AVTOMATIKA

Revija za avtomatizacijo, mehatroniko, robotiko, komunikacije in informacijske tehnologije • 4.17€ • LETO 2010 • 101

Nanomateriali uporabni na vse več področjih

SLO tehnika net
www.slotehnika.net

FORMULA ŠTUDENT

Serija ICR845-2: Neprekinjeno prepoznavanje kod na tankoplastnih modulih

CP 343-1 ERPC kot vmesnik za komunikacijo z ERP/MES sistemi

PPC-L128T in PPC-L157T Nova brez-ventilatorska panelna računalnika

AMITEH

Agilent Technologies
Authorised Distributor

20. tehniško posvetovanje vzdrževalcev Slovenije
Rogla, 14.-15. 10. 2010

ISSN 1580-0830

Modularna in fleksibilna zasnova:

- Možnost direktne povezave z bazami podatkov v sodelovanju z ILS: MySQL, IBM DB2, Microsoft SQL, Oracle, Sysbase
- Gigabit ethernet RJ45 vmesnik
- Open IE communication
- Buffer za izpade mreže
- Web vmesnik

SIMATIC CP 343-1 ERPC

www.siemens.com/simatic

SIEMENS

S5tehnika.net
vizualne komunikacije in založba d.o.o.

AVTOMATIKA

Revija za avtomatizacijo ■ ISSN 1580-0830 ■ 101/2010

Založba: S5tehnika.net d.o.o.
Sostrska cesta 43C, 1000 Ljubljana
e-mail: stik@slotehnika.net
web: http://www.slotehnika.net
tel. 059 010 948 • fax: 059 011 070

AVTOMATIKA
Revija za avtomatizacijo procesov, strojev in zgradb, robotiko, mehatroniko, komunikacije in informacijske tehnologije ter URADNO GLASILO DAS - Društva AVTOMATIKOV SLOVENIJE

Odgovorni urednik:
Branko Badrljica • tel.: 040 423 303
e-mail: brankob@avtomatika.com

Glavni in tehnični urednik:
Dragan Selan • stik@avtomatika.com
tel. 059 010 949

Naslov za pošiljanje:
S5tehnika.net d.o.o.,
Revija AVTOMATIKA,
P.P. 5807, 1261 Ljubljana - Dobrunje

stik@avtomatika.si
studio@avtomatika.si

Naročnine na: www.avtomatika.com

Tisk:
Tiskarna DIKPLAST d.o.o., Celje

Rubrika DAS:
Urednik: doc. dr. Nenad Muškinja
nenad.muskinja@uni-mb.si

Društvo avtomatikov Slovenije:
Predsednik: prof.dr. Boris Tovornik
boris.tovornik@uni-mb.si

Cena 4,17 €, za celoletno naročnino priznavamo 10% popust, poštnina za SLO in DDV sta vključena v ceno, naklada do 1.500 izvodov. Vse pravice pridržane. Ponatis celote ali posameznih delov je dovoljen samo z dovoljenjem založnika in vedno z navedbo vira. Nepodpisane fotografije so iz fotoarhiva uredništva revije Avtomatika. Revija izhaja 10-krat letno, julija in avgusta ne izide.

Spoštovani,

Kratek bom. Množica dogodkov nas je zatrpala z delom in pripravami. In prav je tako. Tako se lahko srečamo, kakšno rečemo, pogledamo, kako naprej...
MOS, SEMTO, MIDEM, TPVS, OpenBLEND javanska konferenca, naslednji mesec pa še Telekomunikacije. Planirano temo o fotovoltaiki smo prestavili na eno naslednjih številk, saj smo želeli zadevo obdelati malce bolj natančno, tema je zanimiva in povezana z mnogimi drugimi panogami. Skratka, pogled na fotovoltaiko iz tehnične in zakonodajne plati bo tema v naslednjih številkah...
Veseli me dobro sodelovanje z OZS, Sekcijo elektronikov in mehatronikov in upam, da smo vsaj malce doprinesli k njihovemu zlatemu priznanju občine Celje in Celjskega sejma, ki so ga prejeli na sejmu MOS.

Dragan Selan
glavni urednik

Stran 16

Računalnik Beckhoff iz serije CX5000 je kompakten embedded računalnik za montažno na DIN letev. Predstavlja odlično razmerje med zmogljivostjo, porabo, velikostjo in ceno. Trenutno sta dobavljiva dva modela ....

Stran 20

Velika večina gradnikov sistemov avtomatike podpira ethernet IP komunikacijo, zato ne preseneča, da je tudi velika večina novosti v naboru produktov švedskega proizvajalca industrijske komunikacijske opreme Westermo ....

Stran 18

V prijetnem okolju Golf kluba Arboretum se je predstavilo podjetje Amiteh, merilni Sistemi, d.o.o. iz Ljubljane – novi uradni distributer največjega proizvajalca testno-merilne opreme na svetu Agilent Technologies (ex HP)...

Stran 24

Kako povezati krmilnik s podatkovno bazo? Komunikacijo s podatkovnimi bazami My SQL, IBM DB2, Microsoft SQL, Oracle, Sysbase je mogoče konfigurirati s komunikacijskim procesorjem CP 343-1 ERPC in programsko opremo podjetja ILS ...

Stran 34

SIStkupaj odkrijmo načine za hitrejši proces dela, večjo varnost pacientov, preprečevanje napak, povečanje produktivnosti in dvignjeno kakovost storitev ob zmanjšanih stroških (manjša poraba delovnega časa, zdravil in medicinskih pripomočkov).

KAZALO

AVTOMATIKA INFO

3 IMPRESSUM
3 Uvodnik
4 KAZALO
5 SEZNAM OGLAŠEVALCEV
6 STROKOVNJAKI SVETUJEJO

EXPRESS NOVICE

7 Mag. Maja Končan-Gradnik prejela visoko priznanje CIGRE
7 Konferenca HARMO13
7 Vidmarjev dan 2010
11 Zlato priznanje sekciji elektronikov in mehatronikov ter partnerjem

POSLOVNE NOVICE IN IZOBRAŽEVANJE

8 Jesenska ponudba novih znanj v optičnem središču
9 Kaj je Formula Student
12 Nanomateriali uporabni na vse več področjih
13 Kemijski inštitut v Ljubljani se prek OZS predstavlja obrtnikom in podjetnikom
15 I3E DELAVNICA
31 RSG KAPITAL IZVEDEL PRVO INVESTICIJO V TUJINI
32 V SILICIJEVI DOLINI SE BO PREDSTAVILA PRVA PODJETNIŠKA SKUPINA
38 PRO-IT - 2. KONFERENCA O PROIZVODNI INFORMATIKI Z VIZIJO DO UČINKOVITE PROIZVODNJE
42 E-učenje za osnovno tehnično usposabljanje in prekvalifikacijo na področjih Avtomatizacije in Telematike
44 Društvo OpenBLEND

MERILNA TEHNIKA

18 Seminar Merilniki in merilne metode

PROCESNE KOMUNIKACIJE

20 Novosti v naboru industrijskih ethernet produktov proizvajalca Westermo

OPREMA ZA AVTOMATIZACIJO

16 Serija CX5000: kompakten embedded računalnik z Intel® Atom™ procesorjem
24 CP 343-1 ERPC kot vmesnik za komunikacijo z ERP/MES sistemi in podatkovnimi bazami
27 Nova brezventilatorska 12- in 15-palčna panelna računalnika PPC-L128T in PPC-L157T
29 Nova serija kompaktnih CP1E-N z vgrajenim AD in DA pretvornikom
30 Novi, vsestranski, cenovno ugodni krmilniki serije CJ2M
33 Neprekinjeno prepoznavanje kod na tankoplastnih modulih s pomočjo najuspešnejše ICR845-2 serije

SISTEMI ZA IDENTIFIKACIJO IN OZNAČEVANJE

34 VIRTUALNA BOLNIŠNICA PRIHODNOSTI - REŠITVE ZA SODOBNO ZDRAVSTVO
36 LEGENDARNI ČITALNIK VOYAGER SEDAJ TUDI V INDUSTRIJSKI IZVEDBI
37 KAKO CENEJE IN HITREJE POPISATI OSNOVNA SREDSTVA
41 AVTOMATIZIRANA SPROTNA VERIFIKACIJA NALEPK S ČRTNO KODO

SEZNAM OGLAŠEVALCEV

48 AMITEH
47 SICK
46 TPVS
45 MIDEM
44 OpenBLEND
43 TELEKOMUNIKACIJE
40 EPLAN
39 INFOREVIEW
38 PS, Logatec
37 MOTOMAN ROBOTEC
36 METRONIK
31 MIEL
30 ALKATRON
28 KOLEKTOR SYNATEC
26 ROBOTINA
23 SVETLOBA
22 HIPERION
22 SLOTEHNIKA.NET
21 TEHNA
20 GENERA
20 TIPTEH
19 FBS ELEKTRONIK
19 HOBOTNICA
17 BECHOFF AVTOMATIZACIJA
11 GIA
6 SLO-TECH
5 FDS RESEARCH
5 RADIO LJUBLJANA
3 JUMO
2 SIEMENS

www.avtomatika.com

Naročnine na revijo Avtomatika tudi na www.avtomatika.com

Naročilnico izrežite in izpolnite z zahtevanimi podatki.
Dopisnico brez znamke vrzite v poštni nabiralnik...

Podjetje/pravna oseba/: _____
_____
Kontaktna oseba: _____
Ime: _____
Priimek: _____
Ulica: _____ št. _____
Številka in ime pošte: _____
Tel.: _____ FAX: _____
Ident. št. za DDV: _____
E-mail: _____
Domača stran podjetja: _____

■ Nepreklicno naročam(o) revijo AVTOMATIKA na naš naslov. Celoletno naročnino v višini 41.70 €/kpl* za _____ izvodov bomo poravnali v 8. dneh po prejemu ponudbe.

Podpis: _____ M.P.

Izjavljamo, da sem(smo) seznanjeni s pogoji prodaje!
* kpl je 11 zaporednih številk! Vse cene vsebujejo DDV!

POŠTNINA PLAČANA PO POGODBI ŠT. 183/1/S

AVTOMATIKA
S5tehnika.net d.o.o.
P.P. 5807

1261 Ljubljana Dobrunje

VIŠJI NIVOJI VODENJA

*mag. **Marijan Vidmar**, INEA d.o.o.*
Stegne 11, 1000 Ljubljana
e-pošta: marijan.vidmar@inea.si

Svetuje: Zahtevnejše rešitve s FactoryLink SCADA paketom. Dvonivojske in trinivojske aplikacije strežnik-odjemalec. Komunikacijski protokoli za povezavo na SCADA paket. Vprašanja lahko pošljete po elektronski pošti ali pa pokličete po telefonu: 01/513 81 00.

AVTOMATSKA IDENTIFIKACIJA

*mag. **Aleš Habič**, Špica International d.o.o., tel. (01) 5680 884*

Strokovnjak za sisteme za avtomatsko identifikacijo, mobilno računalništvo, tehnologijo črtne kode, RFID in uvajanje sistemov v proizvodnjo.

Vaša vprašanja lahko pošljete na naslov: ales.habic@spica.si

VODENJE INDUSTRIJSKIH PROCESOV

***Branko Nikolić**, ing., SINABIT d.o.o., tel. 01 56-36-300, branko.nikolic@sinabit.si*

Svetuje na področjih uporabe: PLC in DCS krmilniških sistemov v klasičnih in šaržnih procesih; recepturni sistemi po standardu ISA S88-01; OPC tehnologije za prenos podatkov na višje nivoje vodenja in v MES; izvedba, kvalifikacije in dokumentiranje programskih rešitev po standardih za farmacevtsko industrijo (GAMP).

VARNOSTNI ELEMENTI-SENZORIKA

***Damijan Jager**, univ. dipl. inž., Tipteh d.o.o. tel.: 01/200-51-50*
e-pošta: damijan.jager @tipteh.si

Svetuje pri izboru in pravilni namestitvi varnostnih elementov kot so svetlobne zavese, svetlobne mreže, "muting" sistemi, dvoročni vklopi, izklopi v sili in varnostna stikala, senzorika. Pokličete ga lahko po telefonu ali pošljete vprašanje po e-pošti.

OPTIČNA KONTROLA IZDELKOV IN PROCESOV

*dr. **Francelj Trdič**, FDS Research, Computer Vision Group, tel. 01/589-75-81,*
splet: www.fdsresearch.si
e-pošta: francelj.trdic@fdsresearch.com.

Je vrhunski strokovnjak na področju računalniškega vida in direktor mednarodno priznanega podjetja. Svetuje pri uvajanju in integraciji sistemov računalniškega vida (tudi termovizije) v industrijske procese.

NADZORNI SISTEMI - SCADA

*dr. **Saša Sokolić**, univ. dipl. inž., direktor marketinga in prodaje, Metronik d.o.o., tel. 01/514-08-14*
e-pošta: sasa.sokolic@metronik.si

Je specialist za sisteme za upravljanje in nadzor (SCADA sistemi - programska oprema). Pokličete lahko vsak torek med 10. in 12. uro ali pošljete vprašanje po e-pošti.

ELEKTRONSKA REGULACIJA ELEKTROMOTORJEV

***Ivan Morano**, univ. dipl. ing. el., vodja projektov v Robotina d.o.o.*

Tel: 05 689 20 24
E-pošta: ivan.morano@robotina.si

Svetuje glede uporabe frekvenčnih regulatorjev, mehkih zagonov, zaščite motorjev, meritev nivojev.

AVTOMATIZACIJA PROCESOV IN STROJEV

***Janez Kokalj**, univ.dipl.inž., tehnični direktor ELSING d.o.o., tel. 01/562-60-44*
splet: www.elsing.si
e-pošta: janez.kokalj@elsing.si

Svetuje pri zaščiti in krmiljenju asinhronskih elektromotorjev ter pri dimenzioniranju ostale nizkonapetostne stikalne opreme.

Dosegljiv je na zgornjem telefonu ali po e-pošti.

VARNOSTNE SVETLOBNE ZAVESE

***Matej Šimon**, FBS Elektronik d.o.o., tel. 03/89-83-700 ali e-pošta: fbselektronik@siol.net*

Svetuje na področju varovanja in zaščite s svetlobnimi zavesami varnostnega nivoja 4 in varnostnega nivoja 2.

Pokličete ga lahko na telefon: 03 - 89 83 712

EIB INTELIGENTNE INSTALACIJE

Janez Mohorič, univ. dipl. inž., Elsyst d.o.o., tel. 01/83-10-425. splet: www.elsyst.si

Ukvarja se s sistemom inteligentnih elektroinstalacij (EIB instalacije) v vseh fazah od projektiranja do izvedbe.

Po telefonu vam bo svetoval vsak ponedeljek med 8. in 10. uro.

AVTOMATIZACIJA PROC. - IZVEDBA SISTEMOV

*mag. **Janez Žmuc**, univ. dipl. inž., teh. direktor, Metronik d.o.o., tel. 01/514-08-00,*

e-pošta: janez.zmuc@metronik.si.

G. Žmuc je specialist z bogatimi izkušnjami z izvedbo sistemov/projektov avtomatizacije. Pokličete ga lahko vsak torek med 10. in 12. uro ali pošljete vprašanje po e-pošti.

SENZORJI ZA AVTOMATIZACIJO

***Alojz Vipavc**, FBS Elektronik d.o.o., tel. 03/89-83-712 ali*

e-mail: fbselektronik@ siol.net

Svetuje s področja uporabe induktivnih, kapacitivnih in opto senzorjev za uporabo v avtomatizaciji industrijskih procesov. Pokličete ga lahko na telefon: 03 - 89 83 713. E-pošta: fbselektronik@siol.net

VODENJE INDUSTRIJSKIH PROCESOV

*mag. **David Čuk**, direktor poslovne enote vodenje procesov v INEA d.o.o.*
e-pošta: david.cuk@inea.

Se že dlje časa ukvarja z vodenjem industrijskih zveznih in šaržnih procesov. Svetoval vam bo s področja regulacij vsak ponedeljek od 11. do 12. ure na telefonu: 01/513-81-91, 041/694-742 ali pošljete vprašanje po e-pošti.

AVTOMATIZACIJA STROJEV - SERVO POGONI

***Kristan Corn**, PS, d.o.o., Logatec, tel: 01-750-85-10, e-mail: ps-log@ps-log.si*
Splet: www.ps-log.si

Svetuje s področja uporabe servo pogonov, frekvenčnih pretvornikov in pozicijskih krmilnikov.

Pokličete ga lahko na telefon 01-750-85-10 ali pošljete vprašanje po elektronski pošti.

ELEKTROMOTORNI POGONI

***Slavko Senica**, univ. dipl. ing. el., Sistemi IN ES d.o.o., tel: 07 81 62 070,*

e-pošta: slavko.senica@sis-ines.si

Svetuje pri načrtovanju in izvedbi avtomatizacij na področjih krmiljenih in reguliranih elektromotorskih pogonov poljubnih izvedb.

INFORMATIZACIJA PROIZVODNJE

***Maks Tuta**, univ. dipl. ing., Sinabit d.o.o. Tel. 041 765 785, e-pošta: maks.tuta@sinabit.si, splet: www.sinabit.si*

Svetuje pri avtomatizaciji zajemanja podatkov v proizvodnji, posredovanju podatkov v poslovne informacijske sisteme in pri posredovanju podatkov za krmiljenje proizvodnje iz poslovnega informacijskega sistema v proizvodnjo ter pri avtomatizaciji strojev in naprav.

ENERGIJSKO VARČNE ZGRADBE

***Marjan Strnad**, univ. dipl. inž. el., vodja oddelka Energijsko varčne, inteligentne in prijazne zgradbe v Robotina d.o.o.*
Tel. 040 191 441 ali
e-mail: marjan.strnad@robotina.si

Svetuje glede pravilne izbire, vgradnje in zagona sistemov prezračevanja, toplotnih črpalk in sončnih kolektorjev.

AVTOMATIZACIJA ZGRADB - ODPRTI SISTEMI

***Vito Koprivnikar**, ing, tehnični direktor SILON d.o.o., tel.: 01/42-33-796, e-pošta: vito.koprivnikar@silon.si*

g. Koprivnikar je specialist za načrtovanje in izvedbo odprtih sistemov avtomatizacije zgradb in procesov.

Svetuje vsak ponedeljek med 8. in 10. uro ali po elektronski pošti.

INTELIGENTNI SISTEMI ZA ZGRADBE

***Goran Kocjančič d.i.e., Robotina d.o.o.** vodja programa avtomatizacije stavb*
Tel: 05 689 20 28, goran.kocjancic@robotina.si

Svetuje pri projektiranju inteligentnih sistemov za upravljanje in nadzor sodobnih zgradb (GSM nadzor, WEB nadzor, daljinsko upravljanje, HVAC sistemi, razsvetljava, kontrola pristopa, ...).

REGULACIJSKI VENTILI IN ARMATURA

***Anton Zupan**, univ. dipl. ing., vodja prodaje procesnih in parnih armatur v GIA-S d.o.o. Tel: 01 7865 301, e-mail: industrija@gia.si*

Svetuje pri izbiri izvršilnih členov oz.regulacijskih ventilov z ali brez pomožne energije za Vaš kemijski proces, energetsko aplikacijo, kmiljenje pare ali preprost ogrevno-prezračevalni sistem. Na podlagi dolgoletnih izkušenj s profesionalnimi armaturami lahko pomaga z ustrezno strojno rešitvijo.

Mag. Maja Končan-Gradnik prejela visoko priznanje CIGRE

Informacije: **EIMV**

Med 8. in 11. junijem 2010 je v organizaciji slovenskega nacionalnega komiteja CIGRÉ na Bledu potekalo srečanje mednarodnega tehničnega komiteja CIGRÉ Pariz, katerega člani so predsedniki mednarodnih študijskih komitejev (Study Comitee) in vodstvo mednarodne CIGRÉ Pariz. Ob zaključku srečanja so bila zaslužnim članom podeljena posebna priznanja pariške CIGRÉ za leto 2010. Priznanje "Distinguished member of CIGRÉ" je prejela tudi mag.

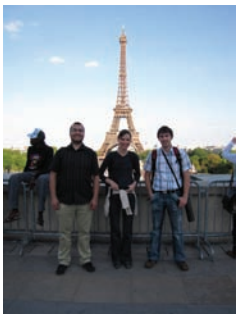
Maja Končan-Gradnik iz Elektroinštita Milan Vidmar za dolgoletno aktivno delo v mednarodnem študijskem komiteju D1 (materiali in nastajajoče preskusne tehnike v sistemih) in v delovnih skupinah CIGRÉ ter tudi za aktivno delovanje v nacionalnem komiteju CIGRÉ.

Konferenca HARMO13

Informacije: **EIMV**

EIMV, Ljubljana, junij 2010 - Mednarodne konference o harmonizaciji atmosferskih disperzijskih modelov za zakonodajne namene, ki je potekala med 1. in 4. junijem 2010 v Parizu, sta se udeležila predstavnika Oddelka za okolje mag. Rudi VONČINA in Matic IVANČIČ.

Na konferenci je bil objavljen članek *Comparison of different dispersion modelling approaches in complex terrain*, K izdelavi članka so kolegi s Fakultete za matematiko in fiziko: dr. Rahela ŽABKAR, dr. Jože RAKOVEC in Marko RUS, povabili našega sodelavca Matica IVANČIČA. Modeliranje disperzije onesnaževal v zraku predstavlja sodoben pristop pri ocenjevanju vpliva človekovih



dejavnosti na kakovost zraka. Z njihovo pomočjo je mogoče z visoko prostorsko in časovno ločljivostjo opisati porazdelitev in gibanje onesnaževal v zraku. Predstavljen članek opisuje primerjavo med različnimi Lagrange-jevimi disperzijskimi modeli.

