

# IRT 3000

inovacijerazvojtehnologije

www.irt3000.si

# 27



## Industrijski forum IRT 2010 predstavil številne dosežke in preboje domačega znanja

8. tehnološki dan o 3D-tehnologijah

**Globoko vrtnje v orodjarstvu**

Močne spodbude za industrijsko avtomatizacijo

Optimalna oblika reber

Z virtusfero do holodeka



TRUMPF



## utrip doma 10

- 13 Svetla prihodnost Ravenskih stiskalnic
- 17 Janez Škrabec stavi na marketing, ki temelji na vztrajnosti in ustvarjalnosti
- 18 Prenovljen laboratorij za varjenje na Fakulteti za strojništvo v Ljubljani
- 21 KNJIGA - Zgodovina strojništva in tehniške kulture na Slovenskem
- 22 Evropski študentski razvoj globalnega izdelka
- 29 Tehnološki park Ljubljana na čelu evropske sekcije IASP
- 30 Štejska gospodarska zbornica je podelila priznanja inovatorjem
- 36 Jasno v prihodnost
- 38 Globoko vrtanje v orodjarstvu
- 42 Adaptronika in dinamika pralnega stroja

## utrip tujine 48

- 48 *Lift me up* (Dvigni me)
- 50 Globalne priložnosti za podjetja v orodjarstvu - ISTMA World 2010
- 52 BI-MU v Milanu, ključni dogodek za proizvodno industrijo
- 56 Večja produktivnost za manjše serije v livarski industriji
- 59 Organizatorji sejma LAMIERA prepričani, da se trg uspešno postavlja na noge
- 64 Inovacije in internacionalizacija na 8 sejmu METEF-FOUNDEQ
- 66 Ključni dejavniki naložbe v rezkalni stroj
- 68 24. sejem CONTROL spet trden kot skala
- 70 Tehnologija prihodnosti - za preprosto upravljanje
- 74 9. mednarodni simpozij SHMD'2010

## proizvodnja in logistika 76

- 78 Vitka proizvodnja v slovenskih podjetjih - 1.del
- 80 Visokohitrostni in večuporabni robot Melfa RV-2SDB
- 81 Nosilec sistema za prijemanje iz ogljikovih vlaken
- 81 Reis Robotics se zavzema za varovanje okolja
- 82 Logistična nalepka in standard GSI-128
- 90 Ključ do prihrankov v avtomobilski industriji
- 92 Skupaj sistematično izboljšujemo in inoviramo procese ter izdelke

## nekovine 94

- 99 Mikrobrizganje s strojem BOY na Tecosu
- 99 Serija strojev ENGEL brez vodil zdaj z zapiralno silo 160 ton
- 100 10 najpogostejših težav pri brizganju - Usedline na površini orodja
- 102 Optimalna oblika reber
- 103 Nova melaminska čistilna pena iz Basfa
- 104 Kalander PlanetCalander za prozorne folije
- 105 Arburgovi dnevi tehnike 2010

## napredne tehnologije 108

- 110 ProfiCAM 2010 - 3D-programiranje postaja resničnost
- 111 Preactor International je razkril naslednjo generacijo orodja APS
- 114 ZBuilder Ultra za natančne plastične prototipe
- 116 V znamenju Autodesk 2011
- 117 V znamenju oblaka
- 121 Solska verzija SolidWorks 2010-2011
- 121 Prenosnik s 3D-zaslonom



## Industrijski forum IRT 2010 presegel pričakovanja

## UTRIP DOMA

## 12 8. tehnološki dan o 3D-tehnologijah

Odbor za znanost in tehnologijo pri Obrtno-podjetniški zbornici Slovenije organiziral svoj že 8. tehnološki dan. Dogodka se je udeležilo 91 udeležencev, obrtnikov in podjetnikov ter predstavnikov šolske, akademske in znanstvene sfere. Dogodek je bil svojevrsten rekord, saj smo na vseh do zdaj organiziranih dogodkih presegli mejo 5000 udeležencev, kar presega vsa pričakovanja in nas uvršča v sam vrh organiziranosti tovrstnih dogodkov v Sloveniji. To so jasno in nedvoumno potrdili tudi predstavniki Instituta Jožefa Stefana.



## ArtMe prejel red dot product design award 2010



V Trimu so razvili ArtMe, nov način individualnega oblikovanja na površini fasadnega ovoja, ki je osvojil prestižno oblikovalsko nagrado red dot product design. Med izdelki s področja ognjevarnih streh in fasad je ArtMe tako edini izdelek, ki je prejel to prestižno nagrado. ArtMe je nagrado prejel med 4.252 prijavljenimi deli iz 57 držav, od tega je bilo vključno z ArtMe sedem red dot nagrad podeljenih slovenskim izdelkom. Predstavniki Trima so nagrado prejeli na slavnostni predstavitvi zmagovalcev, ki se je zgodila včeraj v operni hiši Aalto-Teater v Essnu v Nemčiji.

