

Република Српска
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Сенат Универзитета

Број: 02/04-3.3242-34/14
Дана, 03.10.2014. године

На основу члана 77. и 94. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“, број: 73/10, 104/11, 84/12 и 108/13) и члана 33. Статута Универзитета у Бањој Луци, Сенат Универзитета на 32. сједници од 03.10.2014. године доноси

О Д Л У К У

1. **Др Милан Матаруга** бира се у звање редовног професора за ужу научну област Шумарска генетика и оснивање шума, на неодређено вријеме.
2. Ова Одлука ступа на снагу даном доношења.

Образложење

Универзитет у Бањој Луци, на приједлог Наставно-научног вијећа Шумарског факултета, расписао је дана 02.07.2014. године Конкурс за избор наставника за ужу научну област Шумарска генетика и оснивање шума.

На расписан Конкурс пријавио се један кандидат и то: др Милан Матаруга.

Наставно-научно вијеће Шумарског факултета образовало је Комисију за писање извјештаја за избор наставника у одређено звање. Комисија је припремила писмени извјештај, предложила да се изврши избор као у диспозитиву ове Одлуке и исти доставила Наставно-научном вијећу Шумарског факултета на разматрање и одлучивање.

Наставно-научно вијеће Шумарског факултета Универзитета у Бањој Луци на сједници одржаној 19.09.2014. године констатовало је да др Милан Матаруга испуњава у цјелости услове и утврдило приједлог, број: 17/3.920/14, да се др Милан Матаруга бира у звање редовног професора за ужу научну област Шумарска генетика и оснивање шума, на неодређено вријеме и исти доставило Сенату Универзитета у Бањој Луци ради даљег поступка.

Сенат Универзитета је на 32. сједници одржаној 03.10.2014. године утврдио да је приједлог из претходног става у складу са одредбама Закона о високом образовању, те је сагласно члану 77. Закона о високом образовању одлучио као у диспозитиву ове Одлуке.

ПРАВНА ПОУКА: Против ове Одлуке може се поднијети захтјев за преиспитивање Сенату Универзитета у Бањој Луци у року од 15 дана од дана пријема исте.

Достављено:

1. Именованом,
2. Шумарском факултету 2 х,
3. Служби за правне и кадровске послове,
4. а/а.

ЈЦ,БК,ЂМ

**ПРЕДСЈЕДАВАЈУЋИ СЕНАТА
РЕКТОР**

Проф. др Станко Станић





Универзитет у Бањој Луци
ШУМАРСКИ ФАКУЛТЕТ

University of Banja Luka
FORESTRY FACULTY

Војводе Степе Степановића 75 а
78 000 Бања Лука
ЈИБ: 4 4 0 1 0 1 7 7 2 0 1 4 6
Тел/факс – декан: +381 51; 460 550
Телефон: +381 51 464 628; 464 298;
464 884
E-mail: sum_fak@blic.net
http://www.sfbf.org
жиро рачун: 551-001-00009070-76

Број: *А/В. 920* /14
Датум: 19.09.2014. године

На основу члана 91. Закона о високом образовању ("Службени гласник Републике Српске", број:73/10,104/11,84/12,108/13) и члана 54 Статута Универзитета у Бањој Луци, Научно-наставно вијеће Шумарског факултета на сједници одржаној дана,18.09.2014. године, утврдило је приједлог

ОДЛУКЕ

Проф. др Милан Матаруга бира се у звање *редовног професора*, ужа научна област "Шумарска генетика и оснивање шума", на Шумарском факултету Универзитета у Бањој Луци.

Одлука ступа на снагу када је усвоји Сенат Универзитета у Бањој Луци.

Образложење

На основу расписаног конкурса у дневном листу "Глас Српске" од 02.07.2014. године, Комисија за писање извјештаја предложила је да се за редовног професора, ужа научна област "Шумарска генетика и оснивање шума", изабере проф. др Милан Матаруга.

На сједници Научно-наставног Вијећа Факултета одржаној дана, 18.09.2014. године усвојен је извјештај Комисије и као такав се доставља Сенату на усвајање. У складу са чланом 138. Статута Универзитета у Бањој Луци донесена је Одлука о избору проф. др Милана Матаруге у звање *редовног професора* на ужој научној области "Шумарска генетика и оснивање шума".

У смислу члана 34. Статута Универзитета у Бањој Луци, Сенат Универзитета врши избор у академска звања на приједлог Научно-наставних вијећа организационих јединица.

Саставни дио одлуке је извјештај Комисије за писање извјештаја.

На основу изложеног одлучено је као у диспозитиву.

Достављено:

1. Сенат Универзитета,
2. А/а

Предсједник Вијећа
Проф. др Зоран Говедар

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
ФАКУЛТЕТ: Шумарски факултет



Шумарски факултет
Бања Лука
Број: 8251/14
Дана, 01.09, 2014 године

ИЗВЈЕШТАЈ КОМИСИЈЕ

*о пријављеним кандидатима за избор наставника и сарадника у
звање*

I. ПОДАЦИ О КОНКУРСУ

Одлука о расписивању конкурса, орган и датум доношења одлуке:
Одлука Сената Универзитета у Бањој Луци број 01/04-2.2295/1 од 27.06.2014.
године.

Ужа научна/умјетничка област:
Шумарска генетика и оснивање шума

Назив факултета:
Шумарски факултет Универзитета у Бањој Луци

Број кандидата који се бирају
1

Број пријављених кандидата
1

Датум и мјесто објављивања конкурса:
Конкурс расписан у Гласу Српске 02.07.2014. године

Састав комисије:

- а) **Др Саша Орловић**, редовни професор Пољопривредног факултета Универзитета у Новом Саду-Пејзажна архитектура и хортикултура и научни саветник у Институту за низијско шумарство и животну средину, научна област: Генетика и оплемењивање шумског дрвећа и жбуња, предсједник,
- б) **Др Василије Исајев**, редовни професор Шумарског факултета Универзитета у Београду (у пензији), научна област: Генетика и оплемењивање биљака; Семенарство, расадничарство и пошумљавање, члан
- в) **Др Мирјана Шијачић-Николић**, редовни професор Шумарског факултета Универзитета у Београду, научна област: Семенарство, расадничарство и пошумљавање, члан
- г) **Др Dalibor Ballian**, редовни професор Шумарског факултета Универзитета у Сарајеву, научна област: Шумарска генетика, члан
- д) **Др Нада Шуматић**, редовни професор Шумарског факултета Универзитета у Бањој Луци, научна област: Ботаника, члан

Пријављени кандидати:

Др Милан Матаруга, ванредни професор Шумарског факултета Универзитета у Бањој Луци, научна област: Шумарска генетика и оснивање шума

II. ПОДАЦИ О КАНДИДАТИМА***Први кандидат*****а) Основни биографски подаци :**

Име (име оба родитеља) и презиме:	Милан (Драго и Драгица) Матаруга
Датум и мјесто рођења:	06.06.1969.год. Бос. Дубица
Установе у којима је био запослен:	Шумарски факултет, Универзитета у Београду Шумарски факултет, Универзитета у Бањој Луци
Радна мјеста:	-асистент приправник и асистент, Шумарски факултет, Београд, 1994-1999; -виши асистент, Шумарски факултет Универзитет у Бањој Луци, 1999-2004; -доцент, Шумарски факултет Универзитета у Бањој Луци, 2004-2008; -ванредни професор Шумарски факултет Универзитета у Бањој Луци, 2008 -, -Продекан за наставу Шумарског факултета у Бањој Луци, 2003-2007; -Продекан за научно-истраживачки рад Шумарског факултета у Бањој Луци, 2007-2008. -Шеф Катедре: Шумарске генетике и биљна производња у шумарству, Шумарског факултета Универзитета у Бањој Луци, 2010.- -Проректор Универзитета у Бањој Луци за научно-истраживачки рад и развој, 2013.-;
Чланство у научним и стручним организацијама или удружењима:	-Члан Друштва генетичара Србије и Секције за оплемењивање организама -Члан међународног комитета за FSC стандарде у шумарству -Придружени члан „Oregon State University“ -Члан међународног савјета IUFRO организације из БиХ. -Члан Хортикултурног научног друштва Босне и Херцеговине -Члан ”Удружења шумарских инжењера и техничара Републике Српске” -Члан Ротари клуба “Бања Лука”

б) Дипломе и звања:

Основне студије	
Назив институције:	Шумарски факултет Универзитета у Београду
Звање:	Дипломирани инжењер шумарства
Мјесто и година завршетка:	Београд, 1993.године
Просјечна оцјена из цијелог студија:	8,74
Постдипломске студије:	
Назив институције:	Шумарски факултет Универзитета у Београду
Звање:	Магистар шумарских наука
Мјесто и година завршетка:	Београд, 1998.године
Наслов завршног рада:	Међузависност особина и развоја садница црног бора (<i>Pinus nigra Arn.</i>) у семенској плантажи на Јеловој Гори
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	Шумарске науке
Просјечна оцјена:	10,00
Докторске студије/докторат:	
Назив институције:	Шумарски факултет Универзитета у Београду
Мјесто и година одбране докторске дисертација:	Београд, 2003.године
Назив докторске дисертације:	Генетичко-селекционе основе унапређења производње садница црног бора (<i>Pinus nigra Arnold</i>) различитих провенијенција
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	Шумарске науке
Претходни избори у наставна и научна звања (институција, звање, година избора)	-асистент приправник, Шумарски факултет, Београд, Србија, 1994; -асистент, Шумарски факултет, Београд, Србија, 1998; -виши асистент, Шумарски факултет Универзитета у Бањој Луци, 1999; -доцент, Шумарски факултет Универзитета у Бањој Луци, 2004; -ванредни професор Шумарски факултет Универзитета у Бањој Луци, 2008 -, -ужа научна области: „Семенарство, расадничарство и пошумљавање у Београду и ”Шумарска генетика и оснивање шума” у Бањој Луци

в) Научна/умјетничка дјелатност кандидата

Радови прије посљедњег избора/реизбора

(Навести све радове сврстане по категоријама из члана 19. или члана 20.)

Радови објављени у периоду звања асистент приправник до избора у звање асистент у Београду

1. Исајев В., Мијовић, Б., **Матаруга, М.** (1996): Приручник за издвајање семенских објеката и сакупљање семена шумских врста дрвећа, Подгорица. п:1-30.
2. Isajev, V., **Mataruga, M.**, Šijačić-Nikolić, M., Ocokoljić, M. (1997): Diversity of Serbian Spruce (*Picea omorika* /Panč./ Purkyne) half Sib Lines in the Plantation on the Sites of Turkey Oak, Hungarian Oak and Sessile Oak Hornbeam. Monograph: Forests ecosystems of the National Parks. Ministry of Environment of the Republic of Serbia. Beolgrade. p: 118-121.
3. Исајев, В., Чомић, Р., Манчић, А., **Матаруга, М.** (1998): Приручник за производњу шумског семена у природним семенским објектима. Бања Лука. п: 1-65.
4. Исајев В., Туцовић А., **Матаруга М.**, Шијачић-Николић М. (1996): Ефекти инбридинга на особине клијаваца пајасена, Шумарство 3-4. Београд: 13-22.
5. Isajev V., Tucović A., **Mataruga M.** (1996): Ekofiziologija klijavaca pajasena (*Ailanthus altissima Swingle*). Acta Herbologica Vol. 5. No 2. Beograd: 51-62.
6. Шијачић-Николић, М., Исајев, В., **Матаруга, М.** (1997): Анализа генофонда више провенијенција смрче из Србије у тест културама. Савремена пољопривреда. Вол. 46, Број 3-4. Нови Сад. п: 310-318.
7. **Mataruga, M.**, Isajev, V., Šijačić-Nikolić M., Ocokoljić, M. (1997): Analysis of austrian pine development based od gene-ecological research. The 3rd International conference on the development of forestry and wood science/technology. October, Belgrade, p. 51-59.
8. Isajev V., Tucović, A., Šijačić-Nikolić., M. **Mataruga, M.** (1996): Basis number of chromosomes and the process of diploidization of tree and shrub polyploids, Fifth international congress of systematic and evolutionary biology, 17-24. 08 Budapest.

Радови објављени у периоду звања виши асистент до избора у звање доцент

1. Исајев, В., Туцовић, А., **Матаруга, М.** (1998): Унапређење технологије пошумљавања деградираних станишта. Саветовање „Неки проблеми шума и вода и могућа решења“. Ј.П. Србијашуме. 19.02. Београд
2. Исајев, В., Шијачић-Николић, М., **Матаруга, М.**, (2003): Очување, тестирање и коришћење генофонда врста дрвећа у специјализованим културама. Монографија „Одрживи развој пољопривреде и заштита животне средине“. Мегатренд Универзитет Примењених наука, Београд, п:235-247.
3. **Матаруга, М.**, Шијачић-Николић, М. (1996-97): Особине кореновог система седмогодишњих садница шест линија полусродника црног бора (*Pinus nigra Arn.*). Гласник Шумарског факултета. 78-79. Београд, п:91-101.
4. **Матаруга, М.**, Исајев, В. (1998): Могућности тестирања и очувања биодиверзитета црног бора (*Pinus nigra Arn.*) у специјализованим културама. Заштита природе - Часопис завода за заштиту природе. Београд. п: 63-69.
5. Манчић, А., Исајев, В., **Матаруга, М.** (1998-99): Оснивање берзе семенског и садног материјала дрвећа и жбуња за потребе домаћег тржишта и извоза. Гласник Шумарског факултета, Београд, бр. 80-81. п:97-99.
6. **Матаруга, М.**, Исајев, В., Туцовић, А. (2000): Међулинијски варијабилитет фотосинтетичких пигмената црног бора (*Pinus nigra Arn.*). Гласник Шумарског факултета. бр. 82. Београд. П: 107-118.

7. Исајев, В., Туцовић, А., **Матаруга, М.** (2000): Кључне етапе у процесу производње наменског садног материјала. Гласник Шумарског факултета. бр. 82. п:73-80.
8. Туцовић, А., Исајев, В., **Матаруга, М.** (2000): Изградња модела онтогенезе дрвећа у раздобљу између два века. Гласник Шумарског факултета. бр. 83. п:7-19.
9. Исајев, В., **Матаруга, М.** (2003): Сјеменско-расадничка производња у Републици Српској: Прошлост, садашњост и будућност. Научни скуп-Перспективе развоја шумарства, Бања Лука, 23-25.октобар, 2003. год. Зборник позивних реферата и апстраката. п: 42-51.
10. Šijačić-Nikolić, M., Isajev, V., **Mataruga, M.** (2000): Evaluation of Morphometric Properties of Several Spruce (*Picea Abies* L./ Karsten) Provenances in Monocultures in Serbia. Spruce Monocultures in Central Europe-Problems and Prospects, EFI Proceedings No. 33, p:145-153.
11. Исајев, В., Туцовић, А., **Матаруга, М.** (2000): Прилог екстремној променљивости мечје леске и њен значај. Зборник радова 6. Симпозијума о флори југоисточне Србије и суседних подручја са међународним учешћем. Сокобања 4-7.јули. п:209-216.
12. **Матаруга, М.**, Исајев, В., Оцокољић, М. (2000): Прилог познавању варијабилности семена, клијаваца и садница пет врста рода *Abies Mill.* Зборник радова 6. Симпозијума о флори југоисточне Србије и суседних подручја са међународним учешћем. Сокобања 4-7.јули. п:241-247.
13. Maksimović, M., **Mataruga, M.**, Delić, M., (2002): Privatisation in Forestry of Republic of Srpska. Proceedings of the International conference „Privatisation in forestry“ Volume II. Belgrade, p:115-125.