Vidmarjev dan 2010

Informacije: **EIMV**

Elektroinštitut Milan Vidmar je na Brdu pri Kranju že tradicionalno organiziral Vidmarjev dan. Dan, ko se podeli Vidmarjevo plaketo in priznanje strokovnjakom v elektrogospodarstvu, ki so pri svojem delu pokazali vrhunske inženirske dosežke. Elektroinštitut priznanja podeljuje posameznikom in organizacijam za trenutne velike dosežke ali za uspešno zaključeno strokovno pot.

Brdo pri Kranju - prizorišče Vidmarjevega dneva

Strokovni del z naslovom "Razpotja distribucije električne energije v Sloveniji v luči izpolnjevanja okoljskih ciljev glede obnovljivih virov" pa je zaradi aktualne tematike požel velik odziv in zanimanje s strani poslušalcev, ki jih je bilo letos preko 160.

Že leta 1982 je na EIMV nastala pobuda, da bi posebne strokovno-znanstvene in podjetniške dosežke na področju razvoja in graditve EES še posebej izpostavili s podeljevanjem priznanja »Vidmarjeva plaketa«. Od leta 1982 do danes je bilo podeljenih skupno 70 plaket, od teh 27 organizacijam in 43 posameznikom. Pogled nazaj kaže, da je bila pobuda dobro sprejeta in tako so letos plakete prejeli: gospod Marjan Pez-

dirc, dr. Zvonko Toroš in gospod Mitja Vidmar, v imenu podjetja Elektro-Slovenija, d.o.o. je nagrado prevzel mag. Milan Jevšenak, za Savske elektrarne Ljubljana, d.o.o. pa g. Albin Koršič. Plakete sta podelila direktor, dr. Boris Žitnik in predsednik Komisije za podeljevanje Vidmarjevih plaket, prof.dr. Maks Babuder.

Prejemniki priznanj "Vidmarjeva plaketa" za leto 2010

Direktor Elektroinštituta Milan Vidmar, dr Boris Žitnik

Strokovni del so s svojimi pogledi na razvoj pametnih omrežij in obnovljivih virov ter okoljskih zavez popestrili direktor EIMV, dr. Boris Žitnik, z uvodnim nagovorom »Globalni trendi in okoljske zaveze«, dr. Franc Žlahtič (predstavnik RS) s predavanjem »Okoljske zaveze in ukrepi RS«, Irena Praček (JARSE) »Omrežnina v primežu doseganja okoljskih zavez«, mag Zvonko Bregar (EIMV) »Obnovljivi viri električne energije«, mag. Dejan Matvoz (EIMV)

»Koncept SmartGrids – vemo kaj je to?«, Andrej Souvent (EIMV) »Storitve za uporabnike v konceptu SmartGrids« in Gregor Omahen (EIMV) »Ekonomski aspekti doseganja okoljskih zavez«.

Jesenska ponudba novih znanj v optičnem središču

Informacije: **Zvone Žagar,** EZŽ komunikacijski izdelki d.o.o.

Pri EZŽ komunikacijski izdelki d.o.o. opremo ne le prodajajo, ampak izvajajo tudi izobraževanja, ki so namenjena tako komercialistom in sistemskim inženirjem, kot tudi monterjem, ki opremo neposredno nameščajo na terenu.

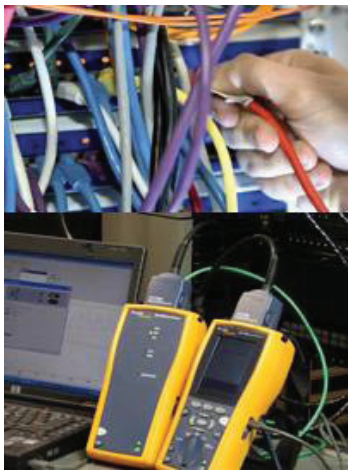
EZŽ ima v programu eno in večdnevne tečaje, za jesen pa so pripravili:

Novosti v LAN omrežjih, 8. November 2010

Enodnevni tečaj je namenjen komercialistom in sistemskim inženirjem, ki se soočajo z načrtovanjem, vzdrževanjem ali pripravljanjem ponudb.

Bakreni Tk Kabelski Sistemi, 11. in 12. November 2010

Nov dvodnevni tečaj s praktičnim usposabljanjem namenjen bodočim inštalaterjem LAN in Tk kabelskih sistemov ponuja znanje in spretnosti za samostojno delo z bakrenimi kabli.



Po opravljenem pismenem preizkusu znanja postane tečajnik Usposobljen Inštalater Bakrenih Tk Kabelskih Sistemov. Uporabljena oprema in materiali: kabelski analizator DTX-1800 Fluke Networks, kabelski tester RWC-1000 ByteBrothers, programska oprema LinkWare, orodje Ripley, konektorji Molex in Stewart, spojna oprema Giga+ in Kat. 6+ in druga oprema.

Pridobite si nova znanja in spretnosti in s tem prednost pred drugimi! Program in prijavnice najdete na http://www.ezz.si/usposabljanje01.asp.

Univerza v Mariboru

Fakulteta za strojništvo

»It is with great pleasure that BMW Group supports initiatives such as Formula Student which combine acquired theory with practical experience in an exemplary manner.«
(Martina Eissing, vodja marketinga in kadrovanja, BMW Group)

Kaj je Formula Student?

- tekmovanje študentov strojništva in drugih tehničnih smeri, ki med drugim poteka v **Angliji, Nemčiji, Italiji, Avstriji, ZDA** in **Avstraliji**
- cilj tekmovanja je konstruirati in izdelati enosedežni dirkalnik s čim boljšimi zmogljivostmi za čim nižjo ceno in koncept skušati prodati podjetju, ki bi dirkalnik izdelovalo in tržilo
- ekipe študentov so na tekmovanju ocenjene na podlagi konstruiranja svojih elementov, uporabe kupljenih delov, kakovosti izdelave, vodenja stroškov, cene izdelka in predstavitve poslovne taktike
- drugi del tekmovanja sestoji iz merjenja moči in voznih lastnosti dirkalnikov na stezi

»Audi stands for sporty cars, high-quality craftsmanship and progressive design - for "Vorsprung durch Technik". Strong innovation skills are one of the reasons why company is successful. We are therefore particularly keen to help creative, innovative and committed students to take part in the Formula Student project.«
(Michael Groß, vodja marketinga, AUDI AG)

Zakaj sodelovati z ekipo Formule Student?

- na tekmovanjih Formula Student tekmuje prek 300 univerz s celega sveta in je odlično medijsko pokrito: **vrednost medijske pokritosti**, ki so jo bili sponzorji ekip deležni v letu 2009 po celem svetu, je ocenjena na prek milijon evrov
- prek tekmovanja lahko podjetja sodelujejo z najbolj kompetentnimi in delavnimi študenti, pri tem pa imajo edinstveno priložnost, da svoje bodoče zaposlene opazujejo pri delu
- ambasadorja tekmovanja Formula Student sta med drugimi tudi **Ross Brawn**, šef moštva formule 1 Mercedes Grand Prix, in **Bob Bell**, direktor pri moštvu Renault F1
- iz zgoraj naštetih razlogov so se za sponzoriranje tekmovanja v letu 2010 med drugim odločila svetovno znana imena, kot so **Airbus, BMW, Audi, Daimler, Autodesk, National Instruments, Shell** in **The MathWorks**

»Formula Student is one of those very rare things, a "win-win" situation for everyone involved. Universities get better applicants if they provide a good Formula Student experience, students learn far more of the real world practicalities, financial and temporal use of resources etc., prospective employers get better quality new graduate recruits and even the Judges usually learn something!«
(Neill D. Anderson, glavni sodnik konstruiranja na tekmovanju Formula Student v Angliji)

30 let tekmovanja mladih inženirjev

V začetku osemdesetih let prejšnjega stoletja je ameriški SAE (Society of Automotive Engineers) v ZDA organiziral prvo študentsko tekmovanje, ki še danes sliši na ime Formula SAE. Konec devetdesetih let se je tekmovanje pod organizacijo britanskega IMech-a (Istitution of Mechanical Engineers) prvič pojavilo tudi v Evropi, le da z imenom Formula Student. Danes uradna tekmovanja po pravilniku Formule SAE potekajo v ZDA, Angliji, Nemčiji, Italiji, Avstriji, Avstraliji, na Japonskem in Madžarskem.

Pravilnik od študentov v osnovi zahteva izdelavo enosedežnega dirkalnika, a tekmovanje obsega še veliko več. Čeprav ima tehnični pravilnik 50 strani, smo študenti omejeni le z nujno potrebnimi ukrepi, ki zagotavljajo, da je varnost na prvem mestu. Ko je dirkalnik enkrat narejen, lahko do 100 km/h namreč pospeši v manj kot štirih sekundah!

Kupiti, konstruirati, izdelati, sestaviti, voziti

Delovna prostornina motorja je omejena na 610ccm, pri tem pa premer cevi za vstop zraka ne sme presegati 20mm. Večina ekip uporablja motorje motociklov, vendar pa je ravno zaradi blokade potrebno povsem predelati sesalni in izpušni sistem ter prilagoditi elektronsko krmiljenje motorja. Smisel tekmovanja ni v tem, da ekipa vse dele dirkalnika izdela sama, kot tudi ne, da vse dele kupi in jih le sestavi skupaj. Študenti morajo oceniti, kako izkoristiti ponudbo trga in najti pravi kompromis med kupljenimi in lastnimi deli, da bo dirkalnik čim hitrejši in čim cenejši. Med kupljene dele poleg motorja in menjalnika ponavadi spadajo še izpušni lonec, pnevmatike, kolesa, zavore, vzmeti, dušilci in diferencialno gonilo, med lastne dele pa okvir ali monokok, karoserija in obese.

Načrtovanje proizvodnje

Poleg dirkalnika, ki služi kot prototip, mora ekipa predložiti tudi načrt serijske izdelave izdelka za količino 1000 kosov na leto. Cena dirkalnika se obračuna po standardnem ceniku tekmovanja, vključuje pa tako kupljene kot izdelane dele, pri katerih se poleg materiala na primer upošteva tudi cena obdelave, če gre za odrezavanje ali cena orodja, če gre za preoblikovanje. Končna cena teh delov je odvisna od iznajdljivosti študentov pri konstruiranju in načrtovanju proizvodnje.

Strogi sodniki prihajajo iz znanih podjetij

Na samem tekmovanju je prva naloga dirkalnika prestati tehnični pregled. Izkušeni sodniki, ki prihajajo iz podjetij, kot so Airbus, BMW, Audi, Daimler ipd., preverijo vsako podrobnost, ki mora biti v skladu s pravilnikom. V primeru, da dirkalnik ni izpraven, študente čaka dolga noč dela, saj je določene pomanjkljivosti še vedno moč odpraviti na tekmovanju. Sledi ocenjevanje konstruiranja dirkalnika, ki med študenti velja za zelo prestižno. Sodniki namreč ocenjujejo, kako je ekipa razmišljala pri konstruiranju, kako študenti razumejo delovanje dirkalnika, kako so ga nameravali narediti čim hitrejšega in kako jim je to na koncu uspelo.

Ne le narediti, pač pa tudi prodati

Naslednja panoga je bolj poslovne narave, saj skuša ekonomski del ekipe v desetminutni predstavitvi načrt izdelave in prodaje dirkalnika prodati vlagateljskemu podjetju, ki ga predstavlja druga skupina sodnikov. Dirkalnik je v osnovi namreč namenjem rekreativnim voznikom, ki si želijo za vikend svoj adrenalin sprostiti na dirkališču, zato so cena, zanesljivost in enostavno vzdrževanje ključnega pomena.

Gospodje, vžgite motorje

Po dveh uvodnih dneh se tekmovanje prevesi v dinamični del, ko zahrumijo motorji, študenti pa sedejo v svoje dirkalnike in se pomerijo na stezi. Tudi dinamičnih panog je več, največ točk prinese dirka, dolga 22km, deset odstotkov pa na koncu šteje tudi poraba goriva.

V tujini so podjetja že spoznala, Vas prepričujemo mi

To je bil kratek opis tekmovanja, ki pa ima za seboj dolgo in bogato zgodbo zagrizenih študentov, ki celo leto garajo za tistih nekaj dni, ki lahko prinesejo veliko veselja ali pa dolge ure dela v trenutku spremenijo v razočaranje. Toda najpomembnejše pri vsem skupaj je, da se bodoči inženirji ne glede na končni rezultat naučijo številnih novih sposobnosti, ki so nujno potrebne v kasnejšem, resničnem življenju. Morda najtežja od vseh je iskanje finančnih sredstev za izpeljavo projekta. Pri tem smo prepričani, da bomo tudi slovenska podjetja uspeli prepričati v vrednost njihove podpore, kot so v to že prepričana nešteta imena v tujini, ki po celem svetu vsako leto finančno podpirajo več kot 300 takih ekip nadarjenih študentov, kot je naša.

Kontakt: Dino Florjančič (vodja projekta) - 031-445-526 - dino.florjancic@uni-mb.si

Avtor: Janez Škrlec

Zlato priznanje sekciji elektronikov in mehatronikov ter partnerjem

Sekcija je prejela na največjem mednarodnem sejmu MOS 2010, zlato priznanje za celovito predstavitev novih tehnologij iz področji elektronike, mehatronike, avtomatike, robotike, informacijsko komunikacijskih tehnologij (IKT) in nanotehnologij. Priznanje je bilo podeljeno na podlagi več letnega truda sekcije in v povezovanju sekcije s šolami, šolskimi centri, fakultetami, univerzami in znanstveno raziskovalnimi inštituti.

Zlato priznanje Celjskega sejma – Občine Celje, sekciji elektronikov in mehatronikov na sejmu MOS 2010. Levo na sliki je predsednik sekcije Janez Škrlec, desno sekretar sekcije, Rudolf Wostner

Na sejmu MOS 2010 se je sekcija elektronikov in mehatronikov celovito predstavila skupaj s svojimi partnerji: Institutom Jožef Stefan, fakulteto za elektrotehniko, računalništvo in informatiko Univerze Maribor, FE – Univerze v Ljubljani, ŠC Ptuj, VSŠ ŠC Ptuj, TŠC Kranj, ŠC Velenje, Kemijskim inštitutom v Ljubljani, SERŠ Maribor, podjetjem Audiologs iz Maribora, Gorosan iz Domžal, PS iz Logatca, Miel Elektroniko iz Velenja in podjetjem Elektro Počivavšek iz Domžal, medijskimi pokrovitelji sekcije: revijo **Avtomatika**, IRT 3000, Ventil, Svet elektronike, Obrtnik in drugimi. Zlato priznanje je podelil Celjski sejem – Občina Celje. Zlato priznanje potrjuje izjemni tehnološki razvoj sekcije na številnih področjih in odlično povezovanje gospodarstva in znanosti, ter šolske in akademske sfere. V kontekstu sejemske predstavitve je bil predstavljen tudi projekt EnergyHub, oz. energetska tehnološka vozlišča. Podporo strokovni in vsebinski predstavitvi zahtevnih tehnologij je nudil Odbor za znanost in tehnologijo pri Obrtno podjetniški zbornici Slovenije. V okviru istega razstavnega prostora se je predstavila tudi sekcija elektro dejavnosti pri Obrtno podjetniški zbornici Slovenije.

GIA
SAMSON

Ventili za ugodje

Naj si bo prijetno toplo ali udobno hladno:
ljudje imamo radi ugodje.

Za prijetno ozračje pri vsakem vremenu poskrbijo sistemi za ogrevanje, prezračevanje in klimatizacijo z regulacijskimi ventili SAMSON. Naj bo DN 15 ali 250, z električnim ali pnevmatskim pogonom: v obširnem programu boste brez težav našli ustrezno napravo za vsak namen.

SAMSON s svojimi zanesljivimi ventili in visoko kakovostno prodajno storitvijo poskrbi, da se lahko uporabniki sistemov sproščeno zleknejo.

Naj Vam bo ugodno!

GIA-S d.o.o.
Predstavništvo SAMSON AG
Industrijska cesta 5
SLO-1290 Grosuplje
Tel: 01 7865 300 • Fax: 01 7863 568
www.samson-slo.com • Email: gia@gia.si

Izjemno uspešen 6. Nanotehnološki Odbora za znanost in tehnologijo pri OZS

Nanomateriali uporabni na vse več področjih

Informacije: Odbor za znanost in tehnologijo pri OZS

Šesti nanotehnološki dan, se bo zapisal kot eden najodmevnejših strokovnih dogodkov OZS, predvsem zaradi izjemnih strokovnih tem in odlične izbire predavateljev. Dogodek je organiziral odbor za znanost in tehnologijo pri Obrtno podjetniški zbornici Slovenije, pod vodstvom Janez Škrleca, ki je dogodek tudi moderiral in izbral strokovne vsebine ter predavatelje. Uvodni nagovor so imeli; direktor Instituta Jožef Stefan, prof. dr. Jadran Lenarčič, direktor direktorata za tehnologijo MVZT, dr. Aleš Mihelič in predsednik skupščine OZS, Štefan Pavlinjek. Dogodka se je poleg številnih uglednih gostov udeležil tudi predsednik Sveta za znanost in tehnologijo Republike Slovenije, prof. dr. Marko Jaklič.

Direktor Inštituta Jožef Stefan, prof. dr. Jadran Lenarčič

Na nanotehnološkem dnevu so bile predstavljene nanotehnologije na številnih področjih in različnih oblikah. **Prof. dr. Boris Turk**, je predstavil nanodelce in njihovo uporabo v medicini, bionanomateriale in sintetične nanomateriale v biomedicinskih aplikacijah, nadalje vpliv nanotehnologij na zdravje in okolje, ter doziranje zdravilnih učinkovin v obolele celice, (oblike raka in tumorjev) in učinkovita detekcija in diagnostika, ter markiranje rakastih celic.

Prof. dr. Metka Filipič iz Nacionalnega inštituta za biologijo, je predstavila uporabo nanomaterialov v živilih, klasifikacijo EFSA (European Food Safety Administration), pametno embalažo za živila z bionanosenzorji, dostavni sistemi za prehranske dodatke, uporaba in izdelava nanosestavin, nanoaditivi in drugo.

Prof. dr. Igor Muševič iz Instituta Jožef Stefan je predstavil izjemno hitro se razvijajočo znanost fotoniko na

Utrip s 6. Nanotehnološkega dne na GR v Ljubljani (17. September 2010)

poti v nanotehnologijo. Predstavil je širjenje svetlobe po optičnih vlaknih, pomen fotonskega kristala, plazmone in nano-optiko, pomen in razvoj fotonskih resonatorjev in 3D mikrolaserjev. Dosežki prof. Muševiča in njegovih sodelavcev iz Instituta Jožef Stefan so namreč evidentni v najbolj elitnih znanstvenih revijah, kot je (nature photonics).

Prof. dr. Roman Jerala iz Kemijskega inštituta v Ljubljani je predstavil fascinantne bio- nanomateriale in bio-nanostrukture in izjemni pomen sintezne biologije, spremljanje obstoječih bioloških sistemov in rekonstrukcija novih, DNK module kot navodilo za izvajanje celičnega programa in področje kemijske sinteze genov. Nadalje je slikovito predstavil uporabo celic za procesiranje informacij, sinhrono bakterijsko uro, bakterijski števec, virusne senzorje na osnovi dimerizacije. Profesor Jerala je dobitnik številnih visokih mednarodnih priznanj, ki jih je dobil skupaj s svojimi študenti in raziskovalci na svetovnem nivoju. Prof. Jerala je predstavil sestavo sintetičnega cepiva, DNK cepivo, uporabo DNK za pripravo nanometrskih tranzistorjev, sestavljanje proteinske mreže, pomen nanokocke sestavljene iz petidov in široko paleto aplikacij bio-nanomaterialov.

Doc. dr. Iztok Kramberger iz FERI – Univerze Maribor je predstavil, elektronska nano-čutila, nevrološke vmesnike, inteligentne pripomočke za invalide (elektronsko sledenje premikov oči), možganske vmesnike, nanomagnetometre, koleracijsko učenje s pomočjo memristorja, medcelične povezave kot simulacija sinaptičnih povezav. Zahtevno strokovno gradivo je pomagal pripraviti Janez Škrlec, inženir mehatronike, predsednik odbora OZT in član Sveta za znanost in tehnologijo RS.

Mag. Karmen Krajnc iz Urada RS za kemikalije je predstavila področje zakonske ureditve proizvedenih nanomaterialov, aktivnosti OECD na tem področju, EU aktivnosti in številne uredbe, ki se bodo nanašale na uporabo nanomaterialov v kozmetiki in pripravo strategije za proizvedene nanomateriale.

6. Nanotehnološki dan je bil vsestransko uspešen dogodek in več kot 200 udeležencev iz gospodarstva, šolske, akademske in znanstvene sfere potrjuje dejstvo, da je Odbor za znanost in tehnologijo pri OZS, pomemben člen v povezovanju gospodarstva in znanosti in pri zagotavljanju visokih in aktualnih tehnologij iz znanstvene sfere v mala in še zlasti mikro podjetja. Pomen teh aktivnosti in pomen nanotehnologij in nanoznanosti v naši družbi in gospodarstvu, je v svojem nagovoru posebej izpostavil tudi direktor direktorata za tehnologijo MVZT, dr. Aleš Mihelič.

Nikakor pa seveda ne smemo zanemariti dejstva, da je generalni pokrovitelj 6. Nanotehnološkega dne bilo samo ministrstvo za visoko šolstvo znanost in tehnologijo Republike Slovenije, ki je temu dogodku posvetilo posebno pozornost.

