцесивног освајања багремових састојина.

2. Карактеристике раста и развоја стабала и шумских састојина различитих врста дрвећа (публикације бр. 4, 5, 6, 7, 34)

У оквиру ове целине, приказани су резултати претежно на нивоу затеченог стања што индивидуалних стабала, што шумских састојина. Резултати обухватају истраживања карактеристика раста индивидуалних стабала (нпр., стабла записи, као ботанички раритети), или засада аутохтоних и алохтоних врста дрвећа. У публикацијама 6 и 7, приказани су налази неких ретких импозантних примерака стабала претежно домаћих врста дрвећа. У публикацији 6 забележени су елементи раста укупно 14 стабала записа са подручја Краљева и Јагодине где се нарочито издваја налаз цера (*Quercus cerris* L.) од 2,07 m у пречнику на прсној висини и укупне висине од 26,6 m. Овакви примерци укаzuју на потенцијале деградираних станишта (Ибарска клисура у конкретном примеру) и представљају ботанички раритет. У публикацији 7, приказани су елементи раста „Крушке Топчидерке”, односно стабла дивље крушке (*Pyrus pyraster* (L.) Burgsd). које се карактерише старошћу од око 180 година и изузетним димензијама у оквиру врсте, а које осим тога представља и културно наслеђе за град Београд и Републику Србију имајући у виду народна предања везана за ово стабло. Као неинвазивна, алохтоно присутна врста, истраживано је гвоздено дрво (*Gymnocladus dioicus* L.) у оквиру публикације бр. 4, где су забележени неки елементи раста ове врсте у засаду на Фрушкај гори на основу података мерења у старостима 75, 80 и 85 година. У публикацији је утврђено да се врста, иако алохтона, карактерише низом позитивних особина (отпорност на ветар, патогене, хербиворе, интензиван раст) и да се може ограничено гајити у Србији. У публикацији 5 приказане су неке карактеристике раста италијанске јове (*Alnus cordata* /Loisel./Duby) у старостима 11 и 16 година, на једином станишту где се ова врста гаји у Србији (Фрушка гора). У публикацији 34, приказане су

неке упоредне карактеристике раста италијанске јове са аутохтоном црном јовом (*Alnus glutinosa* L.).

3. Екологија, морфологија и физиологија јувенилних и адултних фаза развоја различитих врста дрвећа (публикације бр. 2, 9, 10, 11, 12, 16, 18, 20, 25, 32 и 33)

Почетна фаза развоја поника (једногодишњих биљака) и подмлатка (као биљака старости две до неколико година), као најосетљивијих за успостављање храстова на различитим стаништима, представљала је значајн део предмета истраживања у наведеним публикацијама. Резултати истраживања морфологије жира, листова, карактеристика вишефазног раста у висину, као и раста пречника кореновог врата у условима пуне дневне осветљености приказани су у оквиру публикације бр. 25 код једногодишњих биљака сладуна (*Quercus frainetto* Ten.), цера (*Quercus cerris* L.) и медунца (*Quercus pubescens* Willd.) које су расле у вегетационом периоду 2018. године. Раст и морфологија једногодишњих биљака сладуна (публикације бр. 2 и 12) и црвеног храста (*Quercus rubra* L., публикација бр. 33) у условима пуне дневне осветљености истраживане су посебно и у вегетационом периоду 2016. године. У почетној фази развоја лужњака (*Quercus robur* L.), у првим месецима после клијања, истраживан је биљни одговор лужњака на различите услове осветљености (*in vitro*), како у погледу морфологије преко параметара свеже и суве биомасе, тако и у погледу фотохемијске активности фотосистема II, концентрације хлорофиле и епидермалне акумулације флавоноида (публикација бр. 11). У публикацијама бр. 16 и 32, истраживане су вишегодишње биљке цера у условима засене склопа матичне састојине где је утврђено да цер има способност да се адаптира и преживи у условима засене склопа у прве три године живота. У публикацији бр. 18, истраживане су вишегодишње биљке китњака (*Quercus petraea* (Matt.) Liebl.) у условима засене склопа матичне састојине и њихов прирасни одговор у висину након побољшања светлосних услова. Допринос свих наведених публикација је у упознавању фундаменталних особина раста храстова у почетној фази развоја у различитим условима осветљености. Сазнања добијена на основу резултата имају и практичну примену у гајењу шума.

