

industrija

Broj 109 • Jun 2024. • Godina XIX • Cena 600 dinara

9 771 452 363 005

www.knt.si



Instrumenti i automatizovane mašine za ispitivanje curenja

ABB

TECON

Danfoss

BECKHOFF

SCHMALZ

Autonics
Sensors & Controllers

Fox Electronics

THE SolarLand

HEXAGON

dosis
DOZIRANJE I MEŠAJUĆA TEHNIKA

numikon
programska rešenja i oprema d.o.o.

Evax

termoinženjering

ТИМ ЦО.

INDAS

TotalEnergies

SCHUNK

HTS CTO

FANUC

topteep

CANTONI
MOTOR

PRESTO

Omogućavanje budućnosti automatizovane kontrole

Za OEM proizvođače automobila i druge koji zahtevaju automatizaciju svoje proizvodne linije kako bi se prilagodili novom svetu e-mobilnosti, Hexagon nudi automatizovana rešenja po principu sve u jednom. Razlika u poređenju sa postojećim tehnologijama je da pruža veću fleksibilnost i bolju integraciju sa postojećim sistemima za analizu podataka.

| Posetite hexagon.com



PODACI SA MAŠINA

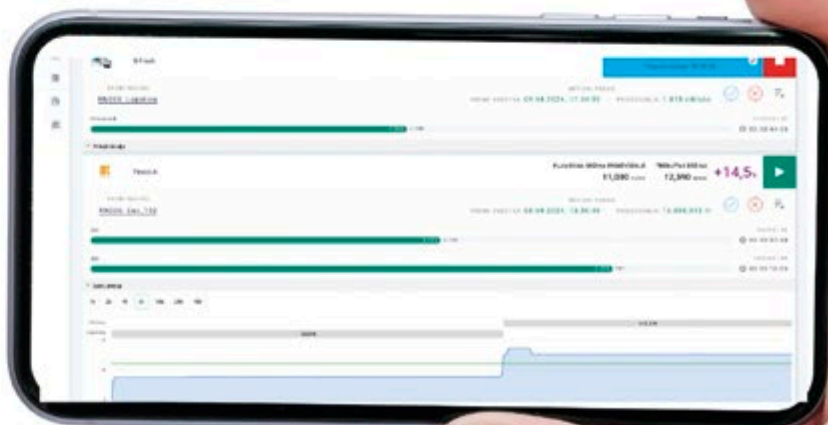
Jedini način da donesete prave poslovne odluke jeste da obezbedite automatsko sakupljanje podataka u proizvodnom procesu.

Pratite radne naloge, parametre na mašinama, potrošnju energije i materijala, brzine ciklusa, sledljivost i mnoge druge važne podatke.



topteeP

OTKRIJTE SVOJU SKRIVENU FABRIKU



kontakt: +381 65 2023 364

email: office@topteeP.com

adresa: Tolstojeva 11, Novi Sad, Republika Srbija

Otkrijte jednostavnost ulaganja u solarnu energiju uz TSL.

Naša platforma, prilagođena korisnicima, omogućava vam da birate različite planove ulaganja, uz laku registraciju, bezbednu online transakciju i sa samo četiri koraka do svetlije, zelenije i održivije budućnosti.

Korak 1

Ulaganje u The Solar Land je jednostavan proces dizajniran prema vašim potrebama:



Istražite investicione planove prilagođene vašim finansijskim ciljevima



Izaberite svoju investiciju i plan ulaganja u skladu sa vašim željama i mogućnostima



Bezbedno plaćanje preko naše online platforme uz besprekoran i bezbrižan proces transakcije



Obezbedićemo vam pravovremenu potvrdu plaćanja i pristup detaljnoj dokumentaciji koja potvrđuje zajedničku posvećenost ka ispunjenju očekivanog finansijskog benefita

Korak 3

Prodaja električne energije

Ključni aspekt naše misije je proizvodnja i prodaja električne energije



Proizvodnja energije

Solarna elektrana počinje sa proizvodnjom čiste i obnovljive energije



Grid integration

Proizvedena električna energija se integriše u lokalnu mrežu doprinoseći ukupnom snabdevanju energijom



Ekološka prodaja energije

Bavimo se odgovornom i etičkom prodajom električne energije, pružajući prioritet ekološkim inicijativama koje će biti od koristi investitorima i životnoj sredini



Dugoročni ugovori

Naš tim obezbeđuje dugoročne ugovore sa kupcima, osiguravajući siguran tok prihoda za investitore

Korak 2

Izgradnja solarne elektrane prema najsavremenijim standardima:



Izbor lokacije

Naši stručnjaci pažljivo biraju optimalne lokacije, uzimajući u obzir faktore kao što su izloženost sunčevoj svetlosti, geografske karakteristike i uticaj na životnu sredinu.



Inženjering i dizajn

Koristimo najsavremeniju tehnologiju prilikom dizajniranja solarne elektrane u svrhu maksimiziranja efikasnosti i proizvodnje električne energije



Izvođenje radova

Obučeni profesionalci izvode radove prema najvišim industrijskim standardima



Garancija kvaliteta

Sprovođenje rigoroznog testiranja i mera kontrole kvaliteta kako bi se garantovala pouzdanost i dugovečnost solarne infrastrukture

Korak 4

Isplata investitorima uz transparentan proces



Redovno izveštavanje

Budite informisani kroz redovno i transparentno izveštavanje sa detaljnim uvidom u performanse solarne elektrane



Distribucija prihoda

Proces isplate prema dogovorenom rasporedu sa prenosom prihoda direktno na vaš račun



Fleksibilne opcije povlačenja

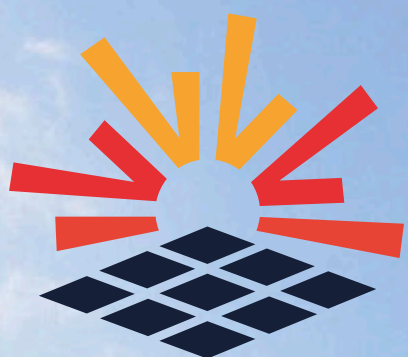
Uživajte u fleksibilnosti reinvestiranja povrata, povlačenja sredstava ili istraživanja dodatnih mogućnosti ulaganja



Budite među prvima i iskoristite posebne uslove i pogodnosti.

Investirajte u The Solar Land gde se transparentnost, održivost i profitabilnost spajaju u svetliju budućnost.

INVESTIRAJTE U SOLARNU ENERGIJU



THE
SolarLand

**Prva svetska investiciona platforma
za solarnu energiju sa zagaranovanim
povraćajem na investiciju**



thesolarland.com



Projekat: Tigar Tyres - Michelin

Građevina i arhitektura

Upravljanje projektima
Građevinske i tehnološke konstrukcije
Građevinski i arhitektonski radovi
Parterno uređenje



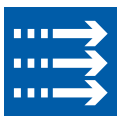
Automatsko upravljanje

SCADA, BMS
Aplikacioni Softver
Puštanje u rad



Mašinstvo

Klimatizacija, grejanje, hlađenje (KGH)
Procesni i transportni sistemi
Sprinkler sistemi, vodovod i kanalizacija
Oprema za KGH



Elektrotehnika

Napajanje, trafo stanice
Telekomunikacione i signalne stanice
Elektro-ormani
Elektro-oprema



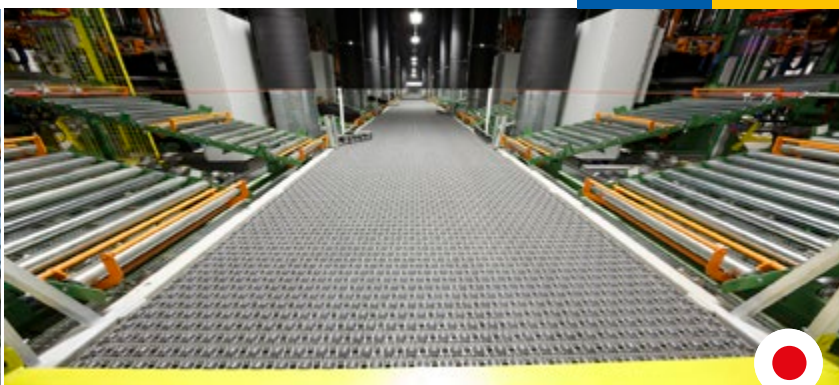
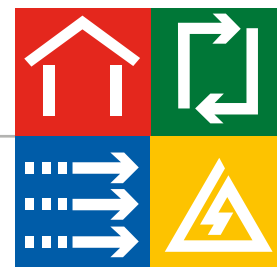
Naši partneri za prodaju i tehničku podršku



Garancija kvaliteta

Termoinženjering je uveo i sprovodi integrisani sistem upravljanja
SRPS ISO 9001, SRPS ISO 14001, SRPS OHSAS 18001





Projekat: Tigar Tyres - Michelin

Podaci o Projektu

Naziv: Novi proizvodni pogon i skladište sirovina

Investitor: Tigar Tyres

Lokacija: Piroć, Srbija

Ukupna površina: 7 5.000 m²

Vreme izgradnje: 2013.-2014.

Tip ugovora: Projektovanje i izgradnja, fiksna cena

Uloga na projektu: Lider konzorcijuma

- o Projektovanje (Glavni, Izvođački, Projekat izvedenog stanja)
- o Građevinski i arhitektonski radovi
- o Interne saobraćajnice, parterno uređenje
- o Instalacija procesne opreme
- o Mašinske instalacije, KGH
- o Elektroinstalacije (napajanje, telekomunikacije i signane instalacije)
- o Automatsko upravljanje, SCADA
- o Transformatorska stanica 35/10 kV
- o Protivpožarna, protivprovalna instalacija
- o Vodovodna i kanalizaciona instalacija
- o Pribavljanje projektnih uslova, odobrenja, građevinske i upotrebne dozvole

Projektni Detalji

Ovaj projekat je uspostavio nove standarde u izgradnji objekata Michelin grupe i postavio nove rekorde u gumarskoj industriji:

- o Izgradnja završena u roku od 16 meseci od pisma o prihvatanju ponude do primopredaje pogona
- o 45.200 t betona
- o 70.000 m² industrijskog poda
- o 30.000 m² panela
- o 25 vozova korišćeno je za prevoz konstrukcije
- o 314.800 m elektro kablova
- o 7 novih transformatorskih podstanica
- o 125.000 m² krovne izolacije
- o 45 km cevovodne mreže
- o 850.000 m³/čas svežeg vazduha u proizvodnji
- o 750 m³ procesne hladne vode
- o 10 km upravljivog linijskog osvetljenja

Thierry Chiche

(Predsednik odseka guma za putničke automobile):

„Ovaj projekat je realizovan u “benchmark” režimu i dobili smo novu fabriku najviše svetske klase, spremnu da se takmiči i uspe.“

Reč urednika

Evo nas na početku još jednog vrelog leta, kako najavljuju prognostičari. I kada nam dolazi ovo godišnje doba i vreme odmora, mi smo tu sa izdanjem koje obeležava kraj proleća i poslovnih skupova kod nas i u regiji.

Predstoji tzv. letnja poslovna pauza od dva meseca, do prvih jesenjih sajмова i konferencija... I baš u tom periodu ovaj broj koji držite u rukama ili čitate online ima zadatak da vas informiše o novostima najpre iz oblasti metalske industrije, a potom i iz drugih privrednih grana. A kada su pomenute teme u pitanju, svi u redakciji smo se potrudili da na stranice pred vama utisnemo što aktuelnije informacije i mišljenja ljudi iz struke. Temu broja otvaramo intervjuom Ane Raičević iz Privredne komore Srbije, koja nam sažeto i jasno odgovara na pitanja gde je ovaj sektor sada i kakva su predviđanja za njegov razvoj u narednom periodu.

Uz još dosta pojedinosti i vesti iz metalske industrije, tu su aktuelnosti vezane za industrijsku proizvodnju, energetiku, primenu novih tehnologija, kao i pred kraj časopisa, izveštaji i najave sajamskih manifestacija. Kada smo kod sajмова, moramo se i ovde osvrnuti na jedan od, do sada, najuspešnijih sajмова tehnike u Beogradu koji se održao sredinom maja, i gde je naš časopis imao zapažen nastup sa promocijom predhodnog broja. Prvi put smo na sajmu predstavili jedinstveno izdanje knjige Toyota način, koje je izazvalo veliku zainteresovanost posetilaca našeg štanda. Zato, svako kome je stalo da otkrije tajnu uspeha velikih kompanija, između kojih je i sama korporacija Toyota, može se javiti našoj redakciji i poručiti svoj primerak knjige. Odlično štivo za letnju pauzu.

Do narednog broja, želimo vam priyatno leto.

Hvala što nas čitate.

Nikola Mirković

glavni i odgovorni urednik




Izdavač



IndMedia d.o.o.

Privredno društvo za izdavaštvo i marketing, Lazara Kujundžića 88, Beograd, Tel/fax: +381 11 305 88 22

E-mail: office@industrija.rs,

www.industrija.rs

REDAKCIJA

Glavni i odgovorni urednik

Nikola Mirković

Tel: +381 60 344 84 28

E-mail: nmirkovic@industrija.rs

Urednik portala

www.industrija.rs

Stevan Jovičić

Tel: + 381 60 344 84 27

E-mail: sjovicic@industrija.rs

Lektura i redaktura

Redakcija

Marketing

Jasmina Jovanović Golubović

Aleksandra Jovanović

Stevan Jovičić

Duška Pralica

Pretplata

Duška Pralica

Tel: + 381 60 320 04 44

E-mail: pretplata@industrija.rs

E-mail: dusanka@industrija.rs

Grafički dizajn i prelom teksta

Đorđe Rafajlović

Tel: + 381 60 344 84 31

E-mail: rafraf@sbb.rs

Priprema za štampu i štampa

Maxima graf

Vladana Desnice 13,

Petrovaradin

Distribucija

Direktni Bg marketing d.o.o.

Web

www.industrija.rs

Časopis izlazi dvomesečno

CIP - Katalogizacija u publikaciji

Narodna biblioteka Srbije, Beograd

62

ISSN 1452 - 3639 = Industrija

(Beograd, 2006.)

COBISS.SR-ID 128184844

Izdavač ne snosi odgovornost za istinitost i verodostojnost objavljenih oglasa i promotivnih tekstova.

ISSN 1452-3639



9 771452 363005

časopis industrija

Promovišite Vaš posao i predstavite Vašu kompaniju.

Najnovije vesti, intervjui, reportaže sa sajмова u Srbiji i regionu, predstavljanje kompanija, **sve na jednom mestu.**

www.industrija.rs



IZDAJAMO

KNJIGA – TOYOTA NAČIN12

RAZGOVOR S POVODOM

METALSKA INDUSTRIJA SRBIJE - GDE SMO SADA I KAKVA NAM JE BUDUĆNOST?14

METALSKA INDUSTRIJA

HOBERG&DRIESCH SEE D.O.O.

HOBERG & DRIESCH SEE D.O.O.18

DANFOSS

IZUZETNO POUZDANI DANFOSS DRIVES FREKVENTNI REGULATORI U METALSKOJ INDUSTRIJI20

TRIM D.O.O.

REŠENJE ZA OBELEŽAVANJE PROIZVODA U METALSKOJ INDUSTRIJI I NA TEMPERATURAMA DO 1250°C22

KAN THERM

VODOVODNE CEVI OD UGLJENIČNOG ČELIKA - ZAŠTO I ČIME IH TREBA ZAMENITI?24

RECIKLAŽA U METALSKOJ INDUSTRIJI26

SCHMALZ D.O.O.

SCHMALZ – VAKUUMSKA TEHNOLOGIJA ZA EFIKASNU I ERGONOMSKU PROIZVODNJU U INDUSTRIJI METALA I LIMA28

METALSKA INDUSTRIJA - PREGLED I NOVINE EVROPSKIH I SVETSKIH DEŠAVANJA NA TRŽIŠTU METALA30

MATERIJALI I LEGURE34

INDUSTRIJA PROIZVODNJE METALA I TEHNOLOGIJA36

DOSSIS

PODMAZIVANJE ALATA I METALA40

INDUSTRIJSKA PROIZVODNJA

PRIMOTRONIC D.O.O.

PRIMOTRONIC: POUZDANI PARTNER ZA INDUSTRIJSKU PROIZVODNJU42

INDUSTRIJSKA PROIZVODNJA I SPOLJNA TRGOVINA U 2024.44

PREDSTAVLJAMO

FANUC

SERVISNE USLUGE I DOSTUPNOST REZERVNIH DELOVA ZA FANUC: SVEOBUHATAN PREGLED48

AKYTEC GMBH

OTVARANJE NOVE PROIZVODNE LINIJE KOMPANIJE AKYTEC U SRBIJI52

TME

NAPAJANJA I UPRAVLJAČKI PROGRAMI BLDC MOTORA KOMPANIJE MEAN WELL54

TIM CO

OPREMA ZA ISPITIVANJE KONTROLE KVALITETA56

NOVE TEHNOLOGIJE

DIRATECH

DIRATECH - NAPREDNA DETEKCIJA DEFEKATA METODOM DUBOKOG UČENJA58

TOPTTEP MES

TRANSFORMISANJE PROIZVODNJE SA TOPTTEP MES REŠENJIMA: PRIČE O USPEŠNIM INSTALACIJAMA60

HEXAGON MANUFACTURING INTELLIGENCE

ODRŽIVA PROIZVODNJA62

NUMIKON PROGRAMSKA REŠENJA I OPREMA D.O.O.

BRISCAD MECHANICAL - SHEET METAL MODUL64

HEXAGON SIMUFACT65

TOP TEH MACHINERY D.O.O.

MICROGEL-RSY66

ABB D.O.O.

ABB VD4-CS68

AUTOMATIZACIJA

EVOKS D.O.O.

GLOBALNI LIDERI U TEHNOLOGIJ ODVAJANJA (PROSEJAVANJE) OD POVERENJA ŠIROM SVETA70

SCHUNK INTEC GMBH

BEZBEDNO RUKOVANJE TEŠKIM PALETAMA72

KONVEX ELECTRIC D.O.O.

SNAGA U MALOM PAKOVANJU74

SCHUNK INTEC GMBH

JEDNOSTAVNO UZ POMOĆ AI: AUTOMATSKI PRIHVAT ZAHTEVNIH KOMONENTI76

ENERGETIKA

INNOMOTICS D.O.O.

UŠTEDA ENERGIJE - SMANJITE SVOJE RAČUNE ZA ENERGIJU DO 30% POMOĆU NAŠIH ENERGETSKI EFIKASNIH MOTORA I POGOŃA78

SVE VIŠE PROZJUMERA - USKORO NA MREŽI I AKTIVNI KUPCI80

IT INDUSTRIJA

DA LI ZNATE ŠTA TRAŽI 97% INTERNET KORISNIKA?85

POSLOVNI SAVETI

10 RAZLOGA ZBOG KOJIH KOMPANIJA MORA URADITI PROCENU RIZIKA86

AKTUELNO

RIZICI PO KRITIČNU INFRASTRUKTURU90

RADNICI U CELOM SVETU SPREMNI NA PREKVALIFIKACIJE ZBOG NAPRETKA GENERATIVNE VEŠTAČKE INTELIGENCIJE, U SRBIJI NJIH 61 ODSTO.93

SA LICA MESTA

HANNOVER MESSE 2024 - "SNAGA KOJA POKREĆE EKONOMSKI OPORAVAK"94

BEOGRADSKI SAJAM TEHNIKE – INSPIRISAN RAZVOJEM96

OSMI FORUM NAPREDNIH TEHNOLOGIJA U NIŠU PRIKAŽUJE INOVACIONI EKOSISTEM97

CLEANZONE98

AUTOMEHANIKA 2024 - DOM AUTOMOBILSKJE INDUSTRIJE100

ENERGETIKA I EKOLOGIJA - ZA MOĆNIJE, ČISTIJE I ZDRAVIJE102

NAJAVA DOGAĐAJA

"GRAFIMA" MEĐU BOJAMA104

RAZGOVOR S POVODOM

METALSKA INDUSTRIJA SRBIJE - GDE SMO SADA I KAKVA NAM JE BUDUĆNOST?

Razgovor vodio: Stevan Jovičić

Metalska industrija Srbije ima dugu tradiciju i igra važnu ulogu u privredi zemlje. Nekada međunarodno priznat sektor, nakon višegodišnjeg kriznog perioda, danas je znatno konkurentniji, sa potencijalom za rast i razvoj.



14

METALSKA INDUSTRIJA

METALSKA INDUSTRIJA - PREGLED I NOVINE EVROPSKIH I SVETSKIH DEŠAVANJA NA TRŽIŠTU METALA

Tekst priredio: Stevan Jovičić

Od početka rata u Ukrajini i usvojenih silnih paketa sankcija Rusiji od strane Evropske unije, a sankcije su ciljane na razne sirovine- strateške, kao što su nafta, uglj, čelik, aluminijum...



30

INDUSTRIJSKA PROIZVODNJA

INDUSTRIJSKA PROIZVODNJA I SPOLJNA TRGOVINA U 2024.

Tekst priredio: Stevan Jovičić

Realni rast bruto domaćeg proizvoda u prvom kvartalu 2024. godine, u odnosu na isti period prethodne godine, iznosio je 4,7%. Desezonirana serija podataka pokazuje rast BDP-a u prvom kvartalu 2024. godine...



44

SA LICA MESTA

BEOGRADSKI SAJAM TEHNIKE – INSPIRISAN RAZVOJEM

Tekst priredio: Nikola Mirković

Međunarodni sajam tehnike i tehničkih dostignuća u Beogradu, održan od 21. do 24. maja 2024. godine, predstavio je brojne inovacije i tehnološka dostignuća. Ovogodišnji sajam okupio je oko 600 izlagača iz 30 zemalja, uključujući Kinu, Nemačku, Mađarsku...



96



PRETPLATITE SE NA
VAŠ PRIMERAK ČASOPISA

industrija

Da biste obezbedili vaš primerak časopisa Industrija potrebno je da sledite uputstvo koje se nalazi na našoj web adresi www.industrija.rs

Napomena: Izdavač zadržava pravo da prihvati samo one formulare u koje su uneti svi traženi podaci.



Posetite nas na našoj Facebook stranici:

www.facebook.com/casopis.industrija

Međugodišnja inflacija u maju 4,5%, vraćena u ciljani koridor NBS



Tokom maja cene u Srbiji su porasle za 0,4% u odnosu na april, dok su u odnosu na godinu dana ranije bile više za 4,5% objavio je Republički zavod za statistiku. To znači da je inflacija u maju ušla u ciljani koridor Narodne banke Srbije od 3%, + -1,5%. Za prvih pet meseci inflacija iznosi 2,2%.

U maju 2024. godine, u odnosu na prethodni mesec, rast cena je zabeležen u grupi Alkoholna pića i duvan (1,9%), u grupama Odeća i obuća i Restorani i hoteli (za po 0,9%), Transport (0,7%), Stanovanje, voda, električna energija, gas i ostala goriva (0,6%), u grupama Zdravlje i Oprema za stan i tekuće održavanje (za po 0,4%), Rekreativna i kultura (0,3%) i Obrazovanje (0,1%).

Pad cena zabeležen je u grupama Hrana i bezalkoholna pića i Komunikacije (za po -0,2%). Cene ostalih proizvoda i usluga nisu se bitnije menjale.

U aprilu izdat veći broj građevinskih dozvola u odnosu na isti period prošle godine

U aprilu ove godine izdate su 2.723 građevinske dozvole, što predstavlja povećanje od 38,1% u odnosu na isti period prethodne godine. Od ukupnog broja dozvola izdatih u aprilu 80,8% dozvola odnosi se na zgrade, a 19,2% na ostale građevine. Ako se posmatraju samo zgrade, 79,3% dozvola izdato je za stambene, a 20,7% za nestambene zgrade, dok se kod ostalih građevina najveći deo odnosi na cevovode, komunikacione i električne vodove (64,8%), navedeno je na sajtu Republičkog zavoda za statistiku.

Prema dozvolama izdatim u aprilu 2024. u Srbiji, prijavljena je izgradnja 3.723 stana, s prosečnom površinom od 72,0 m². Od ukupnog broja stanova u novim stambenim zgradama 10,1% stanova biće građeno u zgradi s jednim stanom, s prosečnom površinom od 150,4 m², a 88,5% stanova biće građeno u zgradama s tri stana i više stanova, i njihova prosečna površina biće znatno manja i iznosiće 61,4 m².

Predviđena vrednost radova novogradnje u aprilu 2024. iznosi 84,6% od ukupno predviđene vrednosti radova.

Posmatrano prema oblastima, najveća građevinska aktivnost očekuje se u Beogradskoj oblasti, 30,6% od predviđene vrednosti novogradnje, zatim slede Južnobačka oblast (14,2%), Sremska oblast (9,8%), Borska oblast (5,8%), Severnobačka oblast (4,8%) i Mačvanska oblast (4,4%), dok se učešća ostalih oblasti kreću od 0,1% do 3,2%.

RGZ započeo primenu ISO standarda i veštačke inteligencije u borbi protiv korupcije

Republički geodetski zavod započeo je implementaciju ISO 37001 standarda protiv mita, saopštila je ta institucija.

- Za potrebe potpune i efikasne primene međunarodnih standarda, RGZ je počeo da koristi i veštačku inteligenciju. Stav RGZ-a prema mitu je jasan: imamo nultu toleranciju prema korupciji. Održana je i prva radionica za rukovodioce službi za katastar nepokretnosti iz cele Srbije kako bi se stekla neophodna znanja i veštine za primenu ovog standarda u svakodnevnom poslovanju - navedeno je u saopštenju.

Dodaje se da je ova obuka deo šireg plana usklađivanja sa međunarodnim standardima, čime RGZ podiže kvalitet, efikasnost, bezbednost i održivost podataka i poslovanja na viši nivo.

- Posvećenost integritetu i etičkom ponašanju je od posebne važnosti u ovoj oblasti, i RGZ je istinski opredeljen za sprečavanje, otkrivanje i reagovanje na mito - navode iz GRZ-a.

Podseća se da je RGZ krajem prošle godine sertifikovan prema ISO 9001, 27001 i 27701 standardima od strane jednog od najstarijih evropskih sertifikacionih tela, TUV Austria.

- Jedan od najvažnijih koraka u unapređenju našeg poslovanja je uvođenje veštačke inteligencije za primenu i implementaciju ISO standarda. Ovo inovativno rešenje omogućava RGZ-u da brže i efikasnije identifikuje potencijalne rizike i nepravilnosti, što dodatno jača našu borbu protiv korupcije - zaključuje se u saopštenju.

Francuska među 10 najvećih investitora u Srbiju

Ministar unutrašnje i spoljne trgovine Tomislav Momirović izjavio je da je Srbija preuzela vodeću ulogu kao regionalni industrijski, trgovinski i digitalni hub, privukavši približno 80% francuskih ulaganja u regionu Zapadnog Balkana, saopštila je Vlada Srbije.

Momirović je na otvaranju Poslovnog foruma Francuska – Zapadni Balkan, rekao da se Francuska nalazi na listi 10 najvećih investitora sa ulaganjima od 1,3 milijarde EUR, kao i da je u Srbiji registrovano približno 340 aktivnih privrednih društava sa većinskim učešćem francuskog kapitala.

On je istakao da se sa Francuskom beleži stalni trend uvećanja robne razmene, koja je u poslednjih deset godina utrostručena, podsetivši na to da je u prošloj godini ta zemlja bila 12. trgovinski partner Srbije, a vrednost ukupne robne razmene iznosila je 1,8 milijardi EUR.



Izvoz usluga u IKT sektoru nastavio da beleži najveću stopu rasta

Izvoz usluga u IKT sektoru u Srbiji nastavio je da beleži najveću stopu rasta iz godine u godinu, te je od 2012. godine, kada je iznosio svega 375 miliona EUR, do 2023. godine uvećan gotovo 10 puta kada je dostigao vrednost od 3,44 milijardi EUR, saopštilo je Ministarstvo informisanja i telekomunikacija.



- Intenzivan rast izvoza usluga u IKT sektoru nastavljen je i u 2024. godini. U prvom kvartalu 2024. godine izvoz IKT usluga iznosio je 917 miliona EUR, što je 17% više nego u prvom kvartalu 2023. godine, a više nego u celokupnoj 2017. godini - navedeno je na sajtu Ministarstva.

Dodaje se da će se "nastaviti sa realizacijom intenzivnih aktivnosti koje za konačni cilj imaju to da ukupan izvoz usluga u IKT sektoru do kraja ove godine dostigne iznos od oko 4 milijardi EUR".

Privreda u 2023. godini poslovala profitabilno

Agencija za privredne registre (APR) objavila je Godišnji bilten finansijskih izveštaja za 2023. godinu, sa zvaničnim zbirnim podacima o poslovanju pravnih lica i preduzetnika.

Pored Godišnjeg biltena, koji sadrži podatke za realni sektor, finansijske institucije i neprofitni sektor, objavljena je i analiza, u kojoj su dati osnovni nalazi o uspešnosti poslovanja pravnih lica i preduzetnika u 2023. godini, koji daju prvi sveobuhvatni prikaz poslovanja u protekloj godini.

Poslujući u uslovima pojačanih rizika, privreda je već devetu godinu za redom bila profitabilna, ostvarivši pozitivan neto rezultat od 972.446 miliona dinara, koji je na godišnjem nivou povećan za 12,3%, a u privrednim društvima je ukupno bilo zaposleno 1.307.587 radnika, navedeno je u saopštenju APR.

Godišnji bilten finansijskih izveštaja je sačinjen na osnovu preliminarne zbirno obrađenih podataka iz redovnih godišnjih finansijskih izveštaja i statističkih izveštaja za 162.718 pravnih lica i 117.115 preduzetnika, koji su u skladu s propisima uneti u bazu za statističke potrebe.

Godišnji bilten finansijskih izveštaja za 2023. godinu je objavljen u odeljku Registri/ Finansijski izveštaji / Publikacije / Godišnji bilten finansijskih izveštaja, gde je objavljena i prezentacija, kao i informacija Osnovni nalazi o poslovanju pravnih lica i preduzetnika u 2023. godini.

Identifikacione nalepnice za laka električna vozila zvanično obavezne

Uprava saobraćajne policije Ministarstva unutrašnjih poslova saopštila je da u saobraćaju na putu zvanično mogu učestvovati isključivo laka električna vozila koja imaju postavljenu identifikacionu nalepnicu, kao i da je obavezno da vozači ovih vozila nose na glavi zakopčanu zaštitnu biciklističku kacigu.

- Kako bi se sačuvala bezbednost dece, pripadnici saobraćajne policije apeluju na roditelje da ne omogućavaju deci mlađoj od 14 godina da upravljaju lakim električnim vozilom - naglašeno je u saopštenju koje je prenela Vlada Srbije.

Podsetimo, poslednjim izmenama Zakona o bezbednosti saobraćaja na putevima uvedena je definicija lakog električnog vozila koje predstavlja motorno vozilo sa najmanje dva točka, sa mehaničkim upravljačem, bez mesta za sedenje, čija trajna nominalna snaga elektromotora nije veća od 0,6 kW, čija najveća konstruktivna brzina ne prelazi 25 km/h i čija masa praznog vozila ne prelazi 35 kg.

Na osnovu izmene Zakona o bezbednosti saobraćaja na putevima, 1. marta 2024. godine donet je Pravilnik o načinu izdavanja, vođenja evidencija, izgledu i načinu postavljanja nalepnice za laka električna vozila, čija primena je počela 5. aprila, a nakon 15. juna 2024. godine, u saobraćaju na putu mogu učestvovati samo laka električna vozila na kojima je postavljena nalepnica u skladu sa odredbama ovog pravilnika.

EXPERTS FOR Machine building and automation

30

HIGHLY QUALIFIED
ENGINEERS & EXPERTS

50

MACHINERY BUILDING
PROJECTS YEARLY

20

YEARS OF
EXPERIENCEASSEMBLY LINES
AND
STATIONSSPECIAL
APPLICATIONS
FOR AUTOMOTIVEWELDING
AUTOMATIONEV AND
Q SOLUTIONS

www.lanea.si | info@lanea.si | +386 51 373 254



KNJIGA – TOYOTA NAČIN

NOVO U PONUDI IZDAVAČKE KUĆE IND MEDIA, I VAŠEG ČASOPISA INDUSTRIJA.
KNJIGA KOJU SVAKI MENADŽER TREBA DA IMA PORED SEBE.

U saradnji sa kompanijom Targer Engineering & Consulting iz Bosne i Hercegovine, časopis Industrija vam predstavlja jedinstveno izdanje, ili kako se to još kaže, bestseller u svetskoj poslovnoj literaturi. Ova kompanija se odlučila za veliki izazov, a to je da originalnu knjigu Toyota way, prevede i prilagodi za tržište Bosne i Hercegovine, ali i cele naše regije.

Knjiga Toyota način, posebno drugo, dopunjeno izdanje, nužno je štivo domaćeg tržišta u kojem je Lean metodologija još uvek apstrakcija, čak i među velikim poslodavcima i privrednim subjektima.

Toyota je jedna od retkih kompanija koja ima snažan fokus na društvenu misiju i posvećenost prema svojim kupcima, zaposlenima i društvu u celini. U Toyoti se veruje da kada se posvetite rešavanju problema društva, stvaranju kvalitetnih proizvoda i služenju kupcima, zarada će sama doći kao rezultat toga. Jeffrey Liker u svojoj knjizi Toyota Way navodi: "Tokom mojih poseta Toyoti u Japanu i Sjedinjenim Američkim Državama, u svakom sektoru - inženjeringu, prodaji, nabavci i proizvodnji - izdvaja se jedna tema:

"Svi ljudi s kojima sam razgovarao imaju osećaj svrhe veći od zarađivanja plate"

Oni osećaju misiju kompanije i mogu razlikovati dobro od pogrešnog u pogledu te misije.

- Toyota Way su naučili od starih vođa i usvojili vrednosti: Učinite pravu stvar za kompaniju, zaposlene, kupca i društvo u celini. Toyotin snažan osećaj misije i posvećenosti svojim kupcima, zaposlenima i društvu temelj je za sve ostale principe i sastojak koji nedostaje u većini kompanija koje pokušavaju oponašati Toyotu.
- Ova poslovna filozofija se pokazala uspešnom ne samo u postizanju finansijskih ciljeva, već i u razvoju dugotrajnih odnosa s kupcima i zajednicama u kojima posluju. Toyotin snažan fokus na društvenu misiju i posvećenost kupcima i zaposlenima je, stoga, ključni sastojak koji nedostaje u većini kompanija koje pokušavaju oponašati Toyotu, i koje se pokušavaju približiti njenim uspesima.

U svetu poslovnih inovacija i uspeha, jedno ime se ističe - Toyota. Poznata po neuporedivoj efikasnosti, produktivnosti i posvećenosti kvalitetu, tajne uspeha Toyote otkrivene su u Toyota Načinu, delu uglednog autora Jeffrey K. Likera.

ŠTA JE TOYOTA NAČIN?

U suštini, Toyota Način je filozofija upravljanja koja je lansirala Toyotu na vrh autoindustrije. Jeffrey K. Liker, profesor industrijskog inženjeringa i operacija na Univerzitetu u Mičigenu, duboko istražuje jedinstveni pristup poslovanju Toyote, otkrivajući principe koji se prostiru daleko izvan proizvodnje.

Ključni principi:

Kontinuirano Unapređenje (Kaizen): Otkrijte kako Toyota usađuje kulturu kontinuiranog unapređenja, gde je svakom zaposlenom omogućeno prepoznavanje i otklanjanje neefikasnosti.

Poštovanje Prema Ljudima: Saznajte o značaju razvijanja kulture koja ceni i poštuje svakog pojedinca unutar organizacije, promovišući timski rad i saradnju.



Ovu knjigu ekskluzivno za tržište Srbije distribuira izdavačka kuća Ind Media, odnosno časopis Industrija. Cena ove knjige je 6.600,00 dinara + troškovi dostave. Knjiga je prevedena za tržište Bosne i Hercegovine i na ijevakavi je. Trenutno na tržištu Balkana ne postoji drugo izdanje. Knjigu možete poručiti ako nam pišete na office@industrija.rs, ili nam se javite na 011/305-88-22

JIT (Just – in – time): Zagrebite dublje u JIT filozofiju koja omogućava Toyoti da optimizuje proizvodnju, smanjuje gubitke i brzo reaguje na zahteve kupaca.

Ugrađen Kvalitet: Istražite kako Toyota stavlja beskompromisni fokus na kvalitet, osiguravajući da izvrsnost nije samo cilj, već i fundamentalni deo svakog procesa.

Uticao na Poslovanje: Toyota Način nije samo plan za automobilsli uspeh. On je prešao granice industrije, postajući svetionik za preduzeća koja teže operativnoj izvrsnosti. Saznajte kako su kompanije širom sveta implementirale ove principe kako bi unapredile efikasnost, smanjile troškove i postigle održiv rast.

ZAŠTO ČITATI "TOYOTA NAČIN"?

Jeffrey K. Liker pruža više od puke priče o uspehu Toyote. On nudi putokaz za preduzeća koja žele napredovati u konkurentnom okruženju. Bez obzira da li ste izvršni direktor, menadžer ili ambiciozni preduzetnik, ova knjiga pruža neprocenjive uvide u izgradnju kulture kontinuiranog unapređenja i postizanje dugoročnog uspeha.

Dok krećete na svoje putovanje kroz Toyota Način, pripremite se otključati potencijal za transformišuće promene unutar vaše organizacije. Pridružite se uspešnim preduzećima koja su prihvatila Toyota Način i revolucionisala svoj način poslovanja.

PRECIZNOST I PERFORMANSE

METROLOGIJA ZA PROFESIONALCE

SCANTECH TRACKSCAN-SHARP 3D-SCAN SYSTEM

Moćan 3D sistem skener obuhvata velike komade, kompleksne geometrije kao i najsitnije detalje na finim površinama sa visokom preciznošću. Kamere visoke rezolucije obezbeđuju uvek precizne rezultate merenja.

METROLOGY EXPERTS D.O.O.
Krunska 73, 11000 Beograd
+43 664 881 58 616
dfi@metrologyexperts.eu
www.metrologyexperts.eu

MEX
METROLOGY EXPERTS

METALSKA INDUSTRIJA SRBIJE – GDE SMO SADA I KAKVA NAM JE BUDUĆNOST?

Metalska industrija Srbije ima dugu tradiciju i igra važnu ulogu u privredi zemlje. Nekada međunarodno priznat sektor, nakon višegodišnjeg kriznog perioda, danas je znatno konkurentniji, sa potencijalom za rast i razvoj.

≡ Razgovor vodio: Stevan Jović

Svedoci smo da svetsko tržište metalske industrije zavisi od mnogo činioca, kao što su geopolitičke tenzije, trgovinski sporovi, sankcije, promene u međunarodnim odnosima i trgovinskim politikama...Sve to utiče na tržište metala, cene i globalnu ekonomiju. Sve veći naglasak se stavlja na održivost u metalnoj industriji, a kompanije sve više usvajaju održive prakse u proizvodnji, uključujući smanjenje emisija, efikasno korišćenje resursa, reciklažu i cirkularnu ekonomiju.

Zbog svega navedenog važno je da se metalna industrija Srbije neprestano razvija i prilagođava promenama na globalnom tržištu, nastavi da igra važnu ulogu u industrijskom sektoru zemlje i bude povezana resursno i tehnološki, sa ostalim sektorima privrede.

O metalnoj industriji u Srbiji razgovarali smo sa Anom Raičević, sekretarom Udruženja za metalnu i elektro industriju PKS.

Časopis Industrija: Kada je PKS osnovao Udruženje za metalnu i elektro industriju i sa kojom misijom?

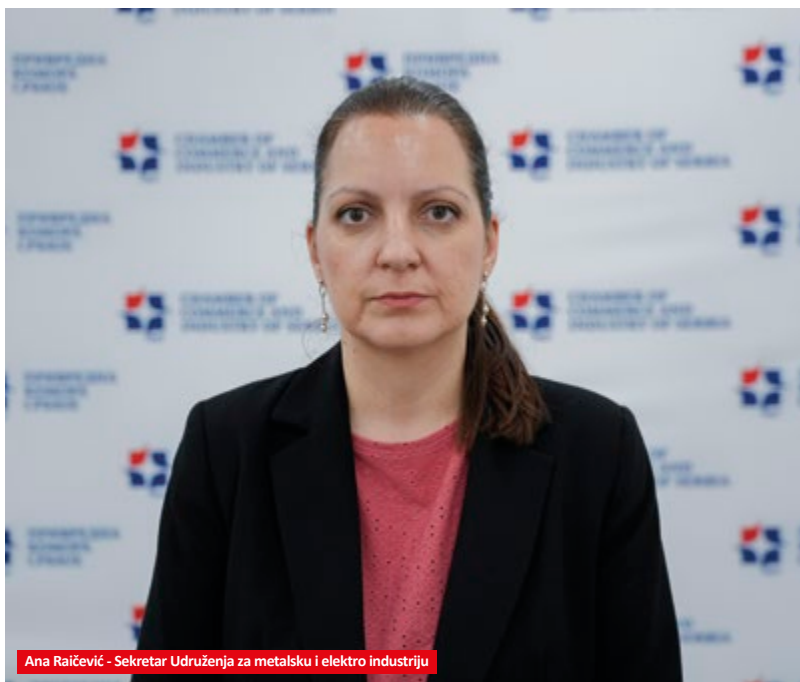
Ana Raičević: Privredno udruživanje u Srbiji ima tradiciju dugu 167 godina, odnosno od 1857. godine i donošenja akta-uredbe o osnivanju Trgovačkog odbora u Beogradu, prve poslovne asocijacije. Kroz istoriju se model udruživanja poslovnih subjekata menjao i prilagođavao privrednom ambijentu, te su postojale trgovinske, zanatske i industrijske komore, a moderno vreme obeležava Zakon o privrednim komorama iz 2015. godine.

Na osnovu ovog Zakona i Statuta Privredne komore Srbije, udruženja su osnovni oblik organizovanja i rada granski povezanih članova Komore, radi ostvarivanja zajedničkih interesa za pojedine grane privrede. Udruženje za metalnu i elektro industriju je jedno od osamnaest granskih udruženja formiranih u okviru Privredne komore Srbije.

Časopis Industrija: Šta je osnovna delatnost udruženja, koje su sve usluge koje pružate kompanijama koje okupljate i čemu sve udruženje posvećuje pažnju kada se radi o metalnoj industriji?

Ana Raičević: Udruženje za metalnu i elektro industriju Privredne komore Srbije okuplja privredne subjekte u metaloprerađivačkoj delatnosti, mašinogradnji, proizvodnji saobraćajnih sredstava, električnih mašina i aparata, elektronskih i optičkih proizvoda, proizvodnji osnovnih metala, livenju metala i reciklaži metalnih otpadaka i ostataka. Sektor metalske i elektro industrije nalazi se u centru proizvodne mreže jedne zemlje i povezan je, resursno i tehnološki, sa ostalim sektorima privrede. Finalni proizvodi primenu nalaze u različitim segmentima privrede i u domaćinstvima.

Pored osnovne delatnosti, koja je prvenstveno usmerena ka kreiranju povoljnog poslovnog ambijenta kroz unapređenje regulative, analizi poslovanja i pružanju pomoći privredi u prevazilaženju problema u poslovanju, edukaciji privrede o tehničkim propisima važećim na domaćem i tržištu EU, Udruženje posebnu pažnju po-



Ana Raičević - Sekretar Udruženja za metalnu i elektro industriju

svećuje promociji izvoznih potencijala metalnog i elektro sektora. Posebno ističemo uslugu PKS "Dan dobavljača" kojom se privredna društva iz Srbije povezuju sa internacionalnim kompanijama kao potencijalni dobavljači.

Časopis Industrija: Metalni sektor se kroz istoriju smatra ključnom karikom u lancu vrednosti svake druge industrije. Nakon "zlatnih" godina sa početka 80-ih godina XX veka, usledio je sunovrat proizvodnje u metalnom sektoru u Srbiji. Sa tržišne scene nestale su nekada velike, moćne kompanije. Kako danas možete opisati metalnu industriju u Srbiji?

Ana Raičević: Nekada prepoznatljiv i međunarodno priznat sektor proizvodnje metalnih proizvoda i mašina danas je sa manje sjajnim performansama nego nekada (u prošlom veku), ali sa značajnim potencijalom koji bazira na resursima iz prošlosti. U ovom sektoru je izražena razlika između snaga dva tipa privrednih društava – stranih direktnih investicija (vodećih po broju zaposlenih i izvozu koji ostvaruju) i privrednih društava sa domaćim kapitalom, koja su visoko diversifikovana i razućena. Ovaj sektor karakterišu visoka izvozna orijentisanost i brz rast izvoza, kao i sofisticirana znanja i veštine koje je tradicionalni sektor ostavio, a novi nastavio da razvija. Sektor ispoljava visoku međunarodnu konkurentnost i uspeva da veći deo rasta izvoza ostvari kroz povećanje tržišnog učešća na izvoznim tržištima. Pri tome, iako najveći deo ovog rasta kreiraju SDI, značajan rast beleže i domaće originalno privatne firme (tj. firme koje nisu, bar formalno, "potekle" od bivših državnih preduzeća), i to u vrlo širokom spektru različitih proizvoda. Domaće autohtono privatne firme su konkurentne u pojedinačnoj ili maloserijskoj proizvodnji po meri kupca, dok se SDI češće pozicioniraju u velikoserijskoj proizvodnji.

Naše Udruženje nekoliko puta godišnje učestvuje u organizaciji događaja koji za cilj imaju povezivanje kupaca iz inostranstva sa potencijalnim dobavljačima - domaćim proizvodnim privrednim društvima (tzv. Dan dobavljača). Interesovanje za pronalaženjem dobavljača u Srbiji (i u regionu Zapadnog Balkana) je veliko i traje već godinama. Od 2019. godine organizovano je preko 20 Dana dobavljača za pojedinačne kupce iz inostranstva. I pre pandemije korona virusa primećen je povećan broj upita od inostranih kompanija, a kriza koju je izazvala pandemija, a nastavila se trenutnom geopolitičkom situacijom koja je prekinula tradicionalne lance snabdevanja ubrzano dovodi do "nearshoring"-a. Trend pronalaženja dobavljača bliže proizvodnim pogonima fabrika u Evropi, odnosno lokalizacija proizvodnje je velika šansa za metalski sektor u Srbiji.

Časopis Industrija: Da li imate podatke koliko privrednih društava posluje trenutno u metalskom sektoru Srbije i koliko ovaj sektor zapošljava radnika?

