



BILTEN

ISSN 1800-5101

Univerziteta Crne Gore

<http://www.ucg.ac.me>Univerzitet Crne Gore
Cetinjska br. 2Broj : 278
Godina : 2011.
Podgorica, 1. novembar 2011.

Broj primjeraka : 300

REFERAT

Za izbor u akademsko zvanje za predmete: Metalurgija gvožđa i čelika, Vanpećna obrada čelika i Fenomeni prenosa na Metalurško-tehnološkom fakultetu u Podgorici.

Konkurs je objavljen u dnevnom listu "Pobjeda" od 17.06.2011.godine. Na raspisani Konkurs javio se kandidat **DR ŽARKO RADOVIĆ**.

BIOGRAFIJA

Rođen sam 15.07. 1967. godine u Barnom Dolu, Opština Plužine. Osnovnu školu završio sam u Kuli a srednju u Nikšiću, sa odličnim uspjehom. Metalurški fakultet u Podgorici upisao sam 1985. godine, i na istom diplomirao 31. 05. 1991. godine sa prosječnom ocjenom 9,30.

Poslijediplomske studije na Metalurškom fakultetu, smjer Metalurgija čelika, upisao sam školske 1991/92. godine i završio ih 15. 3. 1996. godine, odbranom magistarskog rada pod nazivom "Istraživanje uticaja homogenosti strukture na mehaničke osobine čelika za torzione osovine".

Doktorsku disertaciju pod nazivom "Prilog izučavanju heterogenosti livene strukture legiranih čelika" odbranio sam

KLASIFIKACIONA BIBLIOGRAFIJA

KVANTITATIVNA OCJENA REFERENCI DO POSLEDNJEG IZBORA

(SPISAK REFERENCI DAT JE U BILTENU UCG BR. 209 OD 15.09.2006.GOD.)

1. NAUČNOISTRAŽIVAČKA DJELATNOST				Ukupni broj bodova
1.2. Radovi objavljeni u časopisima	1.2.1	1.2.2	1.2.3	
Broj referenci * broj bodova	2*7 1*6	1*4	2*0.5 1*0.3	25.3
1.3. Radovi na kongresima, simpozijumima, seminarima	1.3.1	1.3.2		
Broj referenci * broj bodova	6*1 18*0.6 4*0.5	3*0.5 10*0.3 1*0.2		22.9
1.5. Recenzije	1.5.1			
Broj referenci * broj bodova	1*2			2.0
UKUPNO ZA NAUČNOISTRAŽIVAČKU DJELATNOST				50.2
3. PEDAGOŠKA DJELATNOST				
3.1. Udžbenici		3.1.2		
Broj referenci * broj bodova		1*4		4
3.5. Kvalitet pedagoškog rada				5
UKUPNO ZA PEDAGOŠKU DJELATNOST				9

PREGLED RADOVA I BODOVA NAKON PRETHODNOG IZBORA

1. NAUČNOISTRAŽIVAČKA DJELATNOST	Br. ref.	Br. kan.
1.2. Radovi objavljeni u časopisima		
1.2.1. Radovi objavljeni u časopisima koji se nalaze u međunarodnim bazama podataka	do 7	
1. Milisav Lalović, Žarko Radović , Nada Jauković, Flame temperature as a function of the combustion conditions of gaseous fuels, <i>Materials and technology</i> , Vol 40, No.3 (2006), pp. 89-94, Institut za kovinske materiale in tehnologije, Ljubljana, (ISSN 1580-2949).	6	3

2. Ž.Radović , N.Jauković, M.Lalović, N.Tadić, Positive segregation as a function of buoyancy force during steel ingot solidification, <i>Science and Technology of Advanced Materials</i> , Vol. 9, No.4, (2008), pp.7-13, (ISSN 1468-6996).	7	7
3. Nada Jauković, Vanja Asanović, Žarko Radović , Mechanical properties and Microstructure of Aluminum 2618 Alloy Containing Manganese and Chromium, <i>High Temperature Materials and Processes</i> , Vol.28., No. 4,(2009). pp. 253-261.(ISSN 0334-6455).	6	3
4. Ž.Radović , N.Jauković, M.Lalović, N.Tadić, Analysis of zonal shrinkage in alloy steels, <i>Materials Science and Technology</i> , Vol.26, No 2, (2010), pp.236-242.(ISSN 0267-0836)	7	7

