

СЕНАТУ УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ
- ПОСРЕДСТВОМ ВЕЋА НАУЧНИХ ОБЛАСТИ ТЕХНИЧКИХ НАУКА -

ПРЕДЛОГ ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ РЕДОВНОГ ПРОФЕСОРА (члан 65.
Закона о високом образовању)

I – ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ ПРЕДЛОЖЕНОМ ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ РЕДОВНОГ
ПРОФЕСОРА

1. Име, средње име и презиме кандидата **Ненад (Александар) Радовић**
2. Ужа научна, односно уметничка област за коју се наставник бира **Металургија**
3. Радни однос са пуним или непуним радним временом **пуним**
4. До овог избора кандидат је био у звању **ванредног професора**
у које је први пут изабран **26.04.2007. год.**
за ужу научну област **Металургија**

II - ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ТОКУ ПОСТУПКА ИЗБОРА У ЗВАЊЕ

1. Датум истека изборног периода за који је кандидат изабран у звање **03.06.2017**
2. Датум и место објављивања конкурса **20.07.2016. год. „Послови“**
3. Звање за које је расписан конкурс **ванредни или редовни професор**

III – ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ ЗА ПРИПРЕМУ РЕФЕРАТА И О
РЕФЕРАТУ

1. Назив органа и датум именовања Комисије **Изборно веће ТМФ-а, 23.06.2016.**
2. Састав Комисије за припрему реферата:

Име и презиме	Звање	Ужа научна односно уметничка област	Организација у којој је запослен
1) Др Ендре Ромхањи	ред.проф.	Металургија	ТМФ
2) Др Зорица Цвијовић	ред.проф.	Металургија	ТМФ
3) Др Карло Раић	ред.проф.	Металургија	ТМФ
4) Др Венцислав Грабулов	науч.сав.	Металургија и метални материјали	ИИМС
5) Др Александар Седмак	ред.проф.	Машинство и интегритет конструкција	МФ

3. Број пријављених кандидата на конкурс један
4. Да ли је било издвојених мишљења чланова комисије није
5. Датум стављања реферата на увид јавности 03.10.2016. год.
6. Начин (место) објављивања реферата библиотека ТМФ-а и огласна табла
7. Приговори без приговора

IV – ДАТУМ УТВРЂИВАЊА ПРЕДЛОГА ОД СТРАНЕ ИЗБОРНОГ ВЕЋА
ФАКУЛТЕТА 23.11.2016. год

Потврђујем да је поступак утврђивања предлога за избор кандидата др Ненада (Александар) Радовића у звање редовног професора вођен у свему у складу са одредбама Закона, Статута Универзитета, Статута факултета и Правилника о начини и поступку стицања звања и заснивање радног односа наставника Универзитета у Београду.

ПОТПИС ДЕКАНА ФАКУЛТЕТА

Проф. др Ђорђе Јанаћковић

Прилози:

- 1 Одлука изборног већа факултета о утврђивању предлога за избор у звање;
- 2 Реферат Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање;
- 3 Сажетак реферата комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање;
- 4 Доказ о непостојању правоснажне пресуде о околностима из чл.62.ст.4. Закона
- 5 Други прилози релевантни за одлучивање (мишљење матичног факултета, приговори и слично).

Напомена: сви прилози, осим под бр. 4. достављају и у електронској форми.

На основу мишљења Комисије а на основу члана 65. Закона о високом образовању ("Службени гласник РС" број 76/05), Изборно веће Технолошко-металуршког факултета на седници одржаној 23. новембра 2016. године доноси

ОДЛУКУ
о утврђивању предлога за избор наставника у звање
и на радно место редовног професора

1. Утврђује се предлог одлуке да се **Др НЕНАД (АЛЕКСАНДАР) РАДОВИЋ** изабере у звање и на радно место **РЕДОВНОГ ПРОФЕСОРА** за ужу научну област: **МЕТАЛУРГИЈА**.
2. По добијању Одлуке о избору у звање и на радно место редовног професора од стране Сената Универзитета, Декан ће са именованим закључити уговор о раду.
3. Именовани заснива радни однос на неодређено време даном закључења уговора о раду.

О б р а з л о ж е њ е

Технолошко-металуршки факултет (у даљем тексту: Факултет) је објавио конкурс за избор наставника за ужу научну област: **МЕТАЛУРГИЈА**, дана 20.07.2016. године у публикацији Националне службе за запошљавање „Послови“.

Изборно веће је на предлог катедре донело одлуку о саставу комисије за припрему извештаја о пријављеним кандидатима:

1. Др Ендре Ромхањи, ред.проф. Универзитета у Београду, Технолошко-металуршки факултет
2. Др Зорица Цвијовић, ред.проф. Универзитета у Београду, Технолошко-металуршки факултет
3. Др Карло Раић, ред.проф. Универзитета у Београду, Технолошко-металуршки факултет
4. Др Венцислав Грабулов, науч.сав. Института за испитивање материјала Србије, Београд
5. Др Александар Седмак, ред.проф. Универзитета у Београду, Машински факултет

Комисија је прегледала конкурсни материјал и сачинила извештај и исти доставила Изборном већу Факултета (23. новембра 2016.) ради утврђивања предлога одлуке.

По достављању извештаја Комисије, Изборно веће је утврдило предлог одлуке да се **др Ненад (Александар) Радовић** изабере у звање и на радно место **редовног професора** за ужу научну област: **металургија** као што је у диспозитиву овог решења.

Доставити:

- Именованој
- Већу научних области универзитета
- архиви
- служби за опште послове

ДЕКАН

Проф.др Ђорђе Јанаћковић

Izbornom Veću

Tehnološko-metalurškog fakulteta
Univerziteta u Beogradu

Odlukom Dekana Tehnološko-metalurškog fakulteta broj 36/25 od 23.06.2016 određeni smo za članove Komisije za pripremu izveštaja po raspisanom Konkursu za jednog redovnog profesora za užu naučnu oblast Metalurgija. Na konkurs objavljen u listu POSLOVI se, kao jedini kandidat, prijavio dr Nenad Radović, vanredni profesor Tehnološko-metalurškog fakulteta u Beogradu.

O prijavljenom kandidatu koji ispunjava uslove konkursa podnosimo sledeći

I Z V E Š T A J

A. BIOGRAFSKI PODACI

Nenad Radović je rođen 02.10.1964 u Zemun, Srbija. Osnovnu i srednju školu je završio sa odličnim uspehom u Beogradu i posle odsluženog vojnog roka 1984 godine upisao Tehnološko-metalurški fakultet u Beogradu, metalurški odsek, grupa za metalurgiju gvoždja i čelika. Diplomirao je aprila 1990 na Katedri za fizičku metalurgiju odbranivši diplomski rad pod naslovom: "Uticaj taloženja na rekristalizaciju mikrolegiranih čelika pri deformaciji na povišenim temperaturama", uz prosečnu ocena položenih ispita 9.20.

U toku studija (1988) je boravio 3 meseca na Tehničkom Univerzitetu u Klaustalu, SR Nemačka, na Katedri za metalurgiju, gde je izučavao efekte dodavanja FeSi u tečno gvoždje na 1400°C, i dva meseca na Katedri za materijale Češkog tehničkog Univerziteta u Pragu (1989) gde je izučavao uticaj površinskog otvrdnjavanja na pojavu zamora u leguri Al 2024-T3. Poslediplomske studije je upisao 1990 godine na Katedri za fizičku metalurgiju TMF-a i okončao ih aprila 1996 odbranivši magistarski rad. Doktorsku disertaciju je odbranio u maju 2000 godine na Katedri za fizičku metalurgiju TMF-a.

Na Katedri za fizičku metalurgiju Tehnološko metalurškog Fakulteta se zaposlio 21.10.1991. i do sada bio biran u zvanja asistent pripravnika, asistent, docent i vanredni profesor. U proteklom periodu je bio mentor tri doktorske disertacije, član Komisije za ocenu i odbranu doktorske disertacije 8 puta, mentor 7 magistarskih radova, član Komisije za ocenu i odbranu magistarskog rada 5 puta, mentor 7 diplomskih radova i član Komisije za odbranu diplomskog rada 5 puta.

U periodu oktobar 2004 – novembar 2006 obavljao dužnost Prodekana za saradnju TMF-a. Član Saveta TMF-a bio u periodu 2007-2009 i 2011-2013 i 2015-danas. Od 1991 do danas je u više navrata bio član Nastavno-naučnog veća. Od 2009 do 2012 zamenik šefa Katedre za metalurško inženjerstvo TMF-a. Od kraja 2007 je koordinator za strane studente TMF-a.

Od 2000 godine je priznati predavač od strane Nacionalnog ovlašćenog tela u oblasti zavarivanja i redovno angažovan kao predavač (20-35 časova) dela nastave iz oblasti Materijali u zavarivanju na svim do sada sprovedenim Kursovima za Evropske inženjere zavarivanja u Srbiji (40 kurseva), prema programu Evropske federacije za zavarivanje. Držao predavanja u organizaciji Board of European Students of Technology (BEST) 2006. Nastavu drži na srpskom i engleskom jeziku.

Podpredsednik je Saveza inženjera metalurgije Srbije, član Društva za unapredjene zavarivanja Srbije (DUZ) i Društva za integritet i vek konstrukcija (DIVK) i Evropskog društva za integritet konstrukcija (ESIS). Od 2000 godine je član redakcije časopisa Metalurgija, a od

2001 u časopisu Zavarivanje i zavarene konstrukcije. Od jula 2015 je urednik za oblast metalurgija u časopisu Journal of the Serbian Chemical Society.

Dr Nenad Radović je do sada objavio 100 bibliografskih navoda, od čega 29 u međunarodnim časopisima. Od 1991 godine je angažovan na projektima koje je finansiralo MNT Vlade Srbije.

Dr Nenad Radović govori i piše engleski i nemački jezik, a služi se francuskim i ruskim.

B. DISERTACIJE

Odbranjena doktorska disertacija (M71 = 6)

Deformaciono i rekristalizaciono ponašanje mikrolegiranih čelika pri deformaciji na visokim temperaturama Tehnološko-metalurški fakultet Beograd 2000.

Odbranjjen magistarski rad (M72 = 3)

Mikrostrukturne promene u mikrolegiranim čelicima pri deformaciji na povišenim temperaturama, Tehnološko-metalurški fakultet Beograd, 1996.

V. NASTAVNA DELATNOST

Dosadašnji izbori u nastavna zvanja:

- asistent pripravnik: 1991-1996
- asistent: 1996-2001.
- docent: 2001-2007.
- vanredni profesor: 2007-2012
2012-danas

U toku letnjeg semestra školske 1990/1991 je, kao student PDS, bio angažovan na izvodjenju vežbi iz predmeta Fizička metalurgija. U oktobru 1991 se zaposlio na Katedri za fizičku metalurgiju TMF-a i dobio zvanje asistent-pripravnik. U zvanje asistenta izabran je jula 1996. U proteklom periodu je držao vežbe iz svih predmeta koji se predaju na Katedri (Fizička metalurgija, Metalografija, Termička obrada metala, Fazne transformacije, Fizika čvrstoće i plastičnosti). U toku letnjeg semestra školske 1999/2000 i 2000/2001 je pod rukovodstvom Prof. Z.Cvijović držao delove predavanja iz predmeta Fizička metalurgija odnosno Fizika čvrstoće i plastičnosti.

U zvanje docenta izabran novembra 2001 izvodio nastavu na predmetima: Izbor materijala i sigurnost konstrukcija (VII semestar – 3+2) i Fizika čvrstoće i plastičnosti (VI semestar 3+3), PC računari (II semstar 0+2), vežbe iz predmeta Termička obrada metala (0+3) i delove nastave iz predmeta Zavarivanje (3+3) i Metali II (1+0), kao i nastavu na engleskom jeziku u okviru PDS predmeta Physics of Strength and Plasticity (2+1) i Materials Selection and Safety Design (2+1).

U zvanje vanrednog profesora izabran je 2007 godine i do danas je držao je i drži nastavu iz sledećih predmeta, na srpskom i engleskom jeziku:

	Fond	Godi na	SMER	Studije		Program
Osnovi primene računara	0+2	1	Opšte	Osnovne	Obavezan	2005
Fizika čvrstoće i plastičnosti	3+3	2	M I	Osnovne	Obavezan	2008, 2014
Struktura i ojačavanje metalnih materijala	2+2	2	I M	Osnovne	Obavezan	2008
Mehaničko ponašanje metalnih materijala	2+2	2	I M	Osnovne	Obavezan	2014
Termička obrada	0+3	3	M I	Osnovne	Obavezan	2008
Procesiranje, svojstva i primena metalnih materijala (50%)	2+2	3	I M	Osnovne	Izborni	2008, 2014
Izbor materijala i	2+2	4	M I	Osnovne	Izborni	2008, 2014

sigurnost konstrukcija						
Principi izbora materijala	2+2	4	I M	Osnovne	Obavezan	2008, 2014
Zavarivanje	2+2	4	M I	Osnovne	Obavezan	2008, 2014
Uvod u fiziku i mehaniku loma (50%)	2+2	5	M I	Master	Izborni	2008
Čelici – svojstva i primena	2+2	4	M I	Master	Izborni	2008, 2014
Metalni materijali u medicini (50%)	2+1	5	I M	Master	Izborni	2008, 2014
Odabrana poglavlja fizičke metalurgije	2+2	5	M I	Master	Izborni	2008, 2014
Zavarivanje – odabrana poglavlja	2+2	5	M I	Master	Izborni	2008, 2014
Uvod u metalurgiju 50%	2 + 2	5	M I	Mater	Izborni	2008, 2014
Fizička metalurgija	2+2	6	M I	Doktorske	Izborni	2008, 2014
Fizika loma	2+2	6	M I	Doktorske	Izborni	2008
Fizika čvrstoće i plastičnosti – viši kurs	2+2	6	M I	Doktorske	Izborni	2008, 2014
Metalurgija zavarivanja	2+2	6	M I	Doktorske	Izborni	2008, 2014
Tehnologija zavarivanja i lemljenja	2+2	6	M I	Doktorske	Izborni	2008, 2014
Zavarljivost i sigurnost zavarenih spojeva	2+2	6	M I	Doktorske	Izborni	2008, 2014

G. PEDAGOŠKA AKTIVNOST

II10 - Ocena nastavne aktivnosti, II10

II11 Zbirna ocena nastavne aktivnosti dobijena u studentskoj anketi, II₁₁ 5

II20 Priprema i realizacija nastave

II21 Kandidat je u potpunosti pripremio nastavni program predmeta, II₂₁ = 5x4=20

- II21.1. Čelici – svojstva i primena
- II21.2. Procesiranje, svojstva i primena metalnih materijala
- II21.3. Metalni materijali u medicini
- II21.4. Struktura i ojačavanje metalnih materijala

II40 Mentorstva

II41 Mentor odbranjene doktorske disertacije: II₄₁ = 18 (3x6)

Nakon prethodnog izbora u zvanje vanrednog profesora

- II41.1 D.Glišić, Struktura i lom u srednjeugljeničnim mikrolegiranim čelicima, Tehnološko metalurški fakultet, Beograd 2013.
- II41.2 Abdunnaser H. Fadel, Austenite Decomposition In Medium Carbon Microalloyed Steels: Mechanism, Structure and Properties (Razlaganje austenita u srednjeugljeničnim mikrolegiranim čelicima: mehanizam, struktura i svojstva), Tehnološko metalurški fakultet, Beograd 2013.

