

МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

НАУЧНОМ ВЕЋУ МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Предмет: Извештај о испуњености услова за стицање научног звања "научни саветник" кандидата, др Николе Бајић, дипл.инж.

На основу одлуке Изборног већа у оквиру Наставно-научног већа Машинског факултета бр. 231/2 од 06.02.2014. године именовани смо у Комисију за утврђивање услова за стицање научног звања "научни саветник" кандидата, др Николе Бајић, дипл. инж. У том својству подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Никола С. Бајић је основну школу завршио у Коњицу, а Машинску техничку у Сарајеву. Дипломирао је 1976. године на Универзитета у Београду, Металуршки факултет у Бору, смер за прерађивачку металургију. Магистрирао је 1994. године на Машинском факултету Универзитета у Београду. Докторску дисертацију је одбранио 2004. године на Машинском факултету Универзитета у Београду.

Звање асистента стекао је 20.11.1987.године одлуком бр.2230/87 Савјета на предлог научног вијећа Института за технологију материјала и закључком бр.02-14-625/87. Вијећа Универзитета у Сарајеву. Звање истраживач сарадник стекао је на на Машинском факултету Унивезитета у Београду 26.6.1995. године, одлуком бр. 34-445/3. Звање доцента стекао је 24.11.2005. године Одлуком бр.257-П/05, Вијећа Универзитета у Источном Сарајеву. Звање научни сарадник, покренуто на Машинском факултету Унивезитета у Београду, стекао је одлуком Министарства за науку и технологију бр. 06-00-6/2701 од 11. 05. 2005. године. Звање Виши научни сарадник, покренуто на Машинском факултету Унивезитета у Београду. Министарства просвете, науке и технолошког развоја је донело одлуку бр. 06-00-75/435 од 09. 05. 2012.

У периоду од 1976. до 1980. године, ради у Фабрици за прераду жице Сарајево. Обавља инжењерске послове у области пластичне прераде, термичке обраде, патентирања, лужења, цинчања, бакарисања челичне жице, израде челичних ужади и побакарисане жице за МАГ поступак заваривања као и на пословима механичких и металографских испитивања квалитета жице у свим фазама прераде.

Од 1980-1992. год. ради у Енергоинвестовом Институту за заваривање (ИЗЕ) у Сарајеву где се интензивно бави истраживачко - развојним радом за потребе Енергоинвеста и индустрије. Уписује постдипломске студије у области заваривања и ради на истраживачко развојним пројектима освајања технологије нових производа и пројектовању нових производних погона у области пластичне прераде, термичке обраде, ливења и заваривања. Технолошка области у којој је постигао значајан допринос је развој нових додатних материјала за заваривање и лемљење где се могу издвојити посебно

значајни пројекти: (1) (Know-How) фабрике за производњу тврдих сребрних лемова; (2) пројекат технологије и фабрике за производњу додатних материјала за заваривање алуминијума и његових легура; (3) пројекат технологије и погона за производњу тврдих додатних материјала за наваривање (стелити). Активно је радио у оквиру школе за заваривање у Институту ИЗЕ као предавач на специјалистичким курсевима за завариваче и инжењере специјалисте за заваривање као и на пословима атестације заваривачих погона на подручју бивше СФРЈ.

Од 1992-1993. године ради у предузећу Термоелектро Београд, Технички Центар-Обреновац, на пословима испитивања метода са и без разарања заварних спојева, термоенергетских постројења, посуда под притиском, рударске опреме и машинских делова.

У периоду од 1993-2004. год. је запослен у Сартидовом - Институту за металургију Смедерево, где ради на истраживачко-развојним пословима у области зваривања, нових технологија, пројеката технолошког развоја и развојних пројеката за потребе Сартиде. Посебно значајна област ангажовања је формирање посебне организационе целине у Институту за металургију и опремање нове лабораторије за испитивање заварљивости челика као и руковођење са стручним тимом за освајање и увођење метода испитивања заварљивости нове генерације микролегираних челика из производног асортимана Железаре Смедерево.

Од 2004. год. прелази у Институт за хемијске изворе струје (ИХИС) у Београду, који затим 2007. године мења назив у ИХИС Техно експертс д.о.о Београд (Истраживачко развојни центар). Претходно стечено знање и искуство успешно примењује на истраживачко развојним пројектима у области развоја нове експерименталне опреме и технолошке линије намењене за производњу додатних материјала облика пуњене жице за заваривање и друге намењене за производњу специјалних обложених електрода са језгром од пуне и пуњене жице. Као један од значајних активности је формирање и вишегодишње руковођење са Истраживачко-развојним центром (ИХИС). Формирани Истраживачко развојни центар поседује две научне целине са опремљеним експерименталним лабораторијама од којих је једна лабораторија за заваривање и производњу додатних материјала и друга за електрохемијска испитивања тако да са успехом могу реализовати истраживачко развојне пројекте у области технолошког развоја и иновационе по захтеву привреде.

II. НАУЧНО - ИСТРАЖИВАЧКИ РАД

КАНДИДАТА ДР НИКОЛЕ С. БАЈИЋА ПОСЛЕ ИЗБОРА У ЗВАЊЕ ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК – ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ НАУЧНИ САВЕТНИК

У овом поглављу приложени су библиографски подаци категорисани у складу са Правилником о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживања, Сл.Гласник РС бр.38/2008.(ИИ-1). Квантитативна оцена научних радова приказана је у табели бр.1. и упоређена са минималним квантитативним захтевима за стицање звања: **научни саветник** за техничко –технолошке и биотехничке науке (табела 2). У поглављу II-3 приложена је анализа публикованих радова.

Радови објављени у периоду после избора у звање вишег научног сарадника

M20 Радови објављени у научним часописима међународног значаја

Раd у врхунском међународном часопису M21

$$\Sigma M_{21} = 8 \times 1 = 8$$

1. Mihailo Mrdak, Marko Rakin, Bojan Medjo, **Nikola Bajić**, Experimental Study of Insulating Properties and Behaviour of Thermal Barrier Coating Systems in Thermo Cyclic Conditions Materials and Design, Materials and Design, DOI:10.1016/j.matdes.2014.11.029, Ms. Ref. No.: JMAD-D-14-03940R2

Раd у истакнутом међународном часопису M22

$$\Sigma M_{22} = 5 \times 1 = 5$$

2. Darko M. VELJIĆ, Aleksandar S. SEDMAK, Marko P. RAKIN, **Nikola S. BAJIĆ**, Bojan I. MEDO, Darko R. BAJIĆ and Vencislav K. GRABULOV: Experimental and Numerical Thermo-Mechanical analysis of friction stir welding... S28 THERMAL SCIENCE: Year 2013, Vol. 17, Suppl. 1, pp. S28-S37

Раd у међународном часопису M23

$$\Sigma M_{23} = 3 \times 12 = 36$$

3. Slobodan Stojadinović, **Nikola Bajić**, Jasmina Pekez, "Micro alloyed steel weldability and sensibility testing on the lamellar cracks appearance", Journal- Metallurg, UDK 669+621.7 + 51/54 (05) = 163.42 = 111., ISSN 0543-5846., METALURGIJA, vol. 50, br. 3, Zagreb, (2011), str. 189-192.
4. Stojadinović S., Jasmina Pekez and **Nikola Bajić**, *The analysis of hardening of metal materials Structural level of deformation and parameters of thermomechanical treatment*. JOURNAL OF THERMAL ANALYSIS AND CALORIMETRY. DOI: 10.1007/s10973-011-2112-6. Vol. 110, No 1, pp. 461-463.
5. Darko M. Veljić, Milenko M. Perović, Aleksandar S. Sedmak, Marko P. Rakin, Miroslav V. Trifunović, **Nikola S. Bajić**, Darko R. Bajić, *A coupled thermo-mechanical model of friction stir welding*, „Thermal Science“ International Scientific Journal, DOI:10.2298/TSCI110729012V, Year 2012, Vol. 16, No. 2, pp. 527-534.
6. M. Perović, D. Veljić, M. Rakin, N. Radović, A. Sedmak, **N. Bajić**, *Friction stir welding of high strength aluminium alloys and numerical simulation of the plunge stage*, „Materiali in Tehnologije / Materials and Technology“ International Scientific Journal, ISSN 1580-2949, MTAEC9, 46(3)215(2012), UDK621.791:669.715., str.215-221.
7. Stojadinovic Slobodan, Pekez Jasmina, **Bajić Nikola**, *The Analysis of the Effects of the Chemical Composition and the Thermomechanical Treatment on the Characteristics of the Extruded AlMgSi Profiles*. Metalurgia international, (2012), vol. 17 br. 6, str. 5-7.
8. Stojadinovic Slobodan Pekez Jasmina, **Bajić Nikola**: *The Analysis of Similarities and Differences in the Process of Carbon Steels and AlMgSi Alloys Hardening*, Metalurgia international, vol. 17 br. 4, (2012), str. 70-72.
9. Stojadinovic S., Pekez J., **Bajić N.**: *The analysis of the impact of Mg₂Si phase, free Si and SiMg relation on the characteristics of AlMgSi_{0,5} alloys*, Metalurgia international, Vol. 17, No 9 ISSN 15822214. , 2012, , pp. 35-38,
10. **Bajić N.**, Stojadinović S., Pekez J.: *Welded Joints Testing Obtained by Application of Full and Activated Electrode*, Journal of materials science and engineering ISSN: 2161-6213, David Publishing Company, Vol. 3, No. 5, , EL Monte, USA 2013. p.334-337.
11. **N. Bajić**, D. Bajić, D. Veljić, M. Rakin: *Advantage of use of activated flux-cored wire instead of solid wire with the mag welding process from the mechanical properties*

- aspect, Metallurgy-Journal, Vol.52 No. 4, (2013), pp.453-456.
12. M. Rakin, **N. Bajić**, M. Mrdak, D. Veljić, M. Arsić: *Analysis of mechanical and structural properties of micro alloyed steel welded joints depending on quality of cored wire*. Technical Gazette, ISSN 1330-3651 (Print), ISSN 1848-6339 (Online), UDK62 (059=163.42=111. No.4, Vol.20, ,(2013) p.635- 640.
 13. **N. Bajić**, D. Bajić, D. Veljić, M. Rakin , Z. Janjušević: *The advantages of using activated flux-cored wire compared to solid wire in the MAG welding process from the aspect of metallurgical characteristics*. Metallurgy-Journal, Zagreb 2014, Print (2013/2014) No.1942.
 14. **Nikola Bajić**, M. MRDAK, S. STOJADINOVIĆ, J. PEKEZ, Z. KARASTOJKOVIĆ, M. RAKIN, D. VELJIĆ: “The analysis of the results of development and production of

coated electrodes with a core of flux-cored wires”, ANNALS of Faculty Engineering

Hunedoara– International Journal of Engineering, Tome XII [2014], Fascicule2, ISSN:

1584-2665 [print]; ISSN: 1584-2673, p.107-110.

Рад у часопису међународног значаја верификованог посебном одлуком M24

$\Sigma M_{24} = 3 \times 2 = 6$

15. D. Veljić, M. Perović, A. Sedmak, M. Rakin, **N. Bajić**, B. Međo, H. Dascau, *Numerical simulation of the plunge stage in friction stir welding*, Journal -Structural Integrity and Life, UDK/UDC 621 EISSN 182-7863 ISSN 1451-3749, COBISS. SR-ID 181616135,, Vol.11,br.2 (2011), str.131-134.
16. **BAJIC Nikola**, RAKIN Marko, VELJIĆ Darko, MRDAK Mihailo, STOJADINOVIC Slobodan, PEKEZ Jasmina: „Analysis of the Quality of the Weld Metal Obtained with Alloyed Flux-Cored Wire” Advanced Materials Research Vol. 1029 (2014) ISSN print 1022-6680, pp170-175 Trans Tech Publications, Switzerland DOI: 10.4028 www.scintific.net/AMR.1029.170

M30 Зборници међународних научних скупова

Предавање по позиву са међународног скупа штампано у целини (неопходно позивно писмо) M31

$\Sigma M_{31} = 3 \times 1 = 3$

17. **Bajic N.**, Stojadinovic S., Pekez J., Mrdak M., Karastojkovic Z., Radosavljevic Z.: *Development of technologies for producing special coated electrodes based on domestic raw materials*, 2. International Conference Industrial Engineering and Environmental Protection - IIZS 2012, Zrenjanin, ISBN 978-86-7672-184-9. 2012, pp. 93-99.

Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу M32

$\Sigma M_{32} = 1,5 \times 1 = 1,5$

18. **Nikola Bajić**: IMPROVING QUALITY OF NEW FILLERS FOR ARC WELDING. The second regional roundtable: Refractory, process industry and nanotechnology "ROSOV PIN 2014" Serbia, Novi Sad, October, 2014. ISBN 978-86-7306-125-2(VINS), COBISS.SR-ID 210642700, PP.4-49

Саопштење са међународног скупа штампано у целини M33

$\Sigma M_{33} = 1 \times 24 = 24$

19. Slobodan Stojadinović, Jasmina Pekez, **Nikola Bajić**: "The analysis of hardening of metal materials depending on structural level of deformation and parameters of thermomechanical treatment", THE 43rd INTERNATIONAL OCTOBER CONFERENCE ON MINING AND METALLURGY October 2011, Kladovo, Serbia.
20. H. Dascau, A. Sedmak, M. Rakin, D. Veljic, M. Perovic, B. Medjo, and **N. Bajic**: *Numerical simulation of the plunge stage in friction stir welding –different tools*, The 5th International Conference, Innovative technologies for joining advanced materials, Timisoara-Romania, June 16. - 17, 2011., No 15, str. 1-4.
21. **N. Bajić**, M. Simičić, B. Bobić, D. Veljić, B. Petrovski: *Analysys of influence of filler metal composition on the quality of welded joints of micro-alloyed*, II INTERNATIONAL CONGRESS „Engineering, Ecology and Materials in the Processing industry“, Republika Srpska, Jahorina, Proceedings, ISBN 978-99955-81-01-5, COBISS BH-ID1891608, 2011, str. 1164-1175.
22. **Nikola Bajić**, Vencislav Grabulov, Slobodan Stojadinovic, Zoran Karastojković, Zoran Radosavljević: "Analysis of the structure of welded seam tubes of high-strength micro alloyed steel" II INTERNATIONAL CONGRESS „Engineering, Ecology and Materials in the Processing industry“, Jahorina, Republika Srpska, ISBN 978-99955-81-01-5, COBISS BH-ID1891608, 2011, pp.1153-1163. 2011.
23. Slobodan Stojadinović, **Nikola Bajić**, Jasmina Pekez.: "The effect analysis of the strain aging on the properties of the low – carbon steel sheets", M-13., II INTERNATIONAL CONGRESS „Engineering, Ecology and Materials in the Processing industry“, Jahorina, Republika Srpska, ISBN 978-99955-81-01-5, COBISS BH-ID1891608, 2011, pp. 1197-1201.
24. Zoran Savić, Miodrag Arsić, Mladen Mladenović, **Nikola Bajić**, Živče Šarkočević: *Implementation of european directives regarding the general approach to standardization and technical regulations in hydropower plants*, TIORIR“11., 8. INTEGRATED INTERNATIONAL AYMPOSIUM-ISTI, ORRE & IRSE , Proceedings, Volume 1, 2011., pp.331-337.
25. **Nikola S. Bajic**, Mihailo R. Mrdak, Marko P. Rakin, Darko M. Veljic, Andrijana A. Djurdjevic, Aleksandar S. Sedmak: *The influence of quality of cored wire on the properties of welded joints of microalloyed steel niomol 490k*, 4th International Scientific and Expert Conference TEAM 2012 Technique, Education, Agriculture & Management Slavonski Brod, 17th to 19th October 2012, Zbornik radova, str. 173-176.
26. Stojadinovic S., **Bajic N.**, Pekez J., Desnica E.: *Hardening of AlMgSiCu Alloys as a Function of the Thermomechanical Treatment*, 1. International Scientific Conference "Conference on Mechanical Engineering Technologies and Applications" COMETA, Istocno Sarajevo: Mašinski fakultet, 2012 ISBN 978-99938-655-5-1. , pp. 133-140.
27. Slobodan Stojadinović, **Nikola Bajić**, Jasmina Pekez: *Weldability of the micro alloyed steels as a function on the cold and hot cracking appearance*, II International Conference - Industrial Engineering and Environmental Protection

(IIZS 2012), Zrenjanin, 2012. (Zbornik radova ISBN 978-99938-655-5-1)

28. Zoran Karastojković, Radiša Perić, Zoran Janjušević, Marko Rakin, Aleksandar Sedmak, **Nikola Bajić**, Radiša Žunjanin: *Application of TIG welding in continuous production of silver Ag-925Cu tubes from strip*, 44th International October conference on Mining and Metallurgy, Bor, Serbia, (2012), pp 453 –456.
29. **N.Bajić**, M. Rakin, S. Stojadinović, J. Pekez, M. Mrdak: *Possibility of production of wire from hard silver solder with phosphorous using hot pressing procedure*. 44th International October conference on Mining and Metallurgy, Bor, Serbia, (2012), pp 389 – 394.
30. **N. Bajić**, M. Mrdak, S. Stojadinović, J. Pekez, Z.Karastojković, M. Rakin, D. Veljić: *The analysis of the results of development and production of coated electrodes with a core of flux-cored wires*. III International Conference Industrial Engineering and Environmental Protection 2013 (IIZS 2013), ISBN 978-86-7672-208-2., COBISS. SR-ID 281195527, p.106-108.
31. R. Katana, **N. Bajić**, S. Stojadinović, J. Pekez: *Properties of a sliding bearing made of multi-layer materials produced using explosion energy*. III International Conference Industrial Engineering and Environmental Protection 2013 (IIZS 2013), ISBN 978-86-7672-208-2. COBISS. SR-ID 281195527. p. 109-114.
32. **N. Bajić**, D. Veljić, M. Rakin, S. Stojadinović, J. Pekez, M. Mrdak: *Mastering production of cored wires for repairing of machine parts*. III International Conference Industrial Engineering and Environmental Protection 2013 (IIZS 2013), ISBN 978-86-7672-208-2. COBISS. SR-ID 281195527. p.129-132.
33. R. Katana, **N. Bajić**, S. Stojadinović, J. Pekez: *Explosive metal hardening*. III International Conference Industrial Engineering and Environmental Protection 2013 (IIZS 2013), ISBN 978-86-7672-208-2., COBISS. SR-ID 281195527.p. 133-138.
34. **Bajić N.**, Mrdak M., Stojadinovic, S., Pekez, J., Karastojkovic Z. Rakin M., Veljić D.: *Mastering production of coated electrodes with a cored wire core*, 45 th International October Conference on Mining and Metallurgy, Bor, 2013.pp.377-380.
35. **Bajić N.**, Mrdak M., Stojadinovic, S., Pekez, J., Karastojkovic Z. Rakin M., Veljić D.: *Mastering of production of cored wires intended for wide layer surfacing using the EPP- procedure*, 45 th International October Conference on Mining and Metallurgy, Bor, 2013.pp.381-384.
36. Katana R., **Bajić N.**, Stojadinović S.: *A supplement to the research of properties of bimetal materials for industrial knives*, 45 th International October Conference on Mining and Metallurgy, Bor, 2013.pp.385-388.
37. Mihailo Mrdak, **Nikola Bajić**, Marko Rakin, Slobodan Stojadinović, Darko Veljić: „Comparison of the microstructure of weld metals in welded joints made with rutile electrodes based on domestic raw materials and electrodes of a well-known manufacturer“, IV International Conference Industrial Engineering and Environmental Protection (IIZS 2014) Zrenjanin, ISBN 978-86-7672-234-1, COBISS.SR-ID 290244871, (2014), pp.119-122.
38. **BAJIC Nikola**, RAKIN Marko, VELJIĆ Darko, MRDAK Mihailo, STOJADINOVIC Slobodan, PEKEZ Jasmina: „Analysis of the Quality of the Weld Metal Obtained with Alloyed Flux-Cored Wire” International Conference Innovative technologies for joining advanced materials ISIM Timișoara, Romania, 2014, ISSN print 1022-6680,
39. **Nikola Bajić**, Mihailo Mrdak, Darko Veljić, Slobodan Stojadinović, Jasmina Pekez, Zoran Karastojković, Marko Rakin: “Development and mastering of technology of coated welding electrodes on experimental equipment“, The 46th International

- October Conference on Mining and Metallurgy, 2014, Bor (Serbia), ISBN 978-86-6305-026-6, COBISS.SR-ID 210151180, pp.350-353.
40. Slobodan Stojadinović, Jasmina Pekez, **Nikola Bajić**, Elenora Desnica: „Effect of the thermomechanical treatment on characteristics of the AlMgSi alloys“, IV International Conference Industrial Engineering and Environmental Protection (IIZS 2014) Zrenjanin, ISBN 978-86-7672-234-1, COBISS.SR-ID 290244871, (2014), pp.131-134.
41. Rade Katana, **Nikola Bajić**, Slobodan Stojadinović, Jasmina Pekez: „The effect of heat treatment regimes on the properties of bimetallic for industrial knives“, IV International Conference Industrial Engineering and Environmental Protection (IIZS 2014) Zrenjanin, ISBN 978-86-7672-234-1, COBISS.SR-ID 290244871, (2014), pp.135-138.
42. **Nikola Bajić**, Slobodan Stojadinović, Jasmina Pekez: „The results of the preliminary research for producing and application of special coated electrodes“, "COMETA 2014 -2nd International scientific conference, Conference on Mechanical Engineering Technologies and Application " ISBN 978-99976-623-2-3, COBISS.RS-ID4642840, Jahorina. B&H, Republic of Srpska (2014) pp.129-134.

Саопштење са међународног скупа штампано у изводу М34

$\Sigma M_{34} = 0.5 \times 5 = 2.5$

43. Slobodan Stojadinović, **Nikola Bajić**, Jasmina Pekez: *The analysis of hardening of metal materials depending on structural level of deformation and parameters of thermomechanical treatment*, 1st Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry CEEC-TAC1, 07.09.-10.09. 2011. Craiova, Romania.
44. Stojadinovic S., **Bajic N.**, Pekez J.: *Full and flux-cored activated wire application for arc welding of low carbon steel in CO2 and CO2 gas mixtures*, 20. Jubilee Conference on materials and Technology, Portorož, 7-19 Oktobar, 2012.
45. **Bajić N.**, Stojadinović S., Pekez J. , Mrdak M., Karastojković Z., Radosavljević Z.: *Development of technologies for producing special coated electrodes*, CEEC-TAC2, Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry (2; Vilnius; 2013), Committee for Thermal Analysis and Calorimetry.
46. **N. Bajić**, M. Rakin, D. Veljić, M. Mrdak, S. Stojadinovic, J. Pekez: „Optimizing the content of nickel in flux-cored wire intended for welding micro-alloyed steels“ „Savetovanje sa međunarodnim učešćem „ZAVARIVANJE 2014“, ISBN 678-86-82585-11-4, COBISS. SR-ID 207486732, CD-2. Osnovni, dodatni i pomoćni materijali-br.2.5, Rezime radova, pp.23.
47. Z. Karastojkovic, R. Peric, Z. Janjusevic, **N. Bajic**: Specific electrical conductivity measurements for quality assesment of gold alloy 585 with palladium“, 8th International Quality Conference May 23rd2014 Center for Quality, Faculty of Engineering, University of Kragujevac, PP.474-480.

М40 Националне монографије

Истакнута монографија националног значаја М41

$\Sigma M_{41} = 7 \times 1 = 7$

48. **Nikola S. Bajić**, **Monografija**: *RAZVOJ DODATNIH MATERIJALA SA PREPORUKOM ZA ZAVARIVANJE MIKROLEGIRANIH ČELIKA*, ISBN 978-86-89775-00-6, COBISS.SR-ID 204235020, 2013.

M50 Часописи националног значаја

Рад у водећем часопису националног значаја M51

$$\Sigma M_{51} = 2 \times 4 = 8$$

49. D. Veljić, A. Sedmak, M. Rakin, N. Radović, **N. Bajić**: *Change of temperature and vertical force during friction stir welding*, WELDING&WELDED STRUCTURES časopis „Zavarivanje i zavarene konstrukcije“, UDK/UDC:621.791.04, ISN 0354-7965, COBISS.SR-ID 105396743, 2/2013, vol. 5, str. 53-59.
50. **Nikola Bajić**, Darko Veljić, Marko Rakin, Slobodan Stojadinović, Jasmina Pekez, Mihailo Mrdak: *Experimental laboratory for development of fillers and auxiliary materials for welding and soldering*, WELDING&WELDED STRUCTURES, LVIII, UDK/UDC:621.791.04, ISN 0354-7965, COBISS.SR-ID 105396743, **No 4/2013, I-deo**.157-161.
51. **Nikola Bajić**, Darko Veljić, Marko Rakin, Slobodan Stojadinović, Jasmina Pekez, Mihailo Mrdak: *Experimental laboratory for development of fillers and auxiliary materials for welding and soldering*, WELDING&WELDED STRUCTURES, LVIII, UDK/UDC:621.791.04, ISN 0354-7965, COBISS.SR-ID 105396743, **No 1/2014, II-deo** p.202-207.
52. **N. Bajić**, D. Veljić, M. Rakin, S. Stojadinović, J. Pekez, M. Mrdak: *Experimental laboratory for development of fillers and auxiliary materials for welding and soldering*, WELDING&WELDED STRUCTURES, LVIII, UDK/UDC:621.791.04, ISN 0354-7965, COBISS.SR-ID 105396743, Vol.59, No 1/2014, 1-48, II-deo p.5-9.

Рад у часопису националног значаја M52

$$\Sigma M_{52} = 1,5 \times 1 = 1,5$$

53. Stojadinović, **N. Bajić**, J. Pekez: *Истраживање утицаја хемијског састава и контролизованог деловања валјања на својства хладно валјаних челичних трака*, часопис савеза инжењера и техничара Србије "ТЕХНИКА" -рударство, геологија и металургија LXVI 2011. ISSN 0040-2176, UDC: 62(062.2) (497.1), UDC: 669.14-122-418.2, No.1,Vol.62 (2011).,str.44-48.

M60 Зборници скупова националног значаја

Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини M63

$$\Sigma M_{63} = 0,5 \times 2 = 1$$

54. Z. Karastojković, R.Perić;Z. JanjuševićZ. Kovačević; M. Rakin; A. Sedmak; **N. Bajić**, A. Raković: *Položaji i oblici spojeva za lasersko zavarivanje tankih delova u izradi nakita od legura zlata. Dvadeset sedmo savetovanje sa međunarodnim učešćem, ZAVARIVANJE 2012 i IBR 2012, Društvo za unapređivanje zavarivanja u Srbiji (DUZS), Beograd, oktobar 2012.*
55. Stojadinović, **N. Bajić**, J. Pekez: *„Analiza ojačavanja metalnih materijala u zavisnosti od strukturnog nivoa deformacije i parametara termomehaničke obrade“*, XXXV Konferencija „Poslovnih komunikacija i proizvodnog inženjerstva“ Vrnjačka Banja, Zbornik radova ISSN 978-86-85391-07-1, 2012. str804-809.