Ana Raičević: U sektoru metalske i elektro industrije trenutno posluje oko 6.500 privrednih društava, a u četvrtom kvartalu 2023. godine, ukupan broj zaposlenih u ovom sektoru je iznosio 203.533, što je za 1,4% više u odnosu na isti period 2022. godine. Najviše zaposlenih je u proizvodnji motornih vozila i prikolica (67.898), sa međugodišnjim povećanjem od 4,9%. Najveće međugodišnje povećanje zaposlenih u jednoj delatnosti registrovano je u proizvodnji ostalih saobraćajnih sredstava (5,1%) u kojoj je ujedno i najmanje zaposlenih (2.397).

Časopis Industrija: Po podacima od pre nekoliko godina metalska industrija je imala svoje učešće sa 6% u BDP-u. Kakvi su najnoviji podaci kada govorimo o učešću ovog sektora u BDP-u, proizvodnji, izvozu metala i metalnih proizvoda?

Ana Raičević: Prema podacima Republičkog zavoda za statistiku industrijska proizvodnja u sektoru prerađivačke industrije je veća za 3,1% u periodu januar-mart 2024. godine, u odnosu na isti period 2023. godine, a u martu 2024. godine u poređenju sa istim mesecom 2023. godine proizvodnja je smanjena za 6,6%. U periodu januar-mart 2024. godine u poređenju sa istim periodom prethodne godine, u sektoru metalske i elektro industrije najveći rast proizvodnje zabeležen je u proizvodnja računara, elektronskih i optičkih proizvoda sa (83,4%). Zatim slede proizvodnja osnovnih metala (79,5%) i proizvodnja ostalih saobraćajnih sredstava (28%), a pad industrijske proizvodnje je zabeležen kod proizvodnje mašina i opreme na drugom mestu nepomenute (18%).

Kada govorimo o spoljnotrgovinskoj razmeni, posebno je važno istaći da sektor metalske i elektro industrije ima značajan izvozni potencijal, a u prilog tome govori i činjenica da u ukupnom izvozu Republike Srbije, ovaj sektor uvek učestvuje sa minimum trećinom ukupne vrednosti. Prema raspoloživim podacima, u periodu januar-februar 2024. godine izvoz metala, metalnih proizvoda, električne opreme, mašina, motornih vozila i ostalih saobraćajnih sredstava iznosio je 1,8 milijardi evra, što čini 37,7% ukupnog izvoza Republike Srbije. U odnosu na isti period 2023. godine zabeležen je rast od 26,6%. U istom periodu uvoz je premašio 1,5 milijardi evra (međugodišnji rast od 5,8%), što čini 26,2% ukupnog uvoza. Najznačajniji spoljnotrgovinski partneri su zemlje EU, prvenstveno Nemačka, kao i Mađarska, Češka, Austrija, Italija, Poljska, Slovačka, Francuska, zatim Kina, Turska, SAD, kao i zemlje regiona.

Privreda Srbije, merena stopom realnog rasta bruto domaćeg proizvoda, ostvarila je rast od 2,5% u 2023. godini, što se može okarakterisati kao relativno dobar ekonomski rezultat, imajući u

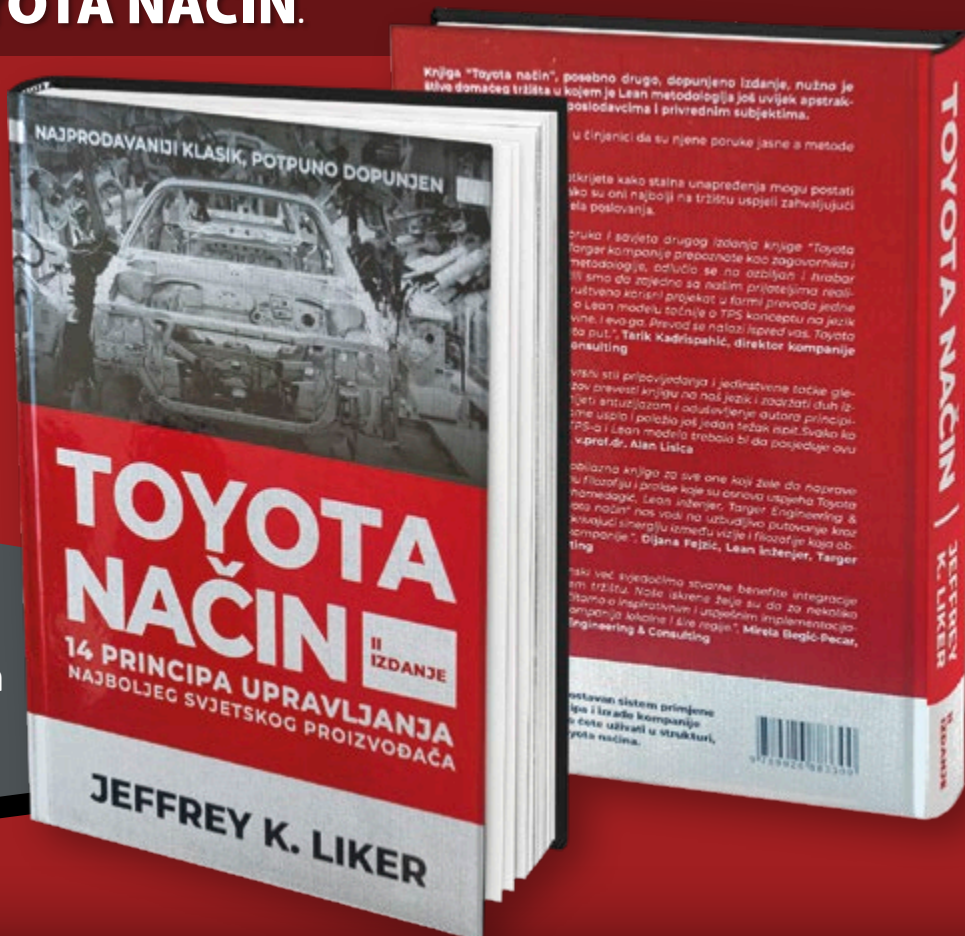
ČASOPIS INDUSTRIJA PONOSNO VAM PREDSTAVLJA JEDINSTVENO POSLOVNO IZDANJE – KNJIGU **TOYOTA NAČIN.**

Na skoro 400. strana, autor ove knjige Jeffrey K. Liker donosi nam rešenja za svaki vid proizvodnje.

Knjiga Toyota Način, pomoći će vam da otkrijete kako stalna unapređenja mogu postati ključ svega što radite i kako su oni najbolji na tržištu uspeli zahvaljujući baš integraciji ovog modela poslovanja.

Knjiga je prevedena i prilagođena publici u našem regionu, i pisana je na ijkavici. Trenutno, ne postoji drugi prevod ovog svetskog best sellera za tržište Balkana.

Knjigu možete
kupiti po ceni od
6.600,00 din
+ troškove dostave
kurirske službe.



vidu sve ekonomske i geopolitičke izazove tokom navedene godine. Međunarodne finansijske institucije, kao što su Svetska banka i MMF, u 2024. godini očekuju rast srpske privrede od 3,5%. Ne postoje zvanični podaci o učešću pojedinačnih prerađivačkih sektora u BDP-u, ali prema raspoloživim podacima Republičkog zavoda za statistiku za 2022. godinu, sektor celokupne prerađivačke industrije je učestvovao sa 13,5%.

Časopis Industrija: Kakvo je stanje u Srbiji kada govorimo o visokokvalifikovanoj radnoj snazi u ovom sektoru?

Ana Raičević: Godinama unazad smo svedoci da privreda Srbije ima problem sa nedostatkom kadra u različitim sektorima i industrijama, pa i u metalskoj. Osnovni razlozi za manjak kvalifikovane radne snage su demografska kretanja, odlazak stanovništva u inostranstvo, ali i nezainteresovanost mladih za određena, posebno proizvodna zanimanja. Analiza koju je sprovedla Privredna komora Srbije pokazuje da se dve trećine potreba privrede za kadrovima odnosi na one sa završenom srednjom školom. Razlog leži u tome što visokokvalifikovani kadrovi imaju bolje preduslove za usvajanje i primenu, ali i iniciranje novih tehnoloških rešenja, pa su u tom kontekstu oni od većeg značaja za napredovanje ne samo kompanija individualno, već privrede u celini. Sa druge strane, i dalje postoji neusaglašenost između potreba privrede i školovanja kadrova određenih stručnih profila. Migracije u velike gradske centre su takođe izazov sa kojima kompanije koje posluju u slabije razvijenim regionima moraju da se suoče. Ono što je neminovnost je da će se rešenje problema kadrova tražiti u sve većoj primeni digitalizacije i veštačke inteligencije.

Časopis Industrija: Da li ste upoznati kakva je situacija sa metalском industrijom u regionu i koji je stepen saradnje između regionalnih i domaćih kompanija.

Ana Raičević: Privredna komora Srbije je dugogodišnji član mnogih međunarodnih i evropskih komorskih organizacija i asocijacija, među kojima se posebno izdvajaju Međunarodna trgovinska komora (International Chamber of Commerce – ICC), Udruženje evropskih privrednih komora (Eurochambres) i drugih. Kroz rad organa i tela ovih asocijacija PKS zastupa interese svojih članica u međunarodnoj poslovnoj zajednici.

Značajna regionalna saradnja se ostvaruje kroz Komorski investicioni forum Zapadnog Balkana 6 (KIF ZB6), koji predstavlja asocijaciju šest privrednih komora Zapadnog Balkana. Udruživanje je omogućilo efikasniju saradnju na različitim nivoima, kako komora tako i privrednih društava. Kreirane su i dve digitalne platforme - Regionalna onlajn investiciona platforma, koja potencijalnim investitorima pruža neophodne informacije o regionu, pravnom i poreskom okviru i makroekonomskim pokazateljima i Regionalna baza dobavljača koja okuplja kompanije iz svih proizvodnih i uslužnih sektora. Trenutno se kroz devet tematskih grupa u okviru Komorskog investicionog foruma, a u saradnji sa drugim partnerima kao što su CEFTA i RCC, radi na pripremi predloga novog Akcionog plana Zajedničkog regionalnog tržišta za period 2025-2030. Ovaj Akcioni plan treba da doprinese realizaciji Novog plana rasta za Zapadni Balkan, koji je Evropska komisija usvojila krajem prošle godine.

Poslovno povezivanje domaćih kompanija sa kompanijama iz regiona se odvija kroz nekoliko vidova. PKS u saradnji sa Razvojnoum agencijom Srbije duži niz godina realizuje zajednički nastup u okviru nacionalnih štandova na različitim međunarodnim i regionalnim sajmovima, među kojima su tradicionalni i privredni sajmovi u Mostaru i Tirani, za koje uvek postoji veliko interesovanje od strane domaćih kompanija. Takođe, prošlog meseca smo organizovali poslovni susret kompanija metaloprerađivačkog sektora u Slavonskom Brodu, okupivši brojne poslovne lidere, investitore, predstavnike institucija i stručnjake iz različitih industrija s ciljem unapređenja regionalne saradnje i stvaranja novih poslovnih prilika. Dogovor obe strane je da ovakvi skupovi postanu redovni, sa ciljem jačanja regionalne ekonomske integracije i da se prošire i na druge sektore.

Časopis Industrija: Vojvodina Metal Cluster je poslovno udruženje za unapređenje konkurentnosti metalnog sektora Vojvodine/Srbije, da li Vaše udruženje sarađuje sa ovim klasterom?

Ana Raičević: Kao poslovna asocijacija svih privrednih subjekata, koja je osnovana zakonom, Privredna komora Srbije ima saradnju sa svim drugim poslovnim i strukovnim udruženjima. U ovom sektoru to su prvenstveno Vojvodina Metal Cluster i Automobilski klaster Srbije. Članice ova dva klastera su u isto vreme i članice Udruženja za metalSKU i elektro industriju PKS, a i interes nam je isti – unapređenje konkurentnosti metalSKog i automobilsKog sektora u Srbiji. Iz tog razloga su nam i aktivnosti komplementarne, a u realizaciji određenih događaja, konferencija ili poslovnih susreta i partnerske.

Časopis Industrija: Šta metalSKI sektor i Udruženje za metalSKU i elektro industriju PKS očekuje u budućnosti?

Ana Raičević: Tokom 2023. godine zelena transformacija je postala imperativ i jedan od najvećih izazova za očuvanje srpske privrede. Evropska unija, koja je naše najveće i najznačajnije izvozno tržište, godinama unazad uvodi nova pravila koja se tiču ublažavanja klimatskih promena i težnje ka modelu održivog poslovanja. Kroz Evropski zeleni dogovor koji je od strane Evropske komisije predstavljen krajem 2019. godine, Evropska unija je postavila veoma ambiciozne ciljeve u oblasti klimatskih promena. Osnovni cilj je dostizanje klimatske neutralnosti evropskog kontinenta do 2050. godine, a mehanizmi za dostizanje ovog cilja su različiti i podrazumevaju promenu postojećih i donošenje niza novih regulativa. Jedan od tih mehanizama, koji je sastavni deo paketa mera FIT FOR 55 i odnosi se na smanjenje emisija gasova sa efektom staklene bašte je i Uredba o mehanizmu prekograničnog prilagođavanja (cene) ugljenika – CBAM Regulation 2023/956. Ova uredba se odnosi na uvoz robe iz sledećih sektora: gvožđe/čelik, aluminijum, cement, veštačka đubrava, električna energija i vodonik. Stupila je na snagu 1. oktobra 2023. godine, kada je započeo prelazni period primene, dok se puna primena očekuje od 1. januara 2026. godine i pored izveštavanja o emisijama CO2 ugrađenim u uvezenu robu, podrazumeva i kupovinu određenog broja sertifikata koji odgovaraju tim emisijama. Postoji mogućnost proširenja obuhvata roba, odnosno sektora obuhvaćenih CBAM-om i tokom prelaznog perioda, a sasvim sigurno u periodu nakon pune primene regulative, kako bi se najkasnije do 2030. godine obuhvatili svi sektori koji u EU već imaju određene obaveze po pitanju plaćanja karbonskih taksi. Ovaj propis će navesti domaće proizvođače da preispitaju konkurentnost svojih proizvoda na evropskom tržištu, koji će od 2026. godine biti opterećeni dodatnim taksama.

Obavezama koje proističu iz CBAM regulative najpogođeniji je metalSKI sektor, jer je i najbrojniji, a svakako podrška je najviše potrebna mikro, malim i srednjim privrednim društvima i preduzetnicima. Iz tog razloga je Privredna komora Srbije preduzela niz aktivnosti od prošle jeseni, koje traju i danas. Organizovano je 8 sektorskih obuka širom Srbije sa ciljem upoznavanja kompanija u Srbiji kako da se pripreme za nastupajuće obaveze i o ključnim elementima i zahtevima regulative, posebno ciljajući na sektore gvožđa/čelika, aluminijuma, cementa i veštačkih đubrava. Privredi su informacije dostupne kroz različite kanale, kao što je vebSajt, namenska mejl adresa, direktna komunikacija, radionice za izradu CBAM izveštaja.

Osim CBAM, tu su i evropska regulativa i nemački zakon o dužnoj pažnji u lancima snabdevanja, kao i različiti standardi nefinansijskog izveštavanja, kao što je ESG. Uzimajući u obzir da je Republika Srbija potpisnik Pariskog sporazuma i Zelene agende za ZB, a kako bi se izašlo u susret sve intenzivnijim zahtevima u, za naše privrednike, novim oblastima poslovanja, potrebno je odlučno ući u programe Zelene transformacije srpske privrede.



Sensor Selection Checklist

- High Performance
- Reliable Detection
- Cost-Efficient & Affordable
- Robust Build
- Diverse Options
- Flexible Installation
- Customizable

Photoelectric Sensors



BJ Series
Compact
All-Purpose



BRQ Series
Ø18mm
Cylindrical



BTF Series
Ultra-Compact
Thin Type



BTS Series
Ultra-Compact
Slim Type



BH Series
Front/Side
Mount



BS5 Series
Photomicro
Sensors

Proximity Sensors



PR(D) Series
Cylindrical
Inductive



PRF(D) Series
Full Metal
Inductive



PRFAT Series
Spatter- Resistance
Inductive



PS Series
Rectangular
Inductive



PFI Series
Flat Design
Inductive



CR Series
Cylindrical
Capacitive

HOBERG & DRIESCH SEE D.O.O.

JEDAN OD VODEĆIH EVROPSKIH VELETRGOVACA ČELIČNIM CEVIMA

Primarna delatnost kompanije je trgovina čeličnim cevima (šavne, bešavne, okrugle, kvadratne, pravougaone.). Tradicija duga 75 godina nas je dovela u sam vrh vodećih trgovačkih kompanija crnom metalurgijom, a od 2022. godine, kompanija Hoberg&Driesch ima i svoje predstavništvo u Srbiji, u Čačku- Hoberg&Driesch SEE d.o.o. koja uspešno distribuira dobro poznati H & D portfolio bešavnih i šavnih cevi.

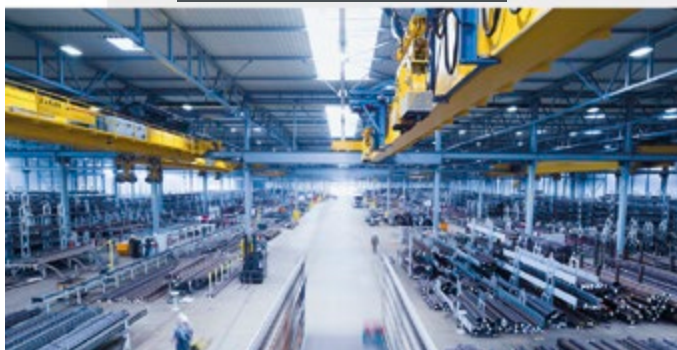
Zbog odlične povezanosti Čačka sa domaćim destinacijama, ali i sa susednim zemljama, u mogućnosti smo da na tržištu Srbije postavljamo visoke standarde u saradnji i doprinosimo razvoju i napretku našim poslovnim partnerima.

U periodu od osnivanja do danas, kompanija Hoberg & Driesch je ostvarila zavidne rezultate, neki od njih su:

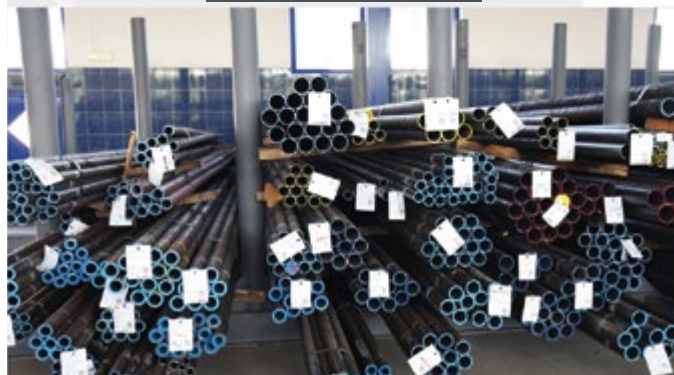
- Najveći trgovac čeličnim cevima u Evropi
- Premijum distributer bešavnih i šavnih cevi za mašinsku obradu kao i za čelične konstrukcije
- 9 magacina – 15000 artikala - 72000 tona raspoloživog materijala - 550 zaposlenih
- Prisutni smo u mašinskoj, građevinskoj, automobilskoj industriji, kao i u energetsom sektoru
- Automatski magacin sa 9000 pozicija



Hoberg & Driesch magacin u Dizeldorfu, Nemačka



Hoberg & Driesch magacin u Čačku, Srbija



Na našu podršku možete računati ako su vam potrebne:

- Debelozidne okrugle cevi u kvalitetu EN10210 / EN10297-1 / EN10216-3 / E355 +N -P355 TC 1 – S 355 J2H/1
- Kvadratne i pravougaone cevi EN10210
- Precizne cevi EN10305
- Cilindar cevi H8/H9
- Varene i spiralno varene cevi EN10217 / EN10219 / EN10210
- Klipnjače



Pišite nam, za sve dodatne informacije smo vam na raspolaganju.

Hoberg&Driesch SEE d.o.o.

Dragiša Mišović 169, 32000 Čačak, Srbija

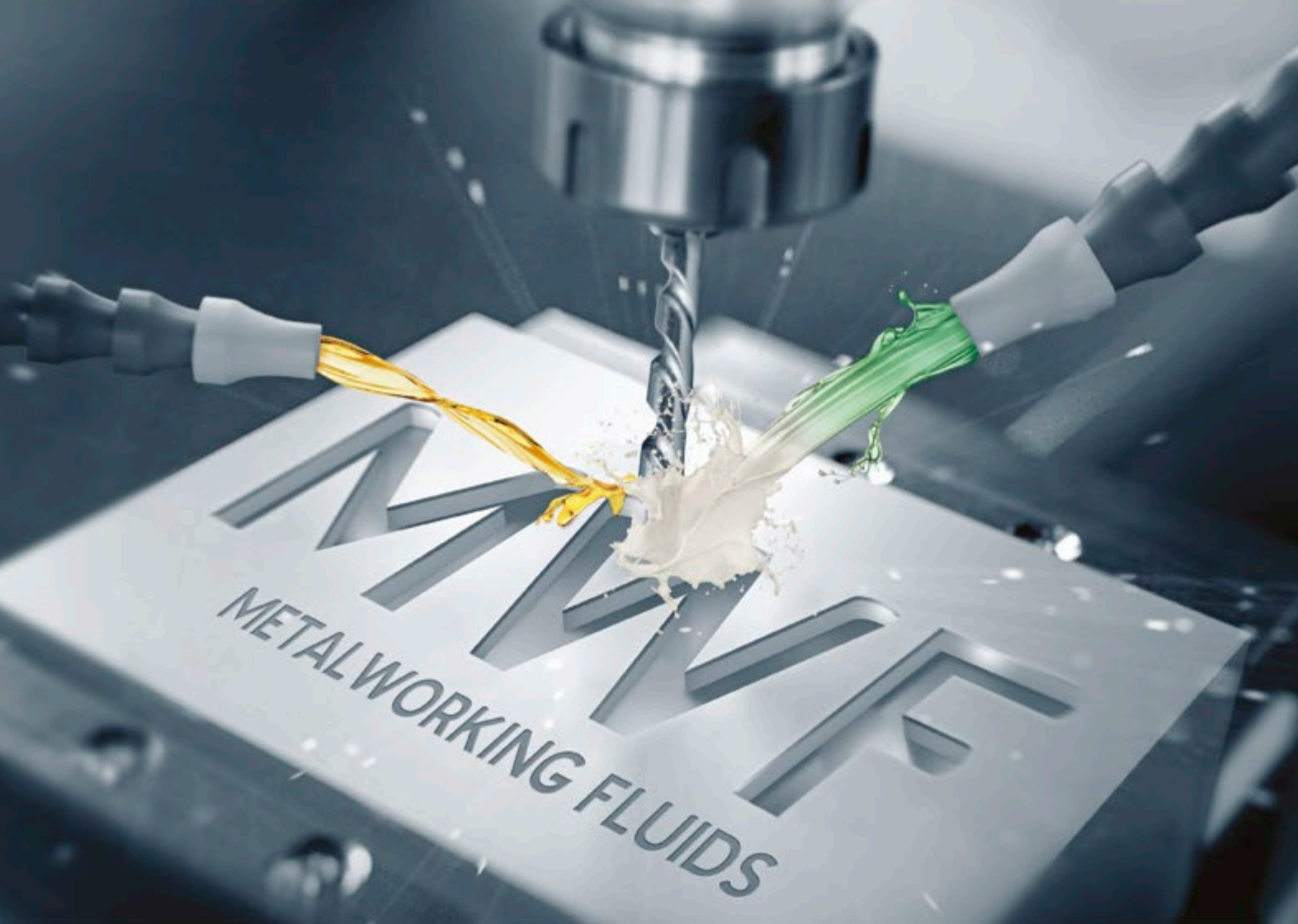
Tel: +381 32 301000

office@hoberg-driesch.com

www.hoberg-driesch.com



HOBERG & DRIESCH
SOUTH EAST EUROPE



Tečnosti za obradu metala

Inovativna rešenja
za mašinske
operacije



TotalEnergies



Kontaktirajte nas
officebalkans@totalenergies.com

IZUZETNO POUZDANI DANFOSS DRIVES FREKVENTNI REGULATORI U METALSKOJ INDUSTRIJI

Danfoss Drives, sa svojim frekventnim regulatorima, predstavlja sinonim za pouzdanost i inovaciju u metalnoj industriji. Od uvođenja prvog HVAC frekventnog regulatora pre tri decenije, Danfoss je kontinuirano unapređivao svoje proizvode kako bi zadovoljio rastuće zahteve industrije.



Serija FC 100, poznata po svojoj izdržljivosti i pouzdanosti, dokazala se u ključnim aplikacijama kao što su sistemi za dopremanje vazduha u visokim pećima. Sa nultim brojem reklamacija, ova serija je postavila visoke standarde u industriji.

Serija FC 302, deo šireg spektra serije FC 300, pokazala je izuzetne rezultate u transportnim sistemima, pružajući ne samo kvalitet i izdržljivost, već i optimalan odnos cene i performansi. Danfoss Drives fre-

kventni regulatori su dizajnirani da izdrže najzahtevnije uslove rada, čime se osigurava kontinuitet procesa i smanjuju troškovi održavanja.

Za one koji traže još više, Danfoss nudi serije VLT 100, VLT 300 i najnoviju seriju iC7, koje donose napredne tehnološke inovacije za efikasno upravljanje energijom i poboljšanje procesa. Za detaljnije informacije o Danfoss Drives proizvodima i kako oni mogu unaprediti vaše poslovanje, preporučujemo kontaktiranje lokalnog prodavca.

Za više informacija kontaktirajte:

Danfoss d.o.o

Đorđa Stanojevića 12, 11070 Novi Beograd

Kontakt: Miomir Petrović i Žarko Guranović Tel: +381668033450

Email: miomir.petrovic@danfoss.com

zarko.guranovic@danfoss.com

+381602098572

www.danfoss.com

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss



Iza ugodnog kuvanja uvek se krije preciznost.

Start user report



Ono što milione kuhinja čini omiljenim mestom za rad je jednostavnost rukovanja. Verovatno najuspešniji kuhinjski uređaj na svetu impresionira, između ostalog, svojim savršenim dizajnom. Visoko precizni kalupi za brizganje koji su za to potrebni izrađuju se na automatizovanim centrima za obradu marke HERMLE. To je taman po našem ukusu. www.hermle.bg



REŠENJE ZA OBELEŽAVANJE PROIZVODA U METALSKOJ INDUSTRIJI I NA TEMPERATURAMA DO 1250°C

Loša označavanja aluminijuma, čelika, plemenitih metala, industrijske keramike i proizvoda koji prolaze kroz proces galvanizacije može izazvati ozbiljne probleme poput mešanja serijskih brojeva, poteškoćama u identifikaciji proizvoda, gubitka inventara, greškama u ispisu i očitavanju ispisa i smanjenja efikasnosti proizvodnog procesa. Tagovi otporni na visoke temperature obezbeđuju preciznu identifikaciju proizvoda u industrijskim procesima, izdržavaju teške uslove i hemijske procese i pružaju štampanje 1D i 2D bar kodova, logo znakova i promenljivih podataka.

Tradicionalne metode, poput rukom pisanog teksta ili pečata, često su nepouzidane tehnike obeležavanja proizvoda u metalnoj industriji, a rizik od grešaka povećava se tokom ekstremnih temperatura i hemijskih obrada i zahteva identifikaciju "po meri". Sve ovo često dovodi do gubitka podataka koji rezultiraju visokim troškovima i izgubljenom poverenju u poslovanju.

INOVACIJA U OZNAČAVANJU PROIZVODA PRI VISOKIM TEMPERATURAMA

U cilju prevazilaženja ovog izazova adekvatnog obeležavanja proizvoda, ključna rešenja postaju **tagovi otporni na visoke temperature**. Tagovi (**Heatproof tags**), izdržljivi na **temperaturama do 1250°C**, pružaju efikasno rešenje za preciznu identifikaciju tokom kompleksnih procesa proizvodnje. Njihova sposobnost da izdrže teške uslove proizvodnog okruženja i različite hemijske procese obezbeđuje pouzdanost identifikacije, smanjujući rizik od grešaka i povećavajući bezbednost.

EFIKASNOST TAGOVA OTPORNIH NA VISOKE TEMPERATURE

Korišćenje tagova otpornih na visoke temperature postavlja novi standard u preciznoj identifikaciji, čime se smanjuje rizik od grešaka, povećava bezbednost, i poboljšava efikasnost u celom lancu snabdevanja, čime proizvođačima olakšava procese i pruža kupcima sigurnost u tačnost porudžbina. Poteškoće u obeležavanju i identifikaciji proizvoda mogu se javiti nakon toplotne obrade, dekapiranja, hlađenja, skladištenja na otvorenom i transporta, što pojačava rizik od grešaka u finalnom proizvodu.

INOVATIVNO REŠENJE

Ovim rešenjima je sada omogućeno da se u toku samog procesa proizvodnje označavaju proizvodi promenljivim podacima, ručno ili putem automatskog apliciranja, čime se obezbeđuje potpuna sledljivost istih. Rezultat su efikasniji procesi, a rizik od ljudske greške značajno se smanjuje. Ovi tagovi omogućavaju štampanje različitih identifikacija, uključujući **1D i 2D bar kodove, logo znakove i promen-**



Obeležavanje toplotnim trakama (Steel Coil) – Tradicionalni i inovativni način obeležavanja

Ilive podatke, pojednostavljujući automatsko praćenje i upravljanje materijalima u celom lancu snabdevanja.

Primer proizvodnje toplotnih traka (Steel Coil) ilustruje brži proces identifikacije, gde tagovi omogućavaju obeležavanje i isporuku toplotnih traka za samo 2 dana, umesto tradicionalnih 5 dana hlađenja.

Proizvodi sa slabom identifikacijom mogu dovesti do širokog spektra problema koji rezultiraju u:

- Mešanju serijskih brojeva
- Netačnoj identifikaciji
- Visokim troškovima
- Otežanoj identifikaciji proizvoda kod krajnjeg korisnika
- Izgubljenom inventaru i otežanom praćenju zaliha
- Greškama u ispisu i očitavanju ispisa
- Reklamaciji i nezadovoljstvu kupaca

Korišćenjem tagova otpornih na visoke temperature se:

- Smanjuje rizik od ljudske greške
- Povećava bezbednost
- Smanjuju problemi odgovornosti
- Povećava produktivnost
- Poboljšava vidljivost proizvoda u skladištu
- Omogućava bolje praćenje i upravljanje lancima snabdevanja
- Poboljšava korisnička usluga
- Skraćuje vreme skladištenja zaliha
- Eliminise potrebe za identifikacijom nakon hlađenja
- Uklanja rizik od pogrešnog označavanja
- Smanjuju broj radnih sati utrošenih na nanošenje papirnih etiketa

Trim d.o.o. više od 30 godina pomaže kompanijama u pronalaženju pouzdanih tehničkih rešenja kreiranih prema specifičnim zahtevima klijenata u oblasti industrijskog obeležavanja i etiketiranja, inspekcije proizvoda i automatizacije proizvodnih procesa.

Trim d.o.o.

Ribarska 83, 35000 Jagodina
tel/fax: 035/8220-409,
035/245-409
e-mail: office@trim.rs
web: www.trim.rs





Install your **future**



SYSTEM **KAN-therm**

Steel

Ø 12-108 mm

Inox

Ø 12-168,3 mm



www.kan-therm.com

ZAMENA STARIH ČELIČNIH CEVI NERĐAJUĆIM ČELIKOM - ZAŠTO VREDI ZAMENITI?

**SAZNAJTE ZAŠTO SU CEVI OD UGLJENIČNOG ČELIKA STVAR PROŠLOSTI I OTKRIJTE
PREDNOSTI CEVI OD NERĐAJUĆEG ČELIKA U VODOVODU.
IZABERITE IZDRŽLJIVOST I KVALITET SA SISTEMOM KAN-THERM INOX.**

VODOVODNE CEVI OD UGLJENIČNOG ČELIKA – ZAŠTO I ČIME IH TREBA ZAMENITI?

Sa sigurnošću se može reći da upotreba običnih cevi od ugljeničnog čelika u vodovodnim sistemima ima mnoga ograničenja. Cevi od nerđajućeg čelika su definitivno bolji izbor. Vredi razmotriti njihove prednosti.

- Cevi od ugljeničnog čelika su sklone koroziji, što ograničava njihov radni vek na 15-20 godina.
- Vremenom, njihovo korišćenje dovodi do pogoršanja kvaliteta vode za piće i uslužne vode, kao i smanjenja prečnika unutrašnjeg vodovoda usled stvaranja nanosa.
- Cevi od nerđajućeg čelika otporne na koroziju su alternativno rešenje. Ne zagađuju vodu i produžavaju vek trajanja sistema.

Da li planirate da zamenite vodovodne instalacije u svom domu?
Pitajte našeg distributera za sistem KAN-therm INOX.

POZNATI PROBLEMI SA ČELIČNIM CEVIMA U VODOVODNIM SISTEMIMA

Ugradnja čeličnih cevi u vodovodne sisteme bilo je uobičajeno rešenje jednog doba. Do danas se mogu naći u mnogim zgradama, posebno u starijim. Njihova upotreba bila je prvenstveno određena njihovom opštom dostupnošću i niskim cenama.

Ispod slojeva boje ili maltera, čelične cevi su poprilično zastarele. Stoga, u mnogim slučajevima, sada deluju kao bombe koje otkucavaju. Na višedecenijska rešenja koja se koriste u instalacijama vode i grejanja negativno utiče protok vremena. Njihovi nedostaci su previše očigledni:

- osetljivost na koroziju;
- pogoršanje kvaliteta vode za piće na česmi zbog oksida gvožđa istaloženih iz legure;
- smanjenje unutrašnjeg prečnika cevi usled nagomilavanja sedimenta;

Sve ovo ograničava životni vek starih čeličnih cevi na 15-20 godina.

ŠKRTAC TROŠI DVA PUTA - PRIVIDNA UŠTEDA NA VODOVODU

Danas nema razloga za postavljanje zavarenih cevi od ugljeničnog čelika u savremeni vodovodni sistem. Alternative na tržištu su jednostavno bolje. Jedini argument u korist konvencionalnog rešenja je cena. Međutim, malo ljudi razmišlja o skrivenim, često nemerljivim troškovima.

Vodovodni sistemi na bazi ugljeničnog čelika imaju kratak vek trajanja u poređenju sa rešenjima na bazi drugih metala ili plastike. Pošto je prosečan životni vek zgrade u Poljskoj nekoliko decenija, stanari će pre ili kasnije osetiti efekat prividne ekonomičnosti materijala. Ako ne za 10 godina, već za dve decenije, sve više kvarova može se očekivati u slučaju vodovodnih mreža napravljenih tehnologijom cevi od ugljeničnog čelika.

Istovremeno, čelik takođe ima mnoge neosporne prednosti. To su uglavnom sledeće:

- Niska toplotna ekspanzija u temperaturnom opsegu koji se koristi u vodovodnim sistemima;
- Visoka krutost, što smanjuje broj potrebnih pričvršćivanja cevi;

STARE CEVI OD UGLJENIČNOG ČELIKA SU NEPOTREBAN BUDUĆI TROŠAK

Za informisanog investitora nije iznenađenje da novac koji je juče ušteden na materijalu završava utrošen na nepotrebne radove tokom neplanirane renovacije. A to je više nego nadoknađeno činjenicom da, u poređenju sa prethodnim godinama, troškovi rada, uključujući i usluge vodoinstalatera, rastu i da će još rasti. Neizbežno je da će troškovi profesionalca angažovanog za zamenu vodovodnog sistema u budućnosti premašiti vrednost materijala koji se danas kupuje. Zašto?

Pre svega zato što:

- zamena bilo kog elementa sistema u prostorijama koje se koriste je problematična;
- restauracija vodovodnog sistema je komplikovanija od prvobitne instalacije;
- instalaterski tim mora uskladiti cevi sa postojećim izmenjivačima toplote instalacionih šahtova i prilagoditi tehnologiju uslovima sredine;
- zavarivanje ili lemljenje cevi često nije primenljivo zbog opasnosti od požara.

Sve ovo otežava modernizaciju vodovodnog sistema. Međutim, problemi i troškovi koji će nastati godinama kasnije mogu se izbeći ako sada izaberemo proverena rešenja.

KAKO SE CEVI OD UGLJENIČNOG ČELIKA RAZLIKUJU OD CEVI OD NERĐAJUĆEG ČELIKA?

Ovo postavlja pitanje koji materijal koristiti umesto ugljeničnog čelika za moderne i pouzdane vodovodne sisteme? Cevi od legure (nerđajućeg) čelika sa tankim zidovima otporne na koroziju mogu biti odlična alternativa sa sličnim karakteristikama performansi.

Nerđajući čelik je skoro savršen materijal za sisteme vode. Odlikuje se visokom mehaničkom čvrstoćom i otpornošću na koroziju. Cevi od ove legure mogu da rade na temperaturama između -35 °C i 200 °C i pri pritisku od 16 bara. Ovo je njihova nesumnjiva prednost nad, na primer, plastičnim cevima, za koje takvi ekstremni uslovi rada imaju destruktivan efekat. Važno je da cevi od nerđajućeg čelika ne zagađuju vodu koja teče kroz njih.

VODOVODNE CEVI OD NERĐAJUĆEG ČELIKA - ŠTO JE VIŠE HROMA, TO JE DUŽI VEK TRAJANJA

Ove cevi su zaštićene od rđe hromiranim slojem. Dobra vodovodna cev ima sadržaj hroma od najmanje 11%. Drugi metal sa sličnim dejstvom je molibden, kojeg mora biti najmanje 2,2%.

Teško je poverovati, ali zahvaljujući ovim elementima, uređaji od nerđajućeg čelika mogu da traju 400 godina ili više bez potrebe za zamenom! Zato su preporučeno rešenje u porodičnim kućama ili arhitektonskim spomenicima.

Naravno, svaki materijal ima svoje nedostatke. Čak i nerđajući čelik može oksidirati ako sadržaj hlora u vodi prelazi dozvoljene granice. Međutim, čim se sastav vode normalizuje, žarišta korozije unutar cevi nestaju. Zbog toga se preporučuje povremeno ispiranje vodovodnog sistema vodom bez hlora.

SISTEM KAN-THERM INOX - ALTERNATIVA OD NERĐAJUĆEG ČELIKA ČELIČNIM CEVIMA

Najslabija tačka svakog vodovodnog sistema su priključci. Konvencionalni, vijčani i zaptivni spojevi i ventili imaju ograničen radni vek, dok je zavarivanje čeličnih cevi skupo, zahteva posebnu obuku i ne može se koristiti, na primer, u drvenim zgradama. Pored toga, navojne i zavarene cevi su debele i teške, tako da su glomazne.



Ovde dolaze do izražaja presovani spojevi - bezbedno rešenje bez curenja za dugo vremena. Mogu se brzo pripremiti i skratiti vreme puštanja u rad. Ovo je obezbeđeno cevima i fitinzima od nerđajućeg čelika sistema KAN-therm Inox za vodovodne sisteme.

Nesumnjiva prednost ovog rešenja je širok izbor komponenti, što omogućava izgradnju kompletnih sistema. Na osnovu ovakvog sistema lako se može projektovati centralno grejanje, sa namenskim prelazima za povezivanje površinskog grejanja i radijatora. U slučaju kućnog vodosnabdevanja, INOX sistem omogućava jednostavno povezivanje kupatila i opreme potrebne u svakom domu.

Vredi napomenuti da su cevi i fitinzi od nerđajućeg čelika u sistemu INOX lakši od tradicionalnih zavarenih ili navojnih rešenja. To je zbog tanjih zidova cevi, sa istim unutrašnjim prečnikom. Elementi sistema se takođe mogu uporediti po ceni sa rešenjima sličnih svojstava na bazi drugih materijala, kao što je bakar.

Opreme napravljena sistemom KAN-therm Inox besprekorno rade više od 20 godina u najvećim stambenim naseljima, javnim zgradama, porodičnim kućama, sportskim i rekreativnim objektima, kao i u industrijskim halama i fabrikama. Pod istim uslovima, vek trajanja tradicionalnih cevi od ugljeničnog čelika bio bi pri kraju, što bi izazvalo nepotrebne troškove. U međuvremenu, sa sistemom KAN-therm INOX možete dugoročno uštedeti novac i živce.



KONTAKTI:

KAN-therm Hungary Kft.

Mészárosok útja 4.

2051 Biatorbágy

tel. +36 23 77 0062

e-mail: info.hungary@kan-therm.com

Sales Representative Serbia:

Nebojša Žakula

Inženjer projekta - Srbija,
Makedonija i Crna Gora

+381 692 457 594

nzakula@kan-therm.com

info.serbia@kan-therm.com

RECIKLAŽA U METALSKOJ INDUSTRIJI

Cirkularna ekonomija predstavlja model koji odgovara na pitanja kako da otpad postane proizvod i novac. Pored navedenog podstiče inovacije koje pomažu izgradnju zelene industrije.

≡ Tekst priredio: Stevan Jović

Sve više kompanija u metalnoj industriji prepoznaje važnost održivosti i ekološke odgovornosti i preduzima korake ka transformaciji svojih poslovnih modela i operacija kako bi postigle ekološki održiviju proizvodnju metala.

Jedan od ključnih aspekata ekološke metalne industrije je reciklaža. Ona omogućava ponovnu upotrebu metalnih resursa, smanjuje potrebu za eksploatacijom novih sirovina, štedi energiju i smanjuje emisije gasova sa efektom staklene bašte.

Velike svetske kompanije iz metalne industrije obično koriste sofisticirane procese i tehnologije za reciklažu metala, kao što su automatizovane linije. Ove linije koriste naprednu tehnologiju za sortiranje, drobljenje, sečenje i preradu metalnog otpada. Automatizovani sistemi koriste senzore, magnete, i druge tehnologije za brzo i efikasno sortiranje različitih vrsta metala i materijala. Ovo uključuje upotrebu senzora, magnetskih separatora, optičkih sortera i druge tehnologije koje omogućavaju brzo i precizno identifikovanje i izdvajanje različitih vrsta metala.

Roboti se koriste za precizno razdvajanje različitih delova i komponenti u metalnom otpadu. Ovi roboti mogu brzo identifikovati i izdvajati metalne delove, što povećava efikasnost procesa reciklaže i smanjuje potrebu za ručnim radom.

Napredne tehnike topljenja, poput električnih peći visoke frekvencije ili indukcionog topljenja, koriste se za topljenje metalnog otpada sa manje energije i emisija. Ovi procesi omogućavaju efikasno topljenje različitih vrsta metala sa visokom čistoćom.

Hidrometalurgija - Ova tehnologija koristi hemijske procese i rastvarače za ekstrakciju metala iz metalnog otpada. Hidrometalurški procesi se često koriste za reciklažu metala koji su teže dostupni ili koji se teže tope na visokim temperaturama.



Foto: pixabay.com

Postoje i nove inovativne tehnologije koje se razvijaju za reciklažu, poput laserskog razdvajanja metala ili tehnologija koje koriste ultrazvuk za razdvajanje legura. Ove tehnologije mogu biti posebno korisne za recikliranje kompleksnih proizvoda kao što su elektronski uređaji.

Mnoge kompanije koriste visokotehnološke peći i peći sa visokim kapacitetom za topljenje metala. Nakon topljenja, metal se može dodatno rafinirati kako bi se uklonile nečistoće i poboljšala čistoća metala. Ovaj proces može uključivati i elektrolitičku rafinaciju kako bi se postigla visoka čistoća.

Elektronski otpad sadrži različite metale i komponente koji se mogu reciklirati, poput bakra, aluminijuma, zlata, srebra, palladijuma, platine i drugih retkih metala.

Elektrohemijski procesi, kao što su elektrolitička rafinacija i elektrohemijsko taloženje, omogućavaju efikasno izdvajanje ovih metala iz elektronskog otpada. Na primer, kada se koristi elektrolitička rafinacija, elektronski otpad se rastvara u odgovarajućem rastvaraču, a zatim se primenjuje električna struja kroz rastvor. Ovo uzrokuje elektrohemijske reakcije koje rezultiraju taloženjem čistih metala na elektrode. Ovaj proces omogućava izdvajanje metala u čistom obliku, što olakšava njihovu dalju upotrebu u proizvodnji novih elektronskih uređaja ili drugih proizvoda.

Osim toga, elektrohemijski procesi mogu biti selektivni, što znači da se određeni metali mogu izdvajati pojedinačno ili u određenim kombinacijama, čime se maksimizira iskorišćenje resursa i smanjuje potreba za novom eksploatacijom prirodnih resursa.

Dakle, elektrohemijski procesi su važan deo čistog recikliranja elektronskog otpada, omogućavajući efikasno izdvajanje i recikliranje dragocenih metala i resursa sadržanih u elektronskom otpadu.

Ovi primeri ilustruju kako nove tehnologije unapređuju procese reciklaže metala, doprinoseći efikasnosti, održivosti i ekonomičnosti industrije reciklaže.

Osim navedenih tehnologija, važno je takođe naglasiti značaj ponovne upotrebe metala. Mnogi metalni proizvodi se mogu popraviti, renovirati ili ponovno koristiti u svojoj originalnoj formi, čime se smanjuje potreba za novom proizvodnjom.

Reciklaža metala doprinosi smanjenju zagađenja, štedi energiju i resurse, te stvara nove poslove.



IMASTER U1

Powerful Micro Drive

Product Range

- 1Phase 200V 0.4kW ~ 2.2kW
- 3Phase 400V 0.4kW ~ 4.0kW

Toughness & Easy to Use for machine

- Supreme performance
- Powerful Torque (150%@1Hz)
- High reliability
- Conformal coating of internal PCBs

User Friendly

- Simple & Stylish appearance
- Compact size : Minimize the space
- Easy installation & Simple operation

Specification & Special Features

- V/F, Sensorless Vector control
- Multi step operation : 16 steps
- Standard RS-485 communication
- Built in functions: PID, Traverse
- Built in potentiometer
- Built in Braking Transistor
- Wide range of input voltage(AVR function)
- Adoption of optimal algorithm to minimize the motor loss

Overload Capacity

- 150% @ rated output frequency – 1min
- 200% @ rated output frequency – 0.5sec

SCHMALZ – VAKUUMSKA TEHNOLOGIJA ZA EFIKASNU I ERGONOMSKU PROIZVODNJU U INDUSTRIJI METALA I LIMA

UBRZANJE CIKLUSA I VISOKA OPERATIVNA POUZDANOST

Schmalz proizvodi i rešenja u vakuumskoj automatizaciji i ergonomskim sistemima rukovanja poznati su širom sveta. Osnova našeg uspeha je naša strast prema inovacijama – strast koja pokreće sve naše zaposlene. Razumemo i prepoznajemo potrebe naših kupaca i razvijamo prave proizvode zasnovane na revolucionarnim idejama. Sa našim stručnim savetovanjem, izuzetnom uslugom i vrhunskim kvalitetom, nudimo našim klijentima održivu vrednost za njihove procese.