- Π41.3 Igor Radisavljević, Uticaj parametara zavarivanja na svojstva zavarenih spojeva aluminijumskih legura dobijenih postupkom zavarivanja trenjem alatom, Doktorska disertacija, Tehnološko metalurški fakultet, Beograd 2014.

Π42 Član komisije odbranjene doktorske disertacije: Π₄₂ = 16 (2x8)

- Π42.1. M.Vratnica, Mikrostruktura i mehanička svojstva visokočvrstih Al-Zn-Mg-Cu legura različitog stepena čvrstoće, Tehnološko metalurški fakultet, Beograd 2004
Π42.2. R.Čirić, Mikrostrukturni i viskozni fenomeni u oblasti ravni spajanja u procesu zavarivanja trenjem raznorodnim čelika, Tehnološko metalurški fakultet, Beograd 2007
Π42.3. J.Tanasković, Optimizacija i verifikacija apsorbera kinetičke energije sudara putničkih vagona, Mašinski fakultet, Beograd 2010.
Π42.4. A.Živković, Uticaj geometrije alata za postupak zavarivanja trenjem pomoću alata na svojstva zavarenog spoja legure Al 2024, Mašinski fakultet, Beograd 2011.
Π42.5. E.Hutli, Experimental Investigation of the Influence of Hydrodynamic Conditions on Cavitation Behaviour, Mašinski fakultet, Beograd 2011.

Nakon prethodnog izbora u zvanje vanrednog profesora

- Π42.6. D.Veljić, Eksperimentalna i numerička termo-mehanička analiza procesa zavarivanja trenjem mešanjem legura aluminijuma visoke čvrstoće, Studije pri Univerzitetu u Beogradu 2012.
Π42.7. I.Cvijović-Alagić, Otpornost prema oštećenju i lomu legura titana za primenu u medicini, Tehnološko metalurški fakultet, Beograd 2013.
Π42.8. Niko Jovičević, Formiranje i karakterizacija legura dobijenih elektrotaloženjem aluminijuma pri potpotencijalima na cirkonijumu, paladijumu i vanadijumu iz rastopa ekvimolarne smeše aluminijum(III)-hlorida i natrijum-hlorida, Tehnološko metalurški fakultet, Beograd 2016.

Π43 Mentor odbranjene magistarske teze: Π₄₃ = 21 (3x7)

- Π43.1 Biljana Dimčić, Uticaj legirajućih elemenata na mehaničke osobine i lom intermetalnog jedinjenja Ti₃Al, Tehnološko metalurški fakultet, Beograd 2005.
Π43.2 Abdunasser Hamza Fadel, Some Aspects of static recrystallization in microalloyed steels on high temperatures, Tehnološko metalurški fakultet, Beograd 2003.
Π43.3 Abdulkarim R. Alzahougi, The effects of processing conditions on the weldability of higher strength microalloyed steels, Tehnološko metalurški fakultet, Beograd 2003.
Π43.4 Musa M.H. Abdullraman, Fatigue of high strength steels weldment in pressure vessel applications, Tehnološko metalurški fakultet, Beograd 2003.
Π43.5 Salah S. Musbah, Notched and precracked specimens for fracture properties testing of welded joints, Tehnološko metalurški fakultet, Beograd 2003.
Π43.6 Sadibašić Damir, Optimizacija tehnologije zavarivanja čelika namenjenih termoeenergetskim postrojenjima, Tehnološko metalurški fakultet, Beograd 2010.

Nakon prethodnog izbora u zvanje vanrednog profesora

- Π43.7 Željko Potkonjak, Uticaj unete količine toplote na mehanička svojstva zavarenog spoja debelozidnih ploča čelika za statičke offshore konstrukcije, Tehnološko metalurški fakultet, Beograd 2014.

II44 Član komisije odbranjene magistarske teze: $\Pi_{44} = 5$ (1x5)

- II44.1. Glišić Dragomir, Duktilnost Al-Mg legura na povišenim temperaturama, Tehnološko metalurški fakultet, Beograd 2004.
- II44.2. Tanasković Jovan, Istraživanje karakteristika apsorbera energije sudara putničkih vagona, Mašinski fakultet, 2006.
- II44.3. Veljić Darko, Tehnologija zavarivanja aluminijumskih legura trenjem pomoću alata, Mašinski fakultet, 2006

Nakon prethodnog izbora u zvanje vanrednog profesora

- II44.4. Danica Ojdanić, Dimenzionisanje i proračun čvrstoće cevovoda od austenitnog čelika analitičkom i numeričkom metodom, Tehnološko metalurški fakultet, Beograd 2013.
- II44.5. Nevena Jović, Kobalt-Hrom dentalne legure, Tehnološko metalurški fakultet, Beograd 2014.

II47 Mentor odbranjenog diplomskog/završnog rada: $\Pi_{47} = 7$ (1x7)

- II47.1 Biljana Matijašević, Mikrostruktura niskougljeničnog čelika deformisanog velikom brzinom deformacije, Tehnološko metalurški fakultet, Beograd 2002.
- II47.2 Djurić Miloš, Izbor tehnologije zavarivanja kolone filterske posude, Tehnološko metalurški fakultet, Beograd 2003.
- II47.3 Jugoslava Filipović, Valjanje niskougljeničnih i mikrolegiranih čelika na visokim temperaturama, Tehnološko metalurški fakultet, Beograd 2003.
- II47.4 Aleksandro Grabulov, Vodonična krtost u zavarenim spojevima kod čelika za izradu sudova pod pritiskom za rad na povišenim temperaturama, Tehnološko metalurški fakultet, Beograd 2005.
- II47.5 Burzić Denijel, Promene osobina i mikrostrukture čelika X20CrMoV 12 1 nakon eksploatacije, Tehnološko metalurški fakultet, Beograd 2006.
- II47.6 Gligorijević Bojan, Ispitivanje difuzije kiseonika razmenom izotopa $^{18}\text{O}_2$ i na oksidovanoj kovalentnoj Si-C-N keramici, Tehnološko metalurški fakultet, Beograd 2007

Nakon prethodnog izbora u zvanje vanrednog profesora

- II47.7 Nikolić Ksenija, Uticaj temperature austenitizacije na martenzitnu transformaciju nadeutektoidnog ugljeničnog čelika, Tehnološko metalurški fakultet, Beograd 2016.

II48 Član komisije odbranjenog diplomskog/završnog rada: $\Pi_{48} = 2.5$ (0.5x5)

- II48.1. Stojić Dragana, Kinetika kristalizacije silicijum-(IV)-nitrida, Tehnološko metalurški fakultet, Beograd 2003.
- II48.2. Pavlović Jelena, Redukcija volfram (VI) oksida vodonikom u vertikalnom cevnom reaktoru, Tehnološko metalurški fakultet, Beograd 2003.
- II48.3. Belić Darinka, Strategija izgradnje novog pogona u valjaonici aluminijuma, Tehnološko metalurški fakultet, Beograd 2004

Nakon prethodnog izbora u zvanje vanrednog profesora

- II48.4. Gvozden Jovanović, Primena metode konačnih elemenata za određivanje kritičnog napona za lom cepanjem na primeru srednjeugljeničnog mikrolegiranog čelika, Tehnološko metalurški fakultet, Beograd 2015.
- II48.5. Ivana Popović, Kvantitativna metalografska analiza srednjeugljeničnih Ti-V mikrolegiranih čelika hlađenih na vazduhu sa različitim temperatura austenitizacije, Tehnološko metalurški fakultet, Beograd 2015.

D. NAUČNO ISTRAŽIVAČKA DELATNOST

M20 Radovi objavljeni u časopisima međunarodnog značaja

M21 Radovi objavljeni u vrhunskim međunarodnim časopisima, $M_{21} = 88$ (8x11)

- 21.1. Dj.Drobnjak, N.Radović, M.Andjelić, A.Koprivica, Effect of Test Variables on Apparent Activation Energy for Hot Working and Critical Recrystallization Temperatures of V-microalloyed Steel, *Steel Research*, 68 (1997) 306-312 ISSN: 0177-4832 (IF1998=0.551, Metallurgy and Metallurgical Engineering 16/61).
- 21.2. N.Radović, Dj.Drobnjak, Effect Of Interpass Time And Cooling Rate On Apparent Activation Energy For Hot Working And Critical Recrystallization Temperatures Of Nb-Microalloyed Steel, *ISIJ International*, 39 (1999) 575-582 ISSN: 0915-1559, (IF1999=0.576, Metallurgy and Metallurgical Engineering 15/60) DOI: <http://doi.org/10.2355/isijinternational.39.575>
- 21.3. D.Glišić, N.Radović, A.Koprivica, A.Fadel, Dj.Drobnjak, Influence of Reheating Temperature and Vanadium Content on Transformation Behavior and Mechanical Properties of Medium Carbon Forging Steels, *ISIJ International* 50 (2010) 601-606 ISSN: 0915-1559, (IF2010=1.076, Metallurgy and Metallurgical Engineering 14/66) , DOI:<http://doi.org/10.2355/isijinternational.50.601>

Nakon prethodnog izbora u zvanje vanrednog profesora

- 21.4. A.Fadel, D.Glišić, N.Radović, Dj.Drobnjak, Influence of Cr, Mn and Mo Addition on Structure and Properties of V Microalloyed Medium Carbon Steels, *Journal of Materials Science & Technology* 28 (2012) 1053-1058 ISSN: 1005-0302 (IF2012=1.198, Metallurgy and Metallurgical Engineering 19/76) doi:10.1016/S1005-0302(12)60172-8
- 21.5. E.Hutli, M.Nedeljkovic, N.Radovic, Nano - and Micro-Scale Surface Modification of FCC Metal Using High Submerged Cavitating Water Jet, *Plasmonics* 8 (2013) 843-849. ISSN: 1557-1955 ISSN: 1557-1955 (IF=2.425, Materials Science, Multidisciplinary 48/251), DOI 10.1007/s11468-013-9481-6
- 21.6. A.Fadel, N.Radovic, D.Glišić, D.Drobnjak, Intragranular Ferrite Morphologies In Medium Carbon Vanadium-Microalloyed Steel, *Journal of Mining and Metallurgy, Section B: Metallurgy*, 49 (3) B (2013) 237-244, ISSN:1450-5339 (IF2013=1.435, Metallurgy and Metallurgical Engineering 22/75) DOI:10.2298/JMMB120820001F
- 21.7. I.Radislavljevic, A.Zivkovic, N.Radovic, V.Grabulov, Influence Of FSW Parameters On Formation Quality And Mechanical Properties Of Al 2024-T351 Butt Welded Joints, *Trans. Nonferrous Met. Soc. China* 23 (2013) 3525-3539, ISSN: 1003-6326 (IF2013=1.243; Metallurgy and Metallurgical Engineering 19/75) doi:10.1016/S1003-6326(13)62897-6
- 21.8. R.Gligorijević, M.Vilotijević, M.Šćepanović, N.Vuković, N.Radović, Substrate Preheating and structural properties of power plasma sprayed hydroxyapatite coatings,

- Ceramics International* 42 (2016) 411–420 ISSN: 0272-8842 (IF=2.758 Material Science, Ceramics 3/27) DOI:2048/10.1016/j.ceramint.2015.08.125
- 21.9. E.Hutli, M.Nedeljkovic, N.Radovic, A.Bonyár, The Relation between the High Speed Submerged Cavitating Jet Behavior and the Cavitation Erosion Process, *International Journal of Multiphase Flow* (2016) ISSN: 0301-9322 doi: 10.1016/j.ijmultiphaseflow.2016.03.005 (IF2015=2.250, Mechanics 23/135)
- 21.10. E.Hutli, M.Nedeljkovic, A.Bonyár, N.Radovic, V.Lalic, A.Debeljkovic, The Ability of Using the Cavitation Phenomenon as a Tool to Modify the Surface Characteristics in Micro and in Nano Level, *Tribology International* 101 (2016) 88-97· DOI: 10.1016/j.triboint.2016.04.006 IF2015=2.259 Engineering Mechanical 22/132) ISSN: 0301-679X
- 21.11. B.Gligorijević, M.Vilotijević, M.Šćepanović, D.Vidović, N.Radović, Surface Structural Heterogeneity of High power plasma-sprayed hydroxyapatite coatings, *Journal of Alloys and Compounds* 687 (2016) 421-430 (IF2015=3.014 Metallurgy and Metallurgical Engineering 4/73) ISSN: 0925-8388
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jallcom.2016.06.163>

M22 Radovi objavljeni u istaknutim međunarodnim časopisima, M₂₂ = 20 (5x4)

- 22.1. E.Hutli, M.Nedeljkovic, N.Radovic, Mechanics of submerged jet cavitating action: material properties, exposure time and temperature effects on erosion, *Arch Appl Mech.* 78 (2008) 329-341 ISSN: 0939-1533 (IF2008=0.875 Mechanics 74/112) doi:10.1007/s00419-007-0163-8
- 22.2. G. Simić, V. Lučanin, J. Tanasković, N. Radović, Experimental Research Of Characteristics Of Shock Absorbers Of Impact Energy Of Passenger Coaches, *Experimental Techniques*, 33 (2009) No4. 29-42 ISSN: 0732-8818 (IF2008=0.268 Material Science, Characterization and Testing 13/28) DOI: 10.1111/j.1747-1567.2008.00470.x

Nakon prethodnog izbora u zvanje vanrednog profesora

- 22.3. A.Eramah, M.Rakin, D.Veljić, S.Tadić, N.Radović, M.Zrilić, M.Perović, Influence Of Friction Stir Welding Parameters On Properties Of 2024 T3 Aluminium Alloy Joints, *Thermal Science* 18 (2014) Suppl. 1, S21-S27 ISSN 2334-7163 (online edition), ISSN 0354-9836 (printed edition) (IF2014=1.222; Thermodynamics, 25/55) DOI 10.2298/TSCI130307170E
- 22.4. A.Murariu, D.Veljić, D.Barjaktarević, M.Rakin, N.Radović, A.Sedmak, J.Đoković, Influence Of Material Velocity On Heat Generation During Linear Welding Stage Of Friction Stir Welding, *Thermal Science*, (2016) ISSN 2334-7163 (online edition), ISSN 0354-9836 (printed edition) (IF2014=1.222; Thermodynamics, 25/55) doi: 10.2298/TSCI150904217M,

