

**УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ**  
**ИНСТИТУТ ЗА ГЕНЕТИЧКЕ РЕСУРСЕ**  
**БАЊА ЛУКА**

Одлуком Научног вијећа Института за генетичке ресурсе број: 22-944.2-4/18 од 25.10..2018. године донијета је одлука о формирању комисије за утврђивање приједлога за стицање научног звања за избор др Ненада Малића у звање научни сарадник. На основу члана 66. Статута Универзитета у Бањој Луци, члана 16. став (4) Статута Института за генетичке ресурсе Универзитета у Бањој Луци, члана 7. и 8. Правилника о поступку и условима избора у научна и истраживачка звања Института за генетичке ресурсе Универзитета у Бањој Луци и члана 80. и 81. Закона о научноистраживачкој дјелатности и технолошком развоју, члан 70. став 8. (Сл. гл. РС 6/12 и 33/14), Правилника о поступку за стицање научних звања (Сл. гл. РС 24/15), и Правилника о измјени правилника о научним и умјетничким областима, пољима и ужим областима (Сл. гл. РС 27/10), комисија у саставу:

Проф. др Никола Мићић, Пољопривредни факултет Универзитета у Бањој Луци, предсједник комисије,  
Проф. др Нада Шуматић, Шумарски факултет Универзитета у Бањој Луци, члан комисије и  
Проф. др Хамид Чустовић, Пољопривредно-прехрамбени факултет Универзитета у Сарајеву, члан комисије, подносе

**ИЗВЈЕШТАЈ**

**о приједлогу стицања научног звања за избор др Малић Ненада у звање научни сарадник**

**1. Основни биографски подаци о кандидату**

Др Ненад Малић рођен је 20.11.1979. године у Тузли. У Бањалуци је настањен од 1989. године, гдје завршава осмогодишње и средњошколско образовање.

Пољопривредни факултет, општи смјер, Универзитета у Бањалуци уписује 1999. године на којем и дипломира априла 2005. године, из предмета Фитофармација, одбравивши рад под насловом: „Испитивање ефикасности хербицида у сузбијању корова у усјеву кукуруза“, код ментора академика Васкрсије Јањића. Овим стиче звање дипломирани инжењер пољопривреде.

Исте године заснива радни однос у Рударском институту Бања Лука, као стручни сарадник и пројектант на рекултивацији земљишта и заштити животне средине а затим и као руководилац Сектора екологије и рекултивације. Од 2011. године кандидат је запослен у компанији ЕФТ – рудник и термоелектрана Станари, на радном мјесту инжењера за рекултивацију, хортикултуру и екологију.

Због повезаности са радним обавезама уписује на Пољопривредном факултету у Бањој Луци (школске 2005/2006), Магистарске студије из биотехничких наука, научно подручје: науке о земљишту (уређење, коришћење и заштита земљишта). Магистарску тезу под насловом: „Сидерација као агротехничка фаза еурекултивације спољашњег одлагалишта површинског копа Рашковац - Станари“ одбранио је јула 2010. године, и стекао академско звање магистра пољопривредних наука.

Наставак истраживања на пољу рекултивације техногених земљишта резултује пријавом за израду докторске дисертације у јуну 2011, на Пољопривредном факултету у Бањој Луци а затим и самом израдом дисертације под поновним менторством проф. др Михајла Марковића. Докторску тезу, под насловом: „Рекултивација станарских депосола

примјеном агромелиоративних мјера и сјетвом травно-легуминозних смјеса", Ненад Малић брани у новембру 2015, чиме стиче научни степен доктора пољопривредних наука. Стручно усавршавање допунио је сљедећим рјешењима:

- Рјешење Министарства правде у Влади Републике Српске за именовање вјештака пољопривредне струке.
- Рјешење Министарства за просторно уређење, грађевинарство и екологију у Влади Републике Српске за извођење и надзор над извођењем радова на уређењу, коришћењу и заштити земљишта.
- Рјешење Министарства за просторно уређење, грађевинарство и екологију у Влади Републике Српске за израду техничке документације; уређење, коришћење и заштита земљишта и надзор над овом фазом.
- Увјерења о похађању и завршетку курса Енглеског језика, III степен Pre-Intermediate, и IV степен Intermediate у Центру за учење страних језика и савремену комуникацију "Dialogos" Бања Лука.