VAKUUMSKI PODIZAČI I SISTEMI KRANOVA ZA METALNU I LIMARSKU INDUSTRIJU

Vakuumski podizači omogućavaju jednostavan, brz i siguran ručni transport metala i metalnih limova. Zbog različitih oblika, težina i svojstava radnih komada, Schmalz nudi dve serije vakuumskih podizača: vakuumске cevne podizače Jumbo i vakuumске podizače VacuMaster. Veliki izbor različitih usisnih čaša dostupan je za obe serije. Specijalno prilagođeni sistemi kranova i zidni kranovi dopunjuju vakuumске podizače.

Ručno vakuumsko podizanje za metalnu i limarsku industriju podržava ergonomsko rukovanje teškim i nezgrapnim radnim komadima. Mogu da zahvate čak i nemagnetične vrste čelika. Vakuumski podizači omogućavaju horizontalno okretanje radnih komada za 90° ili rotaciju za 180°.



EFIKASNI VAKUUMSKI SISTEMI ZA STEZANJE

U CNC mašinskim centrima ravni metalni radni komadi sa ravnim donjim stranama moraju biti precizno i pouzdano stegnuti. Vakuumski sistem za stezanje sa matricom može efikasno zadržati čak i komponente i radne komade koje je teško ili nemoguće mehanički, pneumatski ili hidraulično stegnuti. Radni komad se pozicionira protiv mehaničkih zaustavljača i steže vakuumom, omogućavajući jednostavnu obradu bez izobličenja.



Fricione hvataljke omogućavaju operaterima rad sa bržim brzinama i višim stopama sečenja. Matrična ploča se može brzo pričvrstiti na sto mašine koristeći kandže za stezanje ili sisteme za stezanje sa nultom tačkom. Radni komadi se mogu lako i sigurno stegnuti i otpustiti pomoću nožnog prekidača ili ručnog prekidača.



ZAHTEVI ZA VAKUUM TEHNOLOGIJU

Efikan utovar mašina sa ručnom vakuumskom opremom za rukovanje

- Utovar i istovar CNC mašina za lasersko sečenje, mašina za probijanje i savijanje sa sistemima za rukovanje od Schmalz-a smanjuje zastoje i štiti osetljive površine radnih komada.
- Horizontalno rukovanje posebno teškim velikim formatima limova i metalnih ploča do 12.000 kg.
- Prilagođena rešenja za veće terete mogu se realizovati, na primer, uređaji za podizanje teških čeličnih profila težine više tona i čeličnih sekcija do 60 m dužine.
- Jednostavno, sigurno i ergonomsko rukovanje.

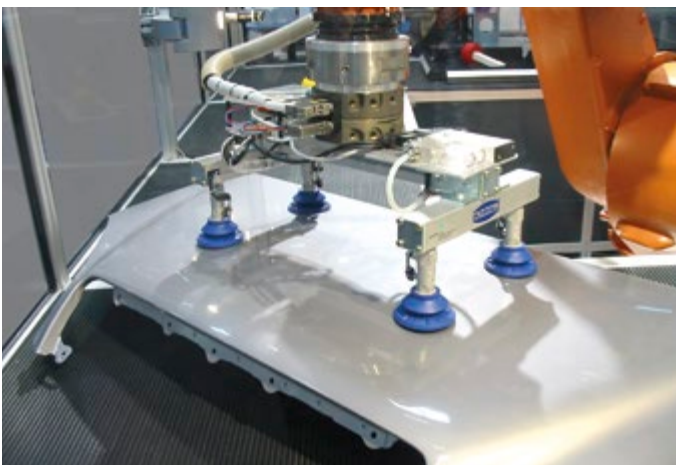
VAKUUMSKA TEHNOLOGIJA ZA ROBOTIKU

Brza vremena ciklusa i visoka operativna pouzdanost su ključni za automatsko rukovanje metalima i metalnim limovima. Vakuumska tehnologija od Schmalz-a koristi se kao sistem za hvatanje na portalima i robotima, na primer, za povezivanje linija za presovanje.



Rešenje za hvatanje može se konfigurisati i dizajnirati individualno sa širokim rasponom odvojenih vakuumskih komponenti ili se može kupiti kao sistem za hvatanje spreman za povezivanje za specifičnu primenu.

Schmalz je razvio usisne čaše za rukovanje metalima i metalnim limovima koje idealno zadovoljavaju zahteve industrije. Materijali usisnih čaša osiguravaju dug radni vek čak i kod uljanih ili vrućih površina, dok optimizovani oblik omogućava hvatanje konveksnih i konkavnih komponenta i apsorpciju sila smicanja tokom dinamičkih procesa.



Schmalz takođe nudi specijalne vakuum generatore za minimizaciju vremena ciklusa. Kompaktni ejektori SXMPi takođe imaju opsežne funkcije za kontrolu energije i procesa.

MAGNETNI HVATAČI

Magnetni hvatači od Schmalz-a olakšavaju rukovanje kompleksnim laserski sečenim feromagnetnim radnim komadima. Pneumatski magnetni hvatači omogućavaju sigurno rukovanje čeličnim radnim komadima i pločama sa velikom brzinom i preciznošću. Takođe omogućavaju rukovanje tankim metalnim limovima.

Magnetni hvatači su idealni za ubrzanje ili automatizaciju vašeg proizvodnog procesa. Izdržljivi, sigurni i precizni robotski hvatači su pouzdano rešenje za kraj ruke zbog bistabilnog dizajna.



VAKUUMSKE HVATALJKE POSEBNO DIZAJNIRANE ZA ULJANE I NERAVNE METALNE POVRŠINE

Sa jedinstvenim dizajnom, Schmalz poseduje jedinstvene vakuumske hvataljke posebno napravljene za rukovanje metalom.

Hvataljka za metal drži uljane površine sa maksimalnom silom, sprečavajući klizanje. Materijal omogućava prilagođavanje hvataljke vrlo neravnim površinama.



Kao specijalisti za sisteme rukovanja sa dugogodišnjim iskustvom i stručnošću, veoma smo upoznati sa različitim industrijama, procesima i primenama naših kupaca, i zajedno razvijamo rešenja kako bismo ih pokrenuli napred. Nudimo proizvode najvišeg kvaliteta – razvijeni i proizvedeni za dug i produktivan vek. Naša web platforma sa sofisticiranom internet prodavnicom dostupna je 24/7. Naši sistemski konsultanti i tehničari posvećuju najveću ličnu pažnju kupcima, nudeći prilagođenu uslugu koja obuhvata sve od planiranja, instalacije i početka rada do inspekcije i održavanja.

Za više informacija kontaktirajte:

SCHMALZ d.o.o.

Velika Ligojna 4

1360 Vrhnika

Slovenija

M: +386 (0)31 491 373

T: +386 (0)8 200 0897

E: info@schmalz.si



METALSKA INDUSTRIJA – PREGLED I NOVINE EVROPSKIH I SVETSKIH DEŠAVANJA NA TRŽIŠTU METALA

Od početka rata u Ukrajini i usvojenih silnih paketa sankcija Rusiji od strane Evropske unije, a sankcije su ciljane na razne sirovine - strateške, kao što su nafta, uglj, čelik, aluminijum, i dalje se u velikim količinama nesmetano izvoze mnoge rude iz Rusije u Evropu. Brojne kompanije sa zapada i dalje kupuju aluminijum, čelik i druge metale od ruskih kompanija.

≡ Tekst priredio: Stevan Jovičić

Prema tadašnjim podacima Eurostata, od marta 2022. do jula 2023. godine Evropa je uvezla iz Rusije sirovine u vrednosti od 13,7 milijardi evra, a prema podacima koje je polovinom prošle godine preneo EU Observer, u prvoj polovini 2023. godine, pored ostalih sirovina uvezen je samo nikel u vrednosti od 1,2 milijardi evra. Centar za evropsku politiku je procenio da je do 90% nekih vrsta nikla koji se koriste u Evropi, došlo od ruskih snabdevača.

Ove godine u maju novinska agencija Sputnik je objavila da je Evropska unija u martu 2024. povećala kupovinu gvožđa, čelika i aluminijuma iz Rusije, a glavni razlog je višestruki rast potražnje u Belgiji i Nemačkoj. Ovaj podatak po Sputniku je došao od analiza evropske statistike. Tako je Rusija, sa sve sankcijama EU, u martu bila drugi isporučilac gvožđa i čelika u EU, povećavši ruski izvoz za 1,7 puta.



Foto: pixabay.com

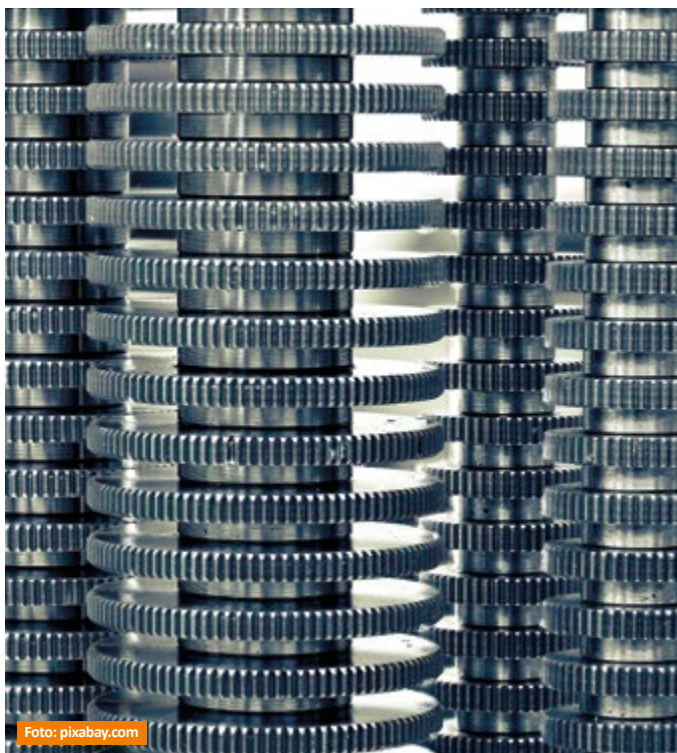


Foto: pixabay.com

Ako se okrenemo ka Americi i Kini, čini se da se tenzije povećavaju. Tarife koje je uveo Donald Trump na kinesku robu i dalje ostaju na snazi, a skoro smo čuli i da ih je Bajdenova administracija dodatno povećala. Za električna vozila čak četiri puta, i sada su tarife 100 odsto. Nove mere utiće i na uvoz kineskog čelika i aluminijuma, poluprovodnika, baterija, minerala, solarnih ćelija, ukupne vrednosti 18 milijardi dolara, navodi Bela kuća, a prenosi VOA. Kina smatra ove mere i nove tarife kontraproduktivnim.

SAD su u 2023. godini uvezle robu iz Kine vrednu 427 milijardi dolara, dok su izvezle robu vrednu 148 milijardi, pokazuju statistički podaci američkog Biroa za popis, i ta razlika već godinama ne može da se premosti.

ALUMINIJUM I INDUSTRIJA

Najveći proizvođači aluminijuma na svetu su Kina, Rusija i SAD, najveći potrošači su takođe SAD, Kina i Evropa. Najveća nalazišta rude boksita nalaze se u Australiji, Brazilu, Gvineji, Kini, Indiji i Jamajci.

Aluminijum se koristi u mnogim industrijama. Njegova svojstva rezultuju stalnim rastom njegove potrošnje i rastom broja oblasti proizvodnje.

Jedne od glavnih karakteristika aluminijuma za transport su te da je lagan metal, dugotrajan, otporan na koroziju i zbog male težine smanjuje potrošnju goriva, a samim tim i emisiju štetnih gasova.

Pojačane inicijative za suzbijanje emisija ugljen dioksida od strane svih vlada, da bi preokrenule loše efekte klimatskih promena koje izazivaju štetne emisije iz različitih industrija, podstiču uspostavljanje zelene proizvodnje ali i usvajanje zelenih proizvoda od strane organizacija. Zemlje poput SAD-a, Indije, UAE i nekoliko drugih pružaju unosne ponude i opcije, kako proizvođačima tako i potrošačima, da spoje i dalje integrišu zelene metode u svoje poslovanje.

U ovoj godini Ministarstvo energetike SAD, u okviru svog industrijskog plana, obezbedilo bi oko 6 milijardi dolara za ukupno 33 projekta, od kojih je jedan Centuari's Green Aluminium za izgradnju nove topionice sa niskim emisijama ugljen dioksida u Ohaju.



Očekuje se da će 2024. industrijski i energetske projekti UAE i Omana, vredni približno 31,8 milijardi dolara, biti revolucionarni u industriji obnovljive energije i zelenih metala.

Štaviše, predviđa se da će međunarodna saradnja među zemljama za održivi razvoj u budućnosti podstaći rast i ekspanziju globalnog zelenog tržišta aluminijuma u narednim godinama.

Svi ovi planovi realno zahtevaju veliku finansijsku podršku, a dodatno i izgradnju drugačije infrastrukture, postrojenja za reciklažu, istraživačkih i razvojnih centara za formulisane novih tehnologija za proizvodni proces...što znači pored finansija je potrebno vreme i stručnjaci, kao i podrška vlade, koja treba da za sve ovo postavi i nove propise i zakone.

CBAM (CARBON BORDER ADJUSTMENT MECHANISM) I METALSKA INDUSTRIJA

Proizvođači aluminijuma, đubriva, cementa i čelika i vodonika, zajedno sa izvoznici električne energije, od 1. oktobra 2023. dužni su da mere emisije CO₂ emitovane u procesu proizvodnje robe koju izvoze u EU, a od 1. januara 2026. biće u obavezi da plaćaju navedenu prekograničnu taksu EU na CO₂.

Balkan green piše da primena CBAM mehanizma podrazumeva da će prve biti pogođene kompanije koje imaju direktne emisije CO₂ nastale u procesu proizvodnje, tokom ekstrakcije sirovine, iz prekursora – poluproizvoda koji se koriste u proizvodnji i iz tehnološke i energetske prerade sirovine, što je zajedno prvi skup ili scope 1, dok će naplata i indirektnih emisija nastalih korišćenjem električne energije u proizvodnji robe započeti kasnije i bi bila sledeća celina.

Intralogistika je naša specijalnost!



TRASING
Conveyors

Goran Atanasković (Lead Engineer) objašnjava posetiocima Intralogističkog Centra principe rada i važnost besprekornog sortiranja tereta, ovoga puta u - brzim poštam.



“Privreda se ne boji dekarbonizacije i primene Mehanizma prekograničnog prilagođavanja ugljenika (CBAM), ali je zabrinuta da država ne prepozna je šta je sve potrebno da uradi da bi olakšala poziciju pogođenim industrijama, što je važno zbog očuvanja radnih mesta i konkurentnosti domaće privrede. Da bi ušli u eru CBAM-a neoštećeni, proizvođačima cementa, čelika, aluminijuma i mineralnih đubriva, kako sami tvrde, nije potreban ni novac, niti nove tehnologije. Potrebno je, pre svega, usklađivanje domaće regulative s evropskom i dosledna primena propisa, što treba da podstakne razvoj cirkularne ekonomije, olakša investicije u zelenu energiju i omogući zaštitu domaćeg tržišta od nelojalne konkurencije.”

Ovo su glavne poruke, prenosi portal Balkan Green, upućene sa panela “Dekarbonizacija industrije i poslovanja kao odgovor na Zelenu Agendu i oporezivanje CO₂”, održanog u okviru Beogradskog energetskog foruma – BEF 2024, koji je ove godine okupio 500 učesnika iz 30 zemalja.

Mehanizam prekograničnog prilagođavanja ugljenika (CBAM od Carbon Border Adjustment Mechanism) je taksa na određena dobra koja se uvoze u EU. Obračunava se na osnovu emisija ugljen-dioksida ili drugih gasova sa efektom staklene bašte koji nastaju tokom proizvodnje, odnosno čitavog životnog ciklusa proizvoda.



Foto: pixabay.com

Industrije aluminijuma, čelika, mineralnih đubriva i cementa biće prve na udaru taksi na CO₂, zajedno sa Elektroprivredom Srbije, izvoznikom električne energije. Primena ovih mera direktno će pogoditi više od 15.000 direktno zaposlenih u navedenim domaćim industrijama, a indirektno i više od 50.000 radnika, po proceni domaćih proizvođača čelika, aluminijuma, mineralnih đubriva i cementa čiji su predstavnici govorili na BEF-u 2024.

Branko Zečević, predsednik Metalfer Grupe je na BEF-u rekao, a prenosi portal Balkan Green, da se, bez uspostavljanja nacionalnog sistema naplate taksi na ime količine ispuštenog CO₂, posle uvođenja CBAM-a može dogoditi da srpsko tržište bude preplavljeno proizvodima iz zemalja gde se ne obračunavaju ove takse.

“Ako se za uvoz određenog proizvoda u Evropskoj uniji plaća određeni iznos po emisiji CO₂, to isto mora da se primenjuje u Srbiji. U suprotnom, od 1. januara 2026. će se pojaviti reka proizvoda kojima je spuštена rampa u EU i tražiće tržišta na kojima mogu da prodaju robu koju više ne mogu da plasiraju u EU. Nijedna firma i nijedna industrija ne mogu da se bore protiv takvog dampinga”, ocenio je gospodin Zečević.



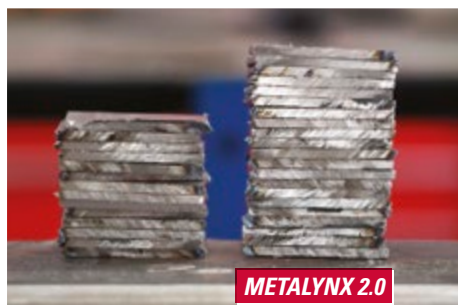
Foto: pixabay.com

METALYNX 2.0

SLEDEČI NIVO EVOLUCIJE NA TRŽIŠTU ABRAZIVA

PREREŽITE BARIJERE

Weiler Abrasives predstavlja novi kvalitet proizvoda Metalynx 2.0 proizvedenih u Sloveniji. Sa novim Metalynx 2.0 reznim, brusnim i kombinovanim brusno-reznim pločama nosićete se sa najzahtevnijim zadacima i projektima. Širok asortiman proizvoda će zadovoljiti sve vaše potrebe. Proizvodi Metalynx 2.0 su pravi izbor za postizanje najveće efikasnosti u rezanju i brušenju.



VELIKA BRZINA I DUŽI VEK TRAJANJA

Proizvodi imaju do 40% duži vek trajanja bez žrtvovanja brzine rezanja ili brušenja. Sa tim proizvodima uštedećete na broju zamen između korišćenog i novog proizvoda, a povećaćete broj rezova sa jednim proizvodom.



LINIJA OPTIMALNE PRIMENE

Linija koja podseća korisnika na optimalnu primenu proizvoda. Poštovanje identifikatora linije smanjuje učestalost izmene proizvoda, povećava produktivnost, smanjuje broj prevremeno odbačenih proizvoda i smanjuje troškove kupovine novih proizvoda.



JAČANJE BEZBEDNOSTI

Sigurnosni QR kod omogućava brz pristup važnim bezbednosnim informacijama.

Više informacija o proizvodima Metalynx 2.0 je dostupno je na našoj web stranici <https://www.weilerabrasives.com/emea/Metalynx>

REZNE I BRUSNE PLOČE, SA KOJIMA ĆETE PREREZATI BARIJERE IZMEĐU VAS I VAŠEG NAJBOLJEG POSLA

WEILER ABRASIVES, d.o.o. Titova cesta 60, SI - 2000 Maribor | info.slovenia@weilerabrasives.com | www.weilerabrasives.com/emea

MATERIJALI I LEGURE

Korišćenje novih materijala, uključujući i čelik visoke čvrstoće, materijala povećane izdržljivosti na dinamička opterećenja, kao i čelik otporan na termička opterećenja, aluminijske legure, legure titana i legure obojenih metala, sve navedeno povećava snagu i izdržljivost proizvoda metalske industrije. Ovi materijali omogućuju proizvodnju lakših, ali snažnijih delova, nudeći poboljšane performanse u mnogim industrijama, poput vazduhoplovne, automobilske, medicinske, energetske...

≡ Tekst priredio: Stevan Jovičić

Novi materijali, legure i tehnologija proizvodnje stalno se razvijaju kako bi se zadovoljile potrebe modernog društva. Najnoviji materijali i legure obično proističu iz stalnih istraživanja.

Superlegure su legure koje imaju izuzetne mehaničke osobine i otpornost na visoke temperature. Ove legure se često koriste u avio industriji, industriji energetike, gde su materijali izloženi visokim temperaturama i agresivnim uslovima. Novi tipovi superlegura se neprekidno razvijaju kako bi se poboljšala njihova čvrstoća, otpornost na koroziju i druge osobine.

Kompozitni materijali su kombinacija više materijala, pri čemu oni poprimaju samo najbolje osobine pojedinačnih materijala i stvaraju se za specijalne namene. Ovi materijali kombinuju čvrstoću metala sa lakšim težinama i drugim poželjnim osobinama pojačanja.

Neprobojni prsluk je urađen od neverovatno jakih vlakana od materijala koji se zove kevlar i može da izdrži udar metka

Kevlar je dobijen još sredinom prošlog veka u laboratorijama Du Ponta. U to vreme je najlon (alifatski poliamid) predstavljao vrhunsko dostignuće u izradi polimernih vlakana, ali je bilo potrebno razviti sintetsko vlakno koje će imati drastično veću zateznu čvrstoću (otpornost na kidanje) od najlona. Glavna pretpostavka je bila da se osnovni poliamidni lanac dodatno intermolekulski umreži, ali je bilo neophodno i bolje orijentisati polimerne lance. Da bi se to postiglo, bilo je potrebno promeniti monomere kao i način polimerizacije.

Vlakna od kevlar-a imaju zateznu čvrstoću znatno veću od čelika kao i od drugih inženjerskih polimernih materijala. Ovo je omogućilo neke, sasvim nove aspekte primene sintetskih makromolekula. Tako se danas kevlar može pronaći u pancir košuljama i šlemovima, ali i odevnim predmetima za svakodnevnu upotrebu. Tako da kevlar, iako star četrdesetak godina, je i dalje aktuelan i zanimljiv za široku primenu i za dalja istraživanja iz oblasti kompozitnih materijala.

Memorijski materijali su materijali koji imaju sposobnost da se "sete" svojih originalnih oblika nakon što se deformišu.

Jedan od primera sugerisanih od strane istraživača jeste jačanje mostova. Umesto konvencionalnih sistema prednaprezanja koji se oslanjaju na složene zatezne sisteme i materijale, armaturne šipke od SMA materijala bi mogle biti ugrađene u betonsku gredu. Primenom toplote, SMA unutar betona će imati tendenciju da se vrati u svoj prvobitni oblik, čime se vrši sila prednaprezanja na gredu.

Grafitni materijali imaju izuzetne električne, termičke i mehaničke osobine. Oni se koriste u elektronici, baterijama, kompozitima, filterima, senzorima i drugim proizvodima gde se zahteva visok stepen performansi.

Istovremeno i najtanji i najjači, gotovo providan, a toliko gust da ni najmanji atomi gasa ne mogu da prođu kroz njega, grafen je odličan provodnik struje, jači od čelika, a rastegljiv i za svoju petinu.



Foto: pixabay.com

Grafen ima dvodimenzionalnu ugljenikovu strukturu debljine jednog atoma. Neobično je čvrst, a u isto vreme i elastičan. Šest puta je lakši od čelika, ima pet do šest puta manju gustinu i trinaest puta je savitljiviji.

Fleksibilnost grafena, u nekom novom dizajnu bi mogao biti dostupan za sve vrste vozila. Osim toga, grafen je materijal koji se može i reciklirati, što ga čini relativno lakim i jeftinim za proizvodnju.

Kada se stavi na različite materijale, grafen može poprimiti njihova svojstva. Eksperimenti, sprovedeni na MIT-u, dokazali su ovu vrstu ponašanja.

Bio-kompatibilni metali su dizajnirani da budu kompatibilni sa ljudskim telom i imaju sposobnost da se integrišu sa tkivom. Oni se često koriste u medicini, ortopediji, stomatologiji...gde je važna biokompatibilnost i dugotrajnost.

Šta je trenutno najveće ili jedno od najvećih otkrića u industriji metala i materijala, teško je reći i zavisi od različitih faktora kao što su inovativnost, uticaj na industriju, ekonomski značaj i tehnološki napredak.

Ovo malo primera ilustruje raznolikost i inovacije u oblasti materijala i inženjerstva. Šta je sve od novih materijala i legura u naučnim laboratorijama, šta se sve razvija ili će se uskoro testirati u praksi, ostaje da vidimo.

Ako se po jutru poznaje dan, u budućnosti će sigurno novi trendovi i tehnologije nastaviti da se razvijaju i na taj način u tom pravcu metalska industrija će nastaviti da napreduje i da nadalje bude oslonac za sve ostale industrije.

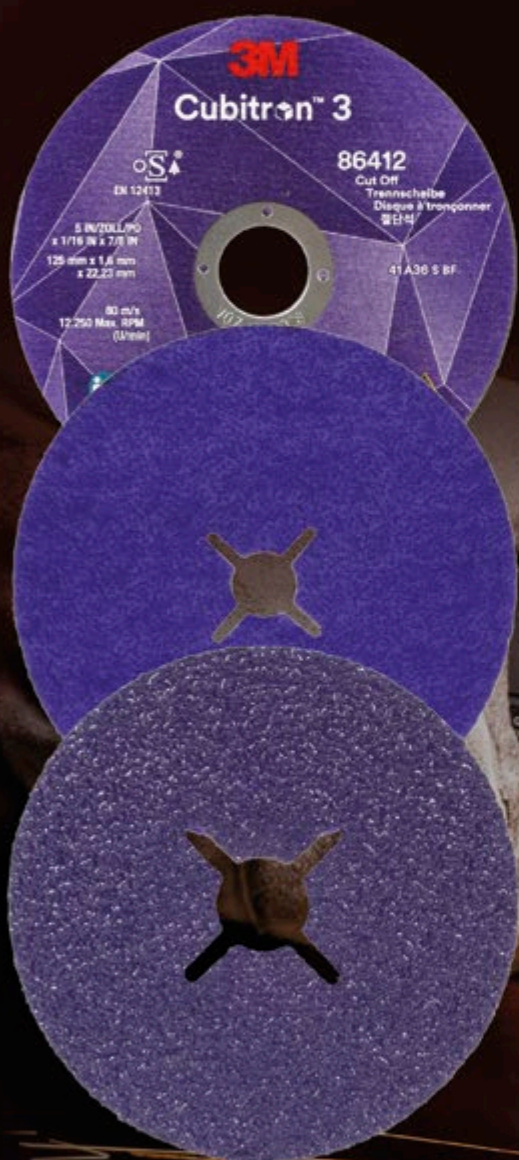
ISKUSITE NOVI NIVO PRODUKTIVNOSTI

Cubitr[®]n™ 3 LINIJA ABRAZIVA

Traje još duže i
seče još brže

Proizvodi manje vibracije,
buke i prašine

Sadrži još oštrije
abrazivne jedinice



3M

Authorized Distributor
Industrial Products

INDUSTRIJA PROIZVODNJE METALA I TEHNOLOGIJA

Poslednjih godina, industrija proizvodnje metala je bila svedok pojave nekoliko trendova i tehnologija koje oblikuju njenu proizvodnju. Razvoj tehnologije u rasponu, od automatizacije i robotike do 3D štampanja i naprednih materijala, podstiču povećanu efikasnost, preciznost i isplativost.

≡ Tekst priredio: Stevan Jovičić

U potreba robotike u proizvodnji metala, tradicionalno rezervisana za opasne zadatke, evoluirala je uvođenjem kolaborativnih robota ili kobota. Ovi kompaktni roboti mogu da rade zajedno sa ljudskim operaterima, poboljšavajući bezbednost i rešavajući nedostatak obučene radne snage. Kako automatizacija postaje sve popularnija, roboti se sve više koriste za zadatke zavarivanja, sečenja i bušenja, što doprinosi poboljšanju efikasnosti i smanjenju troškova.

Tehnologija koja se nekada smatrala alatom za hobiste, 3D štampanje, ili aditivna proizvodnja, postala je dragoceno sredstvo u proizvodnji metala. Ova tehnologija omogućava brzo i isplativo stvaranje metalnih delova, kalupa za livenje i prototipova. Fuzija metalnog praha, specifična metoda 3D štampanja, omogućava proizvodnju složenih dizajna sa minimalnim otpadom, revolucionirajući tradicionalne proizvodne procese i utirući put za inovacije.



Foto: mac-tech



Foto: pixabay.com

IoT već nekoliko godina unazad igra sve važniju ulogu u kontroli opreme za proizvodnju metala. Integrisanje IoT uređaja i senzora u opremu za proizvodnju obezbeđuje podatke u realnom vremenu, olakšavajući praćenje performansi i korišćenja. Ovaj pristup zasnovan na podacima omogućava predvidljivo održavanje, smanjujući zastoje i produžavajući vek mašina. Pored toga, oprema sa IoT-om omogućava daljinsko praćenje i kontrolu, podstičući fleksibilnost i saradnju između timova i objekata.

Upotreba naprednih materijala, uključujući čelik visoke čvrstoće, legure aluminijuma, legure titanijuma, legure bakra i kompozite, povećava snagu, izdržljivost i svestranost proizvoda za proizvodnju metala. Ovi materijali omogućavaju proizvodnju lakših, ali jačih delova, nudeći poboljšane performanse u različitim industrijama, kao što su vazduhoplovstvo, automobilska industrija, medicina i energija.

Gledajući u budućnost, posle 2024. godine, ovi trendovi i tehnologije će se razvijati i nastaviti da oblikuju industriju proizvodnje metala. Stalna posvećenost usvajanju novih tehnologija i softvera za automatizaciju dodatno će unaprediti proizvodne kapacitete, podstičući efikasniju i održiviju budućnost industrije.

Metali poput bakra, litijuma i nikla čini se da su u centru pažnje, jer velika potražnja iz novih privrednih sektora transformiše njihova tržišta. Delimično podstaknutost revolucijom zelene energije, stvara povećana ulaganja i inovacije u ove metale kako bi se zadovoljili rastuća potražnja za obnovljivom energijom.

RECIKLAŽA METALA

Kako globalna potražnja za metalima nastavlja da raste, važnost održive reciklaže metala po mnogima nikada nije bila veća. Reciklaža metala ne samo da čuva prirodne resurse, već i značajno smanjuje potrošnju energije i emisije gasova staklene bašte u poređenju sa primarnom proizvodnjom metala. Da bi ispunila ove ciljeve održivosti i poboljšala efikasnost, industrija reciklaže metala prihvata niz novih tehnologija i inovacija. Ovaj napredak obećava da će revolucionisati ovu oblast, čineći je efikasnijom, isplativijom i ekološki prihvatljivijom.



Foto: pixabay.com

Jedan od najkritičnijih koraka u reciklaži metala je proces sortiranja, koji osigurava da se različiti metali pravilno razdvoje za reciklažu. Tradicionalne metode sortiranja, kao što su ručno sortiranje i osnovno magnetno odvajanje, su radno intenzivne i često netačne. Nove tehnologije sada nude sofisticiranija rešenja.



CANTONI
MOTOR



ELECTRIC MOTORS

**from 0,04kW
up to 7000kW**

CUSTOMIZATION IS OUR STANDARD

www.cantonigroup.com

Robotski sistemi opremljeni naprednim senzorima i veštačkom inteligencijom se razvijaju za automatizaciju procesa sortiranja. Ovi roboti mogu brzo i precizno identifikovati različite vrste metala i sortirati ih u skladu sa tim. Upotreba veštačke inteligencije omogućava ovim sistemima da uče i prilagođavaju se, kontinuirano poboljšavajući svoje mogućnosti sortiranja tokom vremena.

Budućnost reciklaže metala usko je vezana za principe cirkularne ekonomije, koja ima za cilj da zadrži resurse u upotrebi što je duže moguće i minimizira otpad. Integracija reciklaže u širi okvir cirkularne ekonomije uključuje nekoliko inovativnih pristupa.

Dizajniranje proizvoda sa reciklažom na umu od samog početka može značajno poboljšati efikasnost oporavka metala. Ovo uključuje korišćenje manje materijala, izbegavanje opasnih supstanci i dizajniranje za lako rastavljanje. Kompanije sve više usvajaju principe eko dizajna, koji olakšavaju proces reciklaže i poboljšavaju ukupnu održivost proizvoda.



Foto: pixabay.com



Foto: pixabay.com

Digitalne tehnologije, uključujući blokčejn, koriste se za stvaranje transparentnih lanaca snabdevanja. Označavanjem i praćenjem materijala tokom njihovog životnog veka, ove tehnologije obezbeđuju da se metali pravilno recikliraju na kraju njihovog životnog veka. Usvajanje ovih novih tehnologija i inovacija u reciklaži metala nudi značajne ekonomske i ekološke prednosti.

Budućnost recikliranja metala je svetla, vođena novim tehnologijama i inovacijama koje obećavaju da će poboljšati efikasnost, smanjiti uticaj na životnu sredinu i podržati prelazak na cirkularnu ekonomiju.

Stručnjaci su složni u tome da će dalje razvijanje novih tehnologija doprineti održivijoj i otpornijoj globalnoj ekonomiji. Prihvatanje napretka tehnologija je od suštinskog značaja za stvaranje zelenije budućnosti i osiguravanje da se vredni materijali na koje se oslanjamo koriste odgovorno i održivo.

PRILAGODITE SVOJU TOPLINSKU OBRADU

PROIZVOD + OBRAĐA + USLUGE

= PROIZVOD*

*Konačni proizvod adekvatno je obrađen
za optimalna svojstva materijala i površine



Kaljenje i popuštanje

Od optimizacije troškova do
najkvalitetnije obrade
zahtjevnih materijala



Nitriranje i nitrokarburiranje

Napredni procesi za najzahtjevnije
industrijske primjene



Cementiranje i karbonitriranje

Potvrđeni premium procesi
površinskog otvrdnjavanja



Oksidacija i bruniranje

Za dodatno poboljšanje
svojstava materijala



Žarenje

Procesi termičke obrade za razvoj
određenih mikrostrukturnih i
mehaničkih svojstava čelika



Usluge i ostali procesi na upit

Uvijek korak ispred

PODMAZIVANJE ALATA I METALA

microjet® se koristi svuda gde se moraju aplicirati male količine tečnosti putem tačnog, ponovljivog i pouzdanog procesa. Njegovo glavno polje upotrebe je obrada metala.



Proizvođači iz te oblasti imaju koristi od microjet® sistema u procesu struganja, glodanja, bušenja, oblikovanja navoja i rezanju, testerisanju, graviranju, pri obradi velikom brzinom kao i kod oblikovanja različitih materijala kao što su na primer čelik, nerđajući čelik i aluminijum.

Microjet® modularni sistem omogućava precizno prilagođavanje specifičnostima zadataka mašinske obrade.

TEHNOLOGIJA

Tečnost koja se nalazi u posudi pod pritiskom stavlja se pod pritisak kroz podesivi protok komprimovanog vazduha i potiskuje u kapilarnu cev koja seže do dvostepene mlaznice.

Kapilarna cev preuzima funkciju mernog i dozirnog elementa. Posuda pod pritiskom se može ugraditi bez obzira na njen nivo. Potrebna minimalna količina tečnosti se podešava pomoću pritisaka koji se nalazi unutar posude i očitava se na manometru.

Promena pritiska menja brzinu protoka unutar kapilare. Ovo omogućava da se pouzdano i kontinuirano podešava količina tečnosti.

Količina vazduha se može podesiti preko prigušnog ventila, potpuno nezavisno od brzine protoka tečnosti.

Koristeći međurazvodnike, moguće je povezivanje na jednu **microjet®** posudu pod pritiskom bilo koji broj snopova creva, i svaka može da ima do 5 mlaznica.



PODMAZIVANJE UMEŠTO HLAĐENJA

Koncentrisano podmazivanje smanjuje trenje na ivicama alata do te mere da hlađenje kao što je korišćeno u "poplavlom" podmazivanju više nije neophodno.

Termičko rasterećenje ivica alata dovodi do dužeg radnog veka samog alata, omogućavajući veću brzinu obrade i smanjenu brzinu sečenja. Raspršivanje maziva u mikroskopske čestice za prskanje površina obratka proizvodi приметно bolje nauljivanje tih površina i bolju disperziju maziva, čime se znatno povećava kapacitet podmazivanja – što se može grubo uporediti sa maglenim kapljicama koje ravnomerno prijanjaju na staklo, za razliku od kišnih kapi koje odmah skliznu prilikom kontakta sa staklom.

Mikroskopske čestice koje se generišu nastavljaju da prijanjaju na radni komad čak i kada je pritisak visok, sila koja se primenjuje zapravo povećava njihovu površinu, čime se povećava efekat podmazivanja.



EKONOMSKE PREDNOSTI MICROJET® SISTEMA ZA PODMAZIVANJE MINIMALNIH KOLIČINA

Alati - Duži radni vek alata, smanjeno trenje alata pri većim brzinama sečenja, sprečavanje stvaranja ivica sa naslagama.

Radno mesto i radno okruženje - Čistije radno mesto, suvi radni komadi i suve strugotine, bez problema sa odlaganjem maziva, samim tim nema zauljenih podova u radionicama, nema kontaminacije tla.

Mašine - Kraći zastoji zahvaljujući kraćem vremenu održavanja.

Proizvodnja - Povećanje proizvodnje kroz povećanje parametara sečenja i veka trajanja alata. Manje defektnih delova zahvaljujući neometanom pogledu na ivicu alata. Ni štitnik od prskanja ni zaštitna odeća nisu potrebni, nema prljanja odeće operatera.

Čišćenje - Troškovi za čišćenje radnih predmeta, mašina i njihovog okruženja može biti znatno smanjeno.

Odlaganje otpada - Tretman i odlaganje rashladnog maziva više nisu potrebni, čime se smanjuju visoki troškovi. Nije potrebno radno vreme za održavanje kada se koristi **microjet®**.

Sigurnost - Smanjen rizik od nezgoda zbog čistih podova bez ulja, bez kožnih oboljenja uzrokovanih bakterijskim ili gljivičnim infekcijama, nema izostanaka zaposlenih zbog bolesti prouzrokovanih kontaminacijom.

Ekonomičnost rada - Vreme isplate **microjet®** instalacije je često kraće od jedne godine.



PREDNOSTI NABAVKE MICROJET® SISTEMA ZA PODMAZIVANJE MINIMALNIH KOLIČINA

- Minimalna potrošnja maziva
- Optimalna svojstva podmazivanja
- Produžavanje radnog veka alata
- Poboljšanje kvaliteta površine radnog komada
- Rasterećenje operatera
- Niski sekundarni troškovi
- Minimalno opterećenje životne sredine
- Nema problema sa odlaganjem otpada
- Visoka ekonomičnost rada
- Čisto radno okruženje

Kontaktirajte nas za prezentaciju rada sistema. Uverite se sami.

dossis
DOZIRNA I MEŠAJUĆA TEHNIKA

Dossis d.o.o.
Batajnički drum 211b
11185 Beograd - Zemun
Srbija
T: +381 (0)69 44 24 204
E: info@dossis.rs
www.dossis.rs

Dossis d.o.o.
Savska cesta 30
SI-4000 Kranj
Slovenija
T: +386 (0)8 380 21 92
E: info@dossis.si
www.dossis.si

PRIMOTRONIC: POUZDANI PARTNER ZA INDUSTRIJSKU PROIZVODNJU

Industrijski sektor svakodnevno se suočava s izazovima koji zahtevaju visoki nivo preciznosti, pouzdanosti i sigurnosti. Kompanija Primotronic, vodeći distributer industrijskih komponenti, razume te izazove i nudi rešenja koja osiguravaju kontinuitet proizvodnje i zaštitu radnika.

U ovom članku istražićemo kako Primotronic doprinosi industrijskoj proizvodnji i sigurnosti na radu, te zašto je postao nezamenjiv partner za mnoge kompanije.

ŠIROK ASORTIMAN OD PREKO 750.000 PROIZVODA INDUSTRIJSKOG KVALITETA

Industrijska proizvodnja:

Primotronic takođe pokriva širok spektar potreba u industrijskoj proizvodnji. Njihov asortiman uključuje niskonaponsku opremu, konektore, industrijska napajanja senzora, kablova i ostalih proizvoda potrebnih u industrijskoj automatizaciji i procesima. Sveukupno preko 750.000 proizvoda industrijskog kvaliteta. Ovi proizvodi su ključni za nesmetano funkcionisanje proizvodnih procesa, omogućujući firmama da optimizuju svoju proizvodnju i smanje zastoje. Primotronic se ponosi brзом isporukom, što je posebno važno za firme koje trebaju hitne zamene ili dopunu zaliha.

Sigurnost na prvom mestu:

Sigurnost je jedan od glavnih prioriteta svake industrijske kompanije. Primotronic nudi napredna sigurnosna rešenja koja uključuju senzore, sigurnosne sisteme i opremu za kontrolu pristupa. Ova oprema ne samo da štiti radnike, već i osigurava da proizvodni procesi teku bez nepredviđenih prekida. Poseban naglasak stavljen je na senzore i sisteme za rano otkrivanje potencijalnih opasnosti, što dodatno povećava sigurnost radnog okruženja.

ZAŠTO ODABRATI PRIMOTRONIC?

Jednostavnost porudžbine:

Primotronic nudi nekoliko kanala za porudžbine, uključujući online platformu, email, telefon i lične posete. Ovaj pristup omogućuje firmama da brzo i efikasno naruče potrebne komponente, štedeći vreme i smanjujući operativne troškove.

Pouzdanost i kvalitet:

Svi proizvodi koje distribuira Primotronic dolaze od preko 2.500 svetski poznatih brendova i prolaze rigorozne testove kvaliteta. Ova predanost kvalitetu osigurava da svaki proizvod ispunjava najviše standarde i pruža dugotrajnu pouzdanost u svakodnevnom radu.



Isplativost:

Jedna od ključnih prednosti saradnje s Primotronicom je mogućnost smanjenja troškova skladištenja i optimizacije zaliha. Brza isporuka i širok asortiman proizvoda omogućuju firmama da naručuju tačno ono što im je potrebno, kada im je potrebno, čime se smanjuju nepotrebni troškovi i povećava operativna efikasnost.

ZAKLJUČAK

Primotronic se ističe kao nezamenjiv partner za firme u industrijskoj proizvodnji, nudeći širok asortiman visokokvalitetnih proizvoda i rešenja koja osiguravaju sigurnost, pouzdanost i efikasnost proizvodnih procesa. Naša posvećenost visokom nivou usluge i brzini isporuke čini nas idealnim izborom za firme koje traže pouzdanog, brzog i svestranog dobavljača industrijskih komponenti.

Želite saznati više o našoj ponudi?

+381 (0)21 4758 555

info@primotronic.co.rs

<https://primotronic.co.rs>

<https://hr.rsdelivers.com/rs/>

<https://mreze.shop/sr/>



RS - VAŠ POUZDANI PARTNER U METALNOJ INDUSTRIJI

Znamo koliko je vaša industrija opasna.

Sa dodatnim pritiskom za smanjenje ekološkog uticaja, održavanjem sigurnosti i produktivnosti postrojenja, RS nudi preko 700.000 proizvoda industrijskog kvaliteta i rešenja neophodna za vaše poslovanje, testiranje i održavanje okruženja kako bi se proizvodnja odvijala nesmetano.



INDUSTRIJSKA PROIZVODNJA I SPOLJNA TRGOVINA U 2024.

Realni rast bruto domaćeg proizvoda u prvom kvartalu 2024. godine, u odnosu na isti period prethodne godine, iznosio je 4,7%. Desezonirana serija podataka pokazuje rast BDP-a u prvom kvartalu 2024. godine od 0,8% u odnosu na prethodni kvartal.

≡ Tekst priredio: Stevan Jovičić

U martu 2024. godine zabeležen je pad fizičkog obima industrijske proizvodnje od 5,8% u odnosu na mart 2023. godine. U sektoru Rudarstvo zabeležen je rast od 6,1%, dok je u sektoru Prerađivačka industrija ostvaren pad od 6,6%. U sektoru Snabdevanje električnom energijom, gasom, parom i klimatizacija ostvaren je pad od 8,0%. U martu 2024. godine, u odnosu na isti period prethodne godine, promet robe u trgovini na malo u stalnim cenama veći je za 6,6%. Godišnja stopa inflacije u martu 2024. godine, merena indeksom potrošačkih cena, iznosila je 5,0%.

Posmatrano po delatnostima, u prvom kvartalu 2024. godine, u odnosu na isti period prethodne godine, značajan realni rast bruto dodate vrednosti zabeležen je u sektoru trgovine na veliko i malo i popravke motornih vozila, saobraćaja i skladištenja i usluga smeštaja i ishrane, 7,3%, sektoru industrije i snabdevanja vodom i upravljanja otpadnim vodama, 2,9% i sektoru građevinarstva, 14,2%. Posmatrano po agregatima upotrebe bruto domaćeg proizvoda, u prvom kvartalu 2024. godine, u odnosu na isti period prethodne godine, realni rast zabeležen je kod svih agregata: izdaci za finalnu potrošnju domaćinstava, 4,4%, izdaci za finalnu potrošnju neprofitnih institucija koje pružaju usluge domaćinstvima (NPID), 5,1%, izdaci za finalnu potrošnju države, 3,6%, bruto investicije u osnovna sredstva, 7,3%, izvoz robe i usluga, 1,1% i uvoz robe i usluga, 3,2%.



Foto: pixabay.com



Foto: pixabay.com

Industrijska proizvodnja u Republici Srbiji u aprilu 2024. godine veća je za 2,9% u odnosu na april 2023. godine, a u odnosu na prosek 2023. godine veća je za 0,4%. Industrijska proizvodnja u periodu januar – april 2024. godine, u poređenju sa istim periodom 2023. godine, veća je za 2,9%.