Радови објављени у периоду звања доцента до избора у звање ванредни професор

1. **Матаруга, М.** Исајев, В., Лазарев, В., Балотић, П., Даничић, В.,(2005): Регистар шумских сјеменских објеката Републике Српске - основа унапређења сјеменске производње, Шумарски факултет, Бања Лука, п: 1-222.
2. **Матаруга, М.**, (2006): Црни бор на стијенама - варијабилност и могућност коришћења. Шумарски факултет, Бања Лука, п: 1-282.
3. **Матаруга, М.**, Исајев, В., Беус, В., Бурлица, Ч., Балотић, П., Даничић, В., (2007): Генеколошка истраживања заједнице бијелог бора и маљаве брезе (*Pineto-Betuletum pubescentis Stef.*) код Хан Крама на Романији. Шумарски факултет, Бања Лука. п:1-94.
4. **Матаруга, М.**, (2005): Могућности очувања биодиверзитета у прашумама Јањ и Лом. Монографија „Студија прашуме Јањ и Лом“. Бања Лука. п: 131-132.
5. **Матаруга, М.**, (2007): Integration of the B&H forestry within the activities of mitigation the climate change consequences: Kyoto Protocol opportunities and possibilities. Local Strategies for Land use management according to Kyoto protocol, Published by Forum Editrice Universitaria Udinese, p: 137-146.
6. Туцовић, А., **Матаруга, М.** (2004): Размера генома организама и парадокс количине ДНК. Прегледни рад. Гласник Шумарског факултета Универзитета у Бањој Луци. бр. 1. п:1-13.
7. Исајев, В., **Матаруга, М.**, Балотић, П., (2004): Морфолошке карактеристике садница-основ за процену квалитета. Прегледни рад. Гласник Шумарског факултета Универзитета у Бањој Луци. бр. 2. п:1-15.
8. Туцовић, А., **Матаруга, М.**, Шијачић-Николић, М., (2004): Анализа доместификационог синдрома црног бора на подручју СЦГ и БиХ. Претходно саопштен. Гласник Шумарског факултета Универзитета у Бањој Луци. бр. 3. п:1-22.
9. **Mataruga, M.**, Isajev, V., Konstantinov, K., Mladenović-Drinić, S., Daničić, V., (2007):

- Protein in seed and seedlings of selected austrian pine (*Pinus nigra* Arnold) trees as genetic markers tolerant to drought. Genetika, Vol. 39. No. 2, p: 259-272.
10. **Матаруга, М.**, (2008): Интеграција шумарства БиХ унутар активности ублажавања климатских промјена: шансе и могућности Кјото протокола. Прегледни рад. Гласник Шумарског факултета Универзитета у Бањој Луци. бр. 8. п:1-14.
 11. Colombo, A., Tosca, A., Castiglioni, A., **Mataruga, M.**, Bonomi, C.(2003): Dormancy breakage and glasshouse cultivation preliminary tests of 4 endangered species in the alps (Trento, Italy). Naučni skup-Perspektive razvoja šumarstva, Banja Luka, 23-25.oktobar, 2003. god. Zbornik pozivnih referata i apstrakata. p: 136-137.
 12. **Матаруга, М.**, Исајев, В., Туцовић, С., (2003): Први пилот објекат црног бора (*Pinus nigra Arn.*) метапопулационе структуре у Републици Српској. Научни скуп-Перспективе развоја шумарства, Бања Лука, 23-25.октобар, 2003. год. Зборник позивних реферата и апстраката. п: 140-141.
 13. Милетић, П., **Матаруга, М.**, Марјановић-Балабан, Ж., Ољача, Р., Бојанић, В., Топић, З., (2003). Могућност примјене полимерних материјала у расадничкој производњи. Научни скуп-Перспективе развоја шумарства, Бања Лука, 23-25.октобар, 2003. год. Зборник позивних реферата и апстраката. п: 148-149.
 14. Туцовић, А., Исајев, В., **Матаруга, М.**, (2003): Карактеристике биолошке репродукције у семенским објектима дрвећа. Научни скуп-Перспективе развоја шумарства, Бања Лука, 23-25.октобар, 2003. год. Зборник позивних реферата и апстраката. п: 138-139.
 15. Туцовић, А., **Матаруга, М.**, Шијачић-Николић, М., (2004): Анализа доместификационог синдрома црног бора на подручју СЦГ и БиХ. Зборник абстраката III конгреса Генетичара Србије. Суботица, 30.11-04.12. п: 94.
 16. **Матаруга, М.**, Исајев, В., Младеновић-Дринић, С., Константинов, К., Даничић, В., (2004): Варијабилност протеина у семену и клијавцима 40 линија полусродника црног бора (*Pinus nigra Arnold*). Зборник абстраката III конгреса Генетичара Србије. Суботица, 30.11-04.12. п: 138.
 17. Balotić, P., Isajev, V., **Mataruga, M.**, (2005): Influence of soil fertility in nurseries on quality of conifers species seedlings. Proceedings of Symosim: Forest and Sustainable Development. p:59-64.
 18. Isajev, V., **Mataruga, M.**, (2005): Genetic potential assessment of austrian pine individual trees growing on the cliffs and the canyons. Proceedings of Symposium: Forest and Sustainable Development. p:189-193.
 19. Konstantinov, K., Mladenović-Drinić, S., Šijačić-Nikolić, M., Isajev, V., **Mataruga, M.**, (2005): Molecular markers application for genetic resources characterization of different plant species. International workshop „The role of biotechnology-for the characterisation and conservation of crop, forestry, animal and fishery genetic resources, Villa Gualino, Turin, Italy. 5-7.Mart.2005. Book of proceedings. p: 181-183.
 20. Isajev, V., **Mataruga, M.**, (2005): Genetic potential assessment of Austrian pine individual trees growing on the clifes and in the canyons. The First Serbian-Israeli Workshop in Agro-Biotechnology, Belgrade, Decembar 12-14, Book of Apstrakts p:20.
 21. Исајев, В., Беус, В., **Матаруга, М.**, (2006): Биодиверзитет заштићених подручја у БиХ и њихов значај за конзервацију. Зборник радова, Међународна научна конференција „Газдовање шумским екосистемима националних паркова и других заштићених подручја“. Пленарни реферат. Јахорина-Тјентиште, 05-09-јули. п: 11-24.
 22. Исајев, В., Матаруга, М., Лучић, А., Лавудиновић, В., (2006): Усмерено коришћење генетског потенцијала црног бора (*Pinus nigra Arnold*) из Националних паркова и семенских састојина. Зборник радова: Међународна научна конференција „Газдовање шумским екосистемима националних паркова и других заштићених подручја“. Јахорина-Тјентиште, 05-09-јули. п:95-108.

23. **Mataruga, M.**, Maunaga, Z., Blagojević, D., (2005): Forestry education at the University of Banja Luka (Bosnia and Herzegovina). IUFRO Symposium. Forestry education: between science and practice. April 6th – 9th 2005. Wageningen. Holand. p: 48-52.
24. Blagojević, D., **Mataruga, M.**, Balotić, P., (2005): Institutional and legal framework in forestry sector of Republic of Srpska. IUFRO simposium: Legal Aspects of Europea Forest Sustainable Development. Zlatibor, May 11-15. Key-note papers and Abstracts. p: 160-166.
25. **Матаруга, М.**, Исајев, В., Беус, В., Бурлица, Ч., Балотић, П., Даничић, В., (2006): Биодиверзитет тресетишта на Хан Краму – основа за издвајање заштићеног подручја, Зборник радова: Међународна научна конференција „Газдовање шумским екосистемима националних паркова и других заштићених подручја“. Јахорина-Тјентиште, 05-09-јули. п:612.
26. Балотић, П., **Матаруга, М.**, (2006): Стање шумских ресурса и општекорисне функције шума. Први међународни конгрес “Екологија, здравље, рад, спорт” 8-11.06. 2006. Бања Лука. п: 39.
27. **Mataruga, M.**, Balotić, P., Isajev, V., Daničić, V., (2006): Anatomic characteristics changeability of spruce (*Picea abies Karsten*) mother trees and half sibline needles. IV Balkan Botanical Congress- Sofia. 20-26. Jun. p:135. Oral presentation
28. **Mataruga, M.**, (2006): Seed and sapling characteristics of black pine half sibilines (*Pinus nigra Arnold*) growing od extremely rough sites. IV Balkan Botanical Congress- Sofia. 20-26. Jun. p:18. Poster presentation.
29. Исајев, В., Константинов, К., Младеновић-Дринић, С., **Матаруга, М.**, (2007): Примена молекуларних маркера у анализама интер и интра популационог диверзитета дрвећа, Наука основа одрживог развоја, Институт за кукуруз, Београд, п:339-366.
30. Исајев, В., Константинов, К., Младеновић-Дринић, С., **Матаруга, М.**, Орловић, С., Галовић, В., (2007): Примена молекуларних маркера у оплемењивању шумских врста дрвећа. Зборник апстраката научног скупа: „Значај и улога молекуларних маркера“, Нови Сад, 14. децембар, п:18
31. **Матаруга, М.**, Бурлица, Ч., Илић, Н., Козомара, Р., (2008): Шуме и шумарство Републике Српске – стање и перспективе. Научни скуп: „Ресурси Републике Српске“, Академија наука и умјетности Републике Српске, Бања Лука, п:263-283.

Радови послје последњег избора/реизбора

(Навести све радове, дати њихов кратак приказ и број бодава сврстаних по категоријама из члана 19. или члана 20.)

Категорија 6. Научна књига националног значаја (8 бодова)

Исајев, В., **Матаруга, М.**, Лучић, А., Ракоњац, Љ., Демић, З., (2010): Приручник за производњу шумског сјемена у природним сјеменским објектима. Подгорица, п: 1-185. ISBN 978-86-85799-06-8. COBISS-CG-ID 17212432.

Имајући у виду актуелности и привредни значај савремене сјеменске производње у шумарству, богатство генофонда врста дрвећа и потенцијалну вриједност њихових природних и културних заједница, једна од првих дјелатности коју треба спровести на унапређењу сјеменарства је кординирани рад на ревизији постојећих и издвајању нових сјеменских објеката. Након признавања, у истим треба перманентно вршити генетичке мелиорације и све оне поступке који ће омогућити максималан принос сјемена са пожељним генетичким квалитетом. Приручник има за циљ да пружи помоћ стручњацима у раду на кандидовању, бонитирању и регистровању сјеменских објеката. Такође, исти представља преглед досадашњих активности и тренутног стања регистрованих сјеменских објеката, као и детаљно описане и препоручене методе сакупљања сјемена у сваком од њих.

Бодови 8*50%= 4

Матаруга, М., Исајев, В., Орловић, С., Ђурић, Г., Брујић, Ј., Даничић, В., Цвјетковић, Б., Попић, М., Балотић, П. (2013): Програм очувања шумских генетичких ресурса Републике Српске, 2013—2025. година, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде у Влади Републике Српске, Бања Лука. п:1-178. ISBN 978-99955-736-1-4. COBISS.RS-ID 4132888.

Имајући у виду природно богатство са којим Република Српска располаже и њен значај у ширем географском смислу, са посебним акцентом на шумске екосистеме и генетичке ресурсе „складиштене“ у њима, проистиче и потреба њиховог очувања. Из ових и других разлога, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде је финансирало „Програм очувања шумских генетичких ресурса Републике Српске за периоду 2013-2025“. Као стратешки документ усвојен од стране Владе Републике Српске, штампана публикација представља основу и план активности за наредни период у смислу очувања и усмјереног коришћења шумских генетичких ресурса. Програм се значајно ослања на принципе и начела дефинисана од стране свјетских и европских институција у овој области (FAO, DFSC, IPGRI, EUFORGEN и други). Ипак, специфичности шумских екосистема Републике Српске (на нивоу заједница, врста и популација) чине овај програм јединственим.

Бодови $8 \cdot 30\% = 2,4$

Категорија 7. Оригинални научни рад у водећем научном часопису међународног значаја (12 бодова)

Mataruga, M., Haase, D., Isajev, V., (2010): Dynamics of seed imbibition and germination of Austrian pine (*Pinus nigra* Arnold) from extreme habitat conditions within five Balkan provenances. *New Forests* 40, p:229-242. DOI 10.1007/s11056-010-9196-x.

Сјеме црног бора је сакупљано на два типа станишта (стабла на стијенама и контрола) у пет балканских провенијенција. Експеримент је изведен да се испита апсорпција воде (грама усвојене воде по граму свјежег сјемена) током 48 сати наклијавања. У другом експерименту испитиван је ефекат услова симулације суше (4% раствора сахарозе) у односу на услове без суше (дестилована вода) кроз проценат клијања сјемена. Сјеме из популација са стијена је имало мању апсорпцију воде у односу на оно из контролних популација код три провенијенције. Ипак, усвајање воде од стране сјемена није било у корелацији са клијавошћу истог. Импровизовани услови суше су смањили клијавост али је дијаграм унутар сваке провенијенције био сличан клијању сјемена у нормалним условима. Са изузетком једне провенијенције, сјеме из популација са стијена је имало мању клијавост него контролне популације. Подаци указују на одређени степен адаптације на услове средине, иако је била веома висока варијабилност унутар различитих типова станишта сваке провенијенције. Ово је од посебног значаја када се разматра потенцијални утицај климатских промјена и предвиђене миграције врста услед промјене у станишту.

Бодови = 12

Mataruga, M., Haase, D., Isajev, V., Orlović S., (2012): Growth, survival, and genetic variability of Austrian pine (*Pinus nigra* Arnold) seedlings in response to water deficit, *New Forests* 43, p:791–804. DOI 10.1007/s11056-012-9351-7.

Суша је један од кључних фактора који ограничавају раст биљака и очекује се још већи ефекат у многим регионима као посљедица климатских промјена. Познавање генетичке адаптације на факторе околине може помоћи у активностима успјешног пошумљавања у сушом погођеним стаништима. У овом раду, саднице црног бора узгојене из сјемена прикупљеног са 40 стабала из пет провенијенција Балканског полуострва су оцјењиване за опстанак и раст у нормалним и условима суше. У свим провенијенцијама, саднице произведене од сјемена поријеклом из популација са стијена су имале мањи опстанак у односу на оне произведене од сјемена сакупљеног са повољних станишта, са изузетком једне популације из провенијенције Вишеграда. Ови резултати указују на виши квалитет сјемена из контролних популација, док се у исто вријеме могу препознати појединачна стабла на стијенама која дају најбоље потомство тј. саднице толерантне на сушу.

