

Prezentacija rezultata WBC-VMnet projekta

Doc. dr.sc. Zoran Jurković, *koordinator projekta za Sveučilišta u Rijeci*

Prof. dr. sc. Vesna Mandić, *voditelj Tempus projekta*

INFO dan
30. lipanj, Zagreb – Sveučilište u Zagrebu

CV Projekta – osnovni podaci

Broj ugovora	144684-TEMPUS-2008-RS-JPHES
Akronim projekta	WBC-VMnet
Naziv projekta	Mreža korisnika virtualne proizvodnje Zapadnog Balkana – potpora integraciji trokuta znanja
Trajanje projekta	siječanj 2009 – siječanj 2012
Program	TEMPUS IV, Direkcija za obrazovanje i kulturu
Tematski prioritet	Visoko obrazovanje i društvo
Ukupna vrijednost proj.	720 370 €
Financiranje EU	673 370 €
Kontakt podaci	
koordinatora projekta	Prof. dr. sc. Vesna Mandić
Logo projekta	Mašinski fakultet u Kragujevcu Sestre Janjić 6, 34000 Kragujevac, Srbija e-mail: mandic@kg.ac.rs ; info@wbc-vmnet.rs tel. +381 34 501 201, fax. +381 34 501 901

Partneri i vanjski eksperti

Vodeći partner	EU Sveučilišta	WBC Sveučilišta	EU R&D centri i instituti	WBC MSP poduzeća	Ostali partneri
 Sveučilište u Kragujevcu, RS	 Sveučilište u Padovi, IT	 Sveučilište u Banjoj Luci, BIH	 C3M d.o.o, SI	 SCGM d.o.o, RS	 Regionalna agencija za ekonomski razvoj Šumadije i Pomoravlja, RS
Vanjski eksperti	 Sveučilište u Ljubljani, SI	 Sveučilište u Crnoj Gori, ME	 Institut za proizvodno strojarstvo, DK	 Tri best d.o.o, BIH	
1. Mrs. Lana Hopkinson, UK 2. Prof.dr Goran Stojanovic, RS		 Sveučilište u Rijeci, HR		 Elcon Geratebau d.o.o, HR	
				 Metalik d.o.o, ME	

Strateški cilj projekta

❖ U okviru **trokuta znanja** koji čine obrazovanje, istraživanje i inovacije u području virtualnog razvoja proizvoda i procesa, ovim Tempus projektom je predviđeno **uspostavljanje učinkovitijih mehanizama i struktura** suradnje između ključnih čimbenika u **trokutu znanja** u regiji Zapadnog Balkana (WBC) – institucija visokog obrazovanja, malih i srednjih poduzeća (naročito SMEs), istraživačkih i inovacijskih centara, te lokalnih i regionalnih struktura vlasti.

❖ Projekt će pridonijeti **poboljšanju i modernizaciji kapaciteta visokog obrazovanja** u području tehnologija virtualne proizvodnje (VM), u cilju učinkovite provedbe Lisabonske strategije.

Specifični ciljevi

1. Osnovati i opremiti četiri **Collaborative Training Centers** (CTC) – Centri za suradnju i edukaciju u zemljama WBC regije.
2. Proširiti **VMnet mrežu** kroz čitavu WBC regiju, a time uključiti nove stručnjake i članove akademskih, znanstveno-istraživačkih i gospodarskih institucija, te strukture vlasti.
3. Razviti, ocijeniti i primijeniti **regionalni model suradnje između sveučilišta i poduzeća**.
4. Modernizirati i prilagoditi **programe strukovnih obuka** kako bi se izašlo u susret potrebama malih poduzeća i tržišta rada.
5. Omogućiti studentima stjecanje **praktičnog iskustva u industriji**.
6. **Podići razinu informiranosti društva o značaju integracije trokuta znanja** u cilju prosperiteta regije, te uspostava **kvalitetne diseminacije rezultata ostvarenih projektom**.