## Obrtnik leta 2010 je Anton Kambič



Anton Kambič je pred 25 leti v domači delavnici v Semiču začel izdelovati naprave za vakuumsko in laboratorijsko tehniko. Z leti je Laboratorijska oprema Kambič prerasla v nadvse cenjeno in v strokovni javnosti izjemno uveljavljeno podjetje, ki se je specializiralo za izdelavo laboratorijskih aparatov in procesne opreme. Danes izdeluje več kot 300 izdelkov v maloserijski proizvodnji, v katere je vloženo ogromno znanja in inovativnega dela. Gre namreč za specializirane in tehnološko zahtevne naprave, ki so nastale na podlagi uporabniških zahtev kupcev in jih ni moč kupiti na prostem trgu. Razumljivo je, da takšna odličnost lahko nastane le kot posledica intenzivne razvojne naravnosti podjetja in poznavanja modernih tehnologij. Anton Kambič samostojno in z lastnimi kadri razvija tehnološke procese, obenem pa trdno sodeluje z najrazličnejšimi razvojnimi inštituti in strokovnjaki doma in v tujini.



## EuroBlech 2010 – barometer stanja

Med 26. in 30. oktobrom 2010 bo v Hannoveru 21. mednarodni sejem tehnologij za obdelavo pločevine EuroBLECH 2010. Zaradi vodilne vloge v svetovni ponudbi specializiranih sejmov in kot svojevrsten barometer stanja v branži bo letošnji EuroBLECH bolj kot kdaj koli središče pozornosti svetovne industrije predelave pločevine. Zadnji gospodarski rezultati in napovedi najpomembnejših združenj te industrijske dejavnosti po težavnem letu znova dajejo razloge za previden optimizem.

## 8. tehnološki dan o 3D-tehnologijah

28. maja 2010 je Odbor za znanost in tehnologijo pri Obrtno-podjetniški zbornici Slovenije organiziral svoj že 8. tehnološki dan. Dogodka se je udeležilo 91 udeležencev, obrtnikov in podjetnikov ter predstavnikov šolske, akademske in znanstvene sfere. Dogodek je bil svojevrsten rekord, saj smo na vseh do zdaj organiziranih dogodkih presegli mejo 5000 udeležencev, kar presega vsa pričakovanja in nas uvršča v sam vrh organiziranosti tovrstnih dogodkov v Sloveniji. To so jasno in nedvoumno potrdili tudi predstavniki Instituta Jožefa Stefana.

Udeležence dogodka je uvodoma nagovoril eden najvidnejših zagovornikov povezovanja gospodarstva in znanosti pri nas **prof. dr. Jadran Lenarčič**, direktor Instituta Jožef Stefan. Vse prisotne je pozdravil tudi generalni sekretar Obrtno-podjetniške zbornice Slovenije **dr. Viljem Pšeničny**.

Dogodek je bil odlična priložnost za podelitev **priznanja za dolgoletno spodbujanje inovativnosti v obrti in podjetništvu**. **Bronasti ključ Obrtno-podjetniške zbornice Slovenije** je prejel podpredsednik Odbora za znanost in tehnologijo pri OZS **doc. dr. Iztok Kramberger**, mednarodno priznani strokovnjak, sicer vodja Laboratorija za digitalne sisteme in elektronske telekomunikacije na Fakulteti za elektrotehniko, računalništvo in informatiko Univerze v Mariboru ter že dvakratni najraziskovalec Univerze v Mariboru po izboru gospodarstva. Doc. dr. Kramberger je tudi podpredsednik Sveta za elektronske komunikacije RS in eden redkih strokovnjakov pri nas, ki se je uspešno prijavil v projekt ESA (*European Space Agency*). Osmi tehnološki dan je zajemal tri izjemno zanimive tematske sklope, ki so jih predstavili domači, pa tudi



Generalni sekretar dr. Viljem Pšeničny je podelil priznanje (bronasti ključ) doc. dr. Iztoku Krambergerju (desno). (Foto: Vesna Vilčnik, revija Obrtnik)

mednarodno priznani strokovnjaki. **Prof. dr. Marija Kosec** z Instituta Jožef Stefan, sicer vodja Odseka za elektronsko keramiko in direktorica Centra odličnosti NAMA-STE, pa tudi svetovno znana znanstvenica, je predstavila področje novih materialov

naslednje generacije v elektroniki, energetiki in mehatroniki. Govorila je tudi o novih virih električne energije malih moči in tehnologij, ki šele prodirajo na trg ter javnosti niso poznane, bodo pa pomembno vplivale na tehnološki razvoj tako pri nas v Sloveniji



kot v svetu. Prof. dr. Marija Kosec je poudarila, da je srečevanje malih in mikropodjetij z novimi materiali in tehnologijami izredno pomembno, saj se bodo le tako lahko izdelovali visokotehnološki izdelki z veliko dodano vrednostjo.