Бодови $12 \cdot 75\% = 9$

Категорија 8. Оригинални научни рад у научном часопису међународног значаја (10 бодова)

Mataruga, M., Isajev, V., Daničić, V., Cvjetković, B., (2011): The dynamics of germination and morphometrics properties of Austrian pine (*Pinus nigra* Arnold) saplings in terms of early indicators of tolerance toward the drought. *Genetika*, Vol. 43. N°1, p:75-90.

Један од значајних проблема раног тестирања јесте идентификовање особине или комбинације

особина јуvenilног материјала, која је у снажној корелацији са значајним особинама одраслих биљака. Овај проблем нарочито долази до изражаја приликом анализирања квантитативних особина биљака, на чију наследљивост и постојаност експресије током животног циклуса утиче велики број минор гена. Анализом динамике клијања сјемена из различитих провенијенција и унутар њих популација са екстремно различитих станишних услова може се констатовати да станишни услови (на којима се налазе тест стабла) не утичу на динамику клијања сјемена, већ да међулинијска варијабилност има највећи утицај на динамику и енергију клијања сјемена. Клијавци од семена са стабала која се налазе на стјенама имали су готово све особине веће, од клијаваца линија слободног опрашивања из контролних популација. Најзначајнија разлика се огледа у величини корјена, а исто тако и у дужини котиледона.

Бодови $10 \cdot 75\% = 7,5$

Nonić, D., Bliss, J., Milijić, N., Avdibegović, M., **Mataruga, M.**, (2011): Challenges of Organizing Private Forest Owners in Serbia. *Small-scale Forestry*. 10 (4): 435-455.

Организацију приватног шумарства у Србији карактерише висока фрагментација шума и велики број власника. Бројне активности за власнике приватних шума у Србији подржане од стране државе, ФАО и ЦЕПФ су резултирале повећаним интересом власника у формирању удружења приватних власника шума (УПВШ). Циљ овог рада је био да истражи предуслове који су неопходни за организовање приватних власника шума у Србији кроз ефикасна удружења. Резултати показују да већина испитаника су врло мало или нимало свијесни постојећег законодавства. Скоро половина испитаника сматра да њихови интереси нису добро представљени. Иако 50% власника шума се изјаснило да им недостаје интересна организација, само 0,3% су припадници УПВШ. Више од 70% су спремни да се придруже удружењу, ако би исто пружило неке економске предности.

Бодови $10 \cdot 50\% = 5$

Lučić, A., Isajev, V., Rakonjac, Lj., **Mataruga, M.**, Babić, V., Ristić, D., Mladenović-Drinić, S., (2011): Application of various statistical methods to analyze genetic diversity of Austrian (*Pinus nigra* Arn.) and Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) based on protein markers. *Genetika*, Vol. 43, N^o. 3, p:477-486.

У раду су приказани резултати проучавања полиморфизма протеина сјемена бијелог (*Pinus sylvestris* L.) и црног бора (*Pinus nigra* Arn.) као најважнијих економских врста из рода *Pinus* у Србији. Полиморфизам протеинских маркера утврђен је на основу одабраних генотипова поријеклом из седам популација (бијели бор) и шест популација (црни бор). Анализа протеинских маркера вршена је употребом два статистичка метода, NTSYS и кореспонденцијална анализа. Добијени резултати упућују на употребу оба метода у сличним анализама. Такође, добијени резултати су дали допринос анализи генетског потенцијала бијелог и црног бора у Србији, што ће омогућити побољшање производње сјемена и садног материјала, а тиме и успјех приликом пошумљавања и подизања намјенских култура ових врста.

Бодови $10 \cdot 30\% = 3$

Lučić A., Isajev, V., Rakonjac, Lj., **Mataruga, M.**, Popović, V., Nevenić, R., Mladenović-Drinić, S. (2012): Analysis of inter – population variability of Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) using morphometric markers. - *Genetika*, Vol 44, N^o. 3, p: 689-699.

Циљ овог рада је анализа интер-популационе варијабилности бијелог бора (*Pinus sylvestris* L.) помоћу морфометријских параметара шишарки и садница поријеклом из седам популација у Србији. Обављена је анализа 1960 шишарки и њиховог сјемена, као и анализа морфометријских параметара садница (висина и пречник корјеновог врата) које су произведене из овог сјемена. На основу добијених резултата уочене су значајне разлике у вриједности анализираних карактеристика за сваку популацију понаособ. Представљањем прелиминарних сазнања о генетичкој варијабилности проучаваних популација ови резултати ће допринијети бољем разумјевању значаја анализираних карактера у диференцијацији популација ове врсте.

Бодови $10 \cdot 30\% = 3$

Mataruga, M., Isajev, V., Konstantinov, K., Mladenović-Drinić, S., Ballian, D., (2012): Proteins as Gene Markers of Tolerance to Drought in Austrian pine (*Pinus nigra* Arnold). *Phyton* (Horn, Austria). 52. p:263-280.

Циљ истраживања је био да се утврди варијабилност садржаја протеина у сјемену и садном материјалу на нивоу испитиваних провенијенција, популација и материнских стабала. Специфичности испитиваних провенијенција, популација и стабала је потврђена у анализи соли

растворљивих протеина са молекулском масом од 12,42kDa до 240kDa. Варијабилност и стабилност протеина су посматрани на сјемену, а затим на 9 дана старим садницама (клијанцима) добијеним на 4% раствору сахарозе (условима суше) и дестиловане воде (контрола). Анализа протеинског комплекса сјемена показује најзначајније разлике између анализираних провенијенција, док су разлике између популација и условима станишта материнских стабала незнатне. Ово истраживање је важно за практичну примену у производњи сјемена и садног материјала који се могу користити за пошумљавање у екстремним станишним условима.

Бодови 10*50%= 5

Cvjetković, B., Mataruga, M., Isajev V., Lević, J., Lučić, A., Trkulja, V., Kremenović, Ž. (2013): Variability in germination and germination dynamics of differently treated seeds of Serbian spruce (*Picea omorika* Pančić/Purkyně), *Genetika*, Vol 45, No. 1. p:109-119.

Реакције сјемена Панчићеве оморике у смислу третмана и могућности дужег чувања су веома мало проучаване, а у исто вријеме од великог су значаја јер је ријеч о врсти са најскупљим сјеменом на овим просторима. Сјеме, које је било предмет истраживања, потиче са три локалитета који репрезентују укупне еколошко-производне услове шума оморике у БиХ. Све сјеме је стандарним тестовима ИСТА постављано на клијање и то: 1) свјеже сјеме; 2) чувано у фрижидеру 6 мјесеци; 3) чувано у фрижидеру и третирано фунгицидима. Постоји значајна разлика у динамици клијања на нивоу популација и на нивоу третмана. Генерално, најбољи резултат показује сјеме из сјеменске културе у Сребреници и сјеме чувано на ниским температурама 0-4С° без третмана фунгицидима. Иако постоји разлика у динамици клијања, нема значајних разлика у клијавости на нивоу различитих третмана последњег дана теста.

Бодови 10*30%= 3

Ballian, D., Isajev, V., Daničić, V., Cvjetković, B., Bogunić, F., Mataruga, M. (2013): Genetic differentiation in seed stands of European beech (*Fagus sylvatica* L.) in part of Bosnia and Herzegovina. *Genetika*, Vol 45, N^o. 3, p:895-906.

Буква (*Fagus sylvatica* L.) је једна од најважнијих врста шумског дрвећа у Босни и Херцеговини, како са економског тако и са еколошког становишта. Пропорционално томе и потреба за подизањем нових шума и производњом генетички квалитетног сјемена и садног материјала. Проведеном биохемијском анализом генетичке структуре осам популација букве, уз употребу 10 ензимских система са 16 изоензимских генских локуса доказане су значајне разлике анализираних популација. Варијабилност код неких генских локуса је велика, док је код неких популација само за поједине генске локусе регистрован мономорфизам. Добијена је средња величина диференцијације за све популације, која је прилично ниска ($D_j=5,81$) што указује на удио укупне разноликости који се може процијенити на око 94,194%.

Бодови 10*30%= 3

Категорија 9. Оригинални научни рад у научном часопису националног значаја (6 бодова)

Матаруга, М., Даничић, В., Цвјетковић, Б. (2010): Теоријске основе значаја спровођења генетских мелиорација у функцији уређења сјеменских састојина. *Шумарство* 3-4:101-110.

Поред чињенице да се воде вишедеценијске активности у правцу оснивања довољног броја сјеменских плантажа, шумско сјеме се на овим просторима још увијек сакупља у природним сјеменским објектима. У вези с тим, последице издвајања и регистрације сјеменских објеката, различитих шумских врста, логично се намећу, као обавеза, активности на њиховом уређењу, одржавању и усмјереном коришћењу. Акцент у раду је стављен на генетичке мелиорације сјеменских објеката у ширем и ужем смислу ријечи инкорпорирајући у њих теоријска сазнања процеса наслеђивања, облика промјенљивости, основа онтогенезе, те популационе и еволуционе генетике. Спровођење генетичких мелиорација у регистрованим сјеменским објектима треба прихватити као једну степену на путу ка савременој сјеменско-расадничкој производњи, чији резултати и плодови дугогодишњег рада могу да се убиру тек у сјеменским плантажама II и III генерације.

Бодова = 6

Mataruga, M., Isajev, V., Ilić, B., Cvjetković, B., (2010): The importance of genetic melioration in seed stands of Sessile oak (*Quercus petraea* / Matt / Liebl) in the light of climate change, *Works of the Faculty of Forestry, University of Sarajevo*, N^o 2, p:71 – 86.

Сходно климатским промјенама које се дешавају, већ сада са видљивим посљедицама, неопходне су људске интервенције у циљу побољшања адаптације врста са непрекиданим (дисјунктним) ареалима.

У измијењеним еколошким условима на удару су најосјетљивији шумски екосистеми, а међу њима сигурно и шуме храста китњака. Предмет истраживања је сјеменска састојина храста китњака старости 100 година на подручју шумског газдинства Бања Лука. У периоду 2006.-2009. године вршена су константна опажања у састојини која су започела са обиљежавањем и издвајањем сјеменских стабала, првим проредама (веома слабог интензитета 3%), праћења обилности цвјетања и плодоношења те евиденције здравственог стања. На основу прикупљених података даје се приједлог мјера које ће се обављати у наредном периоду.

Бодови $6 \cdot 75\% = 4,5$

Даничић, В., Исајев, В., Матаруга, М., Лучић, А. (2011): Варијабилност морфолошких и физиолошких одлика полена рамета у клонској семенској плантажи белог бора (*Pinus sylvestris* L.) на локалитету Станови код Добоја. Шумарство 1-2, п:13-27.

Анализама варијабилности морфолошких и физиолошких одлика полена рамета у клонској сјеменској плантажи бијелог бора на локалитету Станови код Добоја, прикупљени су подаци који су од значаја за планирање активности за унапређење производње сјемена и за спровођење међуклонске контролисане хибридизације. Морфолошка анализа полена је показала да постоји унутарклонска и међуклонска варијабилност димензија поленових зрна. Утврђено је да бијели бор спада у врсте са крупнијим поленом, што потврђују и резултати добијени на нивоу сјеменске плантаже. Физиолошка анализа полена, при којој је коришћен стандардни метод наклијавања полена у раствору сахарозе и метод бојења, показала је да полен посједује неопходну клијавост и виталитет за нормално заметање сјемена.

Бодови $6 \cdot 75\% = 4,5$

Ballian, D., Mataruga, M., (2011): Genetic study of Small Isolated Populations of Silver Fir (*Abies alba* Mill.) in Sub-Mediterranean Zone of the Dinarides. Spanish Journal of Rural Development. Vol. II (3):39-50.

Признатим биохемијским маркерима, анализирана је генетичка структура обичне јеле у малим изолованим популацијама субмедитеранског дијела Босне и Херцеговине и Хрватске. За анализу су употребљени биохемијски маркери и то 9 ензимских система, са 16 генских локуса, односно 11 полиморфних ген локуса, са 38 алела. У истраживаним популацијама је регистрована појава инбридинга, на што су указале позитивне величине фиксацијског индекса, уз низак степен диференцираности популација, те укупном диференцираношћу (Dj) од 0,1468. На темељу добијених резултата, ако се успореде са резултатима других истраживања, све указује да мале изолиране популације обичне јеле у зони субмедитерана имају специфичне генетичке структуре, али са аутохтоним генофондом својственим за западни Балкан.

Бодови = 6

Miljević, I., Isajev, V., Janjić, V., Mataruga, M., Delić, S. (2012): Uticaj različitih metoda suzbijanja korovske vegetacije na rast i razvoj presađenih sadnica smrče (*Picea abies* L. Karst.). Acta Herbologica. Vol.20. No.2. p:133-146.

Истраживања у сузбијању корова примјеном хемијских средстава (хербицида) у расадничкој производњи шумског и украсног дрвећа и жбуња су веома ријетка. Зато се у овом раду поставио циљ испитати утицај различитих третмана уништавања коровске вегетације на саднице типа 2+1 и 2+2. Огледн су постављени у Добоју, гдје је у двије године истраживања површина на којој су пресађене саднице третмана са: Lasso+Atrazin (алахлор+атразин), Goal (оксифлуорфен), Racer 25-EC (флуорохлоридон), Motivel (никосулфурон), Glifosav (глифосат) и Bum-efekat (глифосат). Примјеном метода окопавања у циљу сузбијања коровске популације остварен је позитивнији утицај на пораст морфометријских карактеристика и развој садница смрче у обе године истраживања. Међу истраживаним хербицидима може се констатовати да је у обе године истраживања третман G (goal → мотивел → бум-ефект) показао највећи позитиван утицај. Такође, уочено је да је третман R (рејсер → мотивел → бум-ефект), иако има највећи степен ефикасности у сузбијању корова.

Бодови $6 \cdot 50\% = 3$

Daničić, V., Isajev, V., Mataruga, M., Cvjetković, B. (2012): Morfološke karakteristike polena klonova bijelog bora (*Pinus sylvestris* L.) iz sjemenske plantaže u Stanovima. Glasnik Šumarskog fakulteta Univerziteta u Banjoj Luci, 16:31-44.

Сјеменска плантажа у Добоју подигнута 1968. године састоји се од 20 клонова поријеклом са различитих локалитета у БиХ. Анализа генетичке диференцијације кроз анализу полена врсте указује на постојање значајних разлика између клонова који потичу са различитих локалитета. Проучаване су

димензије полена као један од параметара варијабилности клонова. Клонови 9, 10, 11, 13, 15, 17 и 20 имају најкрупнији полен са вриједностима изнад просјека сјеменске плантаже. Разлике које су евидентираније највјероватније су посљедица генетичке варијабилности клонова различитог поријекла.

Бодови $6 \cdot 75\% = 4,5$

Стојичић, Д., Матаруга, М., Исајев, В., (2012) Утицај ђубрења на садржај азота, фосфора и калијума у четинама једно- и двогодишњих садница смрче (*Picea abies* L. Karst), Шумарство.1-2, p:49-59.