U martu 2024. godine cene proizvođača industrijskih proizvoda na domaćem tržištu su zabeležile rast u odnosu na februar 2024. godine. Posmatrano na nivou oblasti, najveći rast su imale oblasti: Proizvodnja motornih vozila, prikolica i poluprikolica, Proizvodnja hemikalija i hemijskih proizvoda i Proizvodnja duvanskih proizvoda, dok je pad zabeležen u oblastima: Proizvodnja kože i predmeta od kože i Proizvodnja koksa i derivata nafte.

Podaci o industrijskoj proizvodnji – po namenskim grupama, u martu 2024. godine, u odnosu na mart prethodne godine, pokazuju da je došlo do pada u proizvodnji: energije, za 26,5%, trajnih proizvoda za široku potrošnju, za 6,3%, i netrajnih proizvoda za široku potrošnju, za 3,8%, dok je rast zabeležen u proizvodnji: kapitalnih proizvoda za 2,6% i intermedijarnih proizvoda, osim energije, za 8,1%.

Posmatrano po sektorima, u aprilu 2024. godine, u odnosu na isti mesec 2023. godine zabeležena su sledeća kretanja:

- sektor Prerađivačka industrija – rast od 6,6%,
- sektor Rudarstvo – rast od 5,3%, i
- sektor Snabdevanje električnom energijom, gasom, parom i klimatizacija – pad od 15,0%.

Podaci o industrijskoj proizvodnji – po namenskim grupama, u aprilu 2024. godine, u odnosu na april prethodne godine, pokazuju da je došlo do rasta u proizvodnji:

- kapitalnih proizvoda, za 20,8%,
 - intermedijarnih proizvoda, osim energije, za 16,1%,
 - netrajnih proizvoda za široku potrošnju, za 11,2% i
 - trajnih proizvoda za široku potrošnju, za 6,5%,
- dok je pad zabeležen u proizvodnji energije, za 28,4%.



Foto: pixabay.com

Obim industrijske proizvodnje u aprilu 2024. godine, u odnosu na april 2023. godine, beleži:

- rast kod 23 oblasti (učešće u strukturi industrijske proizvodnje – 69%),
- pad kod 6 oblasti (učešće u strukturi industrijske proizvodnje – 31%).

maXYmos BL
maXYmos TL
maXYmos NC



XY Monitors for Process Monitoring with 100 % Quality in Manufacturing, Assembly and Product Testing

Najveći uticaj na rast industrijske proizvodnje u aprilu 2024. godine, u odnosu na april 2023. godine, imale su: Proizvodnja prehrambenih proizvoda, Proizvodnja metalnih proizvoda, osim mašina, Proizvodnja osnovnih metala, Proizvodnja računara, elektronskih i optičkih proizvoda, i Proizvodnja motornih vozila i prikolica.

Desezonirani indeks industrijske proizvodnje za april 2024. godine u odnosu na mart 2024. godine pokazuje da je industrija – ukupno ostala na istom nivou, a da je za Prerađivačku industriju ostvaren rast od 0,4%.

Desezonirani indeks industrijske proizvodnje za april 2024. godine, u odnosu na prosek 2023. godine, pokazuje da je za industriju – ukupno ostvaren pad od 1,8%, a za Prerađivačku industriju pad od 0,7%.

Proizvodnja malih preduzeća (broj zaposlenih manji od 50) koja nisu obuhvaćena redovnim statističkim istraživanjem prati se na uzorku izabranih jedinica iz sektora prerađivačke industrije. Kada se uključi ocena industrijske proizvodnje malih preduzeća iz uzorka, industrijska proizvodnja u aprilu 2024. godine, u odnosu na prosek 2023. godine, kod ukupne industrijske proizvodnje veća je za 0,3%, a kod Prerađivačke industrije veća je za 2,2%.

SPOLJNA TRGOVINA

Ukupna spoljnotrgovinska robna razmena Republike Srbije za period januar – mart 2024. godine iznosi: - 17715,6 miliona dolara – pad od 1,2% u odnosu na isti period prethodne godine. Izvezeno je robe u vrednosti od 7801,4 mil. dolara, što čini pad od 0,2% u odnosu na isti period prethodne godine, a uvezeno je robe u vrednosti od 9914,2 mil. dolara, što je za 2,0% manje u odnosu na isti period prethodne godine. Deficit iznosi 2112,8 mil. dolara, što čini smanjenje od 8,0% u odnosu na isti period prethodne godine. Pokrivenost uvoza izvozom je 78,7% i veća je od pokrivenosti u istom periodu prethodne godine, kada je iznosila 77,3%. Osnovne karakteristike spoljnotrgovinske robne razmene Republike Srbije za mart 2024. godine su da: Ukupna spoljnotrgovinska robna razmena iznosi 6179,5 miliona dolara i manja je za 7,3 % u odnosu na mart 2023. godine. U martu 2024. godine izvezeno je robe u vrednosti od 2702,5 miliona dolara, što čini smanjenje od 8,8 % u odnosu na isti mesec prethodne godine. Uvoz je iznosio 3477,0 miliona dolara, što čini smanjenje od 6,0% u odnosu na isti mesec prethodne godine. Deficit je 774,6 miliona dolara, što čini povećanje od 5,4 % u odnosu na isti period prethodne godine. Pokrivenost uvoza izvozom je 77,7% i manja je u odnosu na pokrivenost u istom periodu prethodne godine, kada je iznosila 80,1%.



Foto: pixabay.com

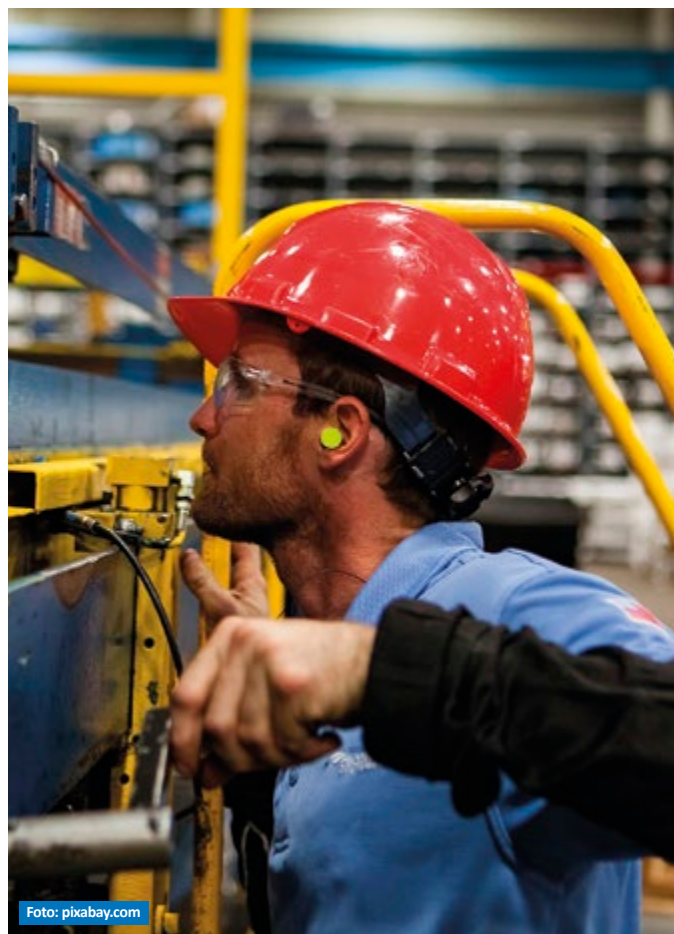


Foto: pixabay.com

Posmatrano regionalno, najveće učešće u izvozu Srbije, u martu imao je Region Vojvodine (34,3%), sledi Beogradski region (23,7%), Region Šumadije i Zapadne Srbije (21,2%), Region Južne i Istočne Srbije (19,7%), a oko 1,1% izvoza je nerazvrstano po teritorijama. Najveće učešće u uvozu Srbije imao je Beogradski region (44,3%), sledi Region Vojvodine (31,4%), Region Šumadije i Zapadne Srbije (14,6%), Region Južne i Istočne Srbije (8,8%), a 1,0% uvoza je nerazvrstano po teritorijama.

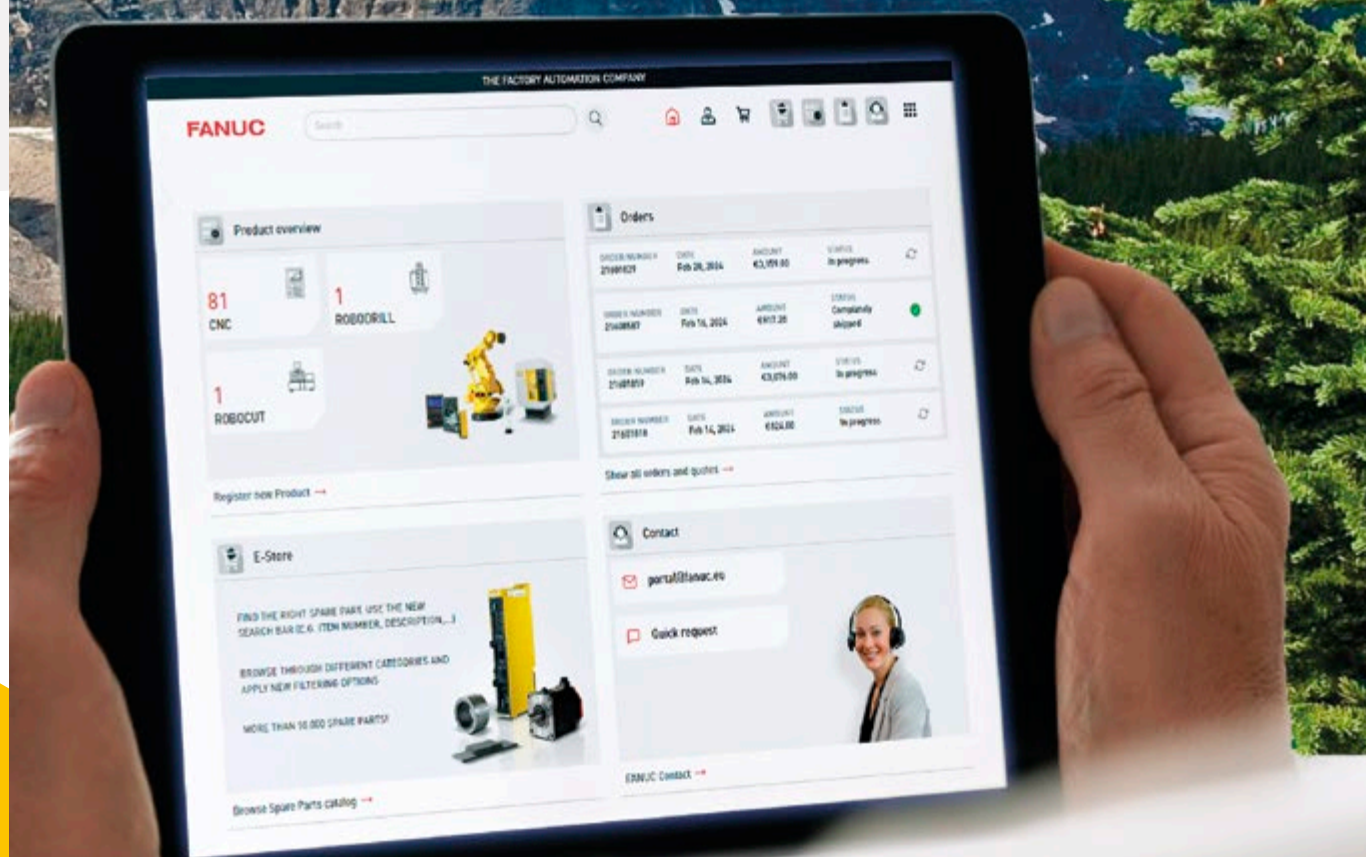
Najvažniji spoljnotrgovinski partneri u mesecu martu 2024. u izvozu su: Nemačka 415,2 miliona USD (pad od 6,8%) u odnosu na isti period prethodne godine), Bosna i Hercegovina 175,0 miliona USD (pad od 17,5%), Italija 169,2 miliona USD (pad od 10,1%), Mađarska 133,5 miliona USD (pad od 14,7%) i Kina 130,6 (rast od 92,9%). U uvozu, najvažniji spoljnotrgovinski partneri su: Nemačka 525,3 miliona USD (rast od 9,5% u odnosu na isti period prethodne godine), Kina 420,8 miliona USD (rast od 4,7%), Italija 271,3 miliona USD (pad od 4,2%), Turska 192,0 miliona USD (rast od 1,3%) i Mađarska 157,8 miliona USD (pad od 2,6%).

Najveći doprinos u izvozu dale su sledeće oblasti KD: Proizvodnja električne opreme 301,6 miliona USD (učešće od 11,2%), Proizvodnja motornih vozila i prikolica 271,0 miliona USD (učešće od 10,0%), Proizvodnja prehrambenih proizvoda 253,3 miliona USD (učešće od 9,4%), Proizvodnja osnovnih metala 233,2 miliona USD (učešće od 8,6%) i Proizvodnja proizvoda od gume i plastike 225,3 miliona USD (učešće od 8,3%) a u uvozu: Proizvodnja hemikalija i hemijskih proizvoda 323,8 miliona USD (učešće od 9,3%), Proizvodnja nepomenutih mašina i opreme 273,1 miliona USD (učešće od 7,9%), Proizvodnja električne opreme 245,8 miliona USD (učešće od 7,1%), Proizvodnja osnovnih metala 210,1 miliona USD (učešće od 6,0%) i Proizvodnja prehrambenih proizvoda 201,7 miliona USD (učešće od 5,8%).

Izvor: Republički zavod za statistiku Republike Srbije
(Statistički bilten)

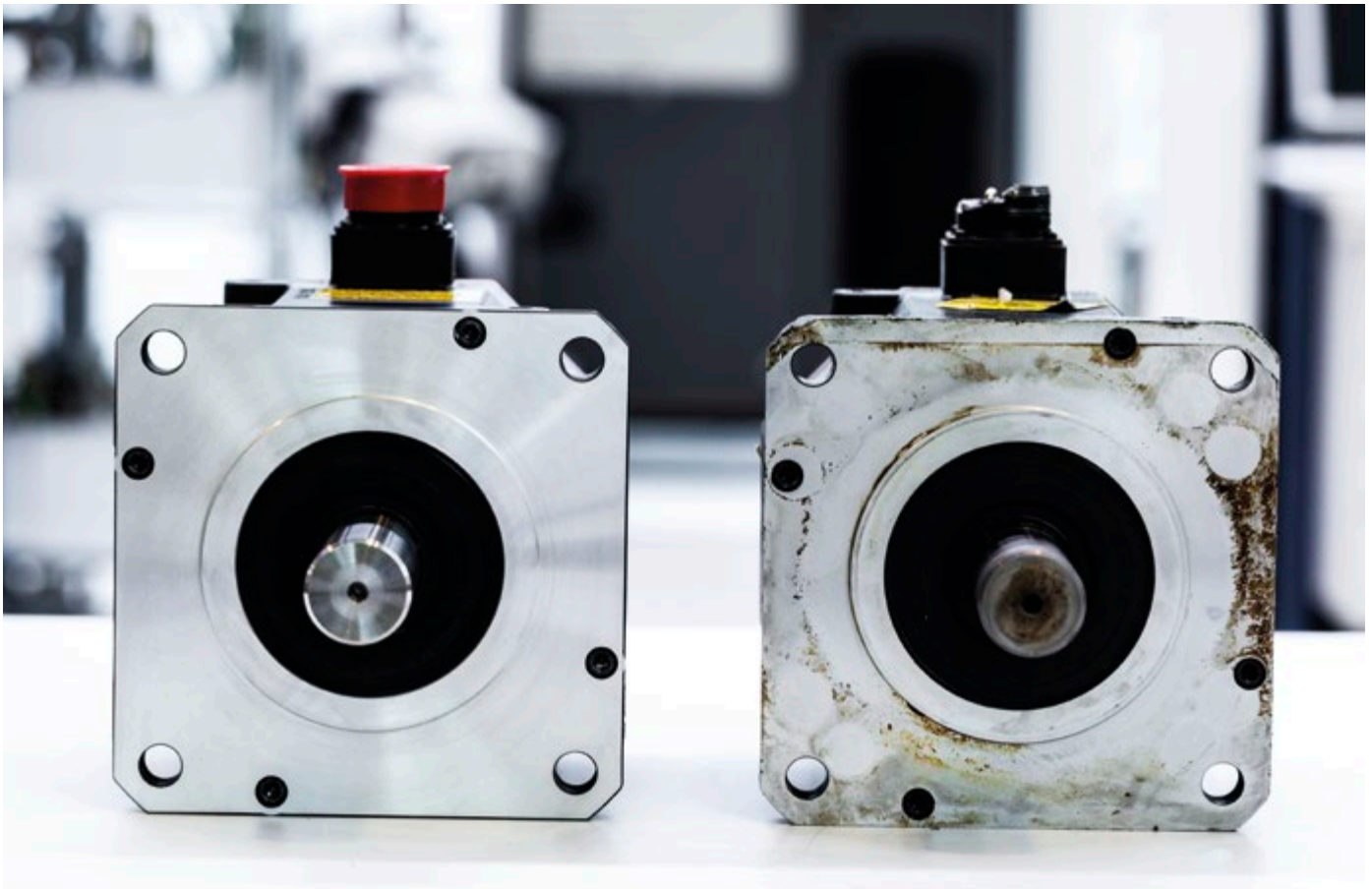
DO REZERVNIH DELOVA UVEK I SVUDA.

NOVI DIGITALNI PORTAL ZA KUPOVINU I NARUDŽBINE



SERVISNE USLUGE I DOSTUPNOST REZERVNIH DELOVA ZA FANUC: SVEOBUH VATAN PREGLED

FANUC je jedan od vodećih svetskih pružalaca rešenja za automatizaciju, posebno u oblasti industrijske robotike i CNC (kompjutersko numeričko upravljanje) sistema. Za preduzeća koja koriste FANUC opremu, ključne su servisne usluge i dostupnost rezervnih delova jer obezbeđuju neometano funkcionisanje proizvodnih procesa. U ovom članku ćemo detaljno razmotriti servisne usluge i dostupnost rezervnih delova za FANUC, osvetljavajući ključne aspekte koji su važni za preduzeća.



1. UVOD U FANUC I NJEGOVE USLUGE

FANUC (Factory Automation Numerical Control) je japanska kompanija, osnovana 1956. godine, koja se specijalizovala za proizvodnju CNC kontrolera, robota i opreme za automatizaciju. Kompanija nudi širok spektar proizvoda koji uključuju robotske ruke, mašine za brizganje plastike, laserske mašine i više. Međutim, korišćenje napredne tehnologije zahteva odgovarajuću podršku kako bi se izbegli eventualni prekidi i obezbedila dugotrajna efikasnost.

2. ZNAČAJ SERVISNIH USLUGA

Preventivno održavanje

Preventivno održavanje je ključno za smanjenje rizika od neočekivanih prekida. FANUC nudi različite preventivne usluge održavanja koje uključuju redovne preglede i održavanje opreme.

Ove usluge pomažu u ranom otkrivanju potencijalnih problema, što omogućava pravovremeno delovanje i smanjuje mogućnost većih kvarova.

Dijagnostika i popravke

FANUC pruža dijagnostičke usluge koje se zasnivaju na naprednim tehnologijama kao što su IoT i AI. Korišćenjem ovih tehnologija, tehnički timovi mogu brzo utvrditi izvor problema i efikasno ga otkloniti. Popravke obuhvataju sve, od zamene manjih komponenti do složenih popravki koje zahtevaju specijalizovano znanje.

Obuka i podrška

Pored tehničkih usluga, FANUC nudi i obuku za operatere i osoblje za održavanje. Tako obučeno osoblje može efikasno upravljati i održavati opremu, što doprinosi smanjenju prekida i poboljšanju produktivnosti. Tehnička podrška je dostupna 24/7, što obezbeđuje brz odgovor u hitnim situacijama.

3. DOSTUPNOST REZERVNIH DELOVA

Originalni rezervni delovi

Korišćenje originalnih rezervnih delova je ključno za očuvanje pouzdanosti i efikasnosti FANUC opreme. Originalni delovi su dizajnirani i testirani za optimalan rad sa postojećom opremom. FANUC obezbeđuje brzu dostavu ovih delova preko svoje globalne mreže distributivnih centara.

Logistika i isporuka

FANUC ima opsežnu logističku mrežu koja omogućava brzu isporuku rezervnih delova bilo gde u svetu. Ova mreža uključuje centralne skladišne lokacije i regionalne centre koji brinu o brznoj distribuciji i minimalnim vremenima isporuke. Kompanija koristi napredna logistička rešenja za optimizaciju zaliha i obezbeđivanje da su ključni delovi uvek dostupni.

Zalihe i planiranje

Kako bi smanjili rizik od prekida zbog nedostatka delova, FANUC preporučuje održavanje optimalne zalihe kritičnih rezervnih delova. Ovo uključuje planiranje na osnovu specifičnih potreba svakog preduzeća i prilagođavanje zaliha u skladu sa učestalošću korišćenja i životnim vekom delova.

4. ULOGA DIGITALIZACIJE I IOT

Napredne usluge održavanja

Korišćenjem IoT tehnologija, FANUC nudi napredne usluge održavanja kao što su daljinski nadzor i prediktivno održavanje. Ovi sistemi omogućavaju stalno praćenje stanja opreme u realnom vremenu, što omogućava rano otkrivanje nepravilnosti i sprečavanje kvarova.

Analitika podataka

Analiza podataka prikupljenih preko IoT rešenja omogućava dubok uvid u rad opreme. Na osnovu ovih podataka, preduzeća mogu donositi bolje odluke o održavanju, nadogradnjama i zameni opreme, što doprinosi optimizaciji proizvodnih procesa.



5. PRIMERI IZ PRAKSE

Uspešne implementacije

Mnoga preduzeća širom sveta već su iskoristila FANUC servisne usluge i dostupnost rezervnih delova za poboljšanje svojih proizvodnih procesa. Na primer, automobilska industrija često koristi FANUC robote za montažne linije, gde je pouzdanost ključna. Redovno održavanje i korišćenje originalnih delova doprineli su smanjenju prekida i povećanju produktivnosti.

Povratne informacije kupaca

Mnogi kupci izražavaju zadovoljstvo FANUC uslugama, pre svega zbog brzog odgovora i kvaliteta pruženih usluga. Kupci takođe cene dostupnost rezervnih delova i efikasnost logističkih rešenja koja FANUC nudi.

Servisne usluge i dostupnost rezervnih delova su ključni elementi za neometano funkcionisanje FANUC opreme. Sa sveobuhvatnom ponudom usluga, uključujući preventivno održavanje, dijagnostiku, obuku i tehničku podršku, FANUC osigurava da njihovi sistemi rade pouzdano i efikasno. Takođe, obezbeđivanje brze isporuke originalnih rezervnih delova preko opsežne logističke mreže doprinosi smanjenju prekida i poboljšanju produktivnosti. Digitalizacija i IoT tehnologije dodatno poboljšavaju održavanje i optimizaciju rada opreme, omogućavajući preduzećima da ostanu konkurentna na tržištu. Pouzdane servisne usluge i dostupnost rezervnih delova tako ostaju temelj za uspešno korišćenje FANUC tehnologija u različitim industrijskim granama.



Za više informacija obratite se na:

FANUC Serbia d.o.o.

Karađorđeva 166

22300 Stara Pazova, Srbija

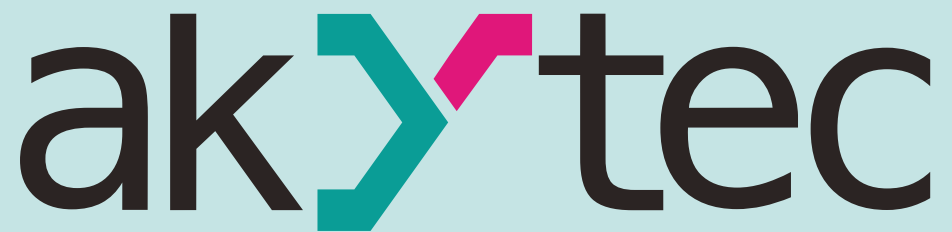
Telefon: +381 222150324

Email: info@fanuc.rs

Web: www.fanuc.rs

FANUC

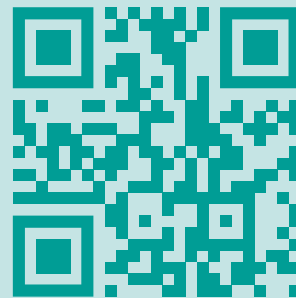




NOVA PROIZVODNA LINIJA KOMPANIJE akYtec U SRBIJI

- Napredne tehnologije automatizacije i robotike
- Pametni uređaji za razne grane industrije
- Poboljšanje efikasnosti procesa proizvodnje
- Moderna proizvodna linija i proizvodi nemačkog kvaliteta
- Širok spektar komponenti za automatizaciju
- Dodatna radna mesta

www.akytec.de



akYtec GmbH

✉ info@akytec.de

☎ +49 (0) 511 / 16 59 672-0

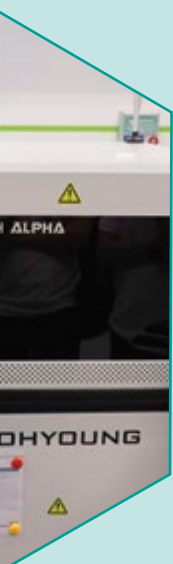
📠 +49 (0) 511 / 16 59 672-9

📍 9 Vahrenwalder Str.2 69 A
30179 Hannover, Deutschland

Kancelarija u Beogradu:

📍 Kneza Miloša 23, 11000 Beograd
Kontakt osoba: Jasna Golubović

✉ e-mail: j.golubovic@akytec.rs

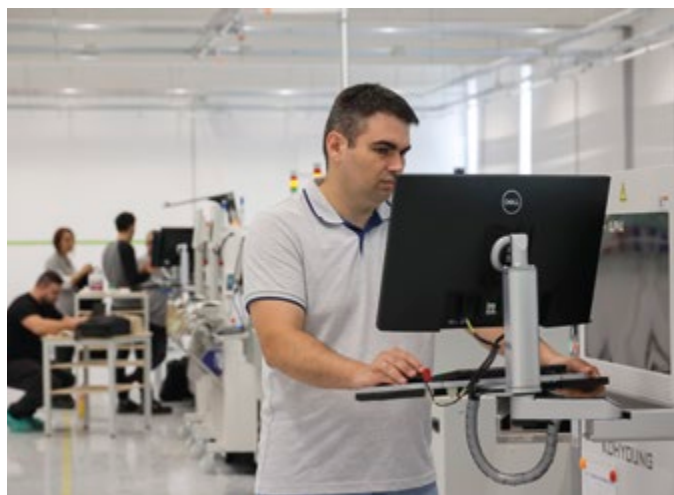


OTVARANJE NOVE PROIZVODNE LINIJE KOMPANIJE akYtec U SRBIJI

Kompanija akYtec je otvorila novu proizvodnu liniju u Srbiji, u gradu Nišu. Ova proizvodna linija proizvodiće opremu koja će doprineti povećanju stepena automatizacije procesa, ne samo u Evropi, već i širom sveta.



Otvoravanje nove proizvodne linije usklađeno je sa trendom razvoja Srbije kao ključnog industrijskog i intelektualnog centra na Balkanu, doprinoseći transformaciji zemlje u izvanredan globalni proizvodni centar, i povećanju izvoza opreme za automatizaciju na regionalna i globalna tržišta.



akYtec proizvodna linija će proizvoditi pametnu opremu koja će omogućiti kompanijama da povećaju efikasnost u svim oblastima proizvodnje. Ovako intenzivno korišćenje opreme proizvedene u Srbiji će ojačati poziciju zemlje kao globalnog centra proizvodnje.



Nova proizvodna linija uključuje naprednu tehnologiju automatizacije i robotiku. Kako se proizvodna linija bude širila, otvarće se nova radna mesta, sa posebnim osvrtnom na zapošljavanje radne snage grada Niša i Srbije u celini, naročito mladih ljudi na tehničkim pozicijama. Ovime fabrika jača poziciju Srbije kao svetskog izvoznika savremene opreme.

Proizvodna linija će proizvoditi **akYtec**-ove proizvode, odnosno pametne uređaje koji se koriste u različitim industrijskim procesima, mašinama i zgradama za poboljšanje efikasnosti procesa. Ova moderna proizvodna linija koristi samo najnapredniju proizvodnu i SMD opremu, doprinoseći proizvodnji proizvoda pravog nemačkog kvaliteta.

akYtec nudi širok spektar komponenti za automatizaciju, zbog čega će iz ove proizvodne linije izlaziti uređaji kao što su: Programabilni releji, Programabilni kontroleri (PLC) i Touch Panel kontroleri (SPC), I/O moduli, Digitalni Indikatori (ITP), Logeri Podataka (Data Logeri) i Kontroleri procesa.

Zahvaljujući proizvodnoj liniji u Nišu u Srbiji, **akYtec** će moći ne samo da brzo proširi svoj asortiman proizvoda proizvedenih u centru Evrope, već će i sam region dobiti dodatna radna mesta i tehnološke kompetencije.

akYtec



akYtec GmbH
Vahrenwalder Str. 269 A
30179 Hannover
Tel.: +49 (0) 511 / 16 59 672-0
Fax: +49 (0) 511 / 16 59 672-9
info@akytec.de
www.akytec.de

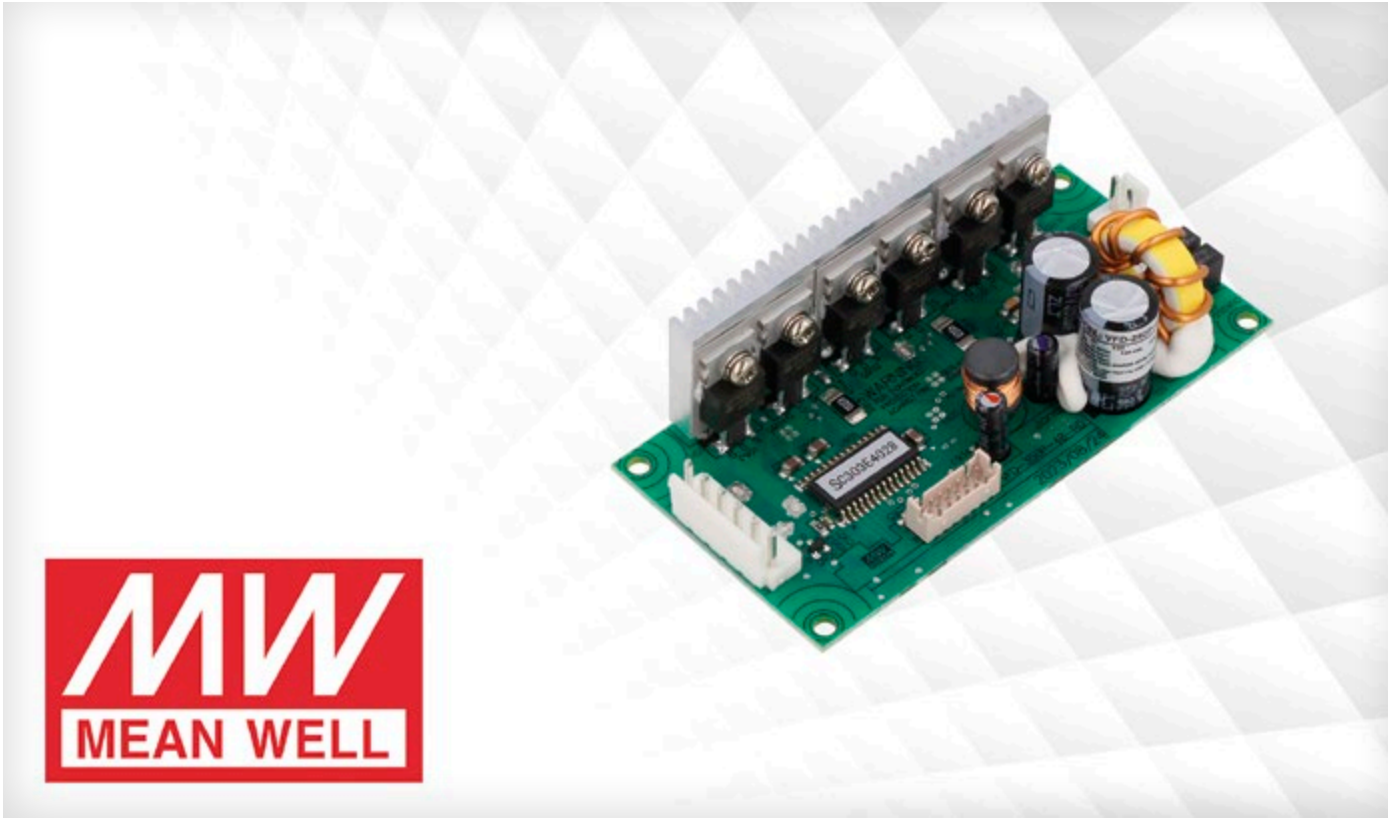
Kancelarija u Beogradu:
Kneza Miloša 23
11000 Beograd
Kontakt osoba: Jasna Golubović
e-mail: j.golubovic@akytec.rs

NAPAJANJA I UPRAVLJAČKI PROGRAMI BLDC MOTORA KOMPANIJE MEAN WELL

VFD SERIJA PWM PRETVARAČA PROMENLJIVE FREKVENCije

Mean Well, jedan od vodećih proizvođača rešenja za napajanje u svetu, upravo je lansirao novu, inovativnu VFD seriju proizvoda namenjenu kontroli i napajanju industrijskih motora na jednosmernu struju bez četkica (BLDC).

BLDC motori nude mnoge prednosti u odnosu na tradicionalne brušene motore, kao što su manja veličina i težina, bolja efikasnost, duži vek trajanja i laka kontrola.



VFD serija uključuje osam uređaja sa snagom od 150 do 750 W, koji rade na AC ili DC ulaznom naponu (u zavisnosti od modela). Proizvodi se mogu koristiti za kontrolu brzine rotacije motora kao i za kočenje. Parametri se podešavaju pomoću posebne kontrolne kartice. Zahvaljujući dizajnu bez ventilatora, proizvodi obezbeđuju rad bez buke. Varijante naizmenične struje su opremljene integrisanim kolom za korekciju faktora snage. Proizvodi mogu biti otvorenog okvira (u obliku PCB-a) ili zatvoreni u perforirano metalno kućište.

SPECIFIKACIJA

Vrsta pretvarača:	BLDC pokretački program motora
Seriya proizvođača:	VFD
Ulazni napon*:	20...55 V DC or 90...264 V AC
Snaga*:	150...750 W
Izlazna struja*:	0.8...10 A
Broj izlaza:	1
Dimenzije karoserije*:	od 101.6x50.8x28.6 mm do 150x100x41 mm
Radna temperatura*:	-30...70°C
Montaža*:	biti ugrađen
Zaštita:	zaštita od kratkog spoja (SCP)
Efikasnost:	91.5...93%
Tip kućišta:	232G, 249E or 270E
* u zavisnosti od modela	



PREGLED PROIZVODA:

Simbol	Ulazni napon	Izlazni napon [V DC]	Snaga [W]	Kućište
VFD-150P-48	20...55 V DC	48	150	zatvoreno
VFD-200C-230	90...264 V AC	200...240	200	otvorenog okvira
VFD-250P-230	90...264 V AC	200...240	250	zatvoreno
VFD-250P-48	20...55 V DC	48	250	zatvoreno
VFD-350C-230	90...264 V AC	200...240	350	otvorenog okvira
VFD-350P-230	90...264 V AC	200...240	350	zatvoreno
VFD-350P-48	20...55 V DC	48	350	zatvoreno
VFD-750C-230	90...264 V AC	200...240	750	otvorenog okvira

VFD proizvodi se mogu koristiti u aplikacijama koje koriste BLDC motore u ventilatorima, pumpama, automatskim vratima, usisivačima dima i medicinskim uređajima ili čak u fitness opremi i električnim alatima. Zbog svoje relativno velike snage, mogu se uspješno primeniti i u automatizovanim vođenim vozilima (AGV).

Originalni izvor teksta:
TME

<https://www.tme.eu/en/news/about-product/page/58940/power-supplies-and-bldc-motor-drivers-from-mean-well/>

Transfer Multisort Elektronik Sp. z o.o.
Łódź, Poland, export@tme.eu

Find us on the most popular social media:



tme.eu

YOU NEED IT, WE HAVE IT!

tme.com

TIM CO – KVALITET DOBIJA NA DUGE STAZE

OPREMA ZA ISPITIVANJE KONTROLE KVALITETA

U našoj ponudi se mogu naći isključivo proizvodi (uređaji i softveri) visokokvalitetnih i renomiranih evropskih i američkih proizvođača. Za sve proizvode u našoj ponudi preduzeće TIM Co jeste zvanični distributer i ovlašćeni servis od strane proizvođača, sa ugovorom o distribuciji i održavanju za teritorije Republike Srbije, Crne Gore, Bosne i Hercegovine kao i Severne Makedonije.

ZAŠTO IZABRATI NAS

ZNANJE

- KONSTANTAN TRENING I EDUKACIJA SVIH ZAPOSLENIH U TIM Co
- RAD NA INŽINJERSKIM PROJEKTIMA. ISPITIVANJE KONTROLE KVALITETA. NAUČNIM STUDIJAMA I ISTRAŽIVANJIMA
- SARADNJA SA AKREDITOVANIM INDUSTRIJAMA, ZAVODIMA, FABRIKAMA KAO I OBRAZOVNIM INSTITUCIJAMA

KVALITET

- DISTRIBUCIJA I ZASTUPNIŠTVO VISOKOKVALITETNIH I RENOMIRANIH PROIZVOĐAČA
- RAD SA LICENCIRANIM SOFTVERIMA I ORIGINALNIM REZERVNIM DELOVIMA

PODRŠKA

- SPECIFIČNA POSVEĆENOST KUPCU I KORISNIKU
- KOMPLETNA TEHNIČKA I APLAKATIVNA OBUKA, INŽENJERSKA PODRŠKA
- JEDINSTVENA TEHNIČKA I POSTPRODAJNA PODRŠKA

Nikon Metrology kompanija u svojoj ponudi poseduje **industrijske mikroskope** i **digitalne mikroskope** za svaki vid detaljne inspekcije uzorka uz pomoć najbolje optike, najpreciznijeg fokusiranja kao i najvećim mogućim uveličanjem na tržištu.

Pored industrijskih i digitalnih mikroskopa kompanija Nikon Metrology u svojoj ponudi poseduje **stacionarne rendgen kabinete** za radiografska ispitivanja ili detaljna CT skeniranja PCB ploča, elektronskih komponenti ili malih delova u širokom spektru industrija.

ICM Teledyne (Belgija), vodeći dizajner, razvijatelj i proizvođač najsavremenijih portabilnih rendgen generatora sa konstantnim potencijalom, kao i digitalnih Flat Panel detektora koji su lakši nego ikada ranije i predstavljaju savršen alat za brzo i precizno ispitivanje bez razaranja (IBR-NDT) i kontrolu kvaliteta.

KRÜSS Scientific kompanija je vodeći proizvođač instrumenata za analizu površina i težnosti u cilju ispitivanja površinskog napona (mN/m)

Različiti zadaci su postavljeni za TIM Co. i TIM Co. je uvek bio dovoljno veliki da ih uspešno obavi, ali i dovoljno mali da ih obavi bolje nego iko drugi. TIM Co. će nastaviti da služi kao pouzdan partner vodećih svetski poznatih proizvođača, kao i da uspešno nastavi da obavlja sve zadatke i ciljeve.



TELEDYNE ICM
Everywhere you look™

KRÜSS
Advancing your Surface Science



TIM Co
Mast. Inženjer Tehnologije
Srećko Mitrović
Kontakt: +381 63 356 037
www.timco.co.rs

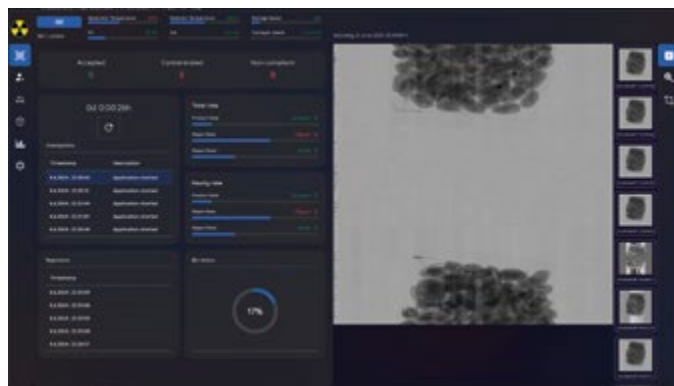
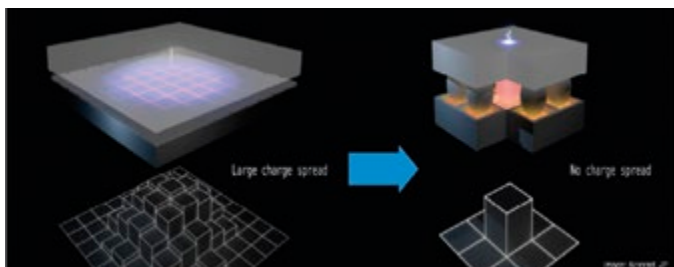
DIRATECH – NAPREDNA DETEKCIJA DEFEKATA METODOM DUBOKOG UČENJA

Upotreba sistema na bazi x-zraka u prehrambenoj industriji za detekciju kontaminata nije nova tehnika. Međutim, značajan problem predstavljaju teško uočljivi kontaminati. Oko 30% povlačenja proizvoda sa tržišta zbog ozbiljnog rizika od stranih objekata u hrani, uzrokovano je teško detektabilnim kontaminatima. Tradicionalne metode obrade slike koje se koriste, ne postižu detekciju suptilnih razlika u gustini i tačnu klasifikaciju kontaminata, što može prouzrokovati da se propusti njihovo otkrivanje.

Veliki proizvođači sistema za detekciju defekata x-zracima nerado govore o slabostima svojih sistema i važnom parametru verovatnoće detekcije (Probability of Detection - POD), a čak i jedan kontaminirani proizvod koji nije uspešno detektovan, može stići do potrošača i napraviti štetu kako po njegovo zdravlje, tako i za proizvođača hrane.

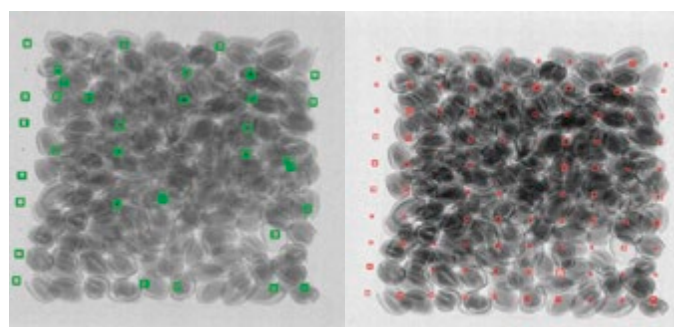
Glavna karakteristika **DIRATECH** softverskog rešenja i algoritama za detekciju zasnovanih na metodama dubokog učenja u kombinaciji sa standardnim metodama obrade slike, jeste da se oni za razliku od tradicionalnih sistema, treniraju i adaptiraju prema karakteristikama svakog proizvoda i unapređuju tokom eksploatacije sistema sa novim realnim podacima, čime se omogućuje najviša moguća tačnost detekcije kontaminata i drugih defekata (integritet pakovanja, masa, nivo napunjenosti, nedostajući element), uz redukciju lažno pozitivnih i lažno negativnih rezultata inspekcije.

Da bismo značajno unapredili detekciju, **DIRATECH** koristi novi multispektralni detektor x-zraka koji broji fotone i **DIRATECH** inovativno rešenje za duboko učenje umesto tradicionalnih metoda obrade slike. Tradicionalni detektori koriste scintilator da detektuju x-zrake (fotone) i pretvaraju ih u svetlost, koju foto diode prikupljaju i predstavljaju kao određeni nivo sive. Metoda indirektno detekcije znači mnogo izgubljenih informacija. Novi multispektralni detektor je u stanju da klasifikuje fotone u diskretnim energetskim opsezima. Svaki materijal ima jedinstveni potpis apsorpcije x-zraka, čime se povećava sposobnost sistema da razlikuje slične materijale kao što su oni koji se nalaze u prehrambenim proizvodima. Više energetske tehnike mogu da utvrde da li je razlika u lokalnom kontrastu na rendgenskoj slici posledica varijacije odnosa materijala ili prisustva stranog objekta (kontaminata).



Kako bismo podržali naprednu funkcionalnost detektora, neophodno je primeniti **DIRATECH** softversko rešenje koje detektuje strane objekte na slici prehrambenog proizvoda - novi detektor proizvodi veliku količinu podataka i postoji potreba za brzim i preciznim algoritmima za njihovu obradu. Postojeći algoritmi obrade slike uglavnom su usmereni na otkrivanje stranih objekata koji su jasno vidljivi i diferencirani i detektuju se metodom definisanja unapred određene vrednosti – praga, na osnovu kojeg se neusaglašeni proizvodi odbacuju. Poslednjih godina metode koje koriste duboko učenje pokazuju veoma dobre rezultate u različitim oblastima mašinske vizije, rešavajući probleme koji se ne mogu rešiti postojećim algoritmima.

Naš model dubokog učenja je superioran za otkrivanje stranih objekata i ostalih defekata proizvoda koje je obično teško detektovati. Na slikama je prikaz potencijala detekcije na testnom matričnom fantomu stakla (veličina kuglica 1.2mm) u izrazito nehomogenom proizvodu pistača, veoma teškom za detektovanje.