Drugi tematski sklop je bil osredotočen na področje nove tridimenzionalne tehnologije. **Doc. dr. Iztok Kramberger** je nadvse strokovno in natančno predstavil negativne vplive 3D-televizije in razložil, zakaj se bodo mnogi gledalci takih televizorjev spopadli z zdravstvenimi težavami, kot so glavoboli, migrene in slabosti. Izpostavil je tudi dejstvo, da bodo pravi in resnično uporabni 3D TV-aparati na trgu šele čez pet ali deset let, in sicer z nanotehnologijo

in brez stereoskopskih očal. Kljub negativnim stranskim učinkom, ki se pojavlja jo še posebno po dolgotrajnem gledanju 3D TV-aparatorov, pa so mnogi pripravljeni tak aparat kupiti že danes. Kot pravi doc. dr. Kramberger, razvoja 3D-televizorjev ni mogoče zaustaviti. Trg namreč narekuje prehod z 2D- na 3D-tehniko, pa čeprav naprave tehnološko še niso dovršene.

V tretjem delu je **Andrej Žužek** iz podjetja IB-PROCADD, d. o. o., predstavil razvoj 3D- in drugih tehnologij hitre izdelave prototipov (barvni 3D-tisk, 3D-digitalizacija, novi tehnološki procesi).

**Osmi tehnološki dan spada med dogodke, ki predstavljajo neposredno pove-**

**zovanje gospodarstva z akademsko in znanstveno sfero, namenjeni pa so in-formiranju in spodbujanju inovativnosti obrtnikov in podjetnikov. Tak sistematični prenos znanja ter najnovejših in nadvse aktualnih tehnologij neposredno v mikro- in mala podjetja v Sloveniji organizira le Odbor za znanost in tehnologijo pri Obrtno-podjetniški zbornici Slovenije. Doslej je ta odbor v sodelovanju s strokovno sekcijo elektronikov in mehatronikov pri OZS organiziral ogromno strokovnih dogodkov. Skupaj se jih je udeležilo že več kot 5.000 udeležencev, kar potrjuje uspešna prizadevanja obrtne zbornice za prenos sodobnega znanja tudi v najmanjši segment slovenskega gospodarstva. ■**

## Svetla prihodnost Ravenskih stiskalnic

V Litostroju Ravne so nekaterim svojim kupcem predstavili začrtane smernice razvoja in inovacijske usmeritve za prihodnost. Podjetje Litostroj Ravne proizvaja stiskalnice, opremo za stiskalnice in proizvodne linije, namenjene preoblikovanju pločevine in jekla, za najbolj zahtevne kupce v avtomobilski industriji.

Leta 2008 je Litostroj prevzel podjetje Stroji, d. o. o., ki se je leta 2009 preimenovalo v Litostroj Ravne, d. o. o. Boljša kapitalna osnova, visoka stopnja tehnološkega znanja ter več kot 40 let izkušenj v proizvodnji stiskalnic in pri opremi za preoblikovanje pločevine, kjer so kot partnerji sodelovali tudi z zelo znanim konkurentom Weingarten, so glavni aduti v strategiji uveljavljanja na zahtevnem evropskem in svetovnem trgu.

V podjetju se zadnja leta vedno bolj opirajo na trženjski koncept poslovanja. Njihovi proizvodi, popolnoma prilagojeni potrebam in željam kupcev, so tako rekoč unikati. Z znanjem in strokovnostjo so uspeli skleniti posel s proizvajalcem PSA Peugeot-Citroen. Pohvalijo se lahko tudi z dolgoletnim sodelovanjem s podjetjem Faurecia, ki je prvi dobavitelj mnogih proizvajalcev avtomobilov (za sedeže in izpušne sisteme). Trenutno delajo na zahtevnem projektu za podjetje Bonatrans, ki je pri njih naročilo popolnoma avtomatsko linijo za ravnanje vročih odkovkov gredi železniških vagonov in lokomotiv.

Na Ravnah nenehno izboljšujejo proizvodni program, ki obsega vse možne oblike in tehnologije stiskalnic. Izboljšave se uvajajo na posameznih komponentah, ponudba se širi na popolnoma nove izvedbe strojev. Glavna aduta za prihodnost sta tako osvajanje tehnologije izdelave stiskalnic s

servopogonom in stiskalnice za izdelavo končnih proizvodov, nekaterim znane tudi pod izrazom »natančno rezanje«. Imajo ambiciozne načrte – podvojiti prihodke iz prodaje v naslednjih treh letih, s tem pa tudi število zaposlenih ter izboljšati kadrovske razmerje med inženirskimi in proizvodnimi delavci.

V sredo, 26. maja 2010, so na Ravnah vse naštetu predstavili nekaterim potencialnim kupcem. V odzivih povabljenih je bilo opaziti pozitivno vzdušje in zanimanje za predstavljeno, kar jemljejo kot potrditev, da so začrtane usmeritve pravilne. (V. H.) ■

