




ABRAZIV
Innovation. Together.

Još bliže srpskoj metalskoj industriji:
ABRAZIV otvara novu kancelariju u Srbiji

www.abraziv.rs

ABB

FANUC

Danfoss

BECKHOFF

SCHUNK

Autonics
Sensors & Controllers

 **Fox Electronics**

INDAS

ECOMEX

marex

IB Blumenauer GmbH & Co KG
With Complete Service

Evox

SEP
SERBIAN ELECTRIC POWER

INNOMOTICS

KONVEX
ELECTRIC

KUMAKIS D.O.O.
KOMPONENTE TRANSPORTNIH SISTEMA

OKOVJE

GTS Adriatic

HTS CTO

TEKNELO

SECURITON

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

BUDUĆNOST ZAVARIVANJA JE STIGLA

JASIC EVO20 & LASER TECHNOLOGY

LS-20000F

3-U-1 LASERSKI SISTEM

1. 2000 W
LASERSKA SNAGA
2. DUBINA ZAVARA
DO 5 mm
3. SEČENJE MATERIJALA
DO 6 mm
4. LASERSKO ČIŠĆENJE
ŠIRINE DO 120 mm
5. LCD EKRAN
OSETLJIV NA DODIR
6. JEDNOSTRUKI I
DVOSTRUKI DODAVAČ ŽICE



MIG 500 DWF 22 PROFESIONALNI MIG/MAG SISTEM

1. Digitalna kontrola
2. Sinergijski programi
3. Visok radni ciklus
4. Industrijska primena
5. Robustan i pouzdan



TIG320P AC/DC W INDUSTRIJSKI AC/DC TIG

1. 320 A
2. AC/DC TIG zavarivanje
3. Pulsni TIG
4. Automatsko oblikovanje
volfram elektrode
5. Rashladna jedinica LC-40
6. Dash-Arc tehnologija
paljenja luka



TIG200P AC/DC PFC PRECIZNO TIG ZAVARIVANJE

1. AC/DC kontrola
2. PFC tehnologija
3. Smart Gas optimizacija
4. VRD zaštita
5. Kompaktan i lagan
6. Idealno za Inox,
aluminijum i čelik



POGLEDAJTE
KOMPLETAN
JASIC KATALOG

SKENIRAJ QR KOD



- ✓ INOVATIVNA TEHNOLOGIJA
- ✓ PROFESIONALNA PODRŠKA
- ✓ SERVIS I REZERVNI DELOVI

EVO
20

KOMPATIBILNO.
POUZDANO.
SPREMNO ZA BUDUĆNOST.

Ovlašćeni uvoznik, distributer i serviser za teritoriju Republike Srbije.



SEDIŠTE ČAČAK

Bul. oslobođilaca 86,
32103 Čačak



032/5-350-350



info@ecomex.co.rs



NOVI BEOGRAD

Španskih boraca 22 D-E,
11070 Novi Beograd



011/30-16-309



ecomex.tools@gmail.com



NOVI SAD

21000 Novi Sad



062/302-610



boris.perisic@ecomex.co.rs



NIŠ

18000 Niš



062/302-680



ecomexnis@gmail.com

Trajna oznaka kao dugoročna korist



Uređaji za tačkasto obeležavanje, graviranje i lasersko urezivanje svih oznaka koje su Vam neophodne



U metalnoj industriji sledljivost proizvoda, kontrola kvaliteta i usklađenost sa zahtevima proizvodnje postaju sve važniji deo svakodnevnog poslovanja. Zahvaljujući savremenim tehnologijama, trajno obeležavanje metalnih delova danas je dostupno svima. Dot peen sistemi, graviranje i lasersko obeležavanje omogućavaju jasno i trajno označavanje serijskih brojeva, DataMatrix kodova, logotipa i drugih ključnih informacija koje ostaju čitljive tokom celog životnog veka proizvoda.

Pored unapređenja sledljivosti, ovakva rešenja pojednostavljaju kontrolu kvaliteta, smanjuju mogućnost grešaka i olakšavaju praćenje proizvoda kroz proizvodni i logistički lanac.

Saznajte više o tehnologijama koje mogu unaprediti Vaše proizvodne procese i povećati vrednost svakog proizvoda koji isporučujete:

Tačkasto
obeležavanje



Obeležavanje
graviranjem



Lasersko
obeležavanje



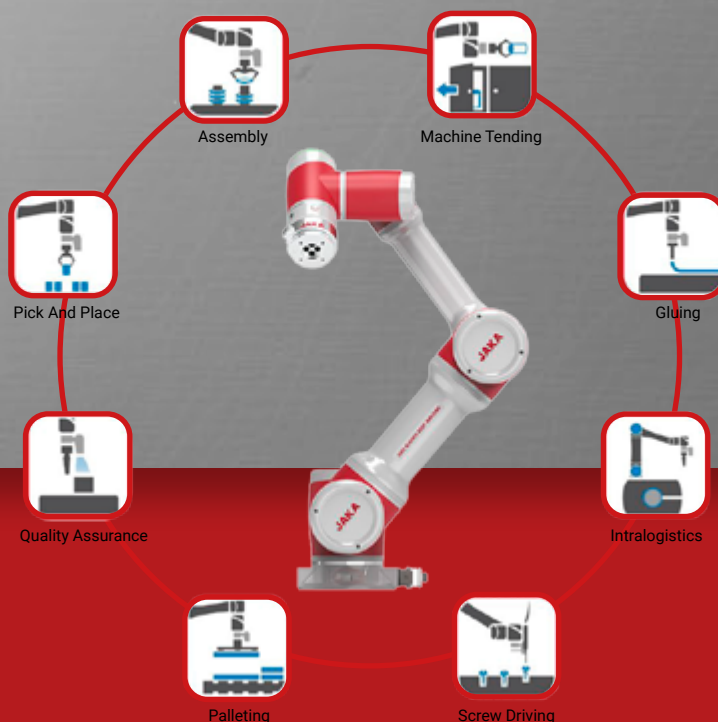
GTS Adriatic

Sentandrejski put 163b
21000 Novi Sad
+381 21 232 11 94
office@gts-adriatic.rs
www.gts-adriatic.rs

Potpuna efikasnost bez složenih sistema

JAKA®

Kolaborativni roboti za zavarivanje, obradu, manipulaciju i kontrolu kvaliteta u savremenoj industriji



Sve veći zahtevi za produktivnošću, kvalitetom i fleksibilnošću proizvodnje čine kolaborativne robote jednim od najznačajnijih alata savremene automatizacije. Njihova primena obuhvata zavarivanje, opsluživanje CNC mašina, manipulaciju materijalom, brušenje, poliranje i kontrolu kvaliteta, uz mogućnost jednostavne integracije u postojeće proizvodne procese.

Zahvaljujući visokoj preciznosti i ponovljivosti, koboti doprinose ujednačenom kvalitetu proizvoda, smanjenju grešaka i efikasnijem korišćenju resursa. Istovremeno, preuzimaju repetitivne i fizički zahtevne zadatke, omogućavajući reorganizaciju posla za bolju produktivnost.

Pristupačniji nego ikada ranije, kolaborativni roboti predstavljaju praktičan i isplativ korak ka konkurentnijoj i održivijoj proizvodnji. Skenirajte QR kod i saznajte više.

Kolaborativni roboti



ELCOM SYSTEM

Sentandrejski put 163b
21000 Novi Sad
+381 21 232 11 94
office@elcomsystem.rs
www.elcomsystem.rs



Broj 121 • Jan. 2020. • Godina 101 • Cena 850 dinara





Još bliže srpskoj metalškoj industriji:
ABRAZIV otvara novu kancelariju u Srbiji
www.abraziv.rs
























info@instone.rs
mob: +381 60 344 84 28
tel: +381 11 305 88 22
www.instone.rs

IZDVAJAMO

URBAN TECHNOLOGY SYSTEM
PRANJE TOČKOVA NA GRADILIŠTU –
STANDARD MODERNOG I ODGOVORNOG
GRADENJA 10

RAZGOVOR S POVODOM

ABRAZIV D.O.O.
JOŠ BLIŽE SRPSKOJ METALSKOJ
INDUSTRIJI – ABRAZIV OTVORIO NOVU
KANCELARIJU U SRBIJI 12

3D ŠTAMPANI ČELIČNI SPOJEVI OTVARAJU NOVO
POGLAVLJE ODRŽIVE GRADNJE 16

METALNA INDUSTRIJA

ENERGIJA, GEOPOLITIKA I SVE SKUPLJI METAL 18

ECOMEX D.O.O.
OD PORODIČNE KOMPAJNE DO JEDNOG OD
VODEĆIH DISTRIBUTERA PROFESIONALNE
OPREME 20

SCHUNK INTEC GMBH
FLEKSIBILNO STEZANJE I BRZO PODEŠAVANJE U
PROIZVODNJI PROTOTIPOVA 24

KAKO SE MENJA GLOBALNA MAPA METALSKE
INDUSTRIJE 28

MAREX
MAREX NOVOM POSLOVNICOM U BEOGRADU
JAČA PRISUSTVO NA SRPSKOM TRŽIŠTU 34

WEILER ABRASIVES
ODRŽIVOST U PROIZVODNJI ABRAZIVNIH
SREDSTAVA: POKRETAČ INOVACIJA,
PERFORMANSI I ESG UTICAJA 36

TERMIN METALURGIJA 5.0 SVE ČEŠĆE
SE KORISTI ZA OPIS NOVE GENERACIJE
DIGITALIZOVANE METALURŠKE
PROIZVODNJE 38

NOVI CIKLUS NA TRŽIŠTU LITIJUMA: IZMEĐU
RIZIKA U SNABDEVANJU I POVRATKA
RUDARSKÉ PROIZVODNJE 44

PREDSTAVLJAMO

IB BLUMENAUER GMBH & CO KG
IB BLUMENAUER - VIŠE OD 40 GODINA
POVERENJA U INDUSTRIJI 46

RAZGOVOR S POVODOM

FOX ELECTRONICS
„FINDER DANI U FOX-U“ OKUPILI STRUČNJAKE IZ
REGIONA I EVROPE 48

DIGITALIZACIJA, ODRŽIVOST I BUDUĆNOST
ELEKTROENERGETSKIH SISTEMA U REGIONU . 50

DVA DANA KOJA MOGU PROMENITI NAČIN NA
KOJI GLEDATE SVOJU FABRIKU 54

INDUSTRIJSKA BIBLIOTEKA

KNJIGE KOJE INSPIRIŠU USPEH – NOVA
IZDAVAČKA PONUDA INDUSTRIJE 56

NOVE TEHNOLOGIJE

EVOKS D.O.O.
EVOKS MAINTENANCE MANAGEMENT 58

TRIM D.O.O.
NAPREDNE TEHNOLOGIJE OBELEŽAVANJA U
INDUSTRIJI ELEKTRONSKIH KOMONENTI . . . 60

CONPHIS
ALLIED VISION PREDSTAVLJA NAJMANJU
4-KANALNU COAXPRESS-12 KAMERU NA SVETU
ZA VISOKOBRZINSKO SNIMANJE SLIKA! 62

BIBUS
STAUFF – KOMPONENTE KOJE POVEĆAVAJU
POUZHANOST HIDRAULIČKIH SISTEMA 64

NAPREDNA REŠENJA ZA FILTRACIJU U
HIDRAULIČKIM I PROCESNIM SISTEMIMA . . . 66

YAMADA PUMPE – JAPANSKA POUZHANOST U
TRANSFERU FLUIDA 68

ROBOTIKA

FANUC
NOVI FANUC CRX-3IA KOLABORATIVNI ROBOT 70

OPREMA ZA INDUSTRIJU

KIP KOP D.O.O.
KIP KOP – NAPREDNA REŠENJA ZA SAVREMENE
INDUSTRIJSKE I LOGISTIČKE OBJEKTE 72

ENERGETIKA

ABB D.O.O.
ABB SRBIJA FORUM TEHNOLOGIJE I INOVACIJA
2026: DAN POSVEĆEN ZNANJU, TEHNOLOGIJI I
PARTNERSTVU 74

VIŠE OD 60 ELEKTRANA SNAGE 36 MW IZGUBILO
STATUS POVLAŠĆENOG PROIZVOĐAČA: KAKO
OPSTAJU NA TRŽIŠTU? 76

KONVEX ELECTRIC D.O.O.
EFIKASNO UPRAVLJANJE ENERGIJOM 78

AKTUELNO

SRBIJA PRED DONOŠENJEM PRVOG ZAKONA O
VEŠTAČKOJ INTELIGENCIJI 80

DOMAĆA INOVACIJA NAGRAĐENA NA
MEĐUNARODNOM TAKMIČENJU INOVACIJA . . 82

SA LICA MESTA

KAKO IZGLEDA SCHNEIDER ELECTRIC FABRIKA
BUDUĆNOSTI 84

NAJAVA DOGAĐAJA

MESTO GDE SE POSETIOCI VOZE KROZ
BUDUĆNOST 86

VAŽNO ZA INDUSTRIJU, MAŠINSTVO I
METALOPRERAĐIVAČKI SEKTOR: MACHTECH
& INNOTECH POČINJE 6. OKTOBRA 88

MESTO GDE SE SPAJAJU DIZAJN, TEHNOLOGIJA I
KREATIVNOST 90

ZELENA ENERGIJA I EKOLOŠKA ODRŽIVOST U
FOKUSU 92



28

METALNA INDUSTRIJA

KAKO SE MENJA GLOBALNA
MAPA METALSKE INDUSTRIJE

Tekst priredio: Stevan Jovičić

Kada se govori o budućnosti metalske industrije, većina stručnih rasprava i dalje je usmerena na proizvodne tehnologije, automatizaciju i razvoj novih materijala. Međutim, među vodećim svetskim proizvođačima čelika, aluminijuma i obojenih metala poslednjih godina sve više dominiraju teme koje se donedavno nisu...



38

METALNA INDUSTRIJA

TERMIN METALURGIJA 5.0
SVE ČEŠĆE SE KORISTI ZA
OPIS NOVE GENERACIJE
DIGITALIZOVANE
METALURŠKE PROIZVODNJE

Kada se danas govori o transformaciji industrije, pažnja javnosti uglavnom je usmerena ka automobilima, robotima ili veštačkoj inteligenciji. Međutim, jedna od najdubljih tehnoloških promena odvija se daleko od ...



54

RAZGOVOR S POVODOM

DVA DANA KOJA MOGU
PROMENITI NAČIN NA KOJI
GLEDATE SVOJU FABRIKU

Sagovornik: Pavle Šćepanović

Ovogodišnji 8. FACTORY KONGRES & GEMBA WALK održaće se 7.12.2026. godine u hotelu Crowne Plaza Beograd, dok će se 8.12.2026. godine organizovati GEMBA WALK posete vodećim fabrikama u Srbiji. Očekujemo više od 500 učesnika, preko 90 panelista i predavača...



76

ENERGETIKA

VIŠE OD 60 ELEKTRANA
SNAGE 36 MW IZGUBILO
STATUS POVLAŠĆENOG
PROIZVOĐAČA: KAKO
OPSTAJU NA TRŽIŠTU?

Status povlašćenog proizvođača električne energije trajao je 12 godina, a velikom broju pionirskih OIE projekata istekao je nedavno. Nakon donošenja Uredbe o fid-in tarifama 2009. godine...



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/industrijacasopis



PMC Automotive ulaže 10,4 miliona evra u proširenje proizvodnje u Kragujevcu

Kompanija PMC Automotive najavila je investiciju vrednu 10,4 miliona evra u proširenje svojih proizvodnih kapaciteta u Kragujevcu. Projekat predviđa izgradnju novog proizvodnog pogona i nabavku savremene opreme, što će omogućiti povećanje obima proizvodnje automobilske komponente. Planirano proširenje trebalo bi da unapredi efikasnost proizvodnih procesa i poveća konkurentnost kompanije na međunarodnom tržištu. Pored toga, očekuje se i otvaranje novih radnih mesta, što će dodatno doprineti lokalnoj ekonomiji i zapošljavanju u regionu. Ova investicija predstavlja nastavak jačanja automobilske industrije u Kragujevcu, koji se poslednjih godina profilisao kao važan industrijski centar u Srbiji.

MMF i Evropska komisija: rast Srbije usporava, inflacija stabilnija nego ranije

Međunarodni monetarni fond (MMF) i Evropska komisija u svojim prolećnim ekonomskim prognozama za 2026. godinu ocenjuju da će Srbija ući u fazu umerenijeg rasta, uz očekivani rast BDP-a između 2,8 i 3,0 odsto. U izveštajima se navodi da na usporavanje utiču slabija eksterna tražnja, geopolitičke neizvesnosti i sporiji oporavak industrijske proizvodnje, posebno u izvoznim sektorima vezanim za evropsko tržište. U delu koji se odnosi na inflaciju, obe institucije navode da bi se kretanja cena mogla stabilizovati na nivou od oko 3,5 do 4 odsto, što se ocenjuje kao nastavak procesa smirivanja inflatornih pritisaka nakon turbulentnijeg perioda u prethodnim godinama. „Inflacija se postepeno vraća u okvire održive stabilnosti, ali rizici i dalje postoje, pre svega kroz energente i uvozu inflaciju“, navodi se u jednoj od pratećih analiza Evropske komisije. Sličan ton imao je i MMF u ranijim ocenama za region, gde se ističe da zemlje Zapadnog Balkana ulaze u fazu „nižeg, ali stabilnijeg rasta“, uz potrebu da se rast sve više oslanja na investicije i produktivnost, a manje na potrošnju.

Otpadna ulja u novi proizvodni ciklus: na javnom uvidu studija za postrojenje u Modriči

Na javnom uvidu nalazi se studija o proceni uticaja na životnu sredinu za planirano postrojenje za preradu otpadnih ulja u Modriči, čiji je nosilac projekat povezan sa Rafinerijom ulja Modriča. Dokument se odnosi na nameru da se uspostavi savremen sistem za sakupljanje i rerafinaciju otpadnih ulja, kako bi se ona ponovo vratila u proizvodni ciklus. Projekat predviđa obradu iskorišćenih ulja kroz tehnološke procese koji omogućavaju izdvajanje i ponovnu upotrebu korisnih komponenti, čime se smanjuje količina opasnog otpada i negativan uticaj na životnu sredinu. Na taj način se doprinosi razvoju cirkularne ekonomije i efikasnijem upravljanju resursima u industriji ulja i maziva. Prema studiji, implementacija ovakvog sistema imala bi značajne ekološke efekte, posebno u pogledu smanjenja rizika od zagađenja zemljišta i voda, koje može nastati neadekvatnim odlaganjem otpadnih ulja. U Srbiji i regionu i dalje postoji izazov u pravilnom tretmanu otpadnih ulja, pa se ovakvi projekti ocenjuju kao važan korak ka modernizaciji sistema upravljanja opasnim otpadom i usklađivanju sa principima cirkularne ekonomije. Javni uvid omogućava zainteresovanoj javnosti da se upozna sa planiranim rešenjima i dostavi komentare pre donošenja konačne odluke o realizaciji projekta.

Nova privredna zona u Batajnicu planirana na 10 hektara

U beogradskom naselju Batajnica planira se formiranje nove privredne zone na površini od oko 10 hektara, vidi se iz ranog javnog uvida u plansku dokumentaciju za izradu Plana detaljne regulacije. Lokacija obuhvata deo uz Batajnički put, na teritoriji gradske opštine Zemun, gde se trenutno nalaze uglavnom neizgrađene i poljoprivredne površine, uz jedan postojeći privredni kompleks. Prema planu, prostor će biti podeljen na više funkcionalnih celina namenjenih razvoju proizvodnih i poslovnih sadržaja. Predviđena je izgradnja proizvodnih pogona, skladišta, distributivnih i logističkih centara, kao i komercijalnih i pratećih sadržaja kompatibilnih sa osnovnom namenom zone. Ukupna bruto razvijena građevinska površina planiranih objekata procenjuje se na oko 76.900 kvadratnih metara, dok je cilj da se na ovom prostoru omogući značajno povećanje privredne aktivnosti i zapošljavanja. Prema procenama iz planske dokumentacije, broj zaposlenih bi mogao da poraste sa sadašnjih oko 150 na oko 1.500 radnika po realizaciji zone. Planom su predviđeni i infrastrukturni i ekološki elementi, uključujući uređenje saobraćajne mreže, komunalnu opremljenost, kao i zelene površine i zaštitne pojaseve, u skladu sa važećim standardima za ovakve zone. Poseban akcenat stavljen je na faznu realizaciju i mogućnost fleksibilnog razvoja različitih tipova privrednih delatnosti.

Snap predstavio AR naočare Specs po ceni od 2.199 dolara

Kompanija Snap predstavila je nove AR naočare Specs, koje predstavljaju samostalni nosivi računar za proširenu stvarnost. Uređaj ne zahteva povezivanje sa pametnim telefonom i omogućava korišćenje aplikacija, navigaciju, komunikaciju i rad sa alatima zasnovanim na veštačkoj inteligenciji. Naočare koriste dva Snapdragon procesora, opremljene su kamerama, sistemom za praćenje pokreta ruku i glasovnim komandama, dok ekran prikazuje sadržaj direktno u vidnom polju korisnika. Cena uređaja iznosi 2.199 dolara, a autonomija baterije je oko četiri sata aktivnog rada. Snap veruje da bi pametne naočare u budućnosti mogle da postanu sledeća velika platforma nakon pametnih telefona. Predstavljanje modela Specs potvrđuje sve intenzivniju trku tehnoloških kompanija u razvoju uređaja koji spajaju fizički i digitalni svet kroz proširenu stvarnost.

