



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
METALURŠKI FAKULTET

UNIVERSITY OF ZAGREB  
FACULTY OF METALLURGY

U Sisku, 24. ožujka 2015. godine.

## ODRŽANA RADIONICA „ProCast“

Na Metalurškom fakultetu se 23. i 24. ožujka 2015. godine održavala Radionica: ProCast za studente I i II godine diplomskog studija Metalurgija u okviru kolegija „Optimiranje oblikovanja odljevaka“ i „Teorija lijevanja metala“ nositeljice doc.dr.sc. Zdenke Zovko Brodarac. Voditelj Radionice gospodin Almir Mahmutović, dipl.ing.met., predstavnik je firme TC Livarstvo (<http://www.tc-liv.eu/>), iz Ljubljane Slovenija i stručnjak za implementaciju numeričke simulacije lijevanja i skrućivanja odljevaka s bogatim iskustvom u izradi ekspertiza za različite legure, ali i široki raspon primijenjenih tehnologija lijevanja: gravitacijsko, niskotlačno, visokotlačno lijevanje, te precizni lijev. Firme TC Livarstvo (<http://www.tc-liv.eu/>), iz Ljubljane Slovenija, ovlaštenog zastupnika ESI Group (<http://www.esi-group.com/>), koja na tržištu nudi programsku podršku ProCast, te pruža usluge predviđanja procesa lijevanja i skrućivanja za lijevaonice željeznih i neželjeznih odljevaka.

Atraktivnost Radionice s fokusom interesa u približavanju suvremenih metoda optimiranja dizajna odljevaka, ali i promišljanja samog tijeka lijevanja i skrućivanja, zainteresirala je studente, posebice zbog direktne primjene i razumijevanja procesa vizualno atraktivnim pristupom. Imperativ suvremene proizvodnje odljevaka je približiti se koncepciji „ispravno po prvi put“ (*engl. right for the first time*) što direktno potiče primjena programa za numeričko modeliranje i simulaciju. ProCast je programska podrška koja na osnovu metode konačnih elemenata daje precizan uvid u ponašanje taline tijekom lijevanja, ali i procesa skrućivanja, omogućava predviđanje grešaka, te nudi veliku bazu podataka za odabir materijala kalupa i odljevaka. Također, prilagođena je jednostavnom odabiru parametara procesa lijevanja, te je njezinom primjenom uobičajena empirijska metoda lijevanja pokušajem probe i pogreške svedena na najmanju moguću mjeru. Takvi programi čine pionirske pothvate u Inženjerstvu virtualnih proizvoda direktnim utjecajem na fiziku metala, čime se skraćuje vrijeme razvoja proizvoda, ali i eliminira potreba za fizičkom proizvodnjom prototipa.

Održavanje ovakvih vrlo zanimljivih i proaktivnih radionica u okviru kojih studenti sami dizajniraju odljevak i postavljaju parametre simulacije pozitivno se odražava na primjenu stečenih teorijskih znanja stečenih u okviru kolegija s modula Procesna metalurgija i ljevarstvo.



*Z. Z. Brodarac*

doc.dr.sc.Zdenka Zovko Brodarac