У оквиру публикација бр. 9 и 10, кандидат се бавио испитивањем физиолошког стања стабала у урбаним срединама применом неинвазивних метода (одређивање хлорофиле, флавоноида и азотног индекса (публикација бр. 9) и биохемијских метода за оцену оксидативног стреса у листовима дрвенастих врста заступљених у урбаним зонама Београда, као последица загађења, углавном ваздушним полутантима и металима (публикација бр. 10). У публикацији бр. 20, кандидат је, у сарадњи са тимом са Факултета за физику презентовао примену недеструктивне оптичке методе у праћењу дневних промена трансмисије црвене светlostи услед ћелијског позиционирања хлоропласта код различитих биљних врста.

4. Биолошке карактеристике ширења алохтоних врста дрвећа и могућности контроле инвазивности и/или гајења (публикације бр. 13, 14, 15, 17, 19, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 31, 35, 36, 37, 38, 39, 41)

Највећи број публикација из ове целине третира проблематику инвазивне дрвенасте неофите киселог дрвета (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle) (публикације бр. 17, 19, 31, 35, 36, 37, 38, 39 и 41). На подручју Националних паркова „Фрушка гора“ (публикације бр. 17, 31, 35, 36, 37, 38 и 41) и „Ђердан“ (публикација бр. 19), Специјалног резервата природе „Горње Подунавље“ (публикација бр. 37) и Споменика природе „Бајфордова шума“ (публикација бр. 39) истраживано је присуство и структура киселог дрвета и аутохтоних врста дрвећа, као и могућност контроле ширења ове врсте на основу њених репродуктивних особина (дводомост и полни диморфизам). Вишегодишња истраживања уклањања стабала киселог дрвета путем прореда на основу селекције претежно женских

стабала за сечу (као родних стабала) показала су да је на овај начин могућа саморедукција киселог дрвета и ревитализација потиснутих аутохтоних едификатора (првенствено беле липе — *Tilia tomentosa* Moench) на природи близак начин (без примене хербицида). На основу тих резултата публиковано је техничко решење примењено на националном нивоу (**публикација бр. 41**) које је презентовано на националном скупу у организацији АИНС-а (**публикација бр. 36**). Поред киселог дрвета, истраживање су могућности гајења шума са присуством и других алохтоних, инвазивних врста као што су *Acer negundo* L. (пајавац, на подручју СРП „Горње подунавље”, **публикација бр. 37**), *Robinia pseudoacacia* L. (багрем) и *Celtis occidentalis* L. (амерички копривић) на подручју Суботичко-Хорゴшке пешчаре (**публикације бр. 24 и 27**), где су приказани неки од првих резултата упоредних карактеристика раста ове две врсте дрвећа на истом станишту, на основу структуре састојина и детаљне структуре стабала по дебљини применом Gini индекса, Lorenz asymmetry кофицијента и Growth Dominance кофицијента. Две публикације (**бр. 15 и 22**) третирају биолошку способност ширења гвозденог дрвета (*Gymnocladus dioicus* (L.) K.Koch) на стаништима у Србији. У **публикацији 15**, забележена је појава партенокарпије у засаду на Фрушкој гори, а у **публикацији 22**, анализирано је ширење гвозденог дрвета у заштићеном природном добру „Топчидерски парк“ где је утврђено да се гвоздено дрво успешно обнавља генеративним и регенеративним путем, али да не показује инвазивност у последњих седам деценија.

Др Никола Шушић се посебно бавио питањем измене врста дрвећа (у регресивном смеру) на подручју Ђердапа (измена китњака белом липом, **публикације 13, 14, 23 и 28**) и на подручју Срема (измена лужњака грабом, **публикација 26**). У **публикацији 13**, приказана је структура старе природне састојине храста китњака, а у **публикацији 14**, младе састојине са доминацијом беле липе као продукта неуспеле природне регенерације китњака на мезофилним стаништима. Касније, у оквиру радова, детаљно су разматрана питања измене врста на овом станишту, предложено напуштање досадашњег концепта газдовања и подржавање већ успостављене беле липе у прелазном периоду будући да она показује интензивну прирасну реакцију (**публикације 23 и 28**). У **публикацији 26** разматран је генеративни потенцијал обичног граба (*Carpinus betulus* L.) у састојини за реконструкцију. У **публикацији 29** која има прегледни карактер, разматране су промене стања шума на подручју Националног парка „Фрушка гора“, специфичности обнављања и неге шума и разматране мере које би могле унапредити стање шума, а које су блиске природи и имају екосистемски приступ.