1.3. Radovi na kongresima, simpozijumima, seminarima					
1.3.1. Međunarodni kongresi simpozijumi i seminari	do				
5. Milisav Lalović, Žarko Radović , Nada Jauković, Waste utilization and air enrichment effects on the process of industrial steel heating, <i>4th Balkan Conference on Metallurgy</i> , Zlatibor, (2006), pp.383-388, (ISBN 86-904393-4-X)	2	0.7			
6. Žarko Radović , Nada Jauković, Nebojša Tadić, Influence of slag types in electroslag remelting process on the desulphurization and properties of Cr-Ni-Mo steel, <i>41st International October Conference on Mining and Metallurgy, Kladovo</i> , 2009. pp. 683-686. (ISBN 978-86-7827-033-8)	2	0.7			
7. Žarko Radović , Nada Jauković, Nebojša Tadić, Influence of casting temperature on distribution of alloy elements in dendrite structure of high alloy Cr-W-Mo steel, <i>1st International EMM congress, Jahorina, 2009</i> .pp.119-124. (ISBN 978-99955-625-2-6)	2	0.7			
8. Milisav Lalović, Žarko Radović , Nada Jauković, Nebojša Tadić, Analysis of heat treatment influence on the steel oxidation and decarburization, <i>1st International EMM congress, Jahorina, 2009</i> .pp.113-119. (ISBN 978-99955-625-2-6)	2	0.5			
9. Milisav Lalović, Žarko Radović , Nada Jauković, Nebojša Tadić, Effect of preheated and enriched air on the conditions of liquified fuels combustion, <i>8th Symposium "Novel Technologies and Economic Development"</i> , Leskovac, October 23-24. 2009.pp.158-167. (ISSN 0352-6542)	2	0.5			
10. Z. Radović , N. Jauković, M. Lalović, Reoksidacija niskolegiranih čelika kao funkcija temperature livenja, <i>23.međunarodni kongres o procesnoj industriji, PROCESING 2010</i> , Tara, jun, 2010. Zbornik radova, p.30.	2	0.7			
11. Milisav Lalović, Žarko Radović , Uticaj obogaćivanja i predgrijavanja vazduha na temperaturu i sastav produkata sagorijevanja tečnog goriva, <i>23.međunarodni kongres o procesnoj industriji, PROCESING 2010</i> , Tara jun, 2010. Zbornik radova, p.52.	2	1.0			
12. Ž.Radović , A. Jošanović, M.Lalović, D.Žižić, Desulfurization of low-alloy steels as a function of the optical basicity and sulphide capacity of slags, <i>42nd International October Conference on Mining and Metallurgy, Kladovo, 2010</i> , Proceedings, pp.123-126., (ISBN 978-86-80987-79-8)	2	0.5			
13. Žarko Radović , Aleksandra Jošanović, Milisav Lalović, Influence of white bauxite as a flux on the hydrogen and oxygen content in the steel, <i>2st International EMM congress, Jahorina, 2011</i> . Proceedings, pp.1142-1152. (ISBN 978-99955-81-00)	2	0.7			
14. Milisav Lalović, Žarko Radović , Nebojša Tadić, Effect of combustion air preheating and oxygen enrichment on energy efficiency of metallurgical furnaces, <i>2st International EMM congress, Jahorina, 2011</i> . Proceedings, pp.196-206. (ISBN 978-99955-81-00)	2	0.7			
1.3.2. Domaći kongresi simpozijumi i seminari	do				
15. M. Lalović, Ž. Radović , N. Tadić, Uticaj vrste goriva i uslova sagorijevanja na ekonomiju goriva i sastav produkata sagorijevanja, <i>IX Savjetovanje hemičara i tehnologa RS</i> Banja Luka novembar 2010, (ISBN 978-99938-54-35-7)	1	0.3			
16. Žarko Radović , Uticaj EPT postupka na homogenost strukture i osobine niskolegiranih čelika, <i>VII Savetovanje metalurga Srbije, Beograd</i> , (2008), Zbornik radova, p.25. (ISBN 868718302-X)	1	1.0			
17. Milisav Lalović, Žarko Radović , Analysis of heat transfer coefficient changes in recuperative heat exchangers, <i>VII Savetovanje metalurga Srbije, Beograd</i> , (2008), Zbornik radova, p.30. (ISBN 868718302-X),	1	0.5			
1.5. Recenziranje					
1.5.1. Radova koji se nalaze u međunarodnim bazama podataka	do				
A. Journal of Materials Processing Technology (ISSN 0924-0136)					
18. PROTEC-D-07-00068	1.7	1.7			
19. PROTEC-D-06-01250	1.7	1.7			
20. PROTEC-D-06-01250 R1	1.7	1.7			
21. PROTEC-D-07-00376	1.7	1.7			
22. PROTEC-D-06-01030	1.7	1.7			
23. PROTEC-D-07-00922	1.7	1.7			
24. PROTEC-D-07-00902	1.7	1.7			
25. PROTEC-D-06-01030 R1	1.7	1.7			
26. PROTEC-D-07-00902 R1	1.7	1.7			
27. PROTEC-D-07-00376 R1	1.7	1.7			
B. Journal of Materials Science (ISSN 0022-2461)					
28. JMSC 11740	2	2			
3. PEDAGOŠKA DJELATNOST	Br. ref.	Br. kan.			
3.1 Udžbenici					
3.1.2 Korišćenje referentnog inostranog udžbenika					
1. V. A. Kudrin, <i>Steelmaking</i> , Mir Publishers, 1987.					
2. W. Kurz, D. Fisher, <i>Fundamentals of Solidification</i> , TT Publisher, 1986.	4	4			
3.4 Mentorstvo					
3.4.1 Mentorstvo na magistarskim studijama					
3. Jošanović, Analiza efekata korišćenja bijelog boksita kao topitelja u sekundarnoj metalurgiji čelika, <i>Magistarski rad</i> , Podgorica, april, 2011.	2	2			
3.5. Kvalitet pedagoškog rada (Odluka Vijeća MTF od 11.07.2011.god.)					5
4. STRUČNA DJELATNOST	Br. ref.	Br. kan.			
4.6. Projekti:	do				
1. »Numerička simulacija korelacije sastava troske, metala i intenziteta segregacija kod izrade niskolegiranih čelika« (rukovodilac projekta) MPIN CG (2008-2011).	20				
2. »Modeliranje toplotnih procesa pri očvršćavanju čelika i optimizacija zagrijavanja prije plastične prerade« (saradnik na projektu), MPIN CG (2005-2007).					
4.6. Članstvo u naučnim odborima međunarodnih simpozijuma					
3. Member of Scientific Committee of »International October Conference on Mining and Metallurgy«.					
4. Member of International Scientific Committee of Symposium »Recycling Technologies and Sustainable Development«					10