Obrenovac dobija najveće postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda u Beogradu

Na jesen bi trebalo da počne izgradnja centralnog postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda u Obrenovcu, koje će biti najveći objekat ove vrste na teritoriji Beograda, sa kapacitetom od oko 50.000 ekvivalent stanovnika. Kako je najavljeno, radovi su planirani da krenu tokom jeseni ove godine, nakon završetka pripremnih procedura i tehničke dokumentacije. Projekat predstavlja nastavak ulaganja u komunalnu infrastrukturu i deo je šireg sistema unapređenja upravljanja otpadnim vodama i zaštite životne sredine u ovom delu grada. Istovremeno se privode kraju radovi na lokalnom postrojenju u Ratarima, koje će zajedno sa kanalizacionom mrežom i crpnim stanicama rešavati potrebe manjih naselja u opštini. Novo centralno postrojenje trebalo bi da značajno unapredi tretman otpadnih voda i smanji opterećenje na postojeći sistem.

Novo poskupljenje putarina stiže tokom leta

Vozače u Srbiji očekuje novo povećanje putarina koje bi, prema najjavama, moglo da stupi na snagu već tokom letnjih meseci 2026. godine. Time se nastavlja trend postepenog usklađivanja cena sa inflacijom i rastom troškova održavanja putne infrastrukture. Nakon prethodnog poskupljenja početkom godine, putarine su već korigovane, a nove izmene bi dodatno povećale troškove putovanja auto-putevima. Trenutne putarine (putnička vozila):

- > Beograd – Novi Sad: 340 dinara
- > Beograd – Subotica: 850 dinara
- > Beograd – Niš: 1.180 dinara
- > Beograd – Preševo: 2.060 dinara
- > Beograd – Šid: 520 dinara
- > Beograd – Dimitrovgrad: 1.800 dinara

Najavljeno povećanje bi se odnosilo na postojeći cenovnik, što znači da bi sve relacije bile dodatno skuplje za vozače. Poslednjih godina putarine u Srbiji rastu postepeno, uz obrazloženje da je potrebno obezbediti sredstva za održavanje i modernizaciju auto-puteva, kao i za rastuće troškove radova i materijala. Ako se odluka usvoji u planiranom roku, novo poskupljenje bi moglo da zaživi već tokom leta i direktno utiče na troškove putovanja na svim glavnim koridorima u zemlji.

OpenAI dovodi pionira veštačke inteligencije i bivšeg zvaničnika Bele kuće

OpenAI nastavlja da jača svoje redove angažovanjem istaknutih stručnjaka iz oblasti veštačke inteligencije i tehnološke politike. Kompanija je objavila da joj se pridružuju Noam Šazir, jedan od najpoznatijih istraživača u oblasti generativne veštačke inteligencije, kao i Din Bol, bivši savetnik Bele kuće za AI politiku.

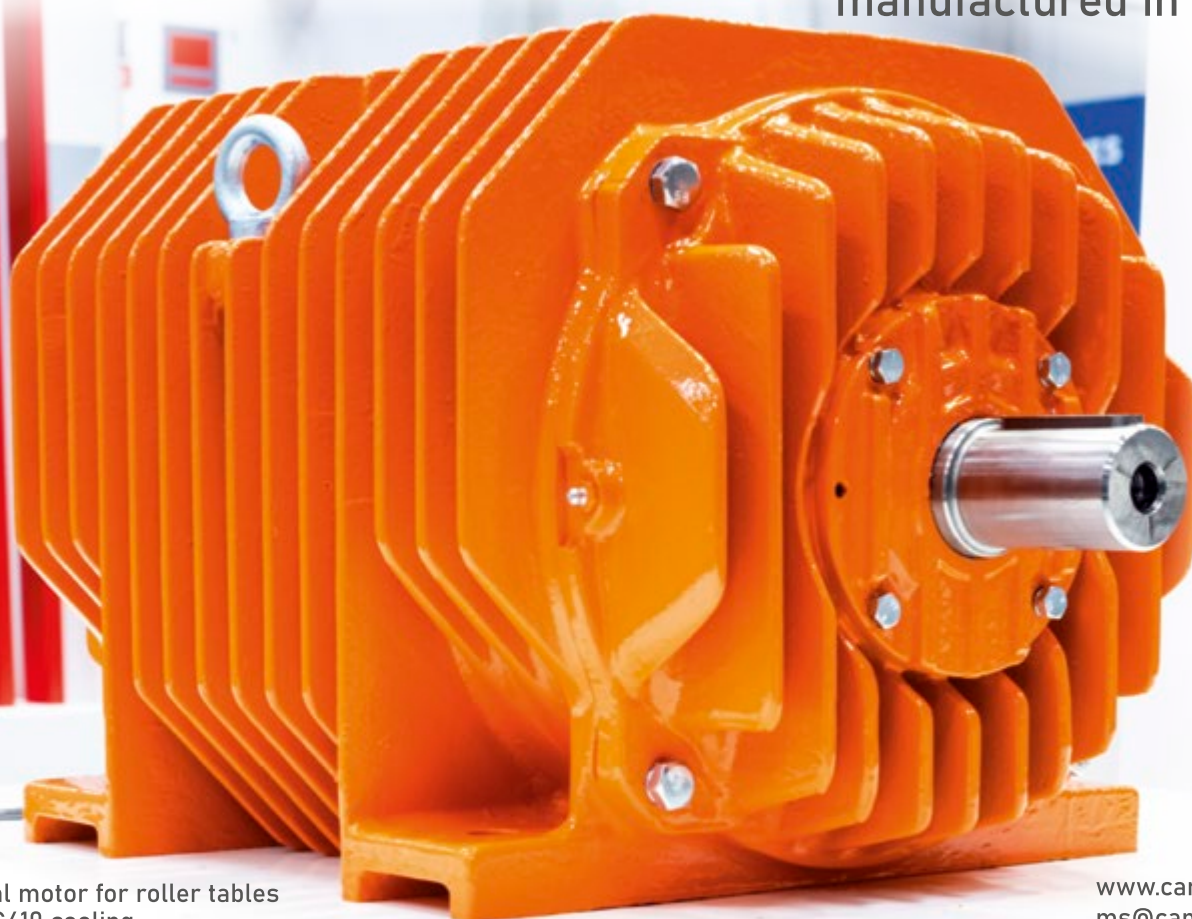
Šazir dolazi iz kompanije Google DeepMind, gde je bio jedan od vodećih ljudi iza razvoja Gemini modela. Njegovo ime zauzima posebno mesto u istoriji savremene veštačke inteligencije jer je bio koautor naučnog rada „Attention Is All You Need“ iz 2017. godine, koji je svetu predstavio Transformer arhitekturu. Upravo je ova tehnologija postala osnova za razvoj velikih jezičkih modela i generativne AI kakvu danas koriste kompanije poput OpenAI-ja, Google-a i Anthropic-a.

Tokom svoje karijere u Google-u, Šazir je učestvovao u razvoju brojnih AI sistema, a 2021. godine napustio je kompaniju kako bi osnovao startup Character AI. Google je dve godine kasnije sklopio posao vredan 2,7 milijardi dolara kako bi ponovo angažovao Šazira i obezbedio pristup tehnologijama razvijenim u okviru njegovog startapa. Njegov prelazak u OpenAI predstavlja još jedan u nizu transfera između vodećih svetskih AI laboratorija. Poslednjih godina pojačana je konkurencija između kompanija OpenAI, Google DeepMind, Anthropic i Meta, koje se nadmeću za vodeće istraživače i stručnjake u oblasti veštačke inteligencije.

CANTONI
MOTOR



Industrial electric motors
from 0,04 kW up to 7000 kW
manufactured in Poland



Special motor for roller tables
with IC410 cooling

www.cantonigroup.com
ms@cantonigroup.com

PRANJE TOČKOVA NA GRADILIŠTU – STANDARD MODERNOG I ODGOVORNOG GRAĐENJA

STUDIJA SLUČAJA – SISTEM ZA PRANJE TOČKOVA ZA NASELJE „NEBESSA KVART“, BEŽANIJSKA KOSA

Savremena gradilišta danas predstavljaju mnogo više od prostora na kojem se izvode građevinski radovi. Ona su ogledalo organizacije, profesionalnosti i odnosa izvođača prema okolini, infrastrukturi i zajednici u kojoj se projekat realizuje. Upravo zbog toga sistemi za pranje točkova i podvozja vozila postaju sve važniji deo moderne građevinske logistike i sve češće standard bez kojeg ozbiljan projekat praktično više ne može da funkcioniše.

Jedan od najvećih problema na gotovo svakom gradilištu jeste iznošenje blata, zemlje i prašine na javne saobraćajnice. Kamioni, kiperi i teška mehanizacija tokom rada prolaze kroz zemlju, šljunak i blatnave površine, a pri izlasku na asfalt za sobom ostavljaju tragove koji vrlo brzo postaju ozbiljan bezbednosni i komunalni problem. Tokom kišnih dana situacija dodatno eskalira, jer se na kolovozu formiraju slojevi blata koji smanjuju prijanjanje pneumatika i povećavaju rizik od saobraćajnih nezgoda. Pored toga, velika količina prašine tokom suvog perioda negativno utiče na okolinu, kvalitet vazduha i svakodnevni život stanovništva u blizini gradilišta.

Upravo zbog toga sistemi za pranje točkova više nisu samo dodatna oprema ili privremeno rešenje, već sastavni deo ozbiljno organizovanog gradilišta. Njihova osnovna funkcija je jednostavna – da vozilo pre izlaska sa gradilišta prođe kroz zonu za pranje, gde se sa pneumatika, podvozja i donjih delova vozila uklanjaju blato, kamen, pesak i druge nečistoće. Međutim, iza te jednostavne funkcije danas stoje veoma sofisticirana tehnička rešenja projektovana za rad u najtežim uslovima.

Moderni sistemi za pranje koriste snažne pumpe velikog protoka i pažljivo raspoređene mlaznice koje omogućavaju brzo i efikasno čišćenje bez zadržavanja vozila i usporavanja logistike na gradilištu. Posebna pažnja posvećuje se otpornosti konstrukcije, jer sistemi svakodnevno trpe ogromna opterećenja usled prolaska teških kamiona i građevinske mehanizacije. Zbog toga se izrađuju od robusnih čeličnih konstrukcija predviđenih za dugotrajan rad u agresivnim uslovima, uz dodatne sisteme za taloženje mulja, separaciju nečistoća i recirkulaciju vode.

Ekološki aspekt ovih sistema postaje sve značajniji. U vremenu kada se sve više pažnje posvećuje zaštiti životne sredine i održivom razvoju, gradilišta se nalaze pod mnogo većim nadzorom nego ranije. Lokalni propisi i zahtevi investitora često podrazumevaju kontrolu prašine i sprečavanje zagađenja javnih površina, pa sistemi za pranje točkova direktno doprinose ispunjavanju tih zahteva. Istovremeno, upotreba reciklaže i recirkulacije vode omogućava značajno smanjenje potrošnje vode, što dodatno povećava ekonomsku i ekološku efikasnost celog sistema.



Pored funkcionalnog značaja, ovi sistemi imaju i snažan uticaj na percepciju samog projekta. Čistoća prilaznih puteva i urednost gradilišta ostavljaju utisak ozbiljne organizacije i odgovornog izvođača. Investitori danas sve više obraćaju pažnju upravo na takve detalje, jer oni predstavljaju pokazatelj ukupnog kvaliteta upravljanja projektom. Gradilište koje ne ostavlja blato po ulicama i ne stvara svakodnevne probleme okolini šalje jasnu poruku o nivou profesionalizma kompanije koja ga vodi.

Posebno je interesantno što sistemi za pranje točkova više nisu rezervisani samo za velike infrastrukturne projekte i rudnike. Sve češće se koriste na industrijskim kompleksima, betonjerkama, reciklažnim centrima, logističkim terminalima i manjim urbanim gradilištima, gde je kontrola čistoće od izuzetnog značaja. Razvoj modularnih i mobilnih sistema omogućio je brzo postavljanje i jednostavan transport, pa se kompletna postrojenja danas mogu premestiti sa jednog projekta na drugi uz minimalno vreme montaže.

U budućnosti će ovakvi sistemi gotovo sigurno postati obavezan deo svakog ozbiljnog gradilišta. Kao što su video-nadzor, kontrola pristupa i automatizovani bezbednosni sistemi postali standard moderne industrije, tako i sistemi za pranje točkova postaju simbol odgovornog i profesionalnog pristupa izvođenju radova. Oni više nisu samo tehničko rešenje za pranje pneumatika, već deo šireg koncepta organizovanog, bezbednog i ekološki odgovornog gradilišta.



Jedan od primera primene ovakvih rešenja u praksi jeste sistem za automatsko pranje točkova i podvozja vozila koji je projektovala kompanija Urban Technology System za potrebe izgradnje stambenog naselja „Nebessa“ na Bežanijskoj kosi u Beogradu. Projekat je razvijen sa ciljem da obezbedi maksimalnu kontrolu iznošenja blata, zemlje i građevinskog materijala sa gradilišta na javne saobraćajnice, uz visok stepen automatizacije, pouzdanosti i racionalne potrošnje vode.

Sistem je projektovan za sva komercijalna vozila i drumske prikolice registrovane za saobraćaj. Vozilo se kroz zonu pranja kreće brzinom hoda, dok se proces pranja aktivira automatski ulaskom u radnu zonu sistema. Tokom prolaska, statički raspoređen sistem mlaznica vrši intenzivno pranje profila pneumatika, bočnih površina točkova, unutrašnjih zona i donjeg postroja vozila, dok posebno konstruisana geometrija prolazne stanice dodatno pojačava efekat čišćenja.

Posebna pažnja tokom razvoja sistema posvećena je reciklaži vode i smanjenju operativnih troškova. Zbog toga je implementiran integrisani sistem recirkulacije sa rezervoarom zapremine 20 m³, koji omogućava višestruku upotrebu procesne vode kroz proces sedimentacije i separacije čvrstih materija. Sistem je razvijen u dve konfiguracije – B i C verziji – pri čemu naprednija C verzija uključuje i specijalni kofičasti transporter za automatsko izdvajanje i delimično isušivanje nataloženog mulja.

Centralna stanica za pranje izvedena je kao samonoseća čelična konstrukcija izrađena od toplo cinkovanih modula sa integrisanim odvođom otpadne vode. Konstrukcija je podignuta iznad kote terena kako bi se obezbedio optimalan tok vode i efikasan povrat otpadne vode u sistem reciklaže. Ovakva konfiguracija omogućava potpuno pokrivanje svih kritičnih zona vozila koje dolaze u kontakt sa zemljom i blatom tokom rada na gradilištu.

Tehničko srce sistema čine dve specijalne potopne pumpe velikog protoka. Upravljanje procesom realizovano je preko elektroormara od nerđajućeg čelika izrađenog u skladu sa standardom EN 60439-1, uz implementiranu soft-start regulaciju i automatsku kontrolu rada sistema. Ukupna priključna snaga postrojenja iznosi približno 12 kW, dok je sistem dimenzionisan za maksimalno osovinsko opterećenje od 15 tona.

Kompletno rešenje za projekat „Nebessa“ obuhvatalo je ne samo isporuku opreme, već i savetovanje pri ugradnji, izradu situacionih planova, montažu, puštanje sistema u rad i obuku odgovornog osoblja. Posebna pažnja posvećena je jednostavnom održavanju i dugoročnoj eksploataciji sistema u uslovima intenzivnog građevinskog saobraćaja.

Posebno treba istaći da projekat naselja „Nebessa“ predstavlja primer savremenog i društveno odgovornog pristupa organizaciji gradilišta i upravljanju uticajem građevinskih radova na okolinu. U vremenu kada se od investitora i izvođača očekuje mnogo više od same realizacije objekta, implementacija sistema za pranje točkova pokazuje visok nivo ekološke svesti, profesionalne odgovornosti i razumevanja značaja očuvanja javnog prostora i životne sredine.

Kroz primenu ovakvih tehničkih rešenja, projekat „Nebessa“ jasno pokazuje da moderna gradnja ne podrazumeva samo kvalitetnu arhitekturu i izvođenje radova, već i odgovoran odnos prema zajednici, infrastrukturi i svakodnevnom životu građana. Kontrola iznošenja blata i prašine sa gradilišta direktno doprinosi većoj bezbednosti saobraćaja, smanjenju zagađenja i očuvanju kvaliteta urbanog prostora, što predstavlja standard kojem bi savremena građevinska industrija trebalo da teži.

Upravo zbog toga, ovakav pristup može se posmatrati kao pozitivan primer dobre prakse u domaćoj građevinskoj industriji — spoj tehničke efikasnosti, ekološke odgovornosti i profesionalnog upravljanja.

JOŠ BLIŽE SRPSKOJ METALSKOJ INDUSTRIJI – ABRAZIV OTVORIO NOVU KANCELARIJU U SRBIJI

Časopis Industrija uvek budno prati trendove u metalnom sektoru, a u kompaniji ABRAZIV Ltd. pronašli smo idealnog i stručnog sagovornika na tu temu. Od menadžmenta ovog uspešnog međunarodnog lidera dobili smo relevantne informacije o njihovim tehnološkim rešenjima i impresivnom razvojnog putu dugom preko 40 godina. Poseban povod za ovaj razgovor jeste otvaranje njihovog novog predstavništva u Senti, čime su svoja inženjerska rešenja pozicionirali još bliže našem tržištu.

Časopis Industrija: Vaša kompanija uspešno posluje već više od četiri decenije. Kako je izgledao razvojni put od osnivanja 1984. godine do liderske pozicije koju zauzimate danas?

Žolt Turak: Koreni kompanije Abraziv d.o.o. sežu u 1984. godinu, u vreme kada tadašnji socijalistički pravni sistem u Mađarskoj nije dozvoljavao osnivanje privatnih preduzeća. Zbog toga su se tadašnji vlasnici organizovali u specifičnu ekonomsku radnu zajednicu (GMK) i osnovali Abraziv GMK, koji je pravni prethodnik današnje kompanije. U to vreme, osnivači su i dalje bili u stalnom radnom odnosu u jednoj državnoj firmi, dok im je razvoj i proizvodnja mašina za sačmarenje bila dopunska delatnost. Kako državna kompanija nije videla veći poslovni potencijal u ovoj oblasti, krajem osamdesetih godina – neposredno pred svoje gašenje – potpuno je obustavila proizvodnju ovih mašina.



Za razliku od njih, naši osnivači su prepoznali ogroman potencijal i odlučili da specifično industrijsko znanje, koje su godinama sticali, usmere ka zadovoljavanju rastućih potreba mađarske privrede.

Uporedo sa političkim promenama i tranzicijom, državna firma je prestala da postoji, a osnivači su se potpuno posvetili izgradnji kompanije Abraziv d.o.o., koja je od tada nastavila da posluje kao društvo sa ograničenom odgovornošću.

U početku smo radili u malom zakupljenom prostoru. Međutim, zahvaljujući stabilnom i organskom rastu, ubrzo se javila potreba za izgradnjom sopstvene upravne zgrade, proširenjem lokacije i postavljanjem prvih ozbiljnijih proizvodnih kapaciteta.

Značajna prekretnica u istoriji kompanije dogodila se 2017. godine, kada smo u industrijskoj zoni izgradili novo, moderno i prostrano sedište u kojem poslujemo i danas, a koje od tada neprekidno proširujemo. Pored toga, osnovali smo ćerke-firme u Rumuniji i Srbiji, a osnivanjem preduzeća Abraziv GmbH u Nemačkoj započeli smo i intenzivnije jačanje našeg prisustva na tržištu Zapadne Evrope.

Kompanija od prvog dana funkcioniše kao porodični biznis. Izuzetno smo ponosni na činjenicu da naše mašine svakodnevno rade u industrijskim pogonima širom sveta. Temelj našeg uspeha ostao je nepromenjen od samog početka: pouzdanost, beskompromisni kvalitet i brza reakcija na sve zahteve klijenata.



Časopis Industrija: Tokom godina, kompanija se proširila na različite industrijske grane. Kako danas izgleda vaša organizaciona struktura i kako su podeljene upravljačke odgovornosti?

Žolt Turak: Abraziv d.o.o. teži da posluje po uzoru na moderne industrijske sisteme koji su aktivni i prepoznatljivi na međunarodnom tržištu. Kroz višedecenijski razvoj formirali smo stručne sektore i menadžersku strukturu koji omogućavaju efikasno poslovanje i podržavaju dalji napredak.

U samom srcu našeg poslovanja nalaze se inženjersko projektovanje, proizvodnja i upravljanje projektima – odnosno intelektualno kreiranje proizvoda, njegova materijalizacija i samo puštanje u rad.

Izuzetno veliku važnost pridajemo ličnom kontaktu sa klijentima, prodaji, kao i after-sales aktivnostima, odnosno postprodajnoj podršci i održavanju. To našim kupcima pruža sigurnost da je naš odnos dugoročan i da se ne završava samom isporukom i montažom opreme. Ovim sektorima upravljaju iskusni lideri koji tesno sarađuju kako bi klijenti dobili kompletnu uslugu – od prve skice do puštanja u rad i kasnijeg servisiranja.



O strateškim pitanjima redovno diskutujemo i smatramo da je od ključne važnosti da različiti uglovi posmatranja budu zastupljeni u procesu odlučivanja. Iskustvo nam pokazuje da to vodi izbalansiranim i dugoročno održivim odlukama – bilo da je reč o investicijama, osvajanju novih tržišta ili pravcima razvoja proizvoda.

