



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
METALURŠKI FAKULTET
UNIVERSITY OF ZAGREB
FACULTY OF METALLURGY



Sažetak projekta

CENTAR ZA LJEVARSTVO - SIMET

KK.01.1.1.02.0020

Nositelj projekta: Sveučilište u Zagrebu Metalurški fakultet

Partner: Sisačko – moslavačka županija

Razdoblje provedbe: 1.2.2019. – 1.2.2022.

Ukupna vrijednost: 40.401.494,36 HRK

Financiranje: Projekt financira Europska unija iz Europskog fonda za regionalni razvoj kroz Operativni program Konkurentnost i kohezija 2014.-2020.

Opći cilj projekta: Jačanje kapaciteta za istraživanje, razvoj i inovacije kroz ulaganje u unapređenje postojeće istraživačke infrastrukture Metalurškog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu - adaptacija i opremanje prostora te osnivanje Centra za ljevarstvo – SIMET, kako bi se stvorili preduvjeti za poboljšanje kvalitete, opsega i relevantnosti istraživačkih aktivnosti, potaknulo jačanje poveznica između znanstveno – istraživačkog sektora i gospodarstva, provela organizacijska reforma i omogućio daljnji prijenos znanja i vještina.

Metalurški fakultet Sveučilišta u Zagrebu jedina je znanstveno-nastavna ustanova u Hrvatskoj koja pruža visokoškolsko obrazovanje iz područja metalurgije i industrijske ekologije, a organiziranim savjetovanjima, seminarima, radionicama i predavanjima provodi program cjeloživotnog obrazovanja i usavršavanja te pruža potporu gospodarskim subjektima metalurške, metaloprerađivačke, brodograđevne i ljevačke industrije. Metalurški fakultet svoju djelatnost temelji na visokim akademskim i etičkim vrijednostima te doprinosu i odgovornosti prema društvu, svjestan svojih snaga i slabosti i uporan u suočavanju s poteškoćama. Fakultet je stožerno mjesto znanstvenoistraživačke i publicističke djelatnosti u području tehničkih znanosti - polje metalurgija, te pruža znanstvenu i stručnu potporu gospodarskim subjektima metalurške, metaloprerađivačke, brodograđevne i ljevačke industrije u Republici Hrvatskoj, što je posebno značajno nakon gašenja odgovarajućih industrijskih instituta.

Fakultet osnivanjem Centra za ljevarstvo – SIMET želi ojačati kapacitete za istraživanje, razvoj i inovacije (IRI), poboljšati kompetencije nastavnog osoblja i studenata te pozicionirati Fakultet i općenito metalurški i metaloprerađivački sektor u smislu prepoznavanja i aktiviranja njegovog IRI potencijala. Svrha osnivanja Centra je umrežiti relevantne dionike kao ciljanu skupinu i omogućiti prijenos znanja i vještina, a sve u funkciji istraživanja u razvoju materijala i tehnologija prema potencijalnim korisnicima (primarno nastavnom osoblju i studentima) te prema korisnicima iz proizvodnog sektora kroz dizajniranje inovativnih materijala prema zahtjevima tržišta te stvaranjem konačnog proizvoda, zatim razvoju proizvoda primjenom specifičnih tehnologija (CAD/CAE tehnologija), računalno podržanom projektiranju procesa razvoja proizvoda i konstrukcije pripreme proizvodnje, ali i kroz cjeloživotno učenje namijenjeno studentima, stručnjacima iz gospodarstva itd.

Provedba projekta rezultirat će adaptacijom, opremanjem i stavljanjem u funkciju Centra za ljevarstvo – SIMET koji se nalazi u sklopu Metalurškog fakulteta Sisak. U svrhu povezivanja poduzetnika, znanstveno-

Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog fonda za regionalni razvoj.