4. КВАЛИТАТИВНИ ПОКАЗАТЕЉИ НАУЧНОГ РАДА

4.1. Учешће у реализацији научних пројеката

Никола Шушић је учествовао у реализацији националног пројекта ИИИ 43010: „Модификације антиоксидативног метаболизма биљака са циљем повећања толеранције на абиотски стрес и идентификација нових биомаркера са применом у ремедијацији и мониторингу деградираних станишта“ (руководилац др Соња Вељовић Јовановић) у току 2018. и 2019. године. У оквиру изучавања биолошких карактеристика ширења аутохтоних и алохтоних врста дрвећа и могућности контроле инвазивности, као и утицаја абиотских фактора на њихов раст, Никола Шушић је показао изузетну посвећеност изучавању научних проблема и амбицију да, савладавајући нове методе из сродних научних области, развије мултидисциплинарни приступ истраживања. Никола Шушић је такође показао изузетну спремност за тимски рад, као и преданост у току израде експеримената као и обраде резултата, што у крајњем исходу води високом нивоу квалитета научног рада.

Др Никола Шушић је био учесник у још 5 истраживачких или комерцијалних пројеката на националном нивоу:

1. (2019): Град Београд, Секретаријат за заштиту животне средине: „Утицај квалитета нових садница на успех оснивања заштитних плантажа и „Бафер зона” на подручју града Београда”, Руководилац: др Соња Вељовић-Јовановић, научни саветник
2. (2019): ЈКП Зеленило Београд: „Контрола физиолошког стања стабала заштићених врста на територији града Београда”, Руководилац: др Соња Вељовић-Јовановић, научни саветник
3. (2021): Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде–Управа за шуме: „Дефинисање ефекта прилагођене технике гајења шума за биолошку контролу ширења инвазивних неофита пајасена (*Ailanthus altissima* /Mill./Swingle) и багрема (*Robinia pseudoacacia* L.) и ревитализацију угрожених природних шумских заједница на подручју НП „Фрушка гора”, Руководилац пројекта: др Мартин Бобинац, редовни професор, Универзитет у Београду, Шумарски факултет
4. (2021): Јавно предузеће „Национални парк „Ђердан”: „Утврђивање распострањености пајасена (*Ailanthus altissima* /Mill./ Swingle) на подручју Националног парка Ђердан и предлог узгојних мера за заустављање даље инвазије”, Руководилац пројекта: др Мартин Бобинац, редовни професор, Универзитет у Београду, Шумарски факултет
5. (2022–2023): Pojate-Preljina Motorway Project (Morava Corridor), RS102-HS1-SO-THS0-00020, Biodiversity monitoring, руководилац др Стефан Скорић, виши научни сарадник, Универзитет у Београду, Институт за мултидисциплинарна истраживања

4.2. Чланства и активност у научним друштвима:

Др Никола Шушић је од 2020. године активни члан међународног друштва „*International Oak Society*” (<https://www.internationaloaksociety.org/content/about-us>) за које је објавио два online чланка: „*Sacred Oaks of Serbia*” (<https://www.internationaloaksociety.org/content/sacred-oaks-serbia>) и „*The Badnjak: Burning Oaks in a Traditional Orthodox Christian Ceremony*” (<https://www.internationaloaksociety.org/content/badnjak-burning-oaks-traditional-orthodox-christian-ceremony>).

4.3. Остале активности:

Др Никола Шушић похађао је семинар о рецензирању за истраживаче који је одржан 16.09.2019. године у Београду од стране Центра за промоцију науке, као и семинар са „Научног скупа посвећеног сушењу јасена и екологији страних инвазивних врста” одржаног 29.11.2019. године на Шумарском факултету Универзитета у Београду.

5. КВАЛИТЕТ НАУЧНИХ РАДОВА

Број публикација објављених у међународним часописима показује да се кандидат др Никола Шушић успешно бави научно-истраживачким радом са великим степеном самосталности у свим сегментима научноистраживачког рада, од постављања експеримената, обраде резултата и писања радова. До сада је коаутор на укупно 40 библиографских јединица: један рад из категорије M22 (први аутор), четири рада из категорије M23 (први аутор: један рад), шест радова из категорије M33, девет радова из категорије M34 (први аутор: три саопштења), четири рада из категорије M51, шест радова из категорије M52 (први аутор: један рад), два рада категорије M53, два рада категорије M54 (први аутор: један рад), два рада из категорије M63, три рада из категорије M64 (први аутор: два саопштења) и један из категорије M70 (Табела 1). Укупан коефицијент научне компетентности публикованих радова кандидата је 54,5. Укупан збир импакт фактора часописа са SCI листе у којима су

публикована истраживања кандидата износи 3,579 док збир M20 коефицијента износи 17 поена.

5.1. Преглед цитираности објављених радова кандидата

Према бази података *Scopus*, на дан 06.08.2023. др Никола Шушић је на основу 6 објављених радова, цитиран укупно два пута (хетероцитати). На основу ове базе података, његов *h*-index износи 1 (хетероцитати).