DIRATECH

Digital Radiography
Technologies doo

Veljka Dugoševića 54/A3/1,
11050 Belgrade, Serbia

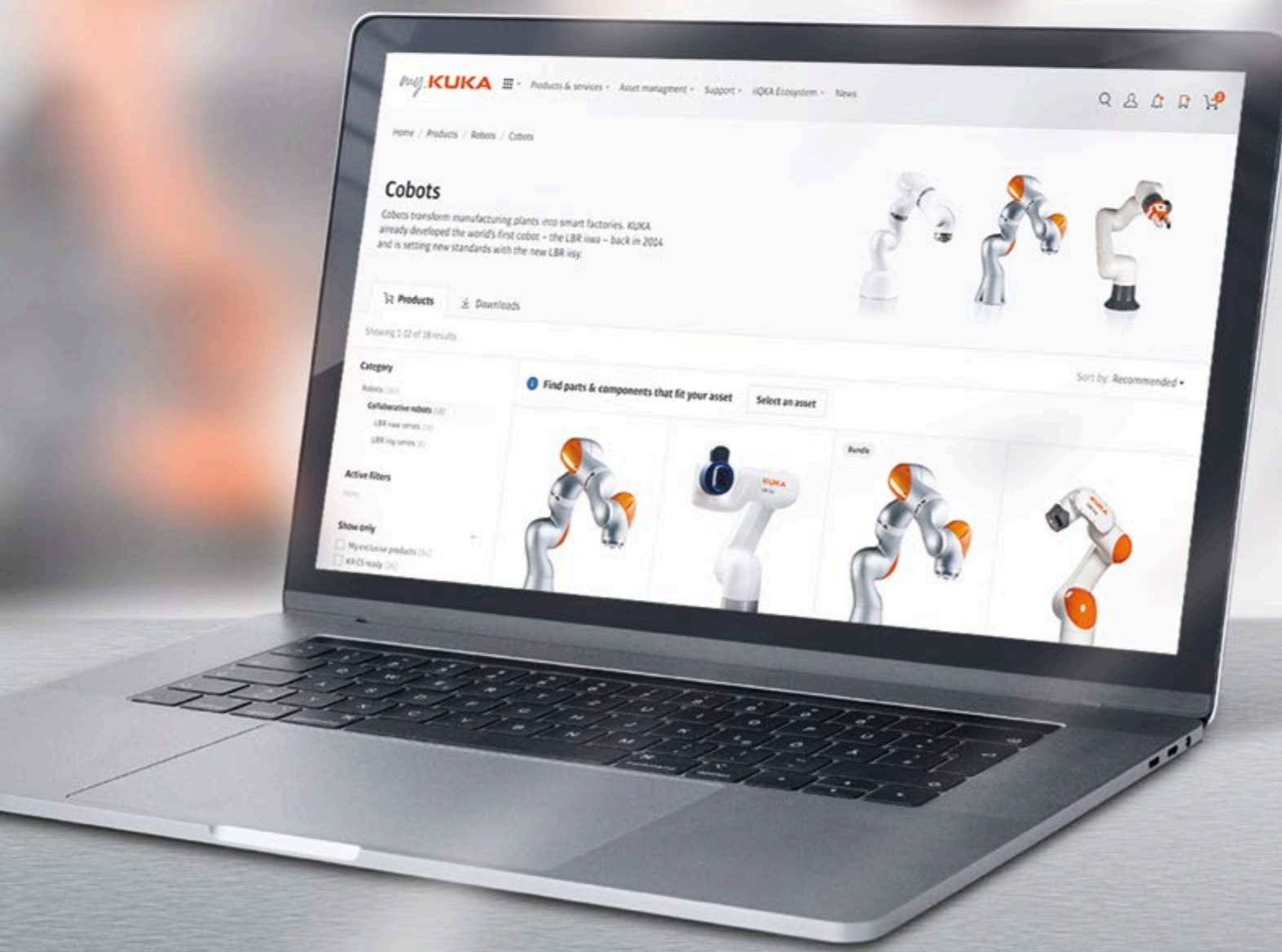
+381 60 144 88 04
contact@diratech.com
www.diratech.com

Pored metode x-zraka, u konkretnim slučajevima koji to zahtevaju koristimo i sliku sa klasičnih kamera, čime je moguće dobiti potpunije rezultate detekcije.

Projekat finansira Fond za inovacionu delatnost iz Pretpristupnih fondova evropske unije i budžeta Republike Srbije sa razdela Ministarstva nauke, tehnološkog razvoja i inovacija.

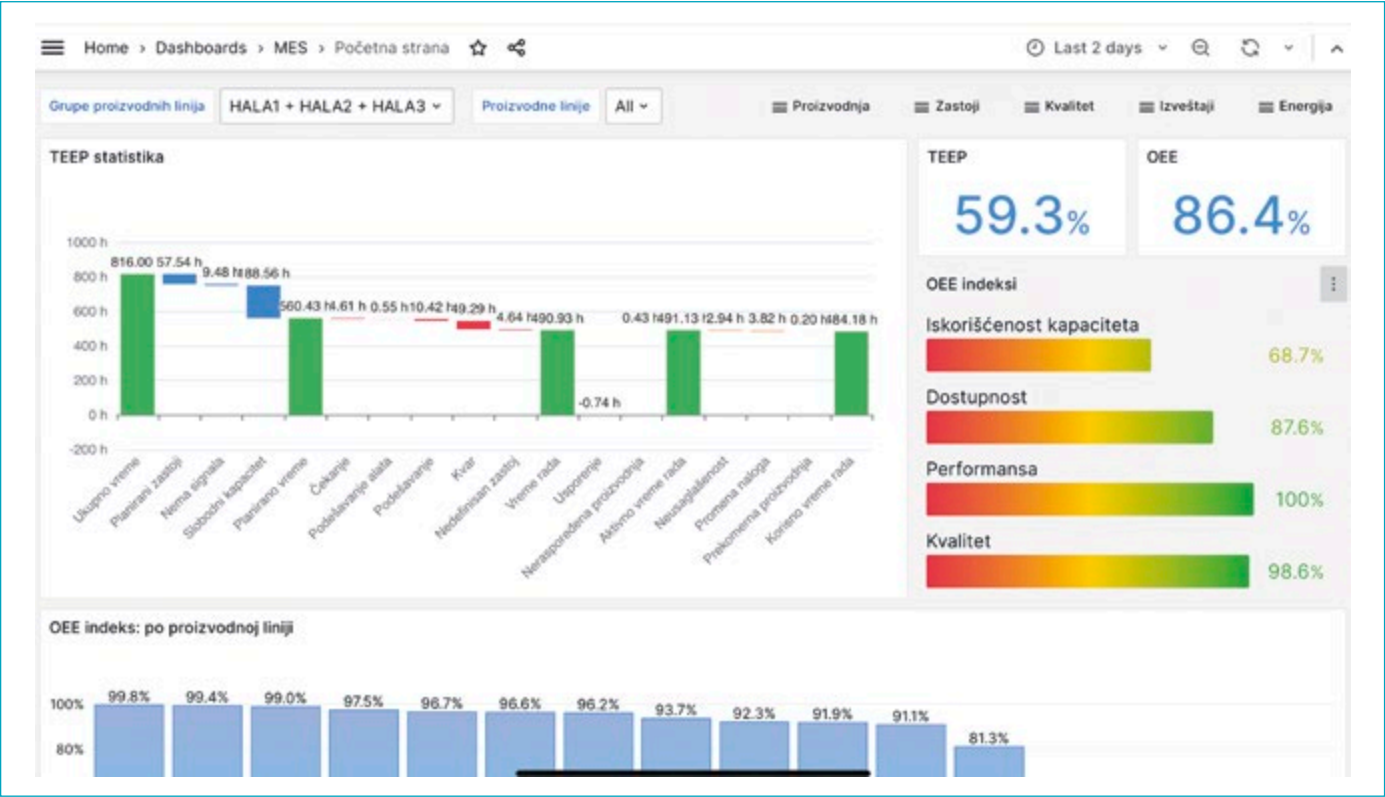
my.KUKA

_Vaš digitalni korisnički portal
my.kuka.com



TRANSFORMISANJE PROIZVODNJE SA TOPTEEP MES REŠENJIMA: PRIČE O USPEŠNIM INSTALACIJAMA

U današnjem konkurentnom proizvodnom okruženju, biti ispred konkurencije zahteva korišćenje napredne tehnologije za povećanje efikasnosti, kvaliteta i smanjenje troškova. U ToptEEP-u pružamo Manufacturing Execution System (MES) rešenje sa svojim modulima, koja omogućavaju proizvođačima da postignu ove ciljeve kroz aktivnosti planiranja proizvodnje i praćenja izvršenja plana, sa detaljnom analitikom OEE-a i njegove strukture koja ga čini. Ovde delimo priče o uspehu iz plastične i prehrambene industrije, ilustrujući značajan uticaj naših MES rešenja.



STUDIJA SLUČAJA 1: PLASTIČNA INDUSTRIJA - INEKCIONO BRIZGANJE ZA AUTOMOBILSKE DELOVE

Vodeći proizvođač automobilskih delova od brizgane plastike suočavao se sa izazovima u efikasnosti proizvodnje i kontroli kvaliteta. Kompleksnost proizvodnje delova visoke preciznosti zahtevala je kompleksno rešenje za praćenje i optimizaciju procesa u realnom vremenu, kako bi se veliki broj podataka automatski sakupio i na osnovu kojih bi se omogućilo optimalno upravljanje proizvodnjom.

ToptEEP MES hardware je iskorišćen za brzo i jednostavno povezivanje sa mašinama i očitavanje različitih podataka u vezi sa njihovim radom. Očitani podaci su dopremljeni na platformu, pružajući analitiku podataka u realnom vremenu i praćenje performansi mašina, proizvodnog outputa i metričkih pokazatelja kvaliteta.

Rezultat korišćenjem praćenja u realnom vremenu se ogleda u tome da je proizvođač postigao povećanje efikasnosti proizvodnje

za 20%. Odmah je identifikovan i rešen problem uskih grla, što je osiguralo glatko odvijanje operacija. MES sistem je smanjio broj defektnih proizvoda za 25% u odnosu na rezultate pre instalacije, zahvaljujući naprednom praćenju i brzini reagovanja na devijacije iz procesa. Konkretno, izvršioци u procesu su mogli odmah da dobiju informaciju o odstupanju i sprovedu korekcije na tehnologiji, ne dopuštajući da vreme odlazi na proizvodnju neusaglašenih komada, dok se standardnom kontrolom kvaliteta ne bi primetilo. Poboljšana efikasnost i smanjenje defekata doveli su do smanjenja ukupnih troškova neusaglašenosti za 15%.

STUDIJA SLUČAJA 2: PLASTIČNA INDUSTRIJA - EKSTRUZIJA CEVI

Proizvođač ekstrudiranih plastičnih cevi želeo je optimizovati korišćenje resursa i smanjiti otpad iz procesa u svojim proizvodnim procesima. Tražili su rešenje za povećanje efikasnosti proizvodnje i bolje upravljanje kvalitetom donošenja odluka.

Topteep MES je implementiran na svim ekstruzionim linijama, a poseban razvoj se odnosio na prilagođen modul planiranja za potrebe kombinovanja različitih dužina cevi. Ovako detaljnim podacima sa proizvodnih linija, pridodati su u korelaciju i podaci o potrošnji električne energije, parametri melt indeksa, pritiska na diznama i ostali.

Rezultati MES sistema koje smo dobili je optimizovanje potrošnje sirovine zahvaljujući agilnom upravljanju parametrima i optimizovanom proizvodnom rasporedu. Proizvodni kapacitet povećan je značajno zahvaljujući poboljšanom planiranju i alokaciji resursa, a kompanija je ostvarila smanjenje operativnih troškova, zahvaljujući smanjenju otpada i poboljšanoj efikasnosti proizvodnje.

STUDIJA SLUČAJA 3: PLASTIČNA INDUSTRIJA – DUVANA AMBALAŽA

Proizvođač specijalizovan za duvanu plastičnu ambalažu za razne industrije morao je poboljšati fleksibilnost proizvodnje i smanjiti zastoje. Suočavali su se sa izazovima prilagođavanja različitim proizvodnim zahtevima i održavanja doslednog kvaliteta, usled poslovne politike da svojim kupcima pruže izuzetnu fleksibilnost u poručivanju, skraćujući roke operacija na princip "just in time".

Topteep MES je implementiran za praćenje proizvodnje u realnom vremenu i fleksibilne mogućnosti rasporeda. Napredna analitika sistema omogućila je brzo prilagođavanje planova proizvodnje na osnovu promena potražnje.

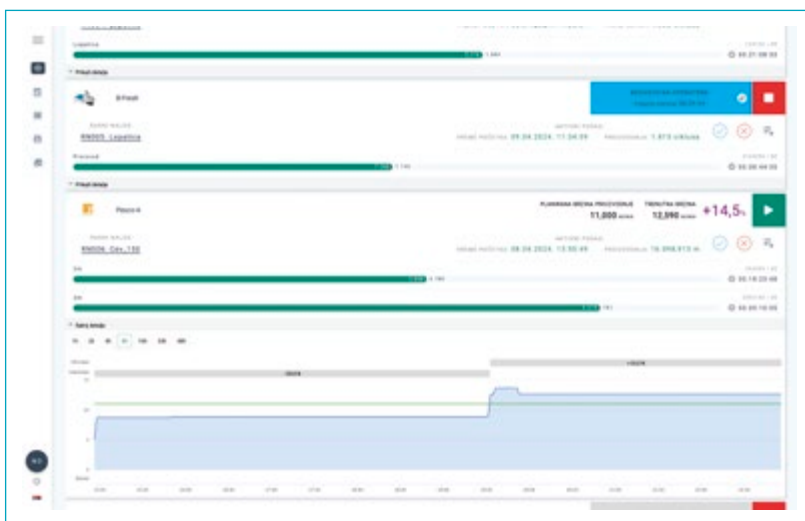
Proizvođač je poboljšao fleksibilnost proizvodnje za 25%, omogućavajući brza prilagođavanja proizvodnog rasporeda kao odgovor na promene potražnje. Mogućnost da lako pomeraju radne naloge u planu proizvodnje, stvorili su uslove za planiranje preventivnog održavanja, a što je sve dovelo do smanjenja neplaniranih zastoja za 30%, osiguravajući doslednije proizvodne rasporede.

STUDIJA SLUČAJA 4: PREHRAMBENA INDUSTRIJA - PROIZVODNJA PAŠTETA

Kompanija koja se bavi proizvodnjom pašteta želela je unaprediti kontrolu kvaliteta i osigurati usklađenost sa strogim propisima o bezbednosti hrane. Takođe su želeli poboljšati sledljivost i smanjiti rizik od povlačenja proizvoda.

Uz pomoć **Topteep MES** sistema implementirao je praćenje svake faze proizvodnog procesa, od unosa sirovina do finalnog pakovanja proizvoda, uspostavljena je potpuna digitalna sledljivost nad procesom, osiguravajući poštovanje standarda kvaliteta i bezbednosti na mnogo lakši način.

Rezultat se ogleda u, pre svega, smanjenju broja defektnih proizvoda za 22% zahvaljujući praćenju i kontroli kvaliteta u realnom vremenu. Daleko veća indirektna vrednost nastala je iz poboljšanja praćenja procesa i dokumentovanja procesa, što je osiguralo punu usklađenost sa propisima o bezbednosti hrane, smanjujući rizik od skupih povlačenja proizvoda i povećavajući poverenje potrošača. **Topteep MES** je pružio end-to-end sledljivost, značajno poboljšavajući sposobnost praćenja i upravljanja proizvodnim partijama, što je ključno za kontrolu kvaliteta i regulatorne inspekcije.



STUDIJA SLUČAJA 5: POBOLJŠANJE KONTROLE ZALIHA I OPTIMIZACIJA PERFORMANSI

Proizvodna firma borila se sa kontrolom zaliha i preciznim merenjem učinka pojedinačnih radnika. Trebalo im je rešenje za optimizaciju upravljanja zalihama i uspostavljanje sistema bonusa zasnovanog na performansama operatera.

Uz pomoć standardnog **Topteep MES** rešenja za praćenje mašina i dodatne opcije za beleženje učinka operatera, uspostavljena je detaljna analitika proizvodnih učinaka zaposlenih. Sistem je dodatno integrisan sa postojećim ERP rešenjem, osiguravajući kohezivno upravljanje i merenje učinka.

Firma je postigla smanjenje viška zaliha i poboljšala obrtaj zaliha. Vidljivost zaliha u proizvodnom pogonu u realnom vremenu pomogla je u sprečavanju prekomernog i nedovoljnog skladištenja, optimizujući troškove skladištenja.

MES sistem je omogućio precizno praćenje učinka svakog operatera, a koji se tiču broja dobrih proizvedenih komada po minuti i procenat neusaglašenih proizvoda koji se odnose na njih. Ovi podaci su korišćeni za uspostavljanje fer i transparentnog sistema bonusa. Novi sistem bonusa, zasnovan na individualnim metričkim performansama, doveo je do povećanja produktivnosti za 27%. Operateri su bili motivisani da održavaju visoke nivoe efikasnosti, što je direktno doprinelo poboljšanoj celokupnoj operativnoj efikasnosti.

Poboljšana kontrola zaliha i povećana produktivnost rezultirali su smanjenjem operativnih troškova za 12%, pokazujući dvostruke koristi boljeg upravljanja resursima i motivisanih radnika.

Ove priče o uspehu ističu transformativni uticaj **Topteep MES** rešenja u različitim industrijama. Pružajući vidljivost u realnom vremenu, poboljšavajući kontrolu kvaliteta, optimizujući korišćenje resursa i povećavajući operativnu fleksibilnost, **Topteep MES** rešenja omogućavaju proizvođačima da postignu značajna poboljšanja u efikasnosti, kvalitetu i upravljanju troškovima. U **Topteep-u** smo posvećeni pomaganju našim klijentima da savladaju složenosti moderne proizvodnje. Naša MES rešenja su dizajnirana da zadovolje jedinstvene potrebe.

ODRŽIVA PROIZVODNJA

Kako proizvodnja sve više postaje vođena podacima, mogućnost brzog prikupljanja velikih skupova podataka za sektor kvaliteta, kontrolu procesa i optimizaciju procesa omogućava kompetitivnu prednost u doba održivosti i pametne proizvodnje.

Sistemi za automatizovanu kontrolu su najefikasniji i najefektivniji za prikupljanje velikih skupova podataka neophodnih za kontinualnu optimizaciju procesa i povećanje efikasnosti proizvodnje.

PRESTO

Omogućavanje
budućnosti
automatizovane
kontrole



Za OEM proizvođače automobila i druge koji zahtevaju automatizaciju svoje proizvodne linije kako bi se prilagodili novom svetu e-mobilnosti, Hexagon nudi automatizovana rešenja po principu sve u jednom. Razlika u poređenju sa postojećim tehnologijama je da pruža veću fleksibilnost i bolju integraciju sa postojećim sistemima za analizu podataka.





INDUSTRIJSKA
ELEKTRONIKA



FREKVENTNI
REGULATORI



SENZORI I
MERNI UREĐAJI



INDUSTRIJSKA
PNEUMATIKA



MOTOR
REDUKTORI



ARMATURE

SIEMENS

QZ pneumatica

BECKHOFF

Bauer Gear Motor
Altra Industrial Motion

Danfoss

MB MEBRA
plastik italia s.p.a.

NIVELCO
QUALITY AND INNOVATION SINCE 1939

CDP PNEUMATICS

NAJVEĆI LAGER OPREME
za industrijsku automatizaciju i merno - regulacionu tehniku
shop.indas.rs



VELIKI LAGER



BRZA ISPORUKA



OVLAŠĆENI SERVIS



TEHNIČKA PODRŠKA

BRICSCAD MECHANICAL – SHEET METAL MODUL

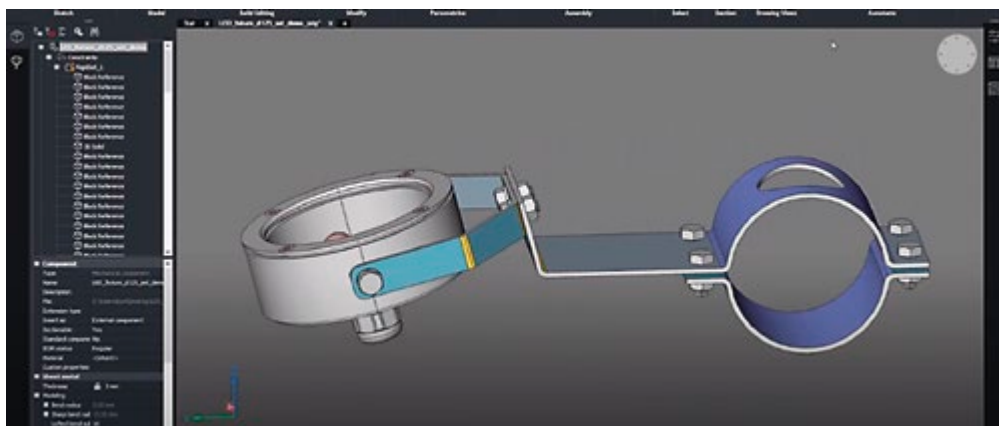


BricsCAD® Mechanical

BricsCAD Sheet Metal je dodatak za BricsCAD softver koji se koristi za konstruiranje i formiranje delova od lima. Neke od ključnih informacija o BricsCAD Sheet Metal:

OSNOVNE INFORMACIJE

- 1. Konstruiranje delova od lima:** BricsCAD Sheet Metal omogućava kreiranje i modifikovanje 3D modela lima koristeći specifične alate prilagođene ovoj industriji.
- 2. Učinkovitost:** Softver je dizajniran da poboljša učinkovitost konstruiranja delova od lima putem intuitivnih alata i interfejsa koje olakšava proces konstruiranja.
- 3. Konverzija:** Podržava konverziju 3D solid modela u modele lima, što omogućava brzu transformaciju postojećih 3D modela u modele spremne za proizvodnju.
- 4. Prilagodljivost:** BricsCAD Sheet Metal je kompatibilan s drugim CAD softverima, omogućavajući lak prenos i obradu modela iz različitih izvora.



KLJUČNE KARAKTERISTIKE

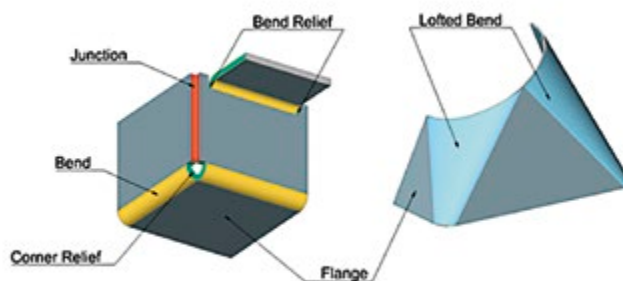
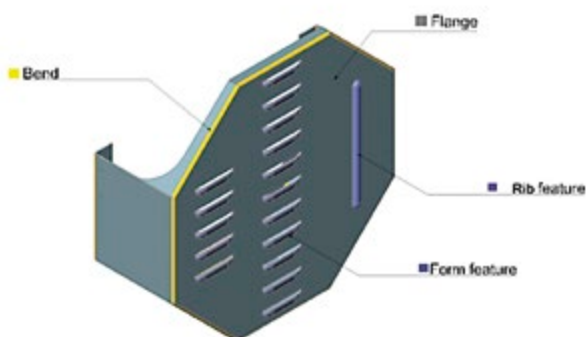
- 1. Alati za savijanje:** Omogućava precizno definisanje i manipuliranje savijenih delova lima.
- 2. Ravnanje modela:** Jednostavno pretvaranje 3D modela lima u ravne površine radi izrade tehničke dokumentacije i pripreme za proizvodnju.
- 3. Automatska ažuriranja:** Promene na modelu automatski se ažuriraju kroz celi projekt, osiguravajući doslednost i tačnost.
- 4. Unfolding i folding:** Softver omogućava jednostavno "unfolding" (ravnjanje) i "folding" (savijanje) modela lima.

PREDNOSTI

- 1. Integracija s BricsCAD:** Potpuna integracija s BricsCAD platformom omogućava besprekoran rad unutar poznatog interfejsa.
- 2. Fleksibilnost:** Podrška za različite formate datoteka i mogućnost rada s različitim vrstama materijala.
- 3. Optimizacija:** Alati za optimizaciju rasporeda delova lima smanjuju otpad i poboljšavaju učinkovitost proizvodnje.

NAMENA

- Industrija proizvodnje delova od lima:** Konstruiranje i proizvodnja različitih proizvoda od lima, uključujući kućišta, konstrukcije i druge komponente.
- Inženjerske firme:** Korištenje u inženjerskim firmama koje se bave konstruiranjem i razvojem proizvoda.
- Obrazovne ustanove:** Korištenje u edukaciji za obuku učenika, studenata i stručnjaka u području konstruiranja i proizvodnje delova od lima.



HEXAGON SIMUFACT



HEXAGON

Hexagon Simufact je softverska platforma za simulaciju i analizu proizvodnih procesa, specijalizovana za metaloprerađivačku industriju. Simufact je deo Hexagon Manufacturing Intelligence odeljenja, koji se fokusira na pružanje rešenja za optimizaciju proizvodnje i poboljšanje učinkovitosti.

OSNOVNE INFORMACIJE

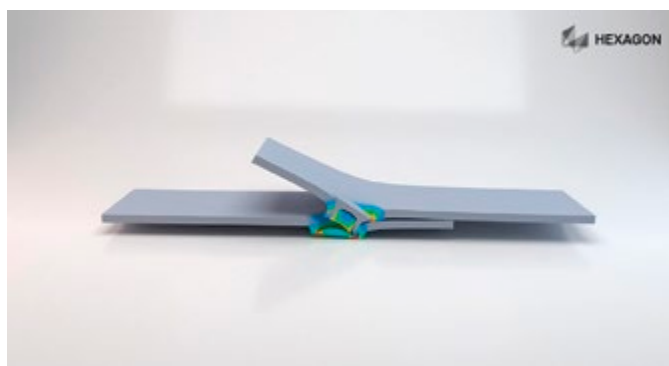
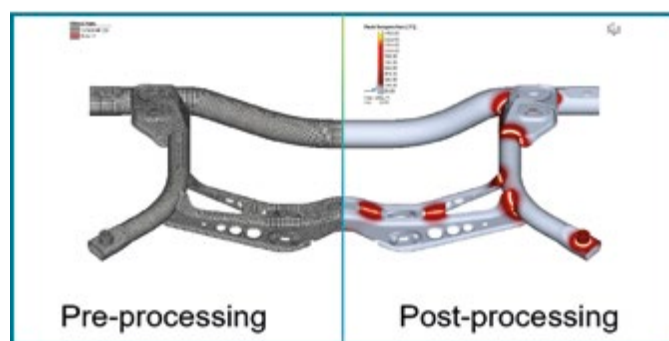
1. **Platforma:** Simufact je integrirana softverska platforma koja nudi simulacijska rešenja za različite proizvodne procese, uključujući oblikovanje, zavarivanje, aditivnu proizvodnju i mehaničku obradu.
2. **Industrije:** Koristi se u različitim industrijama poput automobilske, avionske, pomorske, teške industrije, energetike, i ostalih.

KLJUČNE KARAKTERISTIKE

1. **Simufact Forming:** Simulacija procesa oblikovanja metala (kovanje, valjanje, oblikovanje lima itd.). Omogućava optimizaciju procesa i smanjenje troškova proizvodnje.
2. **Simufact Welding:** Simulacija zavarivanja i pridruženih procesa, kao što su toplinska obrada i zavarivanje aditivnih materijala. Pomaže u predviđanju i minimiziranju deformacija i naprezanja.
3. **Simufact Additive:** Simulacija aditivne proizvodnje (3D printanja) metala, uključujući procese izrade slojeva, toplinske obrade i završne obrade. Pruža predikciju deformacija i naprezanja te optimizaciju parametara procesa.
4. **Simufact Mechanical:** Simulacija mehaničke obrade, uključujući procese kao što su tokarenje, glodanje i bušenje. Fokusira se na optimizaciju kvaliteta površine i smanjenje troškova obrade.

PREDNOSTI

1. **Tačnost:** Visoka tačnost simulacija omogućava inženjerima da predvide i rešavaju probleme pre nego što se pojave u stvarnoj proizvodnji.
2. **Ušteda troškova:** Optimizacijom proizvodnih procesa smanjuju se troškovi materijala, energije i radne snage.
3. **Smanjenje vremena ciklusa:** Brža optimizacija procesa i smanjenje vremena potrebnog za razvoj proizvoda.
4. **Poboljšan kvalitet:** Smanjenje defekata i poboljšanje kvaliteta konačnog proizvoda kroz precizne simulacije i analize.



TEHNIČKE KARAKTERISTIKE

1. **Korisnički interfejs:** Intuitivni korisnički interfejs koje olakšava postavljanje simulacija i analizu rezultata.
2. **Integracija:** Integracija s drugim CAD i CAE alatima, omogućujući jednostavan prenos podataka i saradnju.
3. **Skalabilnost:** Softver je skalabilan i može se koristiti za male i velike proizvodne pogone, prilagođavajući se specifičnim potrebama korisnika.
4. **Mrežne licence:** Podrška za mrežne licence omogućava timovima da dele softverske resurse unutar organizacije.



NUMIKON programska rješenja i oprema d.o.o.

Ulica hrvatske mladeži 26A,
10315 Novoselec, Hrvatska
Mobitel: +385 (98) 1912670

E-mail: marko.ivancic@numikon-pro.hr

Web: www.numikon-pro.hr

MICROGEL-RSY

**NOVA FRIGEL REVOLUCIONARNA TEHNOLOGIJA
VRŠI KONTROLU TEMPERATURE TEHNIČKIH DELOVA ZA BRIZGANJE.**

Microgel Syncro je kompaktna jedinica za hlađenje alata, a naša nova syncro tehnologija omogućava značajno smanjenje vremena ciklusa (do 40%), garantujući i veoma visok kvalitet proizvoda.

Digitalno sinhronizovan sa alatom, **Microgel Syncro** obezbeđuje hladnu vodu samo tokom faze hlađenja, znatno smanjujući vreme hlađenja, dok održava alat vrućim tokom faze ubrizgavanja.

INOVATIVNE FUNKCIONALNE KARAKTERISTIKE:

- Digitalna sinhronizacija sa alatom za izradu najkvalitetnijeg proizvoda uz smanjenje vremena ciklusa
- Mikroprekidač za brzu i laku sinhronizaciju sa alatom
- Mogućnost memorisanja i čuvanja parametara za svaki alat
- Analiza u realnom vremenu (kWh/kg)
- Integrirano daljinsko povezivanje
- Nedeljni izveštaj o učinku fokusiran na produktivnost i vreme rada

GLAVNE PREDNOSTI

- Povećava produktivnost za tehničko oblikovanje
- Povećana proizvodnja do 60% zahvaljujući drastičnom smanjenju vremena hlađenja
- Pristupačna investicija sa brzim rokom otplate
- Ne zahteva modifikaciju alata
- Bolji kvalitet proizvoda u smislu tolerancije dimenzija, strukturne karakteristike i estetski završetak zahvaljujući boljem punjenju kalupa alata

NOVI MODERNIJI SISTEM HLAĐENJA

Sinhronizacija hlađenja sa brizganjem je moguća uz:

- Smanjenje vremena ciklusa
- Povećanje produktivnosti
- Optimizacija kvaliteta proizvoda
- Smanjenje operativnih troškova (manje otpada i ušteda energije)
- Visoka produktivnost
- Pronalaženje i memorisanje najboljeg načina hlađenja



Top Teh d.o.o.
Reber 10
1291 Škofljica,
Slovenija

Top Teh machinery d.o.o.:
Ibarski put 112, Velereč
32 300 Gornji Milanovac
mob: + 381 60 160 8971
tel: + 381 32 515 05 90
j.dmitrovic@topteh.eu
www.topteh.eu



Dizajnirajte.

Zalepите.

Oslonite se na njega.



Proverena učinkovitost proizvoda tesa® ACX^{plus} uz vas

Godinama unazad je proizvod tesa® ACX^{plus} predstavljao izuzetno kvalitetno rešenje za pričvršćivanje za različite materijale u izazovnim situacijama. ACX^{plus} akrilne penaste lepljive trake odgovaraju vašim potrebama za slobodom dizajna i brzinom, poboljšavajući efikasnost i produktivnost. Pouzdano za mnoge industrijske grane, uključujući:

- posebna vozila, pomorska i železnička
- izradu metalnih konstrukcija
- prozore i vrata
- reklamne panoe i panele i mnogo toga još.



tesa tape Kft
Hillside Offices
Alkotás utca 55-61., 6. em.
1123 Budapest, Hungary

Dušan Jandrić
Phone: + 381 63 657 676
e-mail: dusan.jandric@tesa.com

tesa.com

ABB VD4-CS

JEDAN PREKIDAČ, PUNA KONTROLA, NULA TRANZIJENTNIH POJAVA

ABB-ov vakuumski prekidač VD4 CS je posebno dizajniran prekidač za sklopne operacije nad kapacitivnim opterećenjima, kao što su baterije kondenzatora, koje se koriste za kompenzaciju reaktivne snage. VD4-CS kombinuje napredni servomotorni radni mehanizam sa vakuumskom tehnologijom za prekidanje struje, pružajući visoke performanse pri prekidanju kapacitivnih struja. Ovaj napredni prekidač namenjen je za unutrašnju montažu i može izvesti do 20.000 električnih operacija uz minimalnu verovatnoću ponovnog uspostavljanja luka.



PROBLEMATIKA SKLOPNIH OPERACIJA NAD KAPACITIVNIM OPTEREĆENJEM

Sklopne operacije nad kapacitivnim opterećenjima, poput baterija kondenzatora, predstavljaju značajan izazov zbog velikih polaznih struja visoke učestanosti prilikom uključivanja. Najzahtevniji slučaj sa stanovišta opreme je tzv. back-to-back uključivanje, kada se nove baterije kondenzatora priključuju na sabirnice na kojima su već aktivne baterije kondenzatora.

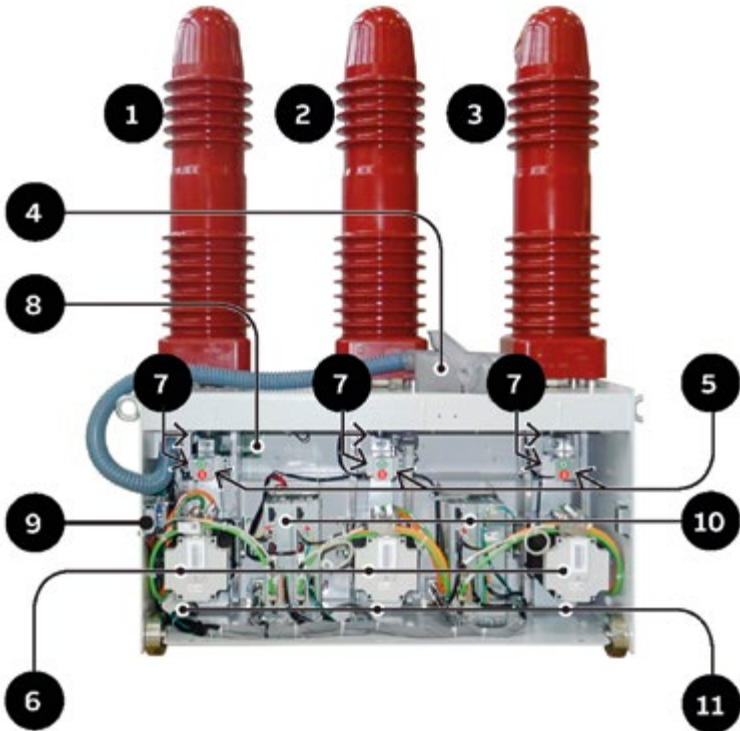
Prilikom isključenja prekidača postoji opasnost od ponovnog paljenja luka. Naime, u kolu sa kapacitivnim otporom struja prednjači naponu za 90 stepeni. Pri prolasku struje kroz nulu, napon u kapacitivnom kolu je maksimalan. Kako baterije kondenzatora ne mogu momentalno da se isprazne, jedan od kontakata prekidača ostaje na maksimalnom naponu. Najveći napon između kontakata prekidača posle gašenja luka je jednak dvostrukom maksimalnom naponu mreže i javlja se nakon 10ms nakon gašenja luka.

VD4-CS JE REŠENJE PROBLEMA

Sa prekidačem VD4-CS ABB predlaže napredno rešenje za izbegavanje tranzijentnih pojava koje se javljaju tokom sklopnih operacija nad kapacitivnim opterećenjem. Prekidač VD4-CS koristi radni mehanizam sa tri precizna servomotora, koji nezavisno upravljaju svakom od tri faze. Nezavisno kontrolisani servomotori uključuju ili isključuju svaki od polova prekidača u najpogodnijem trenutku kako bi se eliminisale tranzijentne pojave.

Uz prekidač dolazi senzor za sinhronizaciju koji se ugrađuje ispred prekidača, sa strane mreže, i povezan je sa kontrolnom jedinicom koja upravlja fazom A. U pogledu uključivanja i isključenja faza A je nadređena faza, prema kojoj se preostale dve faze usklađuju. Senzor za sinhronizaciju je delitelj napona koji obezbeđuje sinhronizacioni signal koji kontrolna jedinica koristi kao referencu.

Broj:	Naziv komponenti:
1,2,3	Polovi prekidača sa vakuumskim komorama
4	Konektor
5	Indikacija položaja prekidača
6	Servomotori faza A, B, C
7	Mehanički pomoćni kontakti (prekidač otvoren/zatvoren)
8	Električni pomoćni kontakti
9	Mikro - prekidač za pražnjenje kondenzatora
10	Kontrolne jedinice servomotora
11	Mesto za ručno uklapanje prekidača



Slika sa prikazom komponenti prekidača

Strategija pri uključenju prekidača je da se koristi sekvenca zatvaranja kontakata 2+1. To konkretno znači da se kontakti faza B i C zatvaraju u trenutku kada su vrednosti napona na njima iste. Time se postiže uključenje kondenzatora na fazama B i C na linijski napon čija je vrednost nula. Četvrtinu periode nakon toga uključi se faza A prekidača, u trenutku kada je fazni napon te faze jednak nuli. Na taj način se obezbeđuje uključenje baterija kondenzatora bez tranzijentnih pojava.



Strategija isključenja prekidača je da se prvo isključuje faza A u trenutku kada napon prolazi kroz nulu. Struja faze A je tada na maksimumu i do prolaska struje kroz nulu postoji dovoljno vremena da se u komori za gašenje luka faze A kontakti dovoljno razmaknu. Na taj način je smanjena verovatnoća da dođe do ponovnog uspostavljanja električnog luka. Kontakti prekidača u preostale dve faze se otvaraju četvrtinu periode nakon otvaranja kontakata u fazi A.

Prekidač VD4-CS je testiran za sklopne operacije sa kapacitivnom strujom prema standardima IEC 62271-113 i IEC 62271-100. Namena ovog prekidača je da služi kao zaštitni i sklopni uređaj za priključenje baterija kondenzatora, koje se koriste za kompenzaciju reaktivne snage na srednjem naponu, u svim industrijskim sektorima i u postrojenjima elektrana sa obnovljivim izvorima energije.

BENEFITI

- Produžava radni vek baterija kondenzatora za 10%
- Eliminise velike polazne struje pri uključenju zahvaljujući preciznim i kontrolisanim zatvaranjem polova
- Dovodi do uštede prostora, jer nema potrebe za dodatnim uređajima za ograničenje polazne struje
- Posедуje ugrađen napredni sistem dijagnostike što ga čini pouzdanim
- Dozvoljava veliki broj back to back operacija sa izuzetno malom verovatnoćom za ponovno uspostavljanje električnog luka
- Testiran za rad pri temperaturama od -20°C do +50°C.

Za više informacija kontaktirajte ABB u Srbiji:
ABB d.o.o.
Bulevar Peka Dapčevića 13
11010 Beograd
Ivan Vasiljević
Tel: +381 11 309 4339
ivan.vasiljevic@rs.abb.com
RS-office@abb.com
www.abb.rs



INOVATIVNA OPREMA ZA ODVAJANJE - JEDNOSTAVNO ODVAJANJE

GLOBALNI LIDERI U TEHNOLOGIJI ODVAJANJA (PROSEJAVANJE) OD POVERENJA ŠIROM SVETA

SWECO SPEKTAR REŠENJA ZA ODVAJANJE ČESTICA - OKRUGLI SEPARATORI

- Odvajaju čvrste čestice od tečnosti ili odvajaju suve materijale u različite veličine.
- Fine čestice Mesh400 (37 mikrona) mogu se realizovati sa 4 nivoa sita (ekrana) ugrađenih u jedan SWECO odvajač.
- Nisu potrebni posebni podovi ili temelji ukoliko nije potreban radni prostor.
- Jednostavan i efikasan dizajn troši manje energije.
- Projektovan 1939. i patentiran 1942. godine, SWECO ima veliko iskustvo u kreiranju rešenja za okrugle odvajače (separatore).



NISKI ODVAJAČI

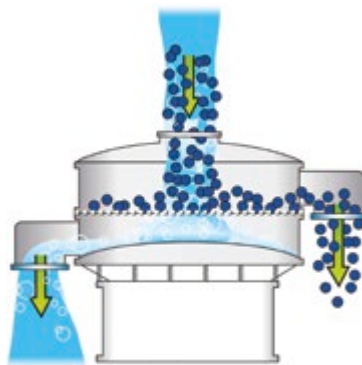
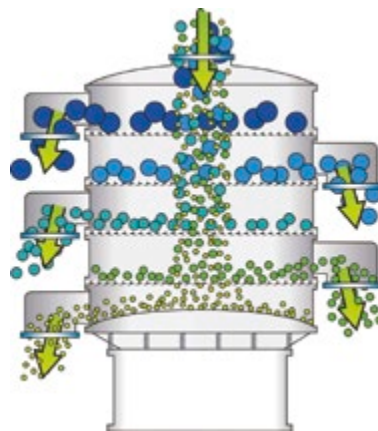
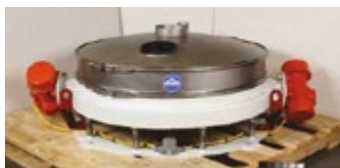
Veliki kapacitet vlažnog ili suvog odvajanja u kompaktnom, niskom dizajnu doboša (glava, separator).

Dvostruki motori montirani na suprotnim stranama niskog separatora, čime omogućavaju neograničen protok materijala i stvaraju 3-D pokret koji omogućava da materijal većih čestica bude potpuno ispražnjen, održavajući ekran (sito) čistim za maksimalni protok proizvoda.

Primenjuje se u niskim prostorijama gde separator ima nizak profil (gotovo 300 mm) i pravi protok čestica, čime omogućava svojim niskim profilom da se lako uklapi u postojeće linije proizvodnje bez velikih zahvata na postojećim sistemima.

Mesat priključenja mogu biti prilagođena tako da se uklape sa postojećom opremom i cevima.

Idealno pogodan za prepakivanje u prehrambenim i farmaceutskim postrojenjima, kao i za mesta za pražnjenje džakova (vreća) i odvajanje (separacija) ulaznih materija za proces (na mestu presipanja).



EVOKS d.o.o.

Ustanička 189/II/3A
11 050 Beograd, Srbija
office@evoks.pro
www.evoks.pro



SWECO je globalni lider u tehnologiji separacije (odvajanja) čestica u mokrim i suvim procesima.

SWECO je delo grupacije Schlumberger.

EVOKS je partner za SWECO proizvode i rezervne delove za područje Slovenije, Hrvatske, Bosne i Hercegovine, Srbije, Crne Gore i Severne Makedonije.

SVE IZ JEDNE RUKE!



4JET - Lasersystems for Cleaning. Application areas Tire, Glass, Automobile, Aerospace Industries



BILZ - Levelling Elements, Rubber Air Springs, Precision Levelling Elements

EUCHNER

More than safety.

EUCHNER - Safety Switches, Position Switches, Light Curtains, Multifunction Gate Box, ect



DieTRONIC: Lubrication system

FRABA

FRABA - Absolute Encoder, Incremental Encoder, Line Encoder, Inclometers



Press Feeding Systems

COILTECH - Coil Processing Lines, Feeder Automation, Blank Destackers, Press Retrofit



IGUS - E-Chains, Cables

INSULFLEX

INSULFLEX - Heat protection hoses, fittings, mats for the metal, foundry and mining industries.

Bystronic

BYSTRONIC: Laser cutting machine & press brake



KOHNLE - Circular Sawing Blades



KTI - Press-, Hammer-, Turbine Spring Support, Tuned Mass Dampers



R+W - Elastomer Coupling, Safety Coupling, Bellow Coupling, Line Shafts



ENZFELDER - Screw Jackets, Bevel Gear Box, Telescopic spindle Cylinder



SGF - Dock Puffer, Flexible Couplings, Y-Couplings



SOYER - Stud Welding Machines, Studs



VAPTECH - Mechanical C-Frame Presses, Mechanical H-Frane Presses, Hydraulic Presses



Zimmer - Grippers, Clamping Elements



ZF - Planetary Gear Boxes

Dobićete Vašu porudžbinu u potpunosti plaćenu i isporučenu u
sedište Vaše kompanije od strane naše lokalne kancelarije NSPT u Beogradu.

IB BLUMENAUER GmbH & Co KG
Mr. David Blumenauer
GERMANY
sales@ib-blumenauer.com
www.ib-blumenauer.com

**Zahvaljujemo se svim našim
klijentima što su nas
posetili na SAJMU TEHNIKE
2024 u Beogradu!**

Local Sales Office:
NSPT d.o.o. Beograd
Mr Goran Ćirlić
Zdravka Jovanovića 51
11 030 Beograd
mob: 064 92 515 15
e-mail: goran.cirlic@ib-blumenauer.com

ROBOTSKO RUKOVANJE

BEZBEDNO RUKOVANJE TEŠKIM PALETAMA

Automatizovani procesi utovara pomoću robota sada postaju još moćniji. SCHUNK je za tu namenu još više proširio svoj program pneumatskih robotskih spojnika za rukovanje paletama. Nova snažna robotska spojnica VERO-S NSR3 138 omogućava pouzdano rukovanje velikim teretima paleta. Po prvi put, pojedinačni statusi stezanja mogu pouzdano da se posredstvom IO-Link interfejsa detektuju i prenose u sistem za kontrolu mašine.

Serija robotskih spojnika bez održavanja VERO-S NSR već dugu niz godina predstavlja referencu za visokoeфикасно zamenjivanje paleta uz pomoć robota na mašinskim alatima. Sada SCHUNK, ekspert za tehnologije automatizacije, držanja alata i tehnologije stezanja, čini rukovanje teškim paletama bezbednijim i dodatno proširuje svoj portfolio za vrhunski utovar paleta.