M80 Техничка и развојна решења

Нови производ или технологија уведени у производњу (уз доказ) M82

$$\Sigma M_{82} = 6 \times 3 = 18$$

56. **N. Bajić**, M. Rakin, D. Veljić, S. Stojadinović, J. Pekez, M. Perović: *Niskolegirana punjena žica za zavarivanje MAG postupkom*, Tehnički fakultet „Mihajlo Pupin“, Zrenjanin, 2011
57. **N. Bajić**, M. Rakin, Z. Radosavljević, D. Veljić, G. Bakić, M. Đukić: *Novi kvalitet legirane punjene žice za MAG zavarivanje čelika koji se koriste za rad na niskim temperaturama*, Mašinski fakultet Univerziteta u Beogradu, 2011
58. **Nikola Bajić**, Darko Veljić, Marko Rakin, Mihailo Mrdak, Jasmina Pekez, Slobodan Stojadinović: *Nova specijalna elektroda dobijena oblaganjem punjene šipke*, Tehničko rešenje, Tehnički fakultet „Mihajlo Pupin“ Zrenjanin.2012., **M82**

Нова производна линија, нови материјал уведени у производњу (уз доказ) M84

$$\Sigma M_{84} = 3 \times 2 = 6$$

59. D. Veljić, A. Petrović, M. Rakin, **N. Bajić**, M. Perović: *Regulatori protoka – leptir sistema za ventilaciju i klimatizaciju prostora*, Mašinski fakultet Univerziteta u Beogradu, 2011
60. A. Petrović, D. Veljić, **N. Bajić**, M. Perović, B. Petrovski: *Fiksna i lebdeća pravougaona žaluzina za sisteme za ventilaciju i klimatizaciju prostora*, Mašinski fakultet Univerziteta u Beogradu, 2011

Ауторска изложба са каталогом M93

$$\Sigma M_{93} = 3 \times 3 = 9$$

61. **N. Bajić**, D. Veljić, M. Rakin, B. Bobić, Naziv pronalaska: *New generation cored filler Cored filler wire for MAG Welding proces*, XXXI Međunarodna izložba, „PRONALAZAŠTVO - BEOGRAD 2011“, 23. MAJ – 27. MAJ 2011., Mesto održavanja: Beograd, Centralni dom Vojske Srbije, Zbornik pronalazaka, str.79-80
62. **N. Bajić**, D. Veljić, M. Rakin, 33. међународна изложба проналазака, нових технологија и индустријског дизајна «ПРОНАЛАЗАШТВО - БЕОГРАД 2013» У организацији Савеза проналазача и аутора техничких унапређења Београда, од 22.-29. маја 2013. године, у Галерији Дома ваздухопловства и ПВО, Главна 1, Земун, Експонати: Пуњена жица, обложена електрода и гранулисани ЕПП прах.

II-1a.

**КВАНТИТАТИВНА ОЦЕНА НАУЧНИХ РАДОВА КАНДИДАТА ДР
НИКОЛЕ С. БАЈИЋА ПОСЛЕ ИЗБОРА У ЗВАЊЕ ВИШИ НАУЧНИ
САРАДНИК – ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ НАУЧНИ САВЕТНИК**

**Табела 1. Квантитативна оцена научних радова кандидата за период после избора
у звање виши научни сарадник**

M20	РАДОВИ ОБЈАВЉЕНИ У НАУЧНИМ ЧАСОПИСИМА МЕЂУНАРОДНОГ ЗНАЧАЈА		
M21	Рад у врхунском међународном часопису	8 x 1	8
M22	Рад у истакнутом међународном часопису	5 x 1	5
M23	Рад у међународном часопису	3 x 12	36
M24	Рад у часопису међународног значаја верификованог посебном одлуком	3 x 2	6
		Укупно M20	55
M30	ЗБОРНИЦИ МЕЂУНАРОДНИХ НАУЧНИХ СКУПОВА		
M31	Предавање по позиву са међународног скупа штампано у целини (неопходно позивно писмо)	3 x 1	3
M32	Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу	1,5 x 1	1,5
M33	Саопштење са међународног скупа штампано у целини	1 x 24	24
M34	Саопштење са међународног скупа штампано у изводу	0,5 x 5	2,5
		Укупно M30	31
M40	НАЦИОНАЛНЕ МОНОГРАФИЈЕ		
M41	Истакнута монографија националног значаја	7 x 1	7
		Укупно M40	7
M50	ЧАСОПИСИ НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА		
M51	Рад у водећем часопису националног значаја	2 x 4	8
M52	Рад у часопису националног значаја	1,5 x 1	1,5
		Укупно M50	9.5
M60	ЗБОРНИЦИ СКУПОВА НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА		
M63	Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини	0,5 x 2	1
		Укупно M60	1

M80	ТЕХНИЧКА И РАЗВОЈНА РЕШЕЊА		
M82	Ново лабораторијско постројење, ново експериментално постројење, нови технолошки поступак	6 x 3	18
M84	Битно побољшан постојећи производ или технологија (уз доказ)	3 x 3	9
		Укупно M80	27
M90	ПАТЕНТИ, АУТОРСКЕ ИЗЛОЖБЕ, ТЕСТОВИ		
M93	Ауторска изложба са каталогом	3 x 3	9
		Укупно M90	9
		УКУПНО	139,5

Табела 2. Минимални квантитативни захтеви за стицање звања: научни саветник за техничко – технолошке и биотехничке науке

Диференцијални услов - од првог избора у претходно звање до избора у звање научни саветник	Потребан најмањи број поена	Остварен број поена
Укупно:	≥ 70	139,5
Критеријум 1: $M_{10}+M_{20}+M_{31}+M_{32}+M_{33}+M_{41}+M_{42}+M_{51} + M_{80}+M_{90}$	≥ 54	134,5
Критеријум 2: $M_{21}+M_{22}+M_{23}+M_{24} +M_{31}+M_{32}$	≥ 26	59,5

*За избор у научног саветника је потребно да је публикован један рад категорија M41-45, M51-52 на српском језику или језицима националних мањина.

Табела 3. Додатни Критеријум

Публикован рад категорије	Потребан најмањи број радова	Публикован број радова
M41-45	Мин. 1	1*
M51-52		4+1
	Укупно:	6

Остварено: **Истакнута монографија националног значаја M41*

N. Bajić, Monografija: RAZVOJ DODATNIH MATERIJALA SA PREPORUKOM ZA ZAVARIVANJE MIKROLEGIRANIH ČELIKA, ISBN 978-86-89775-00-6, COBISS.SR-ID 169331468, 2013.

II-3.

АНАЛИЗА РАДОВА КОЈИ КАНДИДАТА КВАЛИФИКУЈУ У ПРЕДЛОЖЕНО ЗВАЊЕ

Увидом у научноистраживачки рад кандидата у посматраном периоду уочава се да радови обухватају већи број различитих стручних и научних области које кандидат обавља у континуитету, што се може проценити из садржаја његових радова датих у референц листи ПРИЛОГ 1, следећим редоследом.

Значај радова др Николе Бајића се огледа пре свега у примењивости њихових резултата. У радовима (у библиографији бр. 3, 12, 13, 21- 25, 27, 48, 53) који се тичу истраживања заварљивости нове генерације микролегираних челика повишене и високе чврстоће изнесени су резултати испитивања механичко – технолошких особина заварених спојева као и пробе одрђених стандардних методе за испитивање заварљивости. Радови представљају континуитет у раду аутора који је препознатљив у наведеној области. Испитивање заварљивости подразумева комплексно изучавање свих процеса, који се одигравају при формирању заварених спојева (топљење и кристализација растопа шава затим фазни преображаји у металу шава и у зони под утицајем топлоте), као и кинетику напонско-деформационог стања, механичких и других особина заварених спојева. Добијени резултати изведених истраживања представљају основу за поуздано дефинисање режима заваривања и избор одговарајуће врсте додатног материјала уз обезбеђење пројектованог квалитета заварених спојева микролегираних челика из производног програма железаре Смедерево. Нова генерација контролисано ваљаних микролегираних челика се одликује ситним феритним зрном, високоом чврстоћаом, повећаном жилавости, доброј способности за обликовање и равномерност особина по пресеку. Зато ангажовање кандидата на испитивању и дефинисању заварљивости је било од посебне важности за поуздану примену ових челика у завареним конструкцијама. У радовима су детаљно дати резултати испитивања механичких својстава и микроструктуре заварених спојева микролегираних челика повишене и високе чврстоће (класе Nb/Ti и Nb/B), као и резултати испитивања њихове осетљивости према појави хладних, топлих и ламеларних прслина на температурама испитивања. Изнесени резултату указују да нова генерација микролегираних челика поседује добру отпорност према појави прслина и да се, избором адекватних додатних материјала за заваривање, и оптиманог режима заваривања може обезбедити добра комбинација механичких особина, како на собној, тако и на ниским температурама. Такође, у радовима су дати резултати истраживања утицаја промене структуре метала шава и ЗУТ-а у функцији промене хемијског састава додатног материјала облика пуњене жице и обложене електроде као и промена параметара заваривања. Анализа структурних промена је изведена помоћу светлосне микроскопије

(СМ) и скенинг електронске микроскопије (СЕМ) у металу шава и зони утицаја топлоте (ЗУТ) заварених спојева изведених са различитим квалитетом додатног материјала уз примену одабраних параметара заваривања. Наведена научна и стручна област је дуги низ година била подржана од стране железаре Смедерво, у фази развоја и освајања нове генерације микролегираних челика, као и од Министарства науке кроз пројекте технолошког развоја.

Радови (10, 11, 14, 16-18, 30, 32, 34-35, 37-39, 42, 44-46, 48, 50-52, 56-58) баве се актуелном проблематиком развоја и примене нових металуршких квалитета пуњених жица и обложених електрода намењених за заваривање микролегираних челика кроз различите аспекте у смислу ефикасне и сврсисходне производње и примене у нашој земљи. Кандидат стечена сазнања и искуства у производњи нове генерације микролегираних челика и испитивању заварљивости примењује кроз развој додатних материјала за заваривање облика пуњене жице и обложене електроде. Одређен број радова даје резултате освајања пуњених жица и обложених електрода различитог металуршког квалитета. У радовима посебна пажња је посвећена резултатима постигнутим на развоју експерименталне линије за калибрацију челичне траке (која користи уску челичну траку 4 пута дебљу у односу на траку за класичну пуњену жицу) и изаду нове пуњене жице намењене за MIG/MAG и EPP поступак. Други део радова је посвећен резултатима оствареним на развоју технологије и експерименталне производње обложених електрода рутилног и базичног типа са језгром од пуне и пуњене жице. Нова обложена електрода са језгром од пуњене жице је могуће произвести због повећане дебљине плашта жице и веома је интересантна за формирање легираних и високолегираних шавова и омогућава веома флексибилну измену састава језгра. Квалитет нових пуњених жица и обложених електрода је дефинисан на основу оцене понашања нових производа у току експерименталног заваривања као и добијених резултата испитивања квалитета заварених спојева. У области испитивања метала шава и заварених спојева један број радова обрађује резултате испитивања механичких и технолошких особина заварених спојева и даје резултате ЕДС анализе метала шава заварених спојева. Кандидат је такође објавио и групу радова који се односе на истраживања и развој нових металуршких квалитета легираних пуњених жица и електрода намењених за заваривање микролегираних челика повишене и високе чврстоће. За ово истраживање од интереса је пред основног материјал и додатни материјал који својим хемијским саставом, структурном грађом и посебно хемијском и структурном нехомогеношћу чини саставни део питања сигурности заварених конструкција.

Радови (4, 6-9, 19, 26,40, 43, 55) односе се на резултате истраживања утицаја хемијског састава легуре и параметара термомеханичке обраде на особине екструдираних профила AlMg Si 0,5. Размотрени су утицаји најважнијих параметара на ефикасност ојачавања металних материјала у зависности од структурног нивоа деформације и параметара термомеханичке обраде.

Радови (2, 5, 15, 20, 49,50) односе се на резултате истраживања и анализа промене вертикалне силе и температуре током процеса заваривања трећем мешањем (FSW) легура алуминијума високе чврстоће (2024 Т3). FSW поступак је сложен нелинеаран процес праћен великим пластичним деформацијама, високим температурама и пластичним течењем материјала у зони заваривања. То је поступак спајања материјала у тзв. чврстој фази, комбинованим деловањем топлоте и механичког рада. Анализа промене силе и температуре током процеса заваривања омогућава боље разумевање и контролу самог процеса. У радовима је анализирана и праћена промена силе у вертикалном правцу помоћу динамометра и промена температуре на горњој површини радне плоче у близини чела ваљка алата помоћу термовизијске камере. Промена температуре у току процеса заваривања је праћена термовизијском камером FLIR систем, тип тхерма CAM P640. За заваривање трећем мешањем је коришћен алат направљен од Cr-V-Mo алатног челика

(56NiCrMoV7) са концентричним круговима на челу ваљка и левом. Поред могућности спајања свих врста алуминијумских легура, могуће је успешно заваривати истородне и разнородне материјале (бакар и њихове легуре, олово, титанијум и његове легуре, легуре магнезијума, цинк, меки челик, нерђајући челик, легуре никла). У поређењу са конвенционалним поступцима заваривања, који подразумевају топлење материјала у зони заваривања, (FSW) поступак има велики број предности и омогућава добијање заварених спојева одличних механичких карактеристика.

Радови (31, 33, 36, 41) односе се на испитивање квалитета биметалног споја. Испитиван је утицај примењених режима термичке обраде на особине експлозијом завареног споја биметала намењених за различита подручја примене и услове експлоатације. Анализирани су ефекти примене биметала који се користе у изради самооштрећих раоника где у раду биметал омогућава интензивније трошење основе раоника од оштрице, што за последицу има смањење отпора орања и мању потрошњу горива. Анализирани су ефекти примене биметала за израду индустријски ножеви који у поређењу са ножевим од једнородних челика имају низ техничко-технолошких и економских предности. Примена биметала добијених енергијом експлозије за израду клизних лежајева намењених за велика оптерећења омогућава значајно продужење века експлоатације у односу на клизне лежајеве произведене ливењем.

