

7

Sveučilište u Zagrebu
Metalurški fakultet
Dr.sc. Faruk Unkić, red.prof.
Aleja narodnih heroja 3
44103 Sisak

Metalurški fakultet
Fakultetsko vijeće

U Sisku, 07.srpnja 2008.

Predmet: Izvještaj sa 8. Međunarodnog savjetovanja ljevača

U Opatiji je od 5. do 7. lipnja 2008. godine održano 8. međunarodno savjetovanje ljevača. Konferencija se održavala u konferencijskoj dvorani Mimoza koja pripada kompleksu Grand Hotela 4 opatijska cvijeta. Organizatori ovog prestižnog savjetovanja ljevača bili su: Metalurški fakultet Sisak, Rio Tinto Iron & Titanium GmbH (Eschborn, Njemačka), Frank & Schulte in Austria GmbH (Beč, Austrija), Metalska industrija Varaždin d.d. i Elkem AS (Oslo, Norveška). Također, organizacija je izvedena uz potporu Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske, Akademije tehničkih znanosti Republike Hrvatske, Hrvatske gospodarske komore, Grada Siska, Sisačko-moslavačke županije, Mittel Europäische Giesserei Initiative i Sveučilišta u Zagrebu. Ovo je bilo do sada najposjećenije Savjetovanje ljevača na kojem je bilo prisutno oko 250 sudionika iz 17 zemalja.

Predstavljena su 63 znanstveno-stručna referata od kojih 48 oralno, a 15 u poster sekciji. Cilj ovog Savjetovanja bio je predstaviti najnovija postignuća u proizvodnji odljevaka i organizirati međunarodni forum za razmjenu znanja i iskustava vezanih za tehnologiju lijevanja. Tematski su pokriveni znanstveni, tehnološki i iskustveni aspekti u istraživanju, razvoju i realizaciji tehnologije lijevanja. Posebna pozornost bila je usmjerena prema konkurentnosti ljevaonica, zaštiti okoliša, te svojstvima i primjeni odljevaka. Konferenciju su pozdravnim govorima otvorili predsjednik Organizacijskog odbora prof.dr. Faruk Unkić i predsjednik Programskog odbora dekan Metalurškog fakulteta u Sisku prof.dr. Prosper Matković. Izvrsno odabrana uvodna predavanja započela su referatom o najranijim počecima ljevarstva i najranijoj europskoj serijskoj proizvodnji odljevaka koji je održao prof.dr. Aleksandar Durman. O iznimnom značenju ovog Savjetovanja govori i dolazak predsjednika Svjetskog udruženja ljevača prof.dr. Milana Horačeka s Tehničkog sveučilišta u Brnu. Prof. Horaček je održao predavanje o tradiciji, sadašnjem stanju i perspektivi ljevarske

industrije. Predavači iz Rio Tinto Iron & Titanium predstavili su svoja istraživanja i novosti u svezi napajanja odljevaka od nodularnog lijeva i karbidnih grešaka u odljevcima od nodularnog lijeva. Elkemovi predavači prezentirali su teoriju i primjere o Chunky grafitu u nodularnom lijevu, te u suradnji s Kovis Livarnom iz Slovenije obradili su optimizaciju cijepjenja nodularnog lijeva. Metalska industrija Varaždin upoznala je sudionike s opravdanosti zamjene duplex postupka izrade nodularnog lijeva s izradom nodularnog lijeva u srednje frekventnoj peći u poduzeću MIV Varaždin. Ista je tvrtka prikazala Tundisch postupak proizvodnje nodularnog lijeva. Metalurški fakultet Sisak predstavio je niz istraživanja vezanih za utjecaj povišenih temperatura na mikrostrukturu željeznih ljevova, skrućivanje i mikrostrukturne značajke AlSi10Mg legure, ispitivanje strukturne homogenosti aluminijske slitine EN AW-5083, kvantitativne metalografske analize sivih željeznih ljevova, izbor materijala kokile za proizvodnju klinkera aluminatnog cementa, ispitivanje tvrdoće i otpornosti na lom krhkih materijala. Također, istraživači Metalurškog fakulteta predstavili su i niz istraživanja vezanih za suradnju s drugim institucijama kao što su Comerciale Metals Company, Grad Sisak, INA d. d. i drugi. Neka od tih istraživanja su: mogućnosti primjene istrošenog ljevarskog pijeska, zbrinjavanje otpada crne metalurgije i ispitivanja mogućnosti njegove uporabe, te prilagodba procesa izgaranja u peći pri zamjeni goriva. S referatima i posterima vrlo brojni i zapaženi bili su i predavači Prirodoslovno-tehničkog fakulteta u Ljubljani, te predavači Fakulteta metalurgije iz Košica. Tijekom pauza, sudionici Savjetovanja imali su priliku upoznati niz izlagača iz područja ljevarstva i metalurgije, te se informirati o najnovijim proizvodima prikazanim od izlagača. Također, organizatori Savjetovanja su vrlo smisljeno uklopili i komercijalne prezentacije koje su se sinergijski nastavljale na predavanja. Drugi dan Savjetovanja, nakon svih održanih referata, priređena je mornarska večera tako da su sudionici mogli bolje osjetiti i kulinarske čari Primorja u kojem su boravili tih dana.