1. Četiri regionalna CTC centra – Centri za suradnju i edukaciju



CTC Kragujevac



CTC Rijeka



CTC Podgorica



CTC Banja Luka

1. Četiri regionalna CTC centra

- Računarska oprema
- 6 VM licenciranih softvera (Catia, Delcam PowerMill, Simufact, Stampack, WorldViz, CAMPform)
- VR oprema (3D projektor, VR rukavica, Wintracker, trackd)
- Renishaw QC10 ballbar

CTC Kragujevac

- Računarska oprema
- VM licencirani softver (DEFORM, Pro/E...)
- Laboratorijska oprema

CTC Podgorica

- Računarska oprema
- 3 VM licenciranih softvera (SolidWorks, SolidCAM, Catia, Mastercam, Stampack, Simufact, 3DQuickPress...)
- Laboratorijska oprema

CTC Rijeka

- Računarska oprema
- 2 CAD licencirana softvera (CATIA, ProEngineer...)
- RP oprema (3D printer)
- Laboratorijska oprema

CTC Banja Luka

1. Četiri regionalna CTC centra

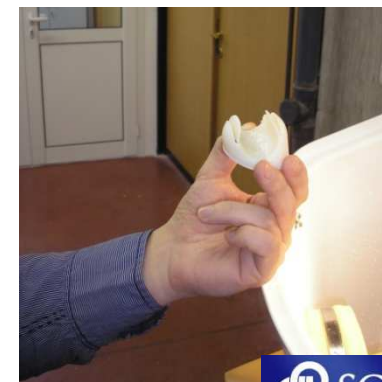


Multisenzorska CMM stroj, WERTH Video-check IP250



CTC Kragujevac

1. Četiri regionalna KTC centra (Kooperativna trening centra)