ZBIRNI PREGLED RADOVA I BODOVA

DJELATNOST	Broj radova		Broj bodova	
	Poslije izbora	Ukupno	Poslije izbora	Ukupno
1. NAUČNO ISTRAŽIVAČKI RAD	28	78	47.5	100.7
3. PEDAGOŠKI RAD			11	20
4. STRUČNI RAD			10	10
UKUPNO			68.5	127.7

IZVJEŠTAJ RECENZENTA

I OCJENA USLOVA

STEPEN OBRAZOVANJA

Kandidat, dr Žarko Radović završio je Metalurški fakultet u Podgorici, 1991. godine, postdiplomske studije 1996, a doktorsku disertaciju odbranio 2000. godine. U zvanje docenta na Metalurško-tehnološkom fakultetu izabran je 2001. godine a u zvanje vanrednog profesora 2006. godine. Saglasno Statutu Univerziteta Crne Gore, Mjerilima za izbor u akademska i naučna zvanja i Zakonu o visokom obrazovanju, kandidat ispunjava sve uslove za izbor u naučno zvanje po predmetnom konkursu.

NAUČNOISTRAŽIVAČKI RAD

Poslije izbora u zvanje vanrednog profesora na Metalurško-tehnološkom fakultetu Univerziteta Crne Gore, 2006. godine, dr Žarko Radović, nastavio je intenzivan naučni rad iz oblasti Metalurgije gvožđa i čelika, sa akcentom na ekstraktivnu metalurgiju čelika i formiranja makro i mikroheterogenosti u livenoj strukturi istih. Osim toga, značajna je i istraživačka aktivnost u oblasti izučavanja fenomena sagorijevanja tečnih i gasovitih goriva, sa aspekta njihovog uticaja i primjenjivosti u metalurgiji čelika. Kandidat je, kao autor ili koautor, objavio veći broj naučnih radova u eminentnim međunarodnim naučnim časopisima (7) i prezentirao na naučnim skupovima (29). Od radova, objavljenih nakon izbora u zvanje vanrednog profesora, izdvojio bih radove pod rednim brojem 1,2 i 4, koji su objavljeni u međunarodnim časopisima (Materials and Technology, Materials Science and Technology i Science and Technology of Advanced Materials). U radu "Flame temperature as a function of the combustion conditions of gaseous fuels" (1) data je analiza uticaja uslova sagorijevanja gasovitih goriva (obogaćenja i predgrijavanja vazduha) na temperaturu sagorijevanja. Rezultati proračuna su pokazali da se, pri istoj potrošnji goriva, obogaćivanjem vazduha kiseonikom temperatura plamena raste što intenzivira brzinu prenosa toplote i povećava produktivnost.

