

# 9. INDUSTRIJSKI FORUM IRT 2017

**VIR ZNANJA IN IZKUŠENJ ZA STROKO**

## PROGRAM INDUSTRIJSKEGA FORUMA IRT 2016

Portorož, 5. in 6. junij 2017

[www.forum-irt.si](http://www.forum-irt.si)

## Prvi dan, ponedeljek, 5. junij 2017

- 8.30 - 9.30 Sprejem udeležencev  
9.30 - 9.45 **Odprtje koference**  
9.45 - 10.00 **Predstavitve glavnega pokrovitelja**

### Vabljeni predavanja

- 10.00 - 10.30 **NE TESLO, TESLA BOM!**  
Edita KRAJNOVIČ • Mediade d.o.o., soustanoviteljica projekta Inženirke in inženirji bomo
- 10.30 - 11.00 **RAZVOJ INOVATIVNEGA IZDELKA, EKIPE IN PODJETJA**  
Gorazd LAMPIČ • Elaphe d.o.o., Mladi manager 2016
- 11.00 - 11.30 **AKTIVNOST JE VALUTA**  
Urška STANOVNIK<sup>1</sup>, Lovro PETERLIN<sup>2</sup> • <sup>1</sup>Optiweb d.o.o., <sup>2</sup>Linea Directa d.o.o., predsednik Sekcije mladih Združenja Manager
- 11.30 - 12.15 *Odmor z osvežitvijo za druženje in ogled razstave*

### Okrogla miza

- 12.15 - 13.45 **IZZIV 4. INDUSTRIJSKE REVOLUCIJE NI TEHNOLOGIJA, TEMVEČ TALENTI. KDO JE ODGOVOREN ZA NJIHOV RAZVOJ?**  
Povezovalka: Vida PETROVIČ  
Sodelujoči: Edita KRAJNOVIČ, Mediade d.o.o. - soustanoviteljica projekta Inženirke in inženirji bomo • Lovro PETELIN, Linea Directa d.o.o., predsednik Sekcije mladih Združenja Manager • Urška JEŽ, ABC pospeševalnika Ljubljana • Gorazd LAMPIČ, Elaphe d.o.o. - mladi manager 2016 • Bojana KOROŠEC, Špica d.o.o. • Urška STANOVNIK, Optiweb d.o.o.
- 13.45 - 15.15 *Kosilo, druženje in ogled razstave*

### Dvorana 1

- 15.15 - 15.45 **KAKO BO UMETNA INTELIGENCA SPREMENILA SVET V KATEREM ŽIVIMO?**  
Jure SKVARČ • Kolektor Orodjarna d.o.o., PC Vision
- 15.45 - 16.15 **PRIMERI UPORABE SODELUJOČIH ROBOTOV YuMi V PROIZVODNJI**  
Tomaž LASIČ • ABB d.o.o.
- 16.15 - 16.45 **SILABS**  
Tadeja PRIMOŽIČ MERKAČ, Nataša BRATUN • SIJ RAVNE SYSTEMS d.o.o.
- 16.45 - 17.30 *Odmor za druženje in ogled razstave*
- 17.30 - 18.00 **KAKO SLOVENSKA PROIZVODNA PODJETJA UPORABLJAJO NAPREDNE PROIZVODNE TEHNOLOGIJE?**  
Iztok PALČIČ, Robert OJSTERŠEK, Borut BUCHMEISTER • UM, Fakulteta za strojništvo

- 18.00 - 18.30 **IZZIVI ČLOVEŠKIH FAKTORJEV V INDUSTRIJI 4.0**  
Zvone BALANTIČ<sup>1</sup>, Andrej POLAJNAR<sup>2</sup>, Simona JEVŠNIK<sup>3</sup>  
• <sup>1</sup>UM, Fakulteta za organizacijske vede, <sup>2</sup>UM, Fakulteta za strojništvo, <sup>3</sup>Inlas d.o.o.
- 18.30 - 19.00 **ZASNOVA SISTEMA ZA SPROTNO SPREMLJANJE, PREDIKCIJO IN IZBOLJŠEVANJE PROIZVODNIH PROCESOV V PAMETNIH TOVARNAH**  
Dejan GRADIŠAR, Miha GLAVAN • Odsek za sisteme in vodenje, Institut Jožef Stefan
- 19.00 - 20.00 *Druženje ob koktajlu*
- 20.00 - *Večerja z druženjem*