Razvoju kompanije u velikoj meri je doprinelo i to što smo uspeali da uspostavimo profesionalni sistem korporativnog upravljanja, a da pritom u potpunosti sačuvamo vrednosti i toplinu jedne porodične firme. Verujemo da je upravo balans između tehničkih inovacija i poslovnog razmišljanja jedan od najvažnijih faktora koji nam omogućavaju da rastemo i napredujemo i nakon više od 40 godina.

Časopis Industrija: Možete li nam predstaviti osnovne delatnosti kompanije i rešenja koja danas nudite svojim klijentima?

Žolt Turak: Danas su aktivnosti kompanije ABRAZIV podeljene u dva glavna poslovna sektora.



Danas je u vlasničku strukturu i strateško upravljanje aktivno uključena i druga generacija porodice. Ovakva raspodela odgovornosti omogućava nam da istovremeno budemo maksimalno fokusirani na dugoročne strateške ciljeve, inovacije, ali i na stopostotnu efikasnost u svakodnevnom radu. Pored toga, poseban akcenat stavljam na jačanje međunarodnog prisustva, što se ogleda u stalnom razvoju naših ogranaka u Srbiji, Rumuniji i Nemačkoj.

Časopis Industrija: Kompaniju ABRAZIV vode dva vlasnika sa različitim profesionalnim profilima. U kojoj meri ovakav model upravljanja pomaže razvoju kompanije i donošenju strateških odluka?

Žolt Turak: Različito profesionalno obrazovanje, drugačije perspektive, pa i generacijska razlika između dvojice vlasnika, predstavljaju ogromnu prednost za našu firmu.

Dok je jedna strana primarno razvijala svoje znanje, iskustvo i mrežu kontakata u oblasti tehnologije pripreme površina unutar metaloprerađivačke industrije, druga strana je ostvarila značajnu ulogu sa snažnijim fokusom na agrarni sektor, stavlajući veliki naglasak na međunarodnu saradnju. Takođe, od 2019. godine u upravljanje kompanijom aktivno je uključena i druga generacija.



Prvi je sektor za industrijsku obradu površina – SURFACE SOLUTIONS, koji ima tradiciju dugu više od 40 godina. Unutar ovog sektora za naše klijente projektujemo, proizvodimo i montiramo mašine za sačmarjenje, kompletne sisteme za pripremu površina i prateće tehnologije. Takođe, obezbeđujemo vrhunske abrazive (materijale za sačmarjenje) i habajuće rezervne delove za mašine svih renomiranih svetskih brendova. Pored tehnologije sačmarjenja, ponudu smo proširili i na projektovanje i proizvodnju komora za farbanje na bazi razređivača, što nam omogućava da klijentima pružimo zaokružena rešenja. U ovom segmentu nudimo automatske sačmarice sa turbinama i opremu za vazdušno sačmarjenje namenjenu kompanijama u metalnoj industriji. Uz standardni asortiman mašina, razvijamo i specifične, automatizovane sisteme prilagođene konkretnim zahtevima kupaca, ispunjavajući najviše standarde kvaliteta i efikasnosti.

Naš drugi ključni sektor je FEED & BULK, koji je fokusiran na projektovanje i implementaciju tehnologija u industriji stočne hrane. Na ovom polju bavimo se projektovanjem i izgradnjom kompletnih fabrika stočne hrane, kao i projektovanjem, proizvodnjom i montažom sistema za skladištenje i transport sirovina, transportnih sistema i kompleksnih procesnih linija.



Klijentima ne isporučujemo samo opremu, već kompletnu inženjersku uslugu – od same ideje, preko projektovanja i izrade, do montaže i puštanja u rad.

Oba sektora dele iste osnovne vrednosti: visok nivo tehničke ekspertize, prilagođavanje individualnim potrebama kupca i partnerski pristup na duge staze. Naš cilj je da klijentima obezbedimo pouzdana i efikasna tehnološka rešenja koja direktno podižu njihovu konkurentnost i podržavaju njihov održivi razvoj.

Časopis Industrija: Koje industrije najviše koriste vašu opremu i tehnologije i na koji način vaša rešenja konkretno unapređuju proces proizvodnje?

Žolt Turak: Kroz svoja dva glavna sektora, ABRAZIV obezbeđuje tehnološka rešenja za veoma širok spektar industrija.

Klijenti našeg SURFACE SOLUTIONS sektora su prvenstveno kompanije iz oblasti crne metalurgije, mašinogradnje, proizvodnje čeličnih konstrukcija, auto-industrije, livnica, građevinarstva i energetskog sektora. Našu opremu koriste kompanije kod kojih je adekvatna priprema površine ključni preduslov za kvalitet finalnog proizvoda i njegov dug vek trajanja. Naši automatizovani sistemi donose veću efikasnost, ujednačen kvalitet i niže operativne troškove, uz značajno smanjenje potrebe za manuelnim radom. Ovo je od posebne važnosti za proizvođače sa velikim obimom proizvodnje ili kontinualnim procesima.



Sa druge strane, korisnici usluga sektora FEED & BULK su proizvođači stočne hrane, poljoprivredni integratori, stočarske farme i pogoni za preradu žitarica. Za njih projektujemo i gradimo kompletne tehnološke sisteme koji pokrivaju prijem sirovina, skladištenje, transport, doziranje, mešanje, preradu i automatizovano upravljanje procesima.

Ova rešenja dramatično povećavaju produktivnost i preciznost. Automatizovani sistemi za doziranje i mešanje garantuju striktno poštovanje receptura, smanjuju gubitak sirovina i podižu kvalitet gotovog proizvoda. Pored toga, sledljivost, energetska efikasnost i dugoročna operativna pouzdanost predstavljaju ključne prednosti za naše partnere. Podršku u ovim procesima pruža i naš softverski sistem VxMES, koji smo sami razvili. On u realnom vremenu prati i analizira proizvodne procese, obezbeđuje potpunu sledljivost i podržava optimizaciju proizvodnje i donošenje odluka na osnovu egzaktnih podataka.

Naše aktivnosti zaokružuje Dies & Rolls odeljenje, u okviru kojeg nudimo širok asortiman matrica i rolera za peletiranje, uz profesionalnu tehničku podršku, pomažući kupcima da ostvare veću efikasnost, stabilan kvalitet peleta i ekonomičnije poslovanje.

Časopis Industrija: Vaša kompanija raspolaže ozbiljnim proizvodnim kapacitetima i stručnim kadrom. Koliko su investicije u razvoj, proizvodnju i ljude važne za vaš dugoročni rast?

Žolt Turak: Duboko smo uvereni da je stalni razvoj jedini temelj dugoročnog uspeha. Za kompaniju koja se bavi tehnologijom i proizvodnjom nije dovoljno da se osloni na postojeće znanje i kapacitete; neophodna su neprekidna ulaganja u modernu proizvodnu opremu, inovacije i, pre svega, u ljude.



Tokom proteklih godina realizovali smo značajne investicije u proširenje i modernizaciju proizvodnih kapaciteta. Naši savremeni proizvodni pogoni i mašinski park omogućavaju nam da proizvodimo opremu koja zadovoljava najstrože standarde kvaliteta, ostajući pritom maksimalno fleksibilni za sve specifične zahteve naših kupaca.

Istovremeno, razvoj zaposlenih smatramo jednako važnim zadatkom. Kroz istoriju dugu više od 40 godina naučili smo da su naš najvredniji resurs upravo znanje i iskustvo naših stručnjaka. Iz tog razloga stavljamo veliki naglasak na edukaciju, podršku profesionalnom napretku i kreiranje stimulativnog i sigurnog radnog okruženja za sve naše kolege na duge staze.

Časopis Industrija: Šta biste izdvojili kao glavnu konkurentsku prednost kompanije ABRAZIV, kako na domaćem, tako i na međunarodnom tržištu?

Žolt Turak: Jedna od najvažnijih konkurentskih prednosti kompanije ABRAZIV jeste to što uspešno spajamo više od 40 godina profesionalnog iskustva sa fleksibilnošću i stopostotnom orijentacijom ka kupcu.

Mi ne prodajemo samo mašine; mi isporučujemo kompletna tehnološka rešenja skrojena po meri konkretnog klijenta.

Poseđujemo sopstvene inženjerske i proizvodne kapacitete, što nam omogućava da kompletno upravljamo projektom – od inicijalnog dizajna i proizvodnje, preko montaže, do servisa. To našim klijentima garantuje brzu reakciju, vrhunski kvalitet i sigurnog partnera na koga mogu da se oslone.

U oba naša glavna sektora, servisne aktivnosti predstavljaju jedan od ključnih stubova poslovanja. Svojim kupcima pružamo tehničku podršku, redovno održavanje i brzu intervenciju tokom celog životnog veka opreme.

Takođe, velika prednost je i to što na lageru uvek imamo najvažnije habajuće i rezervne delove, što nam omogućava da partnere uslužimo u izuzetno kratkom roku. Time potencijalne zaštoje u proizvodnji svodimo na minimum, što je od presudne važnosti za svaku fabriku.

Časopis Industrija: Uspešno posluje i van granica Mađarske. Koliko je izvoz značajan za vaše poslovanje i koja tržišta beleže najveći rast?

Žolt Turak: Tokom protekle decenije svesno smo se fokusirali na proširenje prisustva na međunarodnim tržištima. Danas naša oprema i tehnološka rešenja uspešno rade u brojnim evropskim zemljama.

Tradicionalno smo snažno prisutni u Srednjoj i Istočnoj Evropi, pre svega u Rumuniji, Srbiji i susednim zemljama, gde imamo sopstvena predstavništva i stabilne partnerske odnose. Istovremeno, poslednjih godina sve veći fokus stavljamo na tržišta Zapadne Evrope, naročito na nemačko govorno područje, gde vidimo ozbiljan potencijal za dalji rast.



Gledajući unapred, širenje izvoza ostaje jedan od naših najvažnijih strateških ciljeva. Potreba za visokokvalitetnim, namenskim tehnološkim rešenjima raste na globalnom nivou, a ABRAZIV ima sve preduslove i kapacitete da taj potencijal maksimalno iskoristi.

Časopis Industrija: Otvaranje kancelarije u Senti privlači veliku pažnju javnosti. Šta ova investicija znači za samu kompaniju, šta za lokalnu zajednicu i kakvi su vaši planovi za dalji razvoj poslovanja u Srbiji?

Žolt Turak: Srbija je već godinama izuzetno važno tržište za ABRAZIV. Naša želja je bila da se fizički približimo klijentima kako bismo im kroz lokalno prisustvo pružili još bržu, efikasniju i direktniju podršku.

Zbog toga smo doneli odluku da ove godine otvorimo i kancelariju u Srbiji, a vođenje kancelarije povereno je direktoru filijale Čabi Boroš Đeviju (Csaba Boros Gyevi). On je već godinama ključni član našeg tima koji je aktivno gradio odnose na srpskom tržištu i dao ogroman doprinos jačanju naše pozicije u regionu.

Senta ima izvanredan geografski položaj – odlično je saobraćajno povezana i nalazi se na dohvata ruke industrijskim i poljoprivrednim preduzećima širom Vojvodine. Naravno, dvojezično okruženje i poznavanje mađarskog jezika i kulture bili su dodatni važan faktor, jer to maksimalno olakšava komunikaciju i poslovnu saradnju.

Otvaranjem ove kancelarije nismo želeli samo da unapredimo uslugu za klijente u Srbiji, već i da stvorimo snažnu regionalnu bazu koja će podržati naše prodajne i servisne aktivnosti i u okolnim zemljama bivše Jugoslavije. Zahvaljujući lokalnom prisustvu, u mogućnosti smo da reagujemo u rekordnom roku, što nam daje ozbiljnu prednost na tržištu.

Za nas Senta nije samo adresa nove kancelarije, već strateški korak u realizaciji našeg dugoročnog plana rasta u regionu Jugoistočne Evrope.

3D ŠTAMPANI ČELIČNI SPOJEVI OTVARAJU NOVO POGLAVLJE ODRŽIVE GRADNJE

Građevinska industrija nalazi se pred jednom od najvećih tehnoloških promena u poslednjim decenijama. Istraživači sa Univerziteta u Aberdinu razvili su inovativne 3D štampane čelične spojnice koje omogućavaju da se objekti mnogo lakše sastavljaju, prilagođavaju, rastavljaju i ponovo koriste, čime se značajno smanjuje količina građevinskog otpada i potreba za rušenjem postojećih objekata.

Tehnologija je nastala u saradnji sa italijanskim univerzitetom Politecnico di Milano, jednim od vodećih evropskih centara za istraživanje primene metalne aditivne proizvodnje u građevinarstvu. Cilj projekta je razvoj nove generacije čeličnih konstrukcija koje podržavaju principe kružne ekonomije i održive gradnje.

Modularna gradnja poslednjih godina beleži snažan rast širom sveta zbog potrebe za bržom izgradnjom, manjim troškovima i većom održivošću. Prema procenama objavljenim u okviru istraživanja, globalno tržište modularne gradnje moglo bi da poraste sa oko 100 milijardi dolara u 2026. na više od 175 milijardi dolara do 2034. godine. Upravo zbog toga raste potražnja za komponentama koje omogućavaju jednostavniju montažu i demontažu objekata.

Za razliku od tradicionalnih spojeva koji često zahtevaju sečenje, zavarivanje ili trajno povezivanje elemenata, novi 3D štampani konektori omogućavaju potpuno rastavljanje konstrukcije bez oštećenja njenih delova. To znači da se čelični elementi mogu koristiti više puta tokom svog životnog veka, umesto da nakon rušenja završe kao otpad ili sekundarna sirovina.

Prema rečima istraživača, jedan od najvećih tehnoloških izazova bio je razvoj metode koja omogućava direktnu 3D štampu na veoma tanke čelične podloge debljine između jednog i tri milimetra. Takav postupak značajno smanjuje deformacije i zaostala naprezanja koja su do sada predstavljala ograničenje za širu primenu metalne 3D štampe u građevinarstvu.

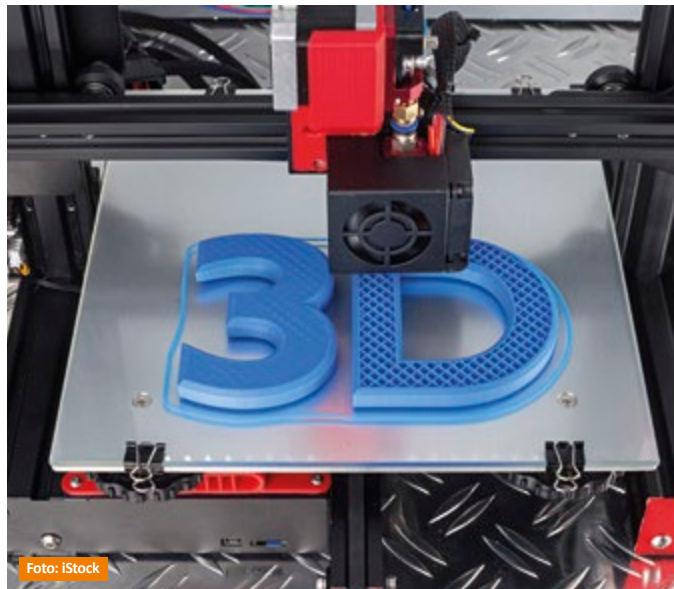


Foto: iStock

Čelik je izabran kao osnovni materijal zbog svojih mehaničkih karakteristika, dugotrajnosti i mogućnosti višestruke upotrebe. Istovremeno, tehnologija metalne 3D štampe omogućava proizvodnju geometrijski složenih spojeva koji bi bili veoma skupi ili praktično neizvodljivi konvencionalnim metodama proizvodnje. Takav pristup otvara prostor za optimizaciju konstrukcija, smanjenje potrošnje materijala i povećanje efikasnosti procesa gradnje.

Brojna evropska istraživanja pokazuju da bi šira primena metalne aditivne proizvodnje mogla da smanji potrošnju energije u proizvodnji čeličnih konstrukcija za oko 30 odsto, uz istovremeno smanjenje emisija ugljen-dioksida i količine otpada tokom proizvodnje. Zbog toga Evropska unija kroz više razvojnih programa finansira projekte koji ispituju industrijsku primenu 3D štampe u čeličnim konstrukcijama.

Stručnjaci smatraju da bi upravo ovakvi sistemi mogli da promene način na koji se projektuju i koriste zgrade. Umesto objekata koji se nakon nekoliko decenija ruše i zamenjuju novim, buduće građevine mogle bi da postanu svojevrstne „banke materijala“, čiji se elementi mogu demontirati, rekonfigurisati i ponovo koristiti u drugim projektima. Time bi se značajno smanjio ekološki otisak jednog od najvećih svetskih potrošača sirovina i energije – građevinskog sektora.



Foto: ChatGPT

Izvor: Worldsteel.org

Make Life Easy ■



Linked in

Please follow us on for our updates and the latest news.



reddot winner 2025



PINUP
DESIGN AWARDS
2024

Control Your Power with Flexible Modules

Modbus

CC-Link

EtherCAT[®]
Conformance tested

EtherNet/IP[®]

PROFINET[®]



Efficient Operation with Power Distribution Control Function

Modular Multi-channel Power Controllers SPRS Series

The SPRS series modular multi-channel power controllers combine control modules and power modules to control single-phase or three phase power. Up to 4 power modules can be connected to a single control module, and various power modules are available from 25A to 600A. Efficient power control is possible with power distribution control function for up to 36 units. Various control methods and alarm functions are also available.



* Autonics Power Electronics:
Power Controllers, SMPS, Solid State Relays

www.autonics.com

Autonics



Ibarska 121, 36340 Konarevo, Srbija
+381 36 340 340 / +381 64 422 40 30
komercijala@sepon.rs
www.sepon.rs

EVROPSKA INDUSTRIJA ALUMINIJUMA POD PRITISKOM:

ENERGIJA, GEOPOLITIKA I SVE SKUPLJI METAL

Evropsko tržište aluminijuma suočava se sa jednim od najvećih izazova u poslednjih nekoliko godina. Iako je potražnja u mnogim industrijskim sektorima i dalje relativno slaba, proizvođači i kupci metala suočavaju se sa rastućim troškovima energije, poremećajima u lancima snabdevanja i sve većom neizvesnošću izazvanom geopolitičkim događajima.

Prema analizama tržišta, evropski sektor aluminijuma nalazi se pod dvostrukim pritiskom. Sa jedne strane, visoki troškovi energije i dalje ograničavaju proizvodnju u Evropi, dok sa druge strane poremećaji u snabdevanju iz regiona Bliskog istoka dodatno smanjuju raspoložive količine metala na tržištu.

Posebnu zabrinutost izaziva činjenica da približno 20 odsto evropskog snabdevanja aluminijumom dolazi iz zemalja Persijskog zaliva. Zatvaranje Hormušskog moreuza i poremećaji izazvani sukobima na Bliskom istoku doveli su do rasta troškova energije i otežali redovno snabdevanje evropskog tržišta. Posledice se osećaju duž čitavog lanca vrednosti, od primarne proizvodnje do prerađivačke industrije.

Situaciju dodatno komplikuje činjenica da je evropska proizvodnja aluminijuma već godinama pod pritiskom visokih cena električne energije. Brojne topionice su tokom prethodnih godina smanjile proizvodnju ili privremeno obustavile rad, što je oslabilo domaće proizvodne kapacitete. Među pogođenim postrojenjima nalaze se i neka od najvećih evropskih postrojenja za proizvodnju aluminijuma, a pojedina zatvaranja traju još od energetske krize koja je pogodila kontinent.

Prema procenama analitičara Fastmarketsa, proizvodnja u pogođenim topionicama mogla bi tokom 2026. godine da iznosi oko 3,45 miliona tona, što predstavlja pad od približno 44 odsto u odnosu na prethodne procene. Istovremeno, oporavak proizvodnje neće biti brz. Stručnjaci procenjuju da će pojedinim postrojenjima biti potrebno između šest i dvanaest meseci da se vrate na pune kapacitete čak i ukoliko se tržišni uslovi stabilizuju.



Foto: iStock



Foto: iStock

Zbog toga se na tržištu sve više govori o mogućem strukturnom manjku aluminijuma. Trgovci upozoravaju da je raspoloživost metala značajno smanjena, dok pojedini proizvođači rade sa redukovanim kapacitetima usled problema sa energijom ili snabdevanjem sirovinama. U takvim okolnostima premije na aluminijum u Evropi nastavljaju da rastu, uprkos relativno slaboj industrijskoj potražnji.

Za evropsku industriju ovo predstavlja mnogo više od kratkoročnog tržišnog poremećaja. Aluminijum je ključni materijal za automobilsku industriju, građevinarstvo, proizvodnju ambalaže, elektroindustriju i sektor obnovljivih izvora energije. Svako značajnije smanjenje raspoloživosti metala ili rast cena direktno utiče na konkurentnost velikog broja proizvodnih sektora.

Aktuelna situacija pokazuje koliko su tržišta metala danas povezana sa energetikom i geopolitikom. Evropska industrija aluminijuma suočava se sa izazovom koji prevazilazi klasične tržišne cikluse. Pitanje više nije samo kolika će biti cena metala, već koliko će Evropa u budućnosti moći da računa na stabilno i sigurno snabdevanje jednim od najvažnijih industrijskih materijala.

Izvor: Fastmarkets



INDUKCIONI GREJAČI

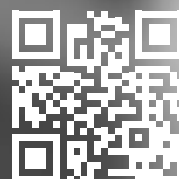
TRAŽIMO DISTRIBUTERA ZA
PROSTOR EX JUGOSLAVIJE!