У раду је анализиран утицај различитих доза комплексних и азотних минералних ђубрива на садржај макро елемената у четинама једно- и двогодишњих садница смрче произведених на традиционалан начин у лејама на отвореном. Огледи су постављени у Расадику „Станови“ – Добој, на земљишту типа равничарски псеудоглеј. Коришћена су комерцијална ђубрива УРЕА и НРК-15:15:15. Резултати истраживања указују да једно- и двогодишње саднице, без обзира на количину и третман коришћеног ђубрива испољавају оптималну обезбјеђеност фосфором (P_2O_5), али имају недовољан садржај азота (N) и калијума (K_2O). У третману са комплексним ђубривима у четинама је утврђен повећан садржај храњивих елемената у односу на утврђене количине послједње третмана са азотним ђубривом. Такође је утврђено да примјена већих доза минералних ђубрива нема значајан утицај на садржај храњивих елемената у садницама у оваквим и сличним станишним условима.

Бодови = 6

Категорија 13. Уводно предавање по позиву на научном скупу међународног значаја, штампано у цјелини (8 бодова)

Isajev, V., Mataruga, M., Rakonjac, Lj., Ivetić, V., (2010): Specific-purpose production and the development of technological process of tree and shrub planting stock production. International Scientific Conference “Forest ecosystems and climate changes”, March 9-10th, 2010, Belgrade, Serbia, Plenary lectures, p:47-55.

Успјех садница на терену, како у смислу преживљавања, тако и у смислу искоришћења производог потенцијала станишта, биће све неизвјеснији, јер ће климатске и деградационе промјене учинити станишта преостала за пошумљавања још тежим и захтјевнијим. На ове нове изазове, могуће је одговорити само намјенском производњом кондиционираног садног материјала. Термин „намјенски садни материјал“, односи се на производњу садница, прије свега добијених из сјемена, које ће посједовати одговарајућа својства погодна за унапријед дефинисане силви-техничке радове у шумарству. У раду су представљене биотехничке и организационе одлике намјенске производње шумских садница за потребе пошумљавања аридних терена.

Бодови $8 \cdot 75\% = 6$

Isajev, V., Lavadinović, V., Mataruga, M., Lučić, A., (2012): Provenance research in Serbia – base for evaluating the spatila patern of forest trees genetic variation. Invitation paper, International Scientific Conference „Forests in the Future – Sustainable Use, Risks and Challenges“, Belgrade, 4-5, October, Book of invitation papers, 73-83.

Црни бор (*Pinus nigra* Arnold), бијели бор (*Pinus sylvestris* L.) и смрча (*Picea abies* L. Karst), су најважније аутохтоне врсте четинара, у Србији и дуглазија (*Pseudotsuga menziesii* Mirb. Franco) је најважнија интродукована врста. Европска буква (*Fagus sylvatica* L.) је узета као примјер лишћарске врсте. У овом раду, свака од ових пет врста је приказана у неким детаљима. Испитивање генетичке структуре провенијенција ових врста, те добијања информација о популационој и индивидуалној варијабилности помоћу генетичких маркера, као алата за боље разумјевање природе долази се до података: а) генетичке сличности, односно различитост проучаваних популација; б) повезаност еколошких особина карактеристичних за станишта са којих потичу узорци, као и резултати добијени на основу лабораторијских анализа.

Бодови $8 \cdot 75\% = 6$

Isajev, V., Mataruga, M., Paule, L., Alexandrov, A. (2012): Application of biotechnology to forestry. International scientific conference: „Forestry science and practice for the purpose of sustainable development of forestry - 20 years of the Faculty of Forestry in Banja Luka. 1st-4th.November, Banja Luka. Book of abstracts,p:8 (plenare lecture). Proceedings, p:59-74.

Као и код пољопривредних биљака и животиња, техничке иновације у геиетици шумског дрвећа и сродним дисциплинама су такође развијене. Међутим, природа дрвећа и шума, као и ширег асортимана производа које очекујемо од њих у односу на усјеве, ствара нове изазове и могућности.

Општи циљ генетског унапређења програма шумског дрвећа треба да буде одрживо управљање генетичке варијације у циљу производње, идентификује и размножавања добро прилагођених генотипова за оперативно планирање. За врсте индустријског шумарства, најчешћи приступ је рекурентна селекција у генетски различитим популацијама. Различите биотехнике, као што су: молекуларни маркери, соматоналне варијације, генетски инжењеринг, фузија протопласта, микропропагација и други, имају потенцијал побољшања генетичких својстава дрвећа. Стварна потражња и примјенљивост тих техника за различите врсте дрвећа разликује се у великој мјери.

Бодови $8 \cdot 75\% = 6$

Mataruga, M., Isajev, V., Balotić, P., Rose, R., Wu, S. (2012): Forest seed and seedling production in Republic of Srpska (Bosnia & Herzegovina) – current status and future development. International scientific conference: „Forestry science and practice for the purpose of sustainable development of forestry - 20 years of the Faculty of Forestry in Banja Luka. 1st-4th. November, Banja Luka. Book of abstracts, p:87 (invited lecture). Proceedings, p:621-634.

Узимајући у обзир државни интерес, потребно је предузети све мјере за подизање квалитета шума у РС и БиХ, као и очувања биодиверзитета и одрживог развоја шумских комплекса. Један од стратешких интереса за шумарство је производња квалитетног сјемена и садног материјала у складу са стандардима Европске Уније. Иако се улажу значајни напори у последње двије декаде, стање још није задовољавајуће. У раду се даје преглед активности везаних за унапређење сјеменско-расадничке производње у Републици Српској. Уз приказ садашњег стања акценат је стављен на приједлог активности у наредном периоду у смислу техничко-технолошких и организационих престојавања, те праћења савремених научних достигнућа, како би се овај сегмент што прије довео на виши ниво.

Бодови $8 \cdot 50\% = 4$

Категорија 15. Научни рад на научном скупу међународног значаја, штампан у цјелини (5 бодова)

Mataruga, M., Isajev, V., Ilić, B., Cvjetković, B., (2010): The importance of genetic melioration of oak seed stands (*Quercus petraea* /Matt/Liebl) in the light of climate change. International Scientific Conference “Forest ecosystems and climate changes”, March 9-10th, 2010, Belgrade, Serbia, Book of Abstracts, p:41. Proceedings, Volume 1:49-58.

Климатске промјене које се дешавају су очигледне, а ефекти њихових посљедица већ су присутни у различитим екосистемима и утичу на хуману свакодневницу. Посебно су угрожени шумски екосистеми међу којима је већ неколико деценија пажња шумарске науке и струке фокусирана на шуме храстова, посебно на шуме китњака (*Quercus petraea*/Matt/Liebl). Очување високо квалитетних састојина ове врсте има вишеструк значај. Међу привредним и еколошким функцијама које имају шуме китњака, посебно се истиче потреба унапређења сјеменско-расадничке производње. Полазећи од био-еколошких одлика анализираних врсте, еколошке сложености састојине храста китњака, као и њихове осјетљивости и реакције на климатске промјене, спровођење генетичких мелиорација у сјеменским објектима има за циљ унапређење производње урода ове врсте путем усмјереног коришћења генетичког потенцијала семенских објеката.

Бодови $5 \cdot 75\% = 3,75$

Mataruga, M., Haase, D., Isajev, V., Lin, Y.J., (2010): Dynamics of Imbibition, Seed Germination, and Seedling Development of Austrian Pine (*Pinus nigra* Arnold) from Populations Growing in Contrasting Habitats of Southeastern Europe, IUFRO Tree Seed Symposium: Recent Advances in Seed Research and *Ex Situ* Conservation, Taipei - Taiwan, 16-18, August, 2010. Symposium Proceedings, p:137-151.

Анализирајући генетски потенцијал популација црног бора на екстремно суровим станишним условима, међу 168 тестираних обиљежја, анализирана је и динамика усвајања воде, клијавости сјемена, те особине клијаваца.

Сјеме поријеклом са сурових станишних услова је усвајало мање воде него сјеме са контролних. Међутим, усвајање воде није било у корелацији са динамиком клијања. Симулацијом услова суше смањује се клијавост али једнаким интензитетом без обзира на станишне услове одакле потиче сјеме. Са изузетком једне провенијенције, сјеме са сурових станишта имало је мању клијавост него сјеме контроле. У највећем броју случајева клијавци сјемена са сурових станишта су имали веће вриједности анализираних својстава. Подаци сугеришу одређен степен адаптивности на станишне услове мада је варијабилност била веома велика унутар станишта сваке провенијенције.

Бодови $5 \cdot 75\% = 3,75$

Isajev, V., Mataruga, M., Lavadinović, V., Ivetić, V., Lučić, A., Rakonjac, Lj., (2010): Enhancement of degraded site afforestation technology in Serbia. Proceedings of the Biennial International Symposium: Forest and Sustainable Development, Brasov-Romania, October, 15-16, 2010. p:35-40.

Овај рад представља постојеће технологије производње садног материјала, припрему земљишта за пошумљавање које треба да буду прилагођене степену деградације, а на основу домаћих и међународних искустава и досадашњих резултата. Процес производње садног материјала обухвата неколико фаза: 1) дефинисање циља производње, 2) избор фактора оплемењивања и почетних популација, односно производних парцела – сјеменске састојине, плантаже и расадника, 3) дефинисање начина и модела производње садница са жељеним особинама, 4) избор врсте дрвећа и жбуња за реализацију циља, и 5) дефинисање мјера заштите иницијалног материјала и заједница.

Бодови 5*30%= 1,5

Mataruga, M., Isajev, V., Orlović, S., Brujić, J., Daničić, V., Cvjetković, B., (2010): The conservation program of forest genetic resources in the Republic of Srpska - an entity in Bosnia and Herzegovina. Proceedings of the Biennial International Symposium: Forest and Sustainable Development, Brasov-Romania, October, 15-16, 2010. p:65-70.

Опште је познато да у Босни и Херцеговини постоји биодиверзитет шумског богатства јединствен у Европи. Ово богатство са својим националним и међународним значајем захтјева интензивну заштиту. Програм очувања шумских генетичких ресурса у Републици Српској даје смјернице за очување, усмјерено коришћење и заштиту шумских генетичких ресурса Републике Српске у првом реду кроз општи преглед, концепт и систематски приступ, те активности које су до сада урађене. Акцент се ставља на управљање и конзервацију шумских генетичких ресурса у природним шумама и заштићеним подручјима. Овдје на прво мјесто долазе врсте и заједнице које могу опстати само ако се примјене одговарајуће мјере управљања.

Бодови 5*30%= 1,5

Lučić, A., Isajev, V., Mataruga, M., Lavadinović, V., Ivetić, V., (2010). Population structure and characteristics of forest tree seed orchards in Serbia. Proceedings of the Biennial International Symposium: Forest and Sustainable Development, Brasov-Romania, October, 15-16, 2010. p:53-58.

У раду је представљена популациона структура и карактеристике генеративних сјеменских плантажа оморике и црног бора у Србији. Генеративна сјеменска плантажа оморике је основана са циљем да обезбједи три врсте репродукције: инбридинг, аутбридинг, и унипарентално, а плантажа црног бора је основана на генетичко-еколошким принципима, односно метапопулационој структури. Метапопулациона структура треба да обезбједи функционисање тзв. рекомбинационог система. Програми оснивања и коришћења генеративних сјеменских плантажа оморике и црног бора укључују: (а) промјене у структури популација у односу на клонске плантаже, и (б) специфичности и дијаграм мозаичних услова на мјесту оснивања у простору и времену.

Бодови 5*50%= 2,5

Dukić, V., Mataruga, M., Maunaga, Z., Petrović, D., Cvjetković B., (2012): Growth models of Serbian spruce (*Picea omorika* Pančić/Purkyně) trees in different biological positions in the seed orchard „Zanožje vitez“. International Scientific Conference „Forests in the Future – Sustainable Use, Risks and Challenges“, Belgrade, 4th-5th, October, Book of abstracts, p:44; Proceedings, p:73-80.

У раду је анализиран раст стабала оморике у различитим биолошким позицијама. Стабла воде поријекло из прорета у култури оморике на локалитету „Занојје Витез“ у Сребреници, која је регистрована и као сјеменски објекат. У циљу описа висине и дебљинског прираста у вези са старашћу, пет специфичних функција развоја за моделирање раста је коришћено. На основу добијених модела раста и висина доминантних стабала, оптимална старост за прве прорете у проучаваној култури је у старости од 14 година. Одсуство прорета све до старости од 31. године утиче негативно на развој прије свега прсног пречника.

Бодови 5*50%= 2,5

Daničić, V., Isajev, V., Mataruga, M., Cvjetković, B., (2012): Variability of flowering and seed

crops in a clone seed orchard of scots pine (*Pinus sylvestris* L.). International Scientific Conference „Forests in the Future – Sustainable Use, Risks and Challenges“, Belgrade, 4th-5th, October, Book of abstracts, p:99. Proceedings, p:441-450.

Анализа квантитативних и квалитативних карактеристика цвјетања и одсуства урода је проучавана у клонској сјеменској плантажи бијелог бора на локалитету Станови у близини Добоја у старости од 37 година. Фенолошка истраживања су рађена на 214 рамета на 20 клонова у прољеће 2005. и 2006. године. Добијени резултати указују на присуство значајне варијабилности и изобиље микро- и макроспора бијелог бора рангирано у дијапазону од „+“ до „5“. Анализа указује на значајно одсуство урода (појаве шишарица) код великог броја рамета (70%-79%). Резултати указују да плантажа нема своју функцију у основи и да могући генетички и еколошки фактори проузрокују одсуство сјеменошења.

Бодови 5*75%= 2,75

Miljević, I., Isajev, V., **Mataruga, M.**, Janjić, V., Delić S., (2012): Use and efficiency of soil herbicides in controlling Ambrosia (*Ambrosia artimisiifolia* L.) in spruce seedlings production (*Picea abies* L. Karst). International Scientific Conference „Forests in the Future – Sustainable Use, Risks and Challenges“, Belgrade, 4th-5th, October, Book of abstracts, p:134. Proceedings, p:589-595.

Амброзија је коровска врста коју је веома тешко контролисати у расадничким условима због њене агресивности, снаге, прилагодљивости, и сл., што је сврстава у групу најопаснијих. Истраживања су спроведена током 2007-2008. године у расаднику са двије године старим садницама смрче. Исте су третиране хемијским препаратима у различитој комбинацији, различито вријеме и концентрацији. Број биљака амброзије на контролној површини је био 72 по метру квадратном. У третману са Laso atrazinom у првој години ефективност је била 76%, а у другој години 86%. На површини гдје је примјењен Goal, ефикасност је била 77%, а удругој години 89%. На површини гдје је примјењен Racer, ефикасност је била 94%, а у другој години 96%. Све ово указује да је највећа ефикасност у борби против амброзије била са употребом Racer у првој и другој години гајења.