У својству пројектанта сарадника за рекултивацију и заштиту животне средине учествовао је у изради преко 60 рударских пројеката, пројеката рекултивације земљишта, студија економских оправданости при додјели концесије за експлоатацију минералних сировина, те као одговорни сарадник за уређење, коришћење и заштиту земљишта у девет студија економске оправданости при додјели концесије за коришћење пољопривредног земљишта.

Ужа стручна и научна подручја активности кандидата јесу:

- ревитализација деградираних животних станишта,
- рекултивација техногених земљишта настала експлоатацијом минералних ресурса, и
- истраживање еволуције и тока педогенетских процеса техногених земљишта.

## 2. Библиографија кандидата

Библиографија др Ненада Малића обухвата 45 јединица заједно са докторском и магистарском тезом, од којих су 43 јединице бодоване, тј. имају R коефицијенте (**укупни коефицијент компетентности износи 58,3 бода**).

**R<sub>21</sub>** (8 бодова) *Раd у водећем научном часопису међународног значаја*

- [1] Dragana Savic, Dragana Nisic, **Nenad Malic**, Zlatko Dragosavljevic, Dragan Medenica (2018): Research on Power Plant Ash Impact on the Quality of Soil in Kostolac and Gacko Coal Basins. *Minerals* 8 (2)(54), pp 1–16. MDPI AG Basel, Switzerland. ISSN 2075-163X.  
(8 x 100% = **8 бодова**)

**R<sub>33</sub>** (1 бод) *Саопштење са истакнутог међународног научног скупа штампано у цјелини*

- [2] **Nenad Malić**, Mihajlo Marković, Zlatan Kovačević (2017): Impact of fertilization and liming on yield of biomass grassland and chemical reaction of Rekulitisol. 2<sup>nd</sup> International and 14<sup>th</sup> National Congress of Soil Science Society of Serbia - Congress Proceedings. 25-28<sup>th</sup> September 2017, Novi Sad, Serbia, pp. 108–116. ISBN 978-86-912877-1-9.  
(1 x 100% = **1 бод**)
- [3] **Nenad Malić**, Stevan Lončar (2017): Properties of technogenic soils as the basic indicators in method and success of reclamation. 7<sup>th</sup> Balkanmine Congress – Proceedings. Prijedor, B&H, October 11-13, pp 202–209. ISSN 2490-3183.  
(1 x 100% = **1 бод**)

- [4] Cvijanovic G., Dozet G., Filipovic V., Djukic V., Djuric N., Ninkov J., **Malic N.** (2016): The Possibility of Different Cultivation Field Crops on Technogenic Soil. Symposium Proceedings – 2<sup>th</sup> International Symposium for Agriculture and Food. 7–9 October 2015, Ohrid, Republic of Macedonia, pp 729–734. ISBN 978-9989-845-64-2.  
(1 x 30% = **0,3 бода**)
- [5] Golic Zorica, **Nenad Malic**, Raicevic Vera (2014): Presence of Different Groups of Microorganisms Deposol in Reclamation at Stanari Coal Mine. Book of Proceedings – Fifth International Scientific Agricultural Symposium "Agrosym 2014". Jahorina, B&H, pp 777–782. ISSN 2490-3442 (Online).  
(1 x 100% = **1 бод**)
- [6] Jakovljević, I., Lončar, S., Stojaković, M., **Malić, N.** (2014): Projektno rešenje deponovanja čvrstih ostataka sagorevanja iz TE Stanari u kasetu 1. Zbornik radova XI Međunarodne konferencije o površinskoj eksploataciji "OMC 2014". Zlatibor, Srbija, str. 173–181. ISBN 978-86-83497-21-8.  
(1 x 75% = **0,75 бодова**)
- [7] **Malić, N.**, Jakovljević, I. (2013): Stabilizacija i rekultivacija kosina rudarskih odlagališta primjenom protiverozionih mreža. Zbornik radova VI Međunarodne konferencije "Ugalj 2013". Zlatibor, Srbija, str. 171–180. ISBN 978-86-83497-20-1.  
(1 x 100% = **1 бод**)
- [8] Trbić, M., Matko-Stamenković U., **Malić, N.** (2011): Eksperimentalne mjere zaštite od erozije na unutrašnjem odlagalištu površinskog kopa Raškovac primjenom savremenih tehnologija. Zbornik radova V Međunarodne konferencije "Ugalj 2011". Zlatibor, Srbija, str. 406–412. ISBN 978-86-83497-17-1.  
(1 x 100% = **1 бод**)
- [9] Lončar S., Đurović M., Trbić M., **Malić N.** (2009): Presjek dugoročnog plana rekultivacije površinskih kopova ugljenog basena Stanari. Zbornik radova VIII međunarodne konferencije "Nemetali 2009". Banja Vrujci, Srbija, str. 126–133. ISBN 978-86-83497-12-6.  
(1 x 75% = **0,75 бодова**)