У области специјалних тврдох лемова, рад бр. 29, 54 најзначајнији резултати односе се на област истраживања технологије развоја додатних материјала за лемљење система Cu-P и Cu-Ag-P, затим су изнесена практична искуства и специфичности прераде ових легура у производ облика шипке намењене за тврдо лемљење бакра и бакарних легура без употребе топитеља. Значајна референца кандидат у наведеној области је практична примена истраживачких резултата коз пројекат технологије и погона Енергоинвестовестове фабрике тврдох лемова која навршава 30 година успешног рада и у власништву је фирме Елинг Лозница.

Кандидат је значајан део добијених резултата истраживања у посматраном периоду дао у монографији, рад бр.3, објављеној крајем 2013. године. Монографија под називом *"Развој додатних материјала са препоруком за заваривање микролегираних челика"* садржи увод и 7 поглавља. Аутор поред важности особина основног материјала је посебан значај посветио особинама додатног материјала, облику пуњене жице и обложене електроде, као и начину њихове производње. Прво поглавље даје специфичности ситнозрних микролегираних челика који се према величини зрна називају ситнозрни, а због мале количине одређених легирајућих елемената (Nb, V, Ti) добијају назив микролегирани. Друго поглавље даје преглед заварљивости нове генерације микролегираних челика који чине саставни део питања сигурности заварених конструкција. У трећем поглављу су детаљно разматране теоретске основе које су неопходне за квалитетно пројектовање нових додатних материјала за заваривање микролегираних челика. У четвртном поглављу аутор даје преглед и објашњење основних технолошких операција за развој и увођење у производњу нових металуршких квалитета пуњених жица намењених за заваривање микролегираних челика. Пето поглавље садржи обимна експериментална заваривања микролегираних челика изведених са МАГ и ЕПП поступком применом нових квалитета пуњених жица. У шестом поглављу је приказана технологија развоја и експерименталне производње обложених електрода рутилног и базичног типа са језгром од пуне и пуњене жице. Посебан истраживачки допринос представља производња нове специјалне обложенае електродае која има језгро од пуњене жице, а жељеном изменом хемијског састава пуњења жице омогућава се на веома флексибилан начин и директна промена састава легираних и високолегираних шавова. У последњем, седмом поглављу, аутор добијене резултате истраживања и стечена знања и искуства користи и примењује за давање конкретних и практичних препорука за избор додатног материјала и начин заваривања микролегираних челика нове генерације.

Компетентност аутора у области којом се бави монографија се види кроз обиље аутоцитата, практичног искуства у индустрији као и континуалном руковођењу научним, иновационим и развојним пројектима.

Радови (56, 57, 58, 59, 60) односе се на значајан је део резултата приказан кроз нова техничка и развојна решења верификована одлукама научног већа Факултета и крисника (радови дати у прилогу). Кандидат је у претходном периоду са групом сарадника верификовао 5 техничких решења из категорије: 3- техничка решења, ново експериментално постројење, нови технолошки поступак (М82), и 2- техничка решења, битно побољшан постојећи производ или технологија (М84). Такође, радови (61, 62) односе се на учешће на две међународне изложбе проналазака, нових технологија и индустријског дизајна «Проналазаштво - Београд, 2011 и 2013» као и на Међународном сајму технике и технолошких достигнућа на Београдском сајму. Кандидат је као члан награђеног тима истраживача добио ЗЛАТНУ МЕДАЉУ са ликом Николе Тесле од Савеза проналазача и аутора техничких унапређења Београда. Наведено признање је под бројем: 45/46/47-ПБ (2013).

III. КВАЛИТАТИВНА ОЦЕНА НАУЧНОГ ДОПРИНОСА KANDIDATA

1. Показатељи успеха у научном раду

Кандидат је у претходном периоду (2011/ 2012/ 2013/2014. години) био аутор или коаутор 55 научних радова, следећих категорија: 1x М21, 1xМ22, 12 × М23, 2 × М24, 1 × М31, 1xМ32, 24 × М33, 5 × М34, 1 x М41, 4x М51, 1 x М52, 2x М63.

1.1 Награде и признања за научни рад

Кандидат је као члан награђеног тима истраживача и 2013. години добио ЗЛАТНУ МЕДЕЉУ са ликом Николе Тесле од Савеза проналазача и аутора техничких унапређења Београда на 33. међународна изложба проналазака, нових технологија и индустријског дизајна «ПРОНАЛАЗАШТВО - Београд 2013». Наведено признање број 45/46/47-ПБ др Николе Бајића са сарадницима је добијено за две рада-експоната: (1) Производња пуњене жице за заваривање електролучним поступцима, МИГ/МАГ и ЕПП. (2) Специјална обложена електрода .

1.2 Уводна предавања на конференцијама и друга предавања по позиву

Кандидат је имао једно предавање по позиву са међународног скупа штампано у целини под називом: "*Development of technologies for producing special coated electrodes based on domestic raw materials*", 2. International Conference Industrial Engineering and Environmental Protection - IZS 2012, Zrenjanin. (Доказ позивно писмо у прилогу)

1.3 Чланства у уређивачким одборима часописа, уређивање монографија, рецензије научних радова и Пројеката

Кандидат је регистрован код Министарства просвете, науке и технолошког развоја за рецензију Иновационих пројеката.

Кандидат је аутор Монографије под називом: *Развој додатних материјала са препоруком за заваривање микрولةгираних челика*. ISBN 978-86-89775-00-6, COBISS.SR-

ID 204235020, (2013). Министарство просвете, науке и технолошког развоја је одобрило финансијска средства за суфинансирање издавања монографија у 2013. години. Кандидат је резултате свог истраживачког рада на пројектима технолошког развоја објавио у наведеној Монографији која садржи увод и 7 поглавља. Компетентност аутора у области којом се бави монографија се види кроз обиље аутоцитата, практичног искуства у индустријској производњи као и руковођењу и учешћу у великом броју научних пројеката.

У 2014. год. Кандидат је урадио рецензију 3 научна рада и то:

1. Publication in Journals: Bulgarian Chemical Communications

Autors: R.S.Perić, Z.M.Karastojković, Z.M.Kovačević, M.B.Mirić, D.M.Gusković
Title: CHANGES OF HARDNESS AND ELECTRICAL CONDUCTIVITY WHITE GOLD ALLOY Au-Ag-Cu AFTER AGING TREATING
Manuscript No 3507

2. Publication in Journals: Journal:Journal of Materials Engineering and Performance

Autors: K. Devendranath Ramkumar*, P. Maruthi Mohan Reddy, B. Raja Arjun, Ayush Choudhary, Anubhav Srivastava, N. Arivazhagan
Title: Effect of filler meta ls on the weldability and mechanical properties of multi-pass PCGTA weldments of AISI 316L
Manuscript ID: JMEP-14-10-7263

3. Publication in SCI Journals: *Chemical Industry*

Autors: Mira Vukčević, Ivana Bošković, Milun Krgović
Title: The role of binder in the process of geopolymerization of red-mud-based products

2. Развој услова за научни рад, образовање и формирање научних кадрова

2.1 Допринос развоју науке у земљи

Кандидат је у претходном периоду у оквиру научноистраживачког рада остварио значајан допринос на развоју посебне научне области, јединствене у Србији, која се бави развојем нових додатних и помоћних материјала за заваривање и лемљење. У том циљу је формирана организациона целина која располаже са компетентном експерименталном лабораторијом за развој и полуиндустријску производњу различитих облика и квалитета помоћних и додатних материјала за заваривање и лемљење облика пуњене жице и обложених електрода, а која представља реалну основу за будућу индустријску производњу као и основа за практичну едукацију високо стручних кадрова у наведеној области.

У претходном периоду кандидат је наставио интензивне активности на комплетирању теехнолошке опреме у формираној експерименталној лабораторији за заваривање и производњу додатних материјала. Активно ради на реализацији два пројекта у области технолошког развоја и руководиоцац је једног.

Кандидат је кроз реализацију пројеката технолошког развоја усмерио свој истраживачки рад у правцу развоја, освајањем и увођења у производњом нових додатних материјала за заваривање што допринос развоју одабране научне области науке у земљи.

Постигнути резултати вишегодишњег истраживачко - развојног рада кандидата у наведеној научној области се могу груписати у неколико целина и то:

- a. Проучавање, освајање и примена познатих метода за испитивање заварљивости;
- b. Пројектовање и опремање лабораторије за заваривање (МИГ/МАГ, ЕПП и Е поступком) и производњу додатних материјала;
- c. Пројектовање, израда и пуштање у рад технолошке линије за експерименталну производњу нове активирание пуњене жице за зваривање МИГ/МАГ и ЕПП поступком;

- d. Пројектовање, израда и пуштање у рад друге технолошке линије за експерименталну производњу обложене електроде са језгром од пуне и пуњене жице. Такође, опрема се може успешно користити и за облагање електрода за заваривање бакра и легура бакра, алуминијума и легура алуминијума као и облагање електрода тврдих лемова на бази бакра и сребра.

Резултат комплетирања наведене специјалне експерименталне опреме, јединствене у Србији, представља вишеструки допринос развоју науке у земљи како у погледу освајања производње специјалних додатних материјала за заваривање тако и у погледу могућности будуће едукације младих стручњака у току редовних студија и израде специјалистичких, мастер и докторских радова. Министарство просвете, науке и технолошког развоја кроз пројекте технолошког развоја подржава наведене развојно истраживачке послове.

2.2 Менторство при изради магистарских и докторских радова, руковођење специјалистичким радовима

Др Никола Бајић је у периоду од избора у звање виши научни сарадник учествовао као члан комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације:

- кандидата **мр Биљане Бобић**, под називом: “Испитивање утицаја процеса корозије на структурне и механичке карактеристике одливака $Zn_{27}Al_{1,5}Cu_{0,02}Mg$ легуре ојачане честицама силицијум карбида“. Одлуком бр. 35/163. Наставно-научно веће Технолошко Металуршког Факултета у Београду. Одбрана дисертације 9.11.2011. год.
- кандидата **мр Карастојковић Зорана**, под називом: “Анализа утицаја процеса заваривања, лемљења и термичке обраде на квалитет спојева легуре злата финоће 585“, Одлуком број. 06-21042/IX-19687/5-12JKJ/. од 30.10.2013. год. Већа за студије при Универзитету у Београду.

2.3 Педагошки рад

Др Никола Бајић је у области образовања и формирања научног подмлатка био ангажован од 1998 - 2010. год. по уговору на Факултету за производњу и менаџмент у Требињу, Универзитет источно Сарајево, у својству предавача на предмету “Заваривање и термичка обрада”, а изабран је у звање доцента 2005.год.

2.4 Међународна сарадња

Др Никола Бајић има у континуитету вишегодишњу сарадњу са:

- Институтом електро заваривања – Патон и фирмом ГЕФФЕСТ-Патон из Кијева. Сарадња је остварена у области развоја пуњених активираних жице за заваривање;
- Институтом академије наука Русије из Новосибирска у области воденог сечења метала, лемљења и заваривања експлозијом елемената у изради клизних лежајева за велика оптерећења;
- Фабриком електрода ПИВА Плужине (Република Црна Гора) на више пројеката развоја технологије и увођењу у производњу специјалних електрода и жица за заваривање.
- Активности везане за сарадњу са *Centre for Manufacturing of Advanced Ceramics and Nanomaterials – Queen's University* из Кингстона, Канада, односно директором Центра, проф. др Владимиром Крстићем, са намером освајања и производња панцирних прслука за потребе Војске Србије. Међутим, значајна важност је посвећена и развоју нових материјала за премазе ливачких калупа.

3. Организација научног рада

3.1 *Руковођење научним пројектима, потпројектима и задацима*

Др Николе Бајић је активно и у континуитету учествовао на реализацији пројеката технолошког развоја и иновационих пројеката за Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије. Кандидат је у претходном периоду активно учествовао на реализацији уговорена два пројекта технолошког развоја (2011-2015. год.):

1. Руководилац пројекта под бројем ТР **34016**, "Развој технологије израде облоге и језгра на бази домаћих сировина за производњу специјалних обложених електрода намењених за електролучно заваривање" и
2. учесник на пројекту под бројем ТР **35002**, „Развој нових методологија за ревитализацију турбинске и хидромеханичке опреме хидроелектрана у зависности од узрока деградације материјала“
3. Активни учесник и координатор на Иновационом пројекту „Освајање технологије израде Т-спојева поступцима фриксионог заваривања мешањем“; Евиденциони број: 451-03-2802/2013-16/69 ИХИС Техно-експертс, д.о.о. 2014/2015.

4.1 *Примењеност у пракси кандидативних технолошких пројеката, патената, иновација и других резултата*

Кандидат је у претходном периоду учествовао као аутор и коаутор нових техничких решења:

- (1) Н. Бајић, М. Ракин, Д. Вељић, С. Стојадиновић, Ј. Пекез, М. Перовић, *Нисколегирана пуњена жица за заваривање МАГ поступком*, Технички факултет „Михајло Пупин“, Зрењанин, 2011
- (2) Н. Бајић, М. Ракин, З. Радосављевић, Д. Вељић, Г. Бакић, М. Ђукић, *Нови квалитет легираних пуњених жица за МАГ заваривање челика који се користе за рад на ниским температурама*, Машински факултет Универзитета у Београду, 2011
- (3) Никола Бајић, Дарко Вељић, Марко Ракин, Михаило Мрдак, Јасмина Пекез, Слободан Стојадиновић, *Нова специјална електрода добијена облагањем пуњене шипке*, Техничко ресење, Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин.2012., М82
- (4) Д. Вељић, А. Петровић, М. Ракин, Н. Бајић, М. Перовић, *Регулатори протока – лептир система за вентилацију и климатизацију простора*, Машински факултет Универзитета у Београду, 2011
- (5) Петровић, Д. Вељић, Н. Бајић, М. Перовић, Б. Петровски, *Фиксна и лебдећа правоугаона жалузина за системе за вентилацију и климатизацију простора*, Машински факултет Универзитета у Београду, 2011

Кандидат је у претходном периоду у циљу промоције резултата истраживачко развојног рада учествовао на међународним изложбама проналазаштва:

- (1) **Н.Бајић**, Д.Вељић, М.Ракин, Б.Бобић, Назив проналаска: New генерацион цоред филлер Цоред филлер вуре фор МАГ Велдинг процес, XXXII Међународна изложба, „ПРОНАЛАЗАШТВО - Београд 2011“, 23. МАЈ – 27. МАЈ 2011., Место одржавања: Београд, Централни дом Војске Србије, Зборник проналазака, стр.79-80
- (2) **Н.Бајић**, Д.Вељић, М.Ракин, 33. међународна изложба проналазака, нових технологија и индустријског дизајна «ПРОНАЛАЗАШТВО - Београд 2013» У организацији Савеза проналазача и аутора техничких унапређења Београда, 2013. године, Експонати: Пунјена жица, обложена електрода и гранулисани ЕПП прах.