CTC Kragujevac

Rapid prototyping uređaj - 3D printer OBJET Alaris 30

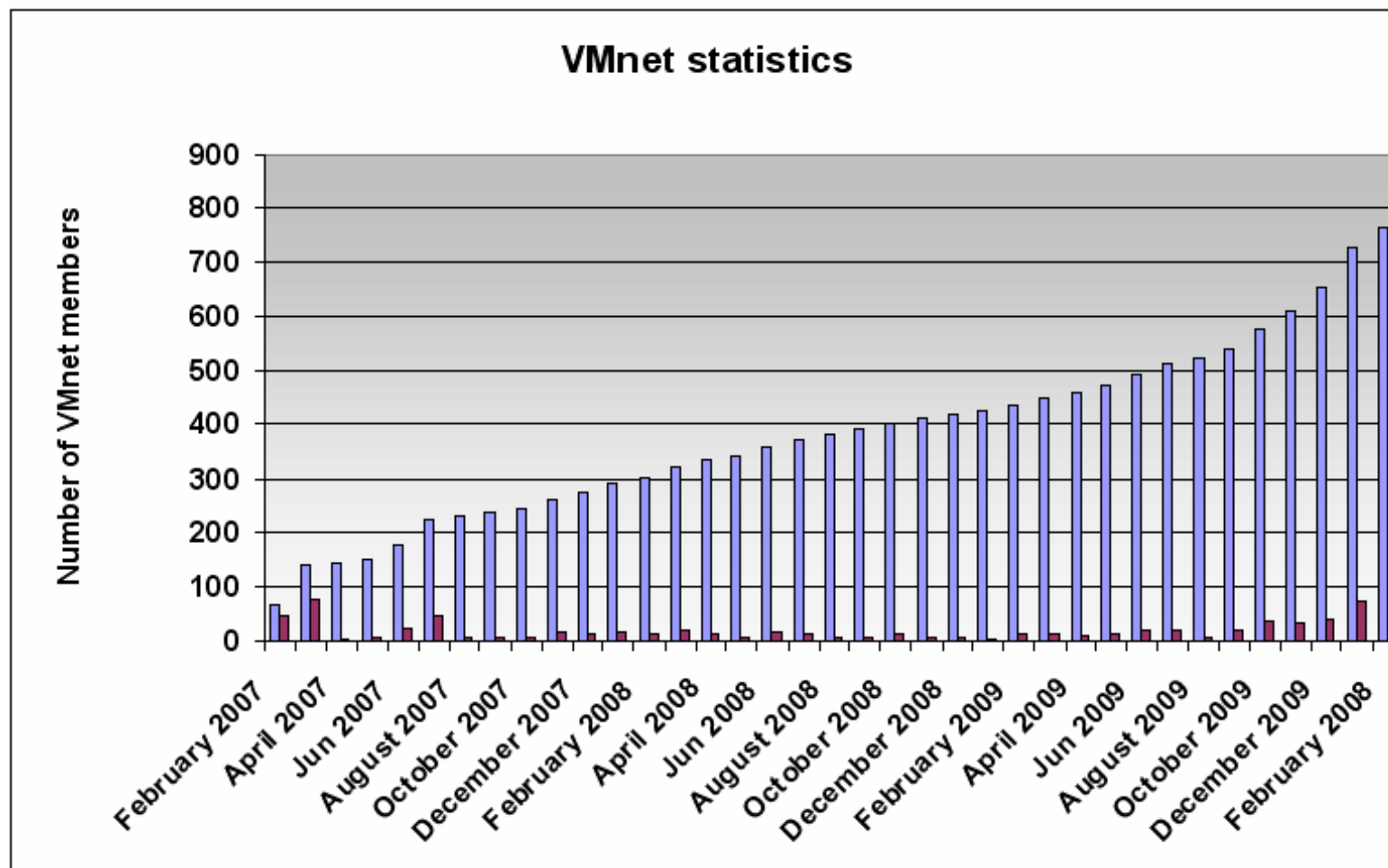
1. Četiri regionalna CTC centra

U tijeku je...

Jačanje kapaciteta ljudskih resursa CTC centara

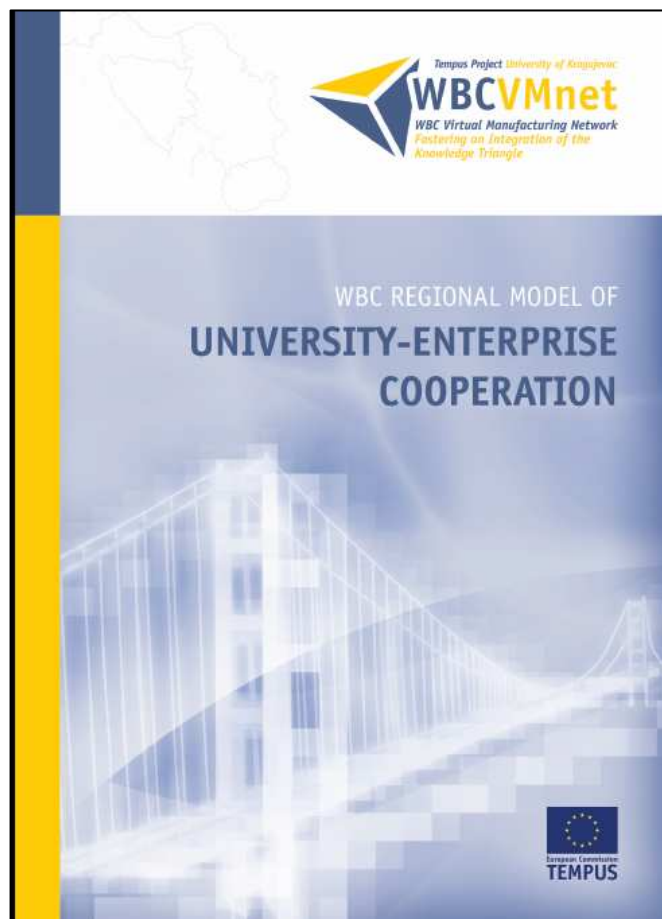
- 20 putovanja, za 10 osoba, angažovanih u 4 CTC centra,
- napredne obuke u centrima i laboratorijama EU partnera, i to:
 1. Italija, DIMEG (mjerjenja i kontrola, fizičko i numeričko modeliranje procesa, simultano inženjerstvo, mikro obrada, RP, RE, modeliranje mikrostrukture...)
 2. Danska, IPU (mikrodeformiranje, metrologija, kontrola kvaliteta, DFM, DFA, DFX, integrirani razvoj proizvoda...)
 3. Slovenija, NTF, C3M (FEM, modeliranje na macro-micro-nano razini, M5 pristup...)
 4. Srbija, MFK (obuke u CEVIPu, FE/FV analize procesa, RP, CMM mjerjenja...)