S novim VERO-S NSR3 138 robotskim modulom SCHUNK sada pokreće izuzetno dimenziono stabilan modul s velikom snagom povlačenja, koji može da apsorbira više momente ($M_y = 1,500 \text{ Nm}$ i $M_z = 1,600 \text{ Nm}$) nego njegov vitkiji, na ometajuće konture optimizovan parnjak VERO-S NSR 160. Funkcija oduvavanja integrisana kao standard obezbeđuje optimalno čišćenje svih referentnih površina, a samim time i pouzdano odvijanje procesa. Modul se steže zahvaljujući opružnoj sili pomoću i samoodrživog mehanizma zaključavanja prilagodljivog obliku, tako da se puna sila povlačenja održava čak i u slučaju pada pritiska.



Nova moćna robotska spojnica VERO-S NSR3 138 osigurava pouzdano rukovanje velikim teretima paleta.
Slika: SCHUNK

PROCESNO POUZDANO PRAĆENJE STATUSA STEZANJA I PROVERA PRISUSTVA PALETE

Transparentnost u postupku stezanja obezbeđuje opcionalno združljiva nadzorna jedinica AFS3-R IOL 138, koja po prvi put omogućava da se statusi robotskog modula „modul otvoren“, „modul zatvoren“, „modul zatvoren sa stegnutom iglom“ i „prisustvo palete“ snime i prebace u kontrolu mašine pomoću standardizovanog IO-Linka. Posredi je veza između dve tačke nezavisne od industrijske sabirnice (engl. fieldbus), koja omogućava da se događaji, kao i procesni i servisni podaci razmenjuju između kontrole mašine i uređaja za stezanje, kao i da se mogu integrisati u gotovo svaki sistem industrijske sabirnice.

VISOKA PROCESNA POUZDANOST BEZ OPERATERA

Modul je hermetički zapečaćen i svi funkcionalni delovi su napravljeni od očvrstnutog nerđajućeg čelika, što im obezbeđuje dugo funkcionisanje bez održavanja. Zaključavanje se obavlja na obliku prilagodljiv i samoodrživ način. Za otključavanje pneumatskog sistema dovoljan je pritisak od 5 bara. Moguća je i upotreba nenauljenog vazduha. Tačnost ponavljanja iznosi 0,02 mm.

schunk.com

SCHUNK Intec GmbH
Spann- und Greiftechnik
Friedrich-Schunk-Straße 1
A - 4511 Allhaming
Tel. +43-7227-22399-0
Fax +43-7227-21099
info@at.schunk.com
www.schunk.com





RUNPOTEC je lider u inovacijama i tehnologiji u oblasti tehnologije uvlačenja kablova - bez obzira da li su sistemi za uvlačenje kablova u svim dužinama i veličinama, sistemi za odmotavanje kablova za različite primene ili sistemi za inspekciju mini kamera. U RUNPOTEC-u ćete naći širok spektar alata koji se odnosi na instalaciju kablova i inspekciju cevi. RUNPOTEC impresionira brojnim patentiranim rešenjima kao što su štapovi od fiberglasa na kolutu sa jedinstvenim u svetu dvostrukim izlaznim sistemom - brojilo je takođe deo standardne verzije.

FACTORI OVN PROIZVODNJA

Dostupni su i razni sistemi za odmotavanje kablova. Kompaktan i praktičan podizač bubnja za kablove RUNPOLIFTER 4500 stvara neverovatan kapacitet opterećenja do 4500 kg težine bubnja. RUNPOTEC preporučuje CW800E električni kablovski vitlo za obradu takvih teških težina.

Mini kamera za inspekciju cevi na šrafove kompatibilna je sa svim RUNPOTEC sistemima i dostupna je u širokom spektru SET ponuda. Sa IP67 dizajnom, može izdržati najnepovoljnije uslove.

Sa ovim i drugim proizvodima, RUNPOTEC je napravio revoluciju u tehnologiji uvlačenja kablova i sada uspešno izvozi u preko 35 zemalja. Za RUNPOTEC, kvalitet materijala i proizvoda je glavni prioritet. Zato se oslanjamo na vlastitu proizvodnju, preradu i proizvodnju.

RUNPOTEC proizvodi u Srbiji ekskluzivno su dostupni na:

Elektronix SZETR

34227 Batočina | Kralja Petra I br. 55
+381 606428916
office@elektronix.rs
www.elektronix.rs

RUNPOTEC GMBH

A-5303 Thalgau | Irlachstrasse 31
+43 6235 20335 35
office@runpotec.com
www.runpotec.com



SNAGA U MALOM PAKOVANJU

Od samih početaka automatizacije u industriji postojale su dve opcije za uređaje koji su zaduženi za upravljanje procesima. Sa jedne strane su to bili standardni kancelarijski računari koji su prilagođavani industrijskim aplikacijama, a sa druge su razvijani specijalni računari, nazvani programabilni logički kontroleri (PLC). Danas je ovo drugo rešenje dominantno, međutim industrijski računari (Box PC) i te kako imaju svoju primenu, a vremenom su i značajno evoluirali.

Phoenix Contact, kao lider u industrijskoj automatizaciji, ima širok portfolio proizvoda i rešenja u ovoj oblasti. Nedavno je tržištu predstavio najnoviju generaciju ultra kompaktnih Box PC-a nazvanih VL3 UPC. Ova serija predstavlja trenutni vrhunac razvojnih inženjera, uređaji su svestrani, prepuni snage i stižu u kompaktnom, robusnom kućištu. Svojim elegantnim i modernim dizajnom, oni su pravo rešenje za okruženja sa ograničenim prostorom bez žrtvovanja performansi. Osnovnu primenu pronalaze u IIoT (Industrial Internet of Things) aplikacijama ili decentralizovano prikupljanje i obrada podataka. Neke od glavnih karakteristika su sledeće:

- Sistem pasivnog hlađenja bez ventilatora
- Procesor Intel Atom serije 6600
- Do 16 GB brze DDR4 RAM memorije
- SSD Hard disk do 120 GB
- Interfejs: 2x COM, 2x RJ45, 1x WLAN, 1x 4G/LTE
- Dimenzije 100 x 100 x 50(80) mm
- OS Windows 10 IoT (Win 11)
- Radna temperatura -20°C do +60°C
- Montaža na DIN šinu



VL3 UPC seriju kao i sve druge Phoenix Contact Box PC uređaje, odlikuje mogućnost neprekidnog rada čak i više godina, što je postavlja u sam vrh kada je pouzdanost u pitanju.

Pozovite nas kako bismo Vam pomogli u odabiru prave konfiguracije!

Ekskluzivni zastupnik brenda Phoenix Contact za tržište Srbije:

Autoput za Novi Sad 110b, 11080 Beograd, Zemun

Telefon: +381 11 4145 900

E-mail: office@konvex.rs

Web: www.konvex.rs



Posetite naš web shop: b2b.konvex.rs/shop

KONVEX
ELECTRIC

Vrhunski merni moduli: tačni, brzi, robusni

„Basic“ serija ELM3x0x

24 bita
10 kps po kanalu
istovremeno merenje
do 25 ppm na 23 °C

„Economy“ serija ELM3x4x

24 bita
1 kps po kanalu
multipleksno merenje
do 100 ppm na 0 ... 50 °C



EtherCAT ELM merni moduli „Basic“ i „Economy“ serije proširuju opseg sistemski integrisane i veoma fleksibilne tehnologije merenja visoke klase i nude:

- širok spektar promenljivih funkcija filtriranja,
- true RMS proračun i diferencijator/integrator,
- standardni EtherCAT interfejs za rad na bilo kom EtherCAT Master uređaju.

„Basic“ serija:

- za signale: napon 20 mV ... 60 V, struja 20 mA, IEPE, DMS, RTD/TC, otpor

„Economy“ serija:

- dopunjuje „osnovnu“ seriju sa uzorkovanjem od 1 kps po niskoj ceni po kanalu
- za signale: napon 1,25 ... 10 V, struja 20 mA, RTD/TC

Beckhoff Automatizacija d.o.o.
Zbiljska cesta 4, 1215 Medvode
Slovenija
Telefon: +386 1 36130-80
info@beckhoff.si



Skenirajte za
više informa-
cija o mernim
modulima

New Automation Technology

BECKHOFF

JEDNOSTAVNO UZ POMOĆ AI:

AUTOMATSKI PRIHVAT ZAHTEVNIH KOMPONENTI

2D Grasping Kit omogućava kompanijama da s lakoćom automatizuju zadatke hvatanja i sortiranja. Za podešavanje, obučavanje i rad nije potrebno stručno osoblje, zahvaljujući oflajn podršci veštačke inteligencije (AI) i jednostavnom korisničkom interfejsu.

Sve proizvodne kompanije se suočavaju sa istim izazovom: Kako da održe ili čak prošire ekonomičnu i efikasnu proizvodnju s istim brojem zaposlenih? Manjak osoblja postao je pravilo u svim industrijama. Zato kompanije žele da automatizuju sve više proizvodnih koraka, posebno fizički zahtevnih ili monotonih zadataka za koje je sve teže i teže naći radnike.

Srećom, napredak u robotici, AI i sistemima za hvatanje nastavlja da omogućava nove, ekonomične aplikacije za rešenje automatizacije. U prošlosti su kompanije obično imale dovoljno kvalifikovanog osoblja za instaliranje i upravljanje sistemima automatizacije. Kao rezultat toga, sistemi su dobijali sve više funkcija, ali su takođe postajali sve teži za rad. Danas to predstavlja problem naročito za mala i srednja preduzeća. Ona se bore s manjkom osoblja, koji ih sprečava da automatizuju svoju proizvodnju i time je pripreme za budućnost. Posebno se suočavaju s ozbiljnim izazovom kada se radi o rukovanje komponentama uz pomoć robota. Kada je neophodan sistem kamera da bi se postiglo precizno pozicioniranje za hvatanje komponenti, mnoge kompanije nailaze na ograničenja i moraju se za automatizaciju osloniti na spoljne dobavljače usluga, postajući od njih zavisne.

LAK NAČIN DA SE POČNE S AUTOMATIZACIJOM

Da bi rešio ovaj problem, SCHUNK je predstavio 2D Grasping Kit, komplet aplikacija koji omogućava brzu, ekonomičnu i jednostavnu automatizaciju zahvaljujući veštačkoj inteligenciji koju je razvio SCHUNK u Nemačkoj. Komplet se sastoji od kamere s objektivom, industrijskog računara, SCHUNK AI softvera i potrebnih kablova. Sve komponente su međusobno usklađene i zbog otvorenog TCP/IP interfejsa mogu da se kombinuju s bilo kojim robotom ili čak kontrolerom višeg nivoa (kao što je Siemens PLC). To omogućava rukovanje i sortiranje različitih komponenti nasumično raspoređenih u ravni. Konačno smo dobili rešenje za niz zadataka koji su bili kompleksni za automatizovanje, a monotoni i neprivlačni za ljudske radnike.



2D Grasping Kit rasterećuje ljudske radnike monotonih zadataka kao što su sortiranje i precizno postavljanje objekata.



Sistem takođe pouzdano detektuje i rukuje teškim komponentama kao što su vijci spakovani u plastične kese (promenljivi kontura i reflektivni).

Na primer, kada okrenuti delovi izlaze iz mašine u proizvodnom preduzeću, obično padaju u kutiju. Radnik ih zatim ručno sortira i stavlja u ležišta u pravilnom položaju tako da sledeći koraci obrade mogu lakše da se automatizuju. Međutim, u ovom procesu komponente mogu lako da se oštete ili pomešaju. Kada posao preuzme robot, radnik se oslobađa ovih zadataka. U isto vreme, kompleksnost i podložnost greškama se u narednim automatizovanim procesima smanjuju.

SCHUNK upotrebljava 2D Grasping Kit u svojoj vlastitoj proizvodnji u Nemačkoj. Kupci imaju priliku da svoje aplikacije provere u CoLab centru za aplikacije robota i lako saznaju kako sistem može da poboljša njihovu vlastitu proizvodnju.

KOMPLEKSAN ZADATAK POSTAJE LAK: SORTIRANJE KOMPONENTI U PROVIDNE KESE

Ako je sistem mehanički strukturisan, prosečnom korisniku je potrebno samo manje od pola dana da ga nauči o (novim) komponentama. Veb interfejs softvera vodi korisnika korak po korak do rezultata.



Softver za obradu slika uz pomoć AI informiše robota o položaju, uglu rotacije i položaju hvatanja za svaku komponentu.

Korak 1 : Fotografisanje komponenti

Kamera gleda odozgo u pokretnu traku, poslužavnik ili sto za razvrstavanje. AI softver prepoznaje i razlikuje komponente na osnovu prethodno naučenih slika i pronalazi optimalne položaje za hvatanje. Da bi to postigla, kamera prvo snima pozadinu na koju će komponente biti postavljene. Zatim napravi nekoliko fotografija delova koje treba prihvatiti. Na primer, ako je zadatak robota da prihvata komponente zajedno sa providnom ambalažom (kao što su vijci i matice u plastičnoj kesi), operator za ispunjenje zadatka jednostavno snimi više fotografija komponenti u raznim položajima.

Osvetljenje je često potcenjen izazov za sisteme automatizacije zasnovane na kameri. U zavisnosti od mesta ugradnje, izbor odgovarajuće ekspozicije može biti težak, naročito zato što se mora uzeti u obzir više različitih parametara (kao što su veličina, udaljenost, talasna dužina ili ugao snopa). 2D Grasping Kit ne zahteva namenski izvor osvetljenja i, zahvaljujući softveru koji pogoni AI znatno je otporniji na ambijentalno svetlo od konvencionalnih vizuelnih sistema. Kamera je dizajnirana da prihvata različite uslove osvetljenja, uključujući promene dnevnog svetla na osnovu položaja sunca, a takođe je sposobna da se prilagodi različitim pozadinama. Boja i refleksivnost površine isto tako imaju minimalan uticaj. Sistem pouzdano otkriva metalne komponente čak i na svetlim pozadinama.

Korak 2 : Definisanje objekata i tačaka hvatanja

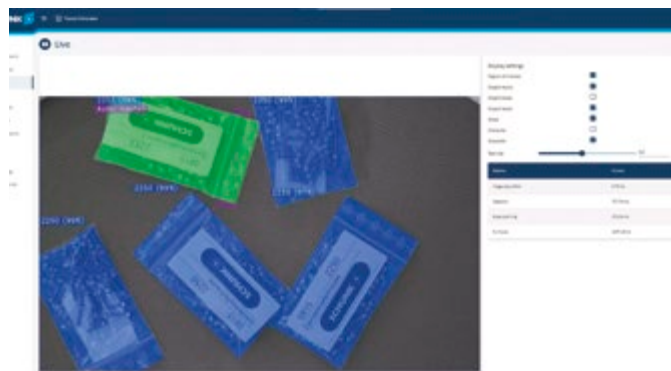
U sledećem koraku operator jednostavno označava i imenuje komponente. SCHUNK AI softver automatski izdvaja konturu objekta iz pozadine, izoluje ga i izračunava promenljive elemente za uglove prikaza, uslove osvetljenja i druge parametre. Nakon svega 10 do 20 slika, softver već ima dovoljan skup podataka o objektima koje treba detektovati.

Korak 3 : Treniraj AI i počni

Pošto prva dva koraka budu završena, AI se u celini obučava oflajn. Stranka sve vreme zadržava potpunu kontrolu nad podacima, jer oni ostaju sasvim unutar mreže preduzeća. Trening traje samo jedan do dva sata i 2D Grasping Kit je spreman za rad.

Kamera sada uz pomoć veštačke inteligencije prepoznaje komponente u kesama na osnovu karakterističnih odlika kao što su oblik, veličina i boja. AI prilagođava i kompenzira sve promene koje mogu da nastanu, kao što su refleksije ili deformacije kesu. Softver za obradu slika zatim komunicira s robotom i saopštava mu koje komponente prepoznaje, gde su pozicionirane, koliko široko treba da otvori sistem za hvatanje i pod kojim uglom rotacije može najbolje da prihvati komponentu. Robot zatim pomera svoju hvatač do komponente i prihvati je, postavljajući je u pravilna položaj na unapred definisanom mestu. Tokom procesa hvatanja i pomeranja, kamera istovremeno detektuje sledeći objekat i izračunava njegovu vrstu i tačku hvatanja. Postupak traje oko dve sekunde, omogućavajući robotu da prihvati drugi objekat odmah nakon što je spustio prvi.

Ono što ovaj sistem izdvaja od drugih je to što ne samo otkriva objekte nego i automatski izračunava tačke hvatanja za određeni hvatač koji se koristi. Pored toga, prenosi parametre, kao što su ugao rotacije i širina otvaranja, u sistem kontrole robota. Ako to



Korisnički interfejs zasnovan na internetu vodi čak i neobučenog radnika korak po korak kroz proces učenja.



Posle kratke lekcije obučavanja, 2D Grasping Kit deluje samostalno.

žele, korisnici mogu veoma lako ručno da memorišu više tačaka hvatanja. U ovom slučaju, 2D Grasping Kit radi sa univerzalnim hvatačem EGK. Uбудuće će komplet raditi i sa pneumatskim i mehatroničkim paralelnim hvatačima, kao i magnetnim, vakuumskim i adhesivnim hvatačima.

SAŽETAK

2D Grasping Kit omogućava mnogim kompanijama da lako počnu sa automatizacijom:

- Zahvaljujući svom internet interfejsu prilagođenom korisniku, proces učenja može uspešno da se završi u roku od pola dana, čak i od strane neobučenog osoblja,
- Čak i teške komponente (savitljive ili visoko reflektivne) mogu da se obuču veoma lako i pouzdano obavljaju detekciju uz pomoć AI.
- SCHUNK AI softver ne samo da omogućava aplikacije nego takođe obezbeđuje da je sistem prilagođen korisniku i nesmetano radi u pozadini.

Zahvaljujući ovom softveru, mnogi proizvodni koraci, posebno monotoni zadaci sortiranja na proizvodnim mašinama ili na interfejsu za logistiku (priprema narudžbi) konačno mogu da se pouzdano automatizuju uz minimalni trud.



SCHUNK Intec GmbH
Spann- und Greiftechnik
Friedrich-Schunk-Straße 1
A - 4511 Allhaming
Tel. +43-7227-22399-0
Fax +43-7227-21099
info@at.schunk.com
www.schunk.com

UŠTEDA ENERGIJE – SMANJITE SVOJE RAČUNE ZA ENERGIJU DO 30% POMOĆU NAŠIH ENERGETSKI EFIKASNIH MOTORA I POGONA

Innomotics sistemi su projektovani da budu energetske efikasniji, koristeći do 50% manje energije od tradicionalnih motora i pogona. Ova tehnologija promovira elektrifikaciju industrijskih procesa i pomaže da se smanji CO₂ otisak u teškim industrijama širom sveta.

U današnjem konkurentnom industrijskom okruženju, efikasnost i isplativost su od suštinskog značaja. U Innomotics-u razumemo hitnu potrebu za rešenjima koja ne samo da pružaju vrhunske performanse, već i pomažu u uštedi operativnih troškova. Naš portfolio visokoefikasnih motora je dizajniran da ispuni ove zahteve, nudeći značajne uštede energije, smanjenje troškova i unapređene performanse.

Naši visokoefikasni motori pružaju optimalne performanse, besprekoran rad i veću produktivnost i u najzahtevnijim uslovima, uz minimalnu potrošnju energije. Zahvaljujući naprednim materijalima i inovativnom dizajnu, naši motori maksimalno iskorišćavaju energiju, donoseći niže račune za struju i smanjen CO₂ otisak.

Tradicionalni motori gube mnogo energije kao toplotu, povećavajući potrošnju i troškove. Kako je energetska efikasnost nužnost današnjice, naši visokoefikasni motori minimiziraju gubitke, smanjuju račune za energiju do 30% i značajno utiču na vaš budžet. Svaki dinar ušteđen na troškovima energije može se reinvestirati u vaše poslovanje i tako vremenom poboljšati poslovne rezultate i omogućiti finansijsku fleksibilnost za druge investicije.

Izborom naših visokoefikasnih motora ne samo što štedite novac, već i doprinosite zelenijoj planeti. Naši motori smanjuju potrošnju energije i emisiju gasova, pomažući vam da postignete ciljeve održivosti i uskladite se sa ekološkim propisima.



SINASAVE: VAŠ SAVEZNİK ZA ENERGETSKU EFIKASNOST

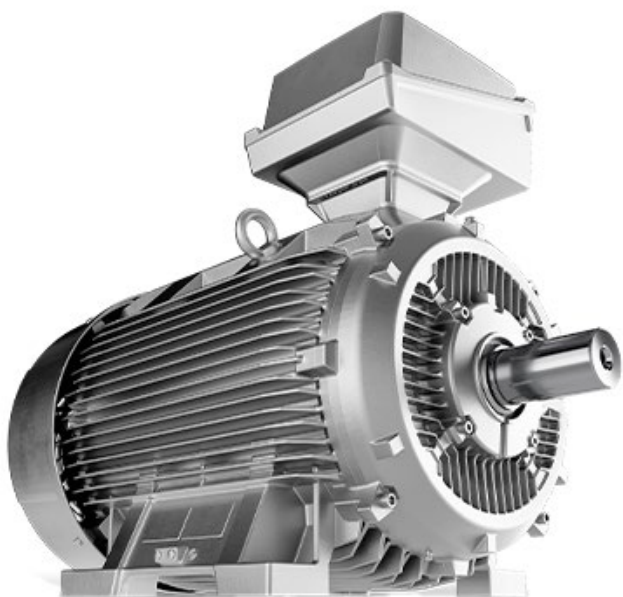
SinaSave je napredni alat dizajniran da promovira i olakša usvajanje energetski efikasnih rešenja. Ključne karakteristike uključuju:

- Fokus na energetske efikasnosti: Ističe potencijal uštede za aplikacije motora i pogona.
- Finansijski uvid: Izračunava vreme amortizacije za energetske efikasne proizvode, uzimajući u obzir početne troškove i uštede.
- Prilagođavanje po potrebama: Uzima u obzir specifične operativne uslove kupaca za precizne preporuke.
- Vodič za investicije: Pruža jasne, podacima potkrepljene savete za investicije u energetske efikasne rešenja.
- Podrška za donosiocima odluka: Oprema lidere snažnim argumentima za energetske efikasnosti i pomaže menadžerima prodaje u promociji relevantnih informacija.

SinaSave osnažuje preduzeća da donose informisane, finansijski opravdane odluke u potrazi za energetske efikasnošću. Za korišćenje ovog besplatnog alata, posetite stranicu: <https://www.sinasave.siemens.com/en/>

IE5 ELEKTROMOTORI SA PERMANENTNIM MAGNETIMA (PM) - INOVACIJE KOJE POSTAVLJAJU TRENDOVE

PM motori sa klasom efikasnosti IE5 - vrhunac međunarodno priznatih nivoa efikasnosti. Kako globalne industrije nastoje da postignu održive i energetske efikasne procese, Innomotics motori sa stalnim magnetima, koji su u skladu sa IE5 klasom efikasnosti, predstavljaju pogone za budućnost.



Stalni magneti su srž motora, izrađeni od retkih zemaljskih materijala koji stvaraju konstantno magnetsko polje. PM motori sa integrisanim magnetima ne zahtevaju električnu struju za generisanje magnetskog polja u rotoru, što ih čini efikasnijim od konvencionalnih indukcionih motora.

Retki zemaljski magneti su ključ za visoku efikasnost Innomotics PM motora. Oni imaju superiorne magnetske osobine u poređenju sa feritnim magnetima, omogućavajući manjim, lakšim i efikasnijim motorima veću gustinu snage.

APLIKACIJE

Od pojedinačnih aplikacija do velikih infrastrukturnih projekata, efikasnost, kompaktnost i performanse PM motora čine ih idealnim izborom. Innomotics nudi PM motore za upravljanje materijalima, HVAC-om, vodom i otpadnom vodom, automobilsku industriju, preradu hrane, tekstil i druge zahtevne primene gde je potreban konstantan obrtni moment ili visoka gustina snage. Široko polje aplikacija koje se mogu pokriti uključuje sledeće: pumpe, ventilatore, duvače, kompresore, dizalice, transportne trake, ekstrudere, miksere itd.

TEHNIČKE SPECIFIKACIJE:

Tip motora	1FZ1
Operacija	Rad sa frekventnim pretvaračem
Opseg snage	90 - 250 kW
Oсна visina	280mm
Nominalna brzina	1500rpm i 3000rpm
Metod hlađenja	IC411 i IC416
Stepen zaštite	IP55
Tip veze	zvezda
Nivo vibracija	Stepen A

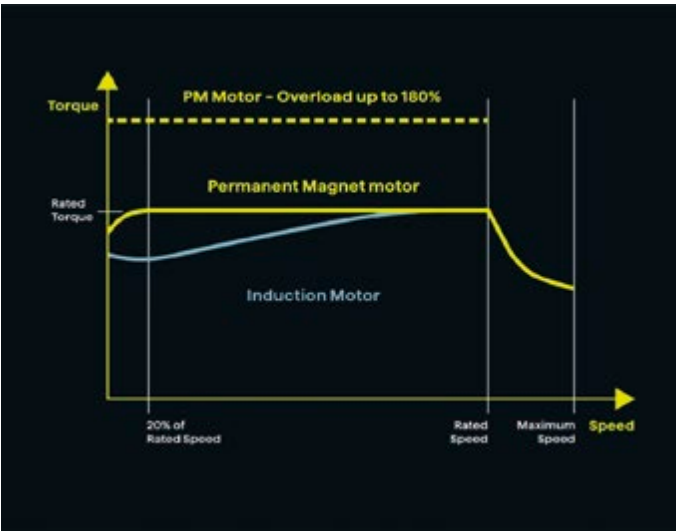
O Innomotics-u

Innomotics je vodeći proizvođač visokoeffikasnih motora i sred-njenaponskih frekventnih regulatora, posvećen pružanju ino-vativnih rešenja koja unapređuju performanse i smanjuju troškove kompanijama u raznim industrijama. Sa posvećenošću kvalitetu, pouzdanosti i održivosti, pomažemo našim korisnicima da posti-gnu svoje operativne ciljeve uz minimiziranje ekološkog uticaja. Naš tim stručnjaka je tu da vam pomogne odabrati pravi motor za najbolje performanse i efikasnost.

Za više informacija, posetite www.innomotics.com/hub/en/ ili nas kontaktirajte putem mejla office.ld.rs@siemens.com.

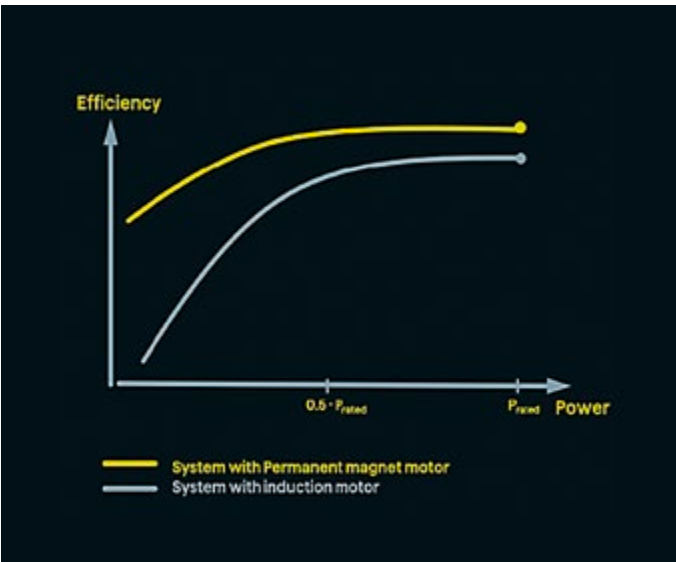
KARAKTERISTIKE OBRITNOG MOMENTA

Innomotics motori sa stalnim magnetima obezbeđuju konstan-tan obrtni moment u širokom opsegu brzina koji se proteže od 20% do 100% nominalne brzine bez potrebe za prinudnom ven-tilacijom. Imaju mogućnost kratkog preopterećenja od 180% u celom opsegu brzine. Za tačnu kontrolu brzine kada se koristi SINAMICS inverter. Ovo im omogućava da se primene u više aplikacija nego što je to ranije bilo moguće za uporedive induk-cione motore.



KARAKTERISTIKE EFIKASNOSTI

Innomotics PM motori su u skladu sa standardima klase efika-snosti IE5. U poređenju sa ekvivalentnim indukcionim motori-ma, PM motori dosledno imaju visoke vrednosti efikasnosti u čitavom opsegu brzina.



INNOMOTICS

Innomotics d.o.o. Beograd
IN EA RC-RS
Airport City, zgrada Rose
Omladinskih brigada 90V
11070 Beograd, Serbia

Tel: +381 11 2096 301
Mobile: +381 60 8170 301
office.ld.rs@siemens.com
www.innomotics.com
www.siemens.com

SVE VIŠE PROZJUMERA – USKORO NA MREŽI I AKTIVNI KUPCI

Porastu broja kupaca-proizvođača električne energije doprinele su prošlogodišnje izmene propisa, kojima se uređuju porezi i naknade koje plaćaju prozjumeri. To je omogućilo da se obračun poreza i naknada ne vrši na preuzetu električnu energiju iz mreže, nego na razliku isporučene i preuzete električne energije. Kroz planirane izmene Zakona o energetici, tokom ove godine, biće uspostavljen pravni okvir za aktivne kupce, koji će proizvedenu zelenu energiju koristiti za sopstvene potrebe, a višak moći da prodaju na tržištu. Takođe, biće unapređene procedure priključenja, rečeno je na 3. Međunarodnoj stručnoj konferenciji "Prozjumeri dve godine posle".

U Srbiji intenzivno raste interesovanje za dobijanje statusa kupca proizvođača električne energije i do sada je sklopljeno oko 3.400 ugovora sa građanima, firmama i ustanovama, dok je u procesu obrade za priključenje fotonaponskih sistema još oko 2.000 potencijalnih prozjumeri. Novi koncept je uveliko zaživeo, a planira se uvođenje i nove kategorije aktivnih kupaca koji će viškove energije moći da prodaju na tržištu, rečeno je na 3. Međunarodnoj stručnoj konferenciji "Prozjumeri dve godine posle" koju je Energija Balkana organizovala uz institucionalno pokroviteljstvo Ministarstva rudarstva i energetike, a u saradnji sa Elektroprivredom Srbije AD i Privrednom komorom Srbije – Privrednom komorom Beograda. Sponzor konferencije je kompanija Domi Eko Solar doo.

Maja Vukadinović, pomoćnica ministra za energetska efikasnost i klimatske promene u Ministarstvu rudarstva i energetike, istakla je da je energetska samostalnost upotrebom solarne energije korisna svima, kako domaćinstvima i privredi, tako i državi.

"Upravo to predstavlja jedno od oruđa pomoću kojeg možemo uključiti veliki broj građana u energetska tranziciju. Među prozjumerima imamo manastire, Žiču kao najpoznatiji, osnovne i srednje škole, privredu, industrijske i javne objekte, a u planu je i da se na zgradu Vlade Srbije postave paneli snage 100 kilovata. U poslednjih godinu i po dana broj kupaca-proizvođača je u neprekidnom porastu – sada ih je oko 3.100, sa instalisanom snagom od 52 megavata. A pre samo godinu i po ih je bilo sedam puta manje, dok se instalisana snaga od tada povećana 8,5 puta", rekla je Vukadinović.



Foto: pixabay.com

Ističući i da su porastu broja kupaca proizvođača doprinele prošlogodišnje izmene propisa, kojima se uređuju porezi i naknade koje plaćaju kupci-proizvođači, Vukadinović je objasnila da je to omogućilo da se obračun poreza i naknada ne vrši na preuzetu električnu energiju iz mreže, nego na razliku isporučene i preuzete električne energije.

"Na taj način, značajno se smanjuje osnovica za plaćanje poreza i naknada, ali i pozitivno utiče na brzi povraćaj investicije, što daje još veći podstrek građanima da instaliraju panele", dodala je Vukadinović.



Foto: pixabay.com

BIĆE USPOSTAVLJEN PRAVNI OKVIR ZA AKTIVNE KUPCE

Uz izmene regulative, kojima je stvoren povoljniji ambijent za razvoj prozjumer, država daje i bespovratna sredstva kroz program Čista energija i energetska efikasnost za građane Srbije.

"Do sada je oko 500 domaćinstava dobilo subvencije za izgradnju solarne elektrane, ili oko 22 odsto ukupnog broja domaćinstava koja su prozjumeri", navela je pomoćnica ministra.

Vukadinović je najavila i da će se kroz planirane izmene Zakona o energetici, tokom ove godine, uspostaviti pravni okvir za aktivne kupce, koji će proizvedenu zelenu energiju koristiti za sopstvene potrebe, a višak moći da prodaju na tržištu. Vukadinović je dodala i da će se sprovesti i mere za unapređenje procedure priključenja, naročito na distributivnom nivou, gde je cilj digitalizovan i transparentan postupak priključenja za elektrane i prozjumere.

PORED GRAĐANA, I PRIVREDA ZAINTERESOVANA DA BUDE PROZJUMER

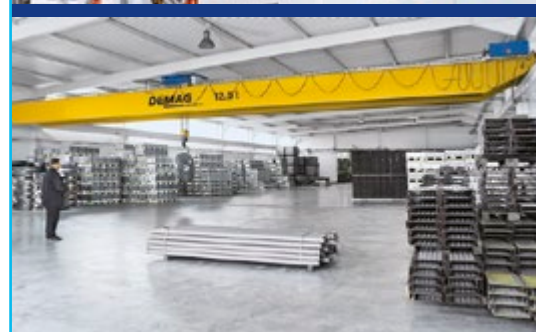
Vidosava Džagić, pomoćnik direktora Privredne komore Srbije pozdravila je sve učesnike i istakla da tema prozjumer izaziva pažnju kompletne privrede Srbije, posebno industrije, zbog izazova smanjenja troškova energije, energetske stabilnosti i energetske efikasnosti, ne samo na nivou kompanija, već na nivou zajednice i cele

države. Dodala je da je za privredu važno da dalje unapređujemo ove energetske kapacitete i zbog održanja konkurentnosti i postizanja ciljeva dekarbonizacije.

"Sve je veće interesovanje i rast broja kupaca proizvođača iz obnovljivih izvora energije. Za dve godine Elektroprivreda Srbije je potpisala više od 3.400 ugovora za oko 53 megavata snage. Do sada je impresivnih 20 miliona kilovat-sati isporučene zelene energije", rekao je Milan Radunović, savetnik generalnog direktora Elektroprivrede Srbije.

Naglašavajući da je, prema poslednjim podacima, 2.400 domaćinstava na krovovima svojih kuća postavilo solarne panele, Radunović je istakao i to da je više od 930 proizvodnih objekata u sektoru privrede instaliralo solarne sisteme za svoje potrebe. Solarne panele su postavile i mnoge ustanove, škole, vrtići, studentski centri, manastiri, instituti uz subvencije lokalnih samouprava. Odnedavno, priključena je i prva prava stambena zajednica u Nišu.

"EPS će uvek biti podrška i građanima i kupcima proizvođačima. Planiranjem i razvojem novih projekata, EPS je posvećen razvoju obnovljivih izvora i stvaranju uslova za povećanje njihovog udela u proizvodnji električne energije. OIE imaju budućnost u Srbiji i to ne samo kroz velike projekte vetroparkova i solarnih elektrana i kapacitete za balansiranje njihove proizvodnje, poput Reverzibilne hidroelektrane Bistrica, već i kroz mnoštvo malih projekata prozjumer, koji mogu biti svuda oko nas," rekao je Radunović



PROCESNI KRANNOVI
DVOGREDNI KRANNOVI
JEDNOGREDNI KRANNOVI
ELEKTRIČNE LANČANE DIZALICE
ELEKTRIČNA UŽETNA I LANČANA VITLA
JEDNOŠINE DIZALICE
KRAN SETOVI
KBK SISTEMI
ZIDNE I STUBNE KONZOLNE DIZALICE
KOMPONENTE ZA KRANNOVE
DCL TROLNI VODOVI
DALJINSKO UPRAVLJANJE
TEHNIČKI KONSALTING, PROJEKTOVANJE,
NADZOR, SERVISIRANJE, MODERNIZACIJA



TECON SISTEM

TECON sistem d.o.o.
Antifašističke borbe 21b, 11070 Novi Beograd, Srbija
telefon: +381 11 311 66 50
fax: +381 11 301 78 74
e-mail: office@tecon.rs
web: www.tecon.rs

EPS – DODATNE POGODNOSTI ZA KUPCE-PROIZVOĐAČE

Ivana Đorđević, direktorka Sektora za upravljanje kupcima-proizvođačima u EPS, istakla je da je ovaj koncept promenio način razmišljanja o proizvodnji i potrošnji električne energije, da je stvorena nova dinamika u načinu na koji se troši i stvara energija.

"Za dve godine zajednički smo preležali "dečje bolesti" i odgovorili na izazove. Zakoni su izmenjeni i usklađeni u interesu kupaca-proizvođača. Promene u obračunima omogućile su prosečnu mesečnu uštedu i do 1.500 dinara po domaćinstvu u poređenju sa prethodnim periodom. Odnosno, izdaci po osnovu poreza su sada manji za 30 odsto u odnosu na period pre izmena", rekla je Đorđević.

Kako je rekla, EPS je nastojao da učini mnogo toga da motiviše kupce. Onima koji se opredele za elektronsku dostavu računa obračunava se popust svakog meseca od 50 dinara, i koristi ga više od 700 domaćinstava prozjumer. Kupcima prozjumerima iz kategorije domaćinstava omogućili smo i popust od 5 odsto na utrošenu električnu energiju za redovno izmirenje obaveza.

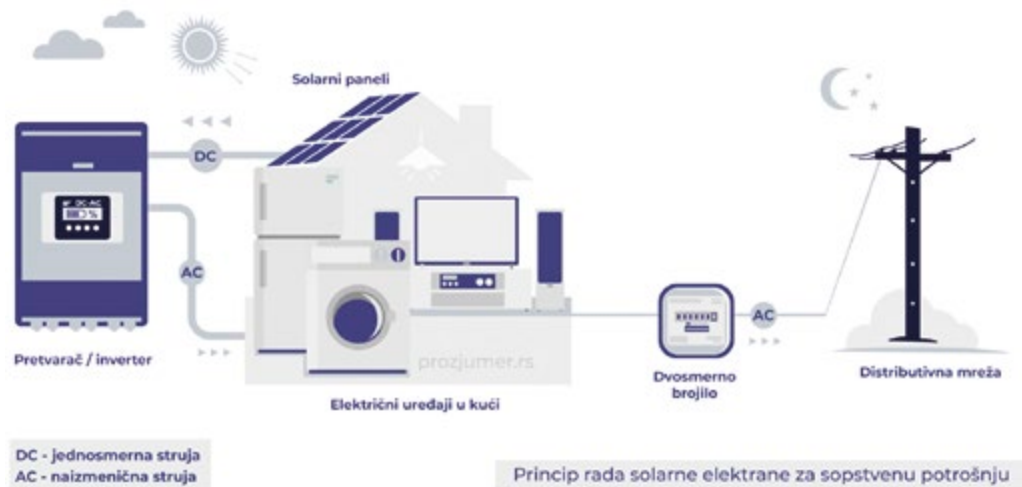


Foto: Prozjumer.rs

Govoreći o tome da je i posle dve godine deo kupaca instalirao veću snagu solarnih panela u odnosu na njihovu potrošnju, Đorđević je upozorila da im se tako period isplativosti investicije produžava.

POTROŠAČI TREBA DA REALNO SAGLEDAJU SVOJE POTREBE

"Najvažnije što budući kupac-proizvođač treba da uradi je analiza sopstvenih potreba. Potrebno je da ulaganja u panele prilagodi tako da proizvodnja solarnog objekta na godišnjem nivou bude prilagođena potrebama za energijom", precizirala je Đorđević.

Direktorka Sektora za upravljanje kupcima-proizvođačima u EPS navela je da je do isteka drugog perioda poravnjenja na distributivnu mrežu, 31. marta, priključeno oko 3.000 kupaca. Od tog broja, 50 odsto kupaca nije imalo viškova, dok su ostali isporučili 3,2 GWh električne energije u mrežu. Kad je reč o domaćinstvima, 10 odsto njih je isporučilo polovinu viškova. Oko 34 odsto domaćinstava nije imalo viškova, još toliko nije imalo viškove veće od 1.000 KWh, dok je oko 20 odsto kupaca isporučilo skoro 2 GWh u mrežu. Čak 60 odsto viškova je od kupaca koji su priključeni tokom prve godine. Tokom druge godine je više priključenih objekata, a manje predate energije.

"To je dobar pokazatelj, jer ukazuje da su kupci bolje planirali kapacitete. Kupci sada imaju više znanja i iskustva. Ali, potrebna je i dalja edukacija u vezi sa načinom funkcionisanja ovog modela i njegovih efekata. Primetno je da je privreda i ove godine bolje planirala svoje kapacitete, jer je količina predatih viškova na kraju perioda poravnjenja bila 700 MWh", rekla je Đorđević.



Foto: pixabay.com

Oprema za industrijsko čišćenje



- Oprema za mokro peskarenje,
- Oprema za čišćenje kanalizacionih i drugih cevi,
- Oprema i mašine za čišćenje u zapaljivim i eksplozivnim sredinama.

Industrijski usisivači



Industrijski usisivači za rad sa eksplozivnim materijama u ATEX zoni 22 kao i za rad sa različitim veličinama čestica, kao što su:

- "L" klasa – standardna prašina,
- "M" klasa – drvena prašina,
- "H" klasa – kancerogene materije, azbest, materije koje sadrže bakterije.



TECON

SISTEM

TECON sistem d.o.o.

Antifašističke borbe 21b, 11070 Novi Beograd, Srbija

telefon: +381 11 311 66 50

fax: +381 11 301 78 74

e-mail: office@tecon.rs

web: www.tecon.rs



Foto: pixabay.com

I DALJE POTREBNA
EDUKACIJA PROZJUMERA

Učesnici konferencije su se saglasili da je pored jednostavnijih procedura potrebno i edukovati korisnike o tome koliki je optimalan kapacitet elektrane koju postavljaju.

Najbolje rešenje i za kupce-proizvođače i za distributivni sistem je da se snaga foto-naponskih panela odredi prema godišnjoj potrošnji električne energije, jer su tako gubici sistema najmanji, a period vraćanja investicije najkraći, rečeno je na skupu. To je pokazala i studija o integraciji kupaca proizvođača na distributivni sistem, na kojoj grupa autora sa Elektrotehničkog fakulteta radi zajedno sa nemačkim GIZ-om za potrebe Elektrodistribucije Srbije, a čije rezultate je predstavio profesor dr Darko Šošić.

"Fokus je bio na domaćinstvima, jer ih je bilo najviše. Rađena je analiza za svih pet distributivnih područja u Srbiji. Na primer, podaci za DP Novi Sad su pokazali da je prosečna potrošnja oko 75 odsto potrošača oko 5,5 megavat-časa električne energije godišnje. To znači da bi ograničenje kapaciteta za prozjumere na 6,9 kW instalisane snage pokrilo potrebe za energijom kod 90 odsto domaćinstava u sistemu Elektrodistribucije Srbije", rekao je Šošić.

Kako je objasnio, kod domaćinstava postoji realan problem da žele da postavе solarne panele. Ali, ne znaju koliki kapacitet im je potreban.

"Ako neko postavi panele veće snage nego što mu je potrebno i stalno predaje energiju u sistem, to nije problem za distributivni sistem - dok je takvih kupaca-proizvođača malo. Ukoliko ih bude mnogo u jednom delu mreže dolazi do problema. Ubedljivo najbolje rešenje je kada snaga panela približno pokrije godišnju potrošnju kupca proizvođača", istakao je Šošić.

OGROMAN BROJ ZAHTEVA
ZA PRIKLJUČENJE
PROZJUMERA U EDS-U

Predrag Matić, direktor Direkcije za planiranje i investicije u Elektrodistribuciji Srbije (EDS) istakao je da Elektrodistribucija Srbije zajedno sa Ministarstvom rudarstva i energetike radi na dodatnom pojednostavljivanju i ubrzanju procedura za kupce-proizvođače. Precizirao je da su na distributivnu mrežu trenutno priključeni kapaciteti kupaca-proizvođača instalisane snage oko 52 megavata. A u obradi je veliki broj zahteva za nova priključenja.

"I dve godine posle uvođenja kupaca-proizvođača, za Elektrodistribuciju Srbije izazovi su ostali isti. Interesovanje za sticanje statusa kupca-proizvođača je veliko.

Značajno je porastao broj zahteva od izmena zakona o obnovljivih izvorima energije. Izmenama propisa od 1. januara za domaćinstva za kupce-proizvođače ograničena je snaga na 10,8 kilovata, dok će za sve ostale od 1. jula ograničenje biti 150 kilovata. Zbog toga je, pogotovo iz industrije, došao enorman broj zahteva za priključenje elektrana snage veće do 150 kilovata. Imamo čak 1.588 zahteva kupaca proizvođača iz industrije za priključenje čak 415,6 megavata solarnih kapaciteta, kao i zahteve 437 domaćinstava i četiri stambene zajednice", rekao je Matić.

Upozoravajući da se ceo proces priključenja kupaca-proizvođača ne može posmatrati odvojeno od zahteva ostalih proizvođača električne energije za priključenje elektrana Matić je naglasio da EDS ima još 3.146 zahteva proizvođača za kapacitete ukupne snage oko šest gigavata. Istakao je da je veliki izazov rešiti ovako veliki broj zahteva sa ograničenim brojem ljudi koji rade taj deo posla.

EPCG USPEŠNO SPROVODI PROJEKTE SOLARI

Iskustva Crne Gore preneo je Ljubiša Đurković, tehnički direktor Elektroprivrede Crne Gore, koji je predstavio uspeh projekta Solari 3000 plus i nastavak sa projektom Solari 5000 plus.

"EPCG je u skladu sa dugoročnim ciljevima i strategijom održivosti inicirala veliki broj projekata za korišćenje obnovljivih izvora energije. Motiv za pokretanje projekta Solari, pored povećanja korišćenja OIE, bio je i da se sgrade novi energetske kapaciteti, kao i korišćenje povoljnih sredstava fondova i banaka za OIE projekte, energetska tranzicija, ali i pozitivni efekti za građane i industriju. Rukovodili smo se i time da će izgradnja velikog broja solarnih elektrana doprineti smanjenju gubitaka u distributivnom sistemu", rekao je Đurković.

EPCG je, kako je naveo, od 2022. godine od kraja 2023. godina na više od 3.500 objekata kupaca-proizvođača iz kategorije domaćinstva ugradila više od 3.500 fotonaponskih sistema - uglavnom u opsegu snage od 3 do 10 kilovata.

"Logičan nastavak projekta Solari 3000 plus i 500 plus bio je novi projekat Solari 5000 plus koji sada realizujemo sa čerkom kompanijom Solar gradnja, koja se bavi gradnjom solarnih elektrana na krovovima. Razvijamo i solarne elektrane na tlu. Do sada smo realizovali nešto više od 40 megavata solarnih kapaciteta. Imamo impozantan rezultat da je više od 1.700 korisnika proizvelo više energije nego što je potrošilo za godinu dana, odnosno višak proizvodnje bilo je 27,6 GWh električne energije", naglasio je Đurković.



AMBICIOZNI CILJEVI EU SA MODELOM KUPAC-PROIZVOĐAČ

O trendovima u EU govorio je Željko Marković, stručnjak za energetiku iz kompanije SCITECH. Ističući da razvoj korišćenja obnovljivih izvora energije u EU kreće od uvođenja prvih fid-in tarifa 1991. godine u Nemačkoj, ovaj stručnjak za energetiku je ukazao da najnovije direktive za cilj imaju da se u EU iz OIE dobija najmanje 42,5 odsto energije do 2030. godine, sa namerom da to bude 45 odsto.

Prema njegovim rečima, sistem popisa i podsticaja, uključujući i koncept kupaca-proizvođača doveo je do značajnog porasta korišćenja obnovljivih izvora energije.

"Na primer, Holandija je ubedljivo prva po postavljenim fotonaponskim sistemima sa čak 1,28 kilovata snage solarnih panela po stanovniku. Nemačka je na drugom mestu sa 0,98 kilovata, a Danska treća sa 0,83 kilovata. Srbija je i dalje na par vati snage po stanovniku", rekao je Marković.

Kako je dodao, EU je dostigla 37 givatata kapaciteta instaliranih fotonaponskih panela kod domaćinstava, sa trendom da ukupna snaga instaliranih kapaciteta kod domaćinstava dostigne 52 gigavata do 2027. godine.

"U EU je trenutno, do 10% je proizvodnja električne energije prozjumeru u odnosu na ukupnu potrošnju. Ipak, moguće je da ovaj procenat naraste i na preko 50% u 2050. godini. To znači između 1.500 TWh i 1.700 TWh proizvodnje električne energije u 2050. godini", precizirao je Marković.

Da bi se to postiglo EU će, navodi Marković, ograničiti rok za izdavanje odobrenja za priključenje na maksimum tri meseca, usvojiti odredbe koje će osigurati da su sve nove zgrade spremne za postavljanje panela i urediti da ugradnja solarnih panela bude obavezna za sve nove javne i poslovne objekte sa korisnom površinom većom od 250 kvadratnih metara do 2026. godine, za sve postojeće javne i poslovne objekte sa korisnom površinom većom od 250 m² do 2027. i za sve stambene objekte do 2029. godine.

Izvor: Energija Balkana



DA LI ZNATE ŠTA TRAŽI 97% INTERNET KORISNIKA?

Po skorašnjem domaćem istraživanju četvrtina srpskih firmi nema poslovni veb-sajt. U tome prednjače nove i male firme. Na primer, čak 75% firmi starosti do jedne godine nema veb-sajt. Takođe, nema ga preko polovine preduzetnika. Najčešći razlog za neposjedovanje sajta je da "nema potrebe". Međutim, ako pogledamo svetske statistike koje kažu da 97% internet korisnika traži lokalne kompanije, nameće se zaključak da itekako ima potrebe, ali da nedostatak adekvatnih informacija uzima svoj danak.



AKO NIJE NA INTERNETU – NE POSTOJI

U 21. veku sve je više kupaca koji svet gledaju kroz internet i "ako nije na internetu, onda ne postoji", pa svesno uskratiti internetu informaciju da vaša firma postoji i da je u komšiluku, što pomenu-tih 97% internet korisnika možda nikad neće saznati, verovatno i nije baš najbolja poslovna strategija.

Da bi preporuka "treba vam lokalni sajt" bila verodostojnija, evo još nekih svetskih brojki koje potkrepljuju ovu tvrdnju. Na primer, ne treba zanemariti činjenicu da se 46% svih pretraga na Guglu odnosi na lokalne informacije. Ovaj podatak je utoliko bitniji ako znamo da Gugl drži preko 90% svetskog tržišta veb pretraživača, dok u Srbiji zauzima 96,7% (92,24% na desktop računarima i 98,6% na mobilnim uređajima). Pritom, 72% kupaca posle lokalne pretrage poseti prodavnicu koja je u krugu od osam kilometara od njihove trenutne lokacije. Takođe, nakon pretrage lokalnog preduzeća na mobilnom uređaju, 88% kupaca će nazvati ili posetiti tu firmu u roku od 24 sata.

Da li zaista treba zanemariti sve one potencijalne kupce koji, sticajem okolnosti, ne prolaze svaki dan pored vaše firme pa, shodno tome, ne svraćaju u nju i ne znaju da ona u svojoj ponudi ima baš ono što njima treba? Ili ih, s obzirom na navedene statistike, ipak treba uzeti u obzir i pružiti im bar osnovne informacije putem interneta? Odgovor se sam nameće.

KAMEN TEMELJAC INTERNET PRISUSTVA

E sad, ako smo se složili da je sajt potreban, da razmotrimo i šta treba ugraditi u njegov temelj, da bi on na najbolji mogući način obavio svoj posao. Naravno, reč je o internet domenu, ali kom? Neko bi rekao "svejedno", što je pogrešno, neko bi izabrao .com domen, što je u nekim situacijama ispravno, ali, pošto se radi o sajtu koji cilja lokalno srpsko tržište i do kog se dolazi kroz lokalnu pretragu, najbolji izbor je nacionalni .rs domen. Za svaku odluku je dobro imati nekoliko dobrih razloga, pa hajde da se pozabavimo njima.

Na primer, Gugl i dalje tvrdi da u rezultatima lokalnih pretraga prednost daje veb-sajtovima na lokalnim, nacionalnim domenima, kao što je .rs. U našem slučaju to je najjači argument (po već spomenutom istraživanju s početka teksta najčešći razlog (65,8%) za izbor .rs domena za veb-sajt firme je "zbog geografskog prostora

na koji asocira"). Takođe, sajtovi na .rs domenu se prepoznaju kao domaći, pravljeni namenski za domaćeg korisnika, što on ume da ceni. Osim toga, .rs domen ima i sledeće prednosti:

- Veći je izbor slobodnih domena.
- Može se zaštititi od hakovanja na čak tri različita načina.
- Sve naknade se plaćaju u dinarima.
- Komunikacija sa korisničkom podrškom je na srpskom jeziku.
- U slučaju bilo kakvog spora arbitraža je u Srbiji.
- Kada je veb-sajt na .rs domenu, moguće je proveriti ko stoji iza njega.

A ŠTA AKO NE IZABERETE .RS DOMEN?

Najkraći odgovor bi bio – gubite inicijalnu prednost. Napravimo malu analogiju sa atletikom. Postoje atletičari koji su nekad trčali i bosi. Jedan od njih je osvojio olimpijsko zlato 1960. Ali to je usamljen slučaj. Svi ostali olimpijski pobednici nosili su patike. Da li je svejedno koje patike? Naravno da ne. Kad su patike za trčanje u pitanju, postoje takozvane atletske kopačke. Procena je da za trke na 100 metara postojanje posebnih šiljaka na takvim kopačkama može da skрати trku za 0,5 do 1 sekunde. Bez takvih patika skoro je nemoguće trčati 100 metara ispod 10 sekundi.

Dakle, ako atletičar obuje patike (vaš lokalni biznis, spreman za tržišnu trku, dobije veb-sajt), on time stiče ozbiljnu prednost, a ako su te patike atletske kopačke (sajt je na .rs domenu), on stiče određenu dodatnu prednost.

ZAŠTO SVOM BIZNISU NE BISTE OBEZBEDILI TU PREDNOST, AKO VEĆ ZNATE KAKO?

Naravno, nije sve u domenu. Gugl koristi preko 200 parametara prilikom rangiranja sajtova, ali ako su dva sajta istog kvaliteta, jedan na .rs, a drugi na .com, Gugl će u svojim pretragama za upite iz Srbije favorizovati onaj koji je na .rs domenu. Dakle, ako ste na .rs, imate više šansi da Gugl prikaže baš vaš sajt internet korisnicima koji traže lokalne firme, a njih je 97%. Pritom, ako ste im dovoljno blizu, 72% onih koji su vas našli svratit će i do vaše prodavnice. Jer ste im u komšiluku, ali obično ne prolaze baš vašom ulicom...

Izvor: Blink²

10 RAZLOGA ZBOG KOJIH KOMPANIJA MORA URADITI PROCENU RIZIKA

Procena rizika u zaštiti lica imovine i poslovanja predstavlja preduslov za instalaciju sistema tehničke zaštite, što je ujedno i jedan od ključnih razloga zašto treba da je posedujete. U daljem tekstu saznajte zašto vam je neophodan ovaj akt.

U korporativnom svetu se često ističe da je dobra procena jedna od ključnih stvari kada je reč o poslovanju. Primer gde možemo uvideti najbolju promenu po ovom pitanju, to jest gde se na adekvatan način govori o jednoj proceni, jeste sektor ljudskih resursa koji je u poslednjih par godina doživeo svoj rast. Jedan od razloga za to je što, ako ne većina, onda sigurno više kompanija nego ranije, uviđa važnost odabira kvalitetnih i adekvatnih ljudi koji će raditi u kompanijama.

Ali kada je reč o jednoj drugoj proceni, proceni rizika, stiče se utisak da i dalje veliki broj ljudi akt o proceni rizika posmatra kao papir koji treba potpisati, staviti u fioku i pozabaviti se time eventualno kada zatreba neki sledeći potpis.

Sam Akt o proceni rizika je dokument koji je od velike važnosti ne samo za poslodavca, već i za sve zaposlene. Za početak, da se podsetimo onog očiglednog i neizostavnog kada je reč o proceni rizika:

ZAKONSKA OBAVEZA

Prema izmenama i dopunama Zakona o privatnom obezbeđenju koje su nastupile 2018. godine, obaveza privrednih društava je da poseduju Akt o proceni rizika u zaštiti lica, imovine i poslovanja. U slučaju neispunjenja ove obaveze, preduzeća plaćaju novčanu kaznu. Iako je novčana kazna propisana zakonom, ukoliko nastupe posledice neispunjenja ove obaveze, finansijska sredstva nisu jedina stvar koja će biti ugrožena već moguće i celokupno poslovanje.



Foto: pixabay.com

U samom nazivu ovog akta stoji srž korporativnog upravljanja i reklo bi se da je to samo po sebi dovoljan razlog da se donošenje ovog akta ni ne dovodi u pitanje, međutim u praksi to nije slučaj. Stoga, u nastavku se nalaze razlozi koji dodatno pojašnjavaju zašto je toliko važno implementirati akt koji se tiče 3 najbitnije stavke, a to su: imovina, lica i poslovanje.

ZAŠTITA LICA, IMOVINE I POSLOVANJA

Procena rizika u zaštiti lica imovine i poslovanja predstavlja preduslov za instalaciju sistema tehničke zaštite, što je ujedno i jedan od ključnih razloga zašto treba da je izradite.

Procenom ne samo da se legalizuje njihova upotreba, već se dobijaju i stručne preporuke za obezbeđenje poslovnih objekata u skladu sa bezbednosnim zahtevima i potrebama štićene organizacije, imajući u vidu interno, eksterno okruženje i delatnost.

I ne samo to, ovim aktom se otkrivaju brojne kritične nepravilnosti i prekršaji u drugim domenima poslovanja, kao što je upravljanje korporativnim i ličnim podacima, upravljanje IKT infrastrukturom, koji su često okidač za izradu ovog akta.

Česta problematika se javlja onda kada rukovodioci smatraju da instalaciju sistema video nadzora mogu da sprovedu prema svojim zamislima, neznajući da je upotreba CCTV-a i drugih sistema direktno povezana sa procenom.



Foto: pixabay.com

Takođe, ne treba zaboraviti da neka preduzeća pokušavaju ili već imaju akt koji su samostalno izradili, što ih još dublje gura u prekršaj.

USPOSTAVLJA SE ADEKVATAN TEMELJ POSLOVANJA I MINIMIZIRA MOGUĆNOST NEGATIVNIH IZNENAĐENJA

Istina je da ne možemo uticati na spoljne okolnosti koje mogu zadesiti kompaniju, ali možemo uticati na to da imamo adekvatan alat u našim rukama kada do neželjenih događaja dođe. Procena rizika pokriva 11 vrsta pretnji, odnosno kategorija rizika i samim tim predstavlja ozbiljan štit kompanije. Ukoliko posedujemo procenu rizika, sa svim neželjenim okolnostima suočićemo se tako da naše poslovanje ne trpi ni u najmanjoj meri.

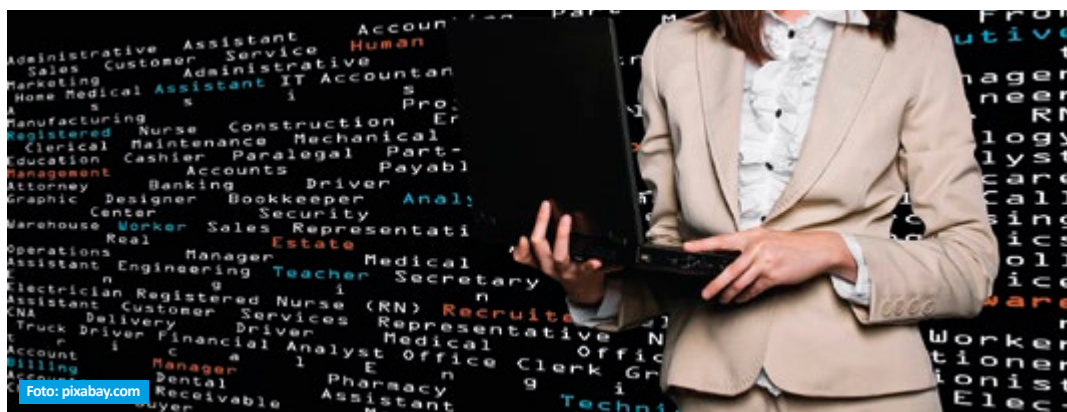


Foto: pixabay.com

JAČA SE OTPORNOST KOMPANIJE

Rizik se posmatra kao proizvod ispoljavanja štetnog događaja i posledica/uticaja koje može ostaviti na kompaniju. Na rizike u poslovanju niko nije imun, ali ono što pravi razliku je da li ćemo jačati ranjivost preduzeća ili moguću otpornost na rizike.

BOLJE POZNAVANJE PREDNOSTI I MANA U SVIM SEKTORIMA PREDUZEĆA

Ovaj korak je možda i od ključne važnosti. Jedna poznata izreka glasi: "Ono što ne znaš, ne boli", međutim, kad je reč o rizicima u poslovanju, to nije mesto gde se time treba voditi.

Stavljanjem poveza preko očiju na ono što se nalazi ispred nas samo odlažemo ono što će se neizbežno desiti u nekom mo-

mentu, a to su zasigurno gubici, na ovaj ili onaj način.

Uz to, svesnost o nedostacima svakog sektora firme je nešto što će nam bez sumnje doneti korist i to ne samo tako što će nam sačuvati finansijska sredstva, već ćemo znati kako i gde da iskoristimo svoje prednosti i mane i nećemo ulagati novac u mesta na kojima nema potrebe za tim.

WELD BUILDER

Aplikacija za intuitivno programiranje kolaborativnog robota

Weld Builder nudi savršen uvod u svet robotskog zavarivanja.

Tačke kretanja gorionika se mogu kontrolisati i pamti ti ručnim vođenjem cobot-a ili klasičnim vođenjem ručnom programabilnom jedinicom Smart Pendant.

Ovaj softver je idealan za mala i srednja preduzeća, a pogodan je i za zaposlene sa vrlo malo iskustva u programiranju. Podržava sve brendove izvora za zavarivanje.

KLJUČNE PREDNOSTI

- Brzo kreiranje programa i njihovo reprogramiranje zahvaljujući jednostavnom rukovanju,
- Savršeno za male serije i česte promene putanja i zadataka zavarivanja,
- Jednostavno programiranje tačkastih zavora,
- Intuitivni koordinatni sistem SmartFrame,
- Pogodno za sve uobičajene tipove i položaje spojeva,
- Funkcija "praznog hoda" – Dry Run – za proveru programa bez aktivnog zavarivanja.

Brojne opcije za uređivanje za savršen zavar

Memorisane tačke kretanja i putanje mogu da se prošire brojnim funkcijama, kao što su:

- Dodatak za weaving "cik-cak" zavora za ugaone i preklapne spojeve,
- Dodatak za lančane zavora.

YASKAWA



Jedan od aspekata ove procene je i temeljno proučavanje tržišta, koje kompaniji može doneti i određene koristi, jer se mogu uvideti trendovi koji su trenutno aktuelni, što kao rezultat neće dati samo izbegavanje rizika, već dobrobit za celu kompaniju, a ukoliko prethodno dobro poznajemo svaki sektor, znaćemo gde i na koji način da to implementiramo.

PRIVLAČENJE STRUČNIH LJUDI

Imidž kompanije čine i oni koji se nalaze na njenom vrhu, a ne samo rezultati preduzeća koji se postignu na tržištu. Poslodavci koji idu u susret problemu odaju utisak osoba koje su spremne da se suoče sa poteškoćama, a to će budućim zaposlenima biti od velike važnosti, jer će znati da će se njihova stručnost i posvećenost ceniti i da neće biti protraćena uzalud, kao i da će imati priliku da rade u sigurnom okruženju. Tako stižu i utisak da mogu imati poverenja u svog poslodavca, jer ukoliko nastupi problem, neće biti zanemareni.

UŠTEDA NOVCA I VREMENA

Finansijski aspekt svakako ne treba staviti po strani. Pored neminovnog gubitka novca zbog neispunjenja zakonskih obaveza, kompanija će zasigurno platiti i "kamatu", bilo to tako što će zbog svoje nemarnosti izgubiti klijente ili trošak koji će nastupiti kao posledica rizika; oštećenje tehničkih sistema, gubitak poverljivih informacija, nemogućnost poslovanja određeni vremenski period...

SUOČAVANJE SA RIZIKOM

U uskoj vezi sa našim odnosom i prema samom poslovanju, suočavanje sa rizikom pokazuje da nismo indiferentni i da ne čekamo da se problem reši sam od sebe, već da radimo sve ono što je do nas. Vrednujemo rizik tako što vidimo realnu sliku i ostavljamo utisak nekoga ko ne umanjuje značaj pretnji. Pogotovo, uzimajući u obzir činjenicu da su nekad štetni događaji i stvari koje se ne dešavaju, indiferentnost nikako ne sme biti opcija.



Foto: pixabay.com

VEĆA STABILNOST U BUDUĆE PROJEKTE

Kada posedujemo procenu rizika, prilikom rada na projektima možemo imati veći fokus na sam tok projekta, umesto da se fokusiramo na sve ono što može da pođe po zlu. To nam daje mogućnost

da pažnju usmerimo na pronalazak prakse koja nam najviše odgovara, kao i na povratne informacije i u budućnosti implementiramo sve one stvari koje smo uvideli da bi dale najbolji rezultat. Istovremeno, to je nešto što će sigurno doprineti i našoj konkurentnosti na tržištu.

Da zaključimo:

Ne možemo i ne treba sve sami da radimo. Angažovanje stručnih ljudi je korak napred za čitavo naše poslovanje. Zato dobro razmislite pre nego što odlučite da svaki problem u svojoj kompaniji otklonite "na svoju ruku" i zapitajte se da li posedujete baš sva znanja i veštine koje su vam za to potrebne.



Foto: pixabay.com

testo

Universal environmental data loggers



Transfer Multisort Elektronik Sp. z o.o.
Łódź, Poland, export@tme.eu

Find us on the most popular social media:      

tme.eu

YOU NEED IT, WE HAVE IT!

■ ■ ■ ■ tme.com ■

RIZICI PO KRITIČNU INFRASTRUKTURU

Kritična infrastruktura predstavlja svaki vid objekata, resursa ili sistema koji su strateški važni za funkcionisanje jedne države. Ovakva infrastruktura se u savremeno doba umnogome oslanja na visokotehnološka rešenja, te je stoga podložna raznim hakerskim napadima. U današnjoj borbi protiv organizovanog kriminala i terorizma, mnoge nacije pribegavaju dobro koordinisanim visokotehnološkim napadima čiji je cilj onesposobljavanje kritične infrastrukture potencijalno rizične zemlje od spolja. U ovom tekstu govorimo o mogućim rizicima po kritičnu infrastrukturu i nekim vešto organizovanim diverzijama koje su omogućile da živimo sa manje bojazni od mogućih nuklearnih napada.

≡ Autor teksta: Milica D. Đekić

U današnje vreme pojava visokosofisticiranih pretnji poput organizovanog kriminala i terorizma nije retkost. Savremeno ljudsko društvo se baš kao i ljudi u prošlosti suočava sa mnogim bezbednosnim izazovima. Jedina razlika je što se u današnje doba koriste i tehnološka dostignuća u organizovanju zločina. Tu se, pre svega, ubrajaju visokotehnološki uređaji i oprema pod kojima podrazumevamo računare, internet i mobilne tehnologije. Jasno je da je do ovakvog hardvera i softvera relativno lako doći putem crnog tržišta i upotrebiti ga u svrhe ugrožavanja pojedinačne ili opšte bezbednosti. Cilj terorizma je da udari po strateški važnim lokacijama i da postizanjem eventualnih ljudskih žrtava postigne efekat straha i panike kroz postupak viktimizacije svojih meta. S druge strane, organizovani kriminal, baš kao i mnoge druge bezbedonosne pretnje, direktno ugrožava ekonomsku snagu države i pretili da uvuče što veći broj stanovništva u ilegalne tokove.

Prema nekim izvorima, i organizovani kriminal i terorizam najlakše opstaju u osiromašenim društvima sa nedovoljno prosvetljenim stanovništvom. U mnogim slučajevima, država nema snagu da se nosi sa ovakvim izazovima i kako kao teritorijalna oblast predstavlja brigu za ostale međunarodne aktere – često biva u središtu pažnje međunarodnih institucija koje u takvom slučaju pružaju potporu kako se kriza ne bi prelila u druge regione i transnacionalne rute. U cilju suzbijanja organizovanog kriminala i terorizma na globalnom nivou, međunarodna saradnja igra ključnu ulogu. Zločinci su po svojoj prirodi vrlo mobilni i lako se prebacuju iz jednog dela sveta u drugi, i tako šire svoj ilegalni uticaj povezujući se u međunarodne grupe.

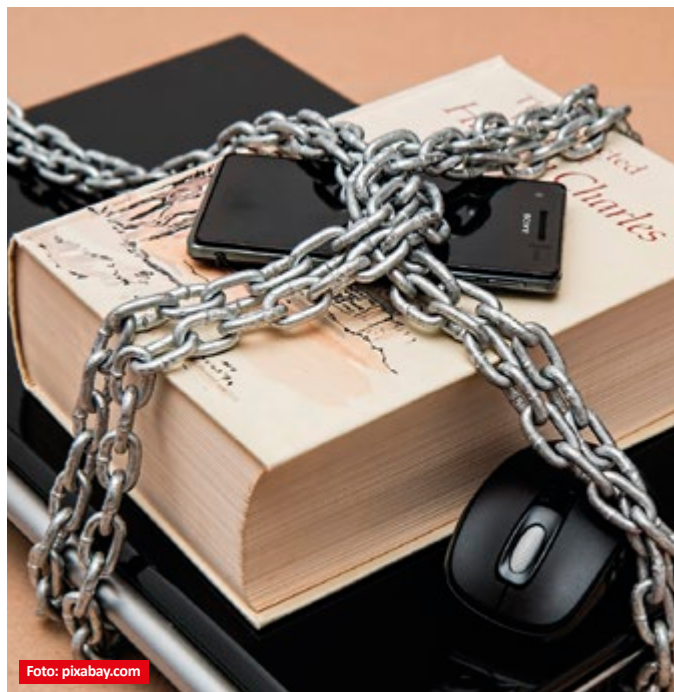


Foto: pixabay.com

ŠTA JE KRITIČNA INFRASTRUKTURA?

Pod kritičnom infrastrukturom se podrazumeva svaki objekat, organizacija ili postrojenje od čijeg rada vitalno zavisi funkcionisanje neke nacije ili države. Tu spadaju električna postrojenja, vodovodni sistemi, telekomunikaciona infrastruktura, vladin sektor, aerodromi i svaki drugi vid infrastrukture ili resursa od strateškog značaja za datu zemlju. Koliko je bitna bezbednost ovakve infrastrukture i resursa, ilustrovaću kroz neke od sledećih primera.

Recimo, ako uzmemo u obzir vladin sektor, glavni resursi u tom slučaju su ljudi. Organizovani kriminal koji ima pretenziju da dokaže svoju snagu nad državom neretko poteže za ugrožavanjem bezbednosti i života visokih državnih funkcionera. Dalje, sistemi vodovoda i kanalizacije su pogodni za bioterorističke diverzije koje obično koordinišu terorističke grupe sa ciljem upotrebe bio-oružja za teror nad narodom. Neki od mogućih scenarija podrazumevaju i puštanje otpadnih voda u prirodne vodene tokove ili, pak, napade na električna postrojenja koristeći visokotehnološka oružja u cilju sabotaze, diverzije ili špijuniranja. Takođe, čest je slučaj da se u diverzione svrhe izvlače podaci iz vojske, policije ili obaveštajnih struktura.



Foto: pixabay.com

Međutim, kada je borba protiv terorizma u pitanju i to u svrhu razbijanja država koje podržavaju tu pretnju, u vojnim operacijama se neretko poseže za uništenjem kritične infrastrukture – kao i komunikacionih i logističkih resursa koji mogu da omoguće manevar i mobilnost pobunjeničkih snaga. Drugim rečima, kritična infrastruktura svuda jeste od strateškog značaja i svaki strateg će u borbi protiv neprijatelja da teži da uništi prvo takve ciljeve. Više reči o jednoj uspešno sprovedenoj operaciji savezničkih snaga će biti u sledećem odeljku, kada planiramo da prodiskutujemo američko-izraelsku operaciju Stuxnet koja je otkrivena 2010. godine i bila sprovedena sa ciljem da se razbije iranski nuklearni program razvijan za potrebe terorizma na Bliskom Istoku i u svetu.

OPERACIJA STUXNET

Stuxnet je visokotehnološko oružje koje je korišćeno od strane SAD-a i Izraela u borbi protiv terorizma na Bliskom Istoku pre 2010. godine. Reč je, zapravo, o računarskom crvu koji je putem USB flash-a ubačen u komandne računare pri iranskom nuklearnom programu sa ciljem onesposobljavanja njihovih industrijskih kontrolera. Prema našem viđenju, kroz dobro koordinisan obaveštajni rad – otkrivena je lokacija na kojoj se razvijalo nuklearno oružje u Iranu i prikupljeni dokazi da je misija tog projekta terorističkog tipa. Koristeći tako dobijena saznanja i visoko-tačne izveštaje, vojno-obaveštajne snage su izvukle mnogo korisnih informacija iz te baze i pripremile strategiju i visokotehnološko oružje koji su kao rezultat dali krah tog terorističkog projekta.



Foto: pixabay.com

Obaveštajci širom sveta rade bez prestanka na otkrivanju sličnih projekata, i u koordinaciji sa lokalnim vlastima ili vojskom neke zemlje, razbijaju takve vidove pretnji po bezbednost u svetu. U tom smislu, treba shvatiti koliki je značaj tačne i pravovremene informacije u sektoru bezbednosti, kao i odgovornost službi po mnogobrojne ljudske živote. Sa ciljem što boljeg bezbednosno-obaveštajnog rada, ali i vojnih operacija – preporučuje se aktivno praćenje tehnoloških trendova kao i sticanje neophodnih znanja i veština kroz obuke i edukacije.

FATEK

www.fatek.com

PLC od 10DI/DO do 60 DI/DO
Proširiv do 256DI, 256DO, 64AI, 64AO
Hardverski brojači do 920kHz
Sat realnog vremena
Integrirani RS232 port,
proširivo do 5 RS232,
RS485 ili Ethernet portova
Jednostavno umrežavanje:
Facon, MODBUS ili TCP/IP protokol
LADDER i STEP programiranje,
bogat instrukcijski set
ON LINE režim, softverski simulator



www.meanwell.com

napajanja u rešetkastom kućištu
napajanja sa PFC funkcijom
napajanja za DIN šinu
napajanja za LED osvetljenje
19" rack napajanja
modularna napajanja
napajanja bez kućišta
punjači i adapteri
DC/DC konverteri
DC/AC inverteri



www.findernet.com

minijturni releji, PCB releji
industrijski releji
sigurnosni releji
releji opšte namene
releji snage, modularni releji
podnožja releja za PCB i DIN šinu
monitoring releji
konduktivni nivostati
vremenski releji
foto releji
PIR senzori
programabilni vremenski prekidači
step releji
stepenišni automati
dimeri



Micro Detectors

Italian Sensors Technology

www.microdetectors.com

induktivni senzori
analogni induktivni senzori
kapacitivni senzori
fotoelektrični senzori
ultrazvučni senzori
svetlosne zavese
sigurnosni senzori
davači inklinacije
davači vibracija



MERE ZAŠTITE OD TERORIZMA

Upravo su tačna i pravovremena informacija ključni elementi borbe protiv terorizma i drugih bezbednosnih pretnji. Kada se takva informacija podvrgne analizi, dobija se obaveštajno saznanje koje može da pomogne u vođenju slučaja ili razotkrivanju situacije. Informacije se u današnje vreme prenose i razmenjuju upravo putem visokotehnoloških sistema, te je stoga poznavanje rada na istim suštinski značajno za dobar rezultat u poslu. Dakako da je znanje ono što čini nekoga da postiže rezultate u poslu, a to je od velikog značaja za bezbednosno-obaveštajnu oblast. Na osnovu ovoga bi moglo da proizađe da se slučajevi u ne tako dalekoj budućnosti neće voditi koristeći obaveštajne podatke, već i samo znanje koje je za stepenicu iznad informacije i obaveštajnog saznanja. Upravo svaki slučaj u bezbednosti omogućava da se dođe do novih saznanja, te se stoga preporučuje da se istrage zaključuju unošenjem ekspertskog znanja u odgovarajuće baze.

Primeru radi, terorizam kao negativna pojava u ljudskom društvu postoji još od antičkih vremena i nosio je daleko više žrtava u kratkim vremenskim periodima, nego što je slučaj danas – kada je čovečanstvo na civilizacijski višem nivou. Znanje o svakoj epohi treba da se klasifikuje i ažurira sa pojavom novih saznanja, kako bi u svakom vremenskom razdoblju taj ekspertski doprinos mogao da se koristi za rešavanje komplikovanih društvenih situacija. Konačno, dobra informacija u pravo vreme može da spreči mnoge zločine i da pomogne u spasavanju mnogobrojnih ljudskih života, što i jeste humana misija bezbednosti – da štiti narod od loših faktora.

ZNAČAJ BORBE PROTIV PRETNJI ZA MIR U SVETU

Organizovani kriminal i terorizam predstavljaju najveće bezbedonosne pretnje današnjice. One obično podrazumevaju upotrebu novih tehnologija u smislu razmene podataka ili organizovanja zločina. Nisu samo pripadnici službi ti koji moraju da imaju informatičke veštine, već i kriminalci koji često angažuju profesionalne hakere preko raznih mreža na crnom tržištu i stalno uvode novine u svoj rad i izvršenje novih krivičnih dela. I u tom pogledu, služba mora da ide korak ispred zločinaca kako bi održala stepen rizika na prihvatljivom nivou.

Neretko se u praksi postavlja pitanje koji nivo rizika je prihvatljiv. U ovu svrhu se koriste razne procene situacije koje se sprovode na osnovu prikupljenih operativnih saznanja. Ponekad je i jedan incident nešto čije su posledice nešto većih razmera, bilo po datu državu ili njeno inostranstvo, dovoljne da se na međunarodnom nivou podigne stepen budnosti na zločin. Cilj globalne strategije je da se stopa organizovanog kriminala i terorizma dovede na prihvatljiv nivo, kako bi svaki deo sveta bio bezbedan za svoje stanovništvo i postepeno i održivo se razvijao u miru. Konačno, mirni uslovi života i rada su ključni za razvoj i napredak celokupne civilizacije.

Akcenat ovog doprinosa je, pre svega, bio na rizicima po kritičnu infrastrukturu, a potom i na bezbednosnim pretnjama kao što su organizovani kriminal i terorizam. Jasno je da u današnje vreme jako veliki broj ljudi u svetu poseduje računar ili neki prenosivi uređaj sa internet priključkom i da se većina – kako legalnih, tako i ilegalnih aktivnosti odvija u cyber prostoru. U rešavanju današnjih slučajeva, znanje i veština iz oblasti visokotehnološke bezbednosti igraju značajnu ulogu. Iz tog razloga, a u smislu zaštite nacionalnih i globalnih interesa, kao i kritičnih resursa – preporučujemo da se u moderne službe uvede praksa praćenja novih tehnoloških trendova – kao i obavezna obuka i edukacija kadra koji bi bio u stanju da rešava i najkomplikovanije situacije. U praksi, slučajevi mogu da budu tako kompleksni da zahtevaju upotrebu uglavnom ekspertskog znanja kako bi bili zaključeni.

Svrha ovog članka je da pruži pregled sa aspekta kriminologije koja je značajna da se u zaključku shvati da bez bezbednosti i mira u svetu nema ni primene računara za poslovne aktivnosti i privredni razvoj.



LITERATURA

- [1] Djekic, M. D., 2017. The Internet of Things: Concept, Application and Security. LAP LAMBERT Academic Publishing.
- [2] Djekic, M. D., 2021. The Digital Technology Insight. Cyber Security Magazine
- [3] Djekic, M. D., 2021. Smart Technological Landscape. Cyber Security Magazine
- [4] Djekic, M. D., 2021. Biometrics Cyber Security. Cyber Security Magazine
- [5] Djekic, M. D., 2020. Detecting an Insider Threat. Cyber Security Magazine
- [6] Djekic, M. D., 2021. Communication Streaming Challenges. Cyber Defense Magazine
- [7] Djekic, M. D., 2021. Channelling as a Challenge. Cyber Defense Magazine
- [8] Djekic, M. D., 2021. Offense Sharing Activities in Criminal Justice Case. Cyber Defense Magazine
- [9] Djekic, M. 2019. The Informant

Task. Asia-Pacific Security Magazine

- [10] Djekic, M. D., 2020. The Importance of Communication in Investigations. International Security Journal
- [11] Djekic, M. D. 2019. The Purpose of Neural Networks in Cryptography, Cyber Defense Magazine
- [12] Djekic, M. D. 2020. Artificial Intelligence-driven Situational Awareness, Cyber Defense Magazine
- [13] Djekic, M. D. 2019. The Perspectives of the 5th Industrial Revolution, Cyber Defense Magazine
- [14] Djekic, M. D. 2019. The Email Security Challenges, Cyber Defense Magazine
- [15] Djekic, M. D. 2016. The ESIS Encryption Law, Cyber Defense Magazine
- [16] Đekić, M. D., 2021. The Insider's Threats: Operational, Tactical and Strategic Perspective. LAP LAMBERT Academic Publishing.
- [17] Đekić, M. D., 2022. Static Absorber Modelling. Military Technical Courier

O AUTORU

Milica D. Đekić je završila Mašinski fakultet u Beogradu i posle višegodišnjeg iskustva u privredi se profilisala za nezavisnog istraživača. Autor je na stotine radova na srpskom i engleskom i ima objavljene dve knjige na engleskom iz oblasti tehnike i bezbednosti. Njeni istraživački projekti su prepoznati od Vojske Srbije. Milicu možete da kontaktirate na e-mail: milicadjekic82@gmail.com

RADNICI U CELOM SVETU SPREMNI NA PREKVALIFIKACIJE ZBOG NAPRETKA GENERATIVNE VEŠTAČKE INTELIGENCIJE, U SRBIJI NJIH 61 ODSTO

Tri četvrtine radnika širom sveta veruju da će generativna veštačka inteligencija (GenAI) doneti neku promenu na radnim mestima i tržištu rada.

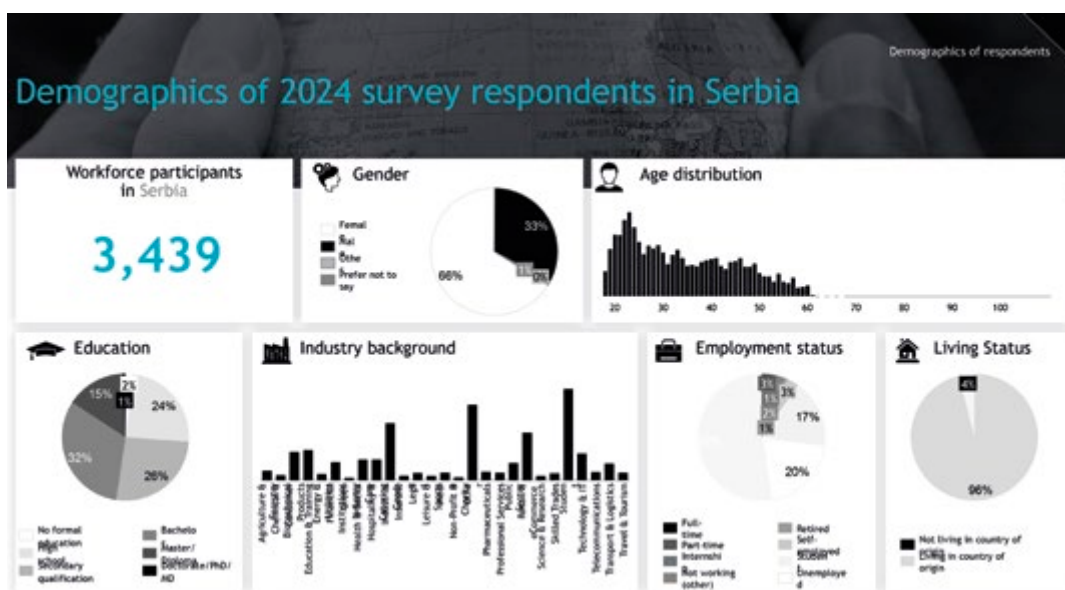
Iako se čini da veštačka inteligencija donosi određenu dozu nesigurnosti kod zaposlenih, većina nije previše zabrinuta. 57 odsto njih spremno je na prekvalifikaciju kako bi nastavili karijerno napredovati, a čak 64 odsto ih smatra da imaju prednost pri pregovaranju za poslove.

Novi izveštaji Boston Consulting Group (BCG), The Network i The Stepstone Group nazvana "Kako se radne preferencije menjaju u doba GenAI-a", studija se temelji na anketnim podacima više od 150 hiljada radnika iz 188 zemalja i drugi je deo izdanja serije Decoding Global Talent za 2024. godinu, prethodna izdanja su objavljena 2014, 2018, i 2021. godine.

Nalazi studije naglašavaju proaktivnost radnika u odnosu na potencijalne uticaje GenAI-a. Dajući prioritet prekvalifikaciji i razvoju oni ne samo da se pripremaju da se prilagode tehnološkim promenama, već su uvereni u svoju sposobnost da napreduju na evoluirajućem tržištu rada. Takva prilagodljivost ključna je za održavanje snažne i otporne radne snage suočene s tekućim tehnološkim napretkom, ocenjuju autori istraživanja BCG-a.

Globalno, radnici su takođe jasni oko onoga što ne žele – 54 posto bi odbilo atraktivnu ponudu za posao ukoliko bi imali loše iskustvo tokom procesa intervjua. O tome koliko je važno kako se ljudi osećaju tokom razgovora za posao najviše govori statistika, prema kojoj je negativno iskustvo tokom zapošljavanja drugi najznačajniji razlog za odbijanje ponude za posao u Severnoj Americi i Evropi. Dodatno, 40 posto radnika kaže da neće raditi za kompanije koje ne nude podršku za mentalno zdravlje ili za koje se smatra da imaju negativan uticaj na društvo.

"Kod nas u regionu, kao i globalno, primećen je trend rastuće svesti radne snage o potrebi za adaptacijom primenljivih veština prema onima koje donosi tehnološki napredak, te se ta svest o potrebi za daljim razvojem veština poklapa sa karijernim prioritetima svih starosnih grupa. Srbija prati svetske trendove u korišćenju GenAI tehnologije u IT industriji, no posebno je optimistična perspektiva porasta upotrebe veštačke inteligencije u industrijama koje inače nisu nužno prve koje se otvaraju GenAI inovacijama (kao što su proizvodnja i obrazovanje), a za koje vidimo u pregledu izloženih industrija u Srbiji. To znači da u regionu prepoznavamo da su organizacije koje još ne koriste veštačku inteligenciju već itekako u zaostatku za svojim globalnim konkurentima", komentarisala je Nataša Bišćan Filipović iz Boston Consulting Group.



BCG-ovo istraživanje radne snage u Srbiji i uticaja veštačke inteligencije na tržište rada pokazalo je da je 61 odsto radnika spremno na prekvalifikovanje u svakom slučaju, što je za četiri postotna boda više od globalnog proseka, 30 odsto ako baš moraju, dok devet odsto ispitanih nije spremno na prekvalifikovanje ni u kojem slučaju.

Učestvovalo je 3439 radnika iz različitih oblasti, uključujući IT, obrazovanje, finansijske usluge, i zdravstvenu zaštitu. Većina radnika ima visoko obrazovanje, a značajan broj njih ima magistarske ili doktorske diplome.

Među radnicima u različitim industrijama, najviše ih je, 71 odsto, odmah spremno na prekvalifikaciju u prodaji i korisničkim uslugama, zatim 67 odsto u finansijskim uslugama, 66 odsto u zanatskim profesijama, 65 odsto u ugostiteljstvu, kao i u transportu i logistici.

Upravo je budući uticaj veštačke inteligencije podsticaj za prekvalifikaciju za najveći deo radne snage obuhvaćene istraživanjem. Među ispitanima, 39 odsto njih redovno koristi GenAI, najviše za administrativne zadatke, istraživanje i razvoj, kao i za kreativne zadatke.

Zanimljivo, uticaj veštačke inteligencije očit je u onome što tražitelji posla širom sveta žele na svom idealnom radnom mestu. Sigurnost posla bila je najvažniji faktor za radnike u istočnoj i južnoj Aziji, posebno među onima koji smatraju da AI ima više uticaja na njihov budući rad. Učenje i razvoj bili su na vrhu liste za Bliski Istok i Severnu Afriku, subsaharsku Afriku i Latinsku Ameriku, naglašavajući snažnu želju za prilagođavanjem, napredovanjem i unapređenjem veština u evoluirajućem okruženju. Vrlo konkurentna tržišta rada poslednjih godina i snažna pregovaračka pozicija radnika odraženi su u tome što je finansijska kompenzacija glavni prioritet za Amerikance i Kanađane, dok je ravnoteža između posla i privatnog života najvažnija za Evropljane.

Izvor: Boston Consulting Group

HANNOVER MESSE 2024

"SNAGA KOJA POKREĆE EKONOMSKI OPORAVAK"

Više od 130.000 posetilaca iz 150 zemalja, 4.000 kompanija izlagača, 300 startupova i preko 300 ekonomskih delegacija iz celog sveta. HANNOVER MESSE 2024 pokazao je da povezuje najbolje iz oblasti tehnoloških inovacija, poslovnih sajmova i ekonomske politike. Prema rečima nemačkog ministra ekonomije Roberta Habecka, on je "vučna snaga koja pokreće ekonomski oporavak" u Nemačkoj i Evropi.

≡ Tekst pripremio: Nikola Mirković

pored toga, što ove godine nismo uspeali da organizujemo put u Hanover, donosimo u kratkim crtama, podatke koji su obeležili ovogodišnji sajam industrije u Nemačkoj.

Dr. Jochen Köckler, prvi čovek Deutsche Messe AG, izjavio je da je HANNOVER MESSE 2024 bio "centar industrijske moći i tehnološki sajam budućnosti". Posetioci su saznali kako da automatizaciju, veštačku inteligenciju, vodonik i druga visokotehnološka rešenja na profitabilan način primene u svojim fabrikama. Sajam je predstavio inovacije koje omogućavaju konkurentnu i održivu industriju.

Više od 130.000 posetilaca iz 150 zemalja razgovaralo je sa 4.000 izlagača o načinima da se njihovi lanci vrednosti digitalizuju i postanu otporniji na promene. Više od 40% posetilaca došlo je izvan Nemačke, a najviše iz Kine, Holandije, SAD, Koreje i Japana.

Dr. Gunther Kegel, predsednik nemačkog udruženja elektroindustrije ZVEI, istakao je da je HANNOVER MESSE bio važan podsticaj u teškim ekonomskim uslovima. Brojne inovacije, posebno primena veštačke inteligencije, otvorile su nove mogućnosti za zaštitu okoline i energetske efikasnost, ali i unele novi optimizam. "Možemo da se uhvatimo u koštac sa velikim društvenim izazovima, kao što je zaustavljanje globalnog zagrevanja, ukoliko usvojimo prave mere i kontinuirano idemo u pravcu elektrifikacije, digitalizacije i automatizacije", dodao je Kegel. Thilo Brodtmann iz udruženja proizvođača mašina VDMA dodao je da su firme pokazale kako inteligentno upravljati fabrikama, na koji način se zaštita klime može ubzrati i proizvodnja učiniti sigurnijom i efikasnijom.



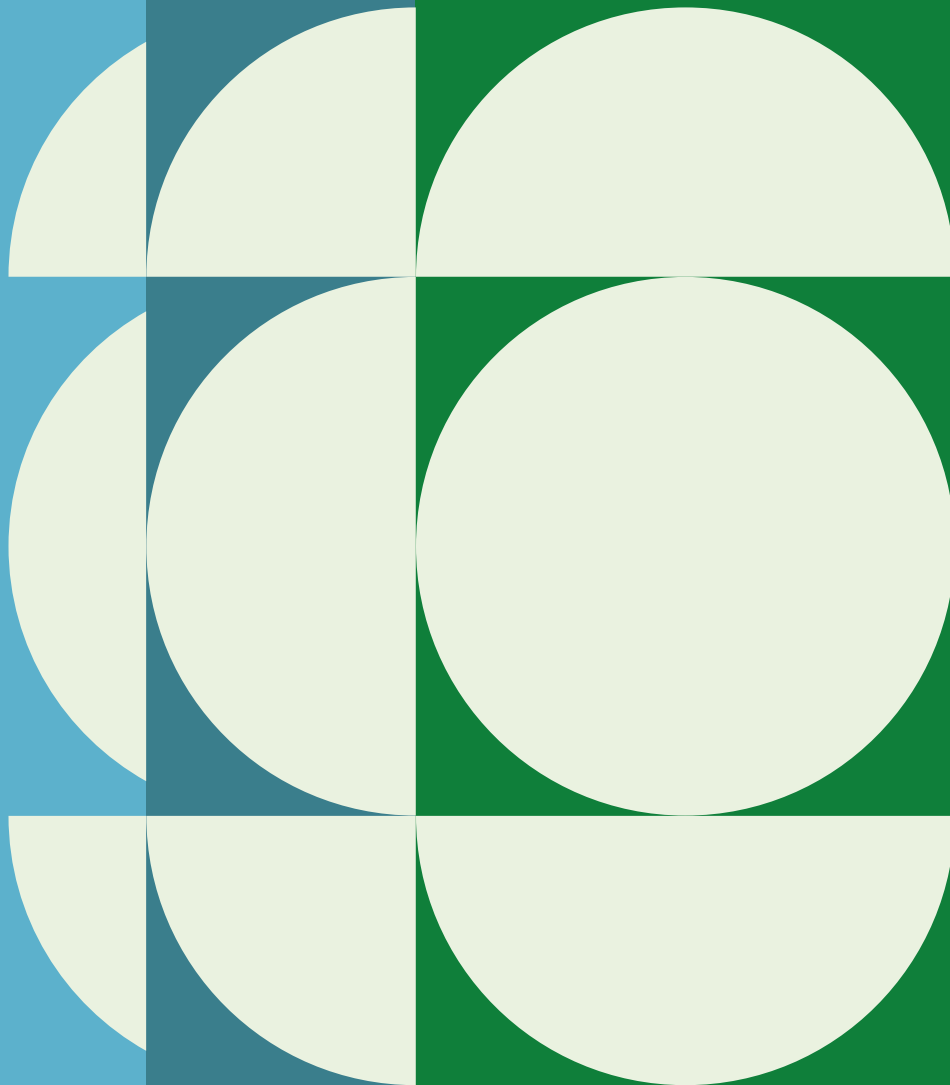
Foto: Deutsche Messe



Foto: Deutsche Messe

HANNOVER MESSE je predstavio tehnologije kao što su automatizacija kompletnih proizvodnih pogona, glasovno upravljanje mašinama uz pomoć veštačke inteligencije, efikasna upotreba vodonika i softver koji pomaže smanjenju CO₂ otiska. Više od 300 startupova iskoristilo je sajam za povezivanje sa industrijom. Sajam je bio platforma za političke razgovore o konkurentnim cenama energije, digitalnoj infrastrukturi, bržim dozvolama i privlačenju kvalifikovane radne snage. Norveška, kao partnerska zemlja, predstavila je plan za saradnju sa Nemačkom u vezi sa vodonikom, a kompanije iz dve zemlje potpisale su ugovore o transportu vodonika i skladištenju CO₂.

Naredni HANNOVER MESSE 2025 održaće se od 31. marta do 4. aprila, a zemlja partner će biti Kanada. Na vreme se javite predstavniku sajma za Srbiju i Crnu Goru – beogradskoj kompaniji ProExpo, kako bi rezervisali svoj štand ili kupili ulaznice na vreme za hanoverski sajam naredne godine. Više o svemu pročitajte na www.proexpo.co.rs.



ECOMONDO

The green technology expo.

E24

The ecosystem
of the Ecological
Transition

NOVEMBAR
5 — 8,
2024

RIMINI
EXPO
CENTAR,
Italija



ecomondo.com

U organizaciji

ITALIAN EXHIBITION GROUP
Providing the future

U saradnji sa



ITA
ITALIAN TRADE AGENCY

madeinitaly.gov.it

BEOGRADSKI SAJAM TEHNIKE – INSPIRISAN RAZVOJEM

Međunarodni sajam tehnike i tehničkih dostignuća u Beogradu, održan od 21. do 24. maja 2024. godine, predstavio je brojne inovacije i tehnološka dostignuća. Ovogodišnji sajam okupio je oko 600 izlagača iz 30 zemalja, uključujući Kinu, Nemačku, Mađarsku i Italiju, a održao se u tri glavne hale sa povezanim prolazima i na spoljnom izlagačkom prostoru beogradskog sajma na površini većoj od 15.000 kvadratnih metara. Ovaj, slobodno možemo nazvati, prestižni događaj, koji je ove godine imao slogan "Inspirišemo razvoj", ponovo je potvrdio svoj status vodeće regionalne manifestacije posvećene tehnološkim inovacijama i industrijskom napretku.

≡ Tekst pripremio: Nikola Mirković

Ovogodišnji sajam privukao je veliki broj izlagača iz preko 30 zemalja, koji su predstavili najnovija dostignuća u oblasti tehnologije, inženjeringa i industrijske opreme. Na sajmu su dominirale teme kao što su automatizacija, robotika, veštačka inteligencija, 3D štampa, obnovljivi izvori energije i pametne tehnologije za industriju 4.0.

Fokus sajma bio je na naprednim tehnologijama kao što su industrije 4.0 i 5.0, veštačka inteligencija, mašinsko učenje, 5G mreže, blokčejn tehnologije, proširena i virtuelna stvarnost, kvantni računari, nanotehnologije, čista energija, IoT i dronovi. Posebna pažnja posvećena je i zelenim tehnologijama i održivom razvoju. Pored izložbenog dela, sajam je uključivao brojne prateće programe i prezentacije koje su obuhvatale inovativne projekte, istraživanja i proizvode razvijene u saradnji naučno-istraživačkih organizacija, univerziteta i preduzetnika iz Srbije i inostranstva. Jedan od istaknutih projekata bio je BIO4 kampus, najveća naučna infrastrukturna investicija u regionu, fokusirana na biotehnologije, veštačku inteligenciju i druge napredne tehnologije. Pored toga, posetioci su mogli da vide rekonstrukciju rimskog naselja Viminacijum, sa statuama i najvažnijim činjenicama vladara koji su vladali u to doba na ovim prostorima. Sve to, a i mnogo više, bilo je izuzetno zanimljivo predstavljeno na donjem nivou hale 2.

Pored ovakvih modernih prezentacija, ono što je ovogodišnju "tehniku" razlikovalo od prethodnih sajmova, jeste evidentno povećanje posetilaca, kao i izlagačkog prostora. Kada su u pitanju posetioci, sva četiri dana, u halama je bilo gužve, ali primetne su bile dve stvari. Prvo, čuli su se razni jezici, a najviše jezici regiona. E, to je baš ono u šta mi verujemo, ali i za šta navijamo svih ovih godina – da Beograd sa svojim sajmom tehnike postane epicentar ovog dela Evrope.



Foto: Industrija

Geografski je normalno da svi gravitiraju ka Beogradu, a sada bi trebali da se izborimo i za to da administracija ne bude prepreka. To je ono što se moglo čuti od mnogih izlagača iz regije i inostranstva – komplikovane procedure carine, špedicije i logistike, pa ovim putem apelujemo na nadležne institucije - eto to je nešto o čemu treba posebno voditi računa ubuduće. Druga stvar koja je nama ove godine skrenula pažnju jeste – kvalitetan posetilac, ili kako to Nemci vole da kažu, dolazili su u velikom broju "donosioci odluka" u firmama, što je ono što svaki izlagač voli da vidi na sajmu gde izlaže.

Kako je časopis Industrija medijski pokrovitelj beogradskog sajma, sve ovo nekako volimo da pripisemo i našem trudu, da beogradski sajam, a naročito manifestacija posvećena tehnološkim inovacijama bude podignuta na viši nivo i dobro prepoznata u regionu, ali i šire. I ove godine naš časopis je bio prisutan u prolazu između hala 1 i 2, tačnije u hali 1a, gde smo imali prilike da ugostimo mnoge, promoviramo 108. broj, kao i neka ranija izdanja, i gde smo iskoristili priliku da mnogim mladim studentima i đacima predstavimo jedno stručno izdanje kao što je časopis Industrija. Veliko nam je zadovoljstvo što smo posle ove manifestacije dobili mnogo novih čitalaca i pratioca na društvenim mrežama. I ovom prilikom želimo da još jednom čestitamo celom timu ovog sajma na priredbi koja se svakako razlikuje od prethodnih, i da im poželimo da ovu energiju koju su uložili i koja im se sigurno vratila, neguju dalje i narednih godina, kako bi nam "tehnika" bila još bolja. A mi smo tu, da im u tome pomognemo kako znamo.



Foto: Industrija

OSMI FORUM NAPREDNIH TEHNOLOGIJA U NIŠU PRIKAZUJE INOVACIONI EKOSISTEM

PODSTICAJ PRELASKU SRBIJE NA EKONOMIJU ZNANJA

Niš je i ove godine bio mesto susreta svih aktera inovacionog ekosistema. Povod okupljanja bio je 8. Forum naprednih tehnologija, dvodnevna konferencija koja se održava u Naučno-tehnološkom parku Niš, sa ciljem da se grad Niš pozicionira kao vodeći centar za razvoj i inovacije.

Na ovogodišnjem Forumu, učešće je uzeo i projekat Srbija Inovira, koji je kao domaćin panel diskusije na temu Pokretači promena: Osnaživanje ekonomske budućnosti Srbije, predstavio potencijale domaćeg inovacionog ekosistema i istakao da donatorska podrška može imati presudan uticaj u procesu transformacije ka ekonomiji zasnovanoj na znanju.

Profesor Vladan Ivanović sa Ekonomskog fakulteta u Kragujevcu je na samom početku panel diskusije istakao značaj ulaganja u tehnološki sektor u Srbiji, posebno naglašavajući njegov potencijal za ekonomski razvoj.

Koliki se potencijal krije u ekonomiji zasnovanoj na znanju i kako ta tranzicija može biti važna za Srbiju, prepoznala je i Američka agencija za međunarodni razvoj (USAID). O ovome je detaljnije govorio Aleksandar Đureinović, koji je i predstavio inicijative koje, u saradnji sa lokalnim partnerima, USAID proteklih godina sprovodi sa misijom osnaživanja talenata u Srbiji.

Pored njega, Aleksandar Pavlović, podelio je iskustva projekta Velika mala privreda koji finansira USAID, u podršci poljoprivredi i prehrambenoj industriji uvođenjem digitalnih alata u svoj rad kako bi se rešavali sve aktuelniji izazovi klimatskih promena, ali i novih načina investiranja.



Nikola Stojanović sa Elektronskog fakulteta u Nišu predstavio je napore obrazovnih institucija da studentima obezbede učenje i rad na najsavremenijoj opremi i tako im pomognu da tržištu rada pristupe sa svim neophodnim znanjima i veštinama, naglašavajući značaj donatorske podrške upravo u sprovođenju ovakvih inicijativa.

Aleksandra Popović je, ispred projekta Srbija Inovira, zaključila diskusiju naglašavajući važnost donatorske podrške za naš inovacioni ekosistem i istakla kako je podsticanje partnerstava i saradnje od ključnog značaja za tranziciju ka ekonomiji znanja, osiguravajući konkurentnu prednost na globalnom tržištu.

Od samog početka Forum je okupljao sve nosioce aktivnosti u oblasti naprednih tehnologija, značajne stekholdere i relevantne partnere i učesnike u cilju promocije privrednih, naučno-obrazovnih, institucionalnih i kadrovskih potencijala i pozicioniranja grada Niša, zemlje, a i čitavog regiona kao motora razvoja i inovacija.

Od početka, ciljevi foruma su povezivanje obrazovnih institucija sa proizvodnim firmama u sferi mašinstva, elektronike i IT-a, fasilitiranje razmene znanja i iskustava među stručnjacima u ovim oblastima, pružanje podrške inovacijama, kao i unapređenje saradnje između akademske zajednice i industrije radi podsticanja ekonomskog rasta i razvoja karijere mladih stručnjaka.



CLEANZONE

MEĐUNARODNI SAJAM ZA ČISTE SOBE, TEHNOLOGIJU ČISTOĆE, HIGIJENU I KONTROLU ZAGAĐENJA

Čiste sobe i tehnologija čistoće, higijena i kontrola kontaminacije okupiće vodeće kompanije i pojedince na sajmu Cleanzone koji se 25. i 26. septembra 2024. održava u Frankfurtu. Vruće teme, rešenja za proizvodnju čistih soba i optimizacija tehnologije čistih soba će biti u fokusu ovog međunarodnog sajma i konferencije. Cleanzone pokriva ceo procesni lanac – od planiranja i postavljanja, tehnologije merenja, potrošnog materijala, odvoda i dovoda, logistike i pakovanja do usluga, medija i naravno mrežne infrastrukture u tehnologiji čistih soba.

U Frankfurtu na sajmu Cleanzone planeri, projektanti, menadžeri zgrada i oni koji se bave čistoćom i čistim sobama iz svih grana industrije mogu saznati sve o tehnologiji čistoće i inovacijama. Ove godine, sajam proslavlja 10 godina postojanja i za to vreme je porastao 105%. 2022. na sajmu je izlagalo 82 kompanije i sajam je posetilo 1.500 stručnih posetilaca.

Vodeće firme koje su prisutne na sajmu su:

- Farmaceutska tehnologija / Hemija i biotehnologija

**BioNTech, Roche Pharma, Boehringer
Ingelheim Pharma, Bayer AG, Biotest,
Evonik, Heraeus, Mitsubishi Chemical
AdvancedMaterial, ContiTechTechno-
Chemie GmbH**

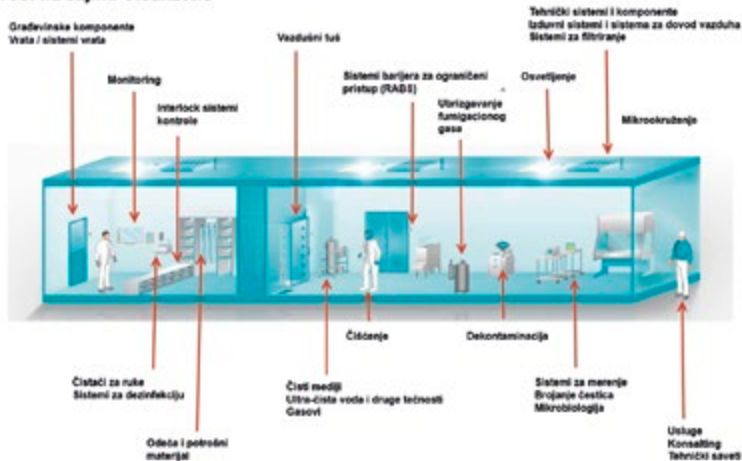
- Mikroelektronika / Optika i laserska tehnologija

**Bosch Semiconductor GmbH, Safran
Vectronix, Sick, VARTA Micro Production, Carl Zeiss SMT,
Eagleyard Photonics, Qioptiq Photonics, Trumpf Laser**

- **Automotiv / Kosmos / Plastika i tehnologija površina**
BMW, Rolls-Royce Solutions, Volkswagen, Airbus Defence and Space, Beyondgravity Deutschland, Northrop Grumman LITEF GmbH

- Zdravstvena briga / Medical technology / Prehrambena tehnologija

**Merck Healthcare, Mölnlycke Health Care, Procter & Gamble,
pharmacies, Universitäts-medicin Mainz, Bell Food Group,
Intervet International**



PRATEĆI PROGRAM I DOGAĐAJI

Cleanzone Award

Namenjen je kompanijama, organizacijama, naučnim institucijama i pojedincima širom sveta. Ona odaje počast pionirskom napretku u inovacijama, automatizaciji, održivosti i efikasnosti u oblasti čistih soba. Ovi koncepti će biti prikazani na sajmu Cleanzone.

Cleanzone 2024. teme u fokusu

- Tehnologija i inovacije za širok spektar aplikacija
- Energetska efikasnost i održivost u čistim sobama
- Obrazovanje, stalno učenje i profesionalne kvalifikacije

Cleanzone konferencija: Dva dana čistog transfera znanja

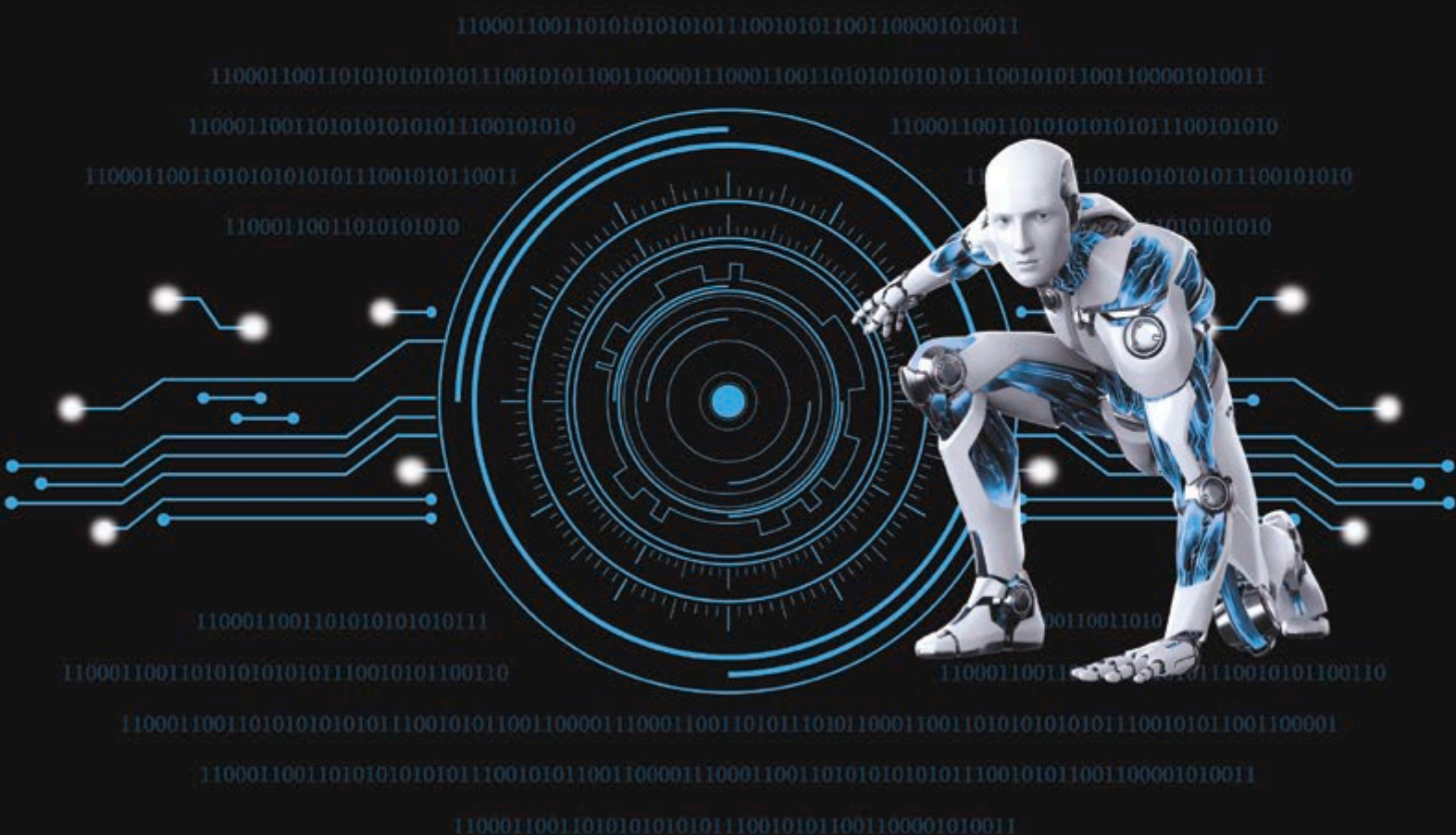
Višestruki program predavanja Cleanzone konferencije se fokusira na aktuelne i buduće teme, i odražava interdisciplinarnu industriju čistih soba. Brojni stručnjaci će podeliti svoje znanje o najaktuelnijim temama koje pokreću industriju. Konferencija je uključena u cenu za sve posetioce sajma.

Za sve dodatne informacije oko izlaska ili posete, kontaktirajte firmu **Zodax d.o.o.** Beograd koja će Vam dati sve potrebne informacije.

IFAM-INTRONIKA-ROBOTICS

11-13. 2. 2025.

Ljubljana



AUTOMEHANIKA 2024 – DOM AUTOMOBILSKE INDUSTRIJE

Pored decembra, kada Beč živi u svom božićnom duhu, najlepší mesec za posetu ovom lepom gradu je možda baš mesec maj. I ovo zadovoljstvo nam je omogućio baš frankfurtski sajam, koji je organizovao press konferenciju za novinare iz istočne i srednje Evrope, povodom sajma Automehanika koji će se održati u periodu od 10. do 14. septembra u halama frankfurtskog sajma. Redakcija časopisa Industrija je bila na licu mesta i iz Beča prenosimo najbitnije vesti vezane za predstojeću Automehaniku.

≡ Tekst pripremio: Nikola Mirković

Domaćin konferencije je bio Olaf Mušhoff, direktor sajma Automehanika, koji je prisutnima na jedan veoma neposredan, ali krajnje poslovni način, predstavio planirane aktivnosti povodom ovogodišnjeg sajma. Ono čime se ovaj sajam naročito ponosi i što je istaknuto, jeste veliki broj donosioca odluka u ukupnom broju posetioca manifestacije. A taj detalj su više godina unazad prepoznali i izlagači koji, između ostalog, i zbog te činjenice dolaze u Frankfurt na Automehaniku, jer se poslovi uglavnom lako sklapaju, pošto štandove posećuju "pravi igrači" kako bi se to neformalno reklo. Sama izložba će biti podeljena na više segmenata, ali dva najveća dela čine alati za radionice, odnosno servise i rezervni delovi za vozila. A kolika je zainteresovanost kompanija da ove godine budu na ovom sajmu govori i podatak da je zbog velike potražnje, uprava sajma odlučila je da otvori dodatne hale. Od 10. do 14. septembra kompanije će takođe predstaviti svoje inovacije u oblasti rezervnih delova i komponenti u Hali 2 (Festhalle) i hali 4.2. Hale 10.3 i 9.1 biće dom i Svet Azije, koji će uglavnom predstavljati inovacije iz



oblasti rezervnih delova i komponenti i dijagnostike i popravke. Transformacija automobilske industrije biće sveprisutna kroz rubni program Automehanike Frankfurt. Izlagači mogu birati između različitih formata događaja. Potpuno novi dodatak je oblast održivosti u Hali 5, gde proizvođači automobila, dobavljači i igrači sa tržišta rezervnih delova automobila mogu predstaviti svoja održiva rešenja i diskutovati o njima na bini, kao i u oblasti umrežavanja. U Future Mobility parku posetioци iz oblasti trgovine mogu da dožive iskustvo i testiraju vozila sa alternativnim pogonskim sistemima i inovativnim budućim rešenjima. U Hali 3 po drugi put će se održati vrhunski stručni forum "Innovation4Mobility". Predavanja i paneli za diskusiju će pokriti ceo spektar tema vezanih za fundamentalne promene u industriji mobilnosti.

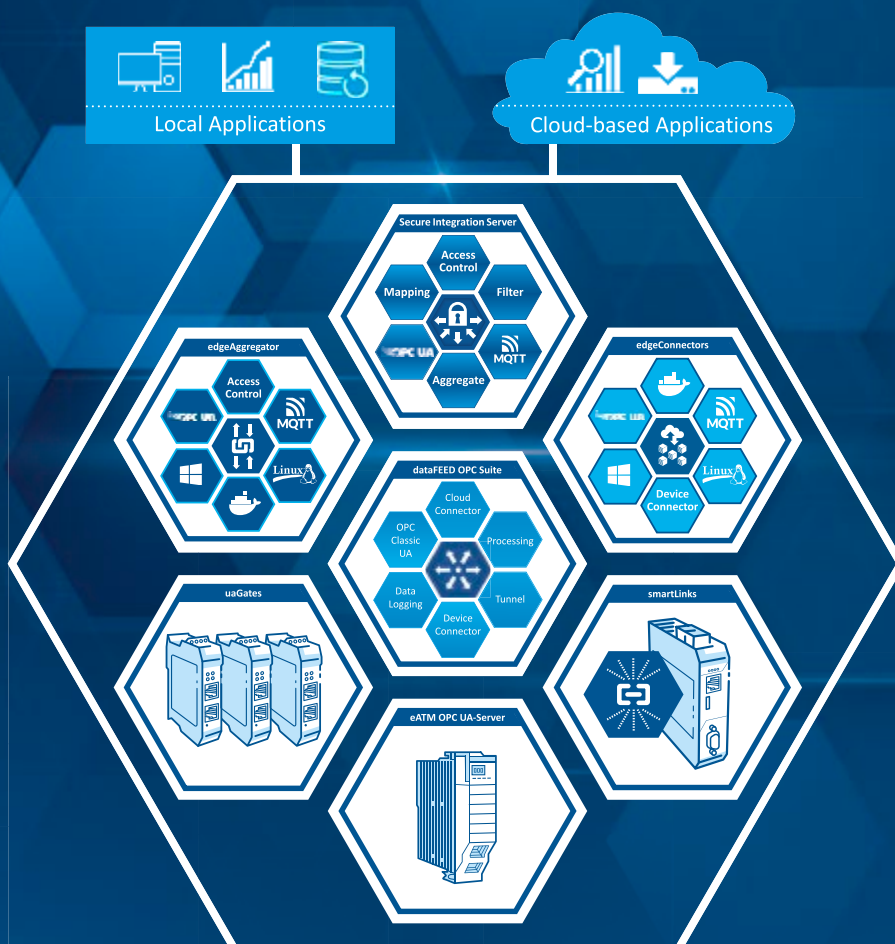
"Nakon uspešnog ponovnog pokretanja 2022. godine, očekujemo još više međunarodnih izlagača na ovogodišnjoj Automehanici Frankfurt. Oduševljen sam što od početka februara već imamo preko 4.000 prijava iz preko 80 zemalja, uključujući i mnoge izlagače koji se vraćaju nakon duže pauze." istakao je Olaf Mušhoff prisutnima, kada je bilo reči o periodu posle pandemije, i oporavku iz krize u koju su upali svi sajmovi širom Evrope. Ova činjenica je veoma dobar znak oporavka sajamske industrije, a pritom saznajemo da će na ovogodišnjem sajmu biti prisutno oko 30 kompanija iz naše zemlje, što je podatak koji govori da je naše tržište prepoznalo Automehaniku kao pravi sajam za izlazak na evropska tržišta. I takođe od predstavnika ovog sajma za Srbiju, Crnu Goru i Severnu Makedoniju, saznajemo da ovaj spisak nije konačan, odnosno da ima još firmi koje razmatraju učešće na Automehanici.



A da su u organizaciji sajma mislili o svemu i o svakom tipu posetioca govori i to da su organizovani razni događaji, kao što je radni doručak za direktore ili vodeće ljude u kompanijama koje će biti na sajmu, a glavni govornik tok skupa je Pierluigi Collina, čuveni italijanski fudbalski sudija. Na pitanje kakve to veze ima jedan fudbalski sudija sa sajmom Automehanika i sa direktorima tako velikih proizvođača i distribucija, odgovor je veoma jednostavan – donošenje teških odluka brzo i pod pritiskom. Zatim posetioći će moći da dogovore test vožnje za mnoge modele vozila, dok će oni najstrastveniji zaljubljenici u reli vožnju i oldtajmere, moći da učestvuju u "Classic Rally" trci, koja će se voziti na relaciji Frankfurt – Mainz – Frankfurt. Svaki dan na otvorenom delu sajma biće organizovan "Daily happy hour" od 17 do 19 časova, kao mesto za relaksiranje posle sajamskih aktivnosti, uz piće, hranu i dobru muziku. Na ovaj način organizator želi da se zahvali svima, a naročito posetiocima. Čak je i Generacija Z dobila jednu halu, gde će biti gejming i ostale aktivnosti popularne kod mladih, kako bi se sadržaj sajma i njima približio.



Toliko toga se sprema na ovogodišnjoj Automehanici, i sajam spremno čeka sve izazove, ali i podiže lestvicu standarda drugim sajmovima sa svim aktivnostima koje sprema za septembar ove godine. A do Frankfurta je veoma lako i jednostavno doći, ali ukoliko imate pitanja, ili želite savet, pomoć ili neku uslugu od sajma, trebate samo da kontaktirate beogradsku firmu Zodax i od njih ćete dobiti sve neophodne informacije za izlaganje ili posetu. Na sajtu www.zodax.rs se informišite, pa se početkom jeseni vidimo na Automehanici.



Unlock the Full Potential of IIoT Applications with Efficient Data Integration!

- Seamlessly connect PLCs and CNC machines and integrate machine data for IoT and MES applications.
- Leverage HART, PROFIBUS and other device data in plant asset management applications to optimize your processes.
- Effectively link devices and establish additional security in data transmission using OPC UA communication technology.

ENERGETIKA I EKOLOGIJA – ZA MOĆNIJE, ČISTIJE I ZDRAVIJE

Ujedinjeni pod sinergijskim imperativom da svet učine boljim, čistijim i zdravijim, 19. Međunarodni sajam energetike i 20. Međunarodni sajam zaštite životne sredine i prirodnih resursa EcoFair predstaviće se posetiocima od 14. do 16. oktobra 2024, u Hali 3 Beogradskog sajma.

Ove izvanredne komplementarne manifestacije okupljaju lidere u ovim oblastima, inovatore koji traže nove načine proizvodnje energije, stručnjake za obnovljive izvore energije, urbaniste koji planiraju održive gradove, graditelje mostova između ekonomskog rasta i zaštite životne sredine i mnoge druge.

Ultimativne teme **Energetike 2024.** svakako su izvori energije, energetska efikasnost, pametne mreže, skladištenje energije, usluge i rešenja koja mogu pomoći u poboljšanju održivosti i sigurnosti u sektoru energetike i druge inovacije. U prvom redu su i poslovne mreže i partnerstva, jer kompanije mogu da se povežu s potencijalnim klijentima, dobavljačima i investitorima kako bi ostvarile nove poslovne mogućnosti.

Izlagači će posvetiti pažnju i aktuelnim temama, inovacijama kao što su baterijske tehnologije i skladištenje energije (npr. razvoj novih metoda skladištenja energije poput vodonika ili termalnih sistema), digitalizaciji energetskog sektora, koja uključuje pametne mreže, Internet of Things (IoT) uređaje i veštačku inteligenciju, što pomaže u boljem upravljanju energetskim sistemima, optimizaciji potrošnje energije i praćenju performansi, te npr. električna vozila i inovativna infrastruktura punjenja.



EcoFair je temeljno posvećen sistemu i mehanizmima zaštite životne sredine, sa posebnim akcentom na "zelenoj" i "cirkularnoj" ekonomiji, industriji reciklaže, obnovljivim izvorima energije i upravljanju otpadom.

Sajam ekologije Ecofair okuplja različite činioce iz sistema zaštite životne sredine - institucije, proizvođače opreme, distributere, reciklere, operatore, deponije, lokalne samouprave, komunalna preduzeća, generatore otpada, stručnu javnost - radi podsticanja kompanija, organizacija i pojedinaca da predstavljaju svoje održive prakse, proizvode i rešenja koja doprinose zaštiti životne sredine. To može uključivati obnovljive izvore energije, recikliranje i upravljanje otpadom, energetska efikasnost, zelenu gradnju, inovativne tehnologije i druge ekološki prihvatljive inicijative.

Pomenuta sinergija, koja povezuje energetska, ekološka, bezbednosna i visokotehnološka kontekst savremenog načina življenja, više i nije izbor nego imperativ. Zato misija ovakve jedinstvene manifestacije i jeste da ukaže na suštinsku povezanost energije, obnovljivih izvora energije, energetske efikasnosti, životne sredine, bezbednosti, pa sve do globalno aktuelnog pametnog upravljanja velikim industrijskim i gradskim infrastrukturnama.

Dobro došli na Sajam energetike i Ecofair, da udruženi budemo pokretači promena i da ostavimo nasleđe kojim ćemo se ponositi!



Порука је у природи



Међународни сајмови енергетике и екологије



ENERGETIKA



ECO  AIR

14-16. октобар



БЕОГРАДСКИ
САЈАМ

"GRAFIMA" MEĐU BOJAMA

44. Grafima, jedinstveni sajam grafičke, papirne i kreativne industrije, manifestacija koja pod sloganom "Više boje" slavi i istražuje svet kreativnosti, inovacija i vizuelne lepote, biće održana od 18. do 20. septembra 2024. godine u Hali 4 Beogradskog sajma.

Jedan od najdinamičnijih privredno-umetničkih sektora u svetu već decenijama okuplja umetnike, dizajnere, proizvođače, trgovce, stručnjake, preduzetnike, mašince, izdavače, promotere, uvoznike i izvoznike, distributere, inovatore, korisnike proizvoda i usluga, koji udruženim snagama i elanom oblikuju ovaj svet čineći ovaj i ovakav događaj mogućim.

Grafima je i promoter komercijalizovane umetnosti, povezanih privrednih grana ili društvenih delatnosti. Kao najstarija i najveća regionalna sajamaska manifestacija namenjena promociji tehnoloških dostignuća u grafičkoj industriji, izdavaštvu, štampanim medijima, dizajnu i reklamnoj industriji, u proizvodnji, doradi i preradi papira i brojnim drugim segmentima ovih privrednih grana, ova manifestacija treba da tokom tri dana integriše mašinsku industriju, informaciono-komunikacione tehnologije, kreativno-umetničke grafičke žanrove i veštine, namenski IC i dizajnerski hardver i softver u profesionalni, edukativni i vizuelni sajamski izazov visokog međunarodnog formata.

Raznolika ponuda grafičkih mašina i uređaja, koji podržavaju širok spektar štampe, dizajna i kreativnih potreba, uključuje digitalne štampače, ofset štampače, mašine za sito štampu, mašine za doradu, digitalne rezne sisteme i perforatore, štampače za etikete, digitalne štampače za tekstil, 3D štampače, mašine za plastifikaciju, mašine za savijanje i heftanje itd.



Akcentat stručnog i pratećeg programa, koji podrazumeva radionice, predavanja i panel-diskusije, je na tehnologiji štampe, grafičkom dizajnu i reklamnom materijalu. To je prilika za upoznavanje sa vrhunskim stručnjacima iz industrije, razmenu ideja i sticanje novih znanja, povezivanje sa istomišljenicima, uspostavljanje korisnih kontakata i otvaranje vrata novim poslovnim mogućnostima.

Grafima okuplja one koji stvaraju nove trendove, postavljaju nove standarde i pokreću inovacije. Ova industrija je jedinstvena po tome što ima moć da utiče na svakodnevne živote ljudi, bilo kao reklama koju vidimo, proizvod koji držimo u rukama ili umetničko delo koje nas inspiriše.

Dodatna privilegija i za učesnike i za posetioce Grafime su sajamaska manifestacija Biro Expo, koja nudi najsavremeniju opremu i materijale za opremanje i funkcionisanje poslovnih i kancelarijskih prostora, i tek treće izdanje Sajma pakovanja i ambalaže PAK-AM, koji obuhvata najrazličitije segmente pakovanja i ambalaže, kao i mašine i opremu namenjenu ovoj industrijskoj grani.

Dobro došli na ovaj inspirativan događaj, da svet grafičke, papirne i kreativne industrije bude pun iznenađenja, uspeha i ostvarenih snova.

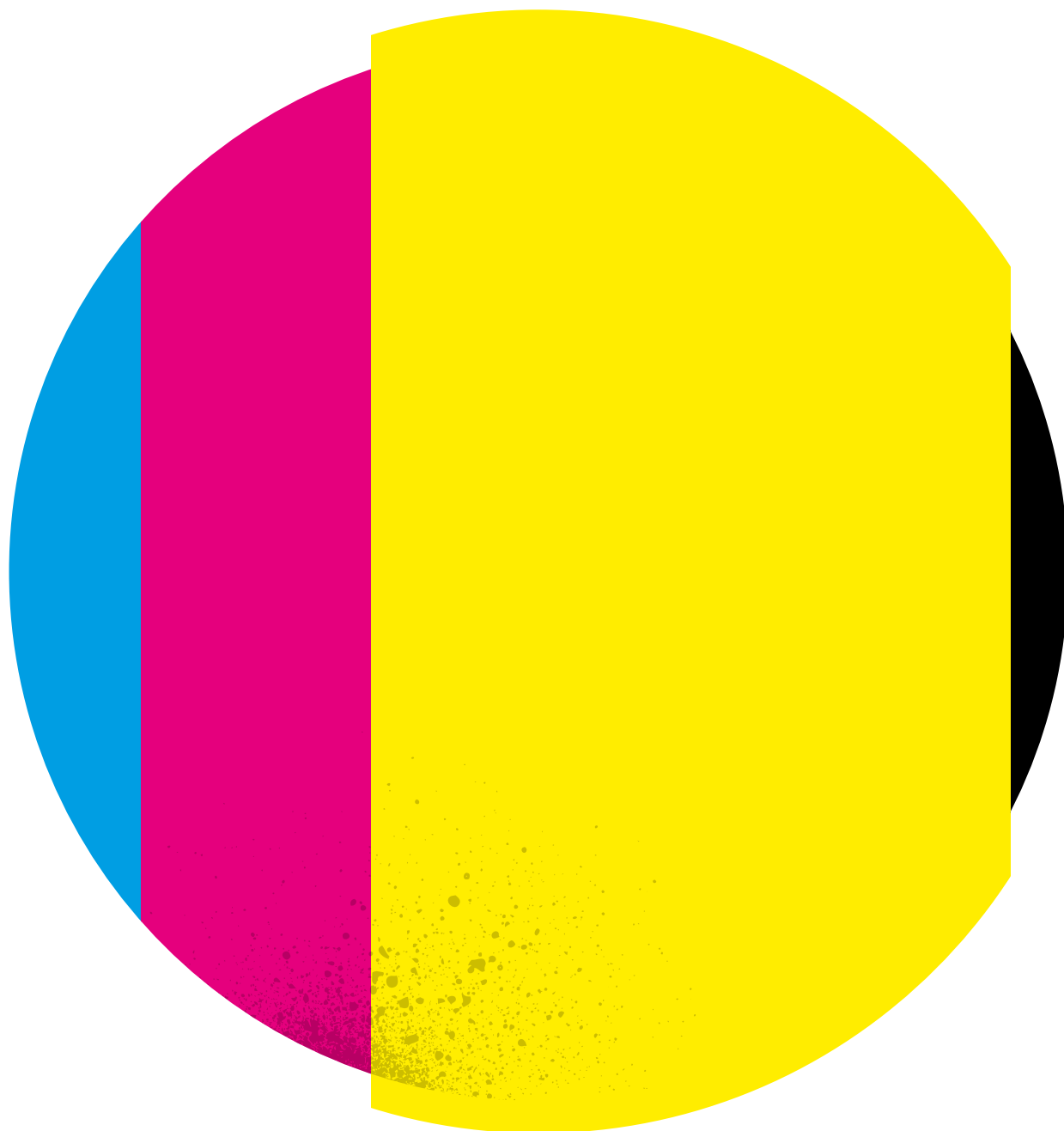
Grafima

Više boje!

Grafička, papirna i kreativna
industrija.

Informatičko-birotehnička
oprema.

Pakovanje i ambalaža.



Domaćin sajma

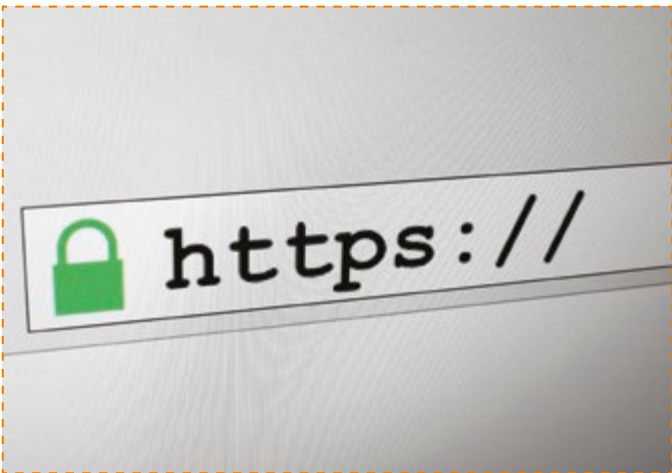
brother
at your side

18—21. septembar



**BEOGRADSKI
SAJAM**

ABB	www.abb.rs
akYtec	www.akytec.de
Beckhoff Avtomatizacija	www.beckhoff.si
Beogradski Sajam	www.sajam.rs
BUXBAUM AUTOMATION	www.myautomation.at
CTO	www.htsgroup.com
CANTONI MOTOR S.A.	www.cantonigroup.com
Dossis	www.dossis.rs
Danfoss	www.drives.danfoss.rs
Digital Radiography Technologies doo	www.diratech.com
Ecomondo	www.ecomondo.com
Elektronix SZETR	www.elektronix.rs
Energize	www.energize.rs
Evoks	www.evoks.pro
Fanuc	www.fanuc.rs
Fox Electronics	www.fox.rs
GM inženjering	www.gminzenjering.co.rs
Hermle	www.hermle.de
Hexagon Metrology	www.hexagonmetrology.eu
Hoberg&Driesch SEE d.o.o.	www.hoberg-driesch.com
Horn	www.Phorn.hu
IB BLUMENAUER	www.ib-blumenauer.com
ICM	www.icm.si
INDAS	shop.indas.rs
Innomotics	www.innomotics.com
Kan-Therm	www.kan-therm.com
Konvex electric	www.konvex.rs
KNT doo	www.knt.si
Kistler	www.kistler.com
KUKA CEE	www.kuka.com
Lanea Engineering doo	www.lanea.si
Metrology Experts d.o.o	www.metrologyexperts.eu
Numikon	www.numikon-pro.hr



Primotronic	www.primotronic.co.rs
ProExpo	www.proexpo.co.rs
Runpotec GmbH	www.runpotec.com
SCHMALZ	www.schmalz.com
SCHUNK Intec	www.schunk.com
SEPoN	www.sepon.rs
Solar Land	www.thesolarland.com
Tecon sistem	www.tecon.rs
Termoinženjering	www.termoinzenjering.com
tesa tape Kft.	www.tesa.com
TIM Co	www.timco.co.rs
Top Teh machinery	www.topteh.si
ToptEEP MES	www.toptEEP.com
TotalEnergies	www.totalenergies.rs
Transfer multisort elektronik	www.tme.eu
Trasing	www.trasing.rs
Trim	www.trim.rs
Weiler abrasives	www.weilerabrasives.com/emea
Yaskawa	www.yaskawa.eu
Zodax d.o.o.	www.zodax.rs

ČASOPIS INDUSTRIJA PONOSNO VAM PREDSTAVLJA JEDINSTVENO
POSLOVNO IZDANJE – KNJIGU **TOYOTA NAČIN.**

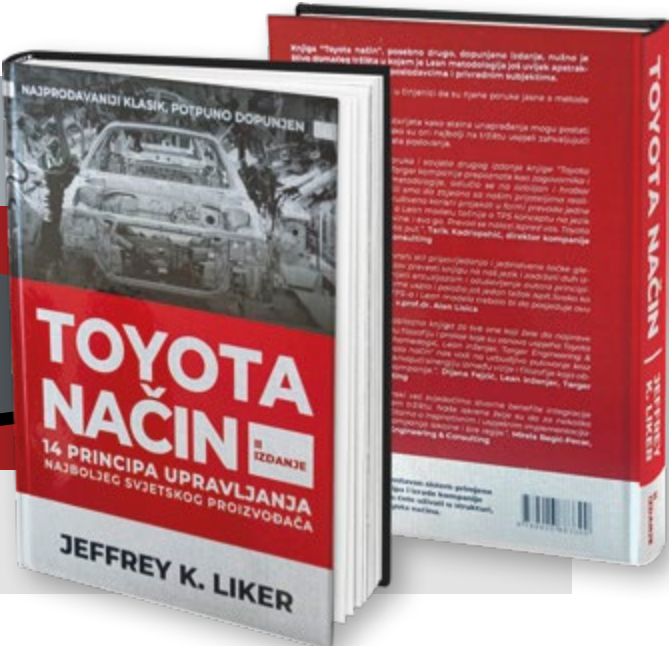
Na skoro 400. strana, autor ove knjige Jeffrey K. Liker donosi nam rešenja za svaki vid proizvodnje.

Knjiga Toyota Način, pomoći će vam da otkrijete kako stalna unapređenja mogu postati ključ svega što radite i kako su oni najbolji na tržištu uspeji zahvaljujući baš integraciji ovog modela poslovanja.

Knjiga je prevedena i prilagođena publici u našem regionu, i pisana je na ijeakavi. Trenutno, ne postoji drugi prevod ovog svetskog best sellera za tržište Balkana.

Knjigu možete kupiti po ceni od **6.600,00** din
+ troškove dostave
kurirske službe.

Poručite vaš primerak na email: office@industrija.rs
ili pozivom na broj 011/305-88-22

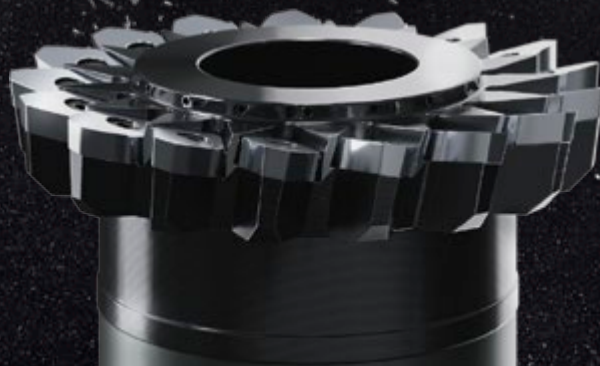




BRUŠENJE ZUPČANIKA KONSTRUISANO ZA MAKSIMALNU POGONSKU SNAGU

ISTRAŽITE HORN

Vrhunski kvalitet uvek proizilazi iz uparivanja optimalnog procesa obrade i savršenog alata. Da bi ovo postigao HORN kombinuje najsavremeniju tehnologiju sa izvanrednim performansama i pouzdanošću



www.PHorn.hu

Stezanje, hvatanje, automatizacija

Vaš stručnjak za stezanje, hvatanje i automatizaciju

SCHUNK je globalni vođa u opremi za moderne proizvodne linije i robotske sisteme.

[schunk.com](https://www.schunk.com) →

Hand in hand for tomorrow