**R<sub>34</sub>** (0,5 бодова) *Саопштење са међународног научног скупа штампано у изводу*

- [10] **Nenad Malić**, Mihajlo Marković, Zlatan Kovačević (2017): Impact of fertilization and liming on yield of biomass grassland and chemical reaction of Rekultisol. 2<sup>nd</sup> International and 14<sup>th</sup> National Congress of Soil Science Society of Serbia "Solutions and Projections for Sustainable Soil Management". Book of Abstracts, pp. 49. Novi Sad, Serbia.  
(0,5 x 100% = **0,5 бодова**)
- [11] **Malić, N.**, Matko Stamenković, U., Trbić, M. (2017): Dynamics of chemical properties in the mine technogenic soil in five years reclamation. International conference "Degradation and revitalization of soil and landscape", Proceedings, pp. 110. Olomouc, Czech Republic.  
(0,5 x 100% = **0,5 бодова**)
- [12] **Nenad Malic**, Una Matko Stamenkovic, Mihajlo Markovic, Zlatan Kovacevic (2016): Sudangrass (*Sorghum sudanense* Pers.) in Reclamation of Technosols in Stanari Mining Area. 3<sup>rd</sup> Conference of the World Association of Soil and Water Conservation, Conference Abstracts, pp. 167. Belgrade, Republic Serbia. WASWAC Outsading Youth Paper Award.  
(0,5 x 75% = **0,375 бодова**)