2. VMnet mreža – preko 800 članova iz cijele WBC regije, preko 300 novih članova u 2009 i 2010.



3. WBC regionalni model suradnje Sveučilišta i poduzeća

- pokrenuta javna debata, koja je trajala do 30. svibnja 2010



Publikacija (na engleskom) obuhvata prikaz:

- EU zakonodavstva, poticaja i postignuća u području suradnje akademske i poslovne zajednice
- Trenutnog stanja u ovom području u zemljama Zapadnog Balkana, raspoloživih resursa, uočenih potreba i ograničenja
- Primjera najbolje EU prakse, kroz studije slučaja realizirane sa 15 EU sveučilišta
- Predloženog modela, tj. zbirnih preporuka za modernizaciju sveučilišta u regiji, i njegovo približavanje potrebama društva i ekonomije.

DOSTUPNA NA STRANICAMA PROJEKTA!

4. TSNA analiza – 800 upitnika na terenu u WBC regiji

TSNA analysis in Serbia							
No	Performed by partner	Place	QD-01-TSNA general QD	QD-02-TSNA manager QD	QD-03-TSNA employed QD	QD-03-TSNA unemployed QD	TOTAL QD
1	UKG	Serbia	13	14	49		76
2	REDASP	Serbia	21	19	22		62
3	SCGM	Serbia	1	1	10		12
4	NEA	Serbia	15	16	14	160	205
TOTAL							355

TSNA analysis in Croatia							
No	Performed by partner	Place	QD-01-TSNA general QD	QD-02-TSNA manager QD	QD-03-TSNA employed QD	QD-04-TSNA unemployed QD	TOTAL QD
1	UR	Croatia	30	30	40		100
2	Elcon Geretebau	Croatia	1	1	5		7
3	NEA	Croatia				51	51

TSNA analysis in Montenegro							
No	Performed by partner	Place	QD-01-TSNA general QD	QD-02-TSNA manager QD	QD-03-TSNA employed QD	QD-03-TSNA unemployed QD	TOTAL QD
1	UP	Montenegro	7	7	40	90	144
2	METALIK	Montenegro	11	11	17	0	39
4	NEA	Montenegro	0	0	0	0	0
TOTAL							183

TSNA analysis in Bosnia & Herzegovina							
No	Performed by partner	Place	QD-01-TSNA general QD	QD-02-TSNA manager QD	QD-03-TSNA employed QD	QD-03-TSNA unemployed QD	TOTAL QD
1	UBL	Bosnia&Herzegovina	18	18	38		74
2	TRIBEST	Bosnia&Herzegovina	1	1	3		5
4	NEA	Bosnia&Herzegovina				24	24
TOTAL							103

Razvijena je metodologija i IV vrste upitnika, s ciljem sveobuhvatne TSNA analize u regiji i na taj način prilagodbe:

- Potrebama poduzeća za naprednim obukama i razvojnim uslugama
- Potrebama tržišta rada, odnosno nezaposlenih osoba, (ostvarena suradnja sa HZZ).