M23 Radovi objavljeni u međunarodnim časopisima, M₂₃ = 30 (3x10)

- 23.1. Dj.Drobnjak, N.Radović, A Contribution to the Study of Dynamic Recrystallization in a Nb/Ti Microalloyed Steel, *Materials Science Forum*, 113-115 (1993) 411-416 ISSN: 0255-5476
- 23.2. Dj.Drobnjak, A.Koprivica, N.Radović M.Andjelić Apparent Activation Energy for Hot Working of Vanadium Microalloyed Steel, *Journal of the Serbian Chemical Society*, 61 (1996) 609 ISSN: 0352-5139

- 23.3. N.Radović, Correlation Between Apparent Activation Energy for Hot Working and Temperature of No Recrystallization in Microalloyed Steels, *Materials Science Forum*, 426-432 (2003) 1553-1558 (IF2003= 0.602 Material Science, Multidisciplinary 103/177) ISSN: 0255-5476
- 23.4. N.Radović, G.Vukićević, D.Jeremić, Dj.Drobnjak, Determination of T_{nr} Temperature on Laboratory and Industrial Scale, *Journal of Materials Processing Technology*, 172 (2001) B.9.1-B.9.10 (IF2001=0.255 Material Science, Multidisciplinary 139/170) ISSN: 0924-0136
- 23.5. N.Radovic, Z.Kamberovic., D.Panias, Cleaner Metallurgical Industry In Serbia: A Road To Sustainable Development, *Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly*, 15 (2009) 1-5 ISSN: 1451-9372 (IF2010=0.580 Engineering Chemical 118/135) DOI:10.2298/CICEQ0901001R
- 23.6. M.Vratnica, Z.Cvijovic, N.Radovic, The Effect of Compositional variations on the Fracture Toughness of 7000 Al-alloys, *Materijali in Tehnologije*, 42 (2008) 191-196 (IF2009=0.140 Material Science, Multidisciplinary 208/214) ISSN: 1580-2949
- 23.7. B.Gligorijević, H.Schmidt, N.Radović, M.Davidović, M.Kutin, A.Janićijević, Short-Circuit Oxygen Diffusion In Thermally Grown Silica Layer, *International Journal of Modern Physics B (IJMPB)*, 24 (2010) 682-694 (IF2010=0.402 Physics, Applied 101/118) ISSN: 0217-9792 DOI: 10.1142/S0217979210064307

Nakon prethodnog izbora u zvanje vanrednog profesora

- 23.8. M.Perovic, D.Veljic, M.Rakin, N.Radovic, A.Sedmak, N.Bajic, Friction-Stir Welding Of High-Strength Aluminium Alloys And A Numerical Simulation Of The Plunge Stage, *Materials and Technology* 46 (2012) 215-221 ISSN 1580-2949 (IF2012=0.571 Material Science, Multidisciplinary 189/241) <http://mit.imt.si/Revija/izvodi/mit123/perovic.pdf>
- 23.9. D.Glišić, A.Fadel, N.Radović, Dj.Drobnjak, M.Zrilić, Deformation Behaviour Of Two Continuously Cooled Vanadium Microalloyed Steels At Liquid Nitrogen Temperature, *Hemijska Industrija*, 67 (2013) 981–988 ISSN: 0367-598X (IF2013=0.562 Engineering Chemical 103/133) DOI: 10.2298/HEMIND121214015G
- 23.10. I.Radisavljević, A.Živković, V.Grabulov, N.Radović, Influence of pin geometry on mechanical and structural properties of butt friction stir welded 2024-T351 aluminum alloy, *Hemijska Industrija* 69 (2015) 323–330 ISSN: 0367-598X (IF2015=0.437 Engineering Chemical 118/135) doi: 10.2298/HEMIND131206020R,

M24 Rad u časopisu međunarodnog značaja verifikovan posebnom odlukom M₂₄ = 6 (3x2)

Nakon prethodnog izbora u zvanje vanrednog profesora

- 24.1. I.Radisavljević, A.Živković, N.Radović, Avoidance of tunnel type defect in FSW welded Al 5052-H32 plates, *Zavarivanje i zavarene konstrukcije*, 57 (2012) 5-12, ISSN 0354-7965.
- 24.2. D.Veljic, A.Sedmak, M.Rakin, N.Radović, N.Popović, H.Dascau, N.Bajić, Advantages Of Friction Stirr Welding Over Arc Welding With Respect To Health And Environmental Protection And Work Safety, *Integritet i vek konstrukcija* 15 (2015) 111-116 ISSN 1451-3749

M31 Predavanje po pozivu sa međunarodnog skupa štampano u celini, M₃₁: = 6 (3x2).

- 31.1. N.Radović, A.Radović, Effect of inclusions in metallic materials: Evolution of one Approach, Fundamentals of fracture mechanics and structural integrity assessment methods - IFMASS 10, MF-TMF-DIVK-IMS (2008) 285-297 ISBN: 86-82081-19-7
- 31.2. I.Radisavljević, N.Radović, A.Živković, Influence Of Process Parameters On Quality Of Fsw Welded Plates 117-124, 4th International Conference on Processing and Structure of Materials Conf.Proc., Eds: E.Romhanji, M.T.Jovanović, N.Radović, May 2010, Palić, 117-123 ISBN: 86-87183-17-9

Radovi objavljeni u časopisima međunarodnog značaja ranga (IF=0)

R.Ćirić, K.Raić, N.Radović, V.Grabulov, Z.Odanović, Analysis of Carbides and Carbide Phases Distribution in Friction Welded Joints, *Welding in the World* 49 (2005) 157-170 ISSN: 0043-2288

N. Radović, A. Koprivica, D. Glišić, A. Fadel, DJ. Drobnjak, "Influence of V and N on Transformation Behavior and Mechanical Properties of Medium Carbon Forging Steels", *Mater. Sci. Forum*, 638-642 (2010), 3459-3464 ISSN: 0255-5476

M41 Istaknuta monografija nacionalnog značaja, M_{41} , = 7 (7x1)

- 41.1. N.Radović, Termomehanička prerada mikrolegiranih čelika, SIMS, 2006 ISBN 86-904393-8-2

M44 Poglavlje u monografiji kategorije M_{44} , = 4 (2x2)

- 44.1. A.Radović, N.Radović, A Contribution of Fracture Mechanics to Materials Design, Zbornik radova "From Fracture Mechanics to Structural Integrity Assessment" – IFMASS-8 Eds. S.Sedmak and Z.Radakovic, DIVK-TMF, Beograd (2004) 83-94 ISBN: 86-905595-0-7
- 44.2. A.Radović, N.Radović, Advanced structural steels, New Trends in Fracture Mechanics Applications IFMASS-9 Eds. S.Sedmak and Z.Radakovic, DIVK-TMF, Beograd (2006)

M51 Radovi objavljeni u vodećim časopisima nacionalnog značaja, kategorija M_{51} , 20 (2x10):

- 51.1. N.Radović, Dj.Drobnjak, Development of Steels for fabrication of welded structures with improved safety, *Zavarivanje i zavarene konstrukcije*, XLVI (2001) 81 ISSN: 0354-7965
- 51.2. N.Radović, G.Vukićević, D.Jeremić, Dj.Drobnjak, Termomehanička prerada mikrolegiranih čelika koncerna SARTID: I deo – Simulacija završnog valjanja – određivanje T_{nr} temperature u laboratorijskim uslovima, *Metalurgija*, 7 (2001) 13-20 ISSN: 0354-6306
- 51.3. G.Vukićević, N.Radović, D.Jeremić Dj.Drobnjak, Termomehanička prerada mikrolegiranih čelika koncerna SARTID: II deo – simulacija završnog valjanja – određivanje T_{nr} temperature u industrijskim uslovima, *Metalurgija*, 7 (2001) 151-158 ISSN: 0354-6306
- 51.4. N.Radović, G.Vukićević, D.Jeremić, Dj.Drobnjak, Termomehanička prerada mikrolegiranih čelika koncerna SARTID: III deo – Poredjenje T_{nr} temperatura određenih u laboratorijskim i industrijskim uslovima, *Metalurgija*, 8 (2002) 31-38 ISSN: 0354-6306
- 51.5. R.Ćirić, S.Marković, N.Radović, Uticaj pogonske energije zavarivanja na raspodelu tvrdoće u ZUT pri navarivanju čelika za poboljšanje, *Zavarivanje i zavarene konstrukcije*, XLVII (2002) 231 ISSN: 0354-7965
- 51.6. B.Matijašević, J.Kinder, N.Radović, T.Volkov-Husović, Dvojnikovanje u brodskom limu kao posledica tretiranja u mlazu sačme, *Metalurgija* 8 (2002) 149-156 ISSN: 0354-6306
- 51.7. N.Radović i dr., Čelici legirani niklom za rad na niskim temperaturama, *Zavarivanje i zavarene konstrukcije*, XLVIII (2003) 14-20 ISSN: 0354-7965

- 51.8. D. Stojić, N.Radović, T.Volkov-Husović, Kinetika kristalizacije silicijum-(IV)-nitrida, *Metalurgija* 9 (2003) 115-120 ISSN: 0354-6306
- 51.9. R.Ćirić, N.Radović Dynamic Recrystallization in M2 Tool Steel during Friction Welding, *Metalurgija*, 11 (2006) 315-320 ISSN: 0354-6306
- 51.10. J. Tanasković, V. Lučanin, N. Radović, Development of a Collision Energy Absorber of a Passenger Train, *Metalurgija*, 13 (2007) 287-292 ISSN: 0354-6306

M52 Radovi objavljeni u časopisima nacionalnog značaja, kategorija M₅₂, 4.5 (1,5x3)

- 52.1. N. Radović, Dj. Drobnjak, K. Raić, Determination of activation energy for static recrystallization using multipass continuous cooling torsion test, *Metalurgija*, 15 (2009) 99-104 ISSN: 0354-6306
- 52.2. N.Radović, A.Koprivica, D.Glišić, A.Fadel, Dj.Drobnjak, Influence of Cr, Mn and Mo on structure and properties of V microalloyed medium carbon forging steels, *Metalurgija* 16 (2010) 1-10 ISSN: 0354-6306
- 52.3. D. Veljić, N. Radović, A. Sedmak, M. Perović, Tehnologija Zavarivanja Aluminijumskih Legura Postupkom Zavarivanja Trenjem Alatom, *Zavarivanje i zavarene konstrukcije*, 55 (2010) 1-7 ISSN: 0354-7965

M33 Rad saopšten na skupu međunarodnog značaja šampan u celini, M₃₃ =18 (1x18)

- 33.1. Dj.Drobnjak, N.Radović B.Djurić Effect of Test Variables on Q_{HW} and T_{nr}, 37th MWSP Conference Proceedings, ISS (1995) 759-769
- 33.2. N.Radović, D.Drobnjak, Kinetics of Interpass Recrystallization during Continuous Cooling, 4th Int.Conf. on Recrystallization and related Phenomena, Ed. T.Sakai and H.G.Suzuki, Japan Institute of Metals (1999) 703-708
- 33.3. N.Radović, Dj. Drobnjak, K.Raić, Determination of Activation Energy for Static Recrystallization using Multipass Continuous Cooling Test, 1st Joint Intl. Conf on Recrystallization and Grain Growth, Eds. G.Gottstein and D.A.Molodov, Aachen, Springer Verlag, Vol.I (2001) 791-796
- 33.4. N.Radović, G.Vukićević, D.Jeremić, Dj.Drobnjak, Mathematical Modelling of Mechanical Properties of Microalloyed Hot Strip, Proceedings of the Int.Conf on Thermomechanical Processing: Mechanics, Microstructure & Control, Eds. E.J.Palmiere, M.Mahfouf and J.Beynon, 23-26 June 2002 Sheffield, University of Sheffield, 413-417
- 33.5. A.Radović, N.Radović, A Contribution of Fracture Mechanics to Materials Design, Zbornik radova "From Fracture Mechanics to Structural Integrity Assessment" – IFMASS-8 Eds. S.Sedmak and Z.Radakovic, DIVK-TMF, Beograd (2004) 83-94 ISBN: 86-905595-0-7
- 33.6. A.Grabulov, H.Okuno, N.Radovic, FEM Modeling of Dynamic Recrystallization in 304 Stainless Steel, 2nd International Conference on Deformation Processing and Structure of Materials Conf.Proc., Eds: E.Romhanji, M.T.Jovanović, N.Radović, May 2005, Belgrade 145-150 ISBN: 86-85195-06-3
- 33.7. R.Ćirić, N.Radović, Recrystallization during Friction Welding of Tool Steel and Quenched and Tempered Steel, 1st IIW Congress of Southeast European Countries, Ed.D.Dehelean, 24-26 May 2006, Timisoara, Romania, 332-335 ISBN:973-8359-40-6
- 33.8. N.Radović et al., Welders Passport – Program Structure and Application, 1st IIW Congress of Southeast European Countries, Ed.D.Dehelean, May 2006, Timisoara, Romania, 260-263, ISSN: ISBN:973-8359-40-6

- 33.9. R.Ćirić, N.Radović, V.Grabulov, K.Raić, S.Čantrak, Distribution of Carbide and Carbide Phase in Frictionally Welded 1060 and M2 Steels Joint, 4th Balkan Conference on Metallurgy Conference Proceedings, Eds. E.Romhanji et al, 27-29 September, 2006 Zlatibor, SIMS, 535-540 ISBN: 86-904393-4-X
- 33.10. N.Radović, Dj.Drobnjak, A.Koprivica, H.Hraam, Mechanisms of Fracture in medium carbon V microalloyed steels, European Conference on Fracture 16, Ed.E.E.Gdoutos, Alexandroupolis, Greece, June 3-7, Springer - ESIS (2006) 907 ISSN: 1-4020-4971-4
- 33.11. V.Grabulov, Z.Burzić, E.Romhanji, N.Radović, Weldability Assessment and Crack Resistance of Microalloyed Steels, Proceedings of 10th Research-Expert Conference TMT, Barcelona (2006) 217-220
- 33.12. E. Hutli, M. Nedeljković, N. Radović: Influences of Nozzle Diameter, Standoff Distance and Angle of Attack on Cavitation Erosion due to Impingement of High-Submerged Cavitating Water-Jets 1st International Congress Of Serbian Society Of Mechanics, April 10th -13th, 2007, Kopaonik, Serbia 211-216
- 33.13. E. Hutli, M. Nedeljković, N. Radović: Influences of Hydrodynamic Parameters and Temperature on Cavitation Erosion due to Impingement of High-Submerged Cavitating Water-Jets 1st International Congress Of Serbian Society Of Mechanics, April 10th -13th, 2007, Kopaonik, Serbia, 217-222
- 33.14. E.Hutli, N.Radović, M.Nedeljković, Nano Scale Surface Characteristics Of Cavitation Damage In Copper, 4th International Conference on Processing and Structure of Materials Conf.Proc., Eds: E.Romhanji, M.T.Jovanović, N.Radović, May 2010, Palić, 91-96 ISBN: 86-87183-17-9
- 33.15. A.H.Fadel, N.Radović, D.Drobnjak, Static Recrystallization in Nb/Ti Low Carbon Microalloyed Steel, 4th International Conference on Processing and Structure of Materials Conf.Proc., Eds: E.Romhanji, M.T.Jovanović, N.Radović, May 2010, Palić, 13-18 ISBN: 86-87183-17-9
- 33.16. M.Kutin, S.Ristić, N.Radović, I.Vasić, Application Of Thermography To Analysis Of Thermal Stress For Compact Tensile Specimen, 4th International Conference on Processing and Structure of Materials Conf.Proc., Eds: E.Romhanji, M.T.Jovanović, N.Radović, May 2010, Palić, 171-177 ISBN: 86-87183-17-9