## Drugi dan, torek, 6. junij 2017

- 8.30 - 9.15 Sprejem udeležencev

### Dvorana 1

- 9.15 - 9.45 **OPTIMIZACIJA IN NADZOR PROIZVODNE LINIJE Z AVTOMATIZACIJO**  
Jochen KINAUER<sup>1</sup>, Dušan BOŽIČ<sup>2</sup>, Klemen LISEC<sup>2</sup> • <sup>1</sup>camLine GmbH, München, Germany, <sup>2</sup>Inden d.o.o., Ljubljana
- 9.45 - 10.15 **ELEKTRIČNI CILINDER**  
Albin SIRC, Jure PERNEL • Egasi d.o.o.
- 10.15 - 10.45 **NAČRTOVANJE MAGNETILNIH GLAV ZA MAGNETENJE ROTORJEV Z UPORABO PROGRAMSKEGA OKOLJA ANSYS ELECTROMAGNETICS SUITE**  
Ludvik STRAUCH • Kolektor Group d.o.o.
- 10.45 - 11.15 **RAZVOJ TEČAJA ZA PEČICO ZA PREMIUM BLAGOVNO ZNAMKO - KAKO IZPOLNITI NASPROTUJOČE SI ZAHTEVE**  
Marko MIRNIK, Rok PIŠEK, Aleš PLEŠNIK • Turna d.o.o.
- 11.15 - 12.00 *Odmor za druženje in ogled razstave*
- 12.00 - 12.30 **A C F - AKTIVNI KONTAKTNI VMESNIK**  
Jože BABIČ • Halder d.o.o.
- 12.30 - 13.00 **ROBOTIZACIJA PROCESOV STREGE CNC OBDELOVALNIH CENTROV**  
Hubert KOSLER<sup>1</sup>, Aljoša ZUPANC<sup>1</sup>, Damian ŠIRAJ<sup>2</sup>, Erih ARKO<sup>2</sup>, Matej MERKAČ<sup>1</sup> • <sup>1</sup>Yaskawa Slovenija d. o. o., <sup>2</sup>Yaskawa Ristro d. o. o.
- 13.00 - 13.30 **MODULARNA MONTAŽNA CELICA ZA INDUSTRIJO 4.0**  
Zvonko BOŠTJANČIČ, Matevž LUIN, Andrej ŠMUC • Blubit d.o.o.
- 13.30 - 14.00 **NAREDIMO KOMPLEKSNOST ENOSTAVNO**  
Igor LEKŠE<sup>1</sup>, Janez SLUGA<sup>1</sup>, Domen RAJŠELJ<sup>2</sup> • <sup>1</sup>TPV d.o.o., <sup>2</sup>KU d.o.o.

14.00 - 15.30 *Kosilo, druženje in ogled razstave*

15.30 - 16.00 **APLIKATIVNOST VEČKOMPONENTNIH MEŠANIC IN NJIHOV VPLIV NA DELAVNO OKOLJE VARILCA**

Edvard BJELAJAC • Messer Slovenija d.o.o.

16.00 - 16.30 **ADAPTIVNO MAG VARJENJE**

David ZOREC, Damir RADIKOVIČ, Vladimir MAGDALENIČ • VIRS d.o.o.

16.30 - 17.00 **ROBOTSKI SISTEM ZA REZANJE IN OBREZOVANJE CEVI IN PROFILOV (RRC)**

Andrej KREFT, Peter KASTELIC • Daihen Varstroj d.d.

17.00 - 17.30 **RAZPOZNAVNA OBLIK NA PRINCIPU STROJNEGA UČENJA**

Jožica PIŠKUR<sup>1</sup>, Erih ARKO<sup>2</sup>, Uroš KROMAR<sup>2</sup>, Marko MUNIH<sup>1</sup> • <sup>1</sup>UL, Fakulteta za elektrotehniko • <sup>2</sup>Yaskawa Ristro d. o. o.

