

**НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ
ТЕХНОЛОШКИ-МЕТАЛУРШКОГ ФАКУЛТЕТА
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ**

На седници Наставно-научног већа Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду, одржаној 22.11.2022. године, одлуком бр. 35/261, именовани смо за чланове Комисије за подношење Извештаја о испуњености услова за избор у научно-истраживачко звање НАУЧНИ САРАДНИК кандидаткиње др Бојане В. Зечевић. Према Правилнику о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата („Сл. гласник РС“, бр. 24/2016, 21/2017 и 38/2017), као и Правилнику о стицању истраживачких и научних звања (Сл. гласник РС, бр. 159 од 30.12.2020) и сходно статуту Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду, а на основу прегледа и анализе достављеног материјала и увида у досадашњи рад др Бојане В. Зечевић, Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Бојана Зечевић (рођ. Алексић) је рођена 04. јануара 1989. у Тузли. У Београду је завршила основну школу и Четврту београдску гимназију. Основне академске студије као и мастер студије је завршила на Технолошко-металуршком факултету, на катедри за Хемијско инжењерство. Школске 2015/2016 године је уписала докторске студије на Технолошко-металуршком факултету Универзитета у Београду, студијски програм Хемијско инжењерство, под менторством проф. др Љубице Миловић и у септембру 2017 године положила је све испите предвиђене планом и програмом докторских академских студија са остварених 80 ЕСП бодова и просечном оценом 9,36. Израду докторске дисертације под називом „Утицај радне температуре на отпорност на настанак и раст прелина нискоугљеничног микролегираног челика за термоенергетска постројења“, пријавила је 2020. године на Технолошко-Металуршком факултету Универзитета у Београду. Докторску дисертацију одбранила је 10.6.2022. године и тиме стекла академско звање Доктор наука-технолошко инжењерство-хемијско инжењерство.

Област интересовања су јој механика лома, сигурност и интегритет конструкција, прорачун компонената процесне опреме, као и тродимензионални рачунски програми за рачунско пројектовање и пртање.

До децембра 2019. године била је ангажована као сарадница на пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја бр. ТР 35011 под називом „Интегритет опреме под притиском при истовременом деловању замарајућег оптерећења и температуре“ чији је руководилац била проф. др Љубица Миловић. Запослена је као истраживач сарадник у Иновационом центру Технолошко металуршког факултета у Београду.

Аутор и коаутор је тридесет научних радова објављених у међународним часописима и часописима од националног значаја и саопштења на конференцијама од међународног значаја. У часописима од међународног значаја (M14- четири рада, M21 – два рада, M23 – два рада), саопштења са скупова међународног значаја штампана у целини и изводу (M32 - један рад, M33 – једанаест саопштења, M34 – четири саопштења), у националном часопису од међународног значаја (M24 - три рада), у часопису од националног значаја (M51- два рада) и ново техничко решење примењено на националном нивоу (M81- једно техничко решење).

2. БИБЛИОГРАФИЈА

2.1. Списак објављених радова пре избора у звање научни сарадник

2.1.1 Рад у тематском зборнику водећег међународног значаја (M14 = 4)

M14 = 4 x 4 = 16,0

1. **Aleksić B**, Aleksić V, Hemer A, Milović L, Grbović A.: *Determination of the Region of Stabilization of Low-Cycle Fatigue HSLA Steel from Test Data*, In: Proceedings of the 17th International Conference on New Trends in Fatigue and Fracture, Eds: Ricardo R. Ambriz, David Jaramillo, Gabriel Plascencia and Moussa Nait Abdelaziz, Springer 2018, pp. 101-113,. (ISBN: 978-3-319-70364-0)
2. **Aleksić B**, Grbović A, Hemer A, Milović L, Aleksić V.: *Evaluation of Stress Intensity Factors (SIFs) Using Extended Finite Element Method (XFEM)*, In: Proceedings of the 17th International Conference on New Trends in Fatigue and Fracture, Eds: Ricardo R. Ambriz, David Jaramillo, Gabriel Plascencia and Moussa Nait Abdelaziz, Springer, 2018, pp. 355-369. (ISBN: 978-3-319-70364-0)
3. Aleksić V, **Aleksić B**, Prodanovic A, Milović L.: *HSLA Steel – Simulation of Fatigue, New Technologies, Development and Application III*, Editor: Isak Karabegovic, Academy of Sciences and Arts of Bosnia and Herzegovina, Sarajevo, Springer, 2020, pp. 314-321. (ISBN: 978-3-030-46817-0)
4. Aleksić V, Milović L, Bulatović S, **Zečević B**, Maksimović A.: Chapter 32, Chapter Title: *Determination of LCF Plastic and Elastic Strain Components of Steel*, Book: Machine and Industrial Design in Mechanical Engineering, 2021, pp. 341–349. (ISBN 978-3-030-88464-2)