Nakon prethodnog izbora u zvanje vanrednog profesora

- 33.17. A.Fadel, D.Glišić, N.Radović, Dj.Drobnjak, „Nucleation Stages of Isothermal Transformation in Medium Carbon V-Microalloyed Steels“, Proceedings and Book of Abstracts of the First Metallurgical and Materials Engineering Congress of South-East Europe, eds. E. Romhanji, M. T. Jovanović, N. Radović, Belgrade, Serbia, May 23-25 2013, p.202-206. ISBN 987-86-87183-24-7
- 33.18. D.Glišić, N.Radović, Dj.Drobnjak, A.Fadel, Critical Stress for Cleavage Fracture in Continuously Cooled Medium Carbon V-microalloyed Steel, Procedia Materials Science, 3 (2014) 1226–1231. ISSN: 22118128
- 33.19. G. Jovanović, D. Glišić, N. Radović, M. Rakin, „Calculation of Local Cleavage Fracture Stress in a Medium-Carbon V-Microalloyed Steel Using Finite Element Analysis“, Proceedings of Metallurgical & Materials Engineering Congress of South-East Europe (MME SEE 2015), AMES, ed. M. Korać, Belgrade, Serbia, June 3-5, 2015, p. 269-275.

M34 Radovi saopšteni na skupovima međunarodnog značaja štampani u izvodu, $M_{34} = 1$ (0.5x2)

- 34.1. N.Radović, Dj.Drobnjak, Kinetics of Static Interpass Recrystallization during Continuous Cooling, 1st International Conference of the Chemical Societies of the South-East European Countries Chemical Sciences and Industry, Book of Abstracts, Vol.II, PO736
- 34.2. N.Radović, Dj.Drobnjak, K.Raic, Static Recrystallization of Nb/Ti Microalloyed Steel: isothermal and non-isothermal approach, EUROMAT2001, Book of Abstracts, 412

M61 Uvodno predavanje na skupovima nacionalnog značaja štampano u celini, $M_{61} = 3$ (1.5x2)

- 61.1. N. Radović, Dj.Drobnjak, G.Vukićević, Modeliranje promena u strukturi pri deformaciji mikrolegiranih čelika na povišenim temperaturama, Zbornik radova XL ETRAN-a 1996, 199
- 61.2. N.Radović, Savremeni metalni materijali, Zbornik radova XXX Savetovanja proizvodnog mašinstva, 01-03.2005 Vrnjačka Banja, TF Čačak, 47-56

M63 Radovi saopšteni na skupovima nacionalnog značaja štampani u celini, $R_{63} = 5$ (0.5x10)

- 63.1. N.Radović Dj.Drobnjak, Aktivaciona energija za dinamičku rekristalizaciju Nb/Ti mikrolegiranih čelika, V Jugoslovenski Simpozijum o metalurgiji, Beograd, (1992) 329-332
- 63.2. N.Radović, Dj.Drobnjak, Prividna aktivaciona energija za toplu plastičnu preradu Nb mikrolegiranog čelika, XXVI Oktobarsko savetovanje rudara i metalurga, Donji Milanovac (1994) 532-536
- 63.3. G.Vukićević, M.Andjelić, N.Radović, Dj.Drobnjak, Uticaj sastava i procesnih faktora na režim završnog valjanja mikrolegiranih čelika, XXVI Oktobarsko savetovanje rudara i metalurga, Donji Milanovac (1994) 537-540
- 63.4. N.Radović, Dj.Drobnjak, Uticaj procesnih faktora na temperaturu bez rekristalizacije mikrolegiranih čelika, Zbornik radova XXXVIII ETRAN-a 1994, 45
- 63.5. N.Radović, Dj.Drobnjak, Uticaj procesnih faktora na temperaturu bez rekristalizacije mikrolegiranih čelika, Zbornik radova XXXIX ETRAN-a 1995, 452-455
- 63.6. G.Vukićević, D.Jeremić, R.Stefanović, Z.Petrović, Ž.Vekić, N.Radović, Dj.Drobnjak, Prognoza srednjeg napona tečenja mikrolegiranih čelika u stanovima završne pruge TVT Sartid ad, Deformacija i struktura metala i legura, Eds. M.T.Jovanović, E.Romhanji, Jun26-27, 2002 Beograd, SIMJ 189-193
- 63.7. N.Radović, R.Ćirić, Dinamička rekristalizacija pri zavarivanju trenjem, Zavarivanje 2006, April 2006, Zlatibor, R-I-19
- 63.8. N.Radović, M.Zrilić, M.Rakin, Lj.Milović, S.Sedmak, Z.Radaković, O.Popović, R.Prokić-Cvetković, A.Jandrić, D.Golubović, Baze podataka za zavarivače, Zavarivanje 2006, April 2006, Zlatibor R IV-4
- 63.9. B.Gligorijević, N.Radović, Određivanje koeficijenta difuzije primenom metode razmene izotopa i sims dubinskog profilovanja – ocena kvaliteta merenja, Kongres Metrologa 2007, Septembar 26-28, 2007 Zlatibor, Srbija
- 63.10. M.Novaković, N.Mladenović, M.Jelisijević, M.Bošković, N.Radović, Tehničar za reciklažu – neka iskustva u uvođenju profila, 4. Simpozijum "reciklažne tehnologije i održivi razvoj" sa međunarodnim učešćem, 03-06 novembar 2009, Kladovo, Srbija

M64 Radovi saopšteni na skupu nacionalnog značaja štampani u izvodu, $M_{64} = 1.8$ (0.2x9)

- 64.1. N.Radović, Dj.Drobnjak, Dinamička rekristalizacija Nb/Ti mikrolegiranih čelika, XXXIII Savetovanje SHD, Novi Sad (1991) 299

- 64.2. N.Radović, Dj.Drobnjak, Uticaj brzine hladjenja na rekristalizaciju Nb-Ti mikrolegiranog čelika, XXXV Savetovanje SHD-a, Beograd, (1993) 229
- 64.3. G.Vukićević, N.Radović, Dj.Drobnjak, M.Andjelić, Odredjivanje temperaturnog područja konvencionalnog kontrolisanog valjanja metodama simulacije, I Savetovanje o primeni naučnih istraživanja i projektnih rešenja u metalurgiji, 26-27, maj 1994, Smederevo, Zbornik sinopsisa, 82-83
- 64.4. N.Radović, Dj.Drobnjak, Uticaj procesnih faktora na prividnu aktivacionu energiju za toplu plastičnu deformaciju Nb mikrolegiranog čelika, Zbornik sinopsisa XXXVI Savetovanja SHD, Beograd, 1-3.06.1994, 241
- 64.5. D.Jeremić, G.Vukićević, N.Batak, V.Krstić, N.Radović, Dj.Drobnjak, Temperaturni model toplog valjanja traka u toploj valjaonici SARTIDA1913, II Savetovanje o primeni naučnih istraživanja i projektnih rešenja u metalurgiji, 27-28, april 1995, Nikšić, Zbornik sinopsisa, 46
- 64.6. G.Vukićević, D.Jeremić, N.Radović, Dj.Drobnjak, Odredjivanje T_{nr} temperature u industrijskim uslovima IV Savetovanje o primeni naučnih istraživanja i projektnih rešenja u metalurgiji, Zlatibor (1999) 101
- 64.7. N.Radović, R.Popović, D.Jeremić, G.Vukićević, Dj.Drobnjak, Proizvodnja čelika za cevi API-5L X65, IV Savetovanje o primeni naučnih istraživanja i projektnih rešenja u metalurgiji, Zlatibor (1999) 93
- 64.8. G.Vukićević, D.Jeremić, Ž.Vekić, Dj.Drobnjak, N.Radović, Prognoza srednjeg napona tečenja mikrolegiranih čelika u stanovima završne pruge Tople valjaonice traka SARTID AD, V Savetovanje o primeni naučnih istraživanja i projektnih rešenja u metalurgiji, Novi Sad (2001) 104
- 64.9. G.Vukićević, D.Jeremić, Z.Petrović, Dj.Drobnjak, N.Radović, Matematičko modeliranje mehaničkih osobina toplovaljanih traka mikrolegiranih čelika, V Savetovanje o primeni naučnih istraživanja i projektnih rešenja u metalurgiji, Novi Sad (2001) 104

Odbranjena doktorska disertacija, M₇₁ =6 (6x1)

- 71.1. Deformaciono i rekristalizaciono ponašanje mikrolegiranih čelika pri deformaciji na visokim temperaturama Tehnološko-metalurški fakultet Beograd 2000.

Odbranjen magistarski rad, M₇₂ =3 (3x1)

- 72.1. Mikrostrukturne promene u mikrolegiranim čelicima pri deformaciji na povišenim temperaturama, Tehnološko-metalurški fakultet Beograd, 1996.

M81 Novi proizvod ili tehnologija uveden u proizvodnju, priznat na medjunarodnom nivou, M₈₁= 56 (8x7)

- | | |
|--|------|
| Projekat iz koga je proizašao rezultat – Dokazi u MNZŽS | Broj |
| 81.1. MNT projekat – Tehnološki razvoj – S.04.0554 (1991-1993) “Proizvodnja i primena mikrolegiranih i srodnih čelika” Rezultat: - 6 novih čelika uvedenih u proizvodnju | 6 |
| 81.2.MNT projekat – Tehnološki razvoj – S.3.14.34.0174 (1998-2000) “Razvoj tehnologija i proizvoda od legura obojenih i lakih metala i tehnologije proizvodnje i prerade čelika mikrolegiranjem i platiniranjem, viših kvaliteta i stepena prerade” PP6 Osvajanje proizvodnje čelika sa sniženim sadržajem sumpora i fosfora i novih klasa mikrolegiranih čelika kvaliteta X65 | 1 |

M84 Bitno poboljšan postojeći proizvod ili tehnologija (uz dokaz) novo rešenje problema u oblasti mikroekonomskog, socijalnog i problema održivog prostornog razvoja recenzovano i prihvaćeno na nacionalnom nivou (uz dokaz), M₈₄ (3x4=12)

- M84.1 N.Radović, I.Radisavljević, A.Živković, J.Tanasković, *Tehnologija zavarivanja ploča debljine 6.0mm AlMg2.5 legure postupkom zavarivanja trenjem alatom*, TMF (2010). *Nakon prethodnog izbora u zvanje vanrednog profesora*
- M84.2 N.Radović, I.Radisavljević, A.Živković, D.Veljić, *Tehnologija zavarivanja ploča debljine 6.0mm aluminijumske legure 2024 postupkom zavarivanja trenjem alatom*, TMF (2012)
- M84.3 D.Veljić, N.Radović, I.Radisavljević, M.Rakin, A.Živković, V.Grabulov, *Tehnologija zavarivanja ploča debljine 3.0mm aluminijumske legure 2024 postupkom zavarivanja trenjem alatom*, TMF (2013)
- M84.4 J.Tanasković, V.Lučanin, N.Radović, D.Milković, *Apsorpcija kinetičke energije sudara korišćenjem kombinovanog postupka sužavanja-gužvanja cevi*, MF (2016)

M85 Novi Softver, $M_{85} = 2 (1 \times 2)$

Projekat iz koga je proizašao rezultat – Dokazi u MNZŽS

Broj

- 85.1. MNT projekat – Tehnološki razvoj – S.3.05.32.258 (1994-1997) “Razvoj tehnologije izrade i prerade novih čelika” PP2.Rekonstrukcija, verifikacija i usavršavanje termomehaničkog modela i optimizacija parametara kontrolisanog valjanja novih klasa mikrolegiranih čelika.