Бодови 5*50%= 2,5

Miljević, I., Isajev, V., **Mataruga, M.**, Daničić, V., Cvjetković, B. (2012): Application of herbicides for weed control in spruce seedlings (*Picea abies* L. Karst.) transplant bed. International scientific conference: „Forestry science and practice for the purpose of sustainable development of forestry - 20 years of the Faculty of Forestry in Banja Luka. 1st-4th.November, Banja Luka. Book of abstracts,p:95. Proceedings, p:647-660.

Коровска вегетација у производњи садница може проузроковати огромне штете, како у погледу броја тако и у погледу квалитета садница врсте која се производи. Мјере контроле корова које се најчешће користе у великим шумским расадницима су хемијске мјере борбе. Због хетерогености агро-еколошких услова и флористичког састава коровских заједница ове мјере би требало да буду прилагођене сваком расаднику. У том смислу, експерименти су спроведени у централном расаднику у Добоју, где је у две године на површини гдје су пресађене саднице смрче третиране са различитим хербицидима. Сузбијање амброзије кроз примјену прије појаве корова, Racer 25-EC је показао највећу ефикасност. Atrazin је показао најнижи степен ефикасности у обе године. У примјени послје појаве корова, са напоменом да су третмани изведени у подмаклој фази развоја биљака амброзије, Motivel је показао најнижу ефикасност, док је Glifosat у обе године показао највиши степен ефикасности.

Бодови 5*50%= 2,5

Daničić, V., Isajev, V., **Mataruga, M.**, Cvjetković, B., Miljević, I. (2012): Variability of photosynthetic pigments content Scotch pine (*Pinus sylvestris* L.) seed orchard „Stanovi“ near Doboј. International scientific conference: „Forestry science and practice for the purpose of sustainable development of forestry - 20 years of the Faculty of Forestry in Banja Luka. 1st-4th.November, Banja Luka. Book of abstracts,p:103. Proceedings, p:687-696.

Анализа варијабилности морфолошких и физиолошких параметара клонова бијелог бора је спровођена неколико година у клонској сјеменској плантажи у расаднику Станови код Добоја. Анализирајући варијабилност садржаја фотосинтетичких пигмената одабраних рамета, прикупљене су информације релевантне за физиолошке процесе који подупиру квантитет и квалитет урода. Проучавајући варијабилност фотосинтетичких пигмената анализираних рамета, можемо добити више информација о: а) степену интер- и интраклоналне варијабилности; б) значајности фотосинтетичког пигмента на нивоу рамета за квантитет и квалитет урода.

Категорија 16. Научни рад на научном скупу међународног значаја, штампан у зборнику извода радова (3 бода)

Mataruga, M., Isajev, V., Burlica, Č., Cvjetković, B., Đurić, B., (2008): The use of (*Ailanthus altissima* (Mill.)) Swingle and new technologies for afforestation purposes of arid field – Karst region, International scientific conference “Forestry in achieving millennium goals” held of the 50th anniversary of foundation of institute of lowland forestry and environment, November, 13-15, 2008, Novi Sad – Serbia, Book of abstracts, p:43.

Проучавања имају за циљ утврдити да ли постоји могућност пошумљавања екстремно сувих станишта, конкретно крша, врстама којима до данас се није поклањала већа пажња као и уз употребу, за област шумарства, нових технологија. На основу досадашњих истраживања врста кисело дрво, односно, пажљиво и општих сазнања о еколошких особина ове врсте, претпоставка је да ће иста показати значајну толерантност на сушне услове. Оглед је постављен у близини Требиња. Циљеви истраживања су: -проучавање међуврсне и унутарврсне варијабилности са циљем већег успеха у пошумљавању аридних подручја-крша; -тестирање могућности примјене нових материјала (полимера) у пошумљавању аридних подручја; -дефинисање смјерница у правцу асортимана и технике производње садног материјала те мјера и техника пошумљавања ових и сличних подручја.

Бодови 3*50%= 1,5

Daničić, V., Isajev, V., Mataruga, M., B. Cvjetković. (2009): Inter-clonal variability of physiological properties of Scots pine (*Pinus silvestris* L.) pollen, IV Congress of the Serbian Genetic society, Tara, June 1st-5th. 2009. Book of abstracts, p:262.

У раду су приказани резултати испитивања клијавости полена рамета из 20 клонова уграђених у сјеменску плантажу бијелог бора на локалитету „Станови“ Добој. Процјена квалитета свјежег полена утврђена је наклијавањем полена на собној температури по Кобеловој методи. Најбољи резултати клијања полена постигнути су на 30% воденом раствору сахарозе (просјечно 65%, максимално 87%), а најслабија на 25%. Физиолошка анализа полена показала је: да полен посједује неопходну клијавост за нормалну оплодњу; постојање велике варијабилности клијавости полена између клонова; као и да различите концентрације сахарозе имају статистички значајан утицај на клијање полена.

Бодови 3*75%= 2,25

Isajev, V., Mataruga, M., Ivetić, V., Lučić, A., (2010): Characteristics of biological reproduction in tree seed sources. International Scientific Conference “Forest ecosystems and climate changes”, March 9-10th, 2010, Belgrade, Serbia, Book of abstracts, p:45.

Размножавање дрвећа и жбуња није просто својство већ је интегрални процес унутрашњих и спољашњих услова. При размножавању учествују како процеси који детерминишу промјењивост, тако и процеси који обезбјеђују стабилност генотипова. Баланс између ова два процеса означава се рекомбинационим системом. Врсте дрвећа и жбуња карактерише отворени и ограничено отворени тип овог система. Одлике комбинационих система и циљеви производње условљавају битне разлике у организацији сјеменарства и расадничке производње у шумарству и пејзажној архитектури. Обављена анализа хијерархијских нивоа и регулативних фактора у рекомбинационим системима сјеменских објеката у шумарству доприноси даљем унапређењу гајених биљних заједница дрвећа.

Бодови 3*75%= 2,25

Ballian, D., Bogunić, F., Mataruga, M., Belletti, P., Kajba, D., (2010): Possibility of seed usage of pedunculate oak (*Quercus robur* L.) in Bosnia and Herzegovina on the basis of its genetic structure. XXIII IUFRO Congress „The International Forestry Review“, 23-28, August, 2010, Seoul, Republic of Korea, Vol.12(5), p:99.

У анализи генетичке варијабилности и различитости популација храста лужњака коришћен је материјал из 14 природних популација распоређених по читавој Босни и Херцеговини. Анализирано је 225 стабала користећи четири високо полиморфна микро-сателит локуса. Ова истраживања указују на унутарпопулационе различитости $F_{ST}=0,089$ од укупног генетичког диверзитета, са још значајнијим разликама међу популацијама са вриједности $F_{IT}=0,225$, тј. високим полиморфизмом. На основу напред наведеног може се закључити да постоје разлике између истраживаних популација храста лужњака које су вјероватно последица различитих процеса постгласијалне миграције.

Бодови 3*50%= 1,5

Avdibegović, M., Nonić, D., Bliss, J., **Mataruga, M.**, Petrović, N., Milijić, V., Marić, B., (2010): Organization of private forest owners in Serbia and Bosnia-Herzegovina: socio-economical characteristics and political indicators, Smale Scale Forestry in a Changing World, 06-12, jun, 2010, Bled-Slovenia, Book of abstracts, p:1.

Иако креирање интересних организација приватних власника шума може бити ефикасан инструмент за унапређење управљања шумама малих власника, приватне шуме у Србији и Босни и Херцеговини још увијек јако контролише јавни шумарски сектор и администрација. Овај рад анализира утицај и могућност организовања приватног власничког сектора (засновано на квантитативном истраживању „од врата до врата“ случајно изабраних приватних власника шума) као и организационим перспективама развоја малих власника шума. У обе државе, али посебно у БиХ, постоји критична маса шумарских власника и предузетника који подржавају удружења приватних власника.

Бодови $3 \cdot 30\% = 0,9$

Mataruga, M., Isajev, V., Daničić, V., Cvjetković, B., (2010): The dynamics of germination and morphometrics properties of Austrian pine (*Pinus nigra* Arnold) saplings in terms of early indicators of tolerance toward the drought. International Conference, Forestry: Bridge to the future. 13-15.May, 2010. Sofia-Bulgaria, Book of Abstracts, p: 85-86.

Анализом динамике клијања сјемена из различитих провенијенција и унутар њих популација са екстремно различитих станишних услова може се констатовати да станишни услови (на којима се налазе тест стабла) не утичу на динамику клијања сјемена, већ да међулинијска варијабилност има највећи утицај на динамику и енергију клијања сјемена. Клијавци од сјемена са стабала која се налазе на стијенама имали су готово све особине веће, од клијаваца линија слободног опрашивања из контролних популација. Најзначајнија разлика се огледа у величини корјена, а исто тако и у дужини котиледона. С обзиром на значајне корелације, прије свега дужине корјена са динамиком висинског прираста у условима водног дефицита у будућим истраживањима и приликом тестирања квалитета сјемена требало би анализирати особине клијаваца чиме би се могли прогнозирати успјеси производње садног материјала и његовог коришћења у оснивању шума посебних намјена.

Бодови $3 \cdot 75\% = 2,25$

Daničić, V., **Mataruga, M.**, Isajev, V., (2010): The influence of climate factors on flower dynamics of 20 Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) clones. International Conference, Forestry: Bridge to the future. 13-15.May, 2010. Sofia-Bulgaria, Book of Abstracts, p: 165.

На основу двогодишњих проучавања утицаја климатских фактора на динамику и дужину периода цвјетања 20 клонова бијелог бора кроз истраживања и резултате презентоване у раду констатује се да: а) утврђене разлике у погледу трајања периода цвјетања по проучаваним годинама резултат су комплексног утицаја климатских фактора; б) мање вриједности дневних температура ваздуха, кишно вријеме и високе вриједности релативне влажности ваздуха у 2006. години у односу на 2005. годину условили су настале разлике у периоду почетка расијавања полена; в) у годинама којима је анализиран ток и трајање цвјетања није уочена значајна међуклонска варијабилност.

Бодови= 3

Galović, V., Orlović, S., Pap, P., Zgonjanin-Bosić, D., **Mataruga, M.**, Poljaković, P., Drekić, M., (2010): Revealing the genetic background of poplar breeding material. IUFRO Fifth International Poplar Symposium, Poplars and willows: from research models to multipurpose trees for a bio-based society, Orvieto (Italy), September, 20-25, Book of Abstracts, p: 64.

Циљ овог истраживања је детерминација генетичког профила 15 генотипова топола у циљу евалуације њиховог генетичког потенцијала за програме оплемењивања. Генотипови су различите генетичке основе (клонови, култивари, хибриди) из двије секције (*Aigeiros* и *Tacamahaca*). Проучаван је полиморфизам AFLP, SSR и RAPD маркера и њихова снага дискриминације. Приликом евалуације полиморфизма унутар генотипова топола, SSR, AFLP и RAPD ДНК примјењени маркери у овој студији доказују могућност коришћења као алат за генотипску и маркер-подржану селекцију генотипова резистентних на лисну рђу. Они ће бити значајни за програме оплемењивања топола.

Бодови $3 \cdot 30\% = 0,9$

Mataruga, M., Isajev, V., Balotić, P., Burlica, Č., Cvjetković, B., (2010): Progeny tests of Norway spruce (*Picea abies* Karst) in Bosnia and Herzegovina - contribution to the European ex situ conservation, International Conference "First Serbian Forestry Congress – Future with forests", 11-13, November, 2010, Belgrade, p:107.

Класични оплемењивачки програми кроз *ex situ* конзервацију подразумевају оснивање: сјеменских плантажа, клонских архива, тестова потомства, генеративних тестова линија пуних или полу-сродника и сл. У свакој одабраној популацији смрче - укупно 6 (Хан Пијесак 1; 2; Кнежево; Дринић; Фоча; Олово) сјеме је сакупљено са 10 стабала. Кроз трогодишње анализе на нивоу сјемена и садног материјала праћене су унутар- и међу- линијске, те популационе разлике. Саднице произведене у нисула ролнама су пресађене на четири локалитета – различитих еколошко вегетацијских области (Припанонска – локалитет Дервента; Прелазно-илирско мезијска – локалитет Сребреница; Унутрашњих Динарида-локалитет Дринић; Медитеранска – Невесиње). Гдину дана послје пресађе садница вршено је мјерење висинског прираста и опажање броја опсталих садница. Први резултати указују на значајну међупопулациону и линијску варијабилност, те иду у прилог оправданости оваквих истраживања.

Бодови $3 * 50\% = 1,5$

Stojičić, D., **Mataruga, M.**, Isajev, V., (2010): Effects of different mineral fertilizers on the growth and development of one year old seedlings Norway spruce (*Picea abies* /L./Karst) with bare root. International Conference “First Serbian Forestry Congress – Future with forests”, 11-13, November, 2010, Belgrade, p:156.

У овом раду су приказани ефекти сложених и азотних минералних ђубрива на морфометријске карактеристике једногодишњих садница смрче (*Picea abies* /L./Karst.) произведених на традиционалан начин у расаднику. Примјена различитих типова и концентрација ђубрива је проузроковала разлике у морфометријским карактеристикама садница. Констатован је позитиван утицај минералних ђубрива на већини особина.

Бодови = 3

Isajev, V., **Mataruga, M.**, Ivetić, V., Lučić, A., (2010): *Ex situ* conserving, testing and utilisation gene pool of endemic-relic tree species in Serbia. International Conference “First Serbian Forestry Congress – Future with forests”, 11-13, November, 2010, Belgrade, p:75

Један од облика конзервације, тестирања и коришћења генофонда ендемични-реликтних дрвенастих врста у облику *ex situ* конзервације, као и комерцијално коришћење, јесте оснивање провенијеничних тестова и генеративних сјеменских плантажа. У Западној Србији, близу Ужица, Пожеге и Ивањице основани су провенијенични тест смрче, генеративна сјеменска плантажа оморике, црног бора и јавора. Проучавања указују да је само дио генетичког варијабилитета видљив. Примјена генетичко-селекционог програма може водити ка производњи садног материјала жељених својстава, који могу преживјети стрес животне средине захваљујући њиховим морфолошким и физиолошким својствима.

Бодови $3 * 75\% = 2,25$

Galović, V., Orlović, S., Klačnja, B., Pap, P., Pekeč, S., **Mataruga, M.**, (2011): How poplar cope with upcoming climate change. International Workshop “Strepow”, February, 23-24, 2011, Andrevlje-Novı Sad, Serbia, Book of abstract, pp:44.

Главни изазов за оплемењиваче у сектору шумарства, сходно постојећим климатским промјенама је унаприједити знање о генетичком потенцијалу и генофонду са којим располажу. Због тога је неопходно радити мониторинг ДНК за постојеће клонове, култиваре и хибриде, проширујући знање у генетичким релацијама, ефективној селекцији и оплемењивању. Истраживања основе генетичке варијације у популацији је важно за биодиверзитет, због тога што без варијабилности, постаје готово немогуће за популацију да се адаптира на климатске промјене. У циљу детерминације нивоа и структуре генетичке варијабилности у популацијама врста топола (*Populus*) коришћене су различите молекуларне технике као што су SSR, AFLP, RAPD, cpDNA, ITS, PCR-RFLP.