## Dvorana 2

09.15 - 09.45 **PREVERJANJE NATANČNOSTI IN UMERJANJE CNC OBDELOVALNIH STROJEV**

Luka ČERČE, David MUŽENIČ, Vinko ROTAR, Davorin KRAMAR, Franci PUŠAVEC • UL, Fakulteta za strojništvo

09.45 - 10.15 **WHY THE "DIFFERENCE" IS A MATTER!**

Johanna GECKLE • Böhrer Edelstahl GmbH & CoKG

10.15 - 10.45 **HARDNESS TESTING OF HEAT-TREATED SHAFTS AT AUDI HUNGARY LTD.**

Gabriella MARTH<sup>1</sup>, Brigitta KELENFÖLDI<sup>2</sup> • <sup>1</sup>Audi Hungary Ltd., <sup>2</sup>GRIMAS Industrial Trading Ltd. Brigitta Kelenföldi

10.45 - 11.15 **SECO. VSE NA ENEM MESTU.**

Zoran SVENŠEK • SECO TOOLS SI d.o.o.

11.15 - 12.00 *Odmor za druženje in ogled razstave*

12.00 - 12.30 **REVOLUCIONARNA 3D TEHNOLOGIJA DMLS**

**TUDI PRI NAS - RAZUMEVANJE NEPOSREDNEGA LASERSKEGA SINTRANJA KOVINSKIH DELOV**

Mario ŠINKO • MARSİ, Mario Šinko s.p.

12.30 - 13.00 **PUNCH TAP- REVOLUCIONARNA TEHNOLOGIJA ZA NAJHITREJŠI NAČIN IZDELAVE NOTRANJEGA NAVOJA**

Christian RAMSKOGLER<sup>1</sup>, Rok VOLK<sup>2</sup> • <sup>1</sup>EMUGE, Nemčija, <sup>2</sup>EMUGE-FRANKEN tehnika d.o.o.

13.00 - 13.30 **SPEEDSYNCHRO®- 2. NAJHITREJŠI NAČIN IZDELAVE NOTRANJEGA NAVOJA**

Christian RAMSKOGLER<sup>1</sup>, Rok VOLK<sup>2</sup> • <sup>1</sup>EMUGE, Nemčija, <sup>2</sup>EMUGE-FRANKEN tehnika d.o.o.

13.30 - 14.00 **PREDIKTIVNO VZDRŽEVANJE IN ODDALJEN DOSTOP DO STROJEV – KOT DEL INDUSTRIJE 4.0**

Jan KRAMŽAR • Inea RBT d.o.o.

14.00 - 15.30 *Kosilo, druženje in ogled razstave*

15.30 - 16.00 **IZJAVA O SKLADNOSTI**

Primož HAFNER • LOTRIČ Meroslovje d. o. o.

16.00 - 16.30 **UPORABA NUMERIČNIH SIMULACIJ IN VIRTUALNE RESNIČNOSTI ZA PODORO TEHNOLOGIJI IN RAZVOJU NA PODLAGI REALNIH INDUSTRIJSKIH PRIMEROV**

Sebastjan KASTELIC<sup>1</sup>, Marek SLOVAČEK<sup>2</sup>, Vincent CHAILLOU<sup>3</sup> • <sup>1</sup>TC Livarstvo d.o.o., <sup>2</sup>MECAS ESI s.r.o., <sup>3</sup>ESI GROUP

16.30 - 17.00 **VERIGA NAPREDNIH POSTOPKOV RAČUNALNIŠKE OPTIMIZACIJE PRI RAZVOJU NOVIH LAŽJIH KONSTRUKCIJSKIH ELEMENTOV**

Marko VRH • CADCAM Lab d.o.o.

17.00 - 17.30 **OBLIKOVANJE PROIZVODNEGA SISTEMA ZA RAZREZ ALUMINIJASTE FOLIJE**

Mirko FICKO<sup>1</sup>, Anton JANŽIČ<sup>2</sup>, Branko ARNUŠ<sup>2</sup>, Ivan PAHOLE<sup>1</sup>, Simon KLANČNIK<sup>1</sup>, Iztok PALČIČ<sup>1</sup> • <sup>1</sup>Univerza v Mariboru, Fakulteta za strojništvo, <sup>2</sup>Impol d.d.