1

M101 Rukovodilac međunarodnog projekta, $M_{101} = 10 \times 2 = 20$

M101.1 EUREKA E!2774 Welders Passport (2004-2005)

M101.2 Bilateralni projekat sa Slovenijom: N.Radović, N.Gubeljak Pristupi mehanike loma za procenu integriteta zavarenih konstrukcija (2004-2006)

M102 Rukovodilac nacionalnog PROJEKTA – $M_{102} = 5 \times 2 = 10$

M102.1 MNT projekat – Tehnološki razvoj – 2005 – 2007 – TR 6758 “Osvajanje tehnologije spajanja istorodnih i raznorodnih materijala postupkom zavarivanja trenjem alatom”

M102.2 MNT - Tehnološki razvoj – 2008 – 2010 – TR 19050 “Osvajanje tehnologije spajanja istorodnih i raznorodnih materijala postupkom zavarivanja trenjem alatom

M104 Učesnik međunarodnog projekta, $M_{104} = 2 \times 2 = 4$

M104.1 EUREKA E!3118 European Welder (2005-2007)

M104.2 EUREKA E!3595 Welding Consultant (2006-2007)

M105 Učešće u projektima, studijama, elaboratima i sl. sa privredom; učešće u projektima finansiranim od strane nadležno Ministarstvo, $M_{105} (9 \times 1)$

M105.1 MNT projekat – Tehnološki razvoj – S.04.0554 (1991-1993) “Proizvodnja i primena mikrolegiranih i srodnih čelika” Rezultat: Novi proizvod - 6 novih čelika uvedenih u proizvodnju

M105.2 MNT projekat – Tehnološki razvoj – S.3.05.32.258 (1994-1997) “Razvoj tehnologije izrade i prerade novih čelika” PP2.Rekonstrukcija, verifikacija i usavršavanje termomehaničkog modela i optimizacija parametara kontrolisanog valjanja novih klasa mikrolegiranih čelika. Rezultat novi softver

M105.3 MNT projekat – Tehnološki razvoj – S.3.14.34.0174 (1998-2000) “Razvoj tehnologija i proizvoda od legura obojenih i lakih metala i tehnologije proizvodnje i prerade čelika mikrolegiranjem i platiniranjem, viših kvaliteta i stepena prerade” PP6 Osvajanje proizvodnje čelika sa sniženim sadržajem sumpora i fosfora i novih klasa mikrolegiranih čelika kvaliteta X65. Rezultat: Novi proizvod:

- M105.4 MNT Projekat – Osnovne nauke – 1996-2000 Fizička hemija čvrstog stanja; Procesi i pojave na granicama faza. Rezultat: dva rada u međunarodnom časopisu.
- M105.5 MNT Projekat – Osnovne nauke – 2001- 2005 - Fundamentalni aspekti projektovanja materijala- hemija- Rezultat: dva rada u međunarodnom časopisu
- M105.6 MNT Projekat – Osnovne nauke – 2006 – 2009 - Specijalne teme mehanike loma materijala
- M105.7 MNT - Tehnološki razvoj – 2008 – 2010 – TR 19050 “Osvajanje tehnologije spajanja istorodnih i raznorodnih materijala postupkom zavarivanja trenjema alatom
- M105.8 MNT Projekat – OI 174004 – 2011 – danas: Mikromehanički kriterijumi oštećenja i loma
- M105.9 MNTR – Tehnološki razvoj – TR34018 2011- danas Razvoj tehnologije proizvodnje i zavarivanja Al-Mg legura visoke cvrstoce za primenu u konstrukcijama drumskih i železnickih transportnih sredstava

M 105 Rukovođenje projektima, studijama, elaboratima i sl. sa privredom, $M_{105} = 1 \times 9 = 9$

1. N.Radović, Dj.Drobnjak, Istraživanje uzroka loma grejača otpadnog gasa br.4 (113) u "Azotari d.o.o" subotica, TMF 2001
2. N.Radović, D.Glišić, S.Marković, Izveštaj i ekspertiza o kvalitetu odlivka –poz. Članak gusenice za KOPEX MIN- LIV A.D. Niš, TMF i SLD 2014
3. N.Radović, D.Glišić, Analiza loma rukavca valjka prese papir mašine u Fabrici hartije Beograd, TMF 2014
4. N.Radović, Ekspertiza-mišljenje o adekvatnosti izabranog čelika za izradu izmenjivača toplote MONT Stubline, TMF 2016
5. N.Radović, D.Mitić, Ispitivanje dostavljenog kazana bojlera zapremine 50l - Ekspertiza-mišljenje o poboljšanju tehnologije zavarivanja u pogonu Gorenje-TIKI, Stara Pazova, TMF 2016
6. N.Radović, Veštačenje u parnici br. 2111/03, Peti Opštinski sud u Beogradu 2007
7. N.Radović, Ž.Kamberović, V.Grabulov, Superveštačenje po krivičnoj prijavi K.br. 05/540, Osnovni sud u Podgorici 2009
8. N.Radović, Veštačenje u parnici 5.II.175/2010, Privredni sud u Novom Sadu 2010
9. N.Radović, Veštačenje u predmetu 57 0 Ps 093586 11 Ps, Okružni privredni sud Banja Luka 2016

D. PRIKAZ RADOVA

Oblasti istraživačke delatnosti Dr Nenada Radovića su ponašanje mikrolegiranih čelika pri deformaciji na visokim temperaturama, ponašanje materijala pri zavarivanju, pojava loma u materijalima i dr.

U radu 23.1 je ispitana dinamička rekristalizacija Nb/Ti mikrolegiranog čelika. Kontinuiranim izotermalnim testovima u području 820-950°C je ispitana osetljivost Zener-Holomonovog parametra na brzinu deformacije. Utvrđeno je da prividna aktivaciona energija za toplu plastičnu deformaciju zavisi od primenjene brzine deformacije; smanjenje brzine deformacije izaziva povećanje prividne aktivacione energije za toplu plastičnu deformaciju, što je dovedeno u vezu sa vremenom koje uzorak provodi na temperaturi testa, jer se omogućava

intenzivnije taloženje na granice zrna i subzrna. U slučaju višestepenih testova utvrđeno je da je oblik pojedinačnih krivih ojačavajućeg tipa na višim temperaturama, dok je za niske temperature karakterističan neojačavajući, a u neki slučajevima i omekšavajući tip, ukazujući da je, i pored obnavljanja strukture do koje dolazi u pauzama između provlaka, došlo do akumulacije deformacije koja je inicirala pojavu dinamičke rekristalizacije.

U radu 23.2 je određena prividna aktivaciona energija za toplu plastičnu deformaciju Q_{HW} u mikrolegiranim čelicima sa vanadijumom. Utvrđeno je postojanje dva linearna segmenta u zavisnosti napon-deformacija koji odgovaraju različitim prividnim aktivacionim energijama za toplu plastičnu deformaciju. Iznad T_{nr} temperature, Q_{HW} zavisi samo od stepena deformacije. Sa druge strane, ispod T_{nr} temperature, Q_{HW} ima veću vrednost nego iznad T_{nr} i pokazuje zavisnost od dužine pauze između provlaka. Tako se za valjano opisivanje zavisnosti napon-deformacija u višestepenim testovima mora uzeti u račun isključivo Q_{HW} dobijena na osnovu višestepenog testa, jer opisuje i uticaj dužine pauze između provlaka.

U radovima 23.1, 23.2 i 33.1 je ispitivan uticaj procesnih faktora na Q_{HW} i T_{nr} temperaturu u mikrolegiranim čelicima (niskougljeničnomsa Nb i srednjeugljeničnom sa V). Utvrđeno je da se dve Q_{HW} javljaju u svim slučajevima, osim kada je brzina hladjenja veća od 15°C/s , za koje je karakteristična pojava samo jedne Q_{HW} . Iznad T_{nr} temperature, Q_{HW} je po svojoj vrednosti bliska aktivacionoj energiji za samodifuziju u austenitu i ne pokazuje zavisnost od sastava, tipa testa ili dužine pauze između provlaka, te se smatra da je u ovom temperaturnom području statička rekristalizacija između provlaka potpuna. Snižanjem temperature ispitivanja ispod T_{nr} temperature Q_{HW} postaje osetljiva na sve promenljive. Zavisnost Q_{HW} i T_{nr} temperature od dužine pauze između provlaka se može podeliti na dva (V-čelik) odnosno tri (Nb-čelik) regiona. U okviru kratkih pauza (1.8-10s) kod oba čelika, T_{nr} i Q_{HW} pokazuju suprotne trendove; Q_{HW} se povećava, a T_{nr} temperatura se smanjuje. U ovom području je dominantan uticaj legirajućih elemenata koji se nalaze u čvrstom rastvoru, ali na Q_{HW} utiču i čestice taloga koji se izdvaja ispod T_{nr} temperature. Tako se može rezimirati da T_{nr} temperatura predstavlja trenutak kada dolazi do sprečavanja rekristalizacije, a Q_{HW} pokazuje intenzitet sprečavanja. U oblasti dužih pauza (10-100s za V-čelik i 10-50s za Nb-čelik) taloženje je mehanizam koji kontroliše sprečavanje rekristalizacije, a T_{nr} i Q_{HW} imaju isti trend. U slučaju Nb-čelika, u oblasti pauza 50-100s, dolazi do ogrubljanja taloga, te se smanjuje efikasnost blokade rekristalizacije, pa se i T_{nr} i Q_{HW} smanjuju.

U radu 21.1 je ispitana korelacija između Q_{HW} i T_{nr} temperaturu u mikrolegiranim čelicima (niskougljeničnomsa Nb i srednjeugljeničnom sa V). Utvrđeno je da ove dve veličine prikazuju suprotno ponašanje, tj, u oblastima u kojima se Q_{HW} povećava, T_{nr} se smanjuje. Objašnjenje ove pojave je zasnovano na samoj prirodi ove dve veličine; T_{nr} temperatura definiše trenutak – temperaturu na kojoj rekristalizacija između provlaka više nije potpuna, a sama Q_{HW} se određuje unutar temperaturnog intervala ispod T_{nr} , određujući na taj način intenzitet sprečavanja rekristalizacije. Sa produženjem dužine pauze između provlaka (1.8-10s), produžava se vreme raspoloživo za rekristalizaciju, te se ona može završiti na nižim temperaturama, pa se i T_{nr} smanjuje. Sa druge strane, sniženje T_{nr} pomera oblast izračunavanja Q_{HW} ka nižim temperaturama, što ima za posledicu porast vrednosti Q_{HW} .

U radovima 63.1 – 63.5; 73.1; 73.2 i 73.4 su određivane kritične temperature završnog valjanja mikrolegiranih čelika. T_{nr} temperatura je određivana uobičajenim višestepenim testom sa sniženjem temperature (Boratto metoda) i novim metodom proisteklim iz proračuna Q_{HW} , tj. T_{nr} temperatura je identifikovana kao temperatura na kojoj se seku dva nagiba koji definišu različite Q_{HW} . Određivane su i T_{rl} i T_{rs} temperature (najniža temperatura na kojoj je rekristalizacija potpuna odnosno najviša temperatura na kojoj je rekristalizacija potpuno sprečena). One su određene na osnovu promene parametra prekidnog omekšavanja, koga

karakteriše opadajuća zavisnost sa dva platoa. Promene nagiba su povezane sa T_{rl} i T_{rs} temperaturama, respektivno. Sve kritične temperature valjanja, određene različitim postupcima, su pokazale dobro međusobno slaganje

U radovima 51.2-51.4 je objašnjena fizička suština simulacije i modeliranja procesa završnog valjanja i određivanja parametara neophodnih za proizvodnju toplovaljanih traka od mikrolegiranih čelika

U radovima 23.2, 72.1 i 72.2 je izučavana kinetika statičke rekristalizacije mikrolegiranih čelika u izotermalnim uslovima i uslovima kontinuiranog hladjenja. U uslovima kontinuiranog hladjenja, praćena je količine rekristalisane faze u funkciji vremena. Predložena je jednačina koja je slična jednačini Avrami-Johnson-Mehl tipa i preko koje se udeo rekristalisane faze može izračunati direktno u funkciji vremena, u temperaturnom intervalu 975-950°C, uz uslov konstantne brzine hladjenja od 5°C/s. Na ovaj način nije potrebno izračunavati ni temperaturom kompenzovano vreme niti je potrebno koristiti aditivno pravilo. Ograničenja vezana za navedene uslove (temperaturni interval i brzina hladjenja) su uslovljene realnim procesom. Na osnovu rezultata ispitivanja u izotermalnim uslovima, predložen je novi postupak za određivanje aktivacione energije za statičku rekristalizaciju (Q_{SRX}) mikrolegiranih čelika. Postupak se zasniva na vrednostima T_{nr} temperature određenim za različite dužine pauze između provlaka, čime su formirani parovi vrednosti vreme-temperatura, što omogućava konstruisanje zavisnosti $\ln v_{time-T}$ i određivanje koeficijenta pravca koji definiše aktivacionu energiju. Uslov za primenu metode je da se koriste dužine pauze između provlaka za koje je karakterističan isti mehanizam sprečavanja rekristalizacije. Dobijene vrednosti od 258kJ/mol za čelik sa niobijumom i 274kJ/mol za čelik sa vanadijumom se dobro slažu sa vrednostima saopštenim u literaturi.

Prerada mikrolegiranih čelika u Toploj valjaonici traka SARTIDa je analizirana u radovima 51.2-51.4, 33.4. Na završnoj pruži Tople valjaonice traka su implementirana znanja proistekla iz testova simulacije. Određeni su temperaturno područje konvencionalnog kontrolisanog valjanja, metodologija određivanja T_{nr} temperature u industrijskim uslovima i metoda prognoze srednjeg napona tečenja u toku svakog provlaka. Poznavanjem T_{nr} temperature, moguće je predvideti na kom valjačkom stanu će doći do skoka otpora deformaciji, jer je to jedan od osnovnih parametara koji je potrebno unapred definisati kako bi se ispunio zahtev u pogledu dimenzione stabilnosti toplovaljane trake. Paralelno su razvijeni i matematički modeli koji opisuju promene temperature trake u toku celog procesa valjanja i model koji prognozira mehaničke osobine gotovog proizvoda – toplovajane trake od mikrolegiranih čelika. Iako su ova istraživanja u funkciji svakodnevne proizvodnje i optimizacije rada postojećeg postrojenja, rezultati su verifikovani poredjenjem sa rezultatima drugih valjaonica istog tipa.

U radovima 23.4; 51.2-51.4; je izvršena simulacija i modeliranje parametara završnog valjanja mikrolegiranih čelika. Korišćenjem Borato metode (u laboratorijskim uslovima) i Simsovog pristupa (industrijski uslovi) razvijen je postupak određivanja srednjeg napona tečenja u svakom valjačkom stanu i njegova korelacija sa modelom za prorčun raspodele temperature u toku valjanja. Na osnovu ovog modela, izračunate su T_{nr} temperature na završnoj pruži valjaonice toplovaljanih traka Sartid i upoređeni sa rezultatima dobijenim u laboratorijskim uslovima. Utvrđeno je da su T_{nr} temperature određene u laboratorijskim uslovima za 30°C više od onih koje su određene u industrijskim uslovima, što predstavlja grešku od oko 2.7%. Razlika vrednosti je dovedena u vezu sa razlikama u dužini pauze i brzine deformacije između laboratorijskih testova i završne pruge.

U radu 33.4 je razvijen jednostavan model za predviđanje mehaničkih svojstava toplovaljane trake u zavisnosti od sastava (sadržaj C, Mn, Nb, V), termomehaničkog režima valjanja (temperatura završnog valjanja, temperatura namotavanja) i dimenzija (debljina trake). Model je razvijen na osnovu podataka dobijenih za preko 4000 toplovaljanih traka. Poseban

kvalitet ovog jednostavnog modela je da se u slučaju modela za granicu tečenja (projektni parametar i ključno svojstvo za naručivanje/prodaju toplovaljane trake) u opsegu -5% do + 10% nalazi 97.3 svih izvaljanih traka. Sa daljim radom, model se samooptimizuje i povećava pouzdanost.

U radovima 21.3, 51.9, 51.5, 33.9 ispitivani su uslovi zavarivanja trenjem i posledice na promenu strukture u zoni spajanja. Trenjem su zavareni čelik za poboljšanje i brzorzni čelik. Utvrđeno je da u toku zavrivanja ne dolazi do intenzivne difuzije legirajućih elemenata, već da je dominantna promena stvaranje zone bez karbida u brzoreznom čeliku i stvaranja zone sa ekstremno sitnim zrnom u istom čeliku. Prvo je dovedeno u vezu sa veoma kratkim vremenom zadržavanja na visokim temperaturama na kojima je moguća difuzija, dok je u drugom slučaju sitno zrno dovedeno u vezu sa pojavom dinamičke rekristalizacije. U uslovima visoke temperature, trenja između dva čelika i prisutnog prokivanja, stvoreni su kritični uslovi za pojavu dinamički rekristalisanih zrna. Ispitivanja izvršena svetlosnom i elektronskom mikroskopijom i korišćenje modela su doveli do izvanrednog slaganja rezultata.