Бодови $3 * 30\% = 0,9$

Cvjetković, B., **Mataruga, M.**, Isajev, V., Trkulja, V., Kremenović, Ž. (2011): Influence of fungicide treatment and storage on the dynamics of seed germination of Serbian spruce (*Picea omorika* Panč./Purkyně) from natural forests and planted forests. International conference “Applied Forestry Research in the 21st Century”, Prague-Pruhonice, Sep, 13-15, 2011, p:60.

У току 2010. године, сакупљено је сјеме са 17 стабала из двије природне популације и једне културе. Чување сјемена је вршено са и без третмана „Сарпан 50“ у трајању од 2 мјесеца на температури од 4°C. Динамика клијања у трајању од 28 дана је анализирана код свјежег сјемена непосредно послје сакупљања, те послје чувања са и без третмана „Сарпан 50“. Сјеме чувано 2 мјесеца на тем. 4°C без третмана фунгицидом има највећу енергију клијавости, затим свјеже сакупљено сјеме, док је чувано сјеме третирано фунгицидом, имало најмању енергију клијавости. На крају испитивања нису доказане

разлике у средњим вриједностима клијавости на нивоу посматраних третмана. Очегледан је повољан утицај ниских температура на енергију клијања сјемена оморице, али и неповољан утицај фунгицида. Постоје значајне разлике између анализираних популација (природне и вјештачке) као и унутар популација тј. између тестираних стабала.

Бодови $3 \cdot 50\% = 1,5$

Mataruga, M., Haase, D., Isajev, V., Orlović, S., (2011): The dynamics of growth and survival of Austrian pine (*Pinus nigra* Arnold) seedlings in conditions of different water deficit. Restoring Forests: Advances in Techniques and Theory. 27-29. September, Madrid-Spain, Book of abstracts, p:47, oral presentation.

Суша је један од круцијалних лимитирајућих фактора развоја биљака и очекивати је да ће све више доћи до изражаја сходно постојећих и најављеним климатским промјенама. Познавање генетичког квалитета садног материјала и реакције на факторе спољашње средине, представља једну од стратегија за успешно пошумљавање аридних терена. Након произведених једногодишњих садница у расаднику, исте су пресађене у пољски оглед. Супстрат у лејама је направљен тако да импровизује различите станишне услове у смислу водног режима и количине доступне воде. Добијени резултати базирају на 25.290 мјерења. Разлике висинског прираста између тестираних популација и линија полусродника у лејама долазе до изражаја на почетку вегетације. Код свих провенијенција (осим Вишеграда) потомство поријеклом са стијена имало је мањи проценат преживљавања и то у свим условима водног дефицита. Све ово указује на оправданост индивидуалне селекције стабала са сурових станишта у циљу селекције и стварања сорти толерантнијих на сушу. У међувремену за комерцијалне сврхе производње садног материјала кроз масовну селекцију (на популационом нивоу) може се препоручити сакупљање сјемена у најбољим и најпродуктивнијим популацијама црног бора.

Бодови $3 \cdot 75\% = 2,25$

Mataruga, M., Isajev, V., Cvjetković, B., (2011): The possibility of use tree of heaven (*Ailanthus altissima* Mill.) and new technologies for afforestation of arid terrain-Karst region. Restoring Forests: Advances in Techniques and Theory. 27-29. September, Madrid-Spain, Book of abstracts, p:119, poster presentation.

Питања пошумљавања Крша у медитеранској области су повезана са неповољним условима станишта које захтијевају посебну селекцију врста, популација и метода који ће се користити за садњу садница. Истовремено, кисело дрво или аилантус је добро познато као врста веома толерантна на сушу и обично се назива "коров дрво" у региону Балкана, где расте у сушним специфичним теренима. У расаднику је укључено 20 линија полусродника коров дрвета које потичу из 4. провенијенције и 3 еколошки различита вегетациона подручја у Босни и Херцеговини. Оглед са једногодишњим садницама је постављен на типичном крашком терену, јужне експозиције, подручју које је било захваћено пожаром. Оглед је спроведен са употребом високо адсорбујућег воденог полимера на бази скроба. Током ране и средње вегетације (два мјерења), пронађен је велики опстанак садног материјала (90% и 82%). Током ране сезоне значајне разлике су присутне између линија полусродника, али касније и на нивоу популације. То указује на потребу да се изаберу матична стабла, ураде тестови на полазном садном материјалу за такве услове на нивоу линије полусродника и популације. У огледима нису констатоване разлике у преживљавању у зависности од коришћења полимера.

Бодови = 3

Mataruga, M., Isajev, V., Cvjetićanin, R., (2012): Genetic potential assessment of Austrian pine trees growing on the cliffs and the canyons. 16th International Symposium on Problems of Landscape Ecological Research on the Occasion of the 30th Anniversary of the Foundation of the International Association for Landscape Ecology and on the Occasion of the 45th Anniversary of the Foundation of the International "Landscape Ecology: From Theory to Practice", Smolenice, Slovak Republic, September 24 – 27. Book of abstracts, p: 22-23.

Генетички потенцијал тешко доступних популација и појединачних стабала која расту на литицама и кањонима, у односу на најпродуктивнија станишта црног бора, (*Pinus nigra ssp. gočensis var. illyrica* /Djor./ Fuk.) је проучавано у циљу усмјереног коришћења ове врсте у производњи садног материјала за екстремно сува станишта. Студија обухвата 40 линија слободног опрашивања које потичу из 5 провенијенција: Сутјеска, Вишеград, Тара, Теслић и Дурмитор. Двије популације су одабране из сваке провенијенције, односно: 5 линија слободног опрашивања представља популацију која расте на литицама (стијенама) и 3 линије слободног опрашивања представљају популацију која расте на најбољим стаништима црног бора. Проучавања базирају на анализи једногодишњих садница у условима расадника (морфометријска својства, садржај слободне и везане воде и процес

транспирације), и на нивоу двогодишњих садница у различитим условима дефицита воде (динамика висинског прираста, проценат преживљавања и морфометријске особине садница).

Бодови = 3

Mataruga, M., Maunaga, Z., Cvjetković, B., Dukić, V., Daničić, V., Lučić, A., Kapović, M. (2012): The variability of scots pine (*Pinus sylvestris* L.) in the provenances test near the town of Sokolac (BiH). International scientific conference: „Forestry science and practice for the purpose of sustainable development of forestry - 20 years of the Faculty of Forestry in Banja Luka. 1st-4th.November, Banja Luka. Book of abstracts,p:97.

На подручју Сокоца, на површини од 1,15 ха подигнут је један од 5 провенијеничних тестова бијелог бора који потиче са 13 локалитета у Босни и Херцеговини. Садни материјал потиче из 11 природних популација, из 2 сјеменске плантаже (Добој и Сарајево) и контроле која представља смјешу свих напријед поменутих провенијениција што укупно представља 14 различитих јединица за истраживање. У октобру 2011. извршен је премјер пречника и висина у провенијеничном тесту те одређена запремина. Најбоље резултате постигла је провенијениција Романија Гласинац, тј. материјал који потиче из популације из које је сакупљен у популацији која се географски налази најближе провенијеничном тесту. Ово, заједно са претходним и будућим истраживањима, омогућава избор најбољих провенијениција за пошумљавање на подручју Романијског платоа.

Бодови 3*30%= 0,9

Isajev, V., **Mataruga, M.,** Lučić, A. (2013): Conserving, testing and utilization of coniferous gene pool in Serbia. International Scientific Conference, Bulgarian Academy of Sciences – Forest Research Institute, Sofia, 1-2. October. p: 34.

Један од видова очувања, тестирања и коришћења генофонда четинарских врста дрвећа, као и комерцијалног коришћења је успостављање провенијеничних тестова и сјеменских плантажа. У западној Србији су основани провенијенични тестови смрче (*Picea abies* /L./ Karst), оморике (*Picea omorica* /Panč./ Purkyne), те црног бора (*Pinus nigra* Arnold). Основни разлози за успостављање тестова потомства и генеративних сјеменских плантажа ових врста су: развој производње генетички побољшаног сјемена, користећи спонтану и контролисану хибридизацију и унапређење и очување одабраних генотипова *ex situ*. Добијени резултати указују на то да је само дио варијабилности видљив, а да је већи дио варијабилности скривен захваљујући различитим генетичким механизмима. Примјена програма генетске селекције може довести до производње садног материјала жељених и дефинисаних својстава, које би могле да преживе стрес фактора животне средине, захваљујући њиховим морфолошким и физиолошким особинама.

Бодови = 3

Mataruga, M., Isajev, V., Orlović, S., Đurić, G., Daničić, V., Cvjetković, B., Brujić, J., Balotić, P., Ćopić, M. (2013): Conservation and management of forest genetic resources in the Republic of Srpska - an entity in Bosnia and Herzegovina. International Scientific Conference, Bulgarian Academy of Sciences – Forest Research Institute, Sofia, 1-2. October. p: 39.

Република Српска (БиХ) има јединствен биодиверзитет шумских ресурса у Европи. Ово богатство националног и међународног значаја захтјева интензивну његу. Програм заштите и управљања шумских генетичких ресурса у Републици Српској (ентитет Босне и Херцеговине) је један од приоритетних задатака у овој области шумарства. Програм пружа смјернице за очување, коришћење и заштиту шумских генетичких ресурса Републике Српске, прије свега, кроз општи преглед, концепт и систематски приступ, и активности које су направљене, до сада. Акцент је стављен на управљање и очувања шумских генетичких ресурса у природним шумама и заштићеним подручјима (*in situ*).

Бодови 3*30%= 0,9

Категорија 17. Нучни рад на научном скупу националног значаја, штампан у цјелини (2 бода)

Isajev, V., Orlović, V., **Mataruga, M.,** Rakonjac, Lj., Ivetić, V., Lučić, A., (2011): Genetički resursi šumskih vrsta drveća u Srbiji. Prvi simpozijum o upravljanju prirodnim resursima. Bor-Srbija, 18-19.Maj.2011. P: 329-337.

Генетичко богатство шума Србије, према броју врста њиховом диверзитету и броју примарних генцентара је јединствено у Европи. Заштита, унапређење и усмјерено коришћење овог диверзитета није једноставно, већ су неопходне дугогодишње активности и стриктни надзор њихове реализације. У раду је дат преглед, претходно обављених активности, као и модели заштите и очувања генофонда

популација дрвећа *in situ* – унапређења програма управљања генетичким ресурсима шумских врста у националним парковима и сјеменским састојинама и *ex situ* - оснивањем арборетума провенијеничних тестова, тестова потомства и сјеменских плантажа врста дрвећа у Србији.

Бодови $2 * 30\% = 0,6$

Категорија 18. Нучни рад на скупу националног значаја, штампан у зборнику извода радова (1 бод)

Mataruga, M., Isajev, V., Orlović, S., Daničić, V., Cvjetković, B., (2011) Konzervacija i usmjereno korišćenje šumskih genetičkih resursa u prirodnim i zasađenim šumama. Nučna konferencija: "Šume – indikator kvaliteta okoliša". Sarajevo, 21. mart. 2011. Knjiga sažetaka, p:18-19.

Конзервација и усмјерено коришћење шумских генетичких ресурса представља један од приоритетних задатака шумарства овог подручја. Активности треба да иду у првом реду кроз општи преглед, концепт и систематски приступ. Акцент се ставља на управљање и конзервацију шумских генетичких ресурса у природним шумама и заштићеним подручјима, али не треба занемарити и засађене шуме и друге облике *ex situ* конзервације. Кроз овај рад се приказују основна начела и смјернице међународних регулатива, при чему се у обзир требају узети специфичности шумских екосистема Босне и Херцеговине.

Бодови $1 * 50\% = 0,5$

Isajev, V., Orlović, S., **Mataruga, M., Konstantinov, K., Mladenović-Drinić, S., (2011):** Novi pristupi u programima oplemenjivanja šumskog drveća. Zbornik abstrakata „IV Simpozijum sekcije za oplemenjivanje organizama društva genetičara Srbije“ Kladovo, 2-6.oktobar. 2011. p:9.

Програми савременог оплемењивања шумских врста дрвећа обухватају одрживо и усмјерено коришћење генетичке варијабилности стабала у циљу идентификације и умножавања супериорних генотипова значајних за шумарску струку. Примјена савремених метода биотехнологије, као што су молекуларни маркери, самоклонална варијабилност, генетичко инжењерство, фузија протопласта, микропропагација и друге, све више се примјењују у програмима оплемењивања дрвећа, како за потребе индустријске прераде, тако и у друге сврхе. У односу на специфичност врста и према савременим захтјевима тржишта, примјене наведених метода рада се значајно разликују.

Бодови $1 * 50\% = 0,5$

Isajev, V., Lavadinović, V., **Mataruga, M., Ivetić, V., (2011):** Genetička i morfološka varijabilnost smrče i duglazije u provenijeničnim testovima u Srbiji. Zbornik abstrakata „IV Simpozijum sekcije za oplemenjivanje organizama društva genetičara Srbije“. Kladovo, 2-6.oktobar. 2011. p:82.

Упоредна анализа морфометријских својстава 8 провенијенција смрче и 24 дуглазије обављена је у пет монокултура подигнутих на различитим стаништима у Србији са циљем ближег упознавања карактера њихове генетичке, физиолошке и морфолошке варијабилности. Истраживањима су добијене претходне информације о производним способностима појединих провенијенција смрче и дуглазије у одређеним еколошким условима, те је ближе упозната варијабилност унутар и између провенијенција. Досада обављена, као и даља истраживања, имају значај при поузланом избору одговарајућих провенијенција или групе провенијенција за поједина станишта.

Бодови $1 * 75\% = 0,75$

Daničić, V., Isajev, V., **Mataruga, M., Cvjetković, B., (2011):** Međuklonski varijabilitet fenologije cvjetanja u sjemenskoj plantaži bijelog bora (*Pinus sylvestris* L. pored Doboja. Zbornik abstrakata „IV Simpozijum sekcije za oplemenjivanje organizama društva genetičara Srbije“ Kladovo, 2-6.oktobar. 2011. p:79.

У раду су приказани фактори који утичу на фенологију цвјетање и квантитет и квалитет уroda у експерименталној клонској сјеменској плантажи бијелог бора (*Pinus sylvestris* L.). Сјеменска плантажа је основана у близини Добоја, Босна и Херцеговина, од 20 клонова који су заступљени са 214 рамета. Истраживања су обављена у периоду 2004. - 2006. године. Резултати трогодишњих анализа, међу- и унутарклонске варијабилности: код фенологије цвјетања, као и за обилност уroda. Резултати обављених истраживања значајни су за будуће активности на оснивању нових сјеменских плантажа врста дрвећа као и за унапређење уroda у постојећим.