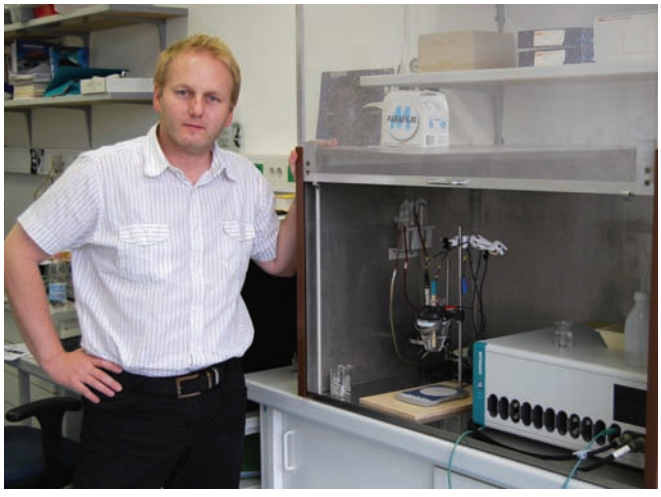
Kemijski inštitut v Ljubljani se prek OZS predstavlja obrtnikom in podjetnikom

Laboratorij za analizno kemijo

Sodobna obrt in podjetništvo se vedno bolj zavedata pomena povezovanja gospodarstva in znanosti in možnosti prenosa novih tehnologij iz znanstveno raziskovalnih inštitutov in posameznih laboratorijev. Na povabilo Kemijskega inštituta v Ljubljani, (dne 6.10.2010), vam bomo kot Odbor za znanost in tehnologijo pri OZS, postopoma predstavili posamezne laboratorije tega inštituta, ki bi po svoji organizaciji in vsebini lahko bili zanimivi tudi za mala in mikro podjetja. Ker je Kemijski inštitut v Ljubljani izjemno velika znanstvena inštitucija, vam bomo predstavili vse tiste laboratorije, ki bi lahko bili zanimivi za konkretno sodelovanje, tudi z obrtniki in podjetniki.

Predstavitev laboratorija za analizno kemijo L-04

Glavno področje znanstveno-raziskovalne dejavnosti tega Laboratorija za analizno kemijo (L-04) je analitika in kemijska karakterizacija materialov in procesov, ki za obsega študij in razvoj sodobnih analiznih metodologij in novih orodij/senzorjev za analizo sledov elementov in nekaterih spojin ter kemijsko speciacijo, s ciljem pridobitve novih spoznanj za ustrezno reševanje problematik na področjih okolja, (bio) medicine, ozračja, industrije, forenzike, arheologije, agroživilstva idr. Znanstveno-raziskovalno delo poteka v okviru temeljnega raziskovalnega programa in več nacionalnih ter mednarodnih projektov. Znanja in izkušnje strokovnjakov tega laboratorija s po-



V.d. vodje Laboratorija za analizno kemijo dr. Samo Hočevar

dročja analizne kemije in sorodnih področij so zelo široka in med drugim vključujejo:

- elementno masno spektrometrijo (ICP-MS) in optično emisijsko spektrometrijo (ICP-OES) za določevanje sledov elementov;
- lasersko ablacijo (LA), povezano z ICP-MS sistemom, za površinsko in globinsko elementno karakterizacijo raznovrstnih materialov z direktnim vzorčenjem, uporabo LA-ICP-MS sistema na področjih sinteze novih materialov, karakterizacije (bio) medicinskih, farmacevtskih in okoljskih vzorcev, na področjih konzervatorstva, arheologije, forenzike itd.;
- tekočinsko/ionsko kromatografijo sklopljeno z elementno ali molekularno masno spektrometrijo (LC/IC-ICP-MS ali LC/IC-MS) za analitiko in kemijsko speciacijo elementov, ionov in spojin okoljskega in (bio)medicinskega pomena;
- razvoj, pripravo in uporabo elektrokemijskih (mikro/bio)senzorjev, raziskave in razvoj novih (nano-strukturnih in nano-velikostnih) detekcijskih materialov, elektrokemijsko analizo;
- vzorčevanje in kemijsko karakterizacijo aerosolskih delcev po velikostnih stopnjah (od nm do μm) ter ugotavljanje njihovega izvora, preučevanje nastajanja sekundarnih aerosolov, študij kemijskih procesov v atmosferski vodni fazi. Kemijski inštitut ima tudi edini v Sloveniji, SMPS (Scanning Mobility Particle Sizer
- Spektrometer za štetje submikronskih delcev), ki zagotavlja najvišjo ločljivost in najbolj natančne meritve submikronskih (nano)delcev po velikosti in meritve njihove številčne koncentracije. V laboratoriju L-04, so že opravili uspešne raziskave na terenu ob nedavnem izbruhu vulkana Eyjafjallajökull in uspešno preučujejo in modelirajo ekstrakcijske procese, pripravijo vzorce za posebne procese (mikrovalovni razklop, sekvenčna/selektivna ekstrakcija) ter za razvoj metodologij za speciacijo elementov z uporabo ustreznih separacijskih in ekstrakcijskih tehnik za študij vloge in vedenja izbranih elementov.

Poleg programskega in projektnega raziskovalnega dela sodelavci Laboratorija za analizno kemijo izvajajo tudi pogodbeno delo za industrijske in druge partnerje. To delo vključuje razvoj, prilagoditev, optimizacijo in uporabo analiznih metod ter izvajanje različnih zahtevnejših analiznih storitev. Na ta način uspešno sodelujejo že z več velikimi, srednjimi in tudi malimi podjetji ter vladnimi, akademskimi in drugimi institucijami doma in v tujini. V okviru takega sodelovanja izvajajo:

- elementne analize skoraj vseh vrst vzorcev oz. materialov (okoljskih, industrijskih, bioloških, agroživilskih idr.) z uporabo modernih instrumentalnih tehnik kot sta masna in optična emisijska spektrometrija z induktivno sklopljeno plazmo (ICP-MS in ICP-OES). Pri tem dajejo velik poudarek ustrezni pripravi vzorcev, za kar uporabljajo različne načine razklopov, odvisno od narave vzorcev (npr. razklop v mikrovalovni peči, razklop s talino itd.). Pri elementni analizi določajo praktično vse elemente periodnega sistema (razen ogljika, kisika, dušika in vodika) v koncentracijskem obsegu od ultrasledov (μg/kg oz. sub-ppb) do makrokomponentnega (%) nivoja;
- površinske elementne mikroanalize - z najsodobnejšim sklopljenim analiznim sistemom laserska ablacija - elementna masna spektrometrija (LA-ICP-MS) lahko izvajajo direktno trdno vzorčenje raznovrstnih anorganskih ali organskih materialov s pomočjo laserskega mikro-žarka (s premerom v območju od 4 do 250 μm) s takojšnjo elementno detekcijo z ICP-MS sistemom. Zmožnosti sistema LA-ICP-MS jim omogočajo izvajanje praktično nedestruktivnih mikroanaliz z visoko prostorsko ločljivostjo (za površinsko in globinsko profiliranje) v nizkem koncentracijskem območju (μg/g) večine elementov periodnega sistema. Prednosti te moderne opreme, ki je edina tovrstna v Sloveniji, so že spoznali in preizkusili na mnogih področjih, kot so npr. sinteza in uporaba novih materialov, okoljska analitika, farmacija, geologija, konzervatorstvo in arheologija, biologija in botanika, forenzika, metalurgija itd.;
- ionske analize z uporabo ionske kromatografije (npr. klorid, sulfat, nitrat, fosfat, amonij itd.) in ionoselektivnih elektrod (npr. fluorid);
- elektroanalizo (voltametrijo, potenciometrijo in amperometrijo) in elektrokemijske mikroanalize z uporabo mikroelektrod oz. mikrosenzorjev;
- kemijsko speciacijo izbranih elementov in spojin z uporabo sklopljenih analiznih tehnik (npr. tekočinska kromatografija
- masna spektrometrija).

Pomemben delež raziskovalnega dela v Laboratoriju za analizno kemijo opravljajo mladi raziskovalci v okviru njihovega doktorskega in podoktorskega študija. Njihovi raziskovalci in tehniki obvladajo mnoga znanja, imajo dolgoletne izkušnje in so dobro usposobljeni za uspešno reševanje različnih analiznih problemov.

Prav zato vabijo vse, (tudi obrtnike in podjetnike), ki jih zanima njihovo delo in strokovna pomoč, da se za sodelovanje z njimi, obrnejo na Odbor za znanost in tehnologijo pri OZS ali direktno na njihov naslov. Z veseljem so se pripravljeni odzvati z nadaljnjimi informacijami in podrobnostmi.

Direktni kontaktni podatki za naše člane obrtnike in podjetnike so:

(Laboratorij za analizno kemijo, Kemijski inštitut, Hajdrihova 19, SI-1001 Ljubljana, Slovenija, tel.: 01 4760 230, www.ki.si).

Laboratorij vam predstavlja Odbor za znanost in tehnologijo pri Obrtno podjetniški zbornici Slovenije in njen predsednik,

Janez Škrlec, inženir mehatronike

Ljubljana, 15. 9. 2010

Vabilo za udeležbo na delavnici projekta

SEE I3E – Pospeševanje inovacij na področjih industrijske informatike in vgrajenih sistemov z medsebojnim povezovanjem

Spoštovani,

vljudno Vas vabimo, da se udeležite prve delavnice mednarodnega projekta **SEE I3E – Pospeševanje inovacij na področjih industrijske informatike in vgrajenih sistemov z medsebojnim povezovanjem**, kjer bomo slovenski partnerji v projektu (Institut Jožef Stefan, Univerza v Mariboru-FERI) predstavili tekoče rezultate omenjenega projekta. Poudarek bo predvsem na predstavitvi strateških raziskovalno-razvojnih usmeritev (*Strategic Research Agenda*) na strokovnih področjih *Vgrajenih sistemov* in *Industrijske informatike* za naslednja leta v področju Jugovzhodne Evrope, kar je gotovo tematika, ki Vas zanima.

Delavnica bo potekala kot sestavni del dvodnevne mednarodne konference **3rd Technology Transfer Conference** in sicer v

četrtek, 7. oktobra 2010 od 9:00 do 14:00
v Veliki predavalnici Instituta Jožef Stefan, Jamova 39, 1000 Ljubljana.

Program I3E delavnice:

1. Uvodna predavanja na temo prenosa tehnologij: 4 predavanja (90 min)
2. Kratka predstavitev ciljev in vsebine I3E projekta: dr. Vladimir Jovan, IJS, prof. dr. Matjaž Colnarič, UM-FERI, Slovenija (15 min)
3. Predstavitev dosedanjih rezultatov pri pripravi Strateških raziskovalno-razvojnih usmeritev (SRA) na strokovnih področjih *Vgrajenih sistemov* in *Industrijske informatike*: dr. Dejan Gradišar, IJS, Slovenija (30 min)
4. Predstavitev treh izbranih projektov "dobrih praks" s področij vgrajenih sistemov in industrijske informatike: 4 predavatelji (80 min)
5. Diskusija in zaključki (10 min)

Udeležba na konferenci in I3E delavnici je brezplačna. Neposredne prijave za udeležbo na I3E delavnici lahko pošljete preko elektronske pošte dr. Dejanu Gradišarju (dejan.gradisar@ijs.si), ki Vam bo odgovoril tudi na morebitna vprašanja. Prijava udeležbe na celotno konferenco »Technology Transfer Conference« je možna preko e-naslova: tehnologije@ijs.si.

Lep pozdrav v imenu Organizacijskega odbora I3E delavnice

Dr. Vladimir Jovan, IJS
Prof. dr. Matjaž Colnarič, UM-FERI

Avtor: **Bogdan Rojc,** BECKHOFF AVTOMATIZACIJA d.o.o.

Serija CX5000: kompakten embedded računalnik z Intel® Atom™ procesorjem

Računalnik Beckhoff iz serije CX5000 je kompakten embedded računalnik za montažno na DIN letev. Predstavlja odlično razmerje med zmogljivostjo, porabo, velikostjo in ceno. Trenutno sta dobavljiva dva modela: CX5010 in CX5020.

Računalnik serije CX5000 predstavlja z dimenzijami 100 x 100 x 91 mm kompaktno napravo z robustnim magnezijevim ohišjem. Vgrajen ima procesor Intel® Atom™ Z510 1.1 GHz (CX5010) ali Intel® Atom™ Z530 1.6 GHz (CX5020). Poraba je relativno majhna, naprava nima vgrajenega ventilatorja. Operacijski sistem je Microsoft Windows Embedded Standard ali Windows CE. Serija CX5000 ima DVI-D prilkjuček za priklop zaslona, 4 USB in 2 Ethernet priključka. Kot opcijo je mogče naročiti enega od naslednjih priključkov: RS232, RS422/RS485, v pripravi pa so tudi opcijski priključki (master ali slave) za PROFIBUS in CANopen ter drugi. Na desni strani pa ima serija CX5000 vodilo za vhodno-izhodne module, odvisno od verzije za K-bus ali EtherCAT (E-bus). Podatki se shanjujejo na CF kartici. Zanimiv je tudi kratkotrajni brezprekinitveni sistem, ki je v serijo CX5000 vgrajen serijsko in ima komercialno ime 1-sekundni UPS. Slednji omogoča ob izpadu napajanja zapis določene količine podatkov na CF kartico.

Serija CX5000 predstavlja odlično razmerje med zmogljivostjo, porabo, velikostjo in ceno.

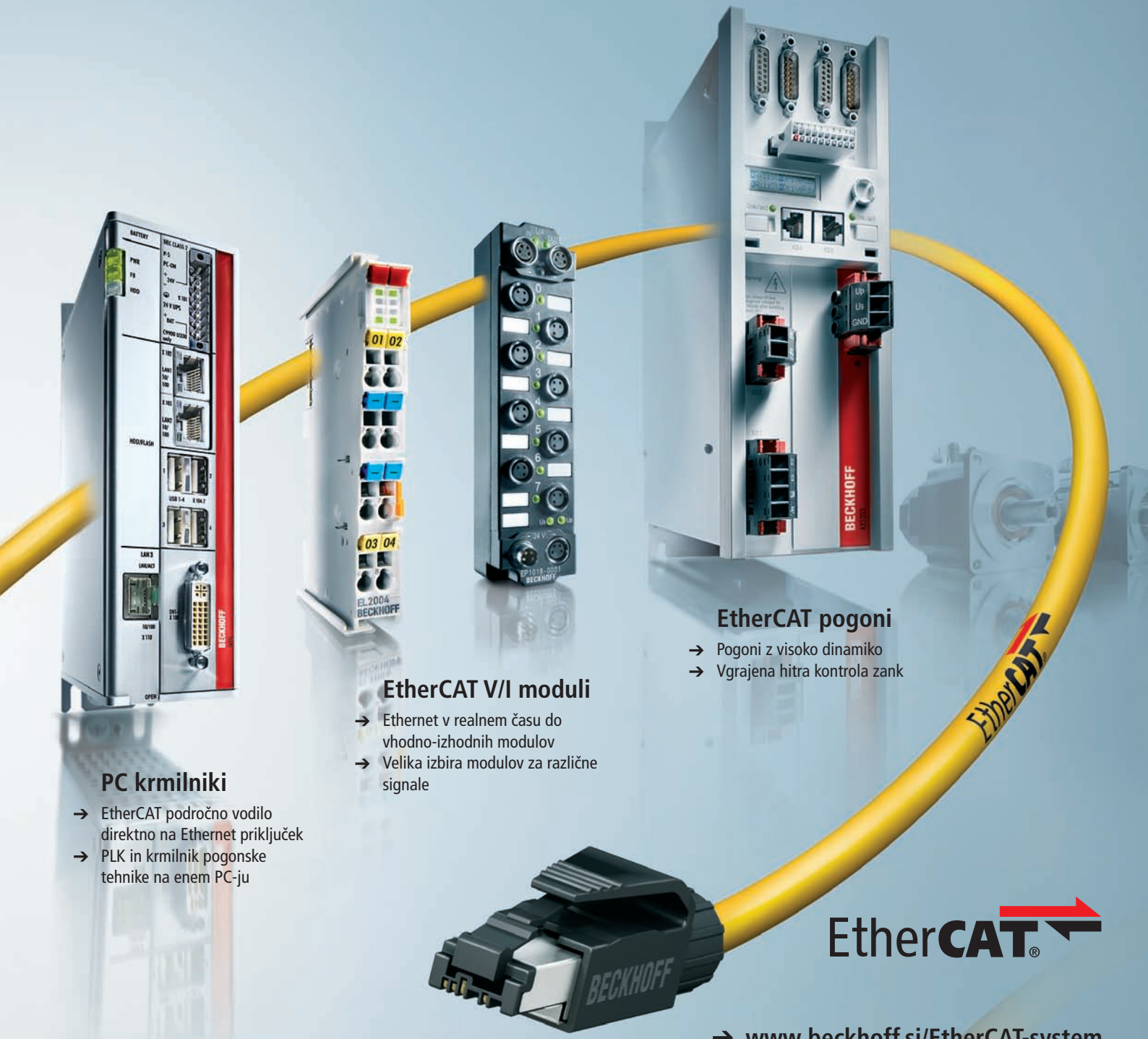
Serija CX5000 predstavlja odlično razmerje med zmogljivostjo, porabo, velikostjo in ceno. S programom TwinCAT pa računalnik serije CX5000 postane zmogljiv krmilnik z možnostjo vizualizacije.

Več podatkov o seriji CX5000 najdete na *www.beckhoff.si* ali pri podjetju Beckhoff Avtomatizacija d.o.o..

[EK11-04SLO]

EtherCAT: hitro Ethernet vodilo

Beckhoff PC krmilniki in EtherCAT oprema



PC krmilniki

- EtherCAT področno vodilo direktno na Ethernet priključek
- PLK in krmilnik pogonske tehnike na enem PC-ju

EtherCAT V/I moduli

- Ethernet v realnem času do vhodno-izhodnih modulov
- Velika izbira modulov za različne signale

EtherCAT pogoni

- Pogoni z visoko dinamiko
- Vgrajena hitra kontrola zank

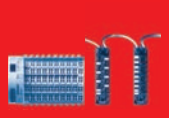
EtherCAT®

→ **www.beckhoff.si/EtherCAT-system**

Beckhoff EtherCAT komponente: Hitre, fleksibilne, precizne, z odličnim razmerjem cena/zmogljivost

Beckhoff ponuja komponente za EtherCAT sisteme:

- → **Industrijski računalniki:** zmogljivi, robustni in zanesljivi računalniki za avtomatizacijo
- → **Embedded CX računalniki:** Modularni računalnik za montažo na DIN letev z neposredno montažo V/I modulov
- → **EtherCAT IP20 moduli:** V/I moduli za montažo na DIN letve
- → **EtherCAT IP 67 Box moduli:** V/I moduli za montažo v zahtevnejšem okolju
- → **EtherCAT pogoni:** pogoni z visoko dinamiko
- → **TwinCAT:** zmogljiva programska oprema za PLK in pogonsko tehniko
- → **TwinSAFE:** možnost integracije varnostnih modulov

→ IPC	→ V/I	→ Pogonska tehnika	→ Avtomatizacija
			

Beckhoff Avtomatizacija d.o.o., Zbiljska cesta 4, 1215 Medvode
Telefon: 01 361 30 80, Fax: 01 361 30 81, info@beckhoff.si
www.beckhoff.si

BECKHOFF New Automation Technology

Avtor: **BrankoB., Avtomatika**

Seminar Merilniki in merilne metode

V prijetnem okolju Golf kluba Arboretum se je predstavilo podjetje Amiteh, merilni sistemi, d.o.o. iz Ljubljane – novi uradni distributer največjega proizvajalca testno-merilne opreme na svetu Agilent Technologies (nekdanji HP).

V četrtek, 9. septembra, so se udeleženci iz cele Slovenije zbrali na brezplačnem seminarju '**Merilniki in merilne metode**', namenjenemu spoznavanju Agilentove merilne opreme za splošno uporabo ter novosti s področja RF in mikrovalovne merilne tehnologije.

Po kratki predstavitvi novega podjetja smo spoznali dve novosti: širokemu spektru ročnih analizatorjev se je pridružil najnovejši 7 GHz-ni analizator spektra N9342C, družina funkcijskih generatorjev/generatorjev poljubne valovne oblike pa je dobila novega člana, dvokanalni 30 MHz-ni generator 33522A.

Agilentovi strokovnjaki so nam pripravili še predavanje o novih aplikacijah in analizatorjih spektra družine X ter predstavili napredek na področju vektorskih analizatorjev vezij. Razstavljen je bil širok izbor merilne opreme za ogled in preizkus, strokovnjaki s posameznih področij pa so bili na voljo za posvet z uporabniki. Srečanje je zaokrožilo prijetno druženje na sončni terasi.

Glede na pozitiven odziv udeležencev lahko pričakujemo tovrstna izobraževalna srečanja tudi v bodoče – naslednji seminar v organizaciji podjetja Amiteh bo že **3. novembra 2010** v Ljubljani, namenjen pa bo spoznavanju osciloskopov in inštrumentov za splošno uporabo.