U radu 33.11 su ispitivani kvalitet zavarenog spoja od mikrolegiranih čelika i sklonost ka nastanku prskotina. Utvrđeno je da do pojave prskotina ne dolazi u slučaju kada čelik ima dovoljnu čistoću.

U radu 33.10 je ispitan uticaj mikrostrukture na mehanička svojstva u srednjeugljeničnim V-mikrolegiranim beinitnim čelicima. Za ispitivanje su korišćena dva čelika koji su u strukturi imali acikularni ferit odnosno beinitne snopove. Utvrđeno je da na niskim temperaturama oba čelika imaju veoma malu apsorbovanu energiju loma, ali da se sa povišenjem temperature apsorbovana energija čelika sa strukturom acikularnog ferita značajno povećava, obezbeđujući prelaznu temperaturu od -40°C. Sa druge strane, čelik čiju strukturu čine beinitni snopovi ima malu žilavost i na sobnoj temperaturi. Ova razlika u ponašanju je dovedena u vezu sa strukturom, tj. pri svom rastu, prskotina nailazi na veliki broj zrna i graničnih površina koje su nepravilno rasporedjenje tako da je prinudjen da meandrira. Na ovaj način se dramatično poboljšava žilavost.

Dr Nenad Radović je kao deo tima na strateškim projektima kod MNT učestvovao u osvajanju proizvodnje većeg broja novih kvaliteta mikrolegiranih čelika koji se od 1992 nalaze proizvodnom asortimanu Železare Smederevo.

U radovima 21.5, 21.9, 21.10, 23.5, 33.12, 33.13, 33.14 ispitivan je uticaj hidrodinamičkih parametara na pojavu kavitacije i erozije u legurama aluminijuma, bakra i nerđajućeg čelika. Istraživanje je okrenuto ponašanju materijala u različitim uslovima kavitacije. Kolapsi nastalih mehurova mogu dovesti do pojave mikro strujanja koje karakteriše velika brzina fluida. Rezultati ukazuju da udar struje fluida na metal dovodi do plastične deformacije i loma u površinskom sloju. Efekat se pojačava sa smanjenjem rastojanja mesta kolapsa mehura u odnosu na metal. Ispitivanja su radjena na bazi gubitka mase, merenja profila, posmatranja na stereo mikroskopu, skenirajućem elektronskom mikroskopu (SEM) i environmental SEM. Posebno je razmatran i modeliran uticaj brzine mlaza na kavitaciono ponašanje. Takođe, razmotrena je i mogućnost kontrolisanog korišćenja modela kavitacije za površinsku obradu metala u kontrolisanim uslovima na laboratorijskom postrojenju.

U radovima 21.4, 52.2 je ispitivano transformaciono ponašanje u srednjeugljeničnim mikrolegiranim čelicima sa vanadijumom. U pitanju su komercijalni čelici koji finalnu strukturu dobijaju nakon kontinuiranog hladjenja posle kovanja. Ispitan je uticaj temperature progrevanja pre kovanja (ona direktno utiče na veličinu polaznog austenitnog zrna), kao i sadržaja vanadijuma, azota, molibdena, hroma i mangana. Utvrđeno je da pri kontinuiranom hladjenju dolazi do stvaranja čestica vanadijum nitrida koji se ponašaju kao preferentna mesta za nastanak prvo feritnih idiomorfa, a zatim i acikularnog ferita koji odlučujuće pozitivno utiče na žilavost. U čelicima u kojima su prisutni elementi koji povećavaju prokaljivost (Mo, Mn i Cr), favorizovana

je reakcija nastanka beinitnih snopova koje karakteriše niska žilavost. Takođe, pokazano je da je moguće dobiti zadovoljavajuće osobine toplokovane šipke i ako se kovanje izvodi na 1300 C.

U radovima 23.6, 51.10 je ispitivan uticaj konstrukcionog rešenja absorbera udara putničkih vagona. Glavna karakteristika ovih testova je primenjena velika brzina deformacije. Ispitivanja su vršena na uređaju za jednoosno zatezanje pri malim brzinama deformacije i na presi pri velikim brzinama deformacije. Ispitana je osetljivost niskougleničnog i čelika za poboljšanje na brzinu deformacije u cilju odredjivanja podataka koji su ulazni parametri za modeliranje i simulaciju udara vagona.

U radu 23.7 je dat pregled stanja u metalurškoj industriji Srbije. Podaci su obuhvatili obime proizvodnje, emisije zagađujućih materija i stanja na terenu. Dati su i mogući pravci i aktivnosti ka uvođenju čistije proizvodnje, kao stepenice na putu ka održivom razvoju u metalurškoj industriji u Srbiji.

U radovima 23.9 i 65.9 je ispitivana difuzija kiseonika u silici. Merena je brzina difuzije izotopa ^{18}O u slojevima silike koja je prethodno zagrevana. Rezultati pokazuju dobro slaganje sa prethodno publikovanim rezultatima.

U radovima 21.8 i 21.11 su ispitivane hidroksiapatitne prevlake na nerđajućem čeliku. Pojašnjen je uticaj SOD i T_S na strukturnu heterogenost i mehanizam formiranja hidroksiapatitnih prevlaka u slučaju primene atmosferskog plazma sprej postupka visokih energija (52 kW). Na osnovu analize rezultata ispitivanja strukturne heterogenosti HA prevlaka je utvrđeno da povećanje SOD i T_S može da izazove diskontinualne promene relativne kristaličnosti HA prevlaka na lokalnom nivou, što nije dokumentovano u ranijim istraživanjima u kojima su korišćene plazma instalacije manjih snaga sa drugačijim termo-kinetičkim svojstima plazma mlaza. Na osnovu analize rezultata ispitivanja strukturne heterogenosti HA prevlaka nanesenih sa značajno različitim veličinama čestica polaznih HA prahova je predložena dopuna trenutno aktuelnog *Sun-ovog* modela formiranja HA prevlaka

Radovi pod brojevima 31.1, 31.2, 44.1 i 44.2 predstavljaju seriju autorskih preglednih radova i radova po pozivu u kojima je elaboriran značaj poznavanja mikrostrukture za ispitivanja u oblasti mehanike loma. Prikazano je kako je industrija čelika morala da kontinuirano poboljšava kvalitet čelika i često uvodi potpuno nove koncepte legiranja i prerade. Prikazan je razvoj najnovijih klasa čelika za izradu cevovoda visokog pritiska koji rade na niskim temperaturama. Takođe, prikazano je kako je industrija čelika promenila konzervativni stav o potrebi proizvodnje čelika sa što nižim sadržajem nečistoća u koncept po kome se toleriše prisustvo čestica, ali se njihov oblik, sastav i veličina strogo kontrolišu. Tako je tretiranje čestica od neprihvatljivosti evoluiralo u potrebu jer se sada čestice ponašaju kao preferentna mesta za stvaranja faza koje odlikuje velika žilavost.

Radovi i tehnička rešenja 31.2, 83.1, 83.2, 52.3 su proistekli iz istraživanja u oblasti zavarivanja trenjem alatom. Osvojeno je više tehnologija spajanja, pri čemu se definišu brzine rotacije i translacije alata, geometrije alata i debljine ploča. Ispitivanje zavarenih spojeva je obuhvatilo: vizuelno ispitivanje, ispitivanje penetrantima, ispitivanje rentgenom, ispitivanje makrostrukture, ispitivanje mikrostrukture, ispitivanje zatezanjem, ispitivanje tvrdoće.

Citiranost, bez autocitata: 90 (devedeset), do septembra 2016.

N.Radović, Dj.Drobnjak, Effect Of Interpass Time And Cooling Rate On Apparent Activation Energy For Hot Working And Critical Recrystallization Temperatures Of Nb-Microalloyed Steel, *ISIJ International*, 39 (1999) 575-582 ISSN: 0915-1559, IF1999=0.576, Metallurgy and Metallurgical Engineering 15/60) (Citiran 21 put)

D.Glišić, N.Radović, A.Koprivica, A.Fadel, Dj.Drobnjak, Influence of Reheating Temperature and Vanadium Content on Transformation Behavior and Mechanical Properties of Medium Carbon Forging Steels, *ISIJ International* 50 (2010) 601-606 ISSN: 0915-1559, IF2010=1.076, Metallurgy and Metallurgical Engineering 14/66) (Citiran 10 puta)

A.Fadel, D.Glišić, N.Radović, Dj.Drobnjak, Influence of Cr, Mn and Mo Addition on Structure and Properties of V Microalloyed Medium Carbon Steels, *Journal of Materials Science & Technology* 28 (2012) 1053-1058 ISSN: 1005-0302 (IF2012=1.198, Metallurgy and Metallurgical Engineering 19/76) (Citiran 7 puta)

E.Hutli, M.Nedeljkovic, N.Radovic, Nano- and Micro-Scale Surface Modification of FCC Metal Using High Submerged Cavitating Water Jet, *Plasmonics* 8 (2013) 843-849. ISSN: 1557-1955 (IF=2.425, Materials Science, Multidisciplinary 48/251), ISSN: 1557-1955 (Citiran 3 puta)

I.Radisavljevic, A.Zivkovic, N.Radovic, V.Grabulov, Influence Of FSW Parameters On Formation Quality And Mechanical Properties Of Al 2024-T351 Butt Welded Joints, *Trans. Nonferrous Met. Soc. China* 23 (2013) 3525-3539, (IF2013=1.243; Metallurgy and Metallurgical Engineering 19/75) ISSN: 1003-6326 (Citiran 5 puta)

E.Hutli, M.Nedeljkovic, A.Bonyár, N.Radovic, V.Lalic, A.Debeljkovic, The Ability of Using the Cavitation Phenomenon as a Tool to Modify the Surface Characteristics in Micro and in Nano Level, *Tribology International* 101 (2016) 88-97 DOI: 10.1016/j.triboint.2016.04.006 IF2015=2.259 Engineering Mechanical 22/132) ISSN: 0301-679X (Citiran 1 put)

N.Radović, Correlation Between Apparent Activation Energy for Hot Working and Temperature of No Recrystallization in Microalloyed Steels, *Materials Science Forum*, 426-432 (2003) 1553-1558 (IF2003= 0.602 Material Science, Multidisciplinary 103/177) ISSN: 0255-5476 (Citiran 1 put)

E.Hutli, M.Nedeljkovic, N.Radovic, Mechanics of submerged jet cavitating action: material properties, exposure time and temperature effects on erosion, *Arch Appl Mech.* 78 (2008) 329-341 (IF2008=0.875 Mechanics 74/112) ISSN: 0939-1533 (Citiran 10 puta)

G. Simić, V. Lučanin, J. Tanasković, N. Radović, Experimental Research Of Characteristics Of Shock Absorbers Of Impact Energy Of Passenger Coaches, *Experimental Techniques*, 33 (2009) No4. 29-42 (IF2008=0.268 Material Science, Characterization and Testing 13/28) ISSN: 0732-8818 (Citiran 5 puta)

N.Radovic, Z.Kamberovic., D.Panias, Cleaner Metallurgical Industry In Serbia: A Road To Sustainable Development, *Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly*, 15 (2009) 1-5 ISSN: 1451-9372 (Citiran 5 puta)

M.Vratnica, Z.Cvijovic, N.Radovic, The Effect of Compositional variations on the Fracture Toughness of 7000 Al-alloys, *Materijali in Tehnologije*, 42 (2008) 191-196 (IF2009=0.140 Material Science, Multidisciplinary 208/214) ISSN: 1580-2949 (Citiran 1 put)

B.Gligorijević, H.Schmidt, N.Radović, M.Davidović, M.Kutin, A.Janićijević, Short-Circuit Oxygen Diffusion In Thermally Grown Silica Layer, *International Journal of Modern Physics B (IJMPB)*, 24 (2010) 682-694 (IF2010=0.402 Physics, Applied 101/118) ISSN: 0217-9792 (Citiran 1 put)

M.Perovic, D.Veljic, M.Rakin, N.Radovic, A.Sedmak, N.Bajic, Friction-Stir Welding Of High-Strength Aluminium Alloys And A Numerical Simulation Of The Plunge Stage, *Materials and*

Technology , 46 (2012) 215-221 (IF2012=0.571 Material Science, Multidisciplinary 189/241) ISSN 1580-2949 (Citiran 4 puta)

I.Radisavljević, A.Živković, V.Grabulov, N.Radović, Influence of pin geometry on mechanical and structural properties of butt friction stir welded 2024-T351 aluminum alloy, *Hem. Ind.* 69 (2015) 323–330 (IF2015=0.437 Engineering Chemical 118/135) doi: 10.2298/HEMIND131206020R, ISSN: 0367-598X (Citiran 1 put)

I.Radisavljević, A.Živković, N.Radović, Avoidance of tunnel type defect in FSW welded Al 5052-H32 plates, *Zavarivanje i zavarene konstrukcije*, 57 (2012) 5-12, ISSN 0354-7965. (Citiran 1 put)

D.Veljić, A.Sedmak, M.Rakin, N.Radović, N.Popović, H.Dascau, N.Bajić, Advantages Of Friction Stirr Welding Over Arc Welding With Respect To Health And Environmental Protection And Work Safety, *Integritet i vek konstrukcija* 15 (2015) 111-116 ISSN 1451-3749 (Citiran 1 put)

D. RAD U OKVIRU AKADEMSKE I DRUŠTVENE ZAJEDNICE, 3 KATEGORIJE.

Predsednik naučnog/organizacionog odbora međ. naučnih skupova , $3_{41} 6 (3 \times 2)$

341.1 2nd International Conference on Deformation Processing and Structure of Materials, Eds: E.Romhanji, M.T.Jovanović, N.Radović, 11-13 May 2005, Belgrade, 287 strana

341.2 3rd International Conference on Deformation Processing and Structure of Materials, Eds: E.Romhanji, M.T.Jovanović, N.Radović, September 2007, Belgrade, 308 str.

341.3 4th International Conference on Processing and Structure of Materials Conf.Proc., Eds: E.Romhanji, M.T.Jovanović, N.Radović, May 2010, Palic, 233 str.