2.1.2 Рад у врхунском међународном часопису (M21 = 8)

M21 = 2 x 8,0 = 16,0

1. **Aleksić B**, Grbović A, Milović L, Hemer A, Aleksić V.: *Numerical simulation of fatigue crack propagation: A case study of defected steam pipeline*, Engineering Failure Analysis, 2019, Vol. 106, 104165. (IF=3,634) (doi.org/10.1016/j.engfailanal.2019.104165) (ISSN 1350-6307)
2. Hemer A, Milovic L, Grbović A, **Aleksić B**, Aleksić V.: *Numerical determination and experimental validation of the fracture toughness of welded joints*, Engineering Failure Analysis, 2020, Vol. 107, 104220. (IF=3,364) (doi.org/10.1016/j.engfailanal.2019.104220) (ISSN 1350-6307)

2.1.3 Рад у међународном часопису (M23 = 3)

M23 = 2 x 3 = 6,0

1. **Zečević B**, Milović L, Burzić Z. et al.: *J-integral Analysis of the Simulated Heat-affected Zone of the Elevated-temperature Martensitic Steel*, Experimental Techniques, 2021. (IF=1,167) (<https://doi.org/10.1007/s40799-021-00487-9>) (ISSN 0732-8818)
2. Bulatović S, Aleksić V, Milovic L, **Zečević B**: *An analysis of impact testing of high strength low-alloy steels used in ship construction*, Brodogradnja/Shipbuilding/Open access, 2021, Vol. 72 Number 3, pp. 1-12. (ISSN: 0007-215X)

2.1.4 Рад у националном часопису међународног значаја (M24 = 3)

M24 = 3 x 3 = 9,0

1. Aleksić V, Milović L, **Aleksić B**, Bulatović S, Burzić Z, Hemer A.: *Niskociklični zamor uzoraka čelika Nionikral 70 (Behaviour of Nionikral-70 in low-cycle fatigue)*, časopis "Integritet i vek konstrukcija", 2017, Vol.17, br. 1, str. 61-73. (ISSN 1451-3749)
2. Bulatović S, Aleksić V, Milović L, **Zečević B.**: *Determination of the Coffin-Manson equation under low-cycle fatigue conditions (Određivanje Kofin-Manson jednačine u uslovima niskocikličnog zamora)*, časopis "Integritet i vek konstrukcija", 2021, Vol. 21, No.2, pp. 225–228. (ISSN 1451-3749)
3. Bulatović S, Aleksić V, Milović L, **Zečević B.**: *High strength low alloy steels impact toughness assessment at different test temperatures*, ADVANCED TECHNOLOGIES AND MATERIALS, 2021, Vol. 46, No. 2, pp. 43-46. (ISSN: 2620-0325)

2.1.5 Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу (M32 = 1,5)

M32 = 1 x 1,5 = 1,5

1. Milović L, **Aleksić B**, Hemer A, Aleksić V.: *Behaviour of 9% Cr steel and simulated HAZ at 600 °C*, – The Third International Conference on Fracture Mechanics FRACT 3, Chlef, Algeria 2016, pp. 39.