4.1 *Руковођење научним институцијама*

Кандидат је у претходном периоду од задњег избора, поред истраживачког рада на пројектима технолошког развоја, обавља и гуковођење научним и стручним друштвима:

- Од 2007 обавља послове **Директор Истраживачко развојног центра- ИХИС Техно експерте д.о.о Београд**. Истраживачко развојни центар је иновациона организација у којој се обављају примењена и развојна истраживања, стварају иновације и врши пласирање нових знања и технологија у производњи и услуге. формиран решењем Министарство просвете, науке и технолошког развоја
- Од 2011 кандидат по уговору обавља и послове **Генералног директора ИХИС Научно Технолошки Парк Земун А.Д. Београд**. Решењем Министарства просвете, науке и технолошког развоја Научно Технолошки Парк пружа инфраструктурне и стручне услуге високошколским установама, научноистраживачким и иновационим организацијама у техници и технологији с циљем њиховог повезивања и што брже примене нових технологија стварања и пласмана нових производа и услуга на тржишту.

4. Квалитет научних резултата

4.1 Позитивна цитираност кандидатових радова

Кандидат је библиографију цитираних радова званично добио из Универзитетске библиотеке „Светозар Марковић“ у Београду, урађене на основу базе података Web of Science 1996–2014. Радови кандидата су цитирани десет пута у за период 2011 - 2013. година. (Доказ у прилогу)

4.2 Ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора, укупан број кандидатових радова, удео самосталних и коауторских радова у њему, кандидатов допринос у коауторским радовима

Кандидат је у периоду од избора у звање виши научни сарадник објавио 55 научних радова од тога 1 -Рад у врхунском међународном часопису М21, 1-рад у истакнутом међународном часопису М22, 12- радова у међународним часописима - М23, 2- рада у часопису међународног значаја верификованог посебном одлуком М24, 1-рад предавање по позиву са међународног скупа штампано у целини -М31, 1-рад Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу-М32, 24- саопштења са међународног скупа штампано у целини-М33, 5- саопштење са међународног скупа штампано у изводу -М34, 1 истакнута монографија националног значаја -М41, 4-рада у водећем часопису националног значаја - М51, 1- рад у часопису националног значаја -М52, 2 -саопштење са скупа националног значаја штампана у целини -М63, и има 5 прихваћених техничких и развојних решења М80 од тога: 3- нова производа и технологије уведене у производњу - М82 и 2- нова материјала уведена у производњу -М84, 2 -ауторске изложбе са каталогом М93.

Кандидат је био први аутор у 5 објављена рада у међународним часописима (5/16, 31%), први аутор у 13 радова објављених са међународних скупова (13/31, 42%), први аутор у 1 истакнута монографија националног значаја -М41 (1/1, 100%), први аутор у 2 објављена рада у часопису националног значаја М50 (3/5, 60%), први аутор у 3 техничка решења(3/5, 60%) и први аутор у 2 учешћа на ауторској изложби са каталогом (2/2; 100%).

Кандидат био први аутор у 24 од 55 објављених научних радова (24/55; 43,6%), први коаутор у 13 радова (13/55; 23,6%), други коаутор 6 пута (6/55; 10,9%).

4.3 Степен самосталности у научноистраживачком раду и улога у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству

Самосталност у научноистраживачком раду кандидата је потпуна и значајна у томе што резултати имају практичну примену у облику технолошког поступака и готових производа. Научно-истраживачка и стручна активност кандидата се одвијала у континуитету, а односила се на наставак и проширење одређених технолошких области развоја технологије, опреме и освајање производње додатних и помоћних материјала за заваривање и лемљење. Основне активности у научноистраживачком раду кандидата су биле усмерене на:

- Развој и освајање производње алата и потребне технолошке опреме за производњу пуњених жица за заваривање;
- Развој и освајање технологије производње нових пуњених жица за израду језгра обложених електрода;
- Развој рецептуре састава облоге за производњу рутилне и базичне обложене електроде са језгром од пуне жице и специјалне електроде са језгром од пуњене жице;
- Пробно заваривање и наваривање са новим квалитетом базичних и рутилних електрода у циљу визуелне оцене особина нових електрода и израде узорака за испитивање квалитета заварених спојева.
- Механичка металграфска испитивања заварених спојева у циљу дефинисања квалитета нових обложених електрода
- Израда нових техничких решења;
- Писање и објављивање стручних и научних радова из наведене научне области;
- Учешће на сајмовима и стручним скуповима у циљу презентације нових производа.

IV. ОЦЕНА КОМИСИЈЕ О НАУЧНОМ ДОПРИНОСУ КАНДИДАТА СА ОБРАЗЛОЖЕЊЕМ

Анализом публикованих радова др Николе Бајића види се да се кандидат бави фундаменталним, примењеним и развојним истраживањима у области развоја нових материјала, технологије заваривања, испитивања заварљивости и развоја нових додатних и помоћних материјала за заваривање и лемљење. У радовима који се тичу истраживања заварљивости нове генерације микролегираних челика изнесени су резултати испитивања механичких и структурних особина заварених спојева као и пробе одрђених стандардних методе за испитивање заварљивости. Радови представљају континуитет у раду аутора који је препознатљив у наведеној области. У области истраживања заварљивости микролегираних челика повишене и високе чврстоће (класе Nb/Ti и Nb/B), на основу резултата испитивања дефинисана је њихова осетљивост према појави хладних, топлих и ламеларних прслина. Добијени резултати изведених истраживања представљају основу за поуздано дефинисање режима заваривања и избор одговарајуће врсте додатног материјала уз обезбеђење пројектованог квалитета заварених спојева микролегираних челика. за поуздану примену у завареним конструкцијама. У области развоја нових материјала најзначајнији резултати се односе на пројектовање и опремање специјализоване експерименталне лабораторије за развој и производњу пуњене жице за заваривање и наваривање МИГ/МАГ и ЕПП поступком, обложених електрода за заваривање Е поступком, обложених тврдих лемова, као и дела за експериментално заваривање у циљу атестације произведених додатних материјал као и могућност испитивања заварљивости. Кандидат је раније стечена сазнања и практична искуства на пројектовању нових производних погона и технологија у области додатних материјала за заваривање (Al и

његових легура, Cu и његових легура, тврдих лемова на бази Cu и Ag, побакарисане-CO₂ жице, шипке од стелита итд.) успешно применио код пројектовања технологије производње и израде одговарајуће експерименталне опреме. Резултат су две функци технолошке производне експерименталне линије за израду пуњене жице и обложених електрода за заваривање.

Увидом у садржај Монографије коју је 2013. године кандидат објавио, Комисија је констатовала да садржај рукописа, укључује приказ ауторовог научног доприноса у области истраживања и развоја нових додатних материјала за заваривање и примени одговарајућих метода за испитивање заварљивости челика као и инжењерству материјала, квалификује ово дело за категорију истакнуте монографије националног значаја.

Добијени резултати истраживачког рада које је кандидат остварио по обиму и квалитету представљају значајан научни допринос у области заваривања микролегираних челика, испитивања заварених спојева микролегираних челика, науке о материјалима и развоја нове технолошке опреме и технологије израде нових производа облика пуњене жице и обложених рутилних, базичних и специјалних електрода.

Кандидат је активно и у континуитету учествује на реализацији пројеката финансираних од стране Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и то као руководилац пројеката (ТР34016) и сарадник на другом (ТР35002). Такође, у својству истраживача и кординатор активности био је активно укључен на реализацији три иновациониона пројекта у задњем циклусу 2012/2013. година и тренутно реализатор 1 и кординатор на 7-иновационих пројеката који су у току 2014/2015.

У разматраном периоду кандидат др Никола Бајић се потврдио у организацији научног рада чињеницом да је од 2006. године директор Истраживачко развојног центра, а од 2011. године и генерални директор ИХИС Научно технолошки парк.

Педагошки рад кандидата се одвијао у својству предавача на предмету Заваривање и термичка обрада на Факултету за производни менаџмент – Требиње (1998 - 2010. год,) али након 11 година због повећаних и преузетих обавеза у истраживачкој делатности прекинут. Такође, кандидат је у току 2013. године, Одлуком Већа за студије при Универзитету у Београду, учествовао као члан комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације.

Оцењујући научне и стручне активности у разматраном периоду од претходног избора може се закључити да је кандидат објавио укупно 55 научна и стручна рада од тога:

Кандидат је у периоду од избора у звање виши научни сарадник објавио 55 научних радова од тога 1 -Рад у врхунском међународном часопису М21, 1-рад у истакнутом међународном часопису М22, 12- радова у међународним часописима - М23, 2- рада у часопису међународног значаја верификованог посебном одлуком М24, 1-рад предавање по позиву са међународног скупа штампано у целини -М31, 1-рад Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу-М32, 24- саопштења са међународног скупа штампано у целини- М33, 5- саопштење са међународног скупа штампано у изводу -М34, 1 истакнута монографија националног значаја -М41, 4-рада у водећем часопису националног значаја -М51, 1- рад у часопису националног значаја -М52, 2 -саопштење са скупа националног значаја штампана у целини -М63.

Кандидат има 5 прихваћених техничких и развојних решења М80 од тога: 3 нова производа и технологије уведене у производњу - М82 и 2 нова материјала уведена у производњу -М84,

Такође, кандидат је имао учешће на 2 ауторске изложбе са каталогом М93, где је као члан награђеног тима истраживача добио ЗЛАТНУ МЕДАЉУ са ликом Николе Тесле од Савеза проналазача и аутора техничких унапређења Београда (2013), (број 45/46/47-ПБ).

Кандидат за период 2011-2014. има 10 цитираних радова према подацима Универзитетске библиотеке „Светозар Марковић“ у Београду.

Увидом у наведене радове др Николе Бајића, комисија је дошла до закључка да појединачно и у целини посматрано они представљају значајан научни допринос у области заваривања, испитивања заварених спојева, развоја додатних материјала за заваривање, затим науке о материјалима, инжењерства материјала. Оригиналност техничких решења као и радова који се баве областима развоја нових додатних материјала облика пуњене жице за електролучно заваривање МАГ/МИГ и ЕПП поступком и нових обложених електрода за заваривање ручним електролучним поступком (Е-поступак). Комисија такође истиче значајан научни и развојно-истраживачки допринос пројекта које је кандидат водио или учествовао у њиховој реализацији као и 5 техничких решења која су резултат истраживачког рада .

Комисија има у виду и ангажованост кандидата у својству руководиоца и одговорног истраживача на реализацији два пројекта технолошког развоја и једног иновационог чија је реализација предвиђена до краја 2015. године као и ангажованост на пословима вишегодишњег руковођења Истраживачко Развојног Центра и Научно Технолошког парка.

Комисија на основу прегледа објављених и рецензираних научноистраживачких резултата у претходне три године (od 29.03.2011.god.), сагласно члану 70. став 7. Закона, а према критеријумима датим у прилогу-2 Правилника о избору у научна звања, оцењује да је кандидат квалитетом научноистраживачког рада остварио значајан утицај на развој и проширење научне области која обухвата развој и производњу додатних материјала за заваривање. Кандидат је успешно формирао експерименталну лабораторију са опремом и технолошким линијама погодним за практичну едукацију научних кадрова, студената и пружа реалну основу за истраживање, развој и увођење у производњу додатних материјала за заваривање облика пуњених жица и обложених електрода, а као таква је јединствена у Србији.

Комисија сматра да кандидат суштински и формално задовољава услове за стицање научног звања **научни саветник**, па са задовољством предлаже Научном одбору да се Виши научни сарадник др Никола Бајић, диплинж. изабере у научно звање **научни саветник**.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ:

проф. др Александар Седмак – председник
Машински факултет, Београд

проф. др Радица Прокић - Цветковић
Машински факултет, Београд

проф. др Бојан Бабић
Машински факултет, Београд

др Венцислав Грабулов, научни саветник
ИМС – Институт за испитивање материјала А.Д.
Београд

др Миодраг Арсић, научни саветник
ИМС – Институт за испитивање матеијала А.Д.
Београд

Београд, 02.12.2014.