Član naučnog/organizacionog odbora međ. naučnih skupova , $Z_{43} 1 (1 \times 1)$

1. 4th Balkan Conference on Metallurgy Conference Proceedings, Eds. K.Raić, T.Volkov-Husović, N. Radović, Ž.Kamberović, M.Popović, 27-29 September, 2006 Zlatibor, 722 strane

Član redakcije časopisa kategorije M20, $352=4 \times 1=4$

352.1. *Journal of the Serbian Chemical Society* 2015 - danas

Član redakcije časopisa kategorije M50, $355=2 \times 2=4$

355.1. *Journal of Metallurgical and Materials Engineering* 2008 - danas

355.2. *Zavarivanje i zavarene konstrukcije* 2005 - danas

Recenzija monografskih izdanja nacionalnog karaktera, udžbenika i pomoćnih udžbenika, $356=1 \times 3=3$

356.1. R.Prokić Cvtković, O.Popović, *Mašinski materijali* 1, Mašinski Fakultet Beograd (2012)

356.2. D. Manasijević, D. Živković, *Metalurgija čelika*, Tehnički fakultet Bor (2014)

356.3. E.Romhanji, *Deformaciono procesiranje metala i legura* Deo 1, Valjanje metala i legura, Tehnološko metalurški fakultet Beograd (2015)

Recenzent u časopisu kategorije M20 $3_{57}=0,5 \times 14=7$

357.1. *Materials and Design* 2 rada

357.2. *Journal of Materials Science & Technology* 1 rad

357.3. *Journal of Alloys and Compounds* 2 rada

357.4. *Journal of the Serbian Chemical Society* 3 rada

- 357.5. *Hemijska industrija* 4 rada
 357.6. *Journal of Mining and Metallurgy, Section B: Metallurgy* 2 rada

- Član Komisije za uvođenje smera Inženjerstvo materijala, 2003
- Član Komisije za reformu nastave na Tmf-u, 2003-2004.
- Član tima koji je vršio promociju TMF-a po srednjim školama Srbije 2002 godine.
- Prodekan za saradnju TMF-a okt.2004-nov.2006 312=3x1=3
- Predsednik Komisije za promenu nastavnih planova i programa za srednje stručne škole-oblast metalurgija 2008-danas 3₂₂ 2
- Koordinator za strane studente na TMF-u 2007-danas 3₁₃ 1,5
- Podpredsednik Saveza inženjera metalurgije Srbije 2011- danas 3₃₂ 2

ISPUNJENOST KRITERIJUMA ZA IZBOR U REDOVNOG PROFESORA:

Nastavni i pedagoški rad:

- $\Pi_{11} = 5 (>4)$

Udžbenici i monografije:

- $M_{11}+M_{12}+M_{41}+M_{42}+ \Pi = 30=7 (\geq 5)$

Podaci o mentorstvu:

- $\Pi_{40} = 69.5 (\geq 10)$
- $\Pi_{41}+\Pi_{43}+\Pi_{47} = 46 (\geq 6);$

Naučno-istraživački i stručni rad:

UKUPNO:

- $M_{10}+M_{20}+M_{30}+M_{40}+M_{50}+M_{60}+M_{80}+M_{90}+M_{100} \geq 131$
 $0 + 146 + 24 + 11 + 24.5 + 8 + 70 + 0 + 43 = 312 (\geq 131)$

- Radovi u naučnim časopisima i stručni rad: (najmanje 25 radova u časopisima sa recenzijom, od čega najmanje 15 radova iz kategorije M21, M22, M23 i M24 od kojih je najmanje 10 kategorije M21 i M22 i

- $M_{21}+M_{22}+M_{23}+M_{24}+M_{51}+M_{52}+M_{53}+M_{80}+M_{90}+M_{100} \geq 108$
 $88 + 20 + 30 + 6 + 20 + 4.5 + 0 + 70 + 0 + 43 = 281.5 (\geq 108)$

Ostvareno: **40** radova sa recenzijom (≥ 25), od toga **27** radova kategorije M21+M22+M23+M24 (≥ 15); radova kategorije M21+M22 ukupno **14** (≥ 10);

Radovi u časopisima nacionalnog značaja:

- $M_{50} = M_{51}+M_{52}+M_{53} = 20+4.5+0=24.5 (\geq 3)$

Učešće na naučnim skupovima:

- $M_{30}+M_{60}=33 (\geq 10)$

Tehnička i razvojna rešenja, patent, naučna i saradnja sa privredom:

$$M80+M90+M100= 70+0+43=\mathbf{113} (>10)$$

Rukovođenje projektima:

- $M101+M102+M103= 20+10= \mathbf{30} (\geq 4)$

Rad u akademskoj i široj zajednici:

- $310+320+330+340+350+360+370= 4.5+2+2+7+18+0+0= \mathbf{22} (\geq 7)$

E. MIŠLJENJE KOMISIJE O ISPUNJENOSTI USLOVA

Na osnovu izloženih podataka o nastavnom i naučno istraživačkom radu, Komisija smatra da je kandidat Dr Nenad Radović, vanredni profesor TMF-a je u proteklom periodu uspešno i savesno izvodio poverenu nastavu na Katedri za metalurško inženjerstvo, na smeru Inženjerstvo materijala i na I godini, kao i na poslediplomskim studijama, na srpskom i engleskom jeziku. O sklonosti za naučni rad svedoče objavljeni radovi u uglednim međunarodnim i domaćim, na međunarodnim i domaćim naučnim skupovima, novi proizvodi uvedeni u proizvodnju, ekspertize, učešće na projektima i rad u strukovnim udruženjima. Dr Nenad Radović je u proteklom periodu aktivno učestvovao u radu različitih organa i komisija TMF-a (prodekan za saradnju TMF-a, koordinator za strane studente, član saveta TMF-a i NNVeća u više manddata, član Komisija za reformu nastave u više mandata) i Ministarstva prosvete. Ceneći celokupnu istraživačku, pedagošku i nastavnu aktivnost kandidata, Komisija konstatuje da diplomirani inženjer Dr Nenad Radović ispunjava sve uslove za izbor u zvanje redovnog profesora za oblast Metalurgija i predlaže Izbornom veću Tehnološko metalurškog fakulteta, Veću naučnih oblasti tehničkih nauka i Senatu Univerziteta u Beogradu da Dr Nenada Radovića izabere u zvanje redovnog profesora za užu naučnu oblast Metalurgija.

Beograd, 29.09.2016

Članovi Komisije

Dr Endre Romhanji, redovni profesor
Univerzitet u Beogradu, Tehnološko metalurški
fakultet

Dr Zorica Cvijović, redovni profesor
Univerzitet u Beogradu, Tehnološko metalurški
fakultet

Dr Karlo Raić, redovni profesor
Univerzitet u Beogradu, Tehnološko metalurški
fakultet

Dr Vencislav Grabulov, naučni savetnik
Institut za ispitivanje materijala Srbije

dr Aleksandar Sedmak, redovni profesor
Univerzitet u Beogradu, Mašinski fakultet

С А Ж Е Т А К ИЗВЕШТАЈА КОМИСИЈЕ О ПРИЈАВЉЕНИМ КАНДИДАТИМА ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ

I - О КОНКУРСУ

Назив факултета: Технолошко-металуршки факултет
Ужа научна, односно уметничка област: металургија
Број кандидата који се бирају: 1
Број пријављених кандидата: 1
Имена пријављених кандидата:
1. др Ненад Радовић

II - О КАНДИДАТУ

Под 1.

1) - Основни биографски подаци

- Име, средње име и презиме: др Ненад, Александар, Радовић
- Датум и место рођења: 02.10.1964.
- Установа где је запослен: Технолошко-металуршки факултет
- Звање/радно место: ванредни професор
- Научна, односно уметничка област : металургија

2) - Стручна биографија, дипломе и звања

Основне студије:

- Назив установе: Технолошко-металуршки факултет
- Место и година завршетка: Београд, 1990

Магистеријум:

- Назив установе: Технолошко-металуршки факултет
- Место и година завршетка: Београд, 1996.
- Ужа научна, односно уметничка област: металургија и метални материјали

Докторат:

- Назив установе: Технолошко-металуршки факултет
- Место и година одбране: Београд, 2000.
- Наслов дисертације: "Деформационо и рекристализационо понашање микролегираних челика при деформацији на високим температурама"
- Ужа научна, односно уметничка област: металургија и метални материјали

Досадашњи избори у наставна и научна звања:

Асистент-приправник: од 1991-1996- за предмет „Физичка металургија“

Асистент: од 1996-2001. вежбе из свих предмета на Катедри за физичку металургију, и део наставе из предмета „Физика чврстоће и пластичности“, под руководством др Зорице Цвијовић

Доцент : од 2001-2007, за предмете : „Физика чврстоће и пластичности“, “Избор материјала и сигурност конструкција“, „Метали II“, вежбе из предмета Термичка обрада
Настава на ПДС, на енглеском језику за предмете: Physics of Strength and Plasticity, Materials Selection and Safety Design

Ванредни професор 2012 до данас, настава из предмета из области физичке металургије, заваривања и физике и механике лома, на основним, мастер и докторским студијама, на српском и енглеском језику

3) Објављени радови

Име и презиме:	Звање у које се бира: РЕДОВНИ ПРОФЕСОР		Ужа научна, односно уменичка област а коју се бира: Металургија	
Научне публикације	Број публикација у којима је једини или први аутор		Број публикација у којима је аутор а није први и једини	
	Пре последњг избора/реизбора	После последњг избора/реизбора	Пре последњг избора/реизбора	После последњг избора/реизбора
Рад у водећем научном часопису међународног значаја објављен у целини	1	0	2	8
Рад у истакнутом научном часопису међународног значаја објављен у целини	0	0	2	2
Рад у научном часопису међународног значаја објављен у целини	3	0	4	3
Рад у научном часопису националног значаја објављен у целини	4	2	7	2
Рад у зборнику радова са међународног научног скупа објављен у целини	7	0	10	3
Рад у зборнику радова са националног научног скупа објављен у целини	8	4	0	0
Рад у зборнику радова са међународног научног скупа објављен само у изводу (апстракт) а не у целини	2	0	0	0
Рад у зборнику радова са националног научног скупа објављен само у изводу (апстракт) а не у целини	4	5	0	0
Научна монографија или поглавље у монографији са више аутора	1	0	0	0
Стручне публикације	Број публикација у којима је једини или први аутор		Број публикација у којима је аутор а није први и једини	
	Пре последњг избора/реизбора	После последњг избора/реизбора	Пре последњг избора/реизбора	После последњг избора/реизбора
Рад у стручном часопису или другој периодичној публикацији стручног или општег карактера	0	0	0	0
Уџбеник, практикум, збирка задатака или поглавље у публикацији те врсте са више аутора	0	0	0	0
Остале стручне публикације (пројекти, софтвер и друго.)	Руководилац 4 пројекта	Руководилац 0 пројекта	Учесник 10 пројеката	Учесник 2 пројекта

Dj.Drobnjak, N.Radović, M.Andjelić, A.Koprivica, Effect of Test Variables on Apparent Activation Energy for Hot Working and Critical Recrystallization Temperatures of V-microalloyed Steel, *Steel Research*, 68 (1997) 306-312 ISSN: 0177-4832 (IF1998=0.551, Metallurgy and Metallurgical Engineering 16/61).

N.Radović, Dj.Drobnjak, Effect Of Interpass Time And Cooling Rate On Apparent Activation Energy For Hot Working And Critical Recrystallization Temperatures Of Nb-Microalloyed Steel, *ISIJ International*, 39 (1999) 575-582 ISSN: 0915-1559, (IF1999=0.576, Metallurgy and Metallurgical Engineering 15/60) DOI: <http://doi.org/10.2355/isijinternational.39.575>

D.Glišić, N.Radović, A.Koprivica, A.Fadel, Dj.Drobnjak, Influence of Reheating Temperature and Vanadium Content on Transformation Behavior and Mechanical Properties of Medium Carbon Forging Steels, *ISIJ International* 50 (2010) 601-606 ISSN: 0915-1559, (IF2010=1.076, Metallurgy and Metallurgical Engineering 14/66) , DOI:<http://doi.org/10.2355/isijinternational.50.601>

A.Fadel, D.Glišić, N.Radović, Dj.Drobnjak, Influence of Cr, Mn and Mo Addition on Structure and Properties of V Microalloyed Medium Carbon Steels, *Journal of Materials Science & Technology* 28 (2012) 1053-1058 ISSN: 1005-0302 (IF2012=1.198, Metallurgy and Metallurgical Engineering 19/76) [doi:10.1016/S1005-0302\(12\)60172-8](https://doi.org/10.1016/S1005-0302(12)60172-8)

E.Hutli, M.Nedeljkovic, N.Radovic, Nano - and Micro-Scale Surface Modification of FCC Metal Using High Submerged Cavitating Water Jet, *Plasmonics* 8 (2013) 843-849. ISSN: 1557-1955 ISSN: 1557-1955 (IF=2.425, Materials Science, Multidisciplinary 48/251), DOI 10.1007/s11468-013-9481-6

A.Fadel, N.Radovic, D.Glišić, D.Drobnjak, Intragranular Ferrite Morphologies In Medium Carbon Vanadium-Microalloyed Steel, *Journal of Mining and Metallurgy, Section B: Metallurgy*, 49 (3) B (2013) 237-244, ISSN:1450-5339 (IF2013=1.435, Metallurgy and Metallurgical Engineering 22/75) DOI:10.2298/JMMB120820001F

I.Radisavljevic, A.Zivkovic, N.Radovic, V.Grabulov, Influence Of FSW Parameters On Formation Quality And Mechanical Properties Of Al 2024-T351 Butt Welded Joints, *Trans. Nonferrous Met. Soc. China* 23 (2013) 3525-3539, ISSN: 1003-6326 (IF2013=1.243; Metallurgy and Metallurgical Engineering 19/75) [doi:10.1016/S1003-6326\(13\)62897-6](https://doi.org/10.1016/S1003-6326(13)62897-6)

R.Gligorijević, M.Vilotijević, M.Šćepanović, N.Vuković, N.Radović, Substrate Preheating and structural properties of power plasma sprayed hydroxyapatite coatings, *Ceramics International* 42 (2016) 411–420 ISSN: 0272-8842 (IF=2.758 Material Science, Ceramics 3/27) DOI:10.1016/j.ceramint.2015.08.125

E.Hutli , M.Nedeljkovic , N.Radovic , A.Bonyár, The Relation between the High Speed Submerged Cavitating Jet Behavior and the Cavitation Erosion Process, *International Journal of Multiphase Flow* (2016) ISSN: 0301-9322 doi: 10.1016/j.ijmultiphaseflow.2016.03.005 (IF2015=2.250, Mechanics 23/135)

E.Hutli, M.Nedeljkovic, A.Bonyár, N.Radovic, V.Lalic, A.Debeljkovic, The Ability of Using the Cavitation Phenomenon as a Tool to Modify the Surface Characteristics in Micro and in Nano Level, *Tribology International* 101 (2016) 88-97· DOI: 10.1016/j.triboint.2016.04.006 IF2015=2.259 Engineering Mechanical 22/132) ISSN: 0301-679X