## Dvorana 3

09.15 - 09.45 **RAZVOJ IN IZDELAVA NAMENSKIH REZALNIH ORODJI IN OPLAŠČENJ ZA INDIVIDUALNO ORODJARSKO INDUSTRIJO TER PRIMERJAVA NOVO RAZVITIH ORODJI S KONKURENČNIMI ORODJI PRIZNANIH PROIZVAJALCEV**

Damir GRGURAŠ<sup>1</sup>, Davorin KRAMAR<sup>1</sup>, David MUŽENIČ<sup>1</sup>, Miha ČEKADA<sup>2</sup>, Renato FIJAVŽ<sup>2</sup>, Igor GUZELJ<sup>3</sup>, Franci PUŠAVEC<sup>1</sup> • <sup>1</sup>UL, Fakulteta za strojništvo, <sup>2</sup>Institut »Jožef Štefan«, <sup>3</sup>EMO-Orodjarna, d.o.o.

09.45 - 10.15 **ANALIZA STRUKTURNE DINAMIKE S POMOČJO HITRE KAMERE**

Janko SLAVIČ, Jaka JAVH, Domen GORJUP, Miha BOLTEŽAR • UL, Fakulteta za strojništvo

10.15 - 10.45 **POMEMBNOST DOLOČEVANJA MATERIALNIH LASTNOSTI PLOČEVIN V ORODJARSTVU**

Mihael VOLK • Gorenje Orodjarna, d.o.o.

10.45 - 11.15 **PRAKTIČNI PRIMERJI AVTOMATIZIRANOG 3D OPTIČKOG MJERITELJSTVA U SUVREMENOJ INDUSTRIJSKOJ PROIZVODNJI**

Josip KOS, Nenad DRVAR, Tomislav HERCIGONJA • Topomatika d.o.o.

11.15 - 12.00 *Odmor za druženje in ogled razstave*

12.00 - 12.30 **Z ONLINE MERITVAMI Z METODO 3D-SKENIRANJA DO SPROTNE MERSKE KONTROLE VZDRŽEVALNIH POSEGOV**

Samo GAZVODA, Luka BOTOLIN, Matej VURCER • TECOS, Razvojni center orodjarstva Slovenije

**12.30 - 13.00 MODULAREN DISPLACEMENT SENZOR  
NAMENJEN NATANČNEM 3D MERJENJU IN  
ODKRIVANJU NAPAK NA IZDELKIH**

Peter LEPEJ, Rok MIHELJ • VISION d.o.o.

**13.00 - 13.30 PRENOS V PROIZVODNJO IN  
AVTOMATIZACIJA VISOKODINAMIČNIH PRIMERJALNIH  
MERITEV ZA KONTROLO OBDELOVANEC V SREDNJI IN  
VISOKOSERIJSKI PROIZVODNJI**

Simon SMOLNIKAR, Žiga RUPRET • RLS Merilna tehnika  
d. o. o.

**13.30 - 14.00 ORODJAR IN PLASTIČAR – PARTNERJA ALI  
TEKMECA**

Aleš ADAMLJE • HELLA Saturnus Slovenija d.o.o.

*14.00 - 15.30 Kosilo, druženje in ogled razstave*

**15.30 - 16.00 VPLIV HLADNIH SPOJEV NA MEHANSKE  
LASTNOSTI POLIMERNIH MATERIALOV**

Anton KOČAR, Andrej GLOJEK • TECOS, Razvojni center  
orodjarstva Slovenije

**16.00 - 16.30 RAZVOJ TEHNOLOGIJE VLVANJA  
POLIURETANA PRILAGOJENE POTREBAM MODULARNE  
GRADNJE**

Uroš ZALETEL, Matej MOŽINA, David MOČNIK, Andrej  
ŠUŠTAR, Katja UDOVIČ, Gabi GLOBOKAR, Nataša KURENT  
• REM d.o.o.

**16.30 - 17.00 OPTIMIRANJE LASTNOSTI BRIZGANIH  
IZDELKOV IZ POLIFENILEN SULFIDA (PPS) S  
FAKTORSKIM DIZAJNOM EKSPERIMENTA**

Janez SLAPNIK, Silvester BOLKA, Rajko BOBOVNIK,  
Thomas WILHELM • Fakulteta za tehnologijo polimerov

## Dvorana 4

**09.15 - 09.45 IZOBRAŽEVANJE IN RAZVOJ VEŠČIN NA  
PODROČJU IZDELAVE KOMPOZITNIH IZDELKOV**

Gregor CERINŠEK, Slavko DOLINŠEK • Inovacijsko-  
razvojni inštitut Univerze v Ljubljani