Бодови $1 * 75\% = 0,75$

Категорија 20. Реализован међународни научни пројекат у својству сарадника на пројекту (3 бода)

1. COST Action FP0903: Climate Change and Forest Mitigation and Adaptation in a Polluted Environment, 2010-2014. The Committee Member from B&H.
2. COST Action FP0905 "Biosafety of Forest Transgenic Trees: Improving the Scientific Basis for Safe Tree Development and Implementation of EU Policy Directives", 2010-2014. The Committee Member from B&H.
3. PIMS 4497 CC EA Preparation of the BiH SNC to the UNFCCC/EE, Други национални извјештај Босне и Херцеговине према УН о климатским промјенама, 2011-2012, експерт за област шумарства.
4. COST Action FP1106: STReESS - Studying Tree Responses to extreme Events: a Synthesis, 2012-2016, The Committee Member from B&H.

Бодови 12

Категорија 21. Реализован национални научни пројекат у својству руководиоца пројекта (3 бода)

1. Пројект оснивања сјеменских плантажа смрче (*Picea abies* Karst.) на подручју Босне и Херцеговине, Пројекат финансиран од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде 2005-2010 - координатор.
2. Избор врста и екотипова, метода и нових технологија у пошумљавању у сушним теренима - Карст. Пројекат финансиран од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде 2008-2009 - координатор.
3. Програм очувања шумских генетичких ресурса, Пројекат финансиран од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде 2010-2013, координатор.
4. Генетички диверзитет и морфолошко-помолошки варијабилитет популација питомог кестена (*Castane sativa* Mil.) у Босни и Херцеговини. Пројект финансиран од стране Министарства науке и технологије у Влади Републике Српске, 2011 – координатор.
5. Отклањање дормантности сјемена најчешће коришћених лишћарских врста у производњи садног материјала у РС, Пројекат финансиран од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде 2011 – координатор.
6. Генетичка карактеризација смрче (*Picea abies* L. Karst) у Републици Српској. Пројект финансиран од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, 2012 - координатор.

Бодови 18

Категорија 22. Реализован национални научни пројекат у својству истраживача (1 бод)

1. Национална стратегија и акциони план за заштиту биолошког и пејзажног биодиверзитета у БиХ, Национални експерт за област "Генетички биодиверзитет и биотехнологија", пројекат финансиран од стране Савезног Министарства заштите животне средине и туризма 2010 – истраживач.
2. Оптимална изграђеност крошњи и виталност стабала у буковим сјеменским састојинама у функцији повећања уroda сјемена. Пројекат финансиран од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде 2010 – истраживач.

Бодови 2

Категорија 23. Уређивање научне монографије или тематског научног зборника међународног значаја (8 бодова)

1. Члан Научног Одбора Међународне конференције: "Medical and aromatic plants in generating new values in 21st century", 9-12. November, 2011, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina.

2. Члан Научног и Организационог Одбора Међународне IUFRO конференције: Forestry Science and Practice for the Purpose of Sustainable Development of Forestry – 20 Years of the Faculty of Forestry in Banja Luka.
3. Члан Научног Одбора Међународне конференције: - International Scientific Conference „Forests in the Future – Sustainable Use, Risks and Challenges“, Belgrade, 4th-5th, October.
4. Члан Научног Одбора Међународне конференције: Forest research Institute at the Bulgarian Academy of Sciences 85th anniversary, Sofia, 1-2.October, 2013.

Бодови 32

Категорија 24. Уређивање међународног научног часописа (6 бодова)

Члан издавачког савјета (уредништва) часописа "Genetika" – часопис на SCI листи - ISSN 0534-0012 Genetika (online) ISSN 1820-6069 IF=0,440 (2011)

Бодови 6

Категорија 26. Уређивање научног часописа националног значаја (3 бода)

Члан редакционог одбора часописа „Гласник Шумарског факултета Универзитета у Бањој Луци“.

Бодова 3

Категорија 30. Научна критика и полемика у међународном научном часопису (3 бода)

1. Рецензија рада: Germination of Anatolian Black Pine (*Pinus nigra* subsp. *pallasiana*) seeds from the Lakes Region of Turkey: Geographic variation and effect of storage, часопис: Notulae Botanicae Horti Abrobotanici Cluj- Napoca (часопис на листи: SCI, Scopus, CABI, CSA...).
2. Рецензија рада: Extending the Planting Period of Oriental Spruce (*Picea orientalis* L. Link.), часопис: Notulae Botanicae Horti Abrobotanici Cluj- Napoca (часопис на листи: SCI, Scopus, CABI, CSA...).
3. Рецензија рада: Comparison of Some Physico-Mechanical Properties of Two Walnut (*Juglans regia* L.) Cultivars, часопис: Notulae Botanicae Horti Abrobotanici Cluj- Napoca (часопис на листи: SCI, Scopus, CABI, CSA...).
4. Рецензија рада: Seed anatomy, moisture content and scarification influence on imbibition in wild banana (*Musa acuminata* Colla) ecotypes, часопис: African Journal of Biotechnology (часопис на листи: ISI Science Citation Index, Biotechnology Citation Index, BIOSIS Previews, Chemical Abstracts, CAB Abstracts, AJOL and Bioline).
5. Рецензија рада: Genetic variation between and within *ex-situ* native-provenance collections of *Pinus radiata* D. Don planted in Australia and New Zealand, часопис: Silvae Genetica (часопис на листи: SCI, ISI Web of Science, CAB Abstracts, FAO AGRIS, HoWiLIT).
6. Рецензија рада: Relationship between seed weight, germination and biochemical reserves of maritime pine in Morocco: Elements for Tree Seedlings' Improvement, часопис: New Forests (часопис на листи: Science Citation Index, Science Citation Index Expanded (SciSearch), SCOPUS, Google Scholar, EBSCO, CSA, ProQuest, CAB International, Academic OneFile, AGRICOLA, ASFA, Biological Abstracts, BIOSIS, CAB Abstracts, Current Abstracts, Current Contents/ Agriculture, Biology & Environmental Sciences, EI-Compendex, Elsevier Biobase, Environment Index, Gale, Geobase, Global Health, IBIDS, Journal Citation Reports/Science Edition, OCLC, PaperChem, Summon by Serial Solutions, VINITI - Russian Academy of Science).
7. Рецензија рада: Increasing the dolomite stone content in the growing media reduces the growth of two year bareroot seedlings of European Hop-hornbeam (*Ostrya carpinifolia* Scop.), часопис: Forestry Ideas (часопис на листи: SCI, Scopus, CABI).
8. Рецензија рада: Effects of drought stress and provenance on the morphology and early

field performance of Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) seedlings in a semi-arid region (Bayburt, Turkey), часопис: Parlar Scientific publications, Fresenius Environmental Bulletin (FEB), (часопис на листи: SCI, Scopus, CABI).

Бодови 24

Категорија 31. Научна критика и полемика у националном часопису (2 бода)

1. Рецензија рада: Analiza genetičkog diverziteta belog (*Pinus sylvestris* L.) i crnog bora (*Pinus nigra* Arnold) u Srbiji primenom proteinskih markera, autora: Lučić, A., Isajev, V., Mladenović-Drinić, S., Rakonjac, Lj., за часопис: Glasnik Šumarskog fakulteta Univerziteta u Banjoj Luci.
2. Рецензија рада: Clonal approaches to growing Leuce Poplars (*Leuce Duby*) in Hungary and Serbia, autora: Károly Rédei, Zsolt Keserű, Gábor Szulcsán, Saša Orlović, Zoran Galić, Lajos Juhász, Judit Györi, за часопис: Topola.
3. Рецензија рада: Analysis of the growth of common beech provenances (*Fagus sylvatica* L.) in the international experiment near Kakanj, autora: Dalibor Ballian, Nerma Zukić, за часопис: Radovi Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu.

Бодови 6

Категорија 38. Критичко издање научне грађе (2 бода)

1. Рецензија практикума: Практикум из семенарства, расадничарства и пошумљавања, аутор: Владан Иветић, по одлуци НН Вијећа Шумарског факултета у Београду 01-10749/1 од 28.12.2011
2. Рецензија научне монографије: Размножавање дрвећа и жбуња ожиљавањем резница под вештачком измаглицом, аутора: Манчић, А., Вулетић, Д., Делић, С., Атанацковић, Б., Манчић, М.

Бодови 4

УКУПАН БРОЈ БОДОВА: 286

г) Образовна дјелатност кандидата:

Образовна дјелатност прије последњег избора/реизбора

(Навести све активности (публикације, гостујућа настава и менторство) сврстаних по категоријама из члана 21.)

У звању асистента и више асистента изводио вјежбе на предметима:

- Сјеменарство расадничарство и пошумљавање, Шумарски факултет у Београду,
- Шумске културе и плантаже, Шумарски факултет у Бањој Луци,
- Шумске комуникације, Шумарски факултет у Бањој Луци,

У звању доцент изводио наставу на предмету:

- Шумске културе и плантаже, Шумарски факултет у Бањој Луци,

У звању ванредног професора изводи наставу на Шумарском факултету у Бањој Луци, на предметима основног студија:

- Шумарска генетика са оплемењивањем биљака
- Шумски генетички ресурси
- Шумско сјеменарство и расадничарство
- Оснивање шума и плантажа

У звању доцента био у комисијама за одбрану магистарских и докторских радова:

- Вање Даничић: Међуклонски варијабилитет у сјеменској плантажи бијелог бора (*Pinus sylvestris* L.) на локалитету Станови-Добој, магистарски рад на Шумарском факултету Универзитета у Београду.

- Вера Лавадиновић: Генетске и еколошке компоненте варијабилности дуглазије (*Pseudotsuga menziesii* /Mir./Franco) у провенијенцијским тестовима на подручју Србије, докторска дисертација на Шумарском факултету Универзитета у Београду.
- Тодор Микић: Анализа морфолошких параметара листа дивље трешње (*Prunus avium* L.) у Босни и Херцеговини, докторска дисертација на Шумарском факултету Универзитета у Бањој Луци.
- Денис Томовић: Индивидуални варијабилитет (*Ginkgo biloba* L.) као основа за подизање наменских плантажа, магистарски рад на Шумарском факултету Универзитета у Београду
- Марина Вукин: Утицај станишних карактеристика на варијабилност квантитативних својстава линија полусродника црног бора (*Pinus nigra* Arn.) у семенској плантажи на Јеловој гори, магистарски рад на Шумарском факултету Универзитета у Београду.
- Радмила Кнежевић: Утврђивање механизма фенотипске стабилности наменских садница шумског дрвећа, магистарски рад на Шумарском факултету Универзитета у Београду
- Александар Лучић: Примена маркера као основ за издвајање провенијенција црног бора (*Pinus nigra* Arnold) у Србији, магистарски рад на Шумарском факултету Универзитета у Београду
- Перо Балотић: Очување и усмјерено коришћење генофонда смрче /*Picea abies* /L./Karst./ у Босни и Херцеговини, магистарски рад на Шумарском факултету Универзитета у Београду

У анкетама студената спроведеним у периоду 2005-2008, добио високе оцјене (у скали од 5 до 10, оцјене веће од 8)

Координатор и наставник у оквиру специјалистичког студија „Сјеменско-расадничка производња“ на Шумарском факултету у Бањој Луци

Образовна дјелатност последице последњег избора/реизбора

(*Навести све активности (публикације, гостујућа настава и менторство) и број бодова сврстаних по категоријама из члана 21.*)

Категорија 2. Рецензиран универзитетски уџбеник који се користи у земљи

Матаруга, М., Исајев, В., Орловић, С (2013): Шумски генетички ресурси. Уџбеник Шумарског факултета Универзитета у Бањој Луци, п:1-400.

Током посљедње деценије је дошло је до великог интересовања за очување и усмјерено коришћење шумских генетичких ресурса. Из ових, као и низа других разлога намеће се обавеза детаљнијег проучавања, те упознавања студената шумарских факултета, као и свих заинтересованих за очување шумских ресурса, са могућностима и обавезама на пословима њиховог очувања и усмјереног коришћења. Уџбеник је написа у десет поглавља: Увод, Шумски генетички ресурси у међународном и домаћем контексту, Пријетње шумским генетичким ресурсима, Генетика популације, еволуције и шумски генетички ресурси, Генетичка истраживања, Генетички алати и примјена у очувању шумских генетичких ресурса, Стратегије очувања шумских генетичких ресурса, Очување генетичких ресурса у њиховом природном окружењу (*in situ*), *Ex situ* очување и коришћење шумских генетичких ресурса, Шумски генетички ресурси и оплемењивање шумског дрвећа, Управљање шумским генетичким ресурсима кроз шумарске политике и заједнички приступ. Текст је писан у два формата (двје различите величине слова – фонта). За студенте на основном студију се препоручује текст крупнијег стила, док се за студенте на мастер и докторском студију, као и за све оне који хоће и траже више информација и детаља, текст мањег (ситнијег) фонта.

Бодови 6

Категорија 12. Члан комисије за одбрану докторске дисертације (3 бода)

1. Владан Иветић: Издвајање региона провенијенција букве у Србији применом просторне анализе генетичког диверзитета, докторска дисертација на Шумарском факултету Универзитета у Београду, одбрањена, 2009.
2. Војислав Дукић: Крошње као фактор оптималне изграђености једнодобних

састојина храста китњака, докторска дисертација на Шумарском факултету Универзитета у Бањој Луци, одбрањена 15.04.2011.

3. Миро Максимовић: Биолошко-еколошки и економски ефекти ђубрења и орезивања грана у вјештачки подигнутим састојинама црног бора на лапоровитим депосолима, докторска дисертација на Шумарском факултету Универзитета у Београду, одбрањена 23.06.2011.
4. Александар Лучић: Подизање шума белог бора (*Pinus sylvestris* L.) у Србији на еколошко-генетичким основама, докторска дисертација на Шумарском факултету Универзитета у Београду, одбрањена 24.02.2012.

Бодови **12**

Категорија 13. Менторство кандидата за степен другог циклуса (4 бода)

1. Звездана Топић: Варијабилност морфо-физиолошких својстава сјемена брекиње (*Sorbus torminalis* /L./ Crantz.) као показатељ генетичког потенцијала врсте, 11.12.2013.
2. Милан Тепић: Индивидуални варијабилитет садржаја фотосинтетичких пигмената брекиње (*Sorbus torminalis* /L./ Crantz.), мастер рад у изради, ментор.
3. Ален Гачић: Процјена квалитативних и квантитативних својстава 40 тест стабала брекиње (*Sorbus torminalis* /L./ Crantz.) – основ за усмјерено оплемењивање врсте, мастер рад у изради, ментор.

Бодови **4**

Категорија 14. Члан комисије за одбрану рада другог циклуса (2 бода)

1. Данијела Петровић: Унутар и међулинијска варијабилност својстава дрвета црног бора (*Pinus nigra* Arnold) у семенској плантажи на Јеловој Гори, магистарски рад на Шумарском факултету Универзитета у Београду, одбрањен 13.10.2010.
2. Драган Стојичић: Ефекти примјене различитих ђубрива на раст и развој једно- и двогодишњих садница смрче (*Picea abies* /L./Karst.), магистарски рад на Шумарском факултету Универзитета у Београду, одбрањен 18.03.2011.
3. Илија Милијевић: Утицај различитих метода сузбијања коровске вегетације на раст и развој садница смрче (*Picea abies* L. Karst.) у пикиришту, магистарски рад на Шумарском факултету Универзитета у Београду, одбрањен 19.09.2011.
4. Бранислав Цвјетковић: Утицај микобиота на динамику клијања и могућност чувања сјемена Панчићеве оморике (*Picea omorika* Panč./Purkyně), мастер рад на Шумарском факултету Универзитета у Београду, одбрањен 21.10.2011.
5. Мира Ћопић: Органогенеза мушког гаметофита питомог кестена (*Castanea sativa* Mill.) у региону Поткозарја, магистарски рад на Пољопривредном факултету Универзитета у Бањој Луци, одбрањен, 22.03.2014.