B.Gligorijević, M.Vilotijević, M.Šćepanović, D.Vidović, N.Radović, Surface Structural Heterogeneity of High power plasma-sprayed hydroxyapatite coatings, *Journal of Alloys and Compounds* 687 (2016) 421-430 (IF2015=3.014 Metallurgy and Metallurgical Engineering 4/73) ISSN: 0925-8388 <http://dx.doi.org/10.1016/j.jallcom.2016.06.163>

E.Hutli, M.Nedeljkovic, N.Radovic, Mechanics of submerged jet cavitating action: material properties, exposure time and temperature effects on erosion, *Arch Appl Mech.* 78 (2008) 329-341 ISSN: 0939-1533 (IF2008=0.875 Mechanics 74/112) doi:10.1007/s00419-007-0163-8

G. Simić, V. Lučanin, J. Tanasković, N. Radović, **Experimental Research Of Characteristics Of Shock Absorbers Of Impact Energy Of Passenger Coaches**, *Experimental Techniques*, 33 (2009) No4. 29-42 ISSN: 0732-8818 (IF2008=0.268 Material Science, Characterization and Testing 13/28) DOI: 10.1111/j.1747-1567.2008.00470.x

A.Eramah, M.Rakin, D.Veljić, S.Tadić, N.Radović, M.Zrilić, M.Perović, Influence Of Friction Stir Welding Parameters On Properties Of 2024 T3 Aluminium Alloy Joints, *Thermal Science* 18 (2014) Supl. 1, S21-S27 ISSN 2334-7163 (online edition), ISSN 0354-9836 (printed edition) (IF2014=1.222; Thermodynamics, 25/55) DOI 10.2298/TSCI130307170E

A.Murariu, D.Veljić, D.Barjaktarević, M.Rakin, N.Radović, A.Sedmak, J.Đoković, Influence Of Material Velocity On Heat Generation During Linear Welding Stage Of Friction Stir Welding, *Thermal Science*, (2016) ISSN 2334-7163 (online edition), ISSN 0354-9836 (printed edition) (IF2014=1.222; Thermodynamics, 25/55) doi: 10.2298/TSCI150904217M,

Dj.Drobnjak, N.Radović, A Contribution to the Study of Dynamic Recrystallization in a Nb/Ti Microalloyed Steel, *Materials Science Forum*, 113-115 (1993) 411-416 ISSN: 0255-5476

Dj.Drobnjak, A.Koprivica, N.Radović M.Andjelić Apparent Activation Energy for Hot Working of Vanadium Microalloyed Steel, *Journal of the Serbian Chemical Society*, 61 (1996) 609 ISSN: 0352-5139

N.Radović, Correlation Between Apparent Activation Energy for Hot Working and Temperature of No Recrystallization in Microalloyed Steels, *Materials Science Forum*, 426-432 (2003) 1553-1558 (IF2003= 0.602 Material Science, Multidisciplinary 103/177) ISSN: 0255-5476

N.Radović, G.Vukićević, D.Jeremić, Dj.Drobnjak, Determination of T_{nr} Temperature on Laboratory and Industrial Scale, *Journal of Materials Processing Technology*, 172 (2001) B.9.1-B.9.10 (IF2001=0.255 Material Science, Multidisciplinary 139/170) ISSN: 0924-0136

N.Radovic, Z.Kamberovic., D.Panias, Cleaner Metallurgical Industry In Serbia: A Road To Sustainable Development, *Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly*, 15 (2009) 1-5 ISSN: 1451-9372 (IF2010=0.580 Engineering Chemical 118/135) DOI:10.2298/CICEQ0901001R

M.Vratnica, Z.Cvijovic, N.Radovic, The Effect of Compositional variations on the Fracture Toughness of 7000 Al-alloys, *Materijali in Tehnologije*, 42 (2008) 191-196 (IF2009=0.140 Material Science, Multidisciplinary 208/214) ISSN: 1580-2949

B.Gligorijević, H.Schmidt, N.Radović, M.Davidović, M.Kutin, A.Janićijević, Short-Circuit Oxygen Diffusion In Thermally Grown Silica Layer, *International Journal of Modern Physics B (IJMPB)*, 24 (2010) 682-694 (IF2010=0.402 Physics, Applied 101/118) ISSN: 0217-9792 DOI: 10.1142/S0217979210064307

M.Perovic, D.Veljic, M.Rakin, N.Radovic, A.Sedmak, N.Bajic, Friction-Stir Welding Of High-Strength Aluminium Alloys And A Numerical Simulation Of The Plunge Stage, *Materials and Technology* 46 (2012) 215-221 ISSN 1580-2949 (IF2012=0.571 Material Science, Multidisciplinary 189/241) <http://mit.imt.si/Revija/izvodi/mit123/perovic.pdf>

D.Glišić, A.Fadel, N.Radović, Dj.Drobnjak, M.Zrilić, Deformation Behaviour Of Two Continuously Cooled Vanadium Microalloyed Steels At Liquid Nitrogen Temperature, *Hemijska Industrija*, 67 (2013) 981–988 ISSN: 0367-598X (IF2013=0.562 Engineering Chemical 103/133) DOI: 10.2298/HEMIND121214015G

I.Radisavljević, A.Živković, V.Grabulov, N.Radović, Influence of pin geometry on mechanical and structural properties of butt friction stir welded 2024-T351 aluminum alloy, *Hemijska Industrija* 69 (2015) 323–330 ISSN: 0367-598X (IF2015=0.437 Engineering Chemical 118/135) doi: 10.2298/HEMIND131206020R,

I.Radisavljević, A.Živković, N.Radović, Avoidance of tunnel type defect in FSW welded Al 5052-H32 plates, *Zavarivanje i zavarene konstrukcije*, 57 (2012) 5-12, ISSN 0354-7965.

D.Veljić, A.Sedmak, M.Rakin, N.Radović, N.Popović, H.Dascau, N.Bajić, Advantages Of Friction Stirr Welding Over Arc Welding With Respect To Health And Environmental Protection And Work Safety, *Integritet i vek konstrukcija* 15 (2015) 111-116 ISSN 1451-3749

N.Radović, A.Radović, Effect of inclusions in metallic materials: Evolution of one Approach, Fundamentals of fracture mechanics and structural integrity assessment methods - IFMASS 10, MF-TMF-DIVK-IMS (2008) 285-297 ISBN: 86-82081-19-7

I.Radisavljević, N.Radović, A.Živković, Influence Of Process Parameters On Quality Of Fsw Welded Plates 117-124, 4th International Conference on Processing and Structure of Materials Conf.Proc., Eds: E.Romhanji, M.T.Jovanović, N.Radović, May 2010, Palić, 117-123 ISBN: 86-87183-17-9

R.Ćirić, K.Raić, N.Radović, V.Grabulov, Z.Odanović, Analysis of Carbides and Carbide Phases Distribution in Friction Welded Joints, *Welding in the World* 49 (2005) 157-170 ISSN: 0043-2288

N. Radović, A. Koprivica, D. Glišić, A. Fadel, DJ. Drobnjak, "Influence of V and N on Transformation Behavior and Mechanical Properties of Medium Carbon Forging Steels", *Mater. Sci. Forum*, 638-642 (2010), 3459-3464 ISSN: 0255-5476

N.Radović, Termomehanička prerada mikrolegiranih čelika, SIMS, 2006 ISBN 86-904393-8-2

СПИСАК ЕЛАБОРАТА, РУКОВОЂЕЊА И УЧЕШЋА НА ПРОЈЕКТИМА

Руководилац међународног пројекта

P1 EUREKA E!2774 Welders Passport (2004-2005)

P2 Билатерални пројекат са Словенијом: Н.Радовић, Н.Губељак Приступи механике лома за процену интегритета заварених конструкција (2004-2006)

Руководилац националног пројекта

P3 МНТ пројекат – Технолошки развој – 2005 – 2007 – ТР 6758 “Освајање технологије спајања истородних и разнородних материјала поступком заваривања трењема алатом”

P4 МНТ - Технолошки развој – 2008 – 2010 – ТР 19050 “Освајање технологије спајања истородних и разнородних материјала поступком заваривања трењема алатом

Учесник међународног пројекта

- P5 EUREKA E!3118 European Welder (2005-2007)
P6 EUREKA E!3595 Welding Consultant (2006-2007)

Учесник домаћег пројекта,

- P7 МНТ пројекат – Технолошки развој – С.04.0554 (1991-1993) “Производња и примена микролегираних и сродних челика”
P8 МНТ пројекат – Технолошки развој – С.3.05.32.258 (1994-1997) “Развој технологије израде и прераде нових челика”

ПП2. Реконструкција, верификација и усавршавање термомеханичког модела и оптимизација параметара контролисаног ваљања нових класа микролегираних челика

- P9 МНТ пројекат – Технолошки развој – С.3.14.34.0174 (1998-2000) “Развој технологија и производа од легура обојених и лаких метала и технологије производње и прераде челика микролегирањем и платинирањем, виших квалитета и степена прераде” ПП6
Освајање производње челика са сниженим садржајем сумпора и фосфора и нових класа микролегираних челика квалитета Х65.

- P10 МНТ Пројекат – Основне науке – 1996-2000 Физичка хемија чврстог стања; Процеси и појаве на границама фаза.
P11 МНТ Пројекат – Основне науке – 2001- 2005 - Фундаментални аспекти пројектовања материјала
P12 МНТ Пројекат – Основне науке – 2006 – 2009 - Специјалне теме механике лома материјала
P13 МНТ Пројекат – ОИ 174004 – 2011 – данас: Микромеханички критеријуми оштећења и лома
P14 МНТР – Технолошки развој – ТР34018 2011- данас Развој технологије производње и заваривања Al-Mg легура високе цврстоце за примену у конструкцијама друмских и железничких транспортних средстава

4) - Оцена о резултатима научног, односно уметничког и истраживачког рада

Ова оцена даје се на основу ближих услова за избор у звање наставника у складу са препорукама Националног савета

Као аутор или коаутор је објавио је једну монографију националног значаја, 11 радова у водећим часописима међународног значаја, 14 радова у часописима међународног значаја, 15 радова у часописима националног значаја, 20 радова сапштених и штампаних у целини на скуповима међународног значаја, 10 техничких решења – 7 новоуведених челика у производњу и 1 нови софтвер за вођење термомеханичке прераде микрелегираних челика и четири битно побољшане постојећа технологије, учествовао је на 14 пројеката (4 међународна и 10 домаћих), а руководилац је на био на два домаћа и два међународна пројекта. Ментор је три одбрањене докторске дисертације и био члан комисије за одбрану докторске дисертације осам кандидата. Ментор је шест магистарских радова, а члан комисије за одбрану магистарског рада код три кандидата. Ментор је већег броја дипломских радова. У истраживачкој активности је за потребе пројекта TP19050 оформио истраживачки тим који је у оквиру кога су одбрањене докторске дисертације млађих сарадника из области геометрија алата, промена у структури и моделирања завареног споја.

5) - Оцена резултата у обезбеђивању научно-наставног подмлатка

Менторство на магистарским и докторским студијама и учешће у комисијама за оцену и одбрану докторске дисертације и изборе у звања

Докторске дисертације

Ментор одбрањене докторске дисертације	3
Члан комисије за одбрану докторске дисертације	8

Магистарски радови

Ментор за одбрану магистарског рада,	7
Члан комисије за одбрану магистарског рада	5

Дипломски радови

Ментор одбрањеног дипломског рада	7
Члан комисије за одбрану дипломског рада	5

6) - Оцена о резултатима педагошког рада

Обавезно приказати и мишљење студената

У протеклом периоду, др Ненад Радовић је из свих предмета држао наставу (иако је Статут ТМФ-а налагао могућност искључиво консултација) и вежбе, организовао посете индустрији студентима металуршког одсека и хемијског инжењерства.

Изводио наставу на енглеском језику и руководио израдом магистарских радова и једне докторске дисертације кандидата на енглеском језику.

У протеклом периоду је од стране студената оцењен одличном оценом (4,90)

7) - Оцена о ангажовању у развоју наставе и других делатности високошколске установе

У домену развоја ТМФ-а, др Ненад Радовић је у току 2003 године био члан комисије која је успешно концепирала, организовала и спровела увођење новог смера „Инжењерство материјала“ на ТМФ-у, као и радне групе која је предложила нови план и програм наставе на металуршком инжењерству (2002-2003).

У периоду 2003-2004, као члан комисије за реформу наставе на ТМФ-у, учествовао у изради предлога реформисане наставе, према државно усвојеним принципима Болоњске декларације.

У периоду октобар 2004 – новембар 2006, обављао функцију продекана ТМФ-а за сарадњу и учествовао у оперативним пословима неопходним за функционисање ТМФ-а.

Као председним металуршке секције СХД-а, заједно са Савезом инжењера металургије и ИНН Винча, организовао три међународне конференције и више предавања истакнутих стручњака на ТМФ-у.

У периоду 2001-2005, учествовао у осавремењавању лабораторије за микроструктурна испитивања на Катедри за металуршко инжењерство.

У периоду 2008 до данас је Координатор за стране студенте на ТМФ-у. У протеклом периоду члан Савета ТМФ-а и Наставно научног већа ТМФ-а у више мандата. Укључен је у већи број активности Министарства просвете у делу образовања у средњим стручним школама – група за металургију. Подпредседник је Савеза инжењера металургије Србије и

III - ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

Кандидат др Ненад Радовић, ванредни професор ТМФ-а је у протеклом периоду успешно и савесно изводио поверену наставу на Катедри за металуршко инжењерство, на смеру за Инжењерство материјала, на I години студија, као и на последипломским студијама, на српском и енглеском језику. О склоности за истраживачку делатност сведоче објављени радови у угледним међународним и националним часописима, саопштења на међународним и домаћим скуповима, ново освојене технологије уведене у производњу, учешће на пројектима итд. Поверену наставу је изводио независно од броја студената на Катедри, омогућивши свим студентима једнаки квалитет образовања. Др Ненад Радовић је активно учествовао у раду различитих комисија ТМФ-а са циљем унапређења наставног плана и програма, довођења нових студената, а провео је две година на месту продекана за сарадњу.

Ценећи целокупну истраживачку, педагошку, наставну и развојну активност кандидата, Комисија констатује да др Ненад Радовић, дипл.инж. металургије испуњава услове за избор у звање редовног професора за област Металургија и предлаже Научно наставном већу ТМФ-а, Већу научних области техничких наука и Сенату Београдског Универзитета да др Ненада Радовића изабере у звање редовног професора.

Место и датум:

Београд, 29.09.2016.

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

Др Ендре Ромхањи, редовни професор
Универзитет у Београду, Технолошко металуршки факултет

Др Зорица Цвијовић, редовни професор
Универзитет у Београду, Технолошко металуршки факултет

Др Карло Раић, редовни професор
Универзитет у Београду, Технолошко металуршки факултет

Др Венцислав Грабулов, научни саветник
Институт за испитивање материјала Србије

др Александар Седмак, редовни професор
Универзитет у Београду, Машински факултет