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

M33 = 11 x 1 = 11,0

1. Aleksić V, **Aleksić B**, Momčilović D, Milović L, Sedmak A.: *Non - desctructive testing of pressure vessels – Application of SolidWorks*, 12th International Conference on Accomplishments in Electrical and Mechanical Engineering and Information Technology DEMI 2015, Banja Luka, Republika Srpska, 2015, CD, pp. 125-130. (ISBN 978-99938-39-53-8)
2. Aleksić V, Momčilović D, **Aleksić B**, Milović L, Sedmak A.: *Analysis of the steam line damages*, 12th International Conference on Accomplishments in Electrical and Mechanical Engineering and Information Technology DEMI 2015, Banja Luka, Republika Srpska, 2015, CD, pp. 415-420. (ISBN 978-99938-39-53-8)
3. Aleksić V, Milović L, **Aleksić B**, Hemer A.: *Indicators of HSLA steel behavior under low cycle fatigue loading*, 21st European Conference on Fracture, ECF21, Catania, Italy, 2016, Procedia Structural Integrity 2, pp. 3313–3321.(ISSN: 2452-3216)
4. Aleksić V, **Aleksić B**, Milović L.: *Metodologija određivanja pokazatelja ponašanja HSLA čelika pri delovanju niskocikličnog zamora*, V Međunarodni kongres „Inženjerstvo, ekologija i materijali u procesnoj industriji”, Jahorina, Bosna i Hercegovina, 2017, CD, str. 1123-1135. (ISBN 978-99955-81-21-3)
5. **Aleksić B**, Aleksić V, Milović L.: *Analiza opravdanosti modeliranja sučeono zavarenih spojeva kod proračuna posuda pod pritiskom*, V Međunarodni kongres „Inženjerstvo, ekologija i materijali u procesnoj industriji”, Jahorina, Bosna i Hercegovina, 2017, CD, pp. 1136-1144. (ISBN 978-99955-81-21-3)
6. **Aleksić B**, Aleksić V, Milović L, Hemer A, Prodanović A.: *Determination of Polynomial Depending Between Hardness and Cooling Time $\Delta t_{8/5}$ of Steel Nionicral 70 Heat affected Zone*, Proceedings of the 18th International Conference on New, Trends in Fatigue and Fracture (NT2F18), July 17-20, 2018, Lisbon, Portugal, str. 87-90. (ISBN 978-989-20-8548-7)
7. **Aleksić B**, Milović L, Grbović A, Hemer A, Aleksić V, Zrilić M.: *Experimental and numerical investigation of the critical values of J-integral for the steel of steam pipelines*,

- ECF 22-Loading and Environmental Effects on Structural Integrity, Serbia, 2018, Procedia Structural Integrity 13, pp. 1589-1594. (ISSN: 2452-3216)
8. Bulatović S, Aleksić V, Milović L, **Zečević B.**: *High strength low alloy steels impact toughness assessment at different test temperatures*, 15th International Conference on Accomplishments in Mechanical and Industrial Engineering DEMI 2021, Banja Luka, Republika Srpska, 2021, Zbornik radova na CD-u, str. 375-378. (ISBN978 99938-39-92-7)
 9. Aleksić V, **Zečević B.**, Bulatović S, Maksimović A, Milović L.: *3D Modeling in the Function of Cavitation Damage Testing at Hydropower Plants*, Monografija ENERGETIKA 2021: U susret zelenom oporavku, Zbornik radova, 22.-25. jun, 2021, Hotel Palisad, Zlatibor, str. 360-363. (ISBN 978-86-86199-03-4)
 10. Aleksić V, Dojčinović M, Milović L, **Aleksić B.**, Prodanović A.: *Mechanisms and morphologies of cavitation damage of NN 70 steel*, XXII YuCorr.; Međunarodna konferencija: Stecište nauke i prakse u oblastima korozije, zaštite materijala i životne sredine, September 13-16, 2021, Tara Mountain, Serbia, str. 237-247. (ISBN 978-86-82343-28-8)
 11. Bulatović S, Aleksić V, **Zečević B.**: *Corrosion protection of ship structures*, XXII YuCorr.; Međunarodna konferencija: Stecište nauke i prakse u oblastima korozije, zaštite materijala i životne sredine, September 13-16, 2021, Tara Mountain, Serbia, str. 177-182. (ISBN 978-86-82343-28-8)