- [13] **Nenad Malić**, Danijela Kondić (2016): Spike length and number of grain per spike of winter wheat (*Triticum aestivum* L.) grown in meliorated deposol. 5<sup>th</sup> International Symposium on Agricultural Sciences, Book of Abstracts, pp. 62. Banja Luka, Republic of Srpska - B&H. (0,5 x 100% = **0,5 бодова**)
- [14] **Nenad Malic**, Dragan Mandnic (2014): Some quantitative properties of winter wheat (*Triticum aestivum* L.) grown in meliorated deposol. III International Symposium and XIX Scientific Conference of Agronomists of Republic of Srpska, Book of Abstracts, pp. 226. Trebinje, Bosnia and Herzegovina, March 25-28. (0,5 x 100% = **0,5 бодова**)
- [15] Zorica Golić, **Nenad Malić**, Mihajlo Marković (2014): Microbiological activity of deposol in process of recultivation at the location of coal mine Stanari. III International Symposium and XIX Scientific Conference of Agronomists of Republic of Srpska, Book of Abstracts, pp. 399. Trebinje, Bosnia and Herzegovina, March 25-28. (0,5 x 100% = **0,5 бодова**)
- [16] Željko Lakić, Svetko Vojin, Milutin Misimović, Filip Vuković, **Nenad Malić** (2013): Research of diverse grass mixture and methods of establishing of grasslands in interlinear area of orchards. II International Symposium and XVIII Scientific Conference of Agronomists of Republic of Srpska, Book of Abstracts, pp. 180. Trebinje, Bosnia and Herzegovina, March 26-29. (0,5 x 50% = **0,25 бодова**)
- [17] **Nenad Malić**, Mihajlo Marković, Željko Lakić (2013): Changes in the chemical properties of the deposol in the reclamation process establishing of the grassland. II International Symposium and XVIII Scientific Conference of Agronomists of Republic of Srpska, Book of Abstracts, pp. 200. Trebinje, Bosnia and Herzegovina, March 26-29. (0,5 x 100% = **0,5 бодова**)
- [18] **Nenad Malić**, Una Matko-Stamenković, Dragan Mandić (2013): Some quantitative properties of rye (*Secale cereale* L.) grown in deposol. II International Symposium and XVIII Scientific Conference of Agronomists of Republic of Srpska, Book of Abstracts, pp. 409. Trebinje, Bosnia and Herzegovina, March 26-29. (0,5 x 100% = **0,5 бодова**)
- [19] **Malić, N.**, Marković, M. (2012): Changes in the pedological characteristics of the deposol at reclamation I International Symposium and XVII Scientific Conference of Agronomists of Republic of Srpska, Book of Abstracts, pp. 314. Trebinje, Bosnia and Herzegovina, March 19-22. (0,5 x 100% = **0,5 бодова**)
- [20] Mihajlo Markovic, Una Matko Stamenkovic, **Nenad Malic** (2012): Sudan Grass (*Sorghum sudanense* Pers.) In Green Manuring of Sandy Deposols in Stanari Mining Area. 4<sup>th</sup> International Congress of the EUROPEAN CONFEDERATION OF SOIL SCIENCE SOCIETIES (ECSSS) "EUROSOIL 2012", Book of Abstracts, 2370. Bari, Italy. (0,5 x 100% = **0,5 бодова**)

**R<sub>51</sub>** (2 бода) Рад у водећем часопису (часопису прве категорије) националног значаја

- [21] Голић Зорица, **Малић, Н.**, Марковић, М. (2014): Микробиолошка активност депосола у процесу рекултивације на локацији рудника угља Станари. *Агрознање*, 15 (3), 245–254. ISSN 1512-6412. (2 x 100% = **2 бода**)



- [22] **Малић, Н., Мандић, Д.** (2014): Неке квантитативне особине озиме пшенице (*Triticum aestivum* L.) гајене на мелиорисаном депосолу. *Агрознање*, 15 (3), 255–266. ISSN 1512-6412. (2 x 100% = **2 бода**)
- [23] **Малић, Н., Матко-Стаменковић Уна, Мандић, Д.** (2013): Неке квантитативне особине ражи (*Secale cereale* L.) гајене на депосолу. *Агрознање*, 14 (2), 285–295. ISSN 1512-6412. (2 x 100% = **2 бода**)
- [24] **Лакић, Ж., Малић, Н., Мисимовић, М.** (2013): Заснивање травних појасева у међуредном простору воћњака са различитим травним смјешама и енглеским љуљем уз примјену хидрогела. *Агрознање*, 14 (4), 639–649. ISSN 1512-6412. (2 x 100% = **2 бода**)
- [25] **Малић, Н., Марковић, М.** (2012): Промјене педолошких карактеристика депосола у рекултивацији. *Агрознање*, Vol. 13, br. 3, стр. 463–474. ISSN 1512-6412. (2 x 100% = **2 бода**)
- [26] **Малић, Н., Лакић, Ж.** (2012): Принос и квалитет сјемена високог вијука (*Festuca arundinacea* Schreb.) произведеног на депосолу у току поступка рекултивације. *Агрознање*, Vol. 13, br. 3, стр. 441–448. ISSN 1512-6412. (2 x 100% = **2 бода**)
- [27] **Малић, Н., Лакић, Ж.** (2011): Могућност гајења високог вијука (*Festuca arundinacea* Schreb.) у рекултивацији станарских депосола. *Агрознање*, Vol. 12, br. 1, стр. 57–66. ISSN 1512-6412. (2 x 100% = **2 бода**)
- [28] **Малић, Н., Ковачевић, З., Милидраг Зорана** (2011): Флора Гатачких техногених земљишта. *Агрознање*, Vol. 12, br. 2, стр. 211–218. ISSN 1512-6412. (2 x 100% = **2 бода**)
- [29] **Малић, Н.** (2010): Хумификација техногених земљишта у агроеколошким условима Станара. *Агрознање*, Vol. 11, br. 3, стр. 125–132. ISSN 1512-6412. (2 x 100% = **2 бода**)
- [30] **Малић, Н., Ковачевић, З.** (2009): Флора Станарских одлагалишта. *Агрознање*, Vol. 10, br. 2, стр. 47–56. ISSN 1512-6412. (2 x 100% = **2 бода**)