Detaljna IZVJEŠĆA dostupna na stranicama projekta.

5. Program obuka, IFP i PPP program

- ❖ Temeljem rezultata TSNA analize definiran je trenutni (plan je da se on u dogledno vrijeme proširi prema potrebama) prijedlog **OBUKA** za CTC-Rijeka
 1. **CAD modeliranje (CATIA)** – 20 sati
 2. **Simulacija procesa obrade i tehnike brze izrade prototipova (SolidWorks, SolidCam, RP)** - 40 sati
 3. **Pristupi unapređivanju kvalitete proizvodnih procesa (sustavi kvalitete, metode unapređenja kvalitete, Six Sigma metode, planiranje pokusa)** – 20 sati
 4. **Projektiranje alata (obrada lima, slijedni alati, alati za plastiku, kovanje, istiskivanje...)** – 40 sati (u planu)
- ❖ Trenutno je u izradi program navedenih OBUKA i priprema odgovarajućih materijala.
- ❖ Najmanje 10 novih OBUKA u ponudi (u regiji), od listopada 2010.
- ❖ Razvoj Specijalističkih obuka vezano za djelatnost poduzeća i odgovarajućih kratkih seminara u svezi novih trendova, na ZAHTJEV PODUZEĆA

5. Program obuka, IFP i PPP program

- ❖ Razvoj **IFP programa** je u tijeku (**Industrial Fellowship Programme**), a cilj je uspostava održive suradnje između sveučilišta, poduzeća i diplomiranih studenata.
- ❖ Industrial fellows će služiti kao «gate-keeper» za znanja i transfer tehnologija od strane sveučilišta ka njihovim poduzećima i na taj način osiguranje izvrsne komunikacijske razine između njih.
- ❖ Razvoj održivog **Programa studentske prakse PPP**, također je u tijeku, s ciljem stvaranja uvjeta za stjecanje praktičnog (konkretnog) iskustva studenata u industrijskom okružju na poslovima vezanim uz odgovarajući studiji, te razvijanje profesionalnih vještina kod studenata.
 - **10** studentskih praksi iz WBC u EU, na 1 mesec
 - **10** studentskih praksi, u okviru WBC regije
 - **80** studentskih praksi u domaćim poduzećima, SMEs i tvrtkama.

6. Diseminacijske aktivnosti

- ❖ Održana 3 Motivacijska seminara, u Kragujevcu, Rijeci i Banja Luci. Održana do sada 3(8) Info dana u regiji.

	Srbija	Hrvatska
Generalna ocena seminara	4,79	4,38
Korisnost stečenog znanja	4,37	4,05
Znanje i stručnost predavača	4,79	4,33
Način prezentovanja tema	4,72	
Prostorije u kojima se izvodio seminar	4,51	4,60
Organizacija semina	4,68	4,48
Značaj tema seminara	4,69	4,33
UKUPNA OCENA SEMINARA	4,79	4,36



Očekivana postignuća

- Regionalni model suradnje SVE-POD
- 1000 novih članova VMnet mreže
- Najmanje 15 novih eksperta, trenera...
- +6 VM softvera, 4 nova PC centra, RP i RE oprema
- Dopunjena Sistematizacije znanja
- 5 novih međunarodnih projekata
- 3 semin., 3 radion., 3 brock. događaja
- 10 novih stručnih tečajeva
- Zajednička struktura SMEs (klasteri..)
- 30 Industrial fellowships
- 100 PPP programa

2012

CTC Rijeka

CTC Banja Luka

CTC Kragujevac

CTC Podgorica

On the university level

2008

- Na razini MFKG
- VMnet - 440 članova
- 13 VM eksperata
- 6 VM softvera
- VR i QC oprema
- Sistematizirana znanja
- Referenc lista – 35 pod.
- 9 međunarodnih projekata
- Seminari, radionice...

2006



2009



European Commission
TEMPUS

Hvala na pozornosti