



ДР ВЕСНА МАНДИЋ,
ОСНИВАЧ ЦЕНТРА, ПОРЕД
ЗД ШТАМПАЧА

УСПЕСИ ЦЕТРА ЗА ВИРТУЕЛНУ ПРОИЗВОДЊУ

Будућност индустријског пословања

Змислите да имате фирму и да желите на тржиште да пласирате нови производ. За то вам треба огромна сума новца, инжењери који би цео процес осмислили и спровели, алати и машине и много времена проведеног у тестирању производа. Међутим, чак и када добијете производ који сте желели, лако се може десити да он није исплао баш онако како сте замишљали. Тада сви прорачуни, утрошено време и новац падају у воду, а додатне исправке ће само повећати трошкове и време потребно за израду замишљеног. Ваша компанија претрпела би огромне губитке и не бисте били конкурентни на тржишту, а прва мисао би вам била: да је само постојала могућност да се читав процес спроведе без утрошка толико времена и новца.

Сада је то могуће и то у Крагујевцу, у оквиру Центра за виртуелну производњу, који постоји при Факултету инжењерских наука. Тим стручњака специјализован за „проблеме“ у индустријској производњи може овај процес да скрати за неколико месеци и нашим фирмама уштеди на десетине хиљаде евра.

■ Стекли поверење

Све је почело 2006. године када је др Весна Мандић, оснивач Центра, добила позив да учествује у пројекту Европске уније у области виртуелне производње. Схватила је да њено знање може много да помогне у јачању конкурентности и иновативности крагујевачких предузећа, па је иницијалних 120.000 евра, добијених из фондова ЕУ, искористила за опремање Центра, куповину софтвера и обуку људи.

Радила са фирмама је јако тешко, јер можете да направите једну грешку и више вас нема, а можете да радите добро и онда вас рад препоручује. Ми смо на почетку обилазили фирме, промовисали и бесплатно радилли да би им показали колико је наш рад користан. Морали смо да задобијемо њихово поверење, да они заиста поверују да на неком факултету може да се производи нешто што би њима помогло. Сада

нам се сами обраћају, препознали су нас као озбиљног партнера и јављају се када се деси неки проблем у производњи који не могу самостално да реше, истиче Весна Мандић. Виртуелну производњу је најлакше објаснити као фабриковање у рачунару, односно симулирање производних процеса у софтверу да би се индустријски процес боље



сagleдао, проверио и да би се отклањањем шкартова и проблема на крају добио квалитетан и конкурентан производ. То практично значи да запослени у Центру, да би произвели замишљени део који тражи неко предузеће, у рачунару дефинишу виртуелну машину, алат и материјал потребан за његову израду, као и све прорачуне. Када добију готов производ имају податке о свим напонима, микроструктури и деформацијама, што гарантује квалитетан производ. Фирмама се у пројектовану алати и освајању нових технологија најчешће јављају проблеми шкарта и пуцања алата, који не могу сами да реше, јер не могу да знају шта се унутар процеса дешава. Зато запослени у Центру за виртуелну производњу направе снимак процеса изнутра, слично ономе како скенер или ултразвук посматрају људско тело. На основу добијених прорачуна производе део у рачунару без куповине материјала, алата и ангажовања инжењера, чиме се значајно смањују трошкови.

У оквиру Факултета инжењерских наука већ седам година успешно ради Центар за виртуелну производњу, у коме се помоћу софтвера моделирају и производе делови без куповине материјала; алата и производних хала. Брзи прототипови готови су за неколико сати, што смањује трошкове и време производње, а фирмама се нуди квалитетан производ без ризика улагања

нимо ни видели. Када пошаљу модел који треба да се принта, ми им пошаљемо понуду и ако је прихвати део је готов за неколико сати. ЗД штампач ради слично као и обични, само што уместо мастила на папиру његова глава утискује течност која временом очврсне. Наравно, то није индустријски део, већ прототип, али на основу њега и прорачуна које смо софтверски добили инжењери могу да направе индустријске делове и алате, ако су за то пронашли тржиште, објашњава Мандићева.

Посебна област којом се баве је реверзни инжењеринг у коме помажу фирмама да део који су узели из иностранства и сами произведу. Обично за тај производ не постоји техничка документација и цртежи, па се он скенира и тако добијен „облак тачака“ се уноси у рачунар. У софтверу се добија модел, који принтају на ЗД штампачу и тако настаје реплика или реализовани модел, уколико су унете неке промене. Центар тренутно има три запослена, који искључиво раде на пројектима, а за специфичне области ангажују и спољне експерте. Сарађују са преко 60 предузећа и реализовали су тринаест пројеката у вредности од 2,5 милиона евра. И поред тих успеха, немају рекламе које их препоручују, јер, кажу, најбоља је препорука оних са којима су сарађивали.

Поред сарадње са предузећима, Центар организује и обуке за фирме и незапослена лица у области инжењеринга, а циљ им је да се укључе у следећу групу пројеката које спроводи Европска унија од 2014. до 2020. године.

Фирме нам се јављају електронски, представнике неких никада

Виолета ГЛИШИЋ

МЕДИЦИНСКИ АДРЕСАР

www.paradont.rs

STOMATOLOŠKA ORDINACIJA
PARODONT

Prof. M.D. St.
SIMIC DR. MOMČILO
специјалиста за болест уста и зуба

- ↳ Поправка зуба
- ↳ Бељење зуба по Beyond sistemu
- ↳ Ултразвучно уклањање наслага са зуба
- ↳ Вађење зуба

Ordinacija: Miloja Pavlovića 10/11-3
Tel: 034/ 333-506, 034/ 388-700; Fax: 034/ 39-04-36
Mobitni: 063/ 631-486; e-mail: paradont@eunet.rs

www.bco-lab.rs

bco-lab laboratorije

SVE LABORATORIJSKE
ANALIZE
NA JEDNOM MESTU

Izja Pastera 24, 34000 Kragujevac
Tel: 034 206 901
Email: lab.kragujevac@bco-lab.rs

www.fizioandric.com

Andrić
Ambulanta
FIZIOTERAPIJA

- Trauma
- Reuma
- Neurologix
- Manualna terapija
- Celulit
- Vakusak

TC Šumadija, Miloja Pavlovića 9
Telefoni: 361-203, 063 605-447
E-mail: andrick@gmail.com

www.ambulantajokovic.rs

INTERNISTIČKA AMBULANTA
JOKOVIĆ

- ULTRAZVUČNA DIJAGNOSTIKA
- ENDOSKOPSKA DIJAGNOSTIKA
- HOLTER EKG-a I PRITISKA
- EKGOMETRIJA
- PREGLEDI SPECIJALISTA

Ulica Glavna 132, Tel: 331 691
E-mail: vesna@eunet.rs

AUDIOLAB
Za vaš bolji sluh.

SLUŠNI APARATI

034 562 120

Karađorđeva 47, 34000 Kragujevac
www.audiolab.co.rs

SPECIJALISTIČKA - ONKOLOŠKA
ORDINACIJA
JOVANOVIĆ

BOLESTI DOJKE
ONKOLOGIJA
TIROIDNA ŽLEZDA
ULTRAZVUK
KOLOR DOPLER

34000 Kragujevac, Ul. Glavna 124
034/338-461, 063/434-14-93

WWW.GINEKOLOGIJAPAVICEVIC.CO.RS

DR PAVIČEVIĆ
GINEKOLOŠKO - ARHUSERSKA ORDINACIJA

Milovana Glišića 15
Tel/fax:
034/ 461 339
034/ 463 333
Mob: 063 / 619 436