Sadržaj priopćenja isključiva je odgovornost Metalurškog fakulteta.



istraživačkih institucija i javnog sektora, znanstveno-istraživačka oprema nabavljena putem ovog projekta služit će kvalitetnijem i boljem prijenosu znanja i rezultata istraživanja, poboljšanju umreženosti poduzetnika i proizvodnih procesa, te smanjenju troškova proizvodnje. Kako bi se ostvarili rezultati projekta provedba će uključivati sljedeće aktivnosti:

1. Adaptacija i prilagodba prostora za potrebe Centra za ljevarstvo - SIMET
2. Opremanje Centra za ljevarstvo - SIMET instrumentima i znanstveno istraživačkom opremom
3. Organizacijska reforma institucije
4. Provedba mjera horizontalnih načela

Tijekom pripreme projektnog prijedloga Centar za ljevarstvo – SIMET identificirani su problemi poput nedovoljne razine inovacija zbog manjka adekvatne opreme i interdisciplinarnog pristupa te sistematski neuređene znanstvenoistraživačke interakcije (individualna prepoznatljivost, nemogućnost financiranja projekata) s drugim dionicima (inozemne znanstvenoistraživačke institucije, gospodarski dionici). Indirektno, jačanje znanstvenoistraživačke institucije i njenog rada može pozitivno utjecati na transfer znanja i tehnologija prema svim zainteresiranim dionicima. Suvremena proizvodnja odljevaka nezamisliva je bez implementacije novih strategija i koncepcija. U ljevačkoj industriji najviše se ističu koncepcije: “Near net shape castings” – odljevci s gotovo konačnim dimenzijama, kod kojih nije potrebno provesti strojnu obradu nakon lijevanja ili je ona minimalna i “Right for the first time” – ispravno već po prvi puta, tj. koncepcija kvalitativnog managementa u smislu prevencije grešaka pretpostavljenoj detekciji, eliminaciji i popravljaju grešaka. Jedan od osnovnih ciljeva navedenih koncepcija je visoka iskoristivost materijala, uz što manji broj primijenjenih operacija u procesu oblikovanja. Svrishodnost Centra ogledat će se u ciljanim istraživanjima u razvoju materijala i transferu tehnologija prema partnerima iz realnog sektora od ideje do gotovog proizvoda. Aktivnosti bi bile usmjerene u tri osnovna smjera:

1. dizajniranje inovativnih materijala prema specifičnim zahtjevima tržišta, odnosno proizvođača, te karakterizacija sintetiziranog ili inoviranog materijala prema specifičnim poboljšanim i/ili zahtijevanim svojstvima konačnog proizvoda
2. razvoj proizvoda primjenom sofisticiranih CAD/CAE tehnologija (CAD - Computer Aided Design, računalom podržano projektiranje procesa razvoja proizvoda i konstrukcijske pripreme proizvodnje te CAE – Computer Aided Engineering, računalom potpomognuto inženjerstvo) razrade procesa lijevanja i skrućivanja te predviđanje potencijalnih grešaka). Razvojem proizvoda uz izradu prototipa i alata, naglasak je postavljen na inovacije i optimizaciju procesa i postupaka proizvodnje.
3. cjeloživotno učenje (Lifelong learning - L3) – osnova je cjeloživotnog učenja približiti studentima, stručnjacima iz gospodarstva i svim zainteresiranim dionicima sofisticiranu opremu i istraživanja te na istima utemeljeno znanje, koje će omogućiti razvoj inženjerskih vještina, inovativnost i inventivnost u rješavanju projektnih zadataka i time lansirati globalno kompetentne stručnjake u područje metaloprerađivačke industrije i djelatnicima metalurških poduzeća.

Osim kontinuirane edukacije studenata Centar bi bio nositelj organizacije Međunarodnog savjetovanja ljevača (<http://www.simet.unizg.hr/~foundry/>), te ostalih oblika certificiranog cjeloživotnog učenja kroz Znanstveno - stručne seminare (<http://www.simet.unizg.hr/popularizacija-znanosti/seminari>), Predavanja – radionice - tribine s ciljanom „state of the art“ tematikom (<http://www.simet.unizg.hr/popularizacija-znanosti/predavanja-tribine>).

Više informacija o projektu kontinuirano će se ažurirati na poveznici: <http://castingpoint.simet.hr/>.