

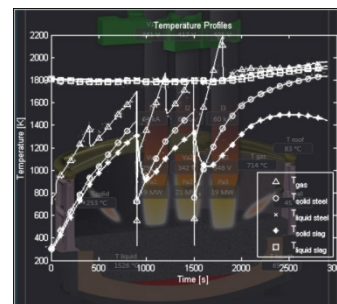
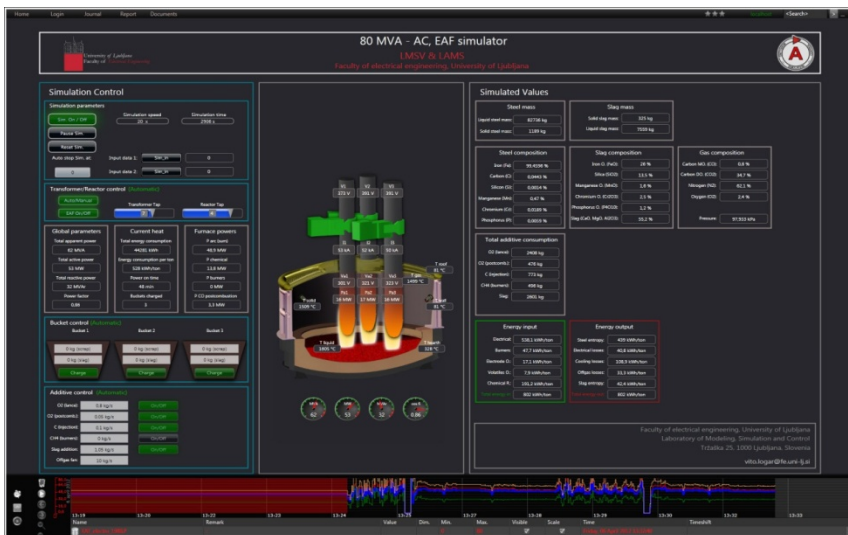
# TEHNIKA

## Področje: 2.06 – Sistemi in kibernetika

### Dosežek 1: Simulator za spremljanje in vodenje procesov v električni obločni peči

Vir: LOGAR, Vito, DOVŽAN, Dejan, ŠKRJANC, Igor. Mathematical modeling and experimental validation of an electric arc furnace. *ISIJ int.*, 2011, vol. 51, no. 3, str. 382-391, ilustr. [COBISS.SI-ID [8159572](#)]

Simulator omogoča optimiranje proizvodnje jekla v smislu izračuna končne sestave jekla, izplena, porabe energije, založenih dodatkov, stroškov na tona in usposabljanju tehnologov.