Nastavljajući prethodna istraživanja u oblasti očvršćavanja čeličnih ingota, kandidat je u radu "Positive segregation as a function of buoyancy force during steel ingot solidification" (2), analizirao uticaj obogaćenja rastopa ispred fronta očvršćavanja na brzinu kretanja tečnog čelika u interdendritnom prostoru. Kao posledica smanjenja gustine, brzina fluktuacije tečne faze raste, tako da se u gornjem dijelu ingota formira područje obogaćeno rastvorenim primjesama, tj. zona pozitivnih segregacija. Na osnovu prethodno, samostalno razvijenog modela očvršćavanja ingota, prezentirana je korelacija intenziteta pozitivnih segregacija i osnovnih procesnih parametara. U konačnom izrazu definisani su koeficijenti koji karakterišu uticaj: promjene gustine rastopa, hemijskog sastava čelika, promjene temperaturnog gradijenta i disperzije denritne strukture. Traba napomenuti da su radovi, koje je kandidat objavio iz ove oblasti, citirani više puta u renomiranim naučnim časopisima.

Problematika skupljanja čelika prilikom očvršćavanja ingota analizirana je u radu "Analysis of zonal shrinkage in alloy steels" (4). Ukupno skupljanje definisano je kao zbir skupljanja čvrste faze, skupljanja rastopa usled hlađenja i skupljanja usled očvršćavanja. Na bazi temperaturnih krivih očvršćavanja za karakteristične presjeke ingota, izračunato je ukupno skupljanje ingota legiranog čelika i zavisnost istog od hemijskog sastava, tj. sadržaja ugljenika. U okviru naučno-istraživačkog rada, posebno naglašavam da je kandidat, u proteklom izbornom periodu, recenzirao 11 naučnih

radova u međunarodnim časopisima koji spadaju u grupu vodećih u predmetnoj oblasti.

STRUČNI RAD

Kandidat, dr Žarko Radović, veliki dio svog angažmana, bilo radnog ili stručnog vezao je za proizvodne kapacitete u proizvodnji čelika. Prvo kroz radni odnos a zatim tokom izrade magistrskog rada i doktorske teze, kandidat je bio u stalnom kontaktu sa proizvodnim procesima, što je posebno značajno za kvalitetan naučni rad iz oblasti predmeta za koje konkuriše. U petogodišnjem izbornom periodu, kandidat je bio rukovodilac jednog naučno-istraživačkog projekta koji je finansiralo MPIN Crne Gore, a na jednom projektu je učestvovao kao saradnik. Član je naučnih odbora za dva međunarodna simpozijuma.

PEDAGOŠKA OSPOSOBLJENOST

Kandidat je počeo da stiče pedagoško iskustvo u nastavi kao asistent pripravnik na Metalurško-tehnološkom fakultetu 1992. godine. U zvanje asistenta izabran je 1996., u zvanje docenta 2001., a vanrednog profesora 2006. godine. Tokom ovog perioda izvodio je nastavu iz predmeta Metalurgija gvožđa i čelika, Vanpečna obrada čelika, Kontinuirano livenje čelika, Teorija očvršćavanja čelika, kao i računске vježbe iz predmeta Metalurške peći. Bio je mentor na izradi dva diplomska rada, i mentor na izradi jednog magistrskog rada. U nastavnom radu kandidat je pokazao visok nivo savjesnosti i stručnosti kao i sposobnost uspješnog objedinjavanja različitih naučnih disciplina unutar oblasti metalurgije čelika. Posebno naglašavam profesionalan i konstruktivan odnos prema obavezama koje proizilaze iz nastavnih planova i programa predmeta u okviru kojih realizuje nastavu. Za pedagoški rad kandidat je, u studentskim anketama, dobio odlične ocjene.

II VERIFIKACIJA BODOVANJA

ZBIRNI PREGLED UKUPNOG BROJA REFERENCI PO OBLASTIMA DJELATNOSTI I BODOVA

DJELATNOST	Broj radova			Broj bodova		
	Prije izbora	Poslije izbora	Ukupno	Prije izbora	Poslije izbora	Ukupno
1. NAUČNO-ISTRAŽIVAČKI RAD	50	28	78	50.2	47.5	97.7
3. PEDAGOŠKI RAD				9	11	20
4. STRUČNI RAD					10	10
UKUPNO				59.2	68.5	127.7

III MIŠLJENJE ZA IZBOR U ZVANJE

Na osnovu uvida u ukupnu bibliografiju i lično poznavanja rada kandidata, smatram da dr Žarko Radović ispunjava sve uslove predviđene Zakonom o visokom obrazovanju, Statutom Univerziteta Crne Gore i Mjerilima za izbor u akademska i naučna zvanja za izbor u akademsko zvanje redovnog profesora.