Бодови **10**

Категорија 18. Менторство кандидата за завршни рад првог циклуса (1 бод)

1. Драшко Шикањић: Теоријске поставке и могућности примјене културе ткива у размножавању врста дрвећа и жбуња, 22.01.2010.
2. Славен Тешановић: Бонитирање и издвајање културе црног ораха (*Juglans nigra* L.) на подручју ШГ “Бирач” Власеница као сјеменског објекта, 04.02.2010.
3. Горан Мојсић: Примјена хетеровегетативног начина размножавања у интродукцији сорти кестена (*Castanea sativa* Mill.) на природна станишта, 04.02.2010.
4. Марија Савковић: Пријем и динамика раста садница смрче (*Picea abies* Karst) по пресадњи и оснивању сјеменске плантаже у Дервенти, 20.07.2010.
5. Бојан Ђурић: Међуфамилијарна варијабилност плода и једногодишњих садница киселог дрвета (*Ailanthus altissima* Mill.) из различитих еколошко-вегетацијских

- области, 16.12.2010.
6. Дејан Вељовић: Међузависност параметара листа и плода дивље трешње (*Prunus avium* L.) код десет стабала из Н.П. „Козара“, 31.01.2011.
 7. Милош Мирковић: Анализа морфометријских својстава стабала мечије лијеске (*Corylus colurna* L.) у циљу издвајања сјеменских објеката, 03.02.2011.
 8. Младен Шуматић: Унапређење производње шумског садног материјала употребом микоризних гљива,
 9. Бојан Милановић: Спровођење генетичких мелиорација у функцији уређења сјеменске састојине смрче на подручју ШГ “Маглић” - Фоча – СС.030.1214.022, 04.03.2011.
 10. Емир Хаџијусуфовић: Међузависност параметара листа и плода дивље трешње (*Prunus avium* L.) код десет стабала из Г.Ј. „Бијело Бучје“, 15.09.2011.
 11. Феца Володер: Унутарврсна варијабилност морфолошких карактеристика листа хроста медунца (*Quercus pubescens* Wild.), 20.10.2011.
 12. Ђорђе Тешовић: Процјена стања и приједлог мјера у сјеменској састојини црног бора С.С.050.1312.29 у ШГ “Панос”-Вишеград, 08.12.2011.
 13. Далиборка Керезовић: Анализа опстанка, развоја и карактеристика садница вистарије (*Wistaria sinensis* Sims) у целном расаднику у Челинцу, 09.12.2011.
 14. Дарко Петровић: Динамика клијања и карактеристике садница гинка (*Ginkgo biloba* L.) у зависности од поријекла и особина сјемена, 22.12.2011.
 15. Слађана Марковић: Динамика клијања и развоја садница ликвидамбра (*Liquidambar styraciflua* L.) са стабала различите јесење боје листа, 22.12.2011.
 16. Зоран Цвјетковић: Унутар и међупопулациона варијабилност својстава једногодишњих садница Панчићеве оморике (*Picea omorika* Pančić/Purkyne), 29.12.2011.
 17. Ђорђе Тешовић: Процјена стања и приједлог мјера у сјеменској састојини црног бора С.С.050.1312.29 у ШГ “Панос”-Вишеград, 08.12.2011.
 18. Младен Каповић: Варијабилност бијелог бора (*Pinus sylvestris* L.) у провенијеничном тесту у Сокоцу, 02.03.2012.
 19. Марко Тривић: Зрелост терминалног врха и број листова на једногодишњим и двогодишњим садницама гинка (*Ginkgo biloba* L.) као показатељ квалитета, 16.03.2012.
 20. Кемал Хољан: Варијабилност неких морфолошких својстава плода питомог кестена (*Castanea sativa* Mill.) у дијелу природног распрострањења у Босни и Херцеговини, 04.04.2012.
 21. Дијана Поповић: Оплемењивање украсног дрвећа и грмља, 24.05.2012.
 22. Милош Будовић: Пријем и динамика раста садница смрче (*Picea abies* Karst.) по пресадњи и оснивању сјеменске плантаже у Невесињу, 01.06.2012.
 23. Тања Ећим: Фиторемедијација – циљеви и принципи, 15.11.2.
 24. Раденко Михаиловић: Утицај третмана уништавања корова у пикиришту на квалитет садног материјала смрче (*Picea abies* Karst.), 22.02.2013.
 25. Мирко Мајсторовић: Принципи и технике оснивања и гајења интензивних засада топола, 28.03.2013.
 26. Борис Зубовић: Унутарврсна варијабилност морфолошких својстава питомог кестена (*Castanea sativa* Mill.), 28.03.2013.
 27. Бојан Балабан: Информисаност студената Шумарског факултета о генетички модификованом дрвећу, 19.04.2013.
 28. Душко Тубић: Варијабилност полена оморике (*Picea omorika* Pančić/Purkyne) различитих феногрупа из сјеменске плантаже “Годовик”, 15.05.2013.
 29. Драженко Гончина: Потенцијал домаћег ораха (*Juglans regia* L.) у функцији оснивања воћњака и засада за продукцију дрвета, 11.10.2013.

30. Дмитар Аћић: Контејнерска производња шумског и украсног дрвећа и грмља, 08.11.2013.
31. Бојан Балабан: Динамика отварања пупољака код садница смрче у тест потомству у ШГ „Оштрељ –Дринић“, 18.11.2013.
32. Горан Марковић: Анализа раста провенијенција букве (*Fagus sylvatica* L.) у међународном огледу код Какња у старости биљака од осам и девет година, 22.11.2013.

Бодови 32

У анкети студената за академску годину 2013/14 Милан Матаруга оцјењен

Генетика са оплемењивањем биљака = 4,09

Шумско сјеменарство и расадничарство = 4,51

Оснивање шума и плантажа = 3,97

Бодови 10

УКУПАН БРОЈ БОДОВА: 74

д) Стручна дјелатност кандидата:

Стручна дјелатност кандидата прије последњег избора/реизбора
(Навести све активности сврстаних по категоријама из члана 22.)

Учестововао у већем број стручних пројеката, као и стручних скупова са рефератима

Стручна дјелатност кандидата (послије последњег избора/реизбора)
(Навести све активности и број бодова сврстаних по категоријама из члана 22.)

Категорија 11. Реализован национални стручни пројекат у својству руководиоца пројекта

1. Едукација, стручно усавршавање и студијски боравак запослених у НП “Сутјеска”, Пројекат финансиран од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде 2010 - координатор.

Бодови 3

Категорија 22. Остале професионалне активности на Универзитету и ван Универзитета које доприносе повећању угледа Универзитета

1. Предавања по позиву на *World Forestry Center*, Портланд-Орегон-САД, под насловом „*Knowledge broadening and improvement of skills within the area of genetic resources, forest seed, nursery and reforestation*“, 10. децембар. 2008 године.
2. Предавања по позиву за запослене и студенте на *Oregon State University, College of Forestry, Corvallis*, Орегон-САД, под насловом „*Forests and Forestry in Republic of Srpska*“, 02. април. 2009 године.
3. Предавања по позиву за запослене на *Taiwan Forestry Research Institute Taipei, Taiwan*, под насловом „*Forests and Forestry in Republic of Srpska (Bosnia and Herzegovina)*“, август. 2010 године.

Бодови 6

Организовани стручни семинари са презентацијом стручних радова

1. Матаруга, М., (2010): Положај националних паркова код нас и у свијету. Предавање у оквиру: “Едукација, стручно усавршавање и студијски боравак запослених у НП “Сутјеска”, Тјентиште, 18-19. Новембар.
2. Матаруга, М., (2010): Очување шумских генетичких ресурса у Националним Парковима, Предавање у оквиру: “Едукација, стручно усавршавање и студијски боравак запослених у НП “Сутјеска”, Тјентиште, 18-19. Новембар.
3. Матаруга, М., Козомара, Р., Говедар, З., Љубојевић, С., Илић, Н., (2010): Шуме и

шумарство у Републици Српској. Округли сто на тему “Приватни власници шума у Републици Српској – шансе и могућности, Бања Лука, 14.јун.2010. Удружење приватних шума “Наша шума”.

4. **Матаруга, М., (2011):** Интеграција шумарског сектора у БиХ унутар глобалних активности ублажавања климатских промјена, Округли сто организован од стране Свјетске банке на тему “Конкурентност шумарског сектора у БиХ”, Влашић, 5, април. 2011.
5. **Матаруга, М., (2011):** Интеграција шумарског сектора у БиХ унутар глобалних активности ублажавања климатских промјена – Приједлози за даљње активности, Округли сто организован од стране Свјетске банке на тему “Конкурентност шумарског сектора у БиХ”, Влашић, 5, април. 2011.
6. **Матаруга, М., (2011):** Значај очувања шумских генетичких ресурса. Предавања на тему “Програм очувања шумских генетичких ресурса Републике Српске”. Љубић-Хан Крам, 01-02.09.2011.
7. **Матаруга, М., (2012):** Крчење шума (*deforestation*) значај, последице, тренутно стање у свијету и код нас. Колонија сликара на Бардачи – Србац.
8. **Матаруга, М., (2013):** Научно истраживачки рад на Универзитету у Бањој Луци – стање и могући правци развоја. Научно-стручни скуп: „Наука и високо образовање у Републици Српској – стање, путеви и перспективе“, Удружење наставника и сарадника Универзитета у Бањој Луци, 02.07.2013. година, Бања Лука.
9. **Матаруга, М. (2014):** Међународна искуства у производњи сјемена и садног материјала, Семинар: Унапређење сјеменско расадничке производње у Републици Српској, Хан Пијесак, 20.03.2014 године.
10. **Матаруга, М. (2014):** Параметри (показатељи) квалитета садног материјала у функцији успјеха оснивања нових шума. Семинар: Унапређење сјеменско расадничке производње у Републици Српској, Хан Пијесак, 20.03.2014 године

Бодови 20

УКУПАН БРОЈ БОДОВА: 29

УКУПАН БРОЈ БОДОВА

(научни радови-286+образовна дјелатност-74+стручна дјелатност-29) = 389

III. ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

На објављени конкурс за избор наставника на ужој научној области: Шумарска генетика и оснивање шума на Шумарском факултету Универзитета у Бањој Луци, пријавио се само један кандидат - др Милан Матаруга, тренутно у звању ванредног професора на овој области. Након што је констатовано да кандидат испуњава опште и посебне услове предвиђене конкурсом, Законом о високом образовању БиХ, Законом о високом образовању Републике Српске, Статутом Универзитета у Бањој Луци, комисија је извршила увид и детаљанију оцјену његових референци поштујући при томе Правилник о поступку и условима избора академског особља Универзитета у Бањој Луци. Опис активности кандидата, од значаја по расписаном конкурс, је таксативно наведен у табеларном дијелу извјештаја, а резиме у овом закључном извјештају.

Кроз анализу свих објављених и саопштених радова кандидата Милана Матаруге може се констатовати велики научни допринос из области на којој се кандидат бира у звање наставника. У исто вријеме кроз синтезу свега до сада објављеног јасно проистиче тежња кандидата да се кроз примјену научних достигнућа унапреди приступ очувању и усмјереном коришћењу шумских генетичких ресурса, као и сјеменско расадничка производња не само на просторима Републике Српске већ и ширег региона.

Дугогодишњим радом у научно – наставном процесу на Шумарском факултету у Београду и Бањој Луци у звању асистента, вишег асистента, доцента и ванредног професора, кандидат је стекао неопходна педагошка искуства кроз организовање и извођење вјежби и предавања у области овој научној области. Изводио је наставу у овој области и на специјалистичком студију, мастер студију и покретач је докторског студија на Шумарском факултету Универзитета у Бањој Луци.

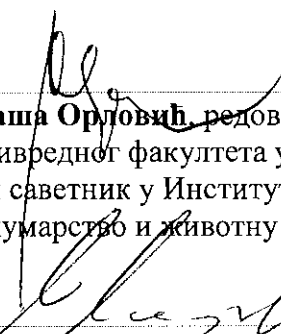
Његово ангажовање у више националних и међународних пројеката, вишемјесечни боравак у иностранству (годину дана на постдокторском студију у свјетском шумарском институту-Порлтан-Ореног-САД), те вишегодишње обављање значајних функција у Институцијама Републике Српске указује на значајно учеће и рад кандидата и изван научно-наставног процеса на факултету, а све у циљу афирмације Шумарског факултета и Универзитета као институције гдје је у сталном радном односу.

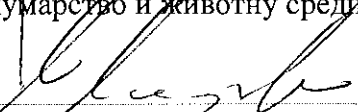
На основу извршене валоризације радова које је Кандидат доставио уз пријаву на Конкурс, те наставне активности коју обавља на Шумарском факултету Универзитета у Бањој Луци, као и вишемесечних студијских борава у иностранству, плодне сарадње са привредом, може се констатовати да кандидат др Милан Матаруга испуњава све услове предвиђене Законом о образовању РС и Статутом Универзитета у Бањој Луци за избор у звање редовног професора на ужу научну област: Шумарска генетика и оснивање шума.


На основу свега напријед наведеног, комисија предлаже Наставно-научном вијећу Шумарског факултета и Сенату Универзитета у Бањој Луци да др Милана Матаругу, ванредног професора, ИЗАБЕРЕ У ЗВАЊЕ РЕДОВНИ ПРОФЕСОР НА УЖОЈ НАУЧНОЈ ОБЛАСТ ШУМАРСКА ГЕНЕТИКА И ОСНИВАЊЕ ШУМА


У Бањој Луци, 15.08.2014.године

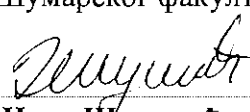
Потпис чланова комисије


Др Саша Орловић, редовни професор
Пољопривредног факултета у Новом Саду и
научни саветник у Институту за низијско
шумарство и животну средину


Др Василије Исајев, редовни професор
Шумарског факултета у Београду


Др Мирјана Шијачић-Николић, редовни
професор Шумарског факултета у Београду


Др Dalibor Ballian, редовни професор
Шумарског факултета у Сарајеву


Др Нада Шуматић, редовни професор
Шумарског факултета у Бањој Луци

IV. ИЗДВОЈЕНО ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

(Образложење члан(ов)а Комисије о разлозима издвајања закључног мишљења.)

У Бањој Луци, дд.мм.20гг.године

Потпис чланова комисије са издвојеним
закључним мишљењем

1. _____
2. _____