ПРИЛОГ 1

КВАНТИТАТИВНА ОЦЕНА НАУЧНИХ РАДОВА КАНДИДАТА: др Николе С. Бајића ПОСЛЕ ИЗБОРА У ЗВАЊЕ НАУЧНИ САРАДНИК - ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК

Радови објављени у периоду после избора у научног сарадника

M20 Радови објављени у научним часописима међународног значаја

Рад у истакнутом међународном часопису M₂₂

$\Sigma M_{22} = 1 \times 5 = 5$

1. **Nikola Bajic**, Vera Sijacki-Zeravcic Biljana Bobic, Dejan Cikara, Miodrag Arsić.: "Filler Metal Influence on Weld Metal Structure of Micro-Alloyed Steel", Welding Journal, Supplement Vol.90 (2011) 55-62, ISSN 0043-2296, IF 2010=0,545

Рад у међународном часопису M₂₃

$\Sigma M_{23} = 4 \times 3 = 12$

1. **Nikola Bajić**, V. Šijački-Žeravčić, M. Rakin, K. Kovačević, "Effect of Welding Regime and Filler Content on Structure of Microalloyed Nb/Ti Steel Weldments". Materials Science, Vol.46, No.1 (2010) 123-133, IF (2010)=0,210
2. Slobodan Stojadinović, **Nikola Bajić**, Jasmina Pekez, "Micro alloyed steels weldability and sensibility testing on the cold and hot cracking appearance", Technics Technologies Education Management, ISSN 1840-1503, TTEM Vol. 5 No1 (2010) 218-225, IF (2010)=0,256
3. **Nikola Bajic**, Zorica Kovacevic, Marko Rakin, "technological possibilities and justification of electro-contact repairing", Technics Technologies Education Management, TTEM, Vol.6, No2 (2011) 300-307 ISSN 1840-1503, IF (2010)=0,256
4. **Nikola Bajic**, Marko Rakin, Zoran Radosavljevic, Srđan Bajic, „Testing of cracking susceptibility of high strength micro-alloyed steel” Technics Technologies Education Management, TTEM, Vol.6. No1 (2011) 3-12 ISSN 1840-1503, IF (2010)=0,256

M30 Зборници међународних научних скупова

Саопштење са међународног скупа штампано у изводу M₃₄

$\Sigma M_{34} = 1 \times 0.5 = 0.5$

6. **Nikola Bajić**, V. Šijački-Žeravčić, M. Rakin, D. Čikara, "The analysis of microstructure and

mechanical properties of welded joints obtained with two types of cored filler wires” 9th Yugoslav Materials research Society Conference “ YUCOMAT 2007”, Herceg Novi, Septembar 10-14, 2007. present the paper as poster nr. *P.S.B.61*. Knjiga Abstrakta sa elektronskim izdanjem Zbornika radova, 7-str.

M50 Часописи националног значаја

Рад у часопису националног значаја M₅₂

$$\Sigma M_{52} = 1 \times 1.5 = 1.5$$

7. Biljana Bobić, **Nikola Bajić**, Milan T. Jovanović, Ilija Bobić, „Microstructure and mechanical properties of Zn25Al3Cu based composites with large Al₂O₃ particles at room and elevated temperatures“, *Metalurgija-Journal of Metallurgy*, Vol.15 No4 (2009) 245-255.

Рад у научном часопису M₅₃

$$\Sigma M_{53} = 6 \times 1 = 6$$

- 8 **Bajić N**, M. Rakin, S. Stojadinović.: “Navarivanje EPP-postupkom istrošenog dela točka dizalice primenom punjene žice“, *Časopis društva za unapređenje zavarivanja u Srbiji*, „Zavarivanje i zavarene konstrukcije“, 4/2006, str.147-150, Beograd, UDK/UDC:621.791, ISSN 0354-7965
- 9 D. Čikara, M. Rakin, **N. Bajić**, “Novi trendovi u razvoju materijala za zube roto-bagera”, *Naučno-stručni časopis, Journal for Scientists and Engineers* „Energetske tehnologije” Vol.3 br. 3 (2006.), str.22-26, ISSN:1451-9070
- 1 Slobodan Stojadinović, **Nikola Bajić**, Jasmina Pekez, “Ispitivanje zavarljivosti i osetljivosti mikrolegiranih čelika na pojavu hladnih i toplih prslina“, *Naučno-stručni časopis, Journal for Scientists and Engineers* „Energetske tehnologije“, Vol.6, br. 3-4(2009) 56-63 ISSN 1451-9070
- 1 **Nikola Bajić**, Slobodan Stojadinović, Jasmina Pekez, “Primena pune i aktivirane žice za elektrolučno zavarivanje niskougljeničnih čelika u CO₂ i CO₂ gasnim mešavinama”, *Journal for Scientists and Engineers* -Energetske tehnologije, Vol.7, br. 1(2010) str.56-61 ISSN 1451-9070
- 1 Slobodan Stojadinović, **Nikola Bajić**, Jasmina Pekez, “Ispitivanje zavarljivosti i osetljivosti čelika na pojavu prslina, koje nastaju za vreme naknadne termičke obrade“ *TEHNIKA - Mašinstvo* No1, 59 (2010), str.9-13. ISSN 0040-2176, UDC:669.14.018.43;621.78,
- 1 Slobodan Stojadinović, **Nikola Bajić**, Jasmina Pekez, “Ispitivanje zavarljivosti i osetljivosti mikrolegiranog čelika na pojavu lamelarnih prslina“, *Menadžment znanja*, broj 1-2 (2010) str.1-8, ISSN 1452-9661

M60 Зборници скупова националног значаја

Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини **M₆₃**

$$\Sigma M_{63} = 14 \times 0.5 = 7$$

14. **N. Bajić**, M. Rakin, S. Stojadinović, „Navarivanje EPP-postupkom istrošenog dela točka dizalice primenom punjene žice“, *Savetovanje sa međunarodnim učešćem “Zavarivanje 2006”* Knjiga Abstrakta sa elektronskim izdanjem Zbornika referata, R 1-9, str.29-35
15. D. Čikara, **N. Bajić**, M. Rakin, “Bazaltna vlakna – ekološka alternativa staklenim vlaknima”, *Ekoišt’06, Ekološka istina, Zbornik radova međunar. savet.*, Sokobanja jun 2006, str.194-198.
16. P. Rakin, Z. Stević, M. Mrdak, **Nikola Bajić**, i dr. „Razvoj opreme i tehnologije za tretman biomase kao obnovivog izvora energije plazma postupkom“, *Naučni skup, Alternativni izvori energije i budućnost njihove primene*, Budva, oktobar 2007, str.411-413
17. P. Rakin, Z. Stević, M. Mrdak, **N. Bajić**, i dr. „Plazma postupak u tretmanu opasnog otpada uopšte“, *Naučni skup, Alternativni izvori energije i budućnost njihove primjene*, Budva, oktobar 2007. str.1-5
18. **Nikola Bajić**, M. Čekerevac, S. Stojadinović, M. Rakin.: "Development of a Device for Calibration of Steel Strip and Manufacturing Cored Wire for the MAG Welding Process" VII Naučno/stručni simpoz. sa međunar. učeš. „Metalni i nemetalni materijali“, Zenica, BiH, 2008., Knjiga Abstr. sa

- elek. izdanjem Zbor. Rad. „str.283-288.ISBN978-9958-785-10-8, COBISS.BH-ID 16628486
19. **Nikola Bajić**, M. Rakin, P. Karić, D. Anastasijević.: „Surfacing with Broad Coating using Powder with Cored Wire of Cylindrical Parts”, VII Naučno stručni simpozijum sa međunarodnim učešćem „Metalni i nemetalni materijali“, Zenica, BiH, 2008, Knjiga Abstrakta sa elektronskim izdanjem Zbornika radova, str.289-294., ISBN 978-9958-785-10-8, COBISS.BH-ID 16628486
 20. S. Stojadinović, Nikola Bajić.: "The Effect of Composition and Treatment Parameters on the Mechanical Properties of the Semiproducts of Lowalloyed AlMgSi Alloys", VII Naučno stručni simp. sa međunar. učešćem „Metalni i nemetalni materijali“, Zenica, BiH, 2008., Knjiga Abstrakta sa elektronskim izdanjem Zbornika radova, str.255-258, ISBN 978-9958-785-10-8, COBISS.BH-ID 16628486
 21. **Nikola Bajić**, D. Čabarkapa, B. Blečić, A. Vukosavljević, M. Rakin, „Mastering production of electrode cored wire intended for submerged arc welding“, Društvo za unapređivanje zavarivanja u Srbiji (DUZS), Savetovanje sa međunarodnim učešćem, „Zavarivanje 2008.“, Subotica (2008), Knjiga Abstrakta sa elektronskim izdanjem Zbornika radova, r.br.97., str.130-137.
 22. M. Čekerevac, Lj. Bujanović–Nikolić, **N. Bajić**, M. Simičić, “Primena ferita ekološki prihvatljivih oksidacionih agenasa u procesima prečišćavanja voda“ Naučno-stručni skup: Ekoist 08, Ekološka istina, Soko Banja 2008, p.349-354, ISBN 978-86-80987-56-6., COBISS.SR-ID 148634892, CIP-502/504 (082), 613(082)
 23. **Nikola Bajić**, M. Čekerevac, M. Rakin „development of new metalurgical quality of cored filler wire used for welding of steels operating at low temperatures“ -testing of micro-alloyed steels class Nb/Ti and Nb/V for cold cracking susceptibility using CTS and the Tekken method, Inženjerstvo, materijali i menadžment u procesnoj industriji, Jahorina- Republika Srpska, oktobar 2009., Knjiga Abstrakta sa elektronskim izdanjem Zbornika radova, IT46, str.276-279.
 24. **Nikola Bajić**, B. Petrovski, B. Bogdanović, M. Rakin “Development of a device for semi-industrial production of cored filler wires“, Inženjerstvo, materijali i menadžment u procesnoj industriji, Jahorina- Republika Srpska, oktobar 2009, Knjiga Abstrakta sa elektronskim izdanjem Zbornika radova, IT47, str.280-283.
 25. M. Čekerevac, Lj. Bujanović – Nikolić, Biljana Bobić, **Nikola Bajić**: „Elektrohemijska sinteza rastvora ferata Fe(6+) pogodnog za tretman voda“- Naučno-stručni skup: Ekoist 08, Ekološka istina, Soko Banja 2009. p.77-80 ISBN 978-86-80987-69-9., COBISS.SR-ID 167497740., CIP-502/504 (082), 613(082)
 26. Z. Karastojković, Z. Kovačević, Z. Janjušević, **N. Bajić**, “Kisela ili rutilna obloga na elektrodi za REL postupak varenja” 26. Savetovanje sa međunarodnim učešćem Zavarivanje 2010., Tara, jun 2010., Knjiga Abstrakta str.77 sa elektronskim izdanjem Zbornika radova, IT51, 8 str.
 27. Nikola Bajić, Vera Šijački –Žeravčić, Marko Rakin, Slobodan Stojadinović, "Struktura metala šava i zuta dobijena sa punjenom žicom mag postupkom" 26. Savetovanje sa međunarodnim učešćem Zavarivanje 2010., Tara, jun 2010. Knjiga Abstrakta str.80 sa elektronskim izdanjem Zbornika radova, IT53, 8 str.

M80 Техничка и развојна решења

Нови производ или технологија уведени у производњу (уз доказ) M₈₁

$\Sigma M_{81} = 1 \times 8 = 8$

28. **Бajiћ Никола**, Марко Ракин, Јасмина Пекез, Техничко решење – Нови производ уведен у производњу, под називом „Ниско и високо легиране пуњене жице за ЕПП поступак заваривања“, (1) Потврда о увођењу новог производа у производњу, бр. 20-80/01, (2) Мишљење рецензента-експерта за техничко решење, 2009.год. (3) Одлука Наставно-научног већа бр.04-2800/1 (30.06.2010) Технички факултет „М. Пупин“ Зрењанин. (M81)

Ново лабораторијско постројење, ново експериментално постројење, нови технолошки поступак (уз доказ) M₈₃

$\Sigma M_{83} = 1 \times 4 = 4$

29. **Бajiћ Никола**, Ракин Марко, Јасмина Пекез, Техничко решење - Ново експериментално

постројење, под називом „Експериментално постројење за калибрацију челиче траке и израду пуњене жице“. (1) Мишљење рецензента-експерта за техничко решење, Београд, 12.10.2009. год., (2) Технички факултет „М. Пупин“ Зрењанин, Одлука Наставно- научног већа бр.04-2800/2 (30.06.2010). (М83)

ПРИЛОГ 2

СПИСАК РАДОВА КАНДИДАТА: ДР НИКОЛЕ С. БАЈИЋА - ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ НАУЧНИ САРАДНИК-

Радови објављени у периоду пре избора у звање научног сарадника

Саопштење са међународног скупа штампано у целини М33₍₄₎

1. М. Kirić, **Н. Вајић**, М. Valič, "Technology for CO₂ laser welding of thin austenitic steel", International Conference – Special welding processes, Yugoslav Welding Association and Welding Association of Bosnia and Herzegovina, Sarajevo, 1989, Proceedings, pp 7-16.
2. Stojadinović S., **Вајић Н.**, Pekez J., "Production technology of semi-finished products for manufacturing and joining by welding of pipe heat exchanger", Inter. Conf. "Development of Metallurgy in the Balkans at the Beginning of the XXI Century", Reports, Varna, 1996., Bugarska, p.113-118.
3. **Вајић Н.**, Šijački-Žeravčić V., "The analysis of change of the mechanical-technological and structural properties of welded joints of microalloyed nb/v steel grade by changing the composition of additional material" International Conference WELDING 2003, Beograd, 2003. RI-03, 7 pages
4. **Вајић Н.**, Šijački-Žeravčić V., "Determination of nil ductility temperature of micro alloyed steel nb/ti by drop weight method" International Conference WELDING 2003, Beograd, 2003. RI-06, 6- pages

Саопштење са међународног скупа штампано у изводу М34₍₁₎

5. **Н. Вајић**, V. Šijački-Žeravčić, M. Rakin and K. Kovačević "Structure optimization of weld metal and haz in microalloyed high-strength steel welded joints", Seventh Annual Conference of the Yugoslav Materijals Research Society, YUCOMAT 2005., P.S.B.6. Knjiga Abstrakta, 7- page

Рад у водећем часопису националног значаја М51₍₁₎

6. **Вајић Н.**, Stojadinović S, Katana R., "Izbor optimalnog sastava gasne mešavine pri zavarivanju sa punjenom aktiviranom žicom", "IMK 14-1 Istraživanje i razvoj" - časopis Instituta IMK " 14 Oktobar" – Kruševac, br. 1/1998., str.55-59.