Polazeći od svega naprijed izloženog, predlažem Senatu Univerziteta Crne Gore da kandidata, dr Žarko Radovića izabere u zvanje **redovnog profesora** za predmete: Metalurgija gvožđa i čelika, Vanpečna obrada čelika i Fenomeni prenosa na Metalurško-tehnološkom fakultetu.

RECENZENT

Dr Milivoje Tripković, redovni profesor
Metalurško-tehnološki fakultet, Podgorica

IZVJEŠTAJ RECENZENTA

I OCJENA USLOVA

STEPEN OBRAZOVANJA

Uvidom u konkursnu dokumentaciju može se zaključiti da, saglasno Statutu Univerziteta Crne Gore, Mjerilima za izbor u akademska i naučna zvanja i Zakonu o visokom obrazovanju, kandidat dr Žarko Radović ispunjava sve uslove za izbor u naučno zvanje po predmetnom konkursu.

NAUČNOISTRAŽIVAČKI RAD

Oblast interesovanja dr Žarka Radovića je ekstraktivna metalurgija čelika, sa aspekta uticaja procesnih parametara na prenos toplote i mase tokom očvršćavanja čelika. Veliki dio dosadašnjeg naučnoistraživačkog rada odnosi se na izučavanje efekata procesnih parametara na formiranje primarne strukture očvrsllog čelika. U tom kontekstu treba izdvojiti radove koji su u bibliografskom pregledu navedeni pod brojevima 2 i 4. Rad "Positive segregation as a function of buoyancy force during steel ingot solidification" (2) obuhvata različite segmente analize intenziteta pozitivnih makrosegregacija legirajućih elemenata, koje se javljaju kao posljedica konvektivnih tokova rastopa čelika tokom njegovog očvršćavanja. Na bazi numeričke simulacije očvršćavanja čeličnog ingota izvedena je korelacija intenziteta pozitivnih segregacija i hemijskog sastava čelika. U konkretnom slučaju metodologija je primijenjena na visokolegirane čelike, karakteristične po širokom dvofaznom području. U radu "Analysis of zonal shrinkage in alloy steels" (4), analiziran je uticaj promjene temperaturnog gradijenta i efekta faznih prelaza tečno-čvrsto u različitim zonama ingota na ukupno skupljanje tokom očvršćavanja. Za kvantifikaciju ukupnog skupljanja korišćena je dubina i zapremina lunkera koji se formira u gornjem dijelu ingota. Kandidat je, kao koautor, prezentirao veći broj radova iz oblasti sagorijevanja goriva i prenosa toplote, sa akcentom na zagrijavanje čeličnih polufabrikata prije plastične prerade i uticaj procesnih parametara na stepen iskorišćenja toplote. Značajan dio istraživanja, čiji su rezultati prezentirani na međunarodnim simpozijumima, odnosi se na problematiku sekundarne metalurgije čelika i unapređenje postupaka rafinacije.

Dr Žarko Radović je recenzirao više radova u referentnim međunarodnim naučnim časopisima iz oblasti nauke o materijalima (*Applied Thermal Engineering, Journal of Materials Processing Technology i Journal of Materials Science*).

STRUČNI RAD

U ovom djelokrugu rada, kandidat dr Žarko Radović je dosta vremena posvetio praktičnim problemima iz oblasti proizvodnje čelika i mogućnostima poboljšanja kvaliteta i homogenosti njihove strukture. Kao saradnik, učestvovao je u realizaciji četiri naučnoistraživačka projekta, koji su bili vezani za procesne tehnologije u Željezari Nikšić i ICM Nikšić. U proteklom izbornom periodu učestvovao je u realizaciji dva naučno-istraživačka projekta (MPIN Crne Gore); u jednom slučaju kao saradnik a u drugom kao rukovodilac projekta.

PEDAGOŠKA OSPOSOBLJENOST

Dr Žarko Radović već ima 19 godina pedagoškog iskustva, sticanog, na početku kao asistent pripravnika, a zatim kao asistent, docent i vanredni profesor na Metalurško-tehnološkom fakultetu u Podgorici. Po izboru u zvanje vanrednog profesora, 2006. godine, kandidat je izvodio nastavu iz predmeta: Metalurgija gvožđa i čelika, Vanpečna obrada čelika, Kontinuirano livenje čelika, Teorija očvršćavanja čelika, kao i računске vježbe iz predmeta Metalurške peći. Pedagoška aktivnost kandidata, na bazi studentskih anketa, ocijenjena je, od strane Vijeća Fakulteta, visokom ocjenom.