Treći dan Savjetovanja organiziran je okrugli stol s temom: Ljevaonice i razvoj klastera u Republici Hrvatskoj. Gđa. Tatjana Puškarić, prof. iz Sisačko – moslavačke županije otvorila je okrugli stol, te naglasila važnost udruživanja ljevaonica u klaster. Kao uvodničari svoja predavanja su održali: Gordan Krpanec, dipl.ing. iz Hrvatske udruge poslodavaca, Hrvatski klaster brodogradnje, Branko Mihalić, dipl.ing., iz Hrvatske udruge poslodavaca, Hrvatski automobilski klaster, Dalibor Pavičić, dipl.ing. iz Zavoda za ispitivanje kvalitete, te Zoran Svetec, dipl.ing. također iz Zavoda za ispitivanje kvalitete. U diskusiji aktivno su učestvovali Josip Martišković, dipl.ing., Ljevaonica Duga Resa, Vladimir Wagner, dipl.ing., Ljevaonica Dalit Daruvar, Smiljan Hren, dipl.ing., Ljevaonica MIV Varaždin, Željko Vedriš, firma Frank&Schulte, predstavništvo Rijeka te gospodin Dragan Popović, dipl.ing. iz Klastera metalaca sjeverne Hrvatske. Tijekom diskusije uočene su dvije razine problema s kojima se suočavaju ljevaonice u RH. I pored trenutne popunjenosti kapaciteta, postoji realna zabrinutost za daljnji uspješni rad ljevaonica zbog rastućih cijena energenata i repromaterijala. Naglašen je monopolizam na tržištu uložnog materijala. Postavlja se problem radne snage. Također su naglašeni problemi vezani za ekologiju. Nisu regulirana odlagališta ljevaoničkog otpada. Ne postoji zajednička regeneracija ljevaoničkog pijeska. Financijska sredstva za investiranje u ekologiju dosta su visoka. Sudionici su se složili da bi se navedeni problemi trebali bi se rješavati u okviru Hrvatske gospodarske komore.

Druga razina problema je udruživanje u klastere. Ljevaonice su svjesne da u globalnoj konkurenciji nastupajući pojedinačno imaju malo šanse za opstanak. U organizacijskom smislu probleme treba rješavati kroz Hrvatsku gospodarsku komoru i Hrvatsku udruhu poslodavaca. Na poduzetnicima, odnosno managerima pojedinih ljevaonica ostaje da nađu svoje mjesto na tržištu kroz sofisticirani proizvod udruživanjem u odgovarajuće klastere.

Zahvaljujući izvrsnoj organizaciji i kvaliteti Savjetovanja iskazan je veliki interes za ponovnim okupljanje na 9. savjetovanju ljevača u Opatiji u lipnju 2009. godine.



Dr. sc. Faruk Unkić, red.prof.