2.1.7 Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34 = 0,5)

M34 = 4 x 0,5 = 2,0

1. Aleksić V, **Aleksić B.**, Milović L.: *Methodology for determining the region of stabilisation of low-cycle fatigue*, Book of Abstracts, 16th International Conference on New Trends in Fatigue and Fracture (NT2F16), May 24-27, 2016, Dubrovnik, Croatia, pp. 189 – 190. (ISBN: 978-953-7738-39-6)
2. **Aleksić B.**, Aleksić V, Milović L.: *Finite element method pressure vessel calculation and analysis of the effects of the butt welded joints on a carrying capacity of a structure*, Book of Abstracts, 16th International Conference on New Trends in Fatigue and Fracture (NT2F16), May 24-27, 2016, Dubrovnik, Croatia, p. 153 – 154. (ISBN 978-953-7738-39-6)
3. **Aleksić B.**, Hemer A, Jančić Heinemann R, Dimitrijević M, Milović L: *The analysis of SEM photographs of fractured surfaces of steel P91 and compared with the mechanical properties such as impact energy (toughness)*, Programme & Book of Abstracts, FIFTEENTH YOUNG RESEARCHERS' CONFERENCE (15YRC 2016), MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING, 2016, Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, Serbia, pp. 6. (ISBN 978-86-80321-32-5)
4. **Aleksić B.**, Aleksić V, Milović L.: *Analysis of the effects of butt welded joints on a carrying capacity of a structure tank*, Book of Abstracts, International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies, 02-05 July, 2017, Zlatibor, Serbia, str. 27. (ISBN 978-86-7083-938-0)

2.1.8 Рад у врхунском часопису међународног значаја (M51 = 2)

M51 = 2 x 2 = 4,0

1. **Aleksić B.**, Aleksić V, Milović L.: *Analysis of the effects of butt welded joints on a carrying capacity of a structure tank*, časopis Zaštita Materijala, 2017, 58 (4), 462 – 468. (ISSN: 0352-9465)
2. Aleksić V, Dojčinović M, Milović L, **Zečević B.**, Maksimović A.: *Mehanizmi i morfologije kavitacionog oštećenja čelika Nionikral 70*, časopis Zaštita Materijala, 2021, 62 (2), str.95 - 105. (ISSN: 0352-9465)

2.1.9 Одбрањена докторска дисертација (M70 = 6,0)

$$M70 = 1 \times 6,0 = 6,0$$

1. **Зечевић В. Бојана** „Утицај радне температуре на отпорност на настанак и раст прслина нискоугљеничног микролегираног челика за термоенергетска постројења“, Технолошко-металуршки факултет Универзитета у Београду, Београд, 2022.

2.1.10. Ново техничко решење примењено на националном нивоу (M82=6)

$$M82 = 1 \times 6 = 6,0$$

1. **Алексић Б, Алексић В, Миловић Љ.:** Преносна комора за одмашћивање биоразградљом зауљених порозних ливених делова, решење прихватила ТЕ Колубара Б, Одлука МНО за материјале и хемијске технологије од 4.10.2018.

2.2 УЧЕШЋЕ У ПРОЈЕКТИМА, СТУДИЈАМА И ЕЛАБОРАТИМА И СЛ. СА ПРИВРЕДОМ, УЧЕШЋЕ У ПРОЈЕКТИМА ФИНАНСИРАНИМ ОД СТРАНЕ НАДЛЕЖНОГ МИНИСТАРСТВА

1. Пројекат министарства просвете, науке и технолошког развоја: „Интегритет опреме под притиском при истовременом деловању замарајућег оптерећења и температуре ” (ТР 35011) под руководством проф. др Љубице Миловић.