II VERIFIKACIJA BODOVANJA

ZBIRNI PREGLED UKUPNOG BROJA REFERENCI PO OBLASTIMA DJELATNOSTI I BODOVA

DJELATNOST	Broj radova			Broj bodova		
	Prije izbora	Poslije izbora	Ukupno	Prije izbora	Poslije izbora	Ukupno
1. NAUČNO-ISTRAŽIVAČKI RAD	50	28	78	50.2	47.3	97.5
3. PEDAGOŠKI RAD				9	11	20
4. STRUČNI RAD					10	10
UKUPNO				59.2	68.3	127.5

III MIŠLJENJE ZA IZBOR U ZVANJE

Imajući u vidu konkursni materijal, na osnovu svega prethodno izloženog, smatram da dr Žarko Radović ispunjava sve normative propisane Zakonom o visokom obrazovanju, Statutom Univerziteta Crne Gore i Mjerilima za izbor u akademsku i naučna zvanja, za izbor u akademsko zvanje redovnog profesora.

Shodno tome, predlažem Senatu Univerziteta Crne Gore da dr Žarka Radovića izabere u zvanje **redovnog profesora** za predmete: Metalurgija gvožđa i čelika, Vanpečna obrada čelika i Fenomeni prenosa na Metalurško-tehnološkom fakultetu.

RECENZENT

Dr Dragana Živković, redovni profesor,
Tehnički fakultet, Bor

IZVJEŠTAJ RECENZENTA

I OCJENA USLOVA

STEPEN OBRAZOVANJA

Dr Žarko Radović je završio Metalurški fakultet u Podgorici, 1991. godine. Postdiplomske studije je završio 1996, a doktorsku disertaciju je odbranio 2000. godine. U zvanje docenta na Metalurško-tehnološkom fakultetu izabran je 2001. godine, a u zvanje vanrednog profesora 2006. godine. Saglasno Statutu Univerziteta Crne Gore, Mjerilima za izbor u akademsku i naučna zvanja i Zakonu o visokom obrazovanju, kandidat ispunjava sve uslove predviđene za izbor u naučno zvanje po predmetnom konkursu.

NAUČNOISTRAŽIVAČKI RAD

Oblast naučnog interesovanja dr Žarka Radovića je metalurgija gvožđa i čelika. Poslije izbora u zvanje vanrednog profesora na Metalurško-tehnološkom fakultetu Univerziteta Crne Gore, 2006. godine, dr Žarko Radović, nastavio je intenzivan naučni rad iz ove oblasti, sa akcentom na ekstraktivnu metalurgiju čelika i formiranja makro i mikroheterogenosti u livenoj strukturi istih. Značajan dio dosadašnjeg naučnoistraživačkog rada dr Žarka Radovića posvećen je izučavanju efekata procesnih parametara na formiranje primarne strukture u toku očvršćavanja čelika. Kandidat je, kao autor ili koautor, publikovao veći broj naučnih radova u eminentnim međunarodnim naučnim časopisima i saopštio na međunarodnim naučnim skupovima.

Značajan dio istraživanja dr Žarka Radovića, čiji su rezultati prezentovani na međunarodnim simpozijumima, odnosi se na sekundarnu metalurgiju čelika, kao i na unapređenje postupaka rafinacije čelika. Osim toga, značajna je njegova istraživačka aktivnost u oblasti izučavanja procesa sagorijevanja tečnih i gasovitih goriva i fenomena prenosa toplote, sa akcentom na zagrijavanje čeličnih polufabrikata prije plastične prerade, uticaj procesnih parametara na stepen iskorišćenja toplote, analizu uticaja uslova sagorijevanja na toplotni rad peći i primjenjivost u metalurgiji čelika.

Od radova, objavljenih nakon izbora u zvanje vanrednog profesora, izdvojio bih radove pod rednim brojem 1,2 i 4, koji su objavljeni u međunarodnim časopisima (Materials and Technology, Materials Science and Technology i Science and Technology of Advanced Materials). U radu "Flame temperature as a function of the combustion conditions of gaseous fuels" (1) data je analiza uticaja uslova sagorijevanja gasovitih goriva (obogaćenja i predgrijavanja vazduha potrebnog za sagorijevanje) na temperaturu sagorijevanja. Rezultati proračuna su pokazali da sa obogaćivanjem vazduha kiseonikom, pri istoj potrošnji goriva, temperatura plamena raste, što povećava brzinu prenosa toplote i produktivnost pećnog agregata.

Nastavljajući istraživanja u oblasti očvršćavanja čeličnih ingota, kandidat je u radu "Positive segregation as a function of buoyancy force during steel ingot solidification" (2), analizirao uticaj obogaćenja rastopa ispred fronta očvršćavanja na brzinu kretanja tečnog čelika u interdendritnom prostoru.

U radu "Analysis of zonal shrinkage in alloy steels" (4), analiziran je uticaj promjene temperaturnog gradijenta i efekta faznih prelaza tečno-čvrsto u različitim zonama ingota na ukupno skupljanje tokom očvršćavanja.