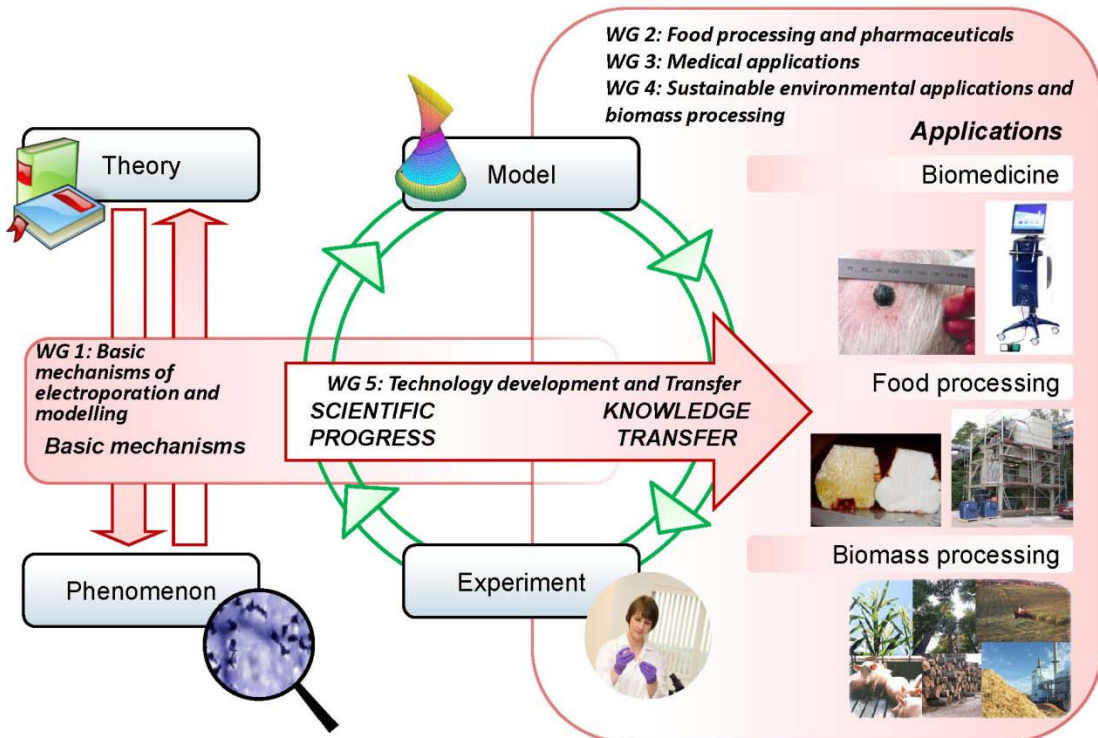
Simulator za spremljanje in vodenje kvalitete taline jekla v električni obločni peči temelji na zgrajenih dinamičnih modelih celotnega procesa predelave jekla v EOP (hidravlični, električni, toplotni, masni in kemijski). Namenjen je optimizaciji proizvodnje v smislu izračuna končne sestave jekla, izplena, porabljene energije in usposabljanju tehnologov. Modeliranje in validacija modela sta bila izvedena na realnih podatkih obratovanja 80MVA EOP (Acroni), in sicer v okolju Matlab. Končna verzija simulatorja je implementirana v programskem paketu XAMControl (Evon Automation). Simulator ima naslednje funkcionalnosti: časovni izračun preko 100 fizikalnih veličin povezanih s procesom taljenja (napetosti, tokovi, moči, temperature, mase, energije, kemijske sestave, idr.), možnost avtomatskega ali ročnega vodenja EOP, tj. uporabniške interakcije in vplivanja na potek procesa (začetna sestava jekla, vložena energija, založeni dodatki, dodajanje C, O<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, časovni poteki, idr.), alarmiranje v primeru napačne odločitve/nastavitve uporabnika (obratovanje pod in nad pragom zmogljivosti, pregrevanje ohišja peči, založenost, idr.), arhiviranje in časovni prikaz vseh simuliranih veličin in možnost primerjave z realnimi podatki in izračun končne sestave jekla, izplena, porabe energije, založenih dodatkov, stroškov na tona, idr.

# TEHNIKA

## Področje: 2.06 – Sistemi in kibernetika

**Dosežek:** Evropsko sodelovanje v raziskavah in tehnologiji na področju elektroporacije (angl. European network for development of electroporation-based technologies and treatments)

Vir: <http://www.electroporation.net>



Namen tega projekta, ki ima oznako COST TD1104 in akronim EP4Bio<sup>2</sup>Med, je sodelovanje raziskovalcev na področju elektroporacije z namenom okrepiti razumevanje aplikativne uporabnosti elektroporacije v svetovnem prostoru, vzpostaviti boljše komunikacijske povezave med raziskovalnimi skupinami z namenom povečanja učinkovitosti raziskav na tem področju in omogočanja hitrejšega uvajanja procesov, ki temeljijo na elektroporaciji, v vsakdanjo rabo.

Pričakovani rezultati projekta so izboljšanje in iznajdba novih terapij, ki temeljijo na elektroporaciji na področju medicine, ter novih na elektroporaciji temelječih tehnologijah v biotehnologiji in varovanju okolja.

V projektu sodeluje več kot 450 raziskovalcev, iz skupno 30 različnih držav.

o Belgija, Bosna in Hercegovina, Bolgarija, Hrvaška, Danska, Finska, Francija, Nemčija, Grčija, Irska, Izrael, Italija, Litva, Nizozemska, Poljska, Portugalska, Romunija, Slovenija, Španija, Švedska, Švica, Makedonija, Turčija, Velika Britanija, Združene Države Amerike, Rusija, Avstralija, Nova Zelandija, Argentina in Ukrajina

Vodja projekta je prof. dr. Damijan Miklavčič, Fakulteta za elektrotehniko, Univerza v Ljubljani

Financiranje: Evropska komisija