Рад у часопису националног значаја М52₍₁₎

7. **Bajić N.**, S. Stojadinović, M. Rakin, "Primena punjenih žica za navarivanje površine radnih delova poljoprivrednih mašina", Traktori i pogonske mašine, Naučni rad, UDK:631.372 Biblid: 0354-9496(2005) 10:4, p.109-114

Рад у научном часопису М53₍₈₎

8. M. Kirić, **N.Bajić** "Tehnologija zavarivanja CO₂ laserom tankostjenih austenitnih čelika", časopis „Tehnika-nauka-inženjering“, Vol. 20, br.3/1989, str. 51-58.
9. Stojadinović S., **Bajić N.**, Ljevar A., Katana R. "Istraživanje uticaja sastava i parametara termomehaničke obrade na osobine ekstrudiranih profila almgisi 0,5 legura", Naučno-stručno informativni časopis „DIT“, broj 3, avgust 1996., str. 39-45.
10. **Bajić N.**, "Ispitivanje navara dobijenog sa aktiviranom i punom žicom mag postupkom", Naučno-stručno informativni časopis „DIT“, broj 3, avgust 1996., str.47-56.
11. **Bajić N.**, Stojadinović S., "Tehnologija Proizvodnje Tvrdih Lemova Na Bazi Bakra Sa Fosforom" Naučno stručni informativni časopis „DIT“, br.7, Zrenjanin, Septembar 1997., str. 59-61.
12. **Bajić N.**, Šijački-Žeravčić V., "Dijagnostika stanja strukture površine metala metodom replike" časopis OMO – Održavanje mašina i opreme, broj 1-2/2001., Beograd 2001, str. 40-43.
13. **Bajić N.**, Šijački-Žeravčić V., "Primena metode padajućeg tega za ispitivanje temperature nulte plastičnosti toplo valjane čelične trake mikrolegiranog čelika X-klase", časopis "OMO"- Održavanje mašina i opreme, broj 5-6, Beograd 2002. str.240-243.
14. S. Stojadinović, **N. Bajić**, J. Pekez, "Tehnologija proizvodnje polufabrikata za izradu i spajanje zavarivanjem cevnog razmenjivača toplote", Naučno-stručno informativni časopis „DIT“21-22, (2004).
15. **Bajić N** , S.Stojadinović, M. Kirić, "Spajanje elemenata energetskih sistema od bakra tvrdim lemom na bazi bakra sa fosforom", Naučno stručni časopis, *Journal for Scientists and Engineers*, Energetske tehnologije", br.2 (2005), str.10-12., ISSN 1451-9070

Предавање по позиву са скупа националног значаја штампано у изводу М61₍₁₎

16. **Bajić N.**, "Aktivirana žica za zavarivanje", Naučno stručni skup na temu. "Razvoj i primena novih osnovnih i dodatnih materijala za zavarivanje", DD IMK "14.Oktobar" Institut IMK"14.Oktobar", Kruševac 1997

Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу М62₍₁₁₎

33. **Bajić N.**, Stojadinović S., Katana R., "Poboljšanje kvaliteta zavarenih spojeva primenom punjene aktivirane žice kod mag postupka zavarivanja", Savetovanje u metalurgiji, Izvodi, Smederevo, 1994., str.112-113.
34. Katana R, Stojadinović S., **Bajić N.**, "Otvrdnjavanje radnih organa utovarne mehanizacije u rudarstvu i građevinarstvu primenom energije eksplozije", XXIV Oktobarsko savetovanje rudara i metalurga, Knjiga izvoda, Donji Milanovac, 1994., str.46.
35. **Bajić N.**, Stojadinović S., "Razvoj tehnologije proizvodnje tvrdih leмова na bazi bakra sa fosforom", XXIV Oktobar. Sav. rudara i metalurga, Knjiga izvoda, Donji Milanovac, 1994., str.97-98.
36. **Bajić N.**, Stojadinović S., "Ispitivanje osobina navara dobijenog sa aktiviranom i punom žicom MAG postupkom", II Savetovanje metalurga Jugoslavije, Knjiga izvoda, Nikšić, 1995., str.91.
37. **Bajić N.**, Stojadinović S., Stojanović B., "Novi dodatni materijal za zavarivanje mag postupkom", III Savetovanje metalurga Jugoslavije, Zbor. sinopsisa, Bor, 1997, str. 62.
38. Grabulov V., Radović A., **Bajić N.**, "Savremeni pristup istraživanju zavarljivosti na čelicima proizvedenih u koncernu Sartid-1913", III Savetovanje metalurga Jugoslavije, Zbor. sinopsisa, Bor, 1997., str.72.
39. **Bajić N.**, Stojadinović S., Katana R., "Opravdanost i perspektive primene novog kvaliteta punjene žice", XXVII Oktobarsko savetovanje rudara i metalurga, Knjiga izvoda, Bor, 1998., str.107., (189.PM-24)
40. Katana R., Stojadinović S., **Bajić N.**, Banduka D., "Osvajanje prelaznih bimetalnih elemenata čelik-aluminijum za potrebe elektroliza glinice", XXVII Oktobarsko savetovanje rudara i metalurga, Knjiga izvoda, Bor, 1998., str. 125., (221.NM-24)

41. N. Bajić, A. Radović, V. Grabulov, "Ispitivanje osetljivosti mikrolegiranih čelika J-55 i S-355n na pojavu lamerlnih prskotina Window metodom" IV Savetovanje o primeni naučnih istraživanja i projektnih rešenja u metalurgiji, Zbor. abstrakta, Zlatibor, 1999. str.108.
42. N. Bajić, D. Božinović, V. Šijački, P. Karić, "Navarivanje rolni ravnalice punjenom žicom EPP postupkom" IV Savetovanje metalurga Jugoslavije, Zbor. abstrakta, Zlatibor, 1999., str.122.
43. N. Bajić, "Ocena zavarljivosti nove generacije mikrolegiranih čelika povišene čvrstoće proizvedenih u Sartidu" V Savetovanje SIMJ "Primena naučnih istraživanja i projektnih rešanja u metalurgiji", Novi Sad, 2001., str.36.

Saopšteње sa skupa nacionalnog značaja štampano u celini M63₍₁₆₎

17. Bajić N., Rudež M., "Neka iskustva u proizvodnji i primeni tvrdih lemova sa fosforom" XIX Oktobarsko savetovanje, Saopštenja, knjiga II, 1987, str.413-421.
18. M.Kirić, N.Bajić, M.Valič, "Tehnologija zavarivanja CO₂ laserom tankih austenitnih čelika" XX OSRIM, Bor, 1988., str.135-143.
19. Bajić N., Semjan V., Radić D., "Optimizacija tehnologije proizvodnje mesinganih navojnih čaura", XXII Oktobar. savet. rudara i metalurga", Saopštenja, Bor, 1990. str. 293-297.
20. Bajagić S., Maslić M., Bajić N., Dačić B., "Aktivirana žica za mehanizovani i elektrolučni postupak zavarivanja u zaštiti CO₂ gasa", XXIII Oktobarsko savetovanje rudara i metalurga, Saopštenja, Bor, 1991., str. 341-345.
21. Bajić N., Stojadinović S., Katana R., Spasić D., "The choice of optimum gas mixture for welding with activated wire", Inter. Symp. "WELDING '94", Novi Sad, 1994., pp 43-45.
22. Mijalković Lj., Katana R., Bajić N., Stojadinović S., "Mogućnosti proizvodnje limova za brodogradnju u koncernu Sartida-1913", Naučno stručni skup "Intenziviranje razvoja brodogradnje u SR Jugoslaviji", Zbornik radova, Beograd, 1995. str. 223-234.
23. Radović A, Bajić N., V. Grabulov "Specific aspects of weld metal of fine grain microalloyed steel welded joints", International Symposium "WELDING '96", Proceedings, Beograd, 1996., pp 61-65.
24. Bajić N., Šijački V, Stojadinović S. "Comparation of qualities of welded joints produced by MAG and E welding", Intern. Symposium "WELDING '96", Proceedings, Beograd, 1996., pp 318-322.
25. Bajić N., Stojadinović S., "Analiza tehničko - tehnoloških mogućnosti u Republici Srpskoj za osvajanje proizvodnje dodatnih materijala za zavarivanje i lemljenje" Savez inženjera i tehničara R.Srpske (Zbornik radova),. Srebrenica, 1998. str.325-331.
26. Bajić N., Stojanović B., "Navarivanje uskih otvora članaka gusenice primenom nove ležeće elektrode", XXXII Oktobarsko savetovanje rudara i metalurga, Saopštenja, knjiga II, Donji Milanovac, 2000., str.174-177.
27. Bajić N., Božinović D., Mađarević T., Gačpar D., Milojković V., "Osvajanje tehnologije zavarivanja bakarne duvnice za čeličnu cev" XXXII Oktobarsko savetovanje rudara i metalurga, Saopštenja, knjiga II, Donji Milanovac, 2000. god. str.178-180.
28. Milojković V., Todorović R., Begović B., Bajić N., "Osvajanje tehnologije livenja naglavka duvnice" XXXII Oktobarsko savetovanje rudara i metalurga, Saopštenja, knjiga II, Donji Milanovac, 2000.god., str.181-184.
29. Bajić N., Šijački Žeravčić V, "Određivanje prelazne temperature nulte plastičnosti za ocenu sklonosti mikrolegiranih čelika X-klase prema krtom lomu" Simpozijum: Deformacija i struktura metala i legura, Saopštenja, Beograd 2002. str.161-164.
30. Bajić N., M. Rakin, S.Stojadinović, M. Kirić, "Izbor optimalnog kvaliteta punjene elektrodne žice za navarivanje radnog dela točka dizalica", Zbornik radova XXVIII Majskog skupa održavalaca Srbije i Crne Gore, "Menadžment održavanja, digitalna ekonomija u održavanju i upravljanju znanjem", Vrnjačka Banja (2005), str.22-29.
31. Kirić M., Bajić N., "Direktiva 2001/77/EC o promovisanju električne energije iz obnovljivih izvora evropskog parlamenta i saveta Evrope" Druga reg. konferencija o EMS implikacijama u industriji i globalnoj trgovini Regionem II, Forum kvaliteta, Međunar. Savet., Tara (2005), Zbornik radova, str. 1-7.
32. Bajić N., S. Stojadinović, M. Rakin, „Primena punjenih žica za navarivanje površine radnih delova poljoprivrednih mašina" XII- naučni skup „Pravci razvoja traktora i mobilnih sistema

JUMOTO-2005” Novi Sad, (2005)

Одбрањена докторска дисертација M71₍₁₎

44. **Вајић Н.:** “Анализа утицаја додатног материјала и параметара заваривања на својства заварених спојева нове генерације микролегираних челика повишене чврстоће”, Машињски факултет, Београд, 2004.

Одбрањен магистарски рад M72₍₁₎

45. **Вајић Н.:** “Истраживање утицаја састава гасних мешавина на квалитет заварених спојева изведених активираним и пуном жицом”, Машињски факултет, Београд, 1994.

ТЕХНИЧКА И РАЗВОЈНА РЕШЕЊА M80

Нови производ или технологија уведени у производњу M81₍₂₎

46. **Вајић Н.,** - аутор: “Нова технологија уведена у производњу за добивање **нова 32 металуршка квалитета** сребрних лемова, додатних материјала за заваривање и четири нова квалитета топитеља”, Know-How фабрике: SOUR Energoinvest, Фабрика обојених и племенитих метала 11. март Енергоинвест у Сребреници, 1979–1984. (*Фабрика ради, већински власник „ELING“ –Loznica*)
47. **Вајић Н.** -аутор, “Нова технологија и нови материјал уведени у производњу фабрике електрода Пива – Плужине, облика специјалне лежеће електроде” Индуријска примена новог производа за наваривање чланака гусенице тенка за потребе ВЈ у фабрици ZMAJ – Смедерево, 1998-2000.

Ново лабораторијско постројење, ново експериментално постројење, нови технолошки поступак M83(1)

48. **Вајић Н.** -аутор, “Нова технологија уведена у производњу добивања месинганих навојних чатура”, Енергоинвест, Фабрика матрицираних отковака – Билећа, БиХ, 1989.

ПАТЕНТИ, АУТОРСКЕ ИЗЛОЖБЕ, ТЕСТОВИ M90

Реализовани патент M92₍₁₎

49. **Вајић Н.,** Патент P-451/8.: "Лежећа електрода за заваривање електро-лућним поступком", реализован у фабрици електрода ПИВА Плужине, 1998.

РУКОВОЂЕЊЕ ПРОЈЕКТИМА, ПОТПРОЈЕКТИМА И ЗАДАЦИМА

Др Никола Бајић је био ангажован у својству одговорног истраживача и руководиоца на пословима везаним за ужу технолошку област: заваривање, лемљење, и развој додатних материјала за заваривање и лемљење.

А) Др Никола Бајић је у својству руководиоца и одговорног истраживача учествовао на научним пројектима који су реализовани за Министарство науке Републике Србије и то:

1. Бајић Н. руководиоца подпројекта: "Развој и освајање технологије израде пуњене жице из челичног лима за заваривање", Подпројекат: ПП-5, у оквиру главног пројекта: "Развој технологије израде и прераде нових челика", Евиденциони број пројекта: 53.05.32.258 (НМ), Период реализације подпројекта: 94 / 97.
2. Стојадиновић С., Бајић Н. (сарадник на подпројекту) и др., "Освајање технологије производње и прераде дебелих топло ваљаних лимова од легираних челика", Подпројекат: ПП-4, у оквиру пројекта "Развој технологије израде и прераде нових челика", Евиденциони број пројекта: 53.05.32.258 (НМ), Период реализације подпројекта: 94 / 97.

3. Руководилац подпројекта - Бајић Н., Милосављевић Р., "Развој и освајање технологије производње заварених цеви од микролегираног челика побољшане заварљивости за израду гасовода", Подпројекат ПП-8, ЕВБ С 3.14.33.0064. Период реализације : 1998/2001 год.
4. Бајић Н., руководилац подпројекта: "Развој и освајање технологије производње високолегиране пуњене електродне жице за тврдо наваривање челика", Подпројекат ПП-9, ЕВБ С 3.14.33.0064, за Министарство Републике Србије, Период реализације: 1998/2001 год.
5. Н. Бајић, руководилац пројекта: "Развој и истраживање оптималне калибрације челичне траке, састава пунила и технолошког поступка израде пуњене жице за заваривање", Пројекат ТР 006756, за Министарство Републике Србије, Период реализације: 2005-2007. год.
6. Д. Чикара, Н.Бајић, Д. Калаба и др., "Истраживање могућности супституције волфам карбда, бор карбидом, у изради алата у машинству", Пројекат ТП ИП 8060, Министарство Републике Србије, Период реализације: 2006-2007. г.
7. М. Чекеревац (руководилац), Н. Бајић (сарадник), и др., "Модификоване легуре Рb-Ag-Ca за електродне решетке у оловним акумулаторима и аноде у хидрометалургији", ИХИС Развојно-производни центар, Евиденциони бр. Пројекта: 451-01-02960/2006-44/01., Министарство Републике Србије, Период реализације: 2007-2008. год.
8. Н. Бајић, руководилац пројекта: "Развој технологије производње универзалног агломерираног прашка за заваривање ЕПП поступком" Евиденциони бр. Пројекта: 451-01-02960/2006-46, за Министарство Републике Србије, Период реализације: 2007-2008.
9. Н. Бајић, руководилац пројекта: "Истраживање оптималног састава металних компоненти и нискомолекуларних хидрофобних једињења за развој новог металуршког квалитета пуњене жице за заваривање челика намењених за рад на ниским температурама", Број пројекта: ЕВБ: ТР19061. Министарство Републике Србије, период реализације: 2008-2010. год.
10. М. Чекеревац (руководилац), Н. Бајић (сарадник), и др., "Развој електрохемијског поступка производње ферата (FeO_4^{2-} ; FeO_4^{3-}), снажних еколошки безбедних оксидационих агенаса", Број пројекта: ЕВБ: ТР19029. Министарство Републике Србије, период реализације: 2008-2010. год.

Б) Друга група развојних активност др Николе Бајића је била на пројектима студијама и елаборатима са привредом и то:

11. Бајић Н, Николић В, Бован М., "Инвестициони елаборат за проширење производног програма фабрике 11. Март –Енергоинвест из Сребренице", ИЗЕ Институт за заваривање - Енергоинвест, Сарајево, 1981.
12. Радић Д, Бајић Н, Рудеж М., "Пројекат творнице тврдых лемова и топитеља, главни технолошки пројекат производње обложених електрода и топитеља" ИЗЕ Инститит за заваривање- Енергоинвест, Сарајево, 1982.
13. Бајић Н, Николић В., "Пројекат творнице тврдых лемова и топитеља, главни технолошки пројекат производње тврдых лемова", ИЗЕ Инститит за заваривање - Енергоинвест, Сарајево, 1982.
14. Бајић Н, Николић В., "Идејни пројекат творнице бомбираних данцади", Наручилац пројекта: Рудници Босански Нови. ИЗЕ Инститит за заваривање - Енергоинвест, Сарајево, 1983.
15. Бајић Н., - руководилац пројекта: "Технологија производње прелазних елемената бакал-алуминијум", Научно-истраживачка студија, Наручилац: Енергоинвест- СИЗ Науке БиХ, ИЗЕ Инститит за заваривање – Енергоинвест Сарајево, 1984/85.
16. Бајић Н., руководилац пројекта: Бајић Н.: "Спајање бакра и алуминијума енергијом експлозије", Научно-истраживачка студија, Наручилац: Енергоинвест- СИЗ Науке БиХ, Институт ИЗЕ -Сарајево, 1985/86.
17. Бајић Н., -руководилац пројекта: "Технологија производње прелазних елемената бакар алуминијум", Научно-истраживачка студија, Наручилац: Енергоинвест- СИЗ Науке БиХ, ИЗЕ Инститит за заваривање, Сарајево, 1984/85.
18. Бајић Н, Рудеж М., "Технологија производње тврдых лемова и додатних материјала за заваривање, први део", Наручилац пројекта: Енергоинвест-Сребреница. ИЗЕ Инститит за заваривање -Енергоинвест, Сарајево, 1984.

19. Бајић Н, Рудеж М., "Технологија производње тврдих лемова и додатних материјала за заваривање, други део", Наручилац пројекта: Енергоинвест-Сребреница. ИЗЕ Инститит за заваривање -Енергоинвест, Сарајево, 1984.
20. Николић В, Имамовић А, Бајић Н., "Освајање производње стелита за наваривање арматура", Техничко решење, Студија, ИЗЕ Инститит за заваривање - Енергоинвест, Сарајево, 1984.
21. Бајић Н., "Пројектовање техничке документације и израда дводелне кокиле са механизмом", Наручилац пројекта: Енергоинвест-Сребреница. ИЗЕ Инститит за заваривање - Енергоинвест, Сарајево, 1984.
22. Бајић Н., "Развој и освајање технологије производње месинганих навојних чаура", Наручилац пројекта: Фабрика матрицираних отковака – Билећа. ИЗЕ Инститит за заваривање - Енергоинвест, Сарајево, 1988.
23. Бајић Н., "Идејни пројекат фабрике за производњу додатних материјала за заваривање алуминијума и А1-легура", Наручилац пројекта: Алуминијумски комбинат–Мостар. ИЗЕ Инститит за заваривање - Енергоинвест, Сарајево, 1988.
24. Бајић Н., "Главни пројекат технологије производње додатних материјала за заваривање алуминијума и А1-легура", Наручилац пројекта: Алуминијумски комбинат–Мостар. Инститит ИЗЕ- Енергоинвест, Сарајево, 1989.
25. Бајић Н., Стојадиновић С., "Производња додатног материјала из челичне траке за маг заваривање", Студија оправданости, САРТИД Инститит за металургију, Смедерево, 1995.
26. Бајић Н., Стојадиновић С., "Идејни пројекат погона за производњу нових производа из секундарне алуминијумске жице", Наручилац пројекта: ФОМ "Ј. Морава", Владичин Хан, САРТИД Инститит за металургију, Смедерево, 1995.
27. Бајић Н., Стојадиновић С., "Идејни пројекат нових лабораторија у институту за металургију", Пројекат, САРТИД Инститит за металургију, Смедерево, 1995.
28. Бајић Н., Стојадиновић С., Шијачки В, Радовић А., "Развој и освајање технологије производње додатног материјала на бази челичног лима за заваривање маг поступком", Студија, САРТИД Инститит за металургију, Смедерево, 1995.
29. Бајић Н., Стојадиновић С., Грабулов В., Радовић А., "Заварљивост микролегираних челика концерна сартид а.д. ", Студија, САРТИД Инститит за металургију, Смедерево, 1995.
30. Бајић Н., Стојадиновић С., Радовић А., Грабулов В., "Израда каталога микролегираних челика концерна сартид а.д.", САРТИД Инститит за металургију, Смедерево, 1995.
31. Бајић Н., В. Шијачки Жеравчић, Стојадиновић С., "Развој и освајање технологије производње додатног материјала на бази челичног лима за заваривање МАГпоступком", Елаборат за другу годину истраживања, САРТИД Инститит за металургију, Смедерево, 1996.
32. Бајић Н., Стојадиновић С., "Производња додатног материјала пуњене жице за заваривање из челичне траке,"Техно- економска студија, САРТИД Инститит за металургију, Смедерево, 1998.
33. Н. Бајић, А. Радовић, В. Грабулов и др., "Заварљивост нових челика концерна сартид а.д." Студија урађена за Сартид а.д. САРТИД Инститит за металургију, Смедерево, 1997.
34. Бајић Н., Стојановић С., "Пројекат технологије репарације електроконтаката", САРТИД Инститит за металургију, Смедерево, 1997.
35. Бајић Н., Стојадиновић С., "Пројекат металуршке лабораторије за испитивање заварљивости", САРТИД Инститит за металургију, Смедерево 1997.
36. Катана Р., Бајић Н. и др., "Техно - економска оправданост производње ваљаних вишеслојних материјала, финалних производа на бази вишеслојних материјала и додатних материјала за заваривање" САРТИД Инститит за металургију, Смедерево 1997.
37. Н.Бајић, С. Стојадиновић, Елаборат назив: „Освајање оптималне технологије чишћења и пасивизације жице за заваривање алуминијума и Ал-легура“, Наручилац „НИССАЛ“ Ниш, Уговор бр. 30/080., Инститит за металургију, Смедерево,1997. год.
38. Бајић Н., "Освајање производње легиране пуњене жице за заваривање" Пројекат урађен за САРТИД а.д. Смедерево, 1999.
39. Бајић Н., "Заварљивост нових челика концерна сартид а.д." САРТИД Инститит за металургију, Смедерево, 1999.
40. Димитријевић Д., Бајић Н., "Репарација точкова дизалица", САРТИД Инститит за металургију, Смедерево, 1999.

41. Бајић Н., "Технологија заваривања плашта високе пећи", Ремонт ВП-1 у САРТИД-у, САРТИД Институт за металургију, Смедерево, 1999.
42. Јапић Љ, Бајић Н. и др., "Идејно решење репаратуре машинских резервних делова методом наваривања и техно - економска оправданост решења", Пројекат урађен за САРТИД а.д. - Смедерево, јануар, 2000.
43. Бајић Н., Савић Ж., "Производња пуњене жице за заваривање из челичне траке техно - економска студија", САРТИД Институт за металургију, Смедерево, 2000.
44. Бајић Н., Божиновић Д., "Испитивање подобности за заваривање и склоност према кртом лому нових микролегираних и специјалних челика", САРТИД Институт за металургију, Смедерево, 2001.
45. Милосављевић Р., Бајић Н., "Примена микролегираних челика у производњи хладно обликованих профила цеви" Студија урађена за "ФАХОП-Алексинач", САРТИД Институт за металургију, Смедерево, 2001.
46. Бајић Н., Божиновић Д., "Испитивање подобности за заваривање и склоност према кртом лому нових микролегираних и специјалних челика" Годишњи извештај по пројекту , Смедерево. 2001.
47. Бајић Н., Божиновић Д., Мађаревић Т., "Иновирање каталога и прилагођавање асортиману нових микролегираних челика САРТИД -а са препорукама за заваривање". САРТИД Институт за металургију, Смедерево , 2000.
48. Бајић Н., "Истраживачко-развојни послови освајања и оптимизације технологије заваривања тешких одливака из текуће производње" Техничка решења урађена за Стару железару, САРТИД Институт за металургију, Смедерево, 2002.
49. Бајић Н., Божиновић Д., "Испитивање температуре кртог лома и заварљивости нових микролегираних и специјалних челика", САРТИД Институт за металургију, Смедерево, 2003.
50. Бајић Н., "Израда технологије заваривања постоља жарних пећи у хладној ваљаоници сартид" Технолошко решење урађено за топлу ваљаоницу, САРТИД Институт за металургију, Смедерево, 2003.
51. Бајић Н., Мађаревић Т., "Техно-економска студија оправданости формирања лабораторије за дефектоскопска испитивања у старој железари" САРТИД Институт за металургију, Смедерево, 2002.
52. Бајић Н., "Израда технологије наваривања звезде једновалкасте дробилице у погону агломерације, USS STEEL Serbia" САРТИД Институт за металургију, Смедерево, 2004.
53. Бајић Н., "Израда технологије репарације наваривањем ударног тела дробилице чекићар у погону агломерације, USS STEEL Serbia ", САРТИД Институт за металургију, Смедерево, 2004.
54. Бајић Н., "Побољшање квалитета бакарисања челичне жице намењене за заваривање МАГ поступком "Технологија урађена за ФЕП – Плужине, Институт ИХИС - Београд, 2004.
55. Бајић Н., "Студија стања примене пуњених жица намењених за заваривање ЕПП- поступком" Студија урађена за Фабрику електрода Пива – Плужине, Институт ИХИС-Београд, 2004.
56. Бајић Н., "Израда техно-економске студије за производњу графитне побакарисане електроде за сечење и чишћење метала", Идејни пројекат урађен за Фабрику електрода Пива – Плужине, Институт ИХИС-Београд, 2004.
57. Н.Бајић, "Освајање пробне производње два металуршка квалитета пуњене жице за ЕПП-заваривање" Анекс 4. уговора (2005.). Развијена технологија и уведен нови производ у Фабрику електрода Пива – Плужине, Институт ИХИС-Београд, 2007.
58. Н.Бајић, Д. Калаба и др. Пројекат: „Развој технологије репарације истрошених рударских бургија (штампова) поступком тврдог лемљења са високотемпературним лемом плочица тврдог метала“, пројекат урађен за потребе рудника Лепосавић. Развијена и доказана у експлоатацији технологија репарације (лемљење и термичка обрада) рударских бургија, Београд, Институт ИХИС-Београд, 2006/7.

ТЕХНОЛОШКИ ПРОЈЕКТИ, ПАТЕНТИ, ИНОВАЦИЈЕ И РЕЗУЛТАТИ ПРИМЕЊЕНИ У ПРАКСИ

Др Никола Бајић је, после избора у звање истраживач сарадник, у периоду 2006. до 2010. године активно учествовао као аутор на реализацији пројеката, патентних пријава, нових техничких решења, иновација и резултата примењених у пракси:

59. Пројекат: „Технологија производње два металуршка квалитета пуњене жице за ЕПП поступак заваривања“, развијена технологија два металуршка квалитета ниско и високо легиране пуњене жице ПИВА 9ЕПП и ПИВА 3ЕПП и уведени у редовну производњу фабрике електрода ПИВА –Плужине од 2007-2009.
60. Носилац патентне пријаве П–2009/0552 (17.12.2009.) „Универзални прашак за ЕПП заваривање“.
61. Носилац пројекта „Израда нове производне линије и технолошког поступка за израду пуњене жице за заваривање МАГ поступком“, 2009.
62. Носилац патентне пријаве П–2009/0551 (17.12.2009.) „Линија за производњу електродне жице за МАГ поступак заваривања“.