Za več informacij o organizatorju obiščite www.amiteh.com

Merjenje in regulacija temperature

FBS ELEKTRONIK

- Tipala PT 1000 - PVC (105°C)
- Tipala PT 1000 - SILIKON (180°C)
- Tipala PT 100 - PVC (105°C)
- Tipala PT 100 - SILIKON (180°C)
- Tipala KTY 81 - PVC (105°C)
- Tipala KTY 81 - SILIKON (150°C)
- Pretvorniki signalov
- Merilno-regulacijski inštrumenti

Visokotemperaturna tipala - po naročilu kupca

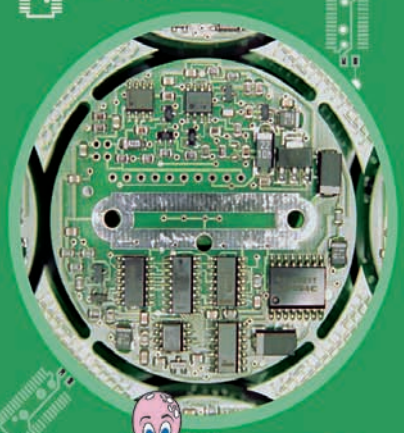
FBS Elektronik, d.o.o.
Cesta Františka Foita 10
3320 VELENJE

Tel: 03 – 8983 701
Fax: 03 – 8983 718
Email: fbselektronik@siol.net

ELEKTRONSKI SKLOPI
- RAZVOJ ELEKTRONIKE
- IZDELAVA TISKNEGA VEZJA
- OPREMLJANJE TIV

ANODNA OKSIDACIJA ALUMINIJA
- ANODIZIRANJE ALUMINIJA (ELOKSIRANJA)
- TRDO ANODIZIRANJE ALUMINIJA
- BARVANJE ALUMINIJA

ALUMINIJASTE PLOŠČE
- IZDELUJEMO TIPNE, NAPISNE, KRMILNE, PROCESNE, REKLAMNE, INVENTARNE.... ALUMINIJASTE PLOŠČE
- NUDIMO CELOTEN PROCES OD KONSTRUIRANJA DO KONČNE IZDELAVE



HOBOTNICA

Kontakt:
HOBOTNICA, d.o.o., Kranj
Britof 204, SI-4000 Kranj
T: 04/20-42-149, F: 04/20-41-084,
info@hobotnica.si, www.hobotnica.si

SIQ ISO 9001 Q-677
I.Net CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM
Pb LEAD FREE

GENERA
Genera celostne tehnične rešitve d.o.o.
Prevale 10, 1236 Trzin
genera@genera.si
T.: 01/ 439 30 50, www.genera.si
OPREMA ZA AVTOMATIZACIJO
WAGO INNOVATIVE CONNECTIONS
• PLK, V/I moduli, sponke
westermo
• Komunikacijska oprema za industrijsko okolje
ELPRO
• Radijski modemi
ELETTRONICA SANTERNO
• Frekvenčni pretvorniki
• Razsmerniki za solarne sisteme
progea
• SCADA programska oprema za računalniški nadzor in vodenje procesov
ESN
• Znakovni in grafični op. paneli/terminali (HMI)
AXIMA
• Napajalniki za industrijsko rabo

COGNEX
Checker
enostaven vision senzor
♦ 6000 kosov/min
♦ 1 trigger vhod
♦ 2 dig. izhoda
♦ USB priklop
♦ Job control

● Avtomatsko zaznavanje predmeta
● Neomejeno število kontrolnih točk
● Integrirana osvetlitev
● Enostavna inštalacija
● IP67 ohišje
tipteh
Ulica Ivana Roba 21
1000 Ljubljana
Tel.: +386 (0)1 200 51 50
Fax: +386 (0)1 200 51 51
e-pošta: info@tipteh.si
www: http://www.tipteh.si

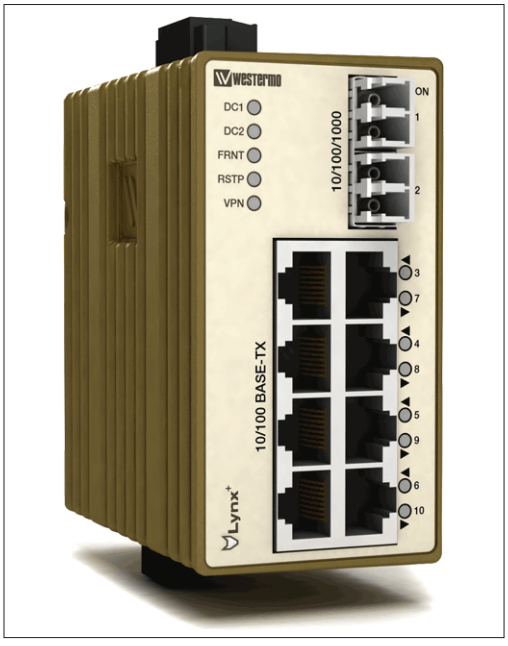
Avtor: **Damijan Volf**
Genera d.o.o.

Novosti v naboru industrijskih ethernet produktov proizvajalca Westermo

Komunikacijske rešitve v industrijski avtomatiki se vse bolj razvijajo v smeri poenotenja načina prenosa podatkov med posameznimi napravami. Velika večina gradnikov sistemov avtomatike podpira ethernet IP komunikacijo, zato ne preseneča, da je tudi velika večina novosti v naboru produktov švedskega proizvajalca industrijske komunikacijske opreme Westermo iz tega področja.

Lynx+, kompaktno upravljano ethernet stikalo (»compact layer3 managed Ethernet switch«)

Lynx+ stikalo je skozi novo verzijo operacijskega sistema WeOS postalo usmerjevalnik. WeOS je operacijski sistem, ki ga je razvilo podjetje Westermo, njegova implementacija v model Lynx+ pa omogoča enostavno kombiniranje različnih ethernet produktov na isti mreži. Glavne naloge novega operacijskega sistema so podpora VLAN, IGMP, VPN, SNMP/v3, statično usmerjanje in požarni zid.

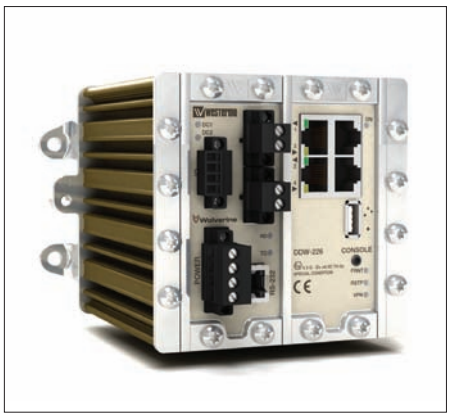


Stikalo Lynx+ omogoča tako statično, kot tudi dinamično usmerjanje. Podpira protokole, kot sta OSPFv2 in RIPv1/v2. Mrežna redundanca na usmejanem nivoju z VRRP, NAT, požarnim zidom, posredovanjem vrat in VPN (IPSec šifrirano), so samo nekatere dodane možnosti. Poleg naštetih so na podatkovnem povezovalnem sloju dodane novosti, kot so protokoli mrežne redundance s podporo za STP/RSTP, ki lahko deluje v kombinaciji z FRNT protokolom. FRNT omogoča rekonfiguracijo redundantno obročastega omrežja zgrajenega iz več kot 200 enot v času krajšem od 20 milisekund.

WeOS funkcije za ethernet SHDSL ekstenderje

SHDSL tehnologija povezave v ethernet omrežje prek bakrene parice omogoča izgradnjo omrežij s pomočjo obstoječih kabelskih povezav na razdaljah večjih od 15 km s hitrostjo do 5,7 Mbit/s. SHDSL tehnologija je podskupina DSL prenosa podatkov, za razliko od komer-

cialno bolj poznane tehnologije ADSL pa gre pri SHDSL za simetrično hitrost prenosa podatkov v obe smeri. Uporaba dveh paric omogoča izgradnjo redundantnega omrežja z visoko stopnjo zanesljivosti.

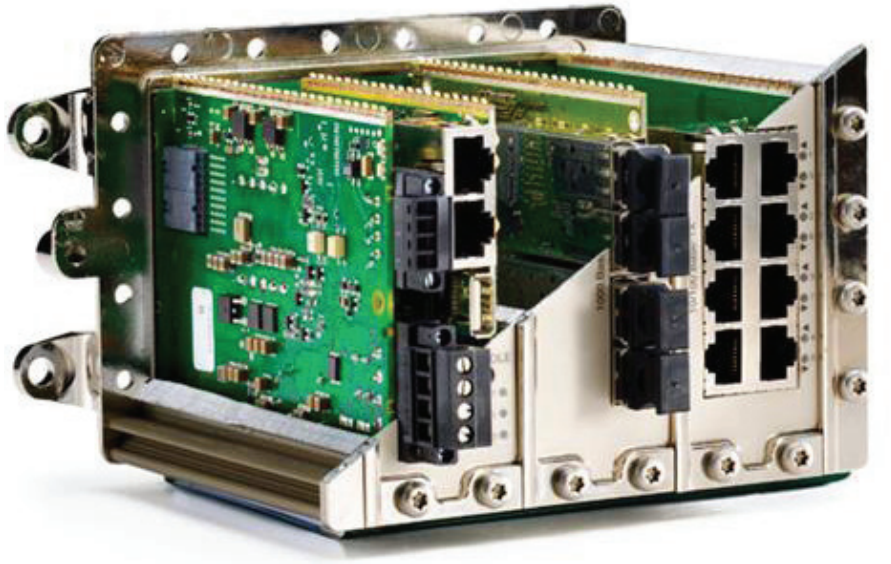


Zadnji produkt v družini »Wolverine« SHDSL ekstenderjev je model DDW-226, ki ima vgrajena tudi serijska RS-232 vrata in serijski na IP pretvornik, kar omogoča povezavo naprav, ki ne podpirajo ethernet komunikacijske povezave na enotno omrežje.
Dodatno je izboljšano naprednih predkonfiguriranih opozoril in alarmov, ki jih lahko spremljamo prek spletnega brskalnika, ukazne vrstice ali prek SNMP protokola.

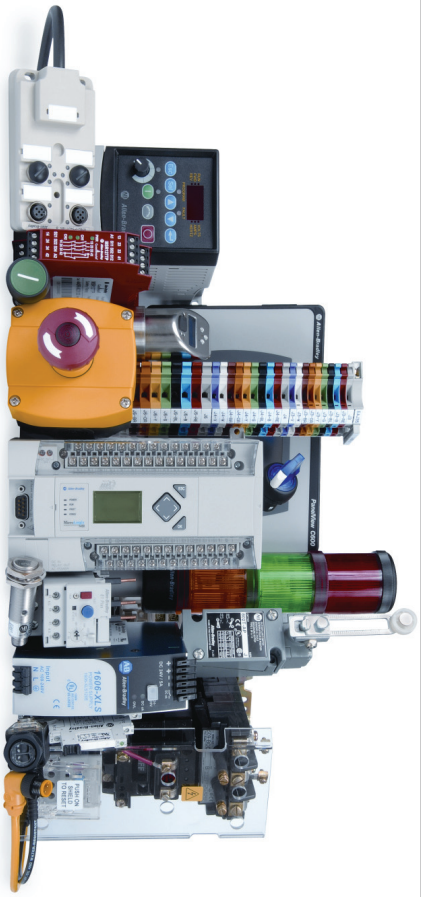
RedFox novi modeli

Za najzahtevnejše aplikacije je Westermo izdelal družino ethernet stikal RedFox, ki skupaj z novima modeloma RFI 6-F4G in RFI 10-F4G združuje šest različnih tipov, ki se ločijo predvsem po številu in tipu komunikacijskih vrat. Z zmogljivo strojno opremo in do osmimi gigabitnimi vrati RedFox zagotavlja maksimalno zmoglivost omrežja. Več novih tipov iz te družine pričakujemo jeseni.

Vse produkte družin Lynx, RedFox in Wolverine proizvajalca Westermo odlikuje tudi galvanska ločitev med napajalnim delom in komunikacij-



skimi vrati, kot tudi vseh vmesnikov oziroma vrat med seboj, robustno ohišje z visoko stopnjo mehanske zaščite (IP40) in delovanje v ekstremnih temperaturnih razmerah. Določeni modeli imajo ATEX certifikat, ki dovoljuje njihovo vgradnjo v cono2 eksplozijske ogroženosti.



KAKOVOSTNE

CENOVNO KONKURENČNE

ELEKTRO KOMPONENTE

IZ ZALOGE

TEHNA
Avtomatizacija

SLOtehnika.DVD

Bodite z nami zastopani v industriji in na strokovnih dogodkih!

*Od sedaj tudi na **CD/DVDju**. Razdelite svoje materiale med zainteresirane uporabnike!*

Z novo založbo je novo podobo dobila tudi elektronska publikacija Avtomatika DVD, ki bo odslej **SLOtehnika.DVD**. S tem omogočamo uporabo zgoščenke na vseh strokovnih prireditvah in ne favoriziramo zgolj avtomatizacijo. **SLOtehnika.DVD** bo spremljevalec tako tiskanih, kot bodočih spletnih medijev.

Vsak **SLOtehnika.DVD** bo imel podnaslov in celostno podobo prireditve, kateri je namenjen. (Slike DVDjev so simbolične!)

Oglaševanje pri nas vam prinaša:

- popuste ob stalni prisotnosti
- fleksibilnosti pri alokaciji oglasnega prostora (enak popust tudi za večje površine - alokacija glede na potrebe)
- poceni in zelo učinkovit prostor
- zgoščenke in revije v elektronski obliki (pdf in iso) so na voljo na naših strežnikih za vse zainteresirane, ki se prireditve niso uspeli udeležiti.

KOLEDAR PRIREDITEV AVTOMATIKA 2010

- Seminar Optične komunikacije – 28-30. 1.
- Konferenca Neprekinjeno poslovanje – 28. 1.
- Dnevi Industrijske Robotike - 22.-26. marec 2010
- Kotnikovi dnevi – 25. in 26. marec 2010
- Dnevi slovenske informatike – 14.-16. april
- ENERGETIKA – maj
- RADIOKOMUNIKACIJE – junij
- Mednarodni obrtni sejem - MOS – september
- SEMTO - Konferenca SENZORJI in AKTUATORJI
- MIDEM - Mednarodna konferenca o mikroelektroniki, napravah in materialih
- TPVS – ROGLA – oktober
- JAVABLEND – oktober
- Höflerjevi dnevi (Inštitut Milan Vidmar) - november
- TELEKOMUNIKACIJE – november
- INFOSEK – 17. - 19. november

DRUŠTVO VZDRŽEVALCEV SLOVENIJE

20. TPVS

ZBORNIK Seminarjev • VSEBINE: ELEKTRONIKA, MEHATRONIKA, AVTOMATIKA, ROBOTIKA IN INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE, PROCESNE KOMUNIKACIJE, INTELIGENTNE ZGRADBE IN NASELJA, SISTEMI ZA OZNAČEVANJE IN IDENTIFIKACIJO

- Oglasni prostor 1
- Oglasni prostor 2
- Oglasni prostor 3
- Oglasni prostor 4
- Oglasni prostor 5
- Oglasni prostor 6
- Oglasni prostor 7
- Oglasni prostor 8

SLOtehnika.DVD - 20. TPVS 2010

- Pokriva prireditev 20. Tehniško posvetovanje vzdrževalcev Slovenije
- Vsebuje:
  - Zbornik TPVS2010 v elektronski obliki
  - Predavanja in predstavitve aplikacij v obliki elektronskih prosojnic
  - Video predstavitve nekaterih predavanj
  - Materiale pokroviteljev
  - Oglasne materiale, demo/freeware programe, kataloge opreme, predstavitve, elektronske naročilnice, razna orodja, itd OSTALIH OGLAŠEVALCEV!

CENIK prisotnosti in prostora na ploščku **S5TEHNIKA.DVD:**

NAZIV	Količina (MB)	Cena
Osnovni vpis (vpis v sezname, logotip na strani oglaševalcev, link na vsebine)		20,00 €/paket
Prostor na ploščku DVD	0 do 50MB	2,00€/1MB
	50 do 100	1,90 €/1MB
	100 do 200	1,80 €/1MB
	200 do 400	1,70 €/1MB
	400 do 600	1,60 €/1MB
	600 do 800	1,50 €/1MB
	800 do 1GB	1,40 €/1MB
	nad 1GB	1,30 €/1MB
Oglasne pasice na programskem vmesniku	po ceniku	po ceniku
Sponzorirane novice	po ceniku	po ceniku
Oglaševanje v reviji AVTOMATIKA	po ceniku	CENIK

Vse cene so brez DDV!

INFORMACIJE NA: 059 010 948 in 059 010 949!

#iperion d.o.o.

Generalni zastopnik za Slovenijo in države nekdanje Jugoslavije za program:

WSCAD 5
slovenska verzija

VELIKO NOVIH IN UPORABNIH DODATKOV

ZDRUŽENA WSCAD IN WSCADit

IZVOZ V:
dxf in dwg format

Brezplačna demo verzija na naših spletnih straneh

Hiperion d.o.o.
Litostrojska cesta 40
1000 Ljubljana
Tel.:01/ 5192 - 584
www.hiperion.si

WSCAD
electronic GmbH

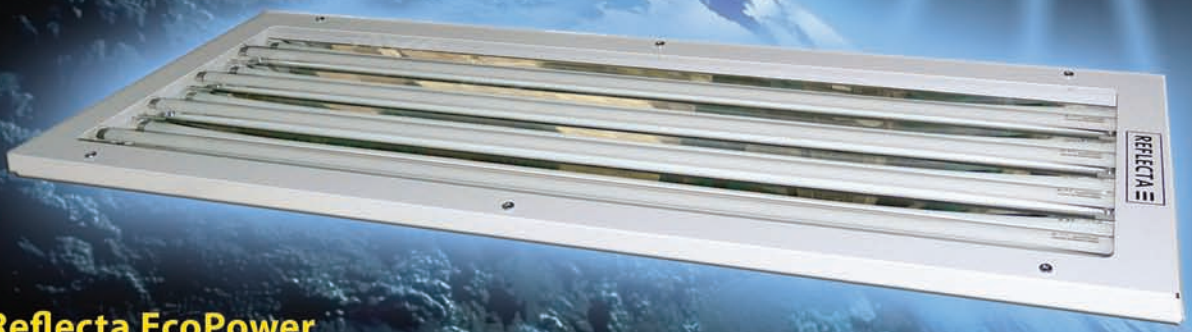
REFLECTA
EcoPowerLights

INDUSTRIJSKA SVETILA PRIHODNOSTI

- **Podjetjem, kot so Geberit, Toyota Peugeot Citroën (TPCA), Alples, Fructal, Litostroj, SIP, Duropack – Tespack, … smo prihranili več kot 50% energije in ob tem še občutno izboljšali osvetlitev.**
- **V podjetju Henkel smo izboljšali osvetlitev za 500%.**
- **Minimalno 50% prihranka električne energije**
- **Investicija se povrne v 2 letih**
- **Zlata in Srebrna nagrada za Inovacijo 2008/2009**
- **Bronasta plaketa za vzdrževalni izdelek leta 2009**

Obiščite nas v Celju, na sejmu Energetika 2010.
18.-21.5.2010, stojnica št. 63, hala L1.

Izkoristite možnost izdelave brezplačne analize razsvetljave, ki je nujni del vaše energetske izkaznice!



Reflecta EcoPower

Visoko učinkovita energetska svetilka Reflecta v kovinskem ohišju (4 x 54 W, IP65) je s **93,8 %** izkoristkom svetlobnega toka in od 3-8 letnim jamstvom posebnost na svetovnem trgu. Še posebej primerna za zahtevna industrijska okolja; vlaga, prah, agresivni plini, hlad in vročina.

Reflecta Oval

Reflecta Oval je nova fluorescentna svetilka v temperaturno in kemično obstojnem plastičnem ohišju, ki v celoti rešuje problematiko industrijske uporabe. Življenjska doba z novimi "Long-life" sijalkami T5 Constant znaša kar 25.000 ur ob izredni **energetski učinkovitosti 0.95-098, kar sodi v energijski razred A1**!

svetloba

info@svetloba.eu
041 631 572
041 408 529

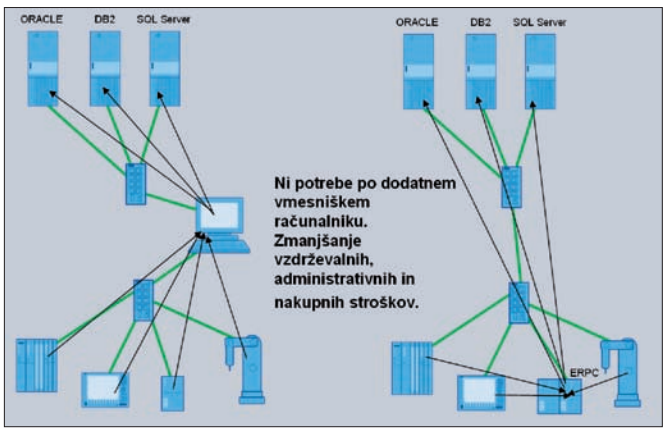
Svetloba, d.o.o.
IOC Zapolje III/12
1370 Logatec
Slovenija
Tel.: 041 631 572
www.svetloba.eu

CP 343-1 ERPC kot vmesnik za komunikacijo z ERP/MES sistemi in podatkovnimi bazami

Informacije: **Simon Čretnik**, Siemens d.o.o.

Kako povezati krmilnik s podatkovno bazo? Komunikacijo s podatkovnimi bazami My SQL, IBM DB2, Microsoft SQL, Oracle, Sysbase je mogoče konfigurirati s komunikacijskim procesorjem CP343-1 ERPC in programsko opremo podjetja ILS imenovano deviceWISE.

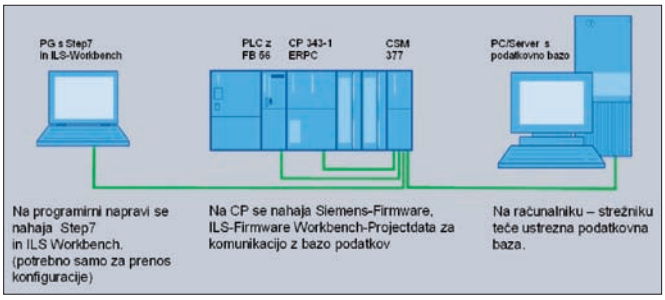
Glede na to, da podatkovna vodila, ki so v preteklosti prevladovala na nivoju avtomatizacije in proizvodnje vse bolj zamenjajo omrežja, še posebej ethernet, se je začelo iskati načine povezovanja proizvodnih in upravljavskih nivojev (MES/ERP sistemi). Še posebej zanimiva je povezava avtomatizacijskega nivoja s podatkovnimi bazami MES/ERP sistemov, pri čemer gre za direktno izmenjavo podatkov med produkcijo, skladiščenjem in procesnim sistemom.



Slika 1 - Razlika med sistemom s CP343-1 ERPC in brez njega

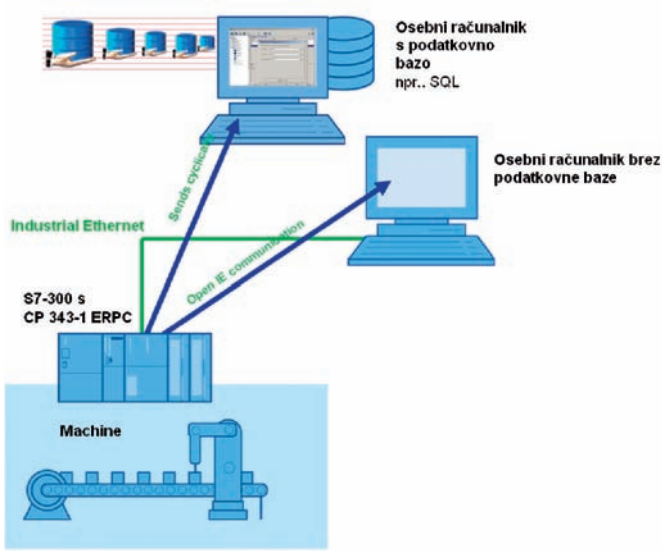
Slika 1 prikazuje razliko med sistemom z CP343-1 ERPC in brez njega. Poleg robustne strojne opreme (nivo krmilnika) je velika prednost tudi, da ni potrebnega vmesnega računalnika za prenos podatkov med avtomatizacijskim sistemom in podatkovnimi bazami MES/ERP sistemov.

Pred začetkom normalnega obratovanja se izvede konfiguracijo sistema s pomočjo programirne naprave ali osebnega računalnika z naloženim Step 7 programskim orodjem in ILS Workbench aplikacijo. Konfiguracijo se prenese na krmilnik in komunikacijski procesor. Tako je avtomatizacijski postroj pripravljen za komunikacijo (direktno) z bazami podatkov na strežnikih.



Slika 2: Sistem z ERPC

Iz spodaj naštetih primerov se lahko dobi občutek, v katerih aplikacijah je lahko uporaben CP343-1 ERPC.

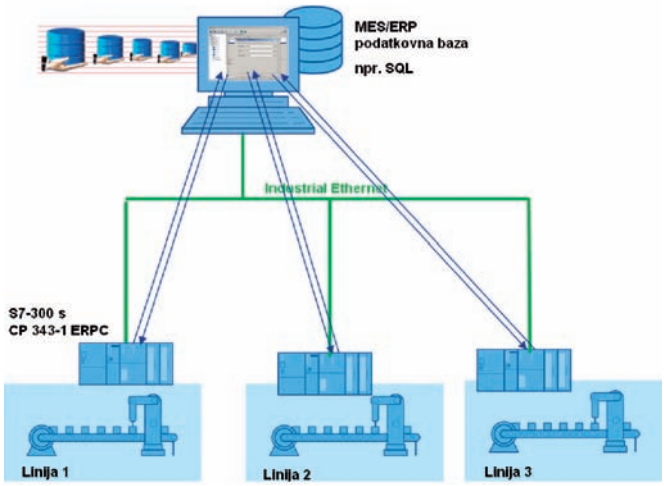


Slika 3 - Arhiviranje podatkov o kvaliteti

Na sliki 3 sta prikazani dve vrsti komunikacije in sicer ciklično pošiljanje podatkov v podatkovno bazo, ter odprto IE komuniciranje z osebnim računalnikom brez podatkovne baze. Obe vrsti komunikacije je možno izvesti z istim komunikacijskim procesorjem.

Vsebinski podatki, ki jih lahko pošilja CP:

- Sporočila o napakah
- Podatki o kvaliteti
- Proizvodnji podatki
- Spremenljivke
- idr.



Slika 4 - Proizvodnja po naročilu

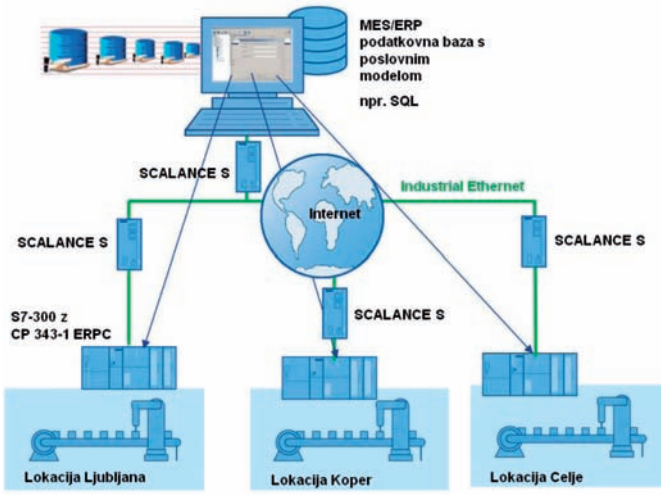
Shematski prikaz komunikacije z različnimi stroji je prikazan na sliki 4. Tokrat gre za dvosmerno komunikacijo pri čemer se iz baze podatkov na osebnem računalniku dobi ukaz s količino izdelkov z določeno barvo proizvoda, stroj pa v bazo podatkov zapiše črtno kodo izdelka.

Podatki, ki jih pošlje MES/ERP so lahko:

- Barva
- Motor
- Sistem žarometov
- Avdio sistem

Podatki, ki jih pošlje CP so lahko

- RFID tag
- Črtna koda

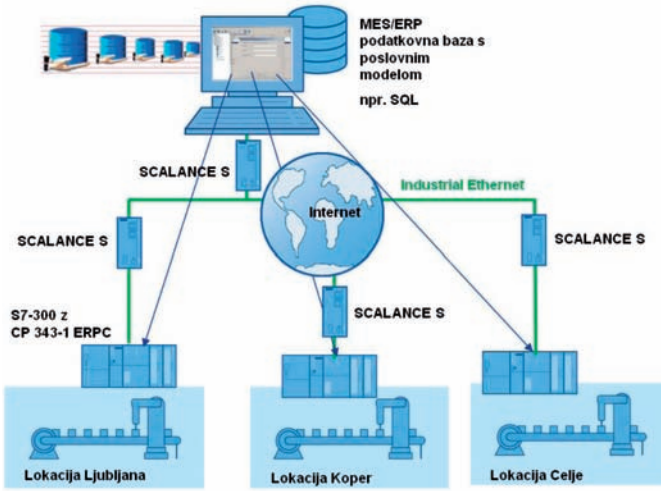


Slika 5 - Razdelitev proizvodnje

V kolikor so zmogljivosti ene linije premalo za določeno količino izdelkov lahko na sliki 5 vidimo, kako se v sistemu določi katere izdelke se bo proizvajalo na linijah, ki so na voljo.

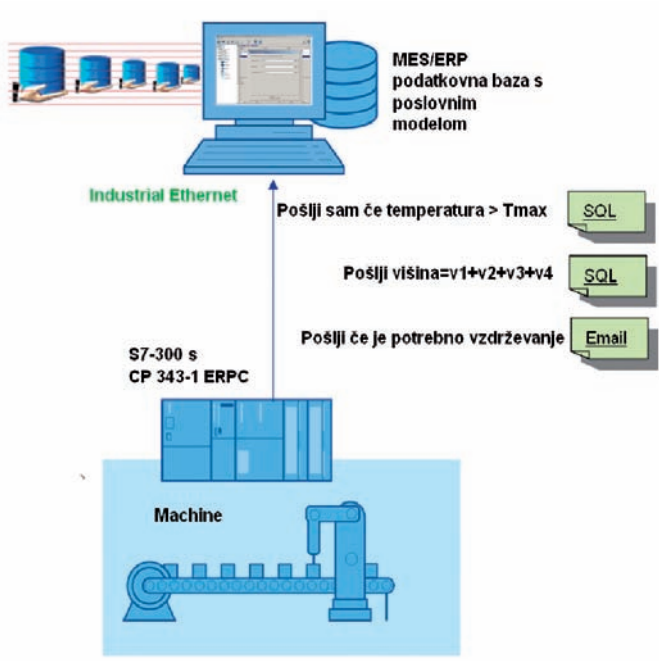
MES poslovni model pošlje naročilo glede na situacijo npr.

- Linija 1: čokolada temna
- Linija 2: čokolada temna
- Linija 3: čokolada svetla



Slika 6 - Proizvodnja na različnih lokacijah

Večja podjetja imajo proizvodnje zmogljivosti v različnih krajih. Preko interneta je vse možno povezati v isti sistem (seveda je povezava zelo priporočljiva preko varnostnih modulov). Na sliki 6 vidimo MES/ERP poslovni model, ki pošlje naročila gleda na stanje različnim strojem na različnih lokacijah.



Slika 7 - Razbremenitev ERP/MES sistema in mreže

Velike količine podatkov, ki se prenašajo med sistemi lahko preobremenijo mrežo. V takšnih primerih je lahko zelo pripravno, če komunikacijski procesor že preračuna določene vrednosti pred pošiljanjem v bazo. Princip delovanja je prikazan na sliki 7.

Podatki poslani s CPja so lahko predpripravljene vrednosti, ki razbremenjujejo podatkovno bazo ali mrežo npr.

- Povprečne vrednosti
- Min./max. vrednosti
- Kalkulirane vrednosti

Povzetek argumentov za uporabo CP343-1 ERPC:

- Znižanje stroškov: enostavna konfiguracija povezave s podatkovno bazo, pri čemer ni potrebe po programiranju in vmesnih PCjih
- Večja razpoložljivost: »buffer« pomnilnik na komunikacijskem procesorju poskrbi za integriteto podatkov ob izpadu mreže
- Večja fleksibilnost: hitra in enostavna razširitev brez kompleksnega programiranja
- Zmanjšani stroški izobraževanja: osebje za mreže in IT ne potrebuje nobenega znanja o avtomatizaciji
- Zmanjšanje obremenitve mreže in ERP/MES sistemov: predprocesiranje podatkov v komunikacijskem procesorju
- »Detektor laži«: registriranje prikaže kje se je pojavil problem -> ni prenašanja krivde med IT in avtomatizacijo

Več informacij:

http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/42321509

Avtor: **Erik Lakner, produktni vodja**
Kolektor Synatec, d. o. o.

Nova brezventilatorska 12- in 15-palčna panelna računalnika PPC-L128T in PPC-L157T

Podjetje Advantech je na trg lansiralo dva nova brezventilatorska panelna računalnika. 12- in 15-palčna PPC-L128T in PPC-L157T odlikuje energetsko varčni procesor Intel® Atom™ N270 in sta zasnovana kot vmesnik človek - stroj (HMI) oziroma kot multimedijski računalnik. PPC-L128T /PPC-L157T je kompakten, uporabniku prijazen multifunkcijski panelni računalnik.

Slika 1 - PPC-L128T

Slika 2 - PPC-L157T

Računalnik je zasnovan z 12,1- (slika 1) ali 15-palčnim (slika 2) zaslonom resolucije do 1024 x 768 (XGA) točk, ki kot opcijo omogoča uporabo zaslona na dotik. Matična plošča ima v osnovi dva vmesnika Gigabit Ethernet, režo PCI/PCIe, več serijskih (COM) vmesnikov, audio kontroler, IDE (za CF) in vodila SATA (trdi disk in CD/DVD enota).

V PPC-L128T/PPC-L157T je mogoče vgraditi brezžični LAN-vmesnik in baterijski modul (slika 3). PPC-L128T / PPC-L157T je kompakten, uporabniku prijazen multifunkcijski panelni računalnik. Trdimo lahko, da je računalnik zelo prilagodljiv in uporaben v različnih načinih montaže. Lahko je pritrjen na steno, vgrajen v razdelilno omaro ali s podstavkom (VESA nosilcem) postavljen na mizo.

Slika 3 - Različni komunikacijski vmesniki, napajalnik

Zanesljivost in cenovno ugodna rešitev

Sistemskim integratorjem predstavlja ta računalnik enostavno rešitev z visokimi zmogljivostmi za multimedijske aplikacije. Prav tako je primeren za različne aplikacije v industriji kot so avtomatizacija proizvodnih sistemov, kontrolo industrijskih procesov, avtomatizacija strojev, če omenimo le nekatere, in za t. i. neindustrijske aplikacije oziroma rešitve kot so interaktivni sistem za kiosk in avtomatizacijo parkirišč, poslovodski info-panel, in še bi lahko naštevali. Advantech vam s panelnimi računalniki PPC ponuja zanesljivost in cenovno ugodno rešitev za vaše aplikacije in rešitve.

Opcija: baterijski modul

Z novimi modeli brezventilatorskih panelnih računalnikom predstavlja Advantech še eno novost, in sicer baterijski modul. To sta prva panelna industrijska računalnika podjetja Advantech v katera je mogoče vgraditi 4-celično baterijo (slika 4). S to rešitvijo rešimo problem zapiranja aplikacije Okna pri nenadnih izklopih električne energije (nujni stopi na strojih, nepravilno izklapljanje stroja, prekinitev omrežnega napajanja). Z baterijskim modulom lahko računalnik deluje kot navaden prenosnik. Do zdaj so se za preprečevanje tovrstnih problemov uporabljali UPS-i, ki pa zahtevajo dodatni prostor.

Slika 4 - Prostor za baterijo pri PPC-L128T

Za priključitev baterijskega modula je potrebno odstraniti pokrov panelnega računalnika (slika 5). Konektor baterijskega modula priključimo na priključek PCN1.

Slika 5 - Priključitev baterijskega modula

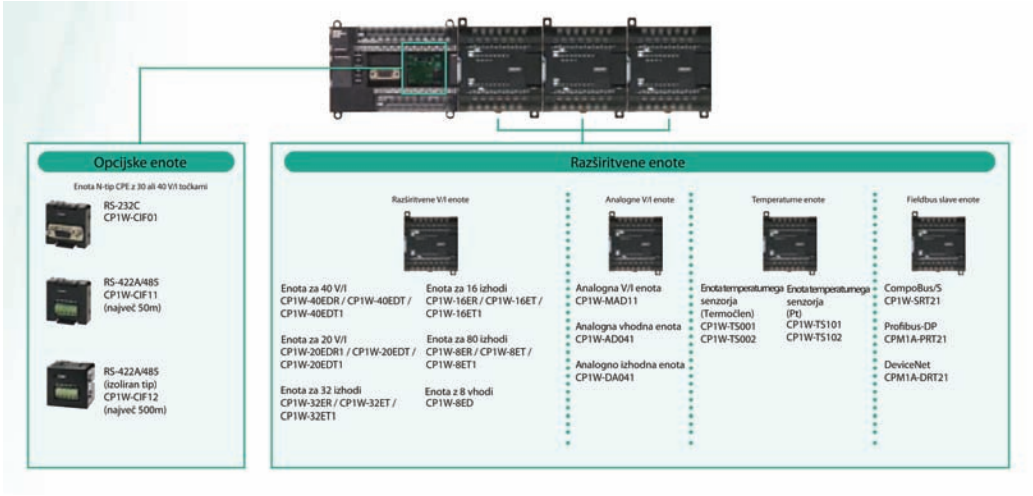
Lastnosti PPC-L128T/ PPC-L157T
- 12.1" ali 15" TFT XGA LCD
- Zaslon občutljiv na dotik (opcija)
- Procesor Intel® AtomTM N270 1,6 GHZ s predpolnilnikom L2 512 KB
- Brezventilatorski, nizka poraba
- 2-krat Gigabit LAN
- 3-krat serijski vmesniki: 2-krat Rs-232, 1-krat RS-232/422/485 in 1-krat GPIO
- Integriran Line-in/Line-out/Mic-in
- Reža PCI/PCIe
- Mehanska zaščita s čelne plošče IP65
- Brezžični LAN (opcija)
- Baterijski modul (opcija)

Informacije: **Andrej Rotovnik**
MIEL ELEKTRONIKA, d.o.o.

Nova serija kompaktnih CP1E-N z vgrajenim AD in DA pretvornikom

Programirljivi logični krmilniki serije CP1E so namenjeni predvsem tistim aplikativnim rešitvam, ki so cenovno omejene. Krmilniki serije CP1E so namreč krmilniki nižjega cenovnega razreda, kar pa ne pomeni da so zato manj zmogljivi.

Ravno nasprotno. Vsi krmilniki serije CP1E imajo integriran USB vmesnik, ki omogoča enostavno povezovanje z računalnikom. Serija z oznako N pa ima poleg digitalnih vhodov in izhodov integrirana še dva analogna vhoda in en analogni izhod, vgrajeno uro realnega časa, RS-232 vmesnik, ki omogoča povezavo s HMI terminali, čitalniki črtnih kod, RFID čitalniki,...



Naročniška koda	Vhodne točke	Izhodne točke	Razširitev do (I/O)*1	Kapaciteta programa	Kapaciteta podatkovnega pomnilnika	Hitrost Logičnih izvržb	Razširitve	Napajanje	Izhodne metode	Vgrajene funkcije
CP1E-E20DR-A	12 točk	8 točk	20	2K steps	2K words		Ni razširitve	100-240 V AC	Rele	
CP1E-E30DR-A	18 točk	12 točk	150				Do 3 razširitve			
CP1E-E40DR-A	24 točk	16 točk	160							
CP1E-N20DR-A	12 točk	8 točk	20				Ni razširitve			
CP1E-NA20DR-A	12 točk +2 analogne	8 točk +1 analogna	140				Do 3 razširitve		Rele+analogno	6 hitro vhodov
CP1E-N20DT-A	12 točk	8 točk					Ni razširitve		Tranzistor NPN	
CP1E-N20DT1-A									tranzistor PNP	6 hitro vhodov 2 pulzna izhoda
CP1E-N20DR-D									Rele	
CP1E-N20DT-D									Tranzistor NPN	
CP1E-N20DT1-D			20						Tranzistor PNP	
CP1E-NA20DT-D	12 digitalnih +2 analogna	8 digitalnih +1 analogni	140					24 V DC	Tranzistor NPN+analogno	
CP1E-NA20DT1-D									Tranzistor PNP+analogno	
CP1E-N30DR-A	18 točk	12 točk	150					100-200 V AC	Rele	6 hitrih vhodov
CP1E-N30DT-A									Tranzistor NPN	6 hitrih vhodov
CP1E-N30DT1-A									Tranzistor PNP	2 pulzna izhoda
CP1E-N30DR-D								24 V DC	Rele	6 hitrih izhodov
CP1E-N30DT-D									Tranzistor NPN	6 hitrih vhodov
CP1E-N30DT1-D									Tranzistor PNP	2 pulzna izhoda
CP1E-N40DR-A	24 točk	16 točk	160	8K steps	8K words	1.19µs	Do 3 razširitve	100-200 V AC	Rele	6 hitrih vhodov
CP1E-N40DT-A									Tranzistor NPN	6 hitrih vhodov
CP1E-N40DT1-A									Tranzistor PNP	2 pulzna izhoda
CP1E-N20DR-D								24 V DC	Rele	6 hitrih izhodov
CP1E-N40DT-D									Tranzistor NPN	6 hitrih vhodov
CP1E-N40DT1-D									Tranzistor PNP	2 pulzna izhoda

*1 Nekatere CPU enote so lahko razširljive z CP1W ali CPM1A razširitvenimi moduli

Krmilniki serije CP1E omogočajo tudi dodajanje različnih razširitvenih enot, kot so razni komunikacijski moduli (Profibus, CompoBus, DeviceNET), dodatni analogni vhodi ter posebno namenski analogni vhodi, namenjeni priključitvam temperaturnih senzorjev (termočlenov in PT sond).

Krmilnik omogoča razširitev do 140 digitalnih vhodov/izhodov. Kombinacija hitrih pulznih izhodov in komunikacijskih vmesnikov, naredi krmilnike serije CP1E za idealno izbiro v aplikacijah, ki zahtevajo zaprtozančno pozicioniranje. Tako lahko na primer preko hitrih vhodov in inkrementalnih dajalnikov spremljamo pozicijo, preko komunikacijskih vmesnikov pa pošiljamo podatke o želeni poziciji frekvenčnemu pretvorniku.

Informacije: **Andrej Rotovnik,** MIEL ELEKTRONIKA, d.o.o.

Novi, vsestranski, cenovno ugodni krmilniki serije CJ2M

Programirljivi krmilniki so namenjeni krmiljenju manjših do srednje velikih aplikacij. Serija krmilnikov CJ2M je bila posebej zasnovana za učinkovito in fleksibilno krmiljenje ter regulacijo zahtevnejših aplikacij, ob ohranitvi konkurenčnih cen. Krmilniki serije CJ2M dopolnjujejo nedavno predstavljene krmilnike serije CJ2H, ki nudijo podobne prednosti v tehnično zahtevnejših aplikacijah.

Razvoj serije CJ1

Krmilniki CJ2M so zasnovani na preverjeni tehnologiji Omronovih krmilnikov serije CJ1, ki so v uporabi v deset tisočih aplikacijah po vsem svetu. V primerjavi s serijo CJ1 ponujajo širši nabor procesorjev, hitrejše delovanje, več spomina ter podporo naprednim komunikacijam, vključno z integrirano Ethernet podporo.

Razširjena podpora komunikaciji

Vse verzije serije CJ2M imajo vgrajen USB vmesnik, ki omogoča enostavno povezljivost krmilnikov z računalnikom za programiranje, vzdrževanje ter odpravljanje napak. Vsi krmilniki omenjene serije omogočajo tudi izbiro med vgrajenim Ethernet vmesnikom s podporo Ethernet/IP Data link, ali RS-232C vmesnikom. Za še večjo vsestranskost imajo Ethernet modeli na voljo dodatno režo, v katero je moč namestiti RS232C/422/485 vmesnik.

Visoko zmogljivi razširitveni moduli

Kot dopolnitev procesorjem serije CJ2, je Omron predstavil visoko zmogljive razširitvene module. Med njimi so tudi analogno digitalni pretvorniki in števci. Čas pretvorbe analogno/digitalnih modulov znaša zgolj 20µS. CJ2 PLK-ji omogočajo povezavo z razširitvenimi enotami namenjenim seriji CJ1, kar omogoča nadgradnjo obstoječih sistemov brez dodatnih stroškov.

Naročniška koda	Max. digitalnih I/O točk	Kapaciteta programa	Kapaciteta podatkovnega pomnilnika	Hitrost logičnih izvržb	Max. I/O enot	Širina	Vgrajene funkcije
CJ2M-CPU35		60K	160K				USB+Ethernet/IP, opcija-serijski COMM
CJ2M-CPU34		30K	160K				
CJ2M-CPU33		20K	64K				
CJ2M-CPU32		10K	64K				
CJ2M-CPU31		5K	64K	40ns		62mm	
CJ2M-CPU15		60K	160K				
CJ2M-CPU14		30K	160K				
CJ2M-CPU13		20K	64K				
CJ2M-CPU12		10K	64K				
CJ2M-CPU11	2.560	5K	64K	40ns	40	31mm	USB + RS-232C
CJ1M-CPU23	640	20K			20	49mm	2 hitro števna vhoda (100kHz), 2 pulzna izhoda (100kHz), 4 prekinitveni/števni vhodi
CJ1M-CPU22	320	10K			10	49mm	2 hitro števna vhoda (100kHz), 2 pulzna izhoda (100kHz), 4 prekinitveni/števni vhodi
CJ1M-CPU21	160	5K			10	49mA	2 hitro števna vhoda (100kHz), 2 pulzna izhoda (100kHz), 4 prekinitveni/števni vhodi
CJ1M-CPU13-ETN					19	62mm	100 osnovni - Tx Ethernet priključek
CJ1M-CPU13	640	20K			20	31mm	-
CJ1M-CPU12-ETN					9	62mm	100 osnovni - Tx Ethernet priključek
CJ1M-CPU12	320	10K			10	31mm	-
CJ1M-CPU11-ETN					9	62mm	100 osnovni - Tx Ethernet priključek
CJ1M-CPU11	160	5K	32K	100ns	10	31mm	-

Informacije: Nataša Tomič, RSG Kapital d.o.o.

RSG KAPITAL IZVEDEL PRVO INVESTICIJO V TUJINI

Ljubljana, 27. avgust 2010 – Družba RSG Kapital d.o.o., pridružena članica Tehnološkega parka Ljubljana, je investirala v hrvaško podjetje Shout in s tem izvedla prvo investicijo izven Slovenije.

RSG Kapital, upravljanje tveganega kapitala, d.o.o. upravlja **Prvi sklad, družbo tveganega kapitala, d.o.o.**, preko katerega vlaga v perspektivna mlada podjetja z nadpovprečnim potencialom rasti, s predano in sposobno podjetniško ekipo ter prodornimi proizvodi in/ali storitvami. V prvih dveh letih delovanja družbe Prvi sklad je RSG Kapital investiral v tri slovenska podjetja, letos pa je zaključil prvo investicijo na tujem.

Po investicijah v slovenska podjetja Novitim, komunikacijska skupina, d.o.o., Celtra d.o.o. in TAB Systems d.d., je RSG Kapital podprl tudi hrvaški start-up Shout, spin-off hrvaškega podjetja Pet minuta d.o.o., ki je specializirano za razvoj družbenih omrežij in mobilnih aplikacij.

Ekipa podjetja Shout je razvila platformo ShoutEm, ki je »white-label« platforma namenjena mobilnemu in »location-based« socialnemu mreženju. Uporabnikom omogoča oblikovanje spletnih skupnosti in komunikacijo med člani posamezne skupnosti prek spleta in prek mobilnih naprav, ki uporabljajo iPhone, Android, Blackberry in nekatere druge platforme.

ShoutEm omogoča oblikovanje manjših (nišnih) spletnih skupnosti, prilagoditev aplikacije posamezni blagovni znamki (uporabniku), »location based« komunikacijo (podobno kot npr. Foursquare) ter komunikacijo v realnem času (kot Twitter in Facebook).

Trenutno je na ShoutEm platformi delujočih več kot 20.000 mrež iz celega sveta, med najbolj zanimivimi so Mreža za prebivalce predmestja New Yorka, Harlema, Mreža obožavalcev Justina Biebera in www.grind.com.

Več o RSG Kapitalu

RSG Kapital, pridružen član Tehnološkega parka Ljubljana, je bil ustanovljen leta 2006 kot RSG, razvojno svetovanje in financiranje projektov, d.o.o.. Edini ustanovitelj je bila Gospodarska zbornica Slovenije, ki je tudi zagotovila začetne 3.5 mio € kapitala za zagon ter prve investicije. Namen je bil financirati podjetja v njihovih najbolj zgodnjih fazah razvoja. Ker takrat v Sloveniji še ni bilo urejene zakonodaje s področja družb tveganega kapitala, je RSG deloval kot finančni holding. Leta 2007 je RSG takoj po sprejetju ustrezne zakonodaje ustanovil družbo tveganega kapitala Prvi sklad d.o.o., se preimenoval v RSG Kapital in postal družba za upravljanje tveganega kapitala. Danes RSG Kapital predstavlja vodilno družbo za upravljanje tveganega kapitala s sedežem v Sloveniji in aktivno sodeluje pri postavitvi podpornega okolja za visoko tehnološko podjetništvo.

Informacije: Kristina Ober, Predstavnica za odnose z javnostmi

V SILICIJEVI DOLINI SE BO PREDSTAVILA PRVA PODJETNIŠKA SKUPINA

Ljubljana, 20. september 2010 – Zavod Hekovnik, ki sta ga ustanovila Tehnološki park Ljubljana in Simgularis, redni član Tehnološkega parka Ljubljana, bo v okviru projekta Brezmejnik, v Silicijevi dolini desetim izbranim slovenskim podjetjem omogočil predstavitev pred potencialnimi investitorji.

Hekovnik TP/1

Z namenom priprav posameznih sestankov s potencialnimi investitorji iz Silicijeve doline za slovenske podjetniške ekipe je Zavod Hekovnik z inkubatorjem Opinno iz San Franciska podpisal strateški sporazum o dolgoročnem sodelovanju. Na osnovi sporazuma bo, kot prvi skupni dogodek, Zavod Hekovnik 15. oktobra 2010 perspektivnim slovenskim podjetjem omogočil predstavitev lastne poslovne ideje pred predstavniki tveganega kapitala ter poslovnimi angeli iz Silicijeve doline.

Potencialne investitorje bodo skušale čim bolj navdušiti podjetniške ekipe iz naslednjih podjetij:

- Svetloba (redni član Tehnološkega parka Ljubljana),
- Elaphe (redni član Tehnološkega parka Ljubljana),
- Preona (redni član Tehnološkega parka Ljubljana), ter
- 4G Neuron (redni član Tehnološkega parka Ljubljana)
- Visionect (član Ljubljanskega univerzitetnega inkubatorja),
- Uniki (član Ljubljanskega univerzitetnega inkubatorja),
- Flowr (član Tovarne podjemov).

Podjetniške skupine so se več mesecev usposabljale za izpopolnitev poslovnega načrta ter za učinkovito predstavitev poslovne ideje pred investitorji. S prestavitvijo pred investitorji bodo podjetniške ekipe pridobile izkušnje za nastop pred tujimi vlagatelji, pridobile povratne informacije o atraktivnostih poslovne ideje ter hkrati pridobile neposreden dostop do vlagateljev in poslovnih partnerjev v Silicijevi dolini.

Zavod Hekovnik namerava v Silicijevi dolini nadalje širiti partnersko mrežo z vzpostavitvijo strateškega sodelovanja z inkubatorjem Plug&Play v San Francisku ter US Market Access centrom v San Joseju. Na osnovi strateškega sodelovanja z institucijami v Silicijevi dolini bo Zavod Hekovnik za obetajoča slovenska podjetja vzpostavljal neposreden dostop do investitorjev, poslovnih partnerjev ter trendov v Silicijevi dolini.

Podrobneje o aktivnostih Zavoda Hekovnik

Zavod Hekovnik sta ustanovila Tehnološki park Ljubljana in Simgularis (redni član Tehnološkega parka Ljubljana).

Hekovnik TP/1 je kreativno okolje, kjer se srečujejo in ustvarjajo hackerji - ljudje, ki jih zanimajo nove visoke tehnologije – »emerging technologies«. Zamišljen je kot delovni prostor, kjer so vsi enaki in svobodni, da počnejo in ustvarjajo, kar si želijo. Koncept takega okolja je v svetu bolje poznan pod izrazom »hackerspace«, ki deluje na principu odprte skupnosti, kjer vsak posameznik začne ali se vključi na projekt iz katerega pa lahko kasneje nastane tudi podjetje. Hekovnik TP/1 se glede na zanimanja in vizijo članov večinoma osredotoči na nekaj področji in strmi k izgradnji laboratorijev za programiranje strojne opreme in nevroznanosti.

Skupnost Hekovnika poleg študentov / posameznikov in okoliških fakultet - Fakultete za elektrotehniko, Fakultete za računalništvo in informatiko ter Fakultete za matematiko in fiziko, sooblikujejo tudi izkušeni podjetniki in strokovnjaki s področij visokih tehnologij, ki mladim nudijo podporo in znanja iz podjetništva, financ ter veščin javnega nastopanja in predstavljanja projektov.

Dodatne informacije:

Tomaž Frelih
Direktor Zavoda Hekovnik
Teslova ulica 30, 1000 Ljubljana
Gsm:041/444-845,
e-pošta: tomaz@hekovnik.si

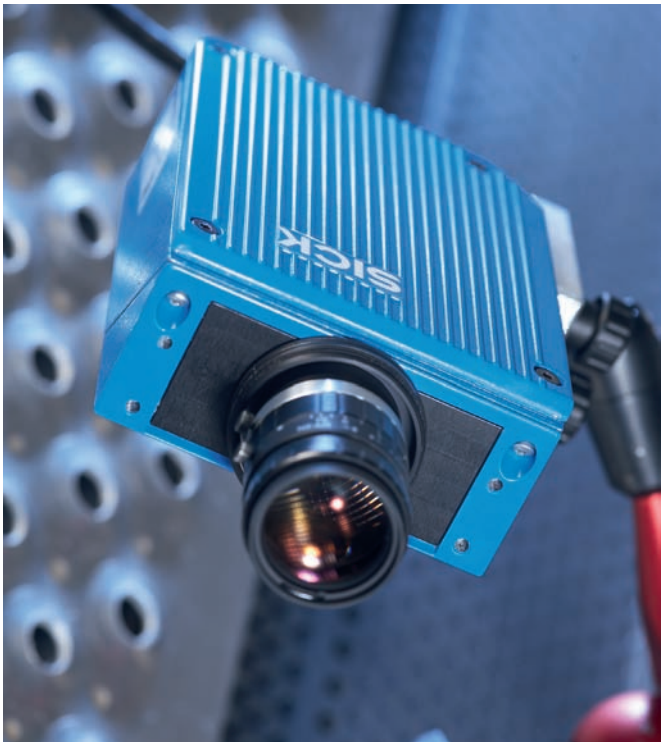
TEHNOLOŠKI PARK LJUBLJANA 01
t: 01 477 66 13
f: 01 426 18 79
e: info@tp-lj.si
www.tp-lj.si

Avtor: **Božo Zajc**, SICK d.o.o.

Povečanje učinkovitosti, zagotavljanje kakovosti in sledljivosti

Neprekinjeno prepoznavanje kod na tankoplastnih modulih s pomočjo najuspešnejše ICR845-2 serije

Grenzebach Maschinenbau GmbH, vodilni ponudnik transportnih sistemov za tankoplastne sončne celice, uporablja 2D bralnike kode, ki so sposobni zanesljive identifikacije ID kode, zapisane z laserjem na stekleno podlago.



Grenzebach Maschinenbau GmbH je eden vodilnih svetovnih dobaviteljev rešitev pretoka materiala in procesnih rešitev. Po vsem svetu dela približno 1.500 zaposlenih na sedmih lokacijah - približno tretjina jih je v matični tovarni v Hamlarju. Na področju tehnologije transporta in obdelave za obrate za izdelavo tankoplastnih sončnih celic je podjetje danes vodilno med drugim tudi zato, ker družba vgrajuje - tako kot to počne pri prepoznavanju tankoplastnih modulov – zahteve kupcev za večjo učinkovitost in zmanjšanje stroškov v inovativne rešitve.

Neprekinjeno prepoznavanje: v korist postopka, zoper nazadovanje

V proizvodnji tankoplastnih sončnih celic se fotoaktivni polprevodniki nanesejo kot tanke plasti na obsežne nosilne materiale, na primer kovinske ali plastične folije ali steklo. Prednosti te metode v primerjavi s proizvodnjo "klasičnih" silicijevih rezin so nižji stroški substrata in surovin, kot tudi varčevanja z energijo. Z vidika kakovosti je zagotavljanje dosledne homogenosti sončnih celic čez celotno površino osrednje vprašanje, saj je to odločilno za nadaljnje fotoelektrične lastnosti in s tem proizvodnjo tankoplastnih panelov. V ta namen je treba preveriti plošče po vsakem pomembnem koraku proizvodnje. Da bi to naredili, je potrebno vsak tankoplastni panel prepoznati na ustrezni testni postaji na osnovi matrične kode zapisane z laserjem. Za branje kode velikosti 14 x 14 mm, z velikostjo celice le 0,7 mm in hitrostjo 0,5 m/s se je Grenzebach Maschinenbau odločil v prid Sickovega ICR845-2 po primerjanju številnih drugih znamk.

Najboljši nakup zaradi vrhunskih tehničnih karakteristik

ICR845-2 je bralnik 2D kode, ki je enostaven za vgradnjo in obratovanje. Izvor svetlobe je že vgrajen v IP65 ohišje. WVGA-CMOS slikovni senzor zagotavlja hitro dekodiranje hkrati z visoko ločljivostjo. Zagon bralnikov je bil veliko lažji zaradi samodejne (»Auto Setup«) konfiguracije, žive slike in vrednotenja rezultatov s pomočjo priročne diagnostične funkcije. Odločilen dejavnik za izbiro ICR845-2 je bil, poleg samih lastnosti naprave, tudi dejstvo, da proizvodi drugih znamk niso omogočali zahtevane učinkovitosti med primerjalnimi testi pri Grenzebachu.

Ali so bili ključni optični pogoji zaradi precejšnjih odsevov, uporabnost za različne primere branja, primernost ohišja za uporabo v industriji, ali zavarovanje podatkov in nastavitev v primeru izpada elektrike - konec koncev ICR845-2 je bil najuspešnejši igralec. Obratovanja pri Grenzebachu potrjuje testne rezultate: vsa 2D bralna mesta v objektu dosegajo stabilne rezultate branja s stopnjo 100%.

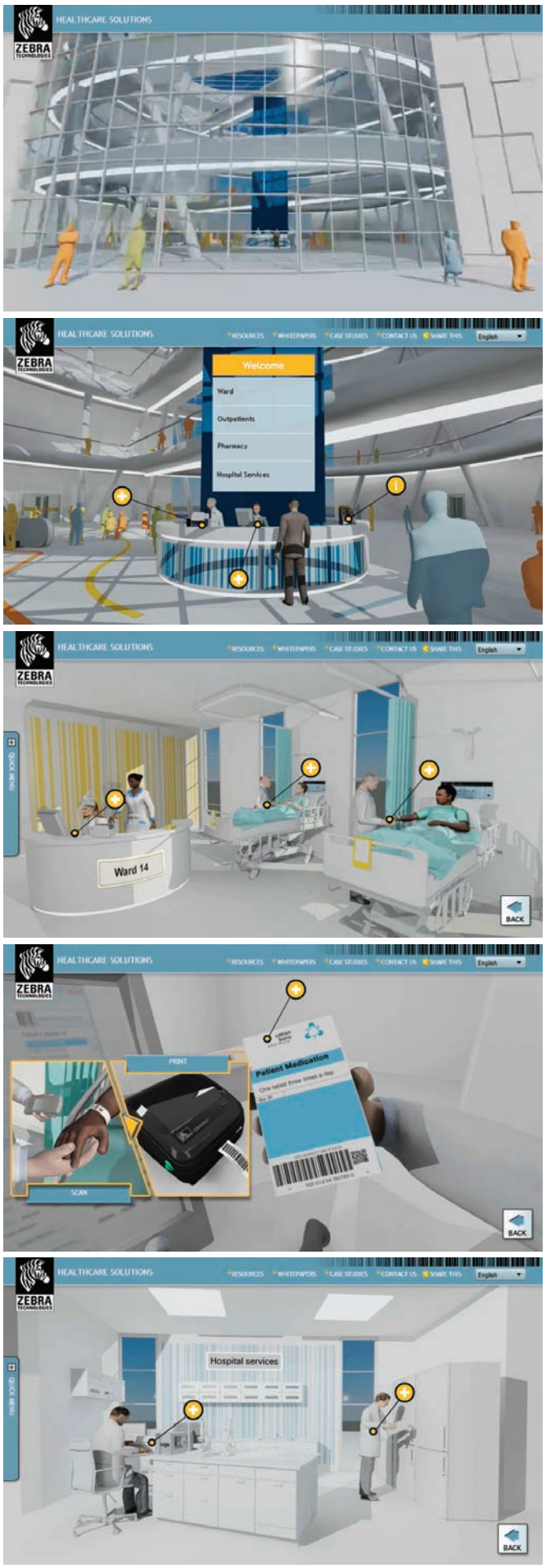
Informacije: **LEOSS d.o.o.**

VIRTUALNA BOLNIŠNICA PRIHODNOSTI - REŠITVE ZA SODOBNO ZDRAVSTVO

S klikom na http://healthcare.virtualzebra.com lahko obiščemo bolnišnico prihodnosti. Skupaj odkrijmo načine za hitrejši proces dela, večjo varnost pacientov, preprečevanje napak, povečanje produktivnosti in dvignjeno kakovost storitev ob zmanjšanih stroških (manjša poraba delovnega časa, zdravil in medicinskih pripomočkov).

Prikazane so metode, s katerimi zagotavljamo sledljivost:

- pacientov (Identificiranje pacientov s pomočjo zapestnih trakov Zebra),
- zdravil (Preprečevanje napak v zdravstvu s črtno kodo),
- odmerkov (Najvišja stopnja natančnosti pri označevanju odmerkov - primer Bostonske bolnišnice BWH),
- medicinskih pripomočkov,
- vzorcev (Označevanje laboratorijskih vzorcev pri ekstremnih temperaturah - primer Zavod za transfuzijsko medicino RS)
- delovnega procesa (Boljša nega pacientov v bolnišnici BMH) in
- osnovnih sredstev (V celoti opravljena inventura osnovnih sredstev v zdravstvu - primer ugledne slovenske bolnišnice z Obale),
- S črtno kodo v zdravstvu v Splošni bolnišnici Novo mesto.



Virtualna bolnišnica na http://healthcare.virtualzebra.com

Na fotografiji: označevanje posameznih odmerkov zdravil v interni lekarni

In prav faza označevanja ter posledično faza identifikacije oskrbovancev na vsaki točki oskrbe v bolnišnici sta pogoja za uspešno delovanje informatiziranega zdravstva. Na povezavi označevanje v zdravstvu več o tem.

Prednosti uporabe ročnih računalnikov in profesionalnega tiskanja s pomočjo Zebrine opreme za označevanje so prikazane na naslednjih področjih:

- sprejemna pisarna
- (interna) lekarna (nova, 2D črtna koda za lažjo sledljivost zdravil za lekarne)
- laboratorij in transfuzija krvi (primer ZTM)
- označevanje, identificiranje in izsledovanje vzorcev z verifikacijo (Avtomatizirana sprotna verifikacija črtne kode)
- označevanje in identificiranje radioloških filmov
- premestitve pacientov/oskrbovancev na druge oddelke
- pri operacijskih posegih
- odpustna pisarna, kjer pacient dobi odpustno pismo oz. odpustnico

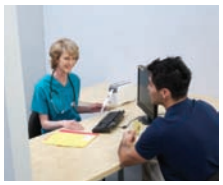
Vse, kar morate vedeti o svojem oskrbovancu v eni sami črtni kodi na Zebrinih zapestnih trakovih, katerih neodvisno testiranje prikazujemo tukaj. 5 pravih: pravi oskrbovanec, prava zdravila, pravilni odmerki, ob pravem času in s pravim načinom administrativne obravnave.

Zapestni trakovi s črtno kodo omogočajo zanesljivo identifikacijo in hiter dostop do vseh oskrbovančevih podatkov, ki so potrebni za oskrbo s pravimi zdravili, preiskavami, zdravljenjem in administrativnimi postopki. Zebrina tehnologija zagotavlja inovativno in sprotno tiskanje na zahtevo/označevanje, ko ga potrebujemo. Takšna tehnologija omogoča večjo varnost oskrbovancev in učinkovitost delovanja ustanove, v kateri prebivajo.

PREDSTAVLJAMO REŠITVE, KI PREPREČUJE NAPAKE IN POVEČAJO PRODUKTIVNOST BOLNIŠNIC

Priporočamo obisk povezave za rešitve v zdravstvu in ogled primerov dobre prakse v zdravstvu.

Črtne kode so najbolj razširjene v oskrbovalnih verigah, kjer preprečujejo človeške napake, pohitrijo procese in zmanjšujejo stroške. Na enak način jih uporabljamo tudi v zdravstvu. Edina razlika je v tem, da ne gre za označevanje in izsledovanje izdelkov, pač pa pacientov. Ob tem naj poudarimo, da so napake v zdravstvu nedopustne. Zlasti kadar visi zaradi njih na nitki življenje oskrbovanca.



Označevanje pacientov z zapestnimi trakovi z namiznim tiskalnikom Zebra HC100

Označevanje z Zebrinimi zapestnimi trakovi ...

Natisnjeni Zebrini zapestni trakovi so obstojni in izredno vzdržljivi. Izdelani so s posebno prevleko iz patetntiranega materiala, ki ščiti pred tremi najpogostejšimi vzroki okužbe v bolnišnicah - bakterijami e.coli, P. aeruginosa in S. aureus. Mogoče jih je dobiti v različnih barvah, z različnimi načini zapenjanja ter v 3 velikostih: za odrasle, otroke in novorojenčke.
Zapestnice so odporne na vlago, prah, umazanijo, kemikalije, vodo in alkohol. Nanje lahko natisnemo praktično vse (tekstovne in grafične formate, eno in več dimenzijske črtne kode), kar potrebujemo za hitrejše delo. Kot alternativo se je mogoče odločiti za Zebrine pametne zapestne trakove, ki ponujajo možnosti RFID tehnologije (enkodiranje + tiskanje podatkov).

... ki so natisnjeni z Zebrinimi tiskalniki.

Zebrini namizni tiskalniki so kompaktni in poceni ter racionalno izkoriščajo prostor. So enostavni za upora-

METRONIK
Vaš partner za avtomatizacijo in proizvodno informatiko
• Avtomatizacija in računalniško vodenje proizvodnih procesov
• Informacijska podpora proizvodnim procesom s sistemom MePIS
• Informacijske rešitve za upravljanje z energijo
• Analitične rešitve za dvig učinkovitosti in kakovosti proizvodnje
• Avtomatizacija in računalniški nadzor energetskih in klimatskih sistemov v industriji in zgradbah
• Nadzor in avtomatizacija infrastrukturnih objektov
Naše rešitve so uveljavljene v farmacevtski industriji, živilski industriji, komunalnih in energetskih podjetjih ter poslovnih zgradbah, hotelih, zdraviliščih in bolnišnicah.
Zagotavljamo:
• učinkovito obvladovanje proizvodnih in energetskih procesov,
• večjo zanesljivost procesov z uporabo kakovostne opreme,
• učinkovito izkoriščenost opreme,
• večjo ponovljivost in produktivnost,
• boljšo kakovost,
• manjšo porabo energije
• nižje stroške.

Oprema za avtomatizacijo:
GE Intelligent Platforms
• Proficy HMI/SCADA iFix
• Proficy Historian
• Proficy Workflow
• Proficy Plant Application
• Proficy Real Time Information Portal
• Proficy Batch Execution
• Programibilni krmilniki
• Prikazovalni paneli
OPTO 22
• Distribuirani krmilno-regulacijski sistemi
Honeywell
• Sistemi za avtomatizacijo in nadzor sistemov v zgradbah
vacon
• Vrhunski frekvenčni pretvorniki
GE Power Protection
• Nizko napetostna stikalna tehnika
METRONIK
Metronik, elementi in sistemi za avtomatizacijo d.o.o.
Stegne 9A, 1000 Ljubljana
Tel: 01 514 08 00
Fax 01 511 16 35
http://www.metronik.si

bo in vzdrževanje, hkrati pa izpolnjujejo visoke kriterije hitrega in kakovostnega izpisovanja etiket.

Če ste aktivna igralka ali igralec v zdravstvu in želite premakniti ključne elemente delovanja vaše bolnišnice, doma upokojencev ali druge zdravstvene ustanove, vam pomagamo poenostaviti in pospešiti delo ter zmanjšati število napak in povečati produktivnost. Odločite se za spremembo in se dogovorite za sestanek, na katerem skupaj raziščemo možnosti za prijaznejši in enostavnejši sistem bolnišničnega delovanja v povezavi z vašim bolnišničnim poslovno-informacijskim sistemom. Več informacij na telefonu (01) 530 90 22, GSM: 040 480 006. E-pošta: leoss@leoss.si in www.leoss.si/zdravstvo.

Uporabljeni pojmi

Virtualni prikaz rešitev za zdravstvo
Rešitve za sodobno zdravstvo - sledenje, sledljivost, označevanje, identifikacija, etikete in nalepke za epruvete, vzorce krvi in urina, radiološke filme, nalepke za sterilizacirane medicinske pripomočke ipd.

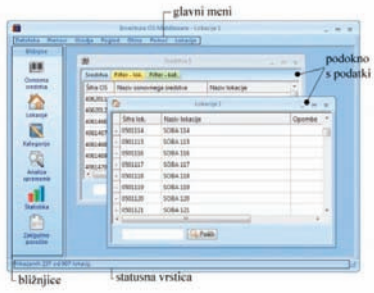
LEGENDARNI ČITALNIK VOYAGER SEDAJ TUDI V INDUSTRIJSKI IZVEDBI

Predstavljamo novo izvedbo ročnega čitalnika za črtno kodo za zahtevnejša delovna okolja. Gre za Honeywell MS9590i VoyagerGS, ki ustreza standardu zaščite IP54, kar pomeni, da ga njegovo ohišje ščiti pred vodo, prahom oz. prašnimi delci in umazanijo ter padci z višine 1,8 m.

Naj spomnimo, da je po robustnosti konkurente prekašala že standardna izvedba tega čitalnika, kar pomeni, da zdrži industrijska izvedba še bistveno več. Omeniti velja odlično ergonomijo s tipko za proženje laserskega žarka (100 preletov v sekundi) pod glavo ročnega čitalnika, na katero pritiskamo s kazalcem – kot pri pištoli. Vgrajena je tudi funkcija CodeGate, ki deluje kot nekakšna vrata, preko katerih se podatek o črtni kodi prenese na računalnik. Ta vrata omogočajo, da dejansko prečitamo le tiste črtne kode, ki jih potrdimo s pritiskom na tipko za "odpiranje" teh vrat. Čitalnik lahko sprogramiramo tudi tako, da so vrata stalno odprta (takrat je funkcija CodeGate izklopljena). Nastavljanje čitalnika je enostavno s pomočjo priloženega brezplačnega programa MetroSet2. Če bi radi zanesljiv in kakovosten industrijski ročni čitalnik za črtno kodo, vam priporočamo prav MS9590i VoyagerGS. Zato oddajte povpraševanje na leoss@leoss.si ali po telefonu (01) 530 90 30 še danes!

KAKO CENEJE IN HITREJE POPISATI OSNOVNA SREDSTVA

Popis osnovnih sredstev: toliko dela, tako malo časa.



Poenostavljeni uporabniški vmesnik InventuraOS

Vas pesti pomanjkanje časa? Brez skrbi, imamo pravo rešitev za vas. Z njo opravite s popisom hitreje in natančneje!
Kaj? Inventura osnovnih sredstev
Kako? Hitro in natančno
Do kdaj? Akcija velja do 15. oktobra
Kje naročiti? LEOSS d.o.o., Miha Gantar, Dunajska 106, Ljubljana
Telefon (01) 530 90 28 in GSM 040 190 091 ter faks (01) 530 90 40
E-pošta leoss@leoss.si

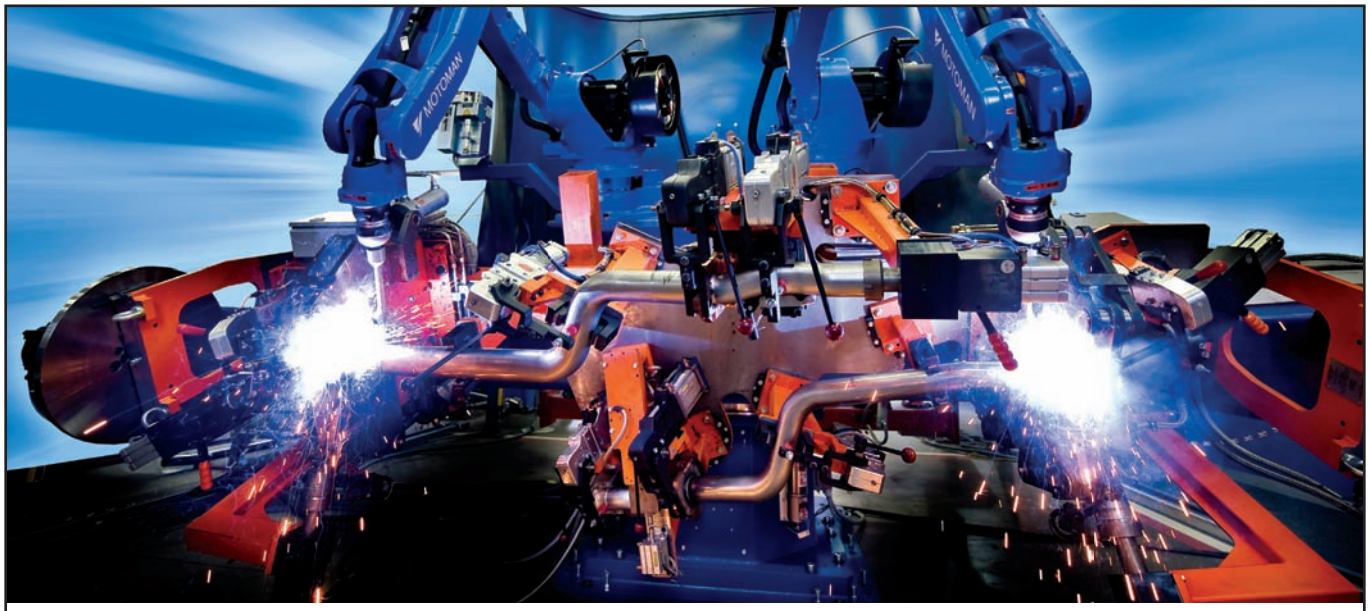
Priskrbimo vse, kar potrebujete za izvedbo popisa:
- ročni terminal,
- program in
- po vaših željah oblikovane nalepke s črtno kodo.

Možen je tudi najem
Če nimate sredstev za investicije, vam ponujamo možnost najema. Po uvedbi naše rešitve popis ne bo več sodil med napornejša dela, ampak postal rutina. Ob tem vam ostane še veliko časa.

Zakaj NE čakati?
Poenostavite in pospešite popis osnovnih sredstev še pred jesenjo.

Do 15. oktobra boste deležni brezplačne implementacije in uvajanja v delo, kar pomeni vsaj 10% prihranek. Za naročilo in več informacij se obrnite na (01) 530 90 28 ali 040 190 091 oz. leoss@leoss.si. Kontaktna oseba je Miha Gantar.

Zdaj je pravi čas za hiter in natančen popis OS!



Izboljšajte produktivnost. Avtomatsko.

Izboljšati produktivnost podjetja ne pomeni nič drugega kot narediti več, bolje in v krajšem času. Ne glede na to, v kateri panogi delujete, vam bo avtomatizacija v vsakem primeru zagotovila prihranek časa in sredstev.

V Motomanu bomo skupaj z vami oblikovali rešitve, prikrojene specifikam vaše panoge in podjetja. Zagotovili bomo popolno podporo projekta robotizacije, od planiranja in implementacije do servisiranja in izobraževanja.

**Dvignite pričakovanja,
izpolnite vaš potencial.
Prestopite v svet avtomatizacije!**

YASKAWA
MOTOMAN

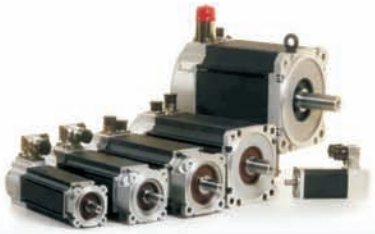
Motoman Robotec d.o.o., Slovenija, T: + 386 (0)1 83 72 410, E: info@motoman.si, www.motoman.si

PS
Družba za projektiranje in izdelavo strojev, d.o.o.
Kalce 38b, 1370 Logatec
Tel: 01-750-85-10 Fax: 01-750-85-29
e-mail: ps-log@ps-log.si www.ps-log.si
❑ Servo pogoni, frekvenčni regulatorji, pozicijski krmilniki, planetni reduktorji
❑ Avtomatizacija strojev

CONTROL TECHNIQUES
www.controltechniques.com
EMERSON
Industrial Automation

DIGITAX ST
■ Servo regulator za momente od 0,72Nm do 19,3Nm
■ Za aplikacije kjer potrebujemo veliko dinamiko in hitre odzive
■ Širok nabor komunikacijskih protokolov
■ Enostaven priklop in optimiranje
■ Izredna prilagodljivost (vgrajen pozicioner)
■ Vgrajen zaviralni modul

CONTROL TECHNIQUES
www.controltechniques.com
EMERSON
Industrial Automation



UNIMOTOR FM
■ Brezkrtačni servo motorji od 1,2 Nm do 73,2 Nm
■ Majhni lastni vztrajnostni momenti – izredna dinamika
■ Možnost izbire različnih prirobnic
■ Unidrive SP in Digitax ST regulatorji
■ Stalno na zalogi

Informacije: **GZS, Združenje za informatiko in telekomunikacije**

PRO-IT - 2. KONFERENCA O PROIZVODNI INFORMATIKI

Z VIZIJO DO UČINKOVITE PROIZVODNJE

Zaostrene razmere na konkurenčnih trgih silijo proizvodna podjetja k optimiziranju proizvodne učinkovitosti in stroškov. Na dolgi rok lahko uspejo le tisti, ki bodo nadpovprečno učinkoviti in ki bodo obvladovali izkoriščanje in porabo virov.

Ustrezna informacijska podpora za management je lahko ključna za "tek" pred konkurenčnimi tekmeci. Zato je lahko načrtno vlaganje v implementacijo namenskih proizvodnih informacijskih sistemov za obvladovanje učinkovitosti priložnost in izziv za slovensko industrijo.

Namenski proizvodni informacijski sistemi za obvladovanje učinkovitosti predstavljajo dobro orodje za proizvodni management za ažurno spremljanje proizvodne učinkovitosti in sprejemanje ukrepov v smeri večje učinkovitosti. Aktivna uporaba tovrstnih sistemov pri vodenju vodi k večji proizvodni učinkovitosti in s tem tudi večji konkurenčnosti na regionalnem in globalnem trgu.

ORGANIZATORJA:
- GZS
- Tehnološka mreža TVP

SOORGANIZATORJI:
- Metronik
- INEA
- Kolektor Sinabit
- Špica International
- Robotina
- LEOSS

POKROVITELJ:
MESA

Dogodek sta sofinancirala MVZT in TIA

Datum in lokacija:
30. september 2010
Gospodarska zbornica Slovenije, Dimičeva 13, Ljubljana, Dvorana A

V okviru letošnje strokovne konference ProIT, ki se je v organizaciji GZS, Združenja za informatiko in telekomunikacije odvijala 30. septembra, so spregovorili več kot 90 udeležencem o pristopih in uporabi namenskih proizvodnih informacijskih sistemov za podporo proizvodnega managementa pri odločanju in sprejemanju ukrepov za večjo ekonomsko in tehnično učinkovitost proizvodnje.

Priznani slovenski in tuji strokovnjaki so predstavili trende in uveljavljene pristope s tega področja. Primere dobre prakse v slovenskem prostoru in svoje izkušnje so predstavili vodilni predstavniki uveljavljenih proizvodnih podjetij. Spregovorili so o ključnih razlogih za uvedbo namenskih proizvodnih sistemov, strategiji uvajanja ter doseženih ekonomskih učinkih.

V podjetju Kolektor Sinabit, ki je bilo tudi soorganizator konference, pravijo, da so proizvodno-informacijske rešitve (MES-sistemi) odgovor na potrebe proizvodnih podjetij po informatizaciji tehnoloških procesov v proizvodnji. Razvite so za podporo proizvodnim informacijskim procesom in za uporabo tako v procesni kot tudi v kosovni industriji. Uporabnikom med drugim omogočajo spremljanje dogajanja v proizvodnih procesih v realnem času, prikaz ključnih proizvodnih kazalnikov (KPI, OEE), učinkovito obvladovanje zastojev, obvladovanje delovne storilnosti, celovite informacije o sledljivosti surovin, materialov in izdelkov.

Supported by
European Economic Chamber of
Trade, Commerce and Industry

inforeview

ČASOPIS ZA POSLOVNE KOMUNIKACIJE • *REVIEW FOR BUSINESS COMMUNICATIONS*

There are three good ways for you to get our magazine:
- by flying the Jat Airways business class
- by visiting best hotels
- by subscription on our website www.inforeview.biz

Imate tri dobra načina da uvek dobijete naš časopis:
- putujući biznis klasom Jat Airways-a
- posetom najboljim hotelima
- pretplatom na sajtu www.inforeview.biz

inforeview

Srbija, Beograd, Zmaj Jovina 4/VI
Tel: +381 11 3281 727, 2620 374, 2632 996, Fax: +381 11 2626-576
E-mail: jisa@jisa.rs i office@inforeview.biz
www.inforeview.biz

Prav številne prednosti MES-sistemov in zaostrene razmere na konkurenčnih trgih silijo proizvodna podjetja k optimiziranju proizvodne učinkovitosti in stroškov. Informacijska podpora za management je tako lahko ključna za prednost pred konkurenco.

Po besedah organizatorjev je načrtno vlaganje v implementacijo namenskih proizvodnih informacijskih sistemov za obvladovanje učinkovitosti priložnost in izziv za slovensko industrijo.

Na konferenco so bili vabljeni vodilni kadri s tehničnega področja in operativnega vodenja proizvodnje, ki želijo izkoristiti možnosti uporabe namenskega proizvodnega informacijskega sistema pri vodenju ter v kratkem času izboljšati učinkovitost in uspešnost proizvodnje.

PROGRAM

8:30 Sprejem udeležencev

9:00 Pozdravni nagovor
Valter Leban, izvršni direktor za nabavo in produkcijo v koncernu Kolektor in predsednik Upravnega odbora Zbornice elektronske in elektroindustrije pri GZS

UVODNA PREDAVANJA

9:15 Metrics that Matter (in English language) - Jan Snoeij, Član uprave MESA International

10:00 Merjenje ekonomske učinkovitosti uporabe sistemov MES - dr. Andrej Kovačič, Ekonomska fakulteta, Univerza v Ljubljani

10:30 Proti novi paradigmi proizvajanja - Peter Butala, Alojzij Sluga, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za strojništvo, Ljubljana; Damir Husejnagić, Borut Rihtaršič, Litostroj Power d.o.o., Ljubljana; Aleš Habič, Špica International d.o.o., Ljubljana

11:00 osvežitev

MES SISTEM – ORODJE ZA PROIZVODNI MANAGEMENT

11:15 Proizvodni IS: podvajanje funkcionalnosti poslovnega IS ali nekaj več - doc. dr. Matjaž Roblek, Fakulteta za organizacijske vede Kranj, Univerza v Mariboru

11:35 Ključni razlogi in ekonomski učinki uvedbe MES sistema - Miran Pokorn, univ.dipl.inž.stroj., direktor programa Mehanizmi, Niko, d.d., Železniki

11:55 Ustrezna raven uporabe sistemov MES v izogib zmešnjavi v procesni industriji - Bojan Kos, Direktor, Belinka Perkemija d.o.o.

12:15 Tehnične in poslovne koristi usklajenega delovanja sistemov MES in ERP - Denis Stepančič, Direktor razvoja in informatike, Trimo d.d.

12.35 osvežitev

12:50 Kako postati eden največjih dobaviteljev pohištva proizvajalcem počitniških prikolic, avtodomov in hišk v Evropi? Bruno Bukovec, tehnični direktor, Podgorje d.o.o. Šentjernej, Skupina Adria

13:10 Uporaba realnih procesnih informacij pri poslovnem odločanju - Simon Oman, Polycom d.o.o. Škofja Loka

13:30 Nove proizvodne strukture in njihova informatizacija - Borut Rihtaršič, Damir Husejnagić, Litostroj Power d.o.o.; Peter Butala in Alojzij Sluga, Fakulteta za strojništvo, Univerza v Ljubljani

13:50 povzetek predavanj

14:00 kosilo

Zaključek

Na koncu naj ugotovimo, da so takšna predavanja informativna in koristna, saj z uvajanjem proizvodne informatike povečujemo učinkovitost in s tem konkurenčnost slovenske proizvodnje.

ePLAN electric P8
Nova dimenzija elektro inženiringa in projektiranja

- Baze simbolov (IEC/DIN)
- Baze podatkov proizvajalcev in makrojev (ABB; Moeller, Schneider, Siemens,..)
- Avtomatično povezovanje elementov
- Inteligentna makro variantna tehnologija
- Uvoz/izvoz: DXF/DWG, PDF, grafični formati
- Povezava z MS Office paketom
- Samodejna izdelava dokumentacije
- Online pregled napak v projektu
- Izdelava 1-polnih / 3-polnih shem

Naročite
DEMO CD
eplan@exor-eti.si

Gradbeništvo • Motorni pogoni • PLC • Upravljanje • Pnevmatika/Hidravlika

EXOR ETI
Stegne 7 • SI-1000 Ljubljana
tel.: +386 1 511 10 95 • fax: +386 1 511 30 79
eplan@exor-eti.si • www.eplan.de • www.exor-eti.si

AVTOMATIZIRANA SPROTNA VERIFIKACIJA NALEPK S ČRTNO KODO

Vodilno podjetje za oskrbovanje s človeškim tkivom in organi se je za označevanje le-teh odločilo za profesionalne industrijske tiskalnike za črtno kodo in RFID Zebra.

Zaradi nujnosti preprečevanja napak in visokih zahtev po povsem avtomatiziranem nadzoru označevanja ter sledljivosti celotnega procesa označevanja, so na tiskalnike Zebra nameščeni specializirani industrijski čitalniki Microscan MS-860. Z njimi podjetje doseže najvišjo stopnjo verifikacije, s katero preprečuje napake in hkrati zagotavlja sledljivost s črtno kodo označenega človeškega tkiva oz. organov.

METODA OZNAČEVANJA, SIMBOLOGIJA ČRTNE KODE

Vrsta črtne kode: simbologija Koda 128 z najtanjšo enoto črtne kode 10 milov (0,254 mm).
Metoda označevanja: tiskanje na bele nalepke s termalnim prenosom preko tiskalnega traku (črno na belo).

Primer kode 128

Koda 128 je zelo kompaktna alfanumerična koda, kar pomeni, da se v njej lahko kodirajo tako števila kot tudi črke in določeni simboli. Prednost kode pred drugimi je tudi izredna zgoščenost, s čimer lahko na majhno površino zapišemo veliko število podatkov. Zaradi svojih geometričnih lastnosti omogoča čitalnikom črtne kode hitro in zanesljivo odčitavanje.

DELOVANJE REŠITVE

Označevanje poteka s termalnim prenosom preko tiskalne folije s tiskalnikom Zebra 110XiIIIPlus. Nalepke so tipa beli poliester, za katere je priporočljivo uporabljati obstojnejšo folijo na osnovi smole z oznako 5095. Ker tkivo označujejo z zgoščeno črtno kodo Code 128, potrebujejo za nemoten zajem podatkov v kodi specializirane industrijske čitalnike Microscan MS-860, ki so na tiskalnike nameščeni neposredno ter natisnjene črtne kode preverjajo in potrjujejo sproti.

S tem ko čitalnik zajame črtno kodo, preveri:
1. ali gre zares za prvič natisnjeno, unikatno črtno kodo
2. ali je čitljivo natisnjena
3. podatke sporoči nazaj v tiskalnik, da lahko ta nadaljuje s tiskom.

Na tiskalniku nameščeni čitalnik mora biti sposoben hitro zajemati črtne kode in hkrati imeti širok spekter dosega čitališkega modula. Zakaj? Zaradi visoke gostote (ločljivost 600dpi) in hitrosti izpisa (178mm/sek), pri čemer je slednja tako visoka, da od čitalnika zahteva zelo hiter zajem podatkov v natisnjeni črtni kodi, njeno verifikacijo in povratno informacijo, ki tiskalniku sporoča, ali lahko natisne naslednjo črtno kodo. Opisani postopek mora biti izveden v zelo kratkem času; to je v času, v katerem 110XiIII natisne prvo četrtino črtne kode oz. 6,5 mm nalepke.

Če pride do napačno izpisane črtne kode, proces ustavi čitalnik, ki ne verificira natisnjene kode. Takrat mora do tiskalnika priti odgovorna oseba, ki fizično odstrani napačno natisnjeno nalepko in na tiskalniku pritisne na tipko »reprint« ter znova poskusi natisniti novo nalepko z novo, pravo črtno kodo. Slednjo čitalnik takoj verificira in proces tiskanja lahko zopet nemoteno steče naprej.

ZAKAJ INDUSTRIJSKI TISKALNIK ZEBRA 110XiIIIPlus?

Zebra 110XiIIIPlus je industrijski tiskalnik, ki je primeren za uporabo povsod, kjer se zahteva izpis izredno majhnih etiket s črtnimi kodami visoke ločljivosti za identifikacijo manjših sestavnih delov ali končnih proizvodov. Ločljivost glave 200, 300 ali celo 600 dpi omogoča jasen in kakovosten izpis teksta, črtnih kod in slik. Tiskalnik je namenjen zahtevnim industrijskim pogojem, pred katerimi je zaščiten v robustno kovinsko ohišje. Zebra 110XiIIIPlus je primeren za vsakodnevno delovanje v ritmu 24/7. Industrijski tiskalnik odlikujejo različne možnosti povezovanja in komuniciranja kot so: ZebraLink, ZebraNet Wireless Card Socket.

Info: **doc. dr. Jože Mohorko, red. prof.dr. Žarko Čučej**

E-učenje za osnovno tehnično usposabljanje in prekvalifikacijo na področjih Avtomatizacije in Telematike

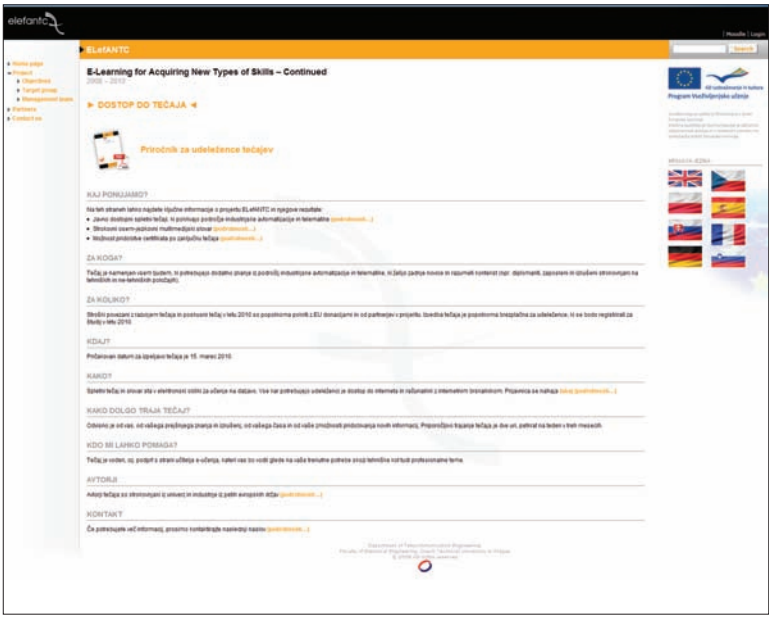
Avtomatizacija, skupaj s komunikacijskimi in informacijskimi tehnologijami je danes zelo pomemben del tehnoloških procesov, zato je zelo pomembno tudi strokovno usposabljanje na tem področju. Znanja na tem področju je mogoče osvojiti v rednih študijskih programih višješolskih in visoko šolskih organizacij. Sestavni del izobraževalnega procesa pa je tudi izobraževanje odraslih, z namenom prekvalifikacija in dokvalifikacija delavcev, ki že imajo strokovno izobrazbo in ki potrebujejo obnovitev znanja, s trenutnim stanjem in novimi trendi na tem področju. Takšno izobraževanje izboljšuje položaj delavca na trgu delovne sile.

To je tudi osnovni cilj projekta EleFANT (E-Learning for Acquiring New Types of Skills), ki se financira iz Evropskega programa Leonardo da Vinci za vseživljenjsko učenje. Koordinator projekta je Tehnična univerza v Pragi (CZ), kot partnerji pa sodelujejo še Kybertec, Ltd. (Chrudim, CZ) , Society for Life-Long Learning (Bratislava, SK), ISEP Paris (Paris, FR), Technical University of Catalonia (Barcelona, ES) ter Univerza v Mariboru, FERI, Inštitut za Avtomatiko, laboratorij za obdelavo signalov in daljinska vodenja (Maribor, SI).

Glavni produkt projekta so večjezični spletni tečaji vseživljenjskega učenja, ki zajemajo področja industrijske avtomatizacije in telematike. Tečaji so na voljo v širokem naboru jezikov (angleški, nemški, francoski, španski, poljski, slovenski, slovaški in češki). Do zdaj na navedenem področju še ni bilo pripravljenih večjezičnih orodij takšnega obsega. Drug produkt projekta je multimedijski strokovni slovar, ki vsebuje tisoč ključnih terminov, vključno z njihovo izgovorjavo v zgoraj navedenih jezikih. Tak slovar je lahko zelo koristen zlasti za zaposlene v mednarodnem okolju, predstavlja edinstveno značilnost, ki ga dela neprimerljivega z sorodnimi orodji.

Program usposabljanja je razdeljen na naslednje vsebinske module:
avtomatizacija, sistemi vodenja, senzorji, aktuatorji, identifikacijski sistemi, digitalna telekomunikacijska omrežja, radio in satelitske komunikacije, osnove načrtovanja z uporabo PLC, logični sistemi, hibridni sistemi, simulacije in modeliranje realnih sistemov, mehka logika, umetna inteligenca v avtomatizaciji, zanesljivost tehničnih sistemov, študije primerov in primeri ter trendi razvoja sistemov vodenja. Gradiva pokrivajo večino področij avtomatizacije na nivoju, ki udeležencem omogoča osnovno razumevanje.

V sklopu projekta poteka pilotsko izobraževanje, ki je za udeležence, v koledarskem letu 2010, brezplačno. Še vedno se lahko registrirate na portalu http://elefantc.cvut.cz. Več o projektu, ter novice o izobraževanju, v slovenskem jeziku, pa boste našli na portalu http://elefantc.sparc.uni-mb.si/. Do sedaj se je za izobraževanje po programu ElefANTC registriralo 93 uporabnikov. Od tega jih je 16 pristopilo k preverjanju znanja in tudi uspešno opravilo zaključni izpit za pridobitev certifikata.



Pozdravni zaslon izobraževalnega portala

Na tem mestu bi izpostavil zgledno sodelovanje s Mariborsko, Ptujsko, Mursko Soboško, Celjsko in Koroško območno enoto Zavoda RS za zaposlovanje, ki je omogočila nezaposlenim osebam, da se udeležijo našega brezplačnega izobraževalnega programa. Prav tako se zahvaljujem Obrtno-podjetniški zbornici – Sekcija za mehatroniko in elektroniko ter društvu Avtomatikov Slovenije, za pomoč pri posredovanju informacij, o izobraževanju, svojim članom.

V pripravi pa je tudi že nov projekt vseživljenjskega učenja IntEleCT (Internationalisation of Electronic Communications Training), ki bo pokrival področje komunikacij. Novice o poteku in informacije kdaj bo na voljo brezplačni izobraževalni tečaj, lahko spremljate na straneh http://intelect.sparc.uni-mb.si/.

11. konferenca

TELEKOMUNIKACIJE TELECOMMUNICATIONS | 10

09. 11. 2010, Hotel Mons, Ljubljana, Slovenija

Konferenca bo ponovno prizorišče strokovnih predavanj in razprav na temo izzivov v telekomunikacijah. Na njej bodo svoja spoznanja in poglede na sedanjost in prihodnost v razvoju ene od vodilnih 'industrij' sodobnega časa predstavili vrhunski strokovnjaki na tem področju. Obetajo se nam aktualne in sveže teme ter uporabne izkušnje iz različnih konkurenčnih podjetij. Namen konference je spodbujati k diskusiji in iskanju rešitev ter odpreti razprave o strateških vprašanjih, ki zadevajo področje telekomunikacij v regiji.

Vljudno vabimo vse, ki se kakorkoli počutite povezani s telekomunikacijskimi tehnologijami, da prisluhnete kaj novega se dogaja na tem področju in kaj nam napovedujejo strokovnjaki.

Teme konference

Omrežja
- Fiksna omrežja, optika, baker
- Lokalna omrežja, Wifi trendi, Bluetooth
- Trendi v mobilni industriji
- Mobilni širokopasovni dostop HSDPA, HSUPA

Mobilne platforme
- Mobilne platforme: iPhone, Android, Windows mobile
- Aplikacije, razvoj, socialna omrežja, aplikacije v industriji
- Varnost

Prijavite se lahko preko naše spletne strani www.telekomunikacije.org, po faksu +386 1 429 33 03, pokličete + 386 1 429 33 02 ali pa nam pošljete elektronsko sporočilo na info@telekomunikacije.org

Organizator konference: Mobinet d.o.o.

Mobinet, d. o. o., Kovačičeva cesta 10, 1290 Grosuplje, Slovenija
tel.: +386 (0)1 429 33 02, fax: +386 (0)1 429 33 03
www.telekomunikacije.org / info@telekomunikacije.org

Info: **info@openblend.org**

Društvo OpenBLEND

Organizatorji konference smo letos ustanovili društvo OpenBlend z namenom spodbujanja (zlasti javanske) odprtokodne skupnosti v Sloveniji. Glavni letni dogodek društva bo konferenca OpenBlend, sicer pa bo društvo aktivno skozi vse leto s številnimi manjšimi dogodki.

V slovenskem prostoru je veliko podjetij in posameznikov, ki se poklicno in ljubiteljsko ukvarjajo z javanskimi tehnologijami. Kljub temu je javanska skupnost zelo majhna in neopazna v primerjavi z bolj prodornimi skupnostmi okrog tehnologij kot so Ruby on Rails in Python.

Verjamemo, da ponuja javanski ekosistem še vedno najbolj zmogljiv nabor orodij in knjižnic za izdelavo strežniških aplikacij in po novem tudi aplikacij za mobilne naprave (Android). Negativna stran tega je, da je javanski ekosistem ogromen, tako da niti v teoriji ni izvedljivo, da bi vsakdo poznal in imel praktične izkušnje z vsemi uporabnimi orodji, ki obstajajo. Pomanjkanje močnejše skupnosti pomeni, da v domačem prostoru ni prave debate med kreatorji informacijskih rešitev o konkurenčnih pristopih pri uporabi javanskih tehnologij. Močnejša javanska skupnost bi spodbujala uporabo dobrih razvijalskih pristopov, dobrih orodij in perspektivnih novotarij - torej pomagala pri ločevanju zrnja od plevela - pereč problem v današnjem javanskem svetu.

Naše poslanstvo je med drugim tudi reševati duše mladih razvijalcev, preden podležejo skušnjavi obljub s strani zaenkrat precej inferiornih platform, ki pa se po zaslugi dobrega 'marketinga' uspevajo prodajati kot vroče žemljice. Močnejša javanska skupnost bi lahko bolj učinkovito demonstrirala kako lahko z uporabo najnovejših javanskih tehnologij novinci ravno tako učinkovito ustvarijo rešitve v kratkem času in z malo napora.

Društvo je neprofitna organizacija, ki se financira s sponzorstvi. Članarine ni, smo druščina navdušencev, ki odprtih rok sprejema ostale navdušence. Pridruži se nam, obiskuj naše dogodke, deli svoje znanje in izkušnje z ostalimi.

ORGANIZATOR KONFERENCE

Društvo OpenBlend

Veselimo se srečanja z vami!

Take the opportunity to hear world-class open source developers deliver gripping lectures.

Meet other open-source java professionals, and connoisseur, and share your experience.

Discover new libraries, tools, frameworks, and techniques to better stand up to your daily professional challenges.

A day long event in exclusive location of Ljubljana Castle.

MORE INFO AND REGISTRATION AT: WWW.OPENBLEND.ORG

Sacha Labourey
(ex-JBoss CTO)

Dimitris Andreadis
(JBoss / Red Hat)

Jeff Brown
(VMWare / SpringSource)

Sanjeeb Sahoo
(Sun / Oracle)

Radenci, 29.09.2010 – 01.10. 2010

MIDEM 2010

46. mednarodna konferenca o
mikroelektroniki, elementih in materialih
z delavnico na temo

OPTIČNI SENZORJI

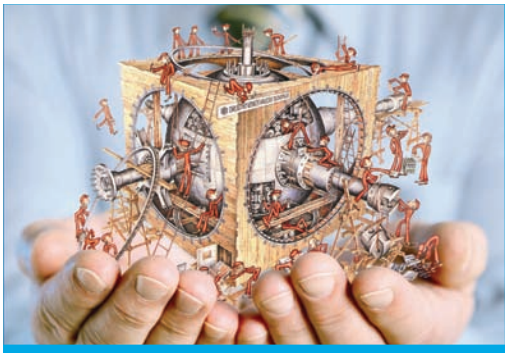
www.midem-drustvo.si/conf2010

VABILO ZA ODDAJO PRISPEVKOV S PODROČIJ NASLEDNJIH IN POVEZANIH TEM:

Nove monolitne in hibridne tenike obdelave
Novi designi elementov in vezij
Modeliranje elementov in procesov
Senzorji in aktuatorji
Elektromehanski elementi, mikrosistemi in nanosistemi
Fotovoltaični elementi
Novi elektronski materiali in aplikacije
Znanost in tehnologija elektronskih materialov
Tehnike karakterizacije materialov
Analiza zanesljivosti in napak
Izobraževanje v mikroelektroniki, elementih in materialih

MIDEM
DRUŠTVO-SOCIETY
Slovenia Chapter

Slovenian Research Agency



20. Tehniško posvetovanje vzdrževalcev Slovenije

Rogla, 14. in 15. oktober 2010

VABILO K SODELOVANJU NA JUBILEJNEM, 20. TEHNIŠKEM POSVETOVANJU VZDRŽEVALCEV SLOVENIJE

Spoštovani sponzorji, razstavljavci, predavatelji, udeleženci in poslovni partnerji!

V Društvu vzdrževalcev Slovenije že potekajo priprave na jubilejno, 20. Tehniško posvetovanje vzdrževalcev Slovenije na Rogli, ki bo v četrtek in petek, **14. in 15. oktobra 2010**.

Dvodnevno posvetovanje bo letos potekalo v slavnostnem vzdušju, saj praznujemo 20. obletnico organiziranja posveta. Začelo se bo v četrtek, 14. oktobra 2010 ob 10. uri z otvoritvijo, na kateri pričakujemo visoke goste iz Slovenije in tujine. V okviru otvoritvene slovesnosti bomo podelili nagrade zmagovalcem Natečaja za najboljša diplomska dela, predstavili pa se bodo tudi glavni sponzorji srečanja. Udeležence bomo potem povabili k ogledu razstavnih mest ter k obisku zanimivih strokovnih predavanj s področja vzdrževalne dejavnosti. Prvi dan posvetovanja bomo zaključili s slovesno večerjo, kjer bomo razglasili zmagovalce celoletnega Natečaja za najboljšo idejo s področja vzdrževanja, nato pa nadaljevali s prijetnim druženjem ob večerji in glasbi, med katerim pripravljamo tudi nekaj prijetnih presenečenj. Drugi dan se bo nadaljevalo dogajanje na razstavišču, v predavalnicah pa se bodo zvrstile predstavitve nagrajenih diplomskih del ter okrogla miza z naslovom **Management v vzdrževanju**, kar je tudi vodilna tema letošnjega posvetovanja.

Možnosti sodelovanja na 20. Tehniškem posvetovanju vzdrževalcev Slovenije

RAZSTAVLJAVCI in SPONZORJI

K sodelovanju vabimo **razstavljavce** z različnih področij – od vzdrževalske opreme, orodij, strojev in naprav, pa tudi s področja storitev, vzdrževalskega outsourcinga, managementa in izobraževanja, ... Priporočamo, da razstavljavci, sponzorji in poslovni partnerji, ki želite sodelovati na razstavi vzdrževalske opreme in storitev, najkasneje do **1.9.2010** rezervirate razstavna mesta s pomočjo prijavnice, ki je objavljena na spletni strani www.drustvo-dvs.si in v reviji Vzdrževalec.

SODELOVANJE V CELOLETNEM NATEČAJU ZA NAJBOLJŠO IDEJO S PODROČJA VZDRŽEVANJA

Eden od ciljev delovanja Društva vzdrževalcev Slovenije je spodbujanje inovativne dejavnosti v vzdrževanju. Zato tudi letos razpisujemo **celoleten Natečaj za najboljšo idejo s področja vzdrževanja**. Pogoji in načini za sodelovanje na natečaju so objavljeni na www.drustvo-dvs.si ter v vsaki reviji Vzdrževalec. Najboljše ideje bomo na večerni slovesnosti 20. TPVS nagradili s plaketami, k sodelovanju pa smo pritegnili tudi nekaj podjetij-sponzorjev, ki bodo prispevali konkretne nagrade za zmagovalce natečaja.

PREDAVATELJI

Vodilna tema letošnjega jubilejnega, 20. Tehniškega posvetovanja, je **Management v vzdrževanju**. Prijazno vabimo vse zainteresirane avtorje, ki bi želeli predstaviti svoje poglede, izkušnje, razmišljanja in raziskovanja, povezana z managementom vzdrževanja, da se na naše vabilo odzovejo in nam pošljejo prijavo svojega prispevka najkasneje do **20.7.2010** preko spletne strani www.drustvo-dvs.si.

DIPLOMANTI

Tudi na 20. TPVS bo Društvo vzdrževalcev Slovenije izvedlo natečaj za izbor najboljših diplomskih del s področja vzdrževanja. Natečaj je odprt za diplomante rednih in izrednih načinov študija vseh slovenskih tehniško usmerjenih višješolskih, visokošolskih in univerzitetnih programov. Na izbor lahko diplomanti prijavijo diplomska dela, nastala v študijskih letih 2008/2009 in 2009/2010. Diplomante vabimo, da svoja diplomska dela do **20.7.2010** prijavijo preko spletne strani www.drustvo-dvs.si.

UDELEŽENCI

Tehniško posvetovanje je namenjeno vsem, ki se pri svojem delu neposredno ali posredno srečujete s področjem vzdrževanja. **Udeležence** vabimo, da svojo udeležbo prijavijo najkasneje do **30.9.2010** s pomočjo prijavnice na spletni strani www.drustvo-dvs.si. Rezervacije prenočišča so mogoče do **3.9.2010** preko e-pošte rogla-seminar@unitur.eu.

Za vse informacije smo vam na voljo!

DRUŠTVO VZDRŽEVALCEV SLOVENIJE
Stegne 21 c, 1000 Ljubljana Telefon: 01 5113 006 Faks: 01 5113 007 GSM: 041 387 432,
E–pošta: tajnik@drustvo-dvs.si in www.drustvo-dvs.si.

VABLJENI!

www.marschner-kuehn.de

Prepoznavanje detajlov, razumevanje celotne slike

Za najvišji nivo produktivnosti v distribucijskih centrih

Preglednost in sledljivost zagotavljata stabilne procese

SICK-ova tehnologija senzorjev: za vsak korak pri notranjem pretoku blaga od prihoda do razvrščanja, prevzema naročila, pakiranja in odpreme. Z obsežnim strokovnim znanjem o distribuciji, SICK vidi vsak detajl v avtomatiziranih procesih za ravnanje z blagom in optimizira preskrbovalno verigo kot celoto z uporabo učinkovitih sistemov branja črtne kode na osnovi laserske, RFID ali slikovne tehnologije..

SICK
Sensor Intelligence.

Obkrožite se z varnostjo.

Ob tem pa izboljšajte točnost in razširite uporabnost.

Za doseganje optimalnih rezultatov v tveganem delovnem okolju potrebujemo prvovrstna orodja. Naša nova družina ročnih merilnikov postavlja varnost na prvo mesto. V malem živo oranžnem ohišju združujemo širok nabor funkcij in zmogljivosti. Vsaka meritev je izvedena v skladu z varnostnimi standardi, ob tem pa je izjemno točna in preprosto izvedljiva. Gradimo na več kot 70-letnih izkušnjah. To je vrednost. To je Agilent.

Digitalni multimetri
Digitalni osciloskopi
Merilniki kapacitivnosti
LCR merilniki
Multifunkcijski kalibrator/DMM
Tokovne klešče

Za več informacij o izdelkih pokličite svojega distributerja ali pojdite na: www.agilent.com/find/GoOrange

Izdelki so na voljo pri vašem pooblaščenem distributerju
Amiteh d.o.o., Ljubljana – www.amiteh.com

© 2010 Agilent Technologies, Inc.

Agilent Technologies

AMITEH