Od radova koji su saopšteni na međunarodnim simpozijumima, a odnose se na oblast sagorijevanje goriva, zagrijavanje čelika i

fenomeni prenosa, mogu se izdvojiti radovi navedeni pod rednim brojem 7 i 10. U radu "Analysis of heat transfer coefficient changes in recuperative heat exchangers" dati su rezultati izučavanja uticajnih parametara na promjene vrijednosti koeficijenta prenosa toplote u rekuperativnim izmjenjivačima toplote i uticaj na toplotne procese u peći. Rad "Analysis of heat treatment influence on the steel oxidation and decarburization" odnosi se na zagrijavanje čelika i analizu uticaja toplotnog tretmana čelika (zagrijavanje prije plastične prerade i termičku obradu) na pojavu oksidacije i razugljeničenja, kao i na njihov uticaj na kvalitet procesa i gotovog proizvoda.

Posebno naglašavam da je dr Žarko Radović, u proteklom izbornom periodu, recenzirao 11 naučnih radova koji su objavljeni u međunarodnim časopisima koji spadaju u grupu vodećih u predmetnoj oblasti.

STRUČNI RAD

U okviru stručnih aktivnosti dr Žarka Radovića, može se istaći njegova posvećenost rešavanju praktičnih problema iz oblasti proizvodnje čelika i mogućnostima poboljšanja kvaliteta i homogenosti njihove strukture. Učestvovao je u realizaciji četiri naučnoistraživačka projekta, koji su bili vezani za procesne tehnologije u Željezari Nikšić i ICM Nikšić. U proteklom izbornom periodu učestvovao je u realizaciji dva naučno-istraživačka projekta (MPIN Crne Gore); u jednom slučaju kao saradnik a u drugom kao rukovodilac projekta.

PEDAGOŠKA OSPOSOBLJENOST

Dr Žarko Radović je počeo da stiče pedagoško iskustvo prije 19 godina. Počeo je kao asistent-pripravnik, a zatim kao radio kao asistent, docent i vanredni profesor na Metalurško-tehnološkom fakultetu u Podgorici. Poslije izbora u zvanje vanredni profesor, 2006. godine, dr Žarko Radović je izvodio nastavu iz predmeta Metalurgija gvožđa i čelika, Vanpečna obrada čelika, Kontinuirano livenje čelika, Teorija očvršćavanja čelika, kao i računске vježbe iz predmeta Metalurške peći.

Bio je mentor na izradi dva diplomska rada i mentor na izradi jednog magistarskog rada. U nastavnom radu kandidat je pokazao visok nivo savjesnosti i stručnosti kao i sposobnost uspješnog objedinjavanja različitih naučnih disciplina u oblasti proizvodnje čelika i fenomena prenosa. Posebno naglašavam profesionalnost i konstruktivan odnos prema obavezama koje proizilaze iz nastavnih planova i programa predmeta u okviru kojih realizuje nastavu. Pedagoška aktivnost kandidata, na bazi studentskih anketa, ocijenjena je, od strane Vijeća Fakulteta, visokom ocjenom.

II VERIFIKACIJA BODOVANJA

ZBIRNI PREGLED UKUPNOG BROJA REFERENCI PO OBLASTIMA DJELATNOSTI I BODOVA

DJELATNOST	Broj radova			Broj bodova		
	Prije izbora	Poslije izbora	Ukupno	Prije izbora	Poslije izbora	Ukupno
1. NAUČNO-ISTRAŽIVAČKI RAD	50	28	78	50.2	47.2	97.4
3. PEDAGOŠKI RAD				9	11	20
4. STRUČNI RAD					10	10
UKUPNO				59.2	68.2	127.4

III MIŠLJENJE ZA IZBOR U ZVANJE

Na osnovu konkursnog materijala i svih raspoloživih podataka o naučno-istraživačkim aktivnostima, pedagoškom i stručnom radu, kao i dugogodišnjeg poznavanja kandidata, zaključujem da dr Žarko Radović, vanredni profesor, ispunjava sve uslove propisane Zakonom o visokom obrazovanju, Statutom Univerziteta Crne Gore i Mjerilima za izbor u akademska i naučna zvanja, za izbor u akademsko zvanje redovni profesor za predmete za koje je konkurisao.

Na kraju ove recenzije, sa posebnim zadovoljstvom predlažem Senatu Univerziteta Crne Gore da dr Žarka Radovića izabere u zvanje **redovnog profesora** za predmete: Metalurgija gvožđa i

čelika, Vanpečna obrada čelika i Fenomeni prenosa, na Metalurško-tehnološkom fakultetu.