5.2. Преглед хетероцитата у бази *Scopus*:

Рад под бројем 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

Број хетероцитата: 2

1. Messerer, K., Kacprowski, T., Kolo, H., Baumbach, J., & Knoke, T. (2020): Importance of considering the growth response after partial harvesting and economic risk of discounted net revenues when optimizing uneven-aged forest management. *Canadian Journal of Forest Research*, 50(5), 487–499.
Извор: *Scopus*
2. Ruba, J., Miezite, O., Dubrovskis, E., Sisenis, L., & Naumciks, I. (2018): Height Increment of *Picea Abies* (L.) H. Karst Before Thinning in Oxalidosa. International Multidisciplinary Scientific GeoConference: SGEM, 18(1.5), 669–677.
Извор: *Scopus*

Листа часописа са SCI листе у којима су цитирани радови кандидата (без аутоцитата):

Назив часописа	Година	Број цитата	Категорија часописа	IF
Canadian Journal of Forest Research	2020	1	M22	1,991

Листа часописа ван SCI листе у којима су цитирани радови кандидата (без аутоцитата):

Назив часописа	Година	Број цитата
Forestry Studies		
Metsanduslikud Uurimused; The Journal of Estonian University of Life Sciences	2020	1
Glasnik Šumarskog fakulteta	2022	1

6. КАТЕГОРИЗАЦИЈА НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА

Табела 1. Сумарни приказ научних публикација др Николе Шушића по категоријама и вредностима резултата

Категорије научних публикација	M	Број радова	Вредност резултата
Рад у истакнутом међународном часопису	M22	1	5
Рад у међународном часопису	M23	4	12
Саопштење са међународног скупа штампано у целини	M33	6	6
Саопштење са међународног скупа штампано у изводу	M34	9	4,5
Рад у врхунском часопису националног значаја	M51	4	8
Рад у истакнутом часопису националног значаја	M52	6	9
Рад у националном часопису	M53	2	2
Рад у домаћем новопокренутом научном часопису	M54	2	0,4
Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини	M63	2	1
Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу	M64	3	0,6
Одбрањена докторска дисертација	M70	1	6
Ново техничко решење примењено на националном нивоу	M82	1	0
УКУПНО		41	54,5

Табела 2. Минимални квантитативни захтеви за стицање звања научни сарадник, прописани у Правилнику за област природно-математичких и медицинских наука и остварене вредности M коефицијента др Николе Шушића.

	Категорије публикација	Неопходно	Остварено
Научни сарадник			
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42	10	23
Обавезни (2)	M11+M12+M21+M22+M23	6	17
УКУПНО		16	54,5

7. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

На основу приложене документације и детаљне анализе научно-истраживачког рада и активности др Николе Шушића, Комисија закључује да је кандидат постигао значајне резултате и дао оригиналан допринос у познавању биоекологије и карактеристика раста различитих врста дрвећа у различитим станишним и срединским условима (затеченим и/или индукованим), како код јувенилних, тако и код адултних биљака посматрајући дрвенасте врсте на индивидуалном, али и на нивоу одређених колектива или популација. Како приложена библиографија покрива различите гране и области истраживања, али са јасно наглашеном биолошком компонентом, може се закључити да има карактер мултидисциплинарности. Укупни импакт фактор објављених научних радова износи 3,579. Публикације др Николе Шушића су према бази података *Scopus* цитиране укупно два пута. Др Никола Шушић је у току свог научно-истраживачког рада показао изузетну посвећеност са израженом научном радозналошћу и лакоћом усвајања нових методологија. У току свог рада кандидат је развио мултидисциплинарну перцепцију у сагледавању научних проблема и показао изузетну спремност за укључивање у тимски рад. На основу изнесеног, сматрамо да је др Никола Шушић показао да поседује све квалитете који су неопходни за самосталан научно-истраживачки рад.

Након детаљне анализе приложених квалитативних и квантитативних резултата кандидата, као и на основу Закона о науци и истраживањима и Правилника о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата, Комисија је установила да др Никола Шушић испуњава неопходне услове за стицање звања **научни сарадник**. На основу изнесеног, Комисија предлаже Научном већу Института за мултидисциплинарна истраживања Универзитета у Београду, да прихвати овај извештај и предложи Матичном научном одбору за Биологију Министарства науке, технолошког развоја и иновација да др Никола Шушић буде изабран у звање **научни сарадник**.

У Београду, 07.08.2023. год.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

др Драгица Станковић, научни саветник
Универзитет у Београду – Институт за мултидисциплинарна истраживања

др Соња Вељовић Јовановић, научни саветник
Универзитет у Београду – Институт за мултидисциплинарна истраживања

др Мартин Бобинац, редовни професор
Универзитет у Београду – Шумарски факултет