TEKNEL INDUKCIONI GREJAČI

Prednosti indukcionih grejača
TEKNEL su:

- Zagreva bilo koju vrstu metala bez plamena ili gasa;
- Visoka energetska efikasnost, što rezultira postizanjem željene temperature za samo nekoliko sekundi;
- Trenutna ušteda novca (manje vremena radne snage i manja potrošnja);
- Dugo vreme neprekidnog rada;
- Veća bezbednost na radnom mestu;
- Širok asortiman proizvoda za svaku potrebu;



www.teknel.com

OD PORODIČNE KOMPANIJE DO JEDNOG OD VODEĆIH DISTRIBUTERA PROFESIONALNE OPREME

ECOMEX D.O.O. ČAČAK – 35 GODINA RAZVOJA PROFESIONALNIH REŠENJA ZA INDUSTRIJU I PRIVREDU SRBIJE

U savremenom poslovnom okruženju uspeh kompanije ne meri se samo kvalitetom proizvoda koje nudi, već i sposobnošću da obezbedi pouzdanu logistiku, stručnu podršku i dugoročnu sigurnost svojim korisnicima. Upravo na takvim principima zasniva se razvoj kompanije ECOMEX d.o.o. iz Čačka, koja već više od tri i po decenije zauzima značajno mesto na tržištu profesionalnih alata, opreme za zavarivanje i industrijskih tehnologija.

Od osnivanja 1990. godine, ECOMEX je kontinuirano širio obim poslovanja, prateći razvoj domaće privrede i potrebe tržišta. Tokom godina kompanija je izrasla u organizaciju koja uspešno povezuje svetske proizvođače sa korisnicima iz industrije, građevinarstva, energetike, javnih preduzeća, infrastrukture i zanatstva.

Danas ECOMEX raspolaže asortimanom od preko 8.000 artikala dostupnih na lageru, razvijenom distributivnom mrežom i stručnim prodajno-servisnim timom. Takva organizacija omogućava brzo odgovaranje na zahteve tržišta i visok nivo operativne pouzdanosti, što predstavlja jednu od ključnih prednosti kompanije u svakodnevnom poslovanju.

Posebno mesto zauzima savremeni izložbeno-prodajni prostor u Čačku, osmišljen kao mesto gde korisnici mogu da se upoznaju sa najnovijim proizvodima, tehnologijama i praktičnim rešenjima za različite industrijske procese. Jedan od pokazatelja dugoročne stabilnosti i snage kompanije jeste kontinuitet porodičnog upravljanja. Danas poslovanjem ECOMEX-a uspešno rukovodi druga generacija vlasnika i menadžera, dok se paralelno sprovodi razvoj i edukacija treće generacije budućih vlasnika i menadžera kompanije. Takav pristup omogućava očuvanje poslovnih vrednosti na kojima je kompanija izgrađena, uz istovremeno prihvatanje novih znanja, tehnologija i savremenih modela upravljanja.

POSLOVNA FILOZOFIJA ZASNOVANA NA ZNANJU I POVERENJU

Tokom više od 35 godina rada, ECOMEX je izgradio poslovni model zasnovan na stručnosti, odgovornosti i dugoročnim odnosima sa partnerima. Misija kompanije ogleda se u profesionalnom pristupu, pažljivo odabranom asortimanu, stručnoj podršci i kontinuiranom unapređenju proizvoda i usluga. Takav koncept omogućava korisnicima da na jednom mestu pronađu kompletnu opremu potrebnu za svakodnevni rad, uz sigurnost da iza svakog proizvoda stoji ozbiljna organizacija sposobna da pruži adekvatnu tehničku podršku.



Poseban značaj pridaje se kontinuiranom unapređenju poslovnih procesa, edukaciji zaposlenih i praćenju tehnoloških inovacija koje oblikuju savremenu industriju i poslovanje.

ŠIROK PORTFOLIO ZA RAZLIČITE INDUSTRIJSKE POTREBE

Jedna od najvažnijih karakteristika kompanije jeste diversifikovanost ponude koja obuhvata proizvode namenjene različitim granama privrede i industrije.

Ponuda uključuje:

- Opremu i pribor za zavarivanje i sečenje
- Dodatne materijale za zavarivanje
- Uređaje za čišćenje varova
- Ručne alate
- Rezne alate za obradu metala
- Profesionalne električne mašine
- Merne alate
- Mašine i alate za sečenje metala
- Brusne alate
- Pneumatske alate i kompresore
- Alate za gasne i vodovodne instalacije
- Agregate
- Alate za obradu drveta



Posebno važan segment ponude čine dodatni materijali za zavarivanje, gde ECOMEX obezbeđuje kompletan asortiman elektroda, MIG/MAG žica, TIG dodatnih materijala, punjenih žica, kao i dodatne materijale za zavarivanje specijalnih legura za različite tehnološke procese.

Takva širina ponude omogućava ECOMEX-u da odgovori na potrebe različitih privrednih sektora – od malih radionica do velikih industrijskih sistema.

ESAB – SINONIM ZA VRHUNSKU TEHNOLOGIJU ZAVARIVANJA



Kada se govori o razvoju savremenih tehnologija zavarivanja, ime ESAB zauzima posebno mesto u globalnoj industriji. Sa tradicijom dužom od jednog veka, ovaj proizvođač postavio je standarde u oblastima spajanja metala, termičkog sečenja i automatizacije proizvodnih procesa.

Saradnja između ECOMEX-a i ESAB-a omogućila je domaćim kompanijama pristup opremi koja se koristi u najzahtevnijim industrijskim okruženjima širom sveta. Pored uređaja za zavarivanje i plazma sistema, značajan deo programa čine i dodatni materijali koji se primenjuju u energetici, procesnoj industriji, proizvodnji čeličnih konstrukcija i drugim oblastima gde se zahteva maksimalna pouzdanost spojeva.

Dugogodišnje iskustvo i stručna podrška omogućavaju korisnicima da izaberu optimalnu kombinaciju opreme i potrošnih materijala za svoje proizvodne procese.

JASIC – MODERNA REŠENJA ZA PROFESIONALNE KORISNIKE

Važno mesto u ponudi zauzima i JASIC, proizvođač opreme za zavarivanje koji je tokom poslednjih godina stekao značajnu reputaciju na međunarodnom tržištu. Napredna inverterska tehnologija, visok nivo energetske efikasnosti i jednostavno upravljanje doprineli

su rastu popularnosti JASIC uređaja u segmentima MMA, MIG/MAG, TIG, plazma, kao i u najsavremenijoj laser tehnologiji.

Posebnu pažnju privukle su EVO i EVOLVE serije, razvijene sa ciljem da odgovore zahtevima profesionalnih radionica, proizvodnih pogona i servisnih centara.



WALMER – BREND RAZVIJEN NA ISKUSTVU DOMAĆEG TRŽIŠTA

Pored saradnje sa vodećim svetskim proizvođačima, ECOMEX je kroz dugogodišnje iskustvo i neposredan rad sa korisnicima razvio i sopstveni brend WALMER.

Program WALMER obuhvata inverterske aparate za zavarivanje namenjene profesionalnim korisnicima, servisnim radionicama, proizvodnim pogonima i zanatskim delatnostima. Razvoj brenda zasnovan je na višedecenijskom poznavanju potreba domaćeg tržišta, iskustvu u

oblasti zavarivanja i kontinuiranoj komunikaciji sa krajnjim korisnicima. Kombinacijom pouzdanih tehničkih rešenja, jednostavnog rukovanja i dostupne servisne podrške, WALMER je tokom godina postao prepoznatljiv među korisnicima koji traže efikasna i ekonomična rešenja za svakodnevne zavarivačke zadatke.



Razvoj sopstvenog brenda predstavlja potvrdu stručnosti kompanije i sposobnosti da stečeno iskustvo pretoči u proizvode prilagođene potrebama tržišta regiona.

YATO – ALAT ZA SVAKODNEVNI PROFESIONALNI RAD



Pored programa namenjenog zavarivanju, značajnu ulogu u poslovnom portfoliju kompanije ECOMEX ima i brend YATO.

Ovaj međunarodno priznati proizvođač profesionalnih ručnih, električnih i akumulatorskih alata i pribora prisutan je u brojnim sektorima privrede, od auto-servisa i građevinarstva do održavanja industrijskih postrojenja. Zahvaljujući velikom broju proizvoda, kontinuiranom razvoju novih linija i pouzdanosti u svakodnevnoj primeni, YATO je postao jedan od najtraženijih brendova među profesionalnim korisnicima u Srbiji.

Kao ovlašćeni uvoznik, distributer i serviser za Republiku Srbiju, ECOMEX je lider u razvoju brendova ESAB, JASIC, WALMER, YATO među domaćim korisnicima.

SARADNJA SA VODEĆIM SVETSKIM PROIZVOĐAČIMA

Pored ključnih brendova, ECOMEX razvija partnerstva sa brojnim renomiranim kompanijama čija su rešenja prepoznata širom sveta.

Među njima se nalaze:

- | | | |
|------------|----------------|-------------|
| • FEMI | • BOSCH | • BOHRCRAFT |
| • TRAFIMET | • MAKITA | • WEILER |
| • ARNTZ | • MILWAUKEE | • KLINGSPOR |
| • NWS | • ROTHENBERGER | • BRIDGE |
| • DEWALT | • REM POWER | • PILANA |
| • STANLEY | • UNIOR | • IAT |

Ovakva ponuda omogućava korisnicima pristup savremenim tehnologijama i proizvodima koji zadovoljavaju najviše profesionalne standarde.

DIGITALIZACIJA I UNAPREĐENJE KORISNIČKOG ISKUSTVA

Prateći savremene trendove poslovanja, ECOMEX je značajno unapredio svoje digitalne kapacitete. Pored najsavremenijeg prodajno-izložbenog prostora, korisnicima su dostupni i specijalizovani internet portali prilagođeni različitim kategorijama kupaca.

B2C platforma namenjena je profesionalcima, zanatlijama i krajnjim korisnicima koji žele brz pristup informacijama o proizvodima, tehničkim karakteristikama i dostupnosti robe. Istovremeno, B2B portal omogućava poslovnim partnerima efikasnije upravljanje nabavkom, pregled komercijalnih uslova, dostupnosti artikala i bržu komunikaciju sa prodajnim timom. Takva kombinacija tradicionalnog pristupa i digitalnih alata omogućava viši nivo efikasnosti i jednostavnije i produktivnije poslovanje.

Kao deo strategije daljeg razvoja, kompanija je započela aktivnosti usmerene ka implementaciji veštačke inteligencije u pojedine poslovne procese. Cilj ovih aktivnosti jeste unapređenje interne efikasnosti, optimizacija obrade podataka, podrška prodajnim i marketinškim aktivnostima, kao i stvaranje kvalitetnijeg korisničkog iskustva kroz primenu savremenih digitalnih tehnologija.

TEHNIČKA PODRŠKA KAO SASTAVNI DEO USLUGE

Kod profesionalne opreme za zavarivanje pouzdan servis predstavlja jedan od ključnih faktora dugoročne isplativosti investicije. Zbog toga ECOMEX kontinuirano ulaže u razvoj servisnih kapaciteta, stručnu obuku zaposlenih i dostupnost rezervnih delova. Korisnicima su na raspolaganju dijagnostika, održavanje, tehnička podrška i pomoć pri izboru odgovarajućih rešenja, čime se smanjuje mogućnost zastoja i povećava efikasnost rada.

SVE ZA ZAVARIVANJE NA JEDNOM MESTU

Jedna od najvećih prednosti kompanije jeste mogućnost da korisnicima obezbedi kompletan sistem za izvođenje zavarivačkih radova.

Od izvora struje i opreme za zavarivanje i sečenje, preko gorionika i zaštitne opreme, pa sve do elektroda, žica i specijalnih dodatnih materijala – sve komponente potrebne za kvalitetan proces dostupne su kroz jedinstven lanac snabdevanja.

Takav koncept posebno je značajan za proizvodne kompanije, izvođače radova, energetske sektor i javna preduzeća kojima je neophodan pouzdan partner sposoban da odgovori na složene tehničke zahteve.



DUGOROČNI PARTNER PRIVREDE SRBIJE

Kroz više od tri decenije rada ECOMEX je ostvario saradnju sa velikim proizvodnim sistemima, građevinskim kompanijama, infrastrukturnim izvođačima, servisnim organizacijama i brojnim javnim preduzećima na svim nivoima.

Učešće u realizaciji različitih projekata omogućilo je kompaniji da stekne dragoceno iskustvo i izgradi reputaciju organizacije koja uspešno odgovara na kompleksne zahteve tržišta.

Pored poslovnih rezultata, posebna pažnja posvećena je društveno odgovornom delovanju kroz podršku lokalnoj zajednici, stručnom usavršavanju mladih kadrova i aktivnostima koje doprinose unapređenju bezbednosti na radu.

Danas ECOMEX predstavlja mnogo više od distributera opreme. Reč je o kompaniji koja povezuje tehnologiju, logistiku, servis, stručna znanja i dugoročna partnerstva, stvarajući dodatnu vrednost za svoje kupce i doprinoseći razvoju domaće privrede.

U vremenu kada tržište zahteva brzinu, pouzdanost i stručnost, upravo takav pristup predstavlja temelj na kojem ECOMEX gradi svoju budućnost i nastavlja da razvija poziciju jednog od najznačajnijih učesnika u sektoru profesionalne opreme, zavarivanja i industrijskih rešenja u Srbiji.

Naš stručan i iskusen prodajni tim pomoći će Vam i pružiti kompletnu podršku u odabiru odgovarajućih alata, mašina, opreme i pribora za realizaciju Vaših sadašnjih i budućih projekata.



Privredno društvo ECOMEX d.o.o. Čačak

Bulevar oslobođenika 86, 32103 Čačak

www.ecomex.co.rs

info@ecomex.co.rs

Tel/fax: +381 (0) 32 5350 350

Katalog <https://ecomex.co.rs/docs/pdf/Ecomexkatalog.pdf>



Predstavništva ECOMEX

Beograd

Španskih boraca 22 D-E, 11070 Novi Beograd

Tel/fax: +381 (0) 11 30 16 309

ecomex.tools@gmail.com

Novi Sad

21000 Novi Sad

Tel/fax: +381 (0) 62 302 610

boris.perisic@ecomex.co.rs

Niš

18000 Niš

Tel/fax: +381 (0) 62 302 680

ecomexnis@gmail.com

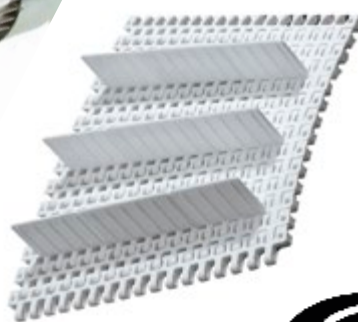
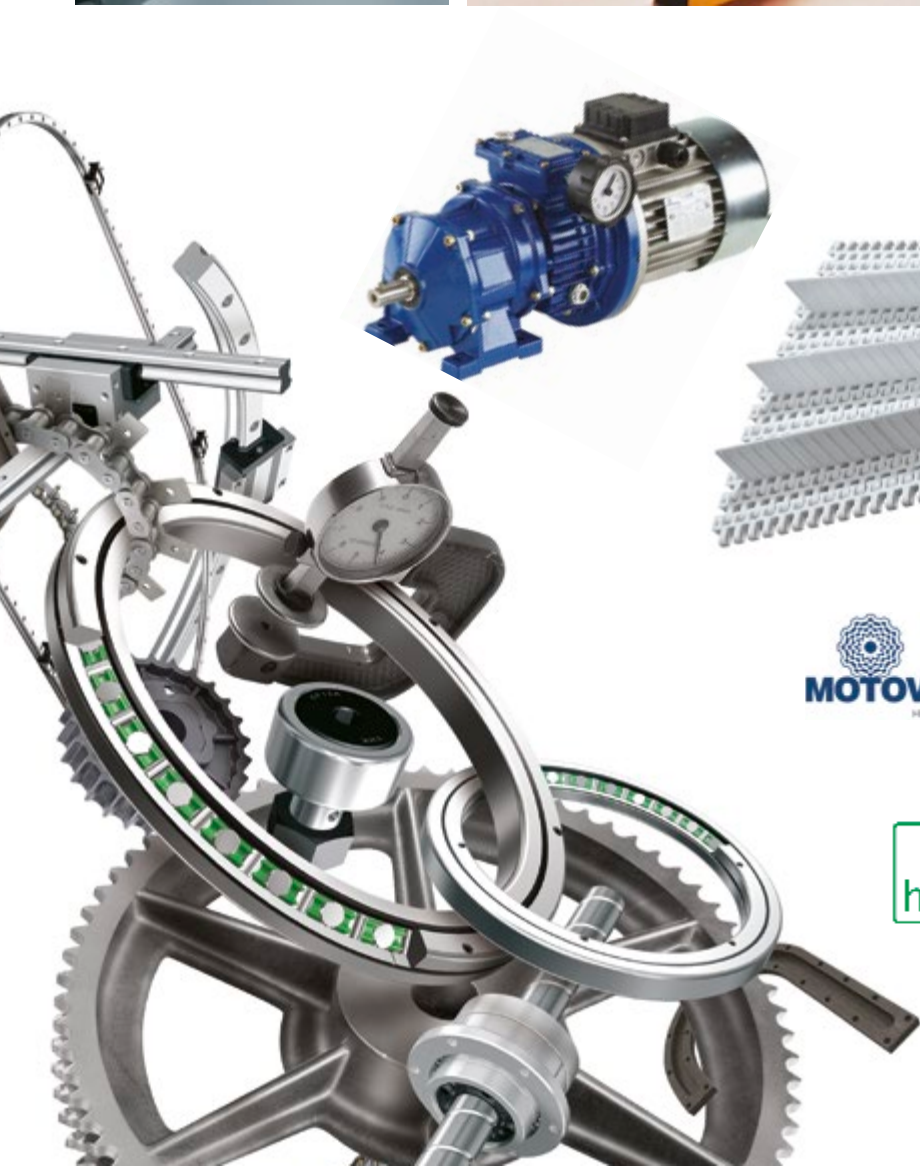


INDUSTRIJSKA SNAGA U POKRETU



KUMAKIS D.O.O.
KOMPONENTE TRANSPORTNIH SISTEMA

EMM. D. KOUMAKIS S.A.
POWER TRANSMISSION PRODUCTS



KUMAKIS D.O.O.
Antifašističke borbe 38, lok. 2 & 3,
P.C. 11070, Novi Beograd
Tel: +381 (11) 3015246
Fax: +381 (11) 3119922
serbia@koumakis.gr

FLEKSIBILNO STEZANJE I BRZO PODEŠAVANJE U PROIZVODNJI PROTOTIPOVA

U odeljenju za izradu prototipova kompanije Vitronic, proizvođača rešenja za mašinski vid, situacije stezanja se neprestano menjaju – zbog čega su fleksibilnost, efikasnost podešavanja i pouzdanost procesa od ključnog značaja. Na obradnim centrima modularni sistem kompanije SCHUNK u potpunosti pokazuje svoje prednosti. Pored različitih modula za stezanje i strugarskih steznih glava za stezanje obradaka, kompanija sa sedištem u Vizbadenu koristi i držače alata sa tehnologijom hidrauličnog širenja. Osnovu modularnog sistema i precizni interfejs prema mašinskom stolu predstavlja VERO-S sistem za brzu zamenu paleta, koji korisnicima omogućava univerzalna i precizna podešavanja, kao i visoku iskorišćenost mašina.

Proizvodnja komponenti u izradi prototipova nosi sa sobom specifične zahteve. Visoka fleksibilnost i laka prilagodljivost proizvodnog okruženja od ključnog su značaja kako bi se omogućila kontinuirana unapređenja dizajna i funkcionalnosti komponenti.

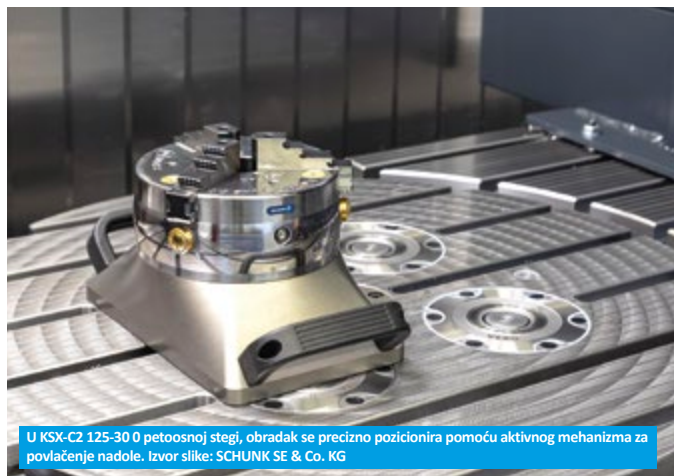
„Radimo sa uzorcima i malim serijama, što znači da stalno moramo da uvodimo nove situacije stezanja – što brže i bezbednije“, objašnjava Darius Adamski, CAD-CAM aplikativni inženjer u kompaniji Vitronic Machine Vision.

U odeljenju za izradu prototipova proizvođača sistema za prepoznavanje i obradu slike u Vizbadenu proizvode se kućišta, nosači, hladnjaci, držači i druge komponente za unutrašnjost savremenih optičkih sistema za testiranje i inspekciju. Vitronic uređaji su visokotehnološki proizvodi koji zahtevaju konvencionalnu montažnu proizvodnju i napredne procese obrade.