Квантитативни приказ збирних резултата кандидата

Категорија рада	Вредност коефицијента	Број радова	Σ
M14	4	4	16
M21	8	2	16
M23	3	2	6
M24	3	3	9
M32	1,5	1	1,5
M33	1	11	11
M34	0,5	4	2
M51	2	2	4
M70	6	1	6
M82	6	1	6
Укупно			77,5

2.3. АНАЛИЗА ПУБЛИКОВАНИХ РАДОВА

Радови и саопштења које је до сада публиковала др Бојана Зечевић, доктор наука – технолошко инжењерство – хемијско инжењерство могу се поделити у две групе:

- 1) Механика лома и замор материјала
- 2) Прорачун методом коначних елемената

Др Бојана Зечевић се у досадашњем раду највише бавила експерименталним испитивањем две групе челика: нискоугљеничног микролегираног челика за рад на повишеним температурама и нисколегираних челика повишене чврстоће. Први челици су били предмет истраживања њене докторске дисертације док су други били део истраживања пројекта ТР35011.

Резултати истраживања на тему 1) Механика лома и замор материјала су приказани у већини радова у којима је др Бојана Зечевић аутор односно коаутор.

Резултати истраживања отпорности конструкцијских и нисколегираних челика, као и њихових заварених спојева према лому, заснованих на експериментално утврђеним параметрима механике лома, наишли су на практичну примену у оцени интегритета и процени заморног века.

J -интеграл, као универзални параметар еласто-пластичне механике је пружио могућност анализе прслине у еластичном и пластичном пољу напона.

Развој и примена линеарно-еластичних и еластопластичних параметара механике лома, од теоријског разматрања до аналитичког и нумеричког моделирања може се наћи у раду М23/1. Експериментално и нумеричко одређивање еластопластичног параметра механике лома, J -интеграла, приказано је у радовима М21/1, М21/2 и М33/7.

Резултати мерења J -интеграла при нискоцикличном замору метала шава нисколегираног челика повишене чврстоће, који се користи у производњи заварених посуда под притиском, публиковано је у раду М24/1.

Експериментални подаци добијени испитивањем пружају значајну основу за боље разумевање и објашњење феномена замора материјала. Нискоциклични замор се јавља у процесу пуњења и пражњења реактора, посуда под притиском и цевовода. Процес замора може убрзати додатни негативни ефекат промене температуре и ефекат агресивне средине садржане у посуди, као и током периода експлоатације опреме у процесној индустрији.

Кроз појам настајања замора материјала као начина понашања материјала при променљивом оптерећењу, дефинисане су битне величине за описивање променљивог оптерећења, пре свега појаве прслине. Наиме, заморна прслина и њено напредовање приликом појаве пластичне деформације кроз фазе раста су важан фактор замора материјала у еласто-пластичној области. Кроз истраживања понашања нискоцикличног замора основног метала и симулиране зоне утицаја топлоте нисколегираних челика повишене чврстоће су прорачунати најважнији показатељи нискоцикличног замора у процесу настајања цикличне пластичне деформације, напонско-деформационог одзива у облику идеализоване хистерезисне петље, као и максималне и минималне вредности напона. Ови резултати са акцентом на одређивање стабилизоване хистерезисне петље и параметара нискоцикличног замора су публиковани у научним радовима М14/1, М14/4, М24/1, М33/3, М34/1.

Резултати интензивног истраживања заварених спојева под дејством нискоцикличног замора публиковани су у раду М24/2, где је извршено одређивање најважнијих релација нискоцикличног замора, циклично напонско-деформационе криве (Рамбер-Озгудова релација) и криве деформација-век (Мансон-Кофинова релација). Прва релација је послужила за оцену понашања материјала при нискоцикличном оптерећењу поређењем са монотоним напонско-деформационом кривом у контексту дефинисања цикличних и монотоних карактеристика. Друга релација је послужила за одређивање удела пластичне и еластичне компоненте у зависности од броја циклуса до иницирања прслине при нискоцикличном заморном оптерећењу, као и за одређивање прелазног (заморног) века.

Понашање нисколегираних челика повишене чврстоће при деловању променљивог нискоцикличног оптерећења, на температури околине и на ниској температури и оцена преосталог века са становишта механике лома приказано је у радовима М33/3 и М34/1.

У раду М70/1 су прикупљени подаци о утицају радне температуре на механичке и структурне особине нискоугљеничног микролегираног челика за рад на повишеним температурама, који су послужили за оцену века компонената термоенергетских постројења.

У техничком решењу М82/1 је приказано оригинално решење коморе у којој је могуће одстранити масти и уља из порозних ливених делова, поступком био разградње у сврху припреме за репарацију заваривањем.

Примена методе коначних елемената- МКЕ је од посебне важности у области механике лома. Ова метода је дала значајан допринос код пројектовања носећих елемената сложених геометријских форми. Могуће је одредити радни век конструкције на основу унапред

дефинисане геометрије конструкције, механичких карактеристика примењеног материјала, положаја, геометрије и димензије иницијалне прслине.

МКЕ се често користи за прорачун конструкција у присуству прслине. У еластопластичној механици лома, услед нелинеарног понашања материјала, не може се доћи до решења у затвореном облику па се, поред експерименталних истраживања, коришћење МКЕ у овој области сматра веома битним делом процедуре.

Резултати истраживања на тему 2) Прорачун конструкција методом коначних елемената приказани су у радовима М14/2, М14/3, М21/1, М33/1.

Из домена примењене механике издваја се рад М51/1, у којем је проучаван проблем динамичке реанализе конструкција, као и дијагностика чврстоће конструкција. Опис стварног понашања конструкције, прогноза њеног реаговања у току рада и процена века, добијају се применом прорачуна методом коначних елемената у комбинацији са експерименталним мерењем.

У раду М70/1 је поред експерименталне анализе урађена и нумеричка симулација методом коначних елемената епрувета при статичком и динамичком оптерећењу у Софтверском пакету АНСИС.

2.4. ЦИТИРАНОСТ РАДОВА КАНДИДАТА (без аутоцитата) ПРЕМА БАЗИ SCOPUS

Укупна цитираност радова др Бојане Зечевић, доктор наука – технолошко инжењерство – хемијско инжењерство износи 5, без аутоцитата, извор Scopus, приступ бази 29.11.2022. Вредност *h*-индекса износи 3.

Цитирани су следећи радови:

1. Hemer A, Milovic L, Grbović A, **Aleksić B**, Aleksić V.: *Numerical determination and experimental validation of the fracture toughness of welded joints*, Engineering Failure Analysis, Vol. 107, 104220, 2020. (IF=3,364) (4 хетероцитата)
2. Aleksić V, Milović L, **Aleksić B**, Hemer A.: *Indicators of HSLA steel behavior under low cycle fatigue loading*, 21st European Conference on Fracture, ECF21, Catania, Italy, Procedia Structural Integrity 2, pp. 3313–3321, 2016. (ISSN: 2452-3216) (1 хетероцитат)

Према Scopus бази, од дана објављивања, закључно са 29.11.2022. године, рад под редним бројем 1 је цитиран 4 пута, у следећим публикацијама:

1. Qian C, Liang J, Huang Y, Kang J, Gianetto J.: *A comparative study on constraint parameters for characterizing fracture toughness of X60 and X100 pipe steels*, Engineering Failure Analysis, Volume 141, November 2022, 106617.
2. Yuanguang Cao, Qun Chang, Ying Zhen: *Numerical simulation of fracture behavior for the pipeline with girth weld under axial load*, Engineering Failure Analysis, Volume 136, June 2022, 106221.
3. Yanwei Dai, Fei Qin, Yinghua Liu, Filippo Berto and Haofeng Chen: *Characterizations of material constraint effect for creep crack in center weldment under biaxial loading*, International Journal of Fracture volume 234, pages 177–193 (2022).
4. Luka Starčević, Nenad Gubelj, Jožef Predan: *The Numerical Modelling Approach with a Random Distribution of Mechanical Properties for a Mismatched Weld*, Materials 2021, 14(19), 5896; <https://doi.org/10.3390/ma14195896>.

Према Scopus бази, од дана објављивања, закључно са 29.11.2022. године, рад под редним бројем 2 је цитиран једанпут, у следећој публикацији:

1. Chungseok Kim: *Nondestructive Evaluation of Strain-Induced Phase Transformation and Damage Accumulation in Austenitic Stainless Steel Subjected to Cyclic Loading*, Metals 2018, 8(1), 14; <https://doi.org/10.3390/met8010014>

3. КВАЛИТАТИВНА ОЦЕНА НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА

3.1. Показатељ успеха у научном раду

Показатељи успеха у научном раду, који квалификују кандидаткињу др Бојане Зечевић, доктор наука-технолошко инжењерство - хемијско инжењерство, за избор у предложено научно звање, јесу:

- досадашње искуство у истраживањима у оквиру научно-истраживачког пројекта Републике Србије;
- аутор је четири научна рада међународног значаја, четири рада у тематском зборнику водећег међународног значаја, шеснаест саопштења на међународном нивоу, три рада у националном часопису од међународног значаја, два у врхунском часопису националног значаја и једно ново техничко решење примењено на националном нивоу;
- успешно одбрањена докторска дисертација (M70);
- током израде докторске дисертације показала је висок степен самосталности и одговорности.

3.2. Ангажованост у развоју услова за научни рад, образовање и формирање научних кадрова

Др Бојана Зечевић, доктор наука – технолошко инжењерство – хемијско инжењерство, учествовала је у реализацији пројекта „Интегритет опреме под притиском при истовременом деловању замарајућег оптерећења и температуре ” (ТР 35011) под руководством проф. др Љубице Миловић који је финансиран од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (јул 2016 – децембар 2019).

3.3. Квалитет научних резултата

Др Бојана Зечевић, доктор наука – технолошко инжењерство – хемијско инжењерство, у свом досадашњем раду показала је висок степен самосталности у осмишљавању и реализацији истраживања, као и обради и интерпретацији добијених резултата. У свом досадашњем научно-истраживачком раду, укупан научни опус др Бојана Зечевић, према Врсти и квантификацији индивидуалних научно-истраживачких резултата – Правилника о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача („Службени гласник РС“ бр 159/2020) обухвата: 4 рада у тематском зборнику водећег међународног значаја (M14), 2 рада у врхунском међународном часопису (M21), 2 рада у часопису међународног значаја (M23), 3 рада у националном часопису међународног значаја (M24), 1 предавање по позиву са међународног скупа штампано у целини (M32), 11 саопштења са међународних скупова штампаних у целини (M33), 4 саопштења са међународних скупова штампаних у изводу (M34), 2 рада у врхунском часопису националног значаја (M51), као и ново техничко решење примењено на националном нивоу (M82). Број коаутора у објављеним радовима др Бојане Зечевић, је између четири и седам, што је у потпуности у складу са Правилником о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научно-истраживачких резултата истраживача („Службени гласник РС“ бр 24/2016 и 21/2017), према коме се експериментални радови са пуном тежином признају са до седам коаутора. Параметри квалитета часописа у којима су публиковани радови др Бојане Зечевић, приказани су у библиографији, као и вредност импакт фактора и позиција часописа у одређеној области у години публикација или у претходне две године. Импакт фактори часописа из категорије M20 у којима је др Бојана Зечевић објавила радове су:

<i>Часопис</i>	<i>Година</i>	<i>Импакт фактор</i>
<i>Engineering Failure Analysis</i>	2020	3,634
<i>Experimental Techniques</i>	2021	1,167

Врхунски квалитет часописа, као и њихов импакт фактор доприносе позитивној цитираности кандидаткињиних радова. Углед и утицајност публикација, увидом у њихов ранг у Кобсон бази, огледа се кроз вредност импакт фактора, који код часописа у којима су радови др Бојане Зечевић објављени обезбеђује њихово константно дугогодишње задржавање у одговарајућој категорији. Укупан број цитата објављених радова др Бојане Зечевић за целокупни научни опус без аутоцитата, евидентираних из извора базе података Scopus износи 5. Израчунати *h*-индекс износи 3.

4. КВАНТИТАТИВНА ОЦЕНА НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА

Сумарни преглед објављених радова и коефицијената научне компетентности др Бојане Зечевић за период 2015-2022. године, који улази у евалуацију приликом избора у звање Научни сарадник приказан је у табели:

Група резултата	Врста резултата	Број радова	Вредност (бод)	Укупан број бодова
M10	M14- рад у тематском зборнику водећег међународног значаја	4	4	16
M20	M21- рад у врхунском међународном часопису	2	8	16
	M23-рад у међународном часопису	2	3	6
	M24-рад у националном часопису међународног значаја	3	3	9
M30	M32- предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу	1	1,5	1,5
	M33-саопштење са међународног скупа штампано у целини	11	1	11
	M34- саопштење са међународног скупа штампано у изводу	4	0,5	2
M50	M51-рад у врхунском часопису националног значаја	2	2	4
M80	M82- ново техничко решење примењено на националном нивоу	1	6	6

M70	M70- одбраћена докторска дисертација	1	6	6
Укупно				77,5

4.1. Испуњеност услова за стицање предложеног научног звања на основу коефицијента М

Услов за избор у звање научни сарадник за техничко-технолошке и биотехничке науке, који прописује Правилник о стицању истраживачких и научних звања (Сл. гласник РС, број 159 од 30.12.2020.) у члану 35, је да кандидат мора у периоду од пет година испуни минималне квантитативне резултате потребне за избор у научно звање научни сарадник. Минимални квантитативни захтеви на избор у научно звање Научни сарадник:

Минимални квантитативни захтеви за стицање звања научни сарадник	Минимално потребно	Остварено
Научни сарадник		
Укупно	16	77,5
M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51+M80+M90+M100	9	71,5
M21+M22+M23	5	22

Имајући у виду приказане резултате у извештају, закључујемо да остварени резултати кандидаткиње др Бојане Зечевић, задовољавају све квалитативне и квантитативне услове неопходне за избор кандидата у звање Научни сарадник, прописане Правилником о стицању истраживачких и научних звања, члан 35, (Сл. гласник РС, број 159 од 30.12.2020.)

5. ЗАКЉУЧАК

На основу детаљног увида у приложену документацију и остварених квантитативних и квалитативних резултата кандидаткиње, Комисија за утврђивање научне компетентности констатује да резултати научно-истраживачког рада др Бојана В. Зечевић представљају значајан допринос у области инжењерства материјала. Научна активност др Бојана Зечевић има конкретни допринос у оцени утицаја повишене радне температуре на понашање материјала за парове у условима статичког и динамичког оптерећења, а у циљу процене интегритета и преосталог века конструкције.

Др Бојана В. Зечевић је самостално или у сарадњи са другим научним радницима у току реализације заједничких истраживања и пројеката остварила следеће резултате: 8 радова међународног значаја, 16 саопштења са међународних скупова, 3 рада у националним часописима од међународног значаја, 2 рада националног значаја и ново техничко решење примењено на националном нивоу, као и учешће на пројекту финансираног од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

Имајући у виду критеријуме за стицање научних звања, као и чињенице и оцене из овог Извештаја, Комисија закључује да је др Бојана В. Зечевић компетентна, комплетна и свестрана научна радница која задовољава све услове прописане Правилником о стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник РС“, број 159 од 30. децембра 2020. године), да буде изабрана у звање НАУЧНИ САРАДНИК и да овај Извештај прихвати и упути Матичном научном одбору за материјале и хемијске технологије, на коначно усвајање.

У Београду, 21.12.2022.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

.....
Др Љубица Миловић, редовна професорка
Универзитет у Београду, Технолошко-металуршки факултет

.....
Др Марина Дојчиновић, редовна професорка
Универзитет у Београду, Технолошко-металуршки факултет

.....
Др Зијах Бурзић, научни саветник
Војнотехнички институт у Београду