RECENZENT

Dr Milisav Lalović, redovni profesor
Metalurško-tehnološki fakultet, Podgorica

Na osnovu člana 75 stav 2 Zakona o visokom obrazovanju (Sl.list RCG, br. 60/03 i Sl.list CG, br. 45/10) i člana 18 stav 1 tačka 3 Statuta Univerziteta Crne Gore, Senat Univerziteta Crne Gore, na sjednici održanoj 29.09.2011. godine, donio je

ODLUKU O IZBORU U ZVANJE

Dr sci med. LJUBICA PEJAKOV bira se u akademsko zvanje **redovni profesor** Univerziteta Crne Gore za predmet: Hirurgija (oblast anesteziologija) na **Medicinskom fakultetu**.

Broj: 08-1538
Podgorica, 29.09.2011.god. **REKTOR**
Prof. dr Predrag Miranović, s.r.

Na osnovu člana 75 stav 2 Zakona o visokom obrazovanju (Sl.list RCG, br. 60/03 i Sl.list CG, br. 45/10) i člana 18 stav 1 tačka 3 Statuta Univerziteta Crne Gore, Senat Univerziteta Crne Gore, na sjednici održanoj 29.09.2011. godine, donio je

ODLUKU O IZBORU U ZVANJE

Dr sci med. BOBAN MUGOŠA bira se u akademsko zvanje **docent** Univerziteta Crne Gore za predmet: Epidemiologija na **Medicinskom fakultetu**, na period od pet godina.

Broj: 08-1539
Podgorica, 29.09.2011.god. **REKTOR**
Prof. dr Predrag Miranović, s.r.

Na osnovu člana 75 stav 2 Zakona o visokom obrazovanju (Sl.list RCG, br. 60/03 i Sl.list CG, br. 45/10) i člana 18 stav 1 tačka 3 Statuta Univerziteta Crne Gore, Senat Univerziteta Crne Gore, na sjednici održanoj 29.09.2011. godine, donio je

ODLUKU O IZBORU U ZVANJE

Dr MAJA BAČOVIĆ bira se u akademsko zvanje **vanredni profesor** Univerziteta Crne Gore za predmete: Ekonomska statistika i Makroekonomija za preduzetnike na **Ekonomsom fakultetu**, na period od pet godina.

Broj: 08-1540
Podgorica, 29.09.2011.god. **REKTOR**
Prof. dr Predrag Miranović, s.r.

Na osnovu člana 51 Zakona o naučnoistraživačkoj djelatnosti (Sl.list CG br. 80/10) i člana 84 Statuta Univerziteta Crne Gore, Senat Univerziteta Crne Gore, na sjednici održanoj 29.09.2011. godine, donio je

ODLUKU O IZBORU U ZVANJE

Dr ALEKANDAR JOKSIMOVIĆ bira se u naučno zvanje **viši naučni saradnik** Univerziteta Crne Gore za oblast Biologija mora i ribarstvo, na **Institutu za biologiju mora**, na period od pet godina.

Broj: 08-1541
Podgorica, 29.09.2011.god. **REKTOR**
Prof. dr Predrag Miranović, s.r.

**INAUGURACIONA PREDAVANJA KANDIDATA
ZA IZBOR U AKADEMSKO ZVANJE**

- 1. KANDIDAT:** DR ŽARKO RADOVIĆ
PREDMET: Metalurgija gvožđa i čelika, Vanpećna obrada čelika i Fenomeni prenosa
NAZIV PREDAVANJA: "Segregacije u primarnoj strukturi čeličnih ingota".
TERMIN PREDAVANJA: 23.11.2011. u 12,30h, Svečana sala Univerziteta

KOMISIJA KOJA PODNOSI IZVJEŠTAJ SENATU:

1. Prof. dr Dragoljub Blečić
2. Prof. dr Milun Krgović
3. Prog. dr Vuk Čulafić

NAPOMENA: Predavanja su otvorena za sve zainteresovane slušaoce. Slušaoci imaju pravo da daju mišljenje o pedagoškim elementima predavanja. Mišljenja se podnose u pismenom obliku i moraju biti potpisana ukoliko podnosilac želi da se sa njim upozna Senat Univerziteta pri odlučivanju o izboru.

SADRŽAJ:**1. REFERATI ZA IZBOR U ZVANJA****Metalurško-tehnološki fakultet**

Referat za izbor u akademsko zvanje za predmete:

Metalurgija gvožđa i čelika, Vanpećna obrada čelika i

Fenomeni prenosa 1

**2. ODLUKE SENATA UNIVERZITETA CRNE GORE
SA SJEDNICI ODRŽANE 29.09.2011. G. 5****3. INAUGURACIONA PREDAVANJA KANDIDATA
ZA IZBOR U AKADEMSKO ZVANJE 7**