**R<sub>52</sub>** (1,5 бодова) *Рад у часопису националног значаја (часопису друге категорије)*

- [31] **Nenad Malić, Una Matko Stamenković, Mihajlo Marković, Zlatan Kovačević** (2017): Sudangrass (*Sorghum sudanense* Pers.) in the Reclamation of Technosols in the Stanari Mining Area. *Contemporary Agriculture*, Vol. 66, No. 3–4, pp. 53–59. ISSN (Online) 2466-4774. (1,5 x 75% = **1,125 бодова**)

**R<sub>61</sub>** (1,5 бодова) *Предавање по позиву са скупа националног значаја штампано у цјелини*

- [32] **Ненад Малић, Р. Котаран, Г. Ковачевић** (2016): Позитивни примјери рекултивације техногених површина на пк Рашковац – Станари (уводно предавање). Зборник радова II Рударско-геолошког форума са међународним учешћем "Приједор 2016". Приједор, Република Српска – БиХ, стр. 60–69. ISBN 978-99955-681-6-0. (1,5 x 100% = **1,5 бодова**)

**R<sub>63</sub>** (0,5 бодова) *Саопштење са скупа националног значаја штампано у цјелини*

- [33] **Nenad Malić**, Una Matko Stamenković, Miladin Trbić (2016): Zaštita zemljišnog resursa u toku izgradnje i početnog perioda rada TE Stanari. Zbornik radova - Integrisana savetovanja sa međunarodnim učešćem: 44. Savetovanje "Zaštita vazduha 2016", 5. Savetovanje "Odsumporavanje dimnih gasova", 8. Savetovanje "Deponovanje pepela, šljake i jalovine u termoelektranama i rudnicima", 6. Savetovanje "Remedijacija 2016". Kladovo, Srbija, str. 118–125. ISBN 978-86-919169-1-6.  
(0,5 x 100% = **0,5 бодова**)
- [34] **Nenad Malić**, Zorica Golić, Mihajlo Marković (2016): Changes in the Adsorption Complex of Rekultisol Underneath the Seeded Grasslands. Works of the Faculty of Forestry University of Sarajevo. Special edition of the 9<sup>th</sup> Congress of the Soil Science Society of Bosnia and Herzegovina 23–25, November 2015, Mostar, B&H, pp. 131–150. ISSN 2490-3183.  
(0,5 x 100% = **0,5 бодова**)
- [35] Zorica Golić, **Nenad Malić**, Mihajlo Marković (2016): Microbiological Properties of Recultisol Under the Different Cultures at Stanari Coal Mine. Works of the Faculty of Forestry University of Sarajevo. Special edition of the 9<sup>th</sup> Congress of the Soil Science Society of Bosnia and Herzegovina 23–25, November 2015, Mostar, B&H, pp. 151–160. ISSN 2490-3183.  
(0,5 x 100% = **0,5 бодова**)
- [36] **Nenad Malić**, Mihajlo Marković, Vlado Kovačević, Ilija Komljenović, Željko Lakić (2015): Promjene hemijskih svojstava u deposolima u postupku rekultivacije zasnivanjem travnjaka. Zbornik radova integrisanog skupa "Zemljište 2015". Sremski Karlovci, Srbija, str. 47–53. ISBN 978-86-918275-2-6.  
(0,5 x 50% = **0,25 бодова**)
- [37] Matko Stamenković Una, Trbić, M., **Malić, N.** (2013): Kasete unutar površinskog kopa Raškovac EFT Stanari, kao vid odlaganja čvrstih ostataka sagorevanja iz EFT TE Stanari. Zbornik radova - Integrisana savetovanja sa međunarodnim učešćem; 2. Simpozijum "Odsumporavanje dimnih gasova", 41. Savetovanje "Zaštita vazduha 2013", 5. Simpozijum "Deponovanje pepela, šljake i jalovine u termoelektranama i rudnicima". Subotica, Srbija, str. 208–214. ISBN 978-86-80809-79-3.  
(0,5 x 100% = **0,5 бодова**)
- [38] **Nenad Malić**, Una Matko-Stamenković, Miloš Nožinić (2012): Tehnogeno zemljišta stanarskog ugljenog basena u funkciji ekološkog i poljoprivrednog resursa. Zbornik radova 1. Međunarodnog kongresa ekologe "Ekološki spektar 2012". Banja Luka, Bosna i Hercegovina, str. 651–669. ISSN 2232-8688.  
(0,5 x 100% = **0,5 бодова**)
- [39] **Nenad Malić**, Una Matko-Stamenković, Miladin Trbić (2011): Moguća kontaminacija deposola površinskog kopa Raškovac toksičnim elementima. Zbornik radova II Međunarodnog simpozijuma "Stanje i perspektive u rudarstvu i održivi razvoj – Rudarstvo 2011". Vrnjačka Banja, Srbija, str. 534–539. ISBN 978-86-80809-61-8.  
(0,5 x 100% = **0,5 бодова**)
- [40] **Nenad Malić**, Vladimir Bijelić, Goran Kovačević (2010): Rekultivacija tehnogenih zemljišta u Republici Srpskoj. Zbornik radova I Međunarodnog simpozijuma "Savremene tehnologije u rudarstvu i zaštiti životne sredine – Rudarstvo 2010". Tara, Srbija, str. 437–444. ISBN 978-86-80809-49-6.  
(0,5 x 100% = **0,5 бодова**)

**R<sub>71</sub>** (6 бодова) *Одбрањена докторска дисертација*

[41] **Ненад Малић** (2015): Рекултивација станарских депосола примјеном агромилиоративних мјера и сјетвом травно-легуминозних смјеса (докторска теза). Пољопривредни факултет Универзитета у Бањалуци, стр. 1–175. УДК 631.431+631.847(497.6Станари)(943.3).  
(6 x 100% = **6 бодова**)

**R<sub>72</sub>** (3 бода) *Одбрањен магистарски рад*

[42] **Малић Ненад** (2010): Сидерација као агротехничка фаза еурекултивације спољашњег одлагалишта површинског копа Рашковац – Станари (магистарска теза). Пољопривредни факултет Универзитета у Бањалуци, стр. 1–90. УДК 631.847 (497.6 Станари).  
(3 x 100% = **3 бода**)

**R<sub>97</sub>** (3 бода) *Руковођење пројектом националног значаја*

[43] Пројекат ревитализације деградираног земљишта на угљеним басенима Републике Српске као компонента одрживог развоја (2010). Координатор пројекта. Пројекат урађен уз финансијску подршку Фонда за заштиту животне средине Републике Српске. (3 x 100% = **3 бода**)

*Остали радови*

[44] Ковачевић, Г., **Малић, Н.** (2010): Методе одвајања плодних површинских хоризоната земљишта при експлоатацији минералних сировина. Зборник радова Научно-стручног скупа "Рударство у будућности Републике Српске". Приједор, Република Српска - БиХ, 114–121. ISBN 978-99938-630-8-3.

[45] **Малић, Н.** (2007): Зеленишно ђубрење као могућа мјера повећања садржаја хумуса у новоформираном депосолу спољашњег одлагалишта пк "Рашковац" Станари. Зборник радова IV научно-стручног савјетовања "Нове технологије и достигнућа у рударству и геологији II". Требиње, Република Српска - БиХ, стр. 174–181.

Табела 1. Преглед резултата научноистраживачког рада и укупна вриједност коефицијента компетентности (број бодова), према Правилнику

Групе научно-истраживачког рада	Ознака коефицијента компетентности	Вриједност коефицијента компетентности (R)	Број публикација	Укупан коефицијент компет. (R)
R <sub>20</sub>	R <sub>21</sub>	8	1	8
R <sub>30</sub>	R <sub>33</sub>	1	8	6,8
	R <sub>34</sub>	0,5	11	5,125
R <sub>50</sub>	R <sub>51</sub>	2	10	20
	R <sub>51</sub>	1,5	1	1,125
R <sub>60</sub>	R <sub>61</sub>	1,5	1	1,5
	R <sub>63</sub>	0,5	8	3,75
R <sub>70</sub>	R <sub>71</sub>	6	1	6
	R <sub>72</sub>	3	1	3
R <sub>90</sub>	R <sub>97</sub>	3	1	3
<b>УКУПНО БОДОВА</b>				<b>58,3</b>

Табела 2. Упоредни приказ потребних минималних квантитативних услова за стицање звања научног сарадника и остварених резултата кандидата др Ненада Малића

	Бодови (коефицијенти компетентности)	Укупна вриједност (број бодова)
Услов за избор у звање	$R_{10} + R_{20} + R_{31} + R_{32} + R_{33} + R_{41} + R_{42} + R_{51} \geq$	9
<b>Остварен резултат кандидата</b>	$R_{33} (6,8) + R_{51} (20)$	<b>26,3</b>
Услов за избор у звање	$R_{21} + R_{22} + R_{23} + R_{24} \geq$	4
<b>Остварен резултат кандидата</b>	$R_{21}$	<b>8</b>
Укупна вриједност потребна за услов		16
<b>Укупан остварен резултат кандидата</b>		<b>34,3</b>

### 3. Анализа научног рада кандидата

Остварени научни допринос докторске дисертације ( $R_{71}$ ) др Ненада Малића под насловом „Рекултивација станарских депосола примјеном агромилиоративних мјера и сјетвом травно-легуминозних смјеса" превасходно се огледа у сагледавању методологије и конкретних мјера при агротехничкој и биолошкој рекултивацији техногеног земљишта. Рекултивација представља једну од новијих научних дисциплина и дефинише се као метода примјене групе мјера потребних за успостављање механизма управљања над формираним техногеним земљиштима, те њихово враћање основној провизоводно-еколошкој, али и другим функцијама, и будућим намјенама искоришћавања.

Циљ истраживања кандидат дефинише провођењем биолошке рекултивације депосола заснивањем сијаног травњака и подизања нивоа плодности техногеног земљишта на одлагалишту откривке са површинског копа Рашковац у руднику лигнита Станари. Задатак истраживања дефинисан је избором најадекватније истраживане смјесе и појединих врста, уз примјену одговарајућих агромилиоративних мјера, потребних за оптимално провођење биолошке фазе рекултивације депосола на истраживаној локацији унутрашњег одлагалишта откривке са копа Рашковац.

Релевантни показатељ успјешног истраживања било би формирање виших развојних стадијума техногеног земљишта, еволуција депосола преко мелиорисаног депосола у рекултисол. Под утицајем интензивних проведених мјера биолошке рекултивације на депосолу, који је захваћен технопедогенетским процесима, условљено је образовање рекултивисаног земљишта, тип рекултисола, који на основу анализа указује на побољшање истраживаних основних хемијских особина. Формирани рекултисол има два јасно уочљива слоја: површински органогени слој и слој техногеног матичног супстрата, те је означен са: dp(A)–dpIC.

Кандидат је на оригиналан начин провео истраживање из домена биолошке рекултивације земљишта деградираног површинском експлоатацијом минералне сировине, те дао одговоре на многа питања о могућностима и успјеху рекултивације депосола заснивањем сијаног травњака. Доказано је да заснован сијани травњак у истраживаном агроеколошком подручју омогућује ефикасну биолошку рекултивацију депосола и формирање рекултисола уз подизање плодности техногеног земљишта, тако да добијени резултати представљају добру основу за даље активности и истраживања



тока техногенезе на рекултивисаним површинама. Проведена истраживања представљају изузетно важан сегмент у области педологије, и то у дијелу рекултивације оштећених земљишта, као потенцијалних ресурса у примарној пољопривредној производњи.

У својству коаутора, кандидат у раду "Research on Power Plant Ash Impact on the Quality of Soil in Kostolac and Gacko Coal Basins", објављеном у часопису *Minerals* (R<sub>21</sub>) указује на проблеме повишене концентрације појединих тешких метала у површинским хоризонтима пољопривредног земљишта у околини двије термоелектране. У оквиру проведених истраживања анализиран је садржај осам тешких метала (Cu, Pb, Cd, Zn, Hg, As, Cr и Ni) на локацији Костолац у Србији, и Гацко у Републици Српској (БиХ). Дошло се до закључка да костолачки пепео утиче на квалитет околног земљишта у смислу Ni, Cu и Cr. Све забиљежене концентрације тешких метала су у оквиру ремедијационих вриједности. У контаминацији земљишта у околини Гатачког угљеног басена утицај пепела је у смислу Ni и Cd, са јаким коефицијентом корелације овог пара. Премда изложени резултати свједоче већем утицају костолачког пепела одложеног на депонијама на квалитет околног земљишта, ако је судећи по већем броју узорака са недозвољеним концентрацијама тешких метала, у односу на гатачки пепео, треба узети у обзир да су забиљежене концентрације испитиваних тешких метала у костолачком земљишту тек нешто веће од граничних вриједности, а далеко испод ремедијационих вриједности прописаних Уредбом Републике Србије. То значи да би се нарушене функције земљишта могле вратити у нормално стање уз примјену ремедијационих мера.

#### **4. Закључак**

На основу предане анализе поднијете документације, Комисија констатује да научно истраживачки рад др Ненада Малића пружа значајан допринос развоју теорије и праксе у научној области педологије, са посебним освртом на рекултивацију деградираних земљишта. Узимајући у обзир деценијски период научно истраживачког Комисија закључује да су остварени резултати кандидата и много више него задовољавајући, истичући да је кандидат показао и оправдао способност и савјесност за самосталан научно истраживачки рад.

Учешће на научним скуповима, објављивање радова у тематским зборницима и научним часописима националног и међународног значаја, као и одбрањена магистарска и докторска теза, свеукупно представљају резултат дугогодишњег рада кандидата од почетка магистарских студија на Пољопривредном факултету у Бањалуци до данас.

Увидом у резултате високо квалитетног научно истраживачког рада, и доста великог стручног рада, имајући у виду актуелност питања и тема којима се бави, а на основу Закона о научноистраживачкој дјелатности, Правилника о поступку за стицање научних звања, и Правилника о измјени правилника о научним и умјетничким областима, пољима и ужим областима;

**Комисија констатује да кандидат др Ненад Малић испуњава потребне услове да буде изабран у научно звање – научни сарадник,  
у научној области: Пољопривредне науке,  
научном пољу: Пољопривредне биљне науке,  
и ужој научној области: Наука о земљишту.**

Комисија једногласно предлаже Научном вијећу Института за генетичке ресурсе Универзитета у Бањој Луци, да прихвати Извјештај и упути приједлог Министарству науке и технологије у Влади Републике Српске (Комисији за стицање научног звања), с циљем наставка процедуре избора др Ненада Малића у научно звање – научни сарадник.

Бања Лука – Сарајево, новембар 2018. године

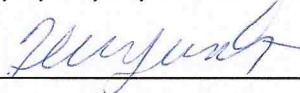
ПОТПИС ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ:

1. Др Никола Мићић, редовни професор за ужу научну област хортикултура и биометрика, предсједник комисије



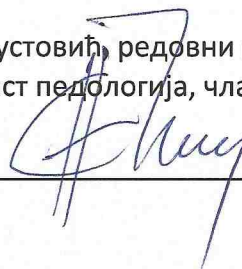
---

2. Др Нада Шуматић, редовни професор за ужу научну област ботаника, члан комисије



---

3. Др Хамид Чустовић, редовни професор за ужу научну област педологија, члан комисије



---