**09.45 - 10.15 A B C SNOVANJA KOMPOZITNIH IZDELKOV**

Sašo KNEZ<sup>1</sup>, Gregor CERINŠEK<sup>2</sup> • <sup>1</sup>Aereform, d. o. o. •  
<sup>2</sup>Inovacijsko-razvojni inštitut Univerze v Ljubljani

**10.15 - 10.45 VPLIV TEHNOLOGIJE IZDELAVE NA  
MEHANSKE LASTNOSTI KOMPOZITA IZ OGLJIKOVIH  
VLAKEN**

Zoran BERGANT<sup>1</sup>, Adriana SAVIN<sup>2</sup>, Janez GRUM<sup>1</sup> •  
<sup>1</sup>Fakulteta za strojništvo, Ljubljana, <sup>2</sup>National Institute  
of R&D for Technical Physics, Iasi, Romunija

**10.45 - 11.15 KOMPOZITI IN INDUSTRIJSKA IZDELAVA  
– PRIMER UPORABE KOMPOZITOV PRI IZDELAVI  
IZPUŠNIH SISTEMOV**

Dejan KASTELIC • Akrapovič d.d.

*11.15 - 12.00 Odmor za druženje in ogled razstave*

**12.00 - 12.30 UPORABA KONSTRUKCIJSKEGA STANDARDA  
ASME-X ZA KOMPOZITNE IZDELKE**

Ted PRODAN • MARE d.o.o., Center za eksperimentalno  
mehaniko, Fakulteta za strojništvo v Ljubljani

**12.30 - 13.00 IZDELAVA ENEGA NAJVEČJIH OHIŠIJ ZA  
VETRNO ELEKTRARNO**

Polona ZRIMEC, Igor ZUPAN • ELAN d.o.o.

**13.00 - 13.30 KOMPOZITI MATERIALI V SPLOŠNEM  
LETALSTVU**

Vid PLEVNIK, Bogdan SKAZA • Pipistrel d.o.o.

**13.30 - 14.00 TERMOPLASTIČNI KOMPOZITI & POLYCOMP  
TEHNOLOGIJA**

Boštjan Žagar • Center za aplikativne polimere d.o.o.

*14.00 - 15.30 Kosilo, druženje in ogled razstave*

**15.30 - 16.00 HIBRIDNA VLAKNA U KOMPOZITNIM  
TVOREVINAMA**

Ana PILIPOVIĆ, Petar ILINČIĆ • Fakultet strojarstva i  
brodogradnje, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb

**16.00 - 16.30 PROBLEMSKO NARAVNANO IN IZKUSTVENO  
UČENJE NA PODROČJU KOMPOZITNE IZDELAVE –  
PRIMER ELTRAK**

Iztok KORDIŠ<sup>1</sup>, Borut KOROŠEC<sup>1</sup>, Grega POLJŠAK<sup>1</sup>, Liliana  
BENIČ DROBAC<sup>1</sup>, Vera GROBELŠEK<sup>1</sup>, Lena FABBRIO<sup>1</sup>,  
Joško VALENTINČIČ<sup>2</sup>, Blaž HABJANIČ • <sup>1</sup>Waldorfska šola  
Ljubljana, <sup>2</sup>Univerza v Ljubljani, Fakulteta za strojništvo

**16.30 - 17.00 UGOTAVLJANJE VZROKOV ZA NAPAKE  
NA PLASTIČNIH IZDELKIH S POMOČJO ANALIZE  
MATERIALA OZ. IZDELKA**

Silvester BOLKA, Janez SLAPNIK, Rajko BOBOVNIK •  
Fakulteta za tehnologijo polimerov

**17.00 - 17.30 OPTIMIRANJE TEHNOLOŠKIH PARAMETROV  
PLINSKE KOMORNE PEČI ZA TOPLOTNO OBDELAVO  
VALJEV**

Sergej NOVAK<sup>1</sup>, Borislav KOŠEC<sup>1</sup>, Simon REČNIK<sup>2</sup>, Aleš  
NAGODE<sup>2</sup>, Borut KOSEC<sup>2</sup>, Blaž KARPE<sup>2</sup> • <sup>1</sup>Valji d.o.o.,  
Štore, <sup>2</sup>Univerza v Ljubljani, Naravoslovnotehniška  
fakulteta

**17.30 - 19.00 Žrebanje nagrad v nagradni igri v Dvorani 1**