„Naša mašinska oprema mora biti vrhunska – dovoljno široka i fleksibilna da možemo brzo da reagujemo i efikasno radimo“, naglašava Adamski. „Naš pristup nije uporediv sa serijskom proizvodnjom. S jedne strane, potrebne su nam različite mogućnosti stezanja i obrade. S druge strane, bezbednost u stalno promenljivim situacijama predstavlja veliki prioritet kako bismo izbegli oštećenja.“

FLEKSIBILNA MAŠINSKA OPREMA SA MODULIMA IZ SCHUNK MODULARNOG SISTEMA

Rešenje za ove zahteve Darius Adamski i njegov tim pronašli su 2018. godine tokom posete sajmu AMB. „Ta poseta sajmu bila je ogromno iznenađenje za nas“, naglašava projektni menadžer. „Na SCHUNK štandu odmah smo videli da je to upravo ono što nam je potrebno.“

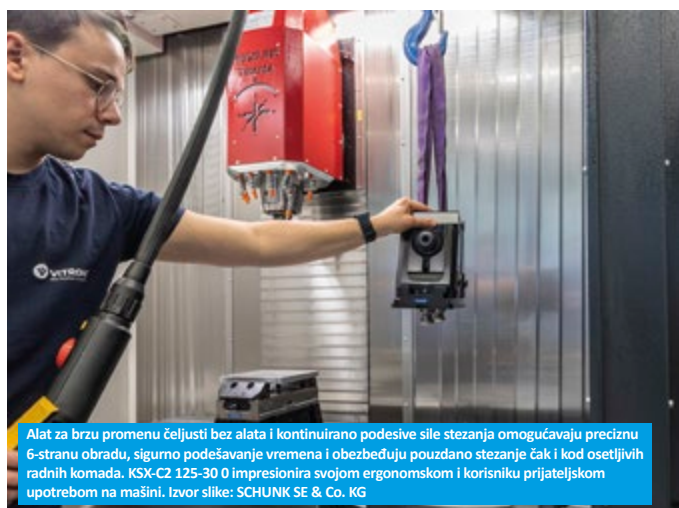


Širok asortiman steznih uređaja sa svim mogućim varijantama uverio je Adamskog. „Niko drugi ne nudi ništa slično!“ Do tada je sarađivao sa više različitih dobavljača i kontakata za držače alata i stezne uređaje, što je značilo duge procese i mnogo vremena utrošenog na koordinaciju. „To je moralo da prestane, jer je bilo potpuno neefikasno. Konačno smo želeli centralnu kontaktnu tačku i direktnog partnera za našu mašinsku opremu. To smo pronašli u kompaniji SCHUNK – i ne samo to: sada imamo pristup neverovatno bogatom izboru modula.“

Time je započeta dugoročna saradnja okrenuta budućnosti. Tokom 2019. godine Vitronic je svoj novi petoosni obradni centar Alzmetall GS 800 opremio različitim modulima iz SCHUNK „alata“ za tehnologiju stezanja – uključujući VERO-S NSE3 138 sistem za brzu zamenu paleta, različite stege i strugarske stezne glave, kao i držače alata TENDO EC i TENDO Slim 4ax. Od tada su fleksibilnost, optimizacija vremena podešavanja, jednostavnost rukovanja i efikasnost podignuti na novi nivo. „Ovakva raznovrsnost steznih uređaja i čeljusti podigla je naš rad na viši nivo. Sveobuhvatni SCHUNK modularni sistem je upravo ono što nam treba“, potvrđuje Adamski. „A pre svega“, naglašava on, „kvalitet je besprekoran.“

Početkom 2025. godine usledila je još jedna investicija – visokoperformansni obradni centar iz serije Tiltenta kompanije Hedelius. Njegova velika radna zona sa kontinuirano zakretnom glodalnom glavom omogućava vertikalnu obradu dugih obradaka. Integrirani NC rotacioni sto takođe omogućava petostranu obradu zahtevnih delova.

Zahvaljujući pregradnom zidu formiraju se i troosni i petoosni radni prostor, što omogućava efikasan rad u klatnom režimu. „Za novu mašinu jednostavno smo kopirali postavku sa Alzmetalla“, kaže Lukas



Alat za brzu promenu čeljusti bez alata i kontinuirano podesive sile stezanja omogućavaju preciznu 6-stranu obradu, sigurno podešavanje vremena i obezbeđuju pouzdano stezanje čak i kod osetljivih radnih komada. KSX-C2 125-30 0 impresionira svojom ergonomskom i korisniku prijateljskom upotrebom na mašini. Izvor slike: SCHUNK SE & Co. KG

Seibel, tehničar obrade i CAD-CAM aplikativni inženjer u kompaniji Vitronic Machine Vision. „Bili smo oduševljeni koliko lako možemo da prebacimo stezne module sa jedne mašine na drugu. To za nas znači kratke procese, brzo podešavanje i ergonomsko rukovanje. Možemo odmah da reagujemo na nove situacije u svakodnevnom radu. Sa ovako prilagodljivom i skalabilnom postavkom mašina i međusobnim povezivanjem oba sistema, efikasnost naše obrade značajno je povećana“, ističe mladi tehničar.

VERO-S SISTEM ZA BRZU ZAMENU PALETA PREDSTAVLJA OSNOVU ZA BRZO I FLEKSIBILNO PODEŠAVANJE

Modularni VERO-S sistem za brzu zamenu paleta služi i kao osnova sistema i kao precizni interfejs prema mašinskom stolu na novom Hedelius Tiltenta centru.

„Sa ovim sistemom postiže se precizno stezanje najrazličitijih geometrija obradaka i brzo i efikasno podešavanje“, naglašava Lukas Seibel. Sa ukupno 18 ugrađenih NSE3-138 modula, odeljenje za prototipove kompanije Vitronic postiže maksimalnu iskorišćenost mašina.

Moduli od nerđajućeg čelika sa zaptivanjem opremljeni su opružnim konusnim zatvaračem koji automatski zaključava interfejs za zamenu čim se podigne stezni klin. Time se sprečava ulazak strugotine i prljavštine. Na taj način obezbeđeni su pouzdanost procesa obrade i dug vek trajanja stezne stanice.

Dimenzionalno stabilni moduli mogu da podnesu velike momente prevrtanja i poprečne sile, čime se postiže izuzetno kruto stezanje bez vibracija. Pored toga, pneumatski NSE3 moduli postižu velike sile uvlačenja koje ostaju potpuno efikasne čak i u slučaju pada pritiska.



Visoka sila stezanja i prigušivanje vibracija TENDO EC držača alata u magacinu (raku) obradnog centra obezbeđuju dug vek trajanja alata i provoklasne rezultate obrade. Izvor slike: SCHUNK SE & Co. KG



Opružno aktivirani konusni zaptivač VERO-S steznog modula zaključava modul čim se podigne stezni klin, čime se sprečava ulazak strugotine ili prljavštine u interfejs za promenu. Izvor slike: SCHUNK SE & Co. KG

STEZNI MODULI I STEZNE GLAVE PO MERI MONTIRAJU SE ZA SVEGA NEKOLIKO SEKUNDI

Na VERO-S steznoj stanici Vitronic koristi različite module iz SCHUNK modularnog sistema, kao što su osnovna stega KSC3 125-300 sa konzolom ili uska petoosna stega KONTEC KSX-C2 125-300.

Podešavanja u kombinaciji sa sistemom VERO-S traju svega nekoliko sekundi.

SCHUNK je postavio novi standard sa potpuno zaptivenim i robusnim KSX-C2 blokom stezne sile – pružajući još veću fleksibilnost, kraće vreme podešavanja i sigurno držanje.

Zamena čeljusti vrši se bez alata. Sa osnovnim hodom stezanja od 130 mm i reverzibilnim čeljustima za proširenje opsega stezanja, stega se brzo prilagođava novom spektru obradaka. Dostupan je veliki izbor čeljusti za brzu zamenu. Zahvaljujući aktivnom mehanizmu povlačenja naniže moguće je precizno šestostrano obrađivanje na petoosnoj mašini. Korisnici postižu odlične rezultate u pogledu ravnosti i pravougaonosti. Spoljašnja kontura KSX-C2, koja se sužava nagore, obezbeđuje dobru pristupačnost standardnim alatima.

Operatori mogu kontinuirano da podešavaju steznu silu pomoću moment-ključa, na primer kako bi primenili precizne sile pri stezanju osetljivih delova. Tokom obrade integrisani elastomerni sistem prigušenja apsorbuje vibracije, što rezultira visokom kvalitetom površine obradaka.

ROTA-S plus 160 2.0 ručna strugarska stezna glava takođe je deo modularnog sistema tehnologije stezanja u kompaniji Vitronic. SCHUNK je ovu steznu glavu dizajnirao kao verziju sa dve i tri čeljusti za različite zadatke stezanja, posebno za stezanje okruglih obradaka. Visoke performanse sistema sa klinastom šipkom i optimizovano podmazivanje obezbeđuju pouzdano stezanje i konstantno visoke stezne sile, čime korisnici ostvaruju veću efikasnost obrade. Inženjeri su kod razvoja ROTA-S plus 2.0 primenili sva dostupna rešenja: veliki prolazni otvor, osnovne čeljusti sa ugaonim nazubljenjem, korisnički prilagođen sistem za brzu zamenu čeljusti sa visokom ponovljivošću, potpuno kaljene i brušene funkcionalne delove, kao i vizuelne bezbednosne elemente za maksimalnu operativnu sigurnost.

DRŽAČI ALATA SA PIONIRSKOM TEHNOLOGIJOM HIDRAULIČNOG STEZANJA

„Za nas su novost bili držači alata sa tehnologijom hidrauličnog stezanja“, kaže Darius Adamski. Projektni menadžer je u početku razmatrao konvencionalne termičke skupljajuće držače alata za Alzmetall GS 800 nabavljen 2019. godine, ali ga je brzo ubedila tehnologija hidrauličnog stezanja iz serije TENDO. Stezanje alata ostvaruje se pomoću hidrauličnog mehanizma, pri čemu okretanje zavrtanja komprimuje unutrašnji medijum pod pritiskom i elastično deformiše ekspanzionu čauru. Ona

čvrsto obuhvata dršku alata. Velika stezna sila i radialna krutost obezbeđuju apsolutno sigurno držanje alata i preciznu rotaciju bez odstupanja.

Kao pronalazač i tržišni lider u oblasti hidraulične tehnologije stezanja, SCHUNK ima više od 40 godina iskustva u ovoj oblasti. Zahvaljujući segmentaciji držača alata prema primeni, kupci mogu odabrati odgovarajuće varijante u zavisnosti od svojih zahteva.

Vitronic koristi modele TENDO EC i TENDO Slim 4ax. Korisnici hidraulične tehnologije stezanja već decenijama cene ekonomičnu, efikasnu i resursno štedljivu obradu delova. Ovi držači alata standardno dolaze sa finim balansiranjem i pogodni su za velike brzine obrtanja. Drške alata mogu se direktno stezati u držač alata – omogućavajući da TENDO serija obezbedi zamenu alata preciznu do mikrometra i završenu za svega nekoliko sekundi.

Operateri štede vreme podešavanja i mogu da se odreknu dodatnih perifernih uređaja.

Imaju veliku fleksibilnost, jer su moguće i direktno stezanje i stezanje različitih prečnika pomoću prorezanih ili rashladno zaptivenih međučaura. Dosledno precizna rotacija i efikasno prigušenje vibracija obezbeđuju dug vek trajanja alata.

PREDNOST KONCEPTA TOTAL TOOLING: PRENOSIVOST I SVEOBUHvatNA MAŠINSKA OPREMA

„Otkrivanje svestranog SCHUNK modularnog sistema na sajmu 2018. godine bilo je pravo otkriće za nas“, potvrđuje Darius Adamski. „Stezni moduli i držači alata pokazali su se kao pravi štedioci vremena. Uz to, značajno smo unapredili pouzdanost, efikasnost i ergonomiju.“



Lukas Seibel, tehničar za obradu / CAD-CAM aplikacioni inženjer u kompaniji VITRONIC Machine Vision, na HMI interfejsu mašine: uz digitalni plan podešavanja, operater ima potpunu kontrolu nad procesom obrade. Izvor slike: SCHUNK SE & Co. KG



Držač alata TENDO Slim 4ax u veličini 20 (levo) i veličini 12. Korišćenjem međupostava moguće je postići fleksibilne opsege stezanja. Izvor slike: SCHUNK SE & Co. KG



Kao koristan dodatak za ručne sisteme stezanja, magnetni graničnik za radni komad pokazuje svoju vrednost kroz brzo i jednostavno pričvršćivanje na sistemske čeljusti ili stege. Izvor slike: SCHUNK SE & Co. KG

Pored toga, funkcionalnost proizvoda je uvek bila besprekorno obezbeđena, a problemi ili potreba za popravkama nikada se nisu pojavili. Adamski i Lukas Seibel planiraju da i sledeću mašinu opreme SCHUNK modularnim sistemom. Najpre će petoosna SEP piramida biti instalirana i na Hedelius Tiltenta i na Alzmetall GS 800 mašinama, koje će biti opremljene stezama KSC3 125-160. Višestruko stezanje u piramidalnoj konfiguraciji omogućava istovremeno stezanje više obradaka, čime se dodatno skraćuje vreme podešavanja.

„Ako imamo pitanja, dovoljan je jedan telefonski poziv“, kaže Adamski i zaključuje: „Kompletna sistem, besprekorna komunikacija, ništa ne nedostaje. Zaista cenimo ovakvu saradnju – a sada sve imamo iz jednog izvora!“

INSPEKCIONI SISTEMI ZA BEZBEDNIJI SVET

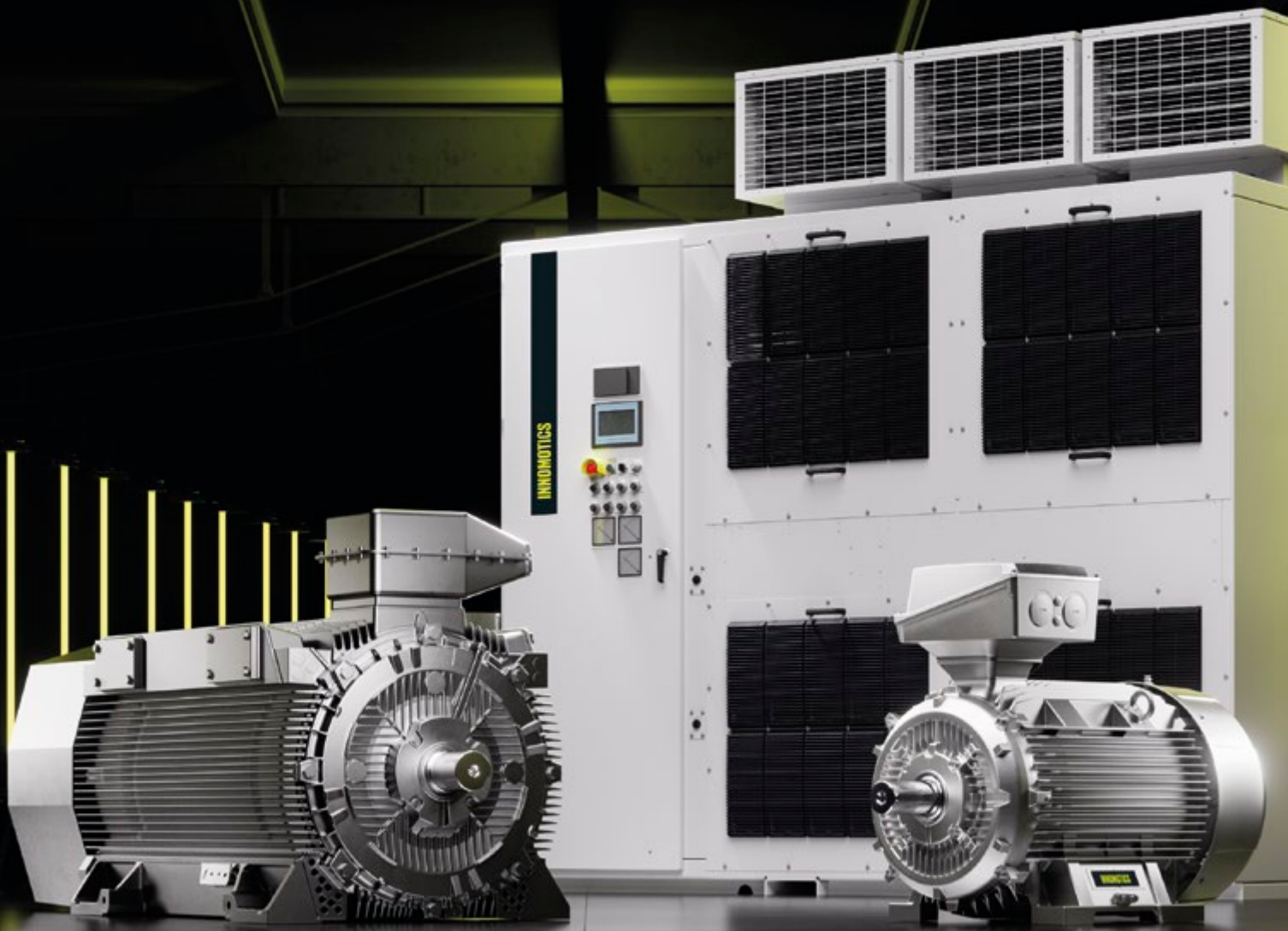
VITRONIC je jedna od vodećih svetskih kompanija u oblasti industrijskog mašinskog vida. Ova globalna grupacija razvija inovativne proizvode i specijalizovana rešenja za rastuću industriju kao što su automobilska industrija, zdravstvo, automatizacija logistike, sistemi za skeniranje tela i saobraćajna tehnologija. Sa više od 40 godina iskustva, VITRONIC nudi jedinstven portfolio sistema i softvera za kontrolu kvaliteta zasnovanu na slici i senzorima, identifikaciju, nadzor saobraćaja i naplatu putarine. Među klijentima kompanije nalaze se renomirane kompanije poput B. Braun, BMW, Daimler, DHL, UPS, Fresenius i Sanofi, kao i ministarstva i državne institucije. Od osnivanja 1984. godine, VITRONIC kontinuirano raste i danas zapošljava više od 1.400 ljudi na pet kontinenata, u više od 80 zemalja sveta.

VITRONIC sistemi prvenstveno se razvijaju i proizvode u sedištu kompanije u Wiesbaden. Globalna mreža podružnica u Americi, Evropi, na Bliskom istoku, u Aziji i Australiji pruža korisničku podršku na terenu, uz podršku svetske mreže prodajnih i servisnih partnera.

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



INNOMOTICS



Driven by your ambitions.

Demanding applications require powerful motors.
Our motor and drive technology portfolio gives
you the flexibility and performance you need.

Innomotics d.o.o. Beograd
Stopićeva 8, sprat 3
K3 Green Escape
11070 Beograd, Serbia

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

innomotics.com

KAKO SE MENJA GLOBALNA MAPA METALSKE INDUSTRIJE

Kada se govori o budućnosti metalske industrije, većina stručnih rasprava i dalje je usmerena na proizvodne tehnologije, automatizaciju i razvoj novih materijala. Međutim, među vodećim svetskim proizvođačima čelika, aluminijuma i obojenih metala poslednjih godina sve više dominiraju teme koje se donedavno nisu nalazile u centru pažnje.

■ Tekst priredio: Stevan Jović

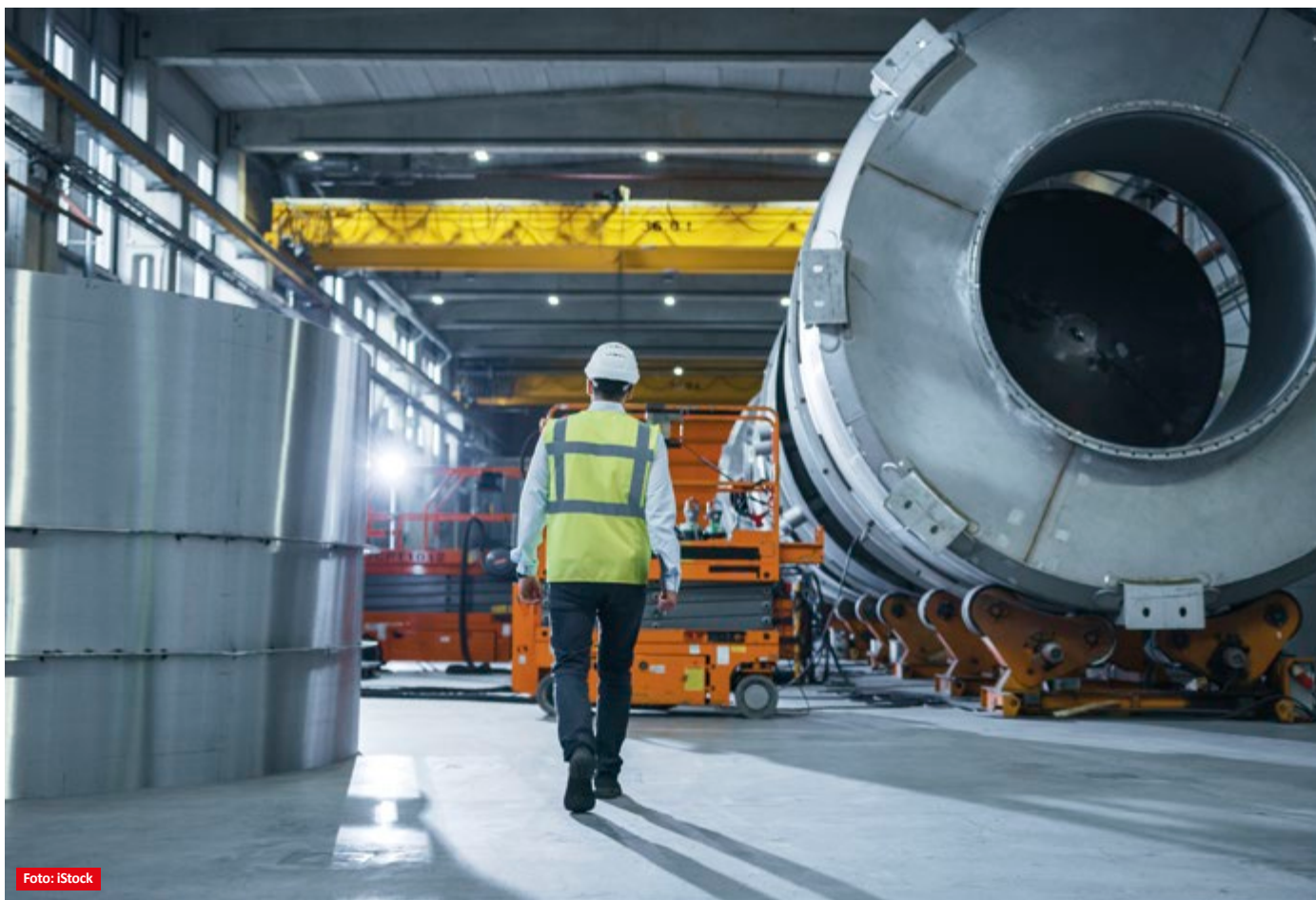


Foto: iStock

Danas se vodeće industrijske kompanije sve manje pitaju kako da proizvedu više metala, a sve više kako da obezbede energiju, sirovine i dugoročnu konkurentnost u svetu koji se ubrzano menja.

Prema analizama evropskog udruženja proizvođača čelika EUROFER, ali i vodećih tržišnih analitičara, evropska metalna industrija ulazi u jednu od najzahtevnijih faza razvoja u poslednjih nekoliko decenija. Dok su prethodne generacije industrijalaca najveće izazove pronalazile u tehnološkim ograničenjima proizvodnje, današnji menadžeri i investitori suočavaju se sa potpuno drugačijim pitanjima. Koliko će koštati energija?, Ko će kontrolisati ključne sirovine?, Da li će Evropa moći da zadrži proizvodnju metala?, I da li će otpad postati vredniji od rude?

Na prvi pogled, takva pitanja deluju neočekivano za industriju koja je vekovima bila sinonim za stabilnost i dugoročno planiranje. Međutim, upravo ona danas određuju budućnost jednog od najvažnijih industrijskih sektora na svetu.

Jedna od najvećih zabluda jeste tvrdnja da evropska metalurgija danas vodi direktan rat sa kineskim proizvođačima. Stručnjaci tvrde da je istina mnogo složenija.

Kineska proizvodnja čelika već godinama premašuje milijardu tona godišnje, što predstavlja više od polovine ukupne svetske proizvodnje. Nijedna evropska zemlja ne može da konkuriše takvom obimu proizvodnje. Zbog toga evropska industrija poslednjih godina menja strategiju.

Umesto pokušaja da pobedi kroz količinu i niske cene, Evropa se sve više okreće proizvodima više dodatne vrednosti. Fokus se pomera ka specijalnim čelicima, visokoperformansnim legurama, aluminijumskim materijalima za vazduhoplovstvo, energetiku i automobilsku industriju, kao i ka proizvodima koji mogu da ispune sve strože zahteve održivosti.

Drugim rečima, evropska industrija pokušava da pobedi kvalitetom, a ne količinom. Međutim, čak ni takva strategija ne rešava najveći problem. Taj problem zove se energija.

Cena energije postaje važnija od rada Dugi niz godina industrijska konkurentnost bila je usko povezana sa cenom rada.

Kompanije su proizvodnju premeštale tamo gde su troškovi radne snage bili niži, dok su tehnološke prednosti i pristup tržištu predstavljali dodatne faktore uspeha. Danas se situacija menja.

Za čeličane, topionice aluminijuma i proizvođače obojenih metala energija predstavlja jedan od najvećih pojedinačnih troškova proizvodnje. U nekim segmentima industrije troškovi energije mogu biti važniji čak i od troškova rada. Zbog toga vodeći predstavnici evropske industrije sve češće upozoravaju da konkurentnost evropske proizvodnje neće zavisiti samo od kvaliteta proizvođa ili tehnološkog razvoja,

već pre svega od mogućnosti da industrija dugoročno obezbedi stabilnu i cenovno prihvatljivu energiju.

Nije slučajno što se pitanje cene električne energije danas nalazi u samom vrhu industrijskih prioriteta. Prema upozorenjima evropskog udruženja proizvođača čelika EUROFER i organizacija koje okupljaju energetske intenzivne industrije, evropska proizvodnja teško može da ostane globalno konkurentna ukoliko ukupni troškovi električne energije značajno premašuju nivo od približno 50 evra po megavat-satu. Upravo se ta granica sve češće navodi kao referentna tačka za buduću konkurentnost evropske industrije i uspešnu realizaciju procesa dekarbonizacije.

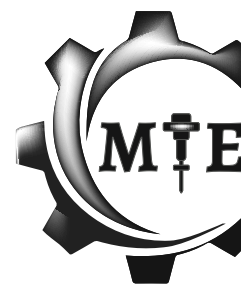
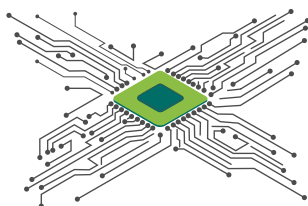
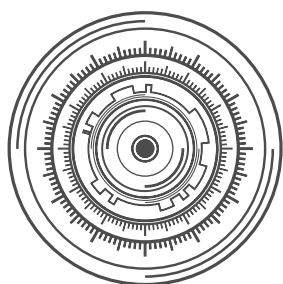


icm

13-15.10.2026.

IFAM INTRONIKA ROBOTICS MTE 2026

Novi Sad, Srbija



www.icm.si

AMERIKA PRIVLAČI INDUSTRIJSKE INVESTICIJE

Dok Evropa pokušava da pronađe model koji će istovremeno obezbediti dekarbonizaciju i očuvanje konkurentnosti industrije, Sjedinjene Američke Države poslednjih godina privlače značajan deo novih industrijskih investicija zahvaljujući programu Inflation Reduction Act. Ovaj paket podstiča obuhvata milijarde dolara namenjenih industriji, energetici i proizvodnji tehnologija koje imaju ključnu ulogu u energetskej tranziciji. Pored direktnih subvencija i poreskih olakšica, američka industrija u velikom broju saveznih država raspolaže i znatno povoljnijom električnom energijom nego njeni evropski konkurenti. Zbog toga sve veći broj investitora prilikom donošenja odluka o novim proizvodnim kapacitetima uporedo razmatra Evropu i Sjedinjene Američke Države. U stručnim industrijskim krugovima sve češće se upozorava da konkurentnost više ne određuju samo tehnologija i stručnost radne snage, već i ukupni uslovi poslovanja koje pojedine države nude industriji.

GLOBALNA TRKA ZA BAKAR?

Ako postoji jedan metal koji je poslednjih godina iz stručnih industrijskih krugova prešao u centar pažnje investitora, energetskih kompanija i državnih strategija, onda je to bakar.



Foto: iStock

Decenijama je ovaj metal bio neizostavan deo elektroindustrije, energetike i mašinogradnje. Međutim, poslednjih godina njegov značaj raste brže nego kod gotovo bilo koje druge industrijske sirovine.

Razlog nije samo rast globalne ekonomije. Razlog je činjenica da gotovo svi ključni pravci savremenog razvoja zahtevaju ogromne količine bakra.

Zbog toga vodeće konsultantske kuće i tržišni analitičari upozoravaju da svet ulazi u period u kojem će potražnja za bakrom rasti znatno brže od proizvodnih kapaciteta.

Prema analizama S&P Global-a, ukoliko se postojeći trendovi nastave, globalno tržište moglo bi se suočiti sa manjkom od približno 10 miliona tona bakra godišnje do 2040. godine. Za industriju to nije samo statistički podatak. To je upozorenje.

Sve veći broj država već danas pokušava da obezbedi dugoročan pristup nalazištima bakra kroz međunarodne sporazume, investicije i strateška partnerstva. Posebno su aktivne Kina, Sjedinjene Američke Države i zemlje Evropske unije.

Dok Kina već godinama sistematski ulaže u rudarske projekte širom Afrike i Južne Amerike, zapadne zemlje pokušavaju da smanje zavisnost od spoljnih dobavljača i razviju sopstvene lance snabdevanja.

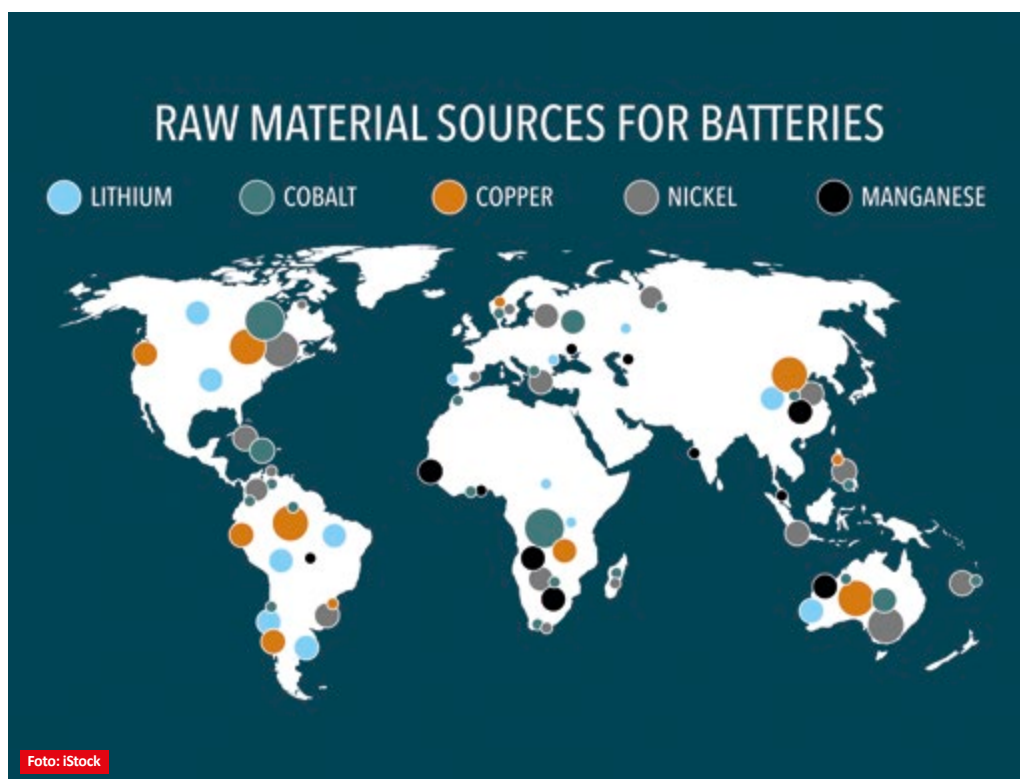


Foto: iStock

Evropska unija nalazi se u posebno složenoj poziciji. S jedne strane, evropska industrija ostaje među tehnološki najnaprednijim u svetu. S druge strane, značajan deo ključnih sirovina dolazi iz regiona van Evrope. To stvara dodatnu ranjivost u trenucima geopolitičkih tenzija i poremećaja na tržištu.

Upravo zbog toga Evropska komisija poslednjih godina intenzivno radi na strategijama koje imaju za cilj povećanje dostupnosti kritičnih sirovina, razvoj domaćih kapaciteta i jačanje cirkularne ekonomije.

CBAM MENJA PRAVILA MEĐUNARODNE KONKURENCIJE

Dodatnu dimenziju promenama u evropskoj metalurgiji daje i primena Mehanizma za prekogranično usklađivanje emisija ugljenika (CBAM), koji postepeno uvodi Evropska unija. Mehanizam obuhvata proizvode kao što su čelik, aluminijum, cement, đubriva i pojedine druge energetske intenzivne proizvode. Njegov osnovni cilj jeste da izjednači troškove emisija ugljenika između evropskih proizvođača i konkurencije iz zemalja koje nemaju uporedive klimatske propise. Pristalice CBAM-a smatraju da će takav sistem pomoći zaštititi evropske industrije od takozvanog 'curenja ugljenika',



Foto: nightcafe.studio

odnosno premeštanja proizvodnje u zemlje sa nižim ekološkim standardima. Sa druge strane, deo industrije upozorava da će uspeh ovog mehanizma zavisiti od njegove praktične primene i sposobnosti da istovremeno zaštiti konkurentnost evropskih proizvođača na globalnom tržištu. Za metalnu industriju CBAM predstavlja jednu od najvećih regulatornih promena u poslednjih nekoliko decenija i faktor koji će značajno uticati na buduće investicione odluke.

iCm

IFAM INTRONIKA ROBOTICS MTE

16 -18.2.2027.

Ljubljana



ZAŠTO BI METALNI OTPAD MOGAO POSTATI VREDNIJI OD RUDE

Pitanje više nije samo ko kontroliše rudnike. Pitanje je ko kontroliše kvalitetan metalni otpad. Za mnoge čeličane upravo otpad postaje jedan od najvažnijih resursa budućnosti. Na prvi pogled to deluje paradoksalno. Međutim, iza takvog razmišljanja krije se nekoliko veoma ozbiljnih ekonomskih i tehnoloških razloga. Reciklaža više nije ekološka tema Decenijama se reciklaža uglavnom posmatrala kroz prizmu zaštite životne sredine. Danas je situacija potpuno drugačija. Za proizvođače čelika, aluminijuma i drugih metala reciklaža postaje pitanje konkurentnosti, troškova i dugoročne sigurnosti snabdevanja. Proizvodnja metala iz sekundarnih sirovina u velikom broju slučajeva zahteva znatno manje energije nego proizvodnja iz primarnih sirovina.

Jedan od najzanimljivijih trendova koji se trenutno razvija jeste stvaranje takozvanih zatvorenih sistema materijala. Suština je jednostavna. Kompanije pokušavaju da zadrže kvalitetan metal unutar sopstvenog proizvodnog ekosistema. Otpad nastao tokom proizvodnje ne prodaje se nužno na otvorenom tržištu, već se vraća nazad u proizvodni proces. Sličan pristup sve češće se razvija i između proizvođača i njihovih kupaca. Velike industrijske kompanije počinju da uspostavljaju direktne sporazume sa dobavljačima i korisnicima kako bi osigurale dugoročan pristup kvalitetnom otpadu. Na taj način nastaju zatvoreni krugovi materijala koji smanjuju zavisnost od tržišnih poremećaja.

Industrijska konkurentnost sve više zavisi od sposobnosti kompanija da upravljaju kompletnim životnim ciklusom materijala. Od rudnika, preko proizvodnje, pa sve do reciklaže i ponovne upotrebe.

Zbog toga pojedini analitičari smatraju da će najuspešnije kompanije budućnosti biti one koje budu kontrolisale ne samo proizvodnju metala već i tokove materijala nakon završetka njihovog radnog veka.

Može li Evropa zadržati ozbiljnu proizvodnju metala tokom narednih decenija? Odgovor nije jednostavan. Evropa i dalje poseduje neke od najnaprednijih tehnoloških kapaciteta na svetu. Evropske kompanije prednjače u proizvodnji specijalnih čelika, visokoperformansnih legura, aluminijumskih materijala za vazduhoplovstvo, energetiku i automobilsku industriju, kao i u razvoju naprednih procesa prerade metala. Međutim, svet se menja. Dok evropska industrija ulaže milijarde evra u dekarbonizaciju, energetska tranziciju i modernizaciju proizvodnje, konkurenti u drugim delovima sveta često posluju pod znatno drugačijim uslovima.



Foto: deepai.org

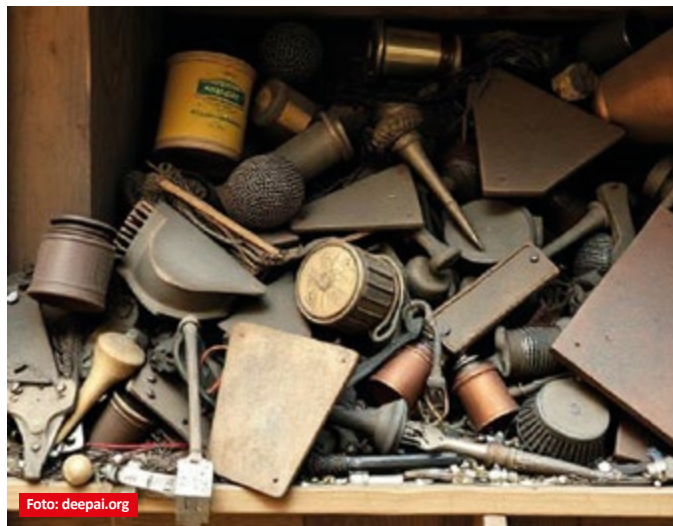


Foto: deepai.org

U prethodnim decenijama globalna podela uloga bila je relativno jasna. Evropa je razvijala tehnologije. Azija je povećavala proizvodne kapacitete. Zemlje bogate sirovinama obezbeđivale su rude i energente. Danas takva podela postaje sve manje održiva. Kina ulaže u najnaprednije tehnologije. Sjedinjene Američke Države ulažu ogromna sredstva u domaću industriju i strateške sirovine. Bliski istok koristi jeftinu energiju za razvoj metalurških kapaciteta. Afrika postaje sve značajniji izvor kritičnih sirovina.

Istovremeno, Evropa pokušava da pronađe model koji će joj omogućiti da zadrži industrijsku proizvodnju, a da pritom ostane lider u oblasti održivosti i tehnološkog razvoja. Takva transformacija nije jednostavna. Ali upravo ona danas određuje pravac razvoja globalne metalurgije.

ŠTA TO ZNAČI ZA SRBIJU?

Za Srbiju i region ove promene predstavljaju i izazov i priliku.

Sa jedne strane, domaća industrija suočava se sa istim problemima kao i ostatak Evrope, rastom troškova, sve zahtevnijim tržištem i potrebom za modernizacijom proizvodnje. Sa druge strane, upravo promene u globalnim lancima snabdevanja otvaraju nove mogućnosti. Evropske kompanije sve više traže pouzdane dobavljače koji se nalaze bliže njihovim proizvodnim centrima.

Istovremeno raste značaj proizvodnje komponenti, poluproizvoda i specijalizovanih industrijskih proizvoda više dodatne vrednosti. To znači da buduća konkurentnost neće zavisiti samo od proizvodnih kapaciteta.

Sve veću ulogu imaće kvalitet proizvoda, tehnološki nivo proizvodnje, energetska efikasnost i sposobnost uključivanja u međunarodne lance snabdevanja. U takvom okruženju prednost neće imati nužno najveće kompanije. Prednost će imati one koje budu najbrže u prilagođavanju novim pravilima tržišta. Zbog toga budućnost metalske industrije neće zavisiti samo od toga ko može da proizvede najviše metala. Zavisice od toga ko može da obezbedi najstabilniji pristup resursima koji postaju sve vredniji i sve traženiji.

Upravo zato vodeći svetski stručnjaci sve češće upozoravaju da se najveće promene u metalurgiji ne odvijaju u pećima i valjarnicama.

One se odvijaju na tržištima energije, u rudnicima bakra, u sistemima reciklaže i u strateškim odlukama koje danas oblikuju industriju narednih decenija.

Ako se te procene pokažu tačnim, onda se pred našim očima ne menja samo metalska industrija.

Menja se čitava industrijska mapa sveta.



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

MAREX NOVOM POSLOVNICOM U BEOGRADU JAČA PRISUSTVO NA SRPSKOM TRŽIŠTU

U petak, 29. maja 2026. godine, kompanija Marex u Leštanima kod Beograda zvanično je otvorila novu poslovnicu Marex Beograd. Događaju je prisustvovalo oko 100 posetilaca, među kojima su bili predstavnici građevinskih kompanija, krovopokrivači, limari, projektanti, arhitekte i drugi stručnjaci iz oblasti građevinarstva i obrade lima.

Nova poslovница, sa sopstvenim prodajnim salonom i skladištem, predstavlja važan korak u daljem širenju kompanije na tržišta jugoistočne Evrope. Marex je na srpskom tržištu prisutan od druge polovine 2025. godine, a otvaranjem poslovnice kupcima želi da obezbedi još bržu isporuku materijala, lokalnu tehničku podršku i direktan pristup vodećim evropskim brendovima.

U FOKUSU – MAŠINE ZA OBRADU LIMA

Važan deo događaja bio je posvećen predstavljanju rešenja za obradu lima. Posetioци su imali priliku da se upoznaju sa programima renomiranih proizvođača Schlebach, Schechtl, Jorns i Krasser, koji nude rešenja za sečenje, profilisanje i oblikovanje lima za limarske radionice i industrijske korisnike. Predstavljeni su i vakuumski manipulacioni sistemi Viavac, namenjeni bezbednijem i efikasnijem rukovanju materijalima na gradilištima.

Prezentacije su posetiocima pružile uvid u savremene tehnologije obrade lima, automatizaciju pojedinih procesa, kao i mogućnosti za povećanje produktivnosti i kvaliteta izrade.

ARHITEKTONSKI I DEKORATIVNI LIMOVI ZA SAVREMENE PROJEKTE

Veliko interesovanje izazvalo je i predstavljanje dekorativnih i arhitektonskih limova Dekor, kao i dekorativnih inox površina Rimex. Oba programa nude široke mogućnosti primene na savremenim fasadama, u enterijerima, prodajnim prostorima, liftovima, opremanju objekata i drugim arhitektonskim projektima, gde su, pored tehničkih karakteristika, važni i dizajn, estetika i trajnost materijala.



Posetioци su mogli da se upoznaju sa različitim površinskim obradama, dekorima, strukturama i mogućnostima primene materijala koji postaju sve značajniji deo savremene arhitekture i industrijskog dizajna.

CELOVITA PONUDA ZA KROVOPOKRIVAČKE I LIMARSKÉ RADOVE, FASADE I RAVNE KROVOVE

Pored programa mašina i dekorativnih limova, predstavljeni su i plastificirani limovi SEAH Coated Metal, kao i titan-cink lim Zintek, koji predstavljaju kvalitetnu osnovu za izvođenje krovnih i fasadnih sistema.

Posetioци su mogli da se upoznaju i sa krovnim i fasadnim sistemima PREFA, sistemima za ravne krovove i zaptivanje Sika, Kala i Enke, antikondenz filcom Dripstop, krovnim i fasadnim sistemom Vestis (Mazzonetto), kao i profesionalnim alatima Buschmann Tools, Stubai i ITW Paslode.

VAŽAN KORAK U RAZVOJU KOMPANIJE

Otvaranje poslovnice bila je i prilika za okupljanje poslovnih partnera, dobavljača i kupaca, kao i za razmenu stručnih iskustava i predstavljanje noviteta iz branše.

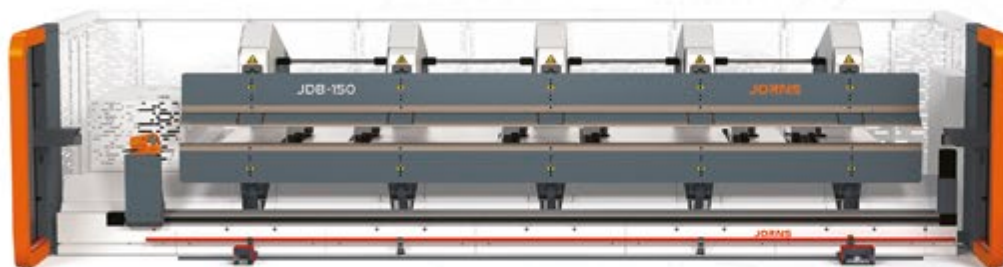
„Otvaranje poslovnice u Beogradu predstavlja važan korak u razvoju naše kompanije. Srbija je za nas strateški važno tržište, zbog čega želimo da lokalnim prisustvom, stručnom podrškom i zaliha materijala budemo još bliže kupcima i ponudimo im celovita rešenja za njihove projekte“, ističu u kompaniji Marex.

Novom poslovnicom Marex nastavlja strategiju dugoročnog rasta i jačanja prisustva na tržištima jugoistočne Evrope, ostajući fokusiran na kvalitetne materijale, napredne tehnologije i stručnu podršku kupcima i poslovnim partnerima.



LIM I MAŠINE ZA SAVREMENA REŠENJA

Napredna obrada lima i kvalitetni
krovni i fasadni sistemi



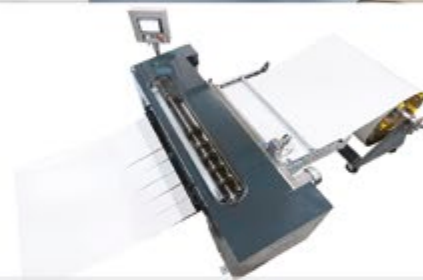
SAVIJANJE



VAKUUMSKA TEHNIKA



PROFILIRANJE



SEČENJE I PREMOTAVANJE



DEKORATIVNI
LIMOVI



KROVNI SISTEMI
OD LIMA



FASADNI SISTEMI
OD LIMA



INOX
DEKORATIVNI LIM



KVALITET
koji traje



POUZDANOST
na prvom mestu



ISKUSTVO
i stručnost



PARTNERSTVO
na duge staze



📍 Kružni Put 102, Leštane
11309 Beograd
Srbija

☎ 063 24 55 46
🌐 www.marexgroup.rs
✉ info@marexgroup.rs



ODRŽIVOST U PROIZVODNJI ABRAZIVNIH SREDSTAVA: POKRETAČ INOVACIJA, PERFORMANSI I ESG UTICAJA

U globalnoj proizvodnji, održivost se od oblasti usmerene na pojedinačne projekte razvila u apsolutan uslov za očuvanje konkurentnosti. Za kompanije koje posluju u SAD i EU, pritisak potrošača, investitora i regulatornih tela da značajno smanje uticaj na životnu sredinu sve je veći.

≡ Autor teksta: Ingo Kuhl, potpredsednik za globalne tehnologije i razvoj proizvoda, Weiler Abrasives

UKRATKO: ODRŽIVOST U PROIZVODNJI ABRAZIVNIH SREDSTAVA

- Održivost u industriji abrazivnih sredstava usmerena je na duži vek trajanja proizvoda, manje otpada i niže emisije
- Više od 50% ugljeničnog otiska nastaje tokom nabavke i proizvodnje sirovina
- Inovacije obuhvataju netoksične hemijske formulacije, optimizovanu upotrebu proizvoda i sisteme reciklaže
- Programi kao što je WCP pomažu kupcima da smanje emisije u svom poslovanju
- Danas održivost direktno utiče na troškove, efikasnost i usklađenost sa propisima

U kompaniji Weiler Abrasives održivost ne posmatramo kao jednokratni projekat koji se jednostavno završi i označi kao gotov, već kao kontinuirani razvoj utkan u naše svakodnevno razmišljanje. Održivost je jedan od glavnih pokretača naših inovacija u razvoju proizvoda, jer povezuje odgovornost prema životnoj sredini i efikasnost sa vrhunskim performansama i uštedama troškova za krajnje korisnike.

Kao priznanje za ove napore, Weiler Abrasives je nedavno dobio priznanje organizacije Sustainable European Abrasive Manufacturers (SEAM) za značajna dostignuća u oblasti održivosti. U Izveštaju o emisijama CO₂ iz marta 2026. godine, SEAM je prepoznao Weiler kao jednu od samo 11 kompanija iz industrije abrazivnih sredstava koje su za fiskalnu 2024. godinu dobile priznanje za liderstvo u oblasti klimatskog delovanja, zahvaljujući smanjenju emisija za više od 4%. Ostvareno smanjenje emisija u skladu je sa linearnom putanjom dekarbonizacije prema metodologiji inicijative Science Based Targets initiative, SBTi, što je neophodno da bi kompanija ostala na putanji usklađenoj sa ciljem ograničavanja globalnog zagrevanja na 1,5 °C.

Izveštaj SEAM-a, koji prati napredak ka neto nultim emisijama u evropskim operacijama, pokazao je da su ukupne emisije sektora uglavnom ostale stabilne, dok lideri kao što je Weiler Abrasives podstiču strukturnu tranziciju kroz mere energetske efikasnosti, optimizaciju procesa, veću elektrifikaciju i stratešku proizvodnju i nabavku energije iz obnovljivih izvora.

ZAŠTO ODRŽIVOST POKREĆE PROMENE U PROIZVODNJI ABRAZIVNIH SREDSTAVA

Pre pet do deset godina, održivost se mogla posmatrati kao poželjan dodatak, a ne kao suštinski element razvoja. Danas je ona od samog početka sastavni deo našeg razvojnog procesa, zajedno sa performansama proizvoda, bezbednošću i troškovima.

Održivost kao ključni parametar u razvoju abrazivnih proizvoda. To se u razvoju novih proizvoda ispoljava na više načina, kao što su:



Razvoj abrazivnih sredstava sa dužim vekom trajanja i manjom količinom otpada

Kada abrazivni proizvod traje duže, krajnji korisnici troše manje diskova ili ploča. Naši proizvodi Metalnynx i Tiger 2.0, na primer, obezbeđuju do 40% duži vek trajanja, čime direktno poboljšavaju EHS profil kupca smanjenjem količine otpada.

Poboljšanje efikasnosti kroz pametniju upotrebu proizvoda

Jedan od novijih razvoja je i naša Optimum Use linija. Ovaj vizuelni indikator pomaže korisnicima da abrazivni disk iskoriste do kraja njegovog radnog veka. Reč je o jednostavnom, ali veoma efikasnom rešenju koje uklanja neizvesnost kod korisnika i sprečava prerano odbacivanje proizvoda, čime se smanjuje otpad.

Zamena opasnih hemikalija bezbednijim alternativama

Jedno od naših ključnih područja jeste inovativni razvoj proizvoda koji smanjuju ili eliminišu upotrebu toksičnih hemikalija. Na to gledamo kao na razvojni izazov, a ne kao na prostu zamenu jednog sastojka drugim. Mnoge hemikalije koje se koriste u vezivnim sistemima abrazivnih sredstava istovremeno obavljaju više funkcija, pa svaka alternativa mora da obezbedi iste performanse rezanja i brušenja, a da pritom ostane stabilna i u industrijskoj proizvodnji velikog obima. Zamenom određenih hemikalija netoksičnim alternativama smanjujemo zagađenje vazduha i podzemnih voda, a istovremeno nastavljamo da ispunjavamo visoke standarde koje očekuju naši krajnji korisnici.



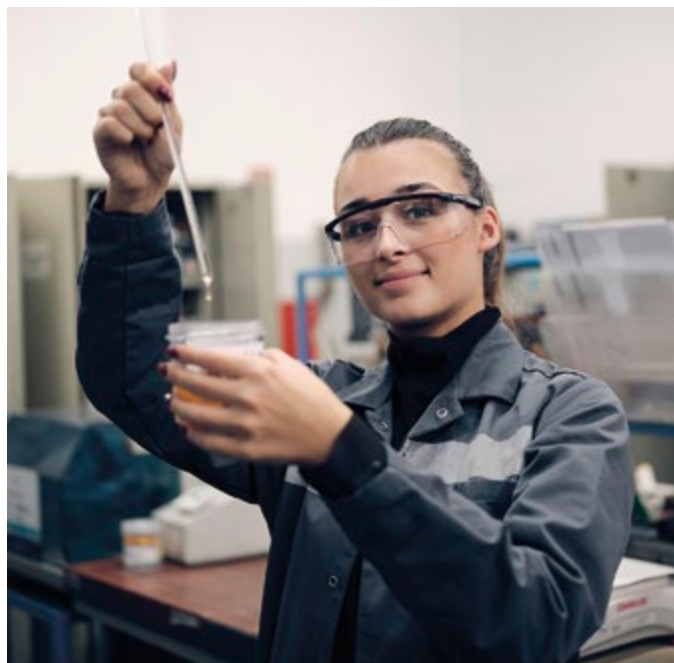
KAKO PROIZVOĐAČI ABRAZIVNIH SREDSTAVA SMANJUJU UTICAJ NA ŽIVOTNU SREDINU UZVODNO U LANCU SNABDEVANJA

Naš fokus na održivost ne završava se u našim laboratorijama i proizvodnim pogonima. U industriji abrazivnih sredstava, više od 50% ugljičnog otiska nastaje uzvodno u lancu snabdevanja, tokom proizvodnje sirovina. Zato je odgovoran izbor dobavljača od presudnog značaja.

Cenimo transparentnost u pogledu porekla materijala i potrošnje energije i blisko sarađujemo sa dobavljačima kako bismo pronašli održiva rešenja i odabrali partnere čije su prakse usklađene sa našim politikama u oblasti zaštite životne sredine, društvene odgovornosti i upravljanja, ESG. Kroz saradnju na nivou materijala možemo da optimizujemo formulacije i povećamo udeo recikliranog sadržaja i pre nego što materijali stignu u Weiler pogon, gde je potencijal za smanjenje ugljičnog otiska i najveći.

ODRŽIVE PROIZVODNE PRAKSE U PROIZVODNJI ABRAZIVNIH SREDSTAVA

Dok radimo na razvoju novih proizvoda i oblikovanju globalne strategije, istovremeno proaktivno sprovodimo konkretne mere i u sopstvenim pogonima.



Naš pogon u Sloveniji dobar je primer takvog pristupa, jer uključuje interni sistem reciklaže koji obrađuje otpadni materijal nastao tokom proizvodnog procesa. Značajan deo tog materijala ponovo se koristi u drugim proizvodima.

Tokom 2024. godine unapredili smo rezultate reciklaže za dodatnih 128 tona ponovo upotrebljenog materijala. Ove aktivnosti dopunjujemo unapređenjima u pogonima, kao što su veći udeo električne energije proizvedene iz solarnih izvora i ugradnja novih visoko efikasnih HVAC sistema projektovanih da smanje potrošnju energije.

KAKO ABRAZIVNA SREDSTVA UTIČU NA ODRŽIVOST I ESG CILJEVE NAŠIH KUPACA

Naši napori u oblasti održivosti ne završavaju se unutar naših pogona, već se protežu i na poslovanje naših kupaca. U pojedinim primenama, i do četvrtine emisija povezanih sa poslovnim procesima nastaje nizvodno, kada kupac koristi proizvod. Naš program Weiler Consumable Productivity, WCP, predstavlja važan ESG alat za krajnje korisnike. Kroz testiranje i evaluaciju, on obezbeđuje podatke koji su postrojenjima potrebni za dokumentovanje optimizacije procesa i smanjenja otpada radi usklađenosti sa propisima.

Ovi napori jasno pokazuju koliki značaj pridajemo održivosti, kako u sopstvenom poslovanju, tako i kod naših krajnjih korisnika.

GLOBALNA POSVEĆENOST ODRŽIVIM INOVACIJAMA U INDUSTRIJI ABRAZIVNIH SREDSTAVA

Kao osnivački član SEAM-a, Weiler Abrasives pomaže u postavljanju standarda održivosti na nivou cele industrije. Ti okviri utiču na proizvode koje razvijamo za globalna tržišta i obezbeđuju da ispunjavamo visoka merila društvene i ekološke odgovornosti.

Za nas, kao i za mnoge naše krajnje korisnike, efikasnost i održivost danas su nerazdvojne. Iako vladini ciljevi, kao što je ugljična neutralnost do 2050. godine, podstiču delovanje, naš krajnji cilj je da ostanemo globalni lider obezbeđujući najefikasnije moguće alate i procese, kako bismo proizvodnju učinili održivijom već danas.

TERMIN METALURGIJA 5.0 SVE ČEŠĆE SE KORISTI ZA OPIS NOVE GENERACIJE DIGITALIZOVANE METALURŠKE PROIZVODNJE

Kada se danas govori o transformaciji industrije, pažnja javnosti uglavnom je usmerena ka automobilima, robotima ili veštačkoj inteligenciji. Međutim, jedna od najdubljih tehnoloških promena odvija se daleko od očiju šire javnosti, čeličanama, livnicama, valjaonicama i postrojenjima za preradu metala. Upravo tu nastaje nova industrijska paradigma koju stručnjaci sve češće nazivaju Metalurgija 5.0.



Za razliku od prethodnih faza digitalizacije, koje su se uglavnom fokusirale na automatizaciju i prikupljanje podataka, nova generacija metalurške proizvodnje zasniva se na sistemima koji analiziraju ogromne količine informacija, samostalno optimizuju procese i predlažu odluke koje su do nedavno bile isključivo u domenu inženjera i tehnologa. Istovremeno, tehnologije metalne 3D štampe izlaze iz razvojnih centara i laboratorija i ulaze u serijsku proizvodnju, menjajući način na koji nastaju industrijske komponente.

OD AUTOMATIZACIJE DO INTELIGENTNE PROIZVODNJE

Industrijska revolucija koja je započela uvođenjem računara u proizvodne procese danas ulazi u novu fazu. Savremena čeličana više nije samo skup peći, valjaonica i transportnih sistema. Ona postaje kompleksan digitalni ekosistem u kojem hiljade senzora neprekidno prikupljaju podatke o temperaturi, pritisku, hemijskom sastavu, potrošnji energije, kvalitetu proizvoda i stanju opreme.

Ti podaci više ne služe samo za naknadnu analizu. Veštačka inteligencija obrađuje ih u realnom vremenu i koristi za optimizaciju procesa. Na osnovu istorijskih obrazaca i trenutnih parametara rada, sistemi mogu da predvide pojavu defekata, ukažu na potencijalne probleme u proizvodnji i predlože korekcije pre nego što dođe do zastoja ili pojave škarta.

Posebnu ulogu imaju takozvani digitalni blizanci (Digital Twins), koji omogućavaju simulaciju rada peći, livnica ili valjaonica u digitalnom okruženju. Inženjeri mogu da testiraju različite scenarije, promene tehnološke parametre ili simuliraju vanredne situacije bez ikakvog rizika po stvarnu proizvodnju.

Ovakvi sistemi omogućavaju proizvođačima da unaprede kvalitet proizvoda, smanje potrošnju energije i povećaju iskorišćenje opreme. U vremenu kada troškovi energije predstavljaju jedan od najvećih izazova za evropsku metalsku industriju, svaka optimizacija donosi značajne finansijske efekte. Prema podacima industrijskih projekata u evropskoj procesnoj industriji, digitalni blizanci mogu doprineti povećanju operativne efikasnosti za 10 do 20 procenata i značajno ubrzati optimizaciju proizvodnih procesa.

AI KAO NOVI ALAT METALURGA

Veštačka inteligencija danas se koristi u gotovo svim fazama proizvodnje metala.

U čeličanicama algoritmi analiziraju procese topljenja i rafinacije kako bi se postigao optimalan hemijski sastav čelika. U livnicama sistemi za mašinsko učenje prepoznaju obrasce koji mogu dovesti do poroznosti, pukotina ili drugih nedostataka odlivaka. U valjaonicama AI prati parametre deformacije materijala i predlaže optimalna podešavanja radi postizanja željenih mehaničkih svojstava.

Jedna od najvažnijih primena nalazi se u oblasti održavanja opreme. Umesto tradicionalnog modela servisiranja prema unapred definisanom rasporedu, savremeni sistemi koriste prediktivnu analitiku. Na osnovu vibracija, temperature, opterećenja i drugih parametara rada, algoritmi mogu da predvide kvar mnogo pre nego što do njega dođe.

To omogućava planiranje intervencija u optimalnom trenutku, smanjuje troškove održavanja i minimizuje rizik od neplaniranih zastoja koji u velikim metalurškim sistemima mogu izazvati višemilionske gubitke. Prema analizama industrijskih sistema za prediktivno održavanje, primena AI alata može smanjiti neplanirane zastoje za 30 do 50 procenata, dok troškovi održavanja u pojedinim slučajevima mogu biti niži za 10 do 40 procenata.



Foto: iStock

REVOLUCIJA U KONTROLI KVALITETA

Kvalitet proizvoda predstavlja jedan od ključnih faktora konkurentnosti metalske industrije. Tradicionalno, kontrola kvaliteta zasnivala se na uzorkovanju i laboratorijskim analizama. Danas se razvijaju sistemi koji omogućavaju kontinuirano praćenje kvaliteta tokom čitavog proizvodnog procesa.

MOTOMAN NEXT

YASKAWA

Robotika vođena veštačkom inteligencijom (AI): Novo doba

Cobot manipulatori serije NHC

Manipulatori za fizičku saradnju čoveka i robota, posebno dizajnirani za inteligentne primene, sa: laganim vođenjem ruke – ostvareno novim senzorima obrtnog momenta tipa Lotus u svim osama.

Apsolutna tačnost

Integrirani polikablovi – održavaju definisanu geometriju istu kao što je poseduje digitalni blizanac (3D model u softveru za offline programiranje)

U telu ugrađena RGB-D kamera – 2D kamera, uključujući informacije o dubini, u bazi robota (S-osa), može se koristiti za praćenje radnog područja ispred robota, identifikaciju radnih predmeta, reagovanje uživo na događaje ili prepreke ili jednostavno za potrebe inspekcije.



Kamere visoke rezolucije, laserski senzori i sistemi za mašinsko prepoznavanje analiziraju površinu proizvoda i identifikuju odstupanja koja ljudsko oko često ne može da primeti. Veštačka inteligencija potom klasifikuje uočene nepravilnosti i procenjuje njihov uticaj na kvalitet finalnog proizvoda.

Ovakav pristup omogućava proizvođačima da probleme otkriju u najranijoj fazi procesa, čime se značajno smanjuje količina otpada i povećava efikasnost proizvodnje.

KADA ALGORITMI PROJEKTUJU NOVE LEGURE

Jedna od najzanimljivijih oblasti razvoja nalazi se na spoju metalurgije, nauke o materijalima i veštačke inteligencije.

Razvoj novih legura tradicionalno je zahtevao godine laboratorijskih istraživanja i brojna eksperimentalna ispitivanja. Danas istraživački centri koriste algoritme mašinskog učenja koji analiziraju ogromne baze podataka o svojstvima metala i predlažu nove kombinacije hemijskih elemenata sa unapred definisanim karakteristikama.

Cilj nije samo povećanje čvrstoće ili otpornosti na koroziju. Novi materijali projektuju se tako da budu prilagođeni specifičnim proizvodnim procesima, uključujući i aditivnu proizvodnju, odnosno metalnu 3D štampu.

Upravo tu počinje sledeća velika transformacija metalske industrije.



Foto: iStock

3D ŠTAMPA IZLAZI IZ FAZE EKSPERIMENTA

Godinama je metalna 3D štampa posmatrana kao tehnologija namenjena prototipovima, istraživačkim projektima i specijalnim primenama. Danas se situacija ubrzano menja.

Prema podacima vodećih organizacija iz oblasti aditivne proizvodnje, fokus industrije više nije na demonstraciji mogućnosti tehnologije, već na njenoj primeni u serijskoj proizvodnji. Sve veći broj kompanija ulaže u industrijske sisteme velikog kapaciteta namenjene kontinuiranoj proizvodnji metalnih komponenti.

FABRIKE BEZ ALATA – NOVA LOGIKA PROIZVODNJE

Jedan od najvećih izazova klasične metaloprerađivačke industrije oduvek je bio vezan za alate, kalupe i pripremu proizvodnje. Izrada složenih komponenti često zahteva značajna ulaganja u specijalne alate, a svaka izmena konstrukcije podrazumeva dodatne troškove i produženje vremena razvoja proizvoda.

Upravo zbog toga aditivna proizvodnja danas privlači ogromnu pažnju industrije.

Za razliku od tradicionalnih postupaka obrade, gde se materijal uklanja sečenjem, glodanjem ili struganjem, 3D štampa gradi komponentu sloj po sloj, koristeći metalni prah ili žicu kao osnovni materijal. Takav pristup omogućava proizvodnju izuzetno složenih geometrija koje bi klasičnim metodama bile gotovo nemoguće ili preskupe za izradu.

Tokom 2025. i 2026. godine vodeći proizvođači industrijske opreme, avionskih motora, energetskih sistema i automobila značajno su povećali ulaganja u aditivnu proizvodnju, a sve veći broj



Foto: iStock

komponenti prelazi iz faze prototipa u redovnu serijsku proizvodnju. Ono što je pre samo nekoliko godina bilo rezervisano za istraživačke laboratorije danas postaje sastavni deo industrijskih pogona. Globalno tržište metalne aditivne proizvodnje procenjuje se na više milijardi dolara godišnje, uz dvocifrene stope rasta, dok vodeći proizvođači avionskih motora i energetske opreme ubrzano povećavaju udeo serijski proizvedenih 3D štampanih komponenti.

Posebno značajan trend predstavlja prelazak sa proizvodnje pojedinačnih delova na proizvodnju manjih i srednjih serija. Upravo taj korak stručnjaci smatraju jednim od najvažnijih pokazatelja zrelosti tehnologije.



Foto: iStock

AVIO-INDUSTRIJA POKAZUJE PUT

Ako postoji sektor koji najjasnije pokazuje potencijal metalne 3D štampe, to je avio-industrija.

Proizvođači avionskih motora već danas koriste aditivnu proizvodnju za izradu komponenti koje rade u ekstremnim uslovima visokih temperatura i opterećenja. Delovi koji su ranije bili sastavljeni od više pojedinačnih komponenti sada se proizvode kao jedinstveni elementi, čime se smanjuje masa, povećava pouzdanost i pojednostavljuje proizvodnja.

Sličan trend prisutan je i u svemirskoj industriji, gde se sve češće koriste komponente proizvedene 3D štamptom od titanijuma, niklovih superlegura i specijalnih čelika.

Iako su ovi sektori tehnološki najnapredniji, iskustva stečena u njima danas se sve brže prenose i na klasičnu industrijsku proizvodnju.

NOVA ERA REZERVNIH DELOVA

Jedna od oblasti koja bi mogla da donese najveće promene jeste proizvodnja rezervnih delova.

Tradicionalni model podrazumeva skladištenje velikog broja komponenti tokom više godina, što zahteva značajan kapital i logističke troškove. Aditivna proizvodnja otvara mogućnost potpuno drugačijeg pristupa, digitalnog skladišta.

Umesto fizičkog lagera, kompanije čuvaju digitalne modele delova i proizvode ih po potrebi. Na taj način smanjuju troškove skladištenja, ubrzavaju isporuku i povećavaju dostupnost komponenti.

Za industrije kao što su energetika, železnički transport, rudarstvo i teška mašingradnja, gde pojedini rezervni delovi često više nisu dostupni kroz standardne lance snabdevanja, ovakav pristup može imati ogroman značaj.

TOJOTIN NAČIN

NAJPRODAVANIJIA KNJIGA O
POSLOVNOJ FILOZOFIJI I EFIKASNOSTI

SADA I NA SRPSKOM JEZIKU!

Ne propustite priliku da u ruke dobijete knjigu koju čitaju i preporučuju lideri, menadžeri i stručnjaci iz celog sveta. Ako verujete da vaša organizacija može više, bolje i drugačije - Tojotin način je mesto odakle treba da počnete. Poručite svoj primerak danas - i napravite prvi korak ka transformaciji.



2.900,00 din.
+ troškovi dostave

Poručite odmah putem mejla: office@industrija.rs
Ili nas pozovite na: 011/305-88-22

SPOJ AI I 3D ŠTAMPE MENJA PRAVILA IGRE

Najveća promena ne dolazi od pojedinačnih tehnologija već od njihovog povezivanja.

Veštačka inteligencija danas ne optimizuje samo proizvodne procese. Ona učestvuje i u projektovanju proizvoda namenjenih aditivnoj proizvodnji. Algoritmi analiziraju opterećenja, uslove rada i proizvodne zahteve, a zatim predlažu geometrije koje troše manje materijala, imaju veću čvrstoću i bolje performanse.

Rezultat su komponente koje često izgledaju potpuno drugačije od onih projektovanih tradicionalnim metodama.

U nekim slučajevima masa proizvoda smanjena je za više od 30 procenata, dok su mehaničke karakteristike ostale iste ili čak unapređene. Za sektore kao što su vazduhoplovstvo, automobilska industrija i energetika takva poboljšanja imaju direktan ekonomski efekat.

PAMETNE ČELIČANE

Paralelno sa razvojem aditivne proizvodnje, menja se i sama proizvodnja osnovnih metalnih materijala.

Savremene čeličane sve više funkcionišu kao digitalizovani sistemi u kojima se odluke donose na osnovu analize podataka u realnom vremenu. Algoritmi kontrolišu kvalitet sirovina, optimizuju procese topljenja i predviđaju odstupanja mnogo pre nego što ona postanu vidljiva u proizvodnji. Kompanije poput ArcelorMittala i thyssenkrupp Steel-a poslednjih godina intenzivno razvijaju digitalne platforme za optimizaciju proizvodnje, upravljanje energijom i unapređenje kvaliteta proizvoda.

U najnaprednijim postrojenjima koriste se autonomni sistemi za upravljanje energijom, inteligentni sistemi za planiranje proizvodnje i digitalni blizanci koji omogućavaju simulaciju čitavih proizvodnih procesa.

Cilj više nije samo povećanje proizvodnje. Fokus se pomera ka efikasnosti, kvalitetu, održivosti i smanjenju troškova.

ŠTA TO ZNAČI ZA SRBIJU I REGION?

Za metalnu industriju Srbije, ali i čitavog regiona, ove promene predstavljaju i izazov i priliku.

Metaloprerađivački sektor u Srbiji danas je značajan deo evropskih i globalnih lanaca snabdevanja, pre svega kroz proizvodne kapacitete međunarodnih kompanija koje posluju u zemlji, ali i kroz kako podaci govore, rastući broj domaćih dobavljača uključenih u automobilske, energetske i mašinske sektor.

Međutim, konkurentnost narednih godina neće zavisiti samo od cene rada ili proizvodnih kapaciteta. Sve veću ulogu imaće sposobnost kompanija da primenjuju napredne digitalne tehnologije, koriste veštačku inteligenciju u upravljanju procesima i integrišu nove proizvodne metode poput metalne 3D štampe.

Kompanije koje prve usvoje ove tehnologije imaće značajnu prednost u pogledu produktivnosti, kvaliteta proizvoda i fleksibilnosti proizvodnje.



Foto: iStock

POČETAK NOVE INDUSTRIJSKE ERE

Metalurgija je vekovima predstavljala osnovu tehnološkog razvoja civilizacije. Od prvih peći za topljenje rude do savremenih čeličana, napredak društva u velikoj meri zavisio je od sposobnosti čoveka da proizvodi i obrađuje metale.

Danas se ta industrija nalazi pred novom transformacijom.



Foto: ChatGPT

Veštačka inteligencija, digitalni blizanci, napredna analitika i metalna 3D štampa više nisu futuristički koncepti rezervisani za istraživačke centre i tehnološke gigante. Oni postaju sastavni deo svakodnevnog poslovanja industrijskih kompanija širom sveta.

Upravo zato sve veći broj stručnjaka smatra da naredna decenija neće doneti samo unapređenje postojećih proizvodnih procesa, već suštinsku promenu načina na koji nastaju metalni proizvodi. U toj novoj realnosti granica između digitalnog i fizičkog sveta postaje sve tanja, a uspeh će pripasti kompanijama koje budu spremne da spoje tradicionalno metalurško znanje sa najnaprednijim digitalnim tehnologijama.

Metalurgija 5.0 više nije vizija budućnosti. Ona je proces koji je već počeo. A pitanje koje se danas postavlja pred industriju nije da li će do promena doći, već koliko brzo će pojedine kompanije uspeti da ih pretvore u svoju konkurentsku prednost.

ISKUSITE NOVI NIVO PRODUKTIVNOSTI

Cubitron™ 3 LINIJA ABRAZIVA

Traje još duže i
seče još brže

Proizvodi manje vibracije,
buke i prašine

Sadrži još oštrije
abrazivne jedinice



Authorized Distributor
Industrial Products

NOVI CIKLUS NA TRŽIŠTU LITIJUMA: IZMEĐU RIZIKA U SNABDEVANJU I POVRATKA RUDARSKE PROIZVODNJE

Tržište litijuma ulazi u novu fazu razvoja u kojoj se istovremeno susreću dva suprotna trenda, kratkoročni poremećaji u snabdevanju i postepeni povratak proizvodnih kapaciteta koji su prethodnih godina bili van funkcije. Upravo taj odnos između ograničene ponude i obnove proizvodnje mogao bi tokom 2026. godine da odredi kretanje cena jedne od najvažnijih sirovina za energetska tranziciju.

Poslednjih nekoliko godina tržište litijuma prošlo je kroz izrazito turbulentan period. Nakon rekordnog rasta cena usledio je snažan pad koji je doveo do smanjenja proizvodnje i privremenog zatvaranja pojedinih rudnika u Australiji i drugim delovima sveta. Istovremeno, potražnja za litijumom ostala je snažno povezana sa razvojem industrije baterija, električnih vozila i sistema za skladištenje energije.

Najnoviji događaji u australijskom rudniku Greenbushes, jednom od najvažnijih proizvođača litijuma na svetu, ponovo su skrenuli pažnju tržišta na pitanje stabilnosti snabdevanja. Požar koji je izbio u postrojenju CGP3 nije izazvao povrede niti je doveo do obustave rada ostalih pogona, ali je otvorio pitanje mogućeg usporavanja planiranog povećanja proizvodnih kapaciteta.

Iako kompanija za sada nije promenila godišnje proizvodne planove, analitičari smatraju da će stvarni efekti incidenta biti poznati tek nakon detaljne procene štete i objavljivanja rezultata u narednim mesecima. Značaj ovog događaja prevazilazi sam incident, jer se od postrojenja CGP3 očekuje da doprinese budućem rastu proizvodnih kapaciteta Greenbushes rudnika i jačanju globalne ponude litijuma.

Greenbushes ima posebno mesto na svetskom tržištu. Reč je o jednom od najvećih i najefikasnijih rudnika litijuma, sa rudom visokog kvaliteta i troškovima proizvodnje koji se ubrajaju među najniže u industriji. Upravo zbog toga ovaj rudnik predstavlja važnu referentnu tačku za procenu donje granice cenovnog ciklusa litijuma.

Međutim, zanimljivo je da najveći proizvođač ne utiče uvek direktno na kratkoročna tržišna kretanja. Veći deo proizvodnje iz Greenbushesa namenjen je dugoročnim ugovorima sa vlasnicima i partnerima, zbog čega relativno mali deo završava na otvorenom tržištu. To znači da kratkoročne promene cena često više zavise od količina koje su trenutno dostupne za trgovinu nego od ukupne globalne proizvodnje.

Iako se najveći deo pažnje usmerava na rudarsku proizvodnju u Australiji, Kina i dalje ima dominantnu ulogu u preradi litijuma i proizvodnji baterijskih materijala. Zbog toga promene u kineskoj potražnji često imaju podjednako snažan uticaj na cene kao i poremećaji u rudarskom sektoru.

Paralelno sa ovim događajima odvija se još jedan proces koji bi mogao značajno da utiče na tržište. Tokom 2026. godine nekoliko australijskih rudnika koji su bili privremeno zatvoreni zbog niskih cena najavilo je povratak proizvodnje. Projekti poput Bald Hill-a, Ngungaju postrojenja i Finniss rudnika predstavljaju dodatne količine koje bi mogle da se vrate na tržište ukoliko cene ostanu dovoljno visoke da opravdaju ponovno pokretanje proizvodnje.



Foto: Ilustracija AI

Upravo zbog toga stručnjaci smatraju da je tržište litijuma danas znatno drugačije nego pre nekoliko godina. Ranije je svaki rast potražnje mogao da izazove dugotrajan rast cena. Danas postoji veći broj rudnika koji se nalaze u stanju pripravnosti i koji mogu relativno brzo da se vrate u proizvodnju kada tržišni uslovi postanu povoljniji.

To ne znači da će nestati volatilnost. Naprotiv, poremećaji u proizvodnji, logistički problemi ili geopolitičke tenzije i dalje mogu izazvati nagle skokove cena. Međutim, deo tržišnih analitičara procenjuje da bi povećana fleksibilnost proizvodnje mogla doprineti bržem odgovoru ponude na promene tržišnih uslova, iako će konačan intenzitet i trajanje budućih cenovnih ciklusa i dalje zavisiti od kretanja globalne potražnje.

Za industriju baterija, proizvođače električnih vozila i kompanije uključene u energetska tranziciju ovo predstavlja važnu promenu. Litijum ostaje strateška sirovina bez koje nije moguće zamisliti dalji razvoj elektromobilnosti i sistema za skladištenje energije, ali se tržište postepeno kreće ka novoj ravnoteži između ponude i potražnje.

Upravo zato će 2026. godina predstavljati važan test za globalnu industriju litijuma. Sa jedne strane nalaze se rizici povezani sa proizvodnjom i snabdevanjem, a sa druge sve veća sposobnost tržišta da kroz povratak rudnika u rad odgovori na rast potražnje. Ishod tog procesa mogao bi da odredi ne samo buduće cene litijuma, već i tempo razvoja čitave industrije baterija u godinama koje dolaze.

Izvor: Adaptirano prema analizi tržišta litijuma objavljenoj od strane SMM (Shanghai Metals Market), jun 2026.

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 procesni na upit

Uvijek korak ispred

IB BLUMENAUER – VIŠE OD 40 GODINA POVERENJA U INDUSTRIJI

U industriji se dugoročni uspeh ne meri samo finansijskim rezultatima, već i sposobnošću kompanije da godinama zadrži poverenje kupaca, partnera i tržišta na kojima posluje. Upravo na takvim osnovama razvijala se nemačka kompanija IB Blumenauer, koja već više od četiri decenije povezuje vodeće evropske proizvođače industrijske opreme sa kompanijama širom jugoistočne Evrope. Kroz kontinuitet poslovanja, tehničku stručnost i dugoročna partnerstva, kompanija je izgradila prepoznatljivu poziciju u jugoistočnoj Evropi, ostajući jedan od najdugovečnijih industrijskih partnera u regionu.

Osnovana 1984. godine u Hesenu, a od 1987. godine posluje u Bavarnu. Kompanija je od samog početka razvijala poslovni model zasnovan na povezivanju vodećih evropskih proizvođača sa tržištima koja su u to vreme prolazila kroz intenzivan industrijski razvoj. Vizija osnivača bila je jednostavna, ali ambiciozna: omogućiti industrijskim kompanijama pristup vrhunskim tehnološkim rešenjima i istovremeno izgraditi dugoročna partnerstva zasnovana na stručnosti, poverenju i dubokom razumevanju potreba kupaca.

U vreme kada je kompanija započinjala poslovanje, evropska industrijska mapa izgledala je značajno drugačije nego danas. Digitalizacija je bila tek u začetku, globalni lanci snabdevanja nisu imali današnji značaj, a poslovni odnosi gradili su se prvenstveno kroz lične kontakte, sajmove i dugoročno prisustvo na tržištu. Upravo u takvom okruženju IB Blumenauer započinje razvoj mreže poslovnih partnerstava koja će tokom narednih decenija postati jedan od temelja njenog uspeha.

Poseban značaj od samog početka imala su tržišta tadašnje Jugoslavije. Industrijski potencijal zemlje, snažna metaloprerađivačka proizvodnja, razvijena mašingradnja i veliki broj izvoznika predstavljali su prirodno okruženje za plasman nemačkih industrijskih tehnologija. Dok su mnoge kompanije region posmatrale kao usputno tržište, IB Blumenauer je u njemu prepoznala dugoročnu razvojnu priliku.

Tokom osamdesetih godina kompanija postaje redovan učesnik vodećih industrijskih sajmova u regionu, uključujući i Međunarodni sajam tehnike u Beogradu, koji je tada predstavljao jedno od najvažnijih mesta susreta evropske industrije. Kroz direktan kontakt sa proizvođačima, inženjerima i rukovodiocima industrijskih sistema, kompanija postepeno gradi reputaciju partnera koji razume specifičnosti lokalnog tržišta i može da obezbedi pristup najkvalitetnijim tehnološkim rešenjima iz Nemačke.

Jedan od prvih velikih iskoraka dogodio se sredinom osamdesetih godina, kada kompanija preuzima zastupanje renomirane nemačke grupacije ZF Friedrichshafen za tržište tadašnje Jugoslavije. Reč je o jednom od vodećih svetskih proizvođača pogonskih sistema, transmisija i industrijskih komponenti, čiji proizvodi i danas predstavljaju standard u brojnim industrijskim granama. Takvo partnerstvo predstavljalo je potvrdu stručnosti i poverenja koje je kompanija uspeła da izgradi u relativno kratkom periodu poslovanja.

Međutim, uspeh kompanije nije bio zasnovan isključivo na zastupanju poznatih brendova. Od samog početka poslovna filozofija podrazumevala je mnogo više od prodaje proizvoda. Fokus je bio na razumevanju proizvodnih procesa, tehničkoj podršci kupcima i pronalaženju optimalnih rešenja za konkretne industrijske izazove. Takav pristup pokazao se kao dugoročno održiv model razvoja i postao jedno od osnovnih obeležja kompanije.

Početkom devedesetih godina političke i ekonomske promene u regionu donele su brojne izazove. Raspad Jugoslavije, sankcije, prekidi



David Blumenauer, CEO kompanije IB Blumenauer GmbH & Co. KG

ekonomskih tokova i nestabilno poslovno okruženje značajno su uticali na industrijsku proizvodnju. Mnoge međunarodne kompanije povukle su se sa tržišta ili smanjile svoje aktivnosti čekajući stabilnija vremena.

IB BLUMENAUER IZABRAO JE DRUGAČIJI PUT

Umesto napuštanja tržišta, kompanija je nastavila da održava poslovne veze i prati razvoj industrije regiona, verujući u njen dugoročni potencijal. Takva odluka pokazala se kao strateški važna. Kada su zemlje jugoistočne Evrope početkom dvehiljaditih godina započele proces modernizacije privrede, kompanija je već posedovala iskustvo, kontakte i razumevanje tržišta koje je bilo teško nadoknaditi.

Upravo tada započinje nova razvojna faza. Industrijska preduzeća ulažu u modernizaciju proizvodnih kapaciteta, raste potreba za savremenom opremom i tehnološkim unapređenjima, a IB Blumenauer dodatno širi svoj portfolio proizvoda i partnerstava. Zahvaljujući dugogodišnjem iskustvu i reputaciji izgrađenoj tokom prethodnih decenija,

kompanija postaje jedan od najprepoznatljivijih posrednika između nemačkih proizvođača i industrije regiona.

Tokom poslednje dve decenije IB Blumenauer je sistematski gradio poziciju kompanije koja ne nudi samo proizvode, već kompletna tehnološka rešenja za različite grane industrije.

Danas portfolio kompanije obuhvata širok spektar tehnoloških rešenja namenjenih mašinogradnji, metaloprerađivačkoj industriji, automobilskoj proizvodnji, energetici, industrijskoj automatizaciji, zavarivanju, pogonskoj tehnici, mernim sistemima i brojnim drugim oblastima savremene proizvodnje.

Među kompanijama i brendovima koje IB Blumenauer zastupa ili predstavlja nalaze se neka od najpoznatijih imena evropske industrije.

Takav portfolio jasno pokazuje da poslovanje kompanije nije koncentrisano na jedan proizvod ili jednu industrijsku oblast. Naprotiv, reč je o širokoj mreži tehnoloških partnerstava koja omogućava industrijskim kompanijama pristup rešenjima koja obuhvataju različite faze proizvodnog procesa.

Upravo zbog toga ime kompanije postalo je dobro poznato među inženjerima, rukovodiocima proizvodnje i stručnjacima za održavanje industrijskih sistema širom regiona.

Dodatnu vrednost predstavlja činjenica da kompanija tokom čitavog svog razvoja nije napuštala koncept direktnog kontakta sa kupcima. U vremenu kada digitalne platforme i globalni distributivni sistemi često potiskuju lične odnose, IB Blumenauer zadržao je pristup zasnovan na stručnom savetovanju, tehničkoj podršci i dugoročnom partnerstvu.

Takav model poslovanja posebno dolazi do izražaja u industriji, gde odluke o investicijama često imaju dugoročne posledice i gde pouzdanost partnera može biti jednako važna kao i kvalitet samog proizvoda.

Važan trenutak u razvoju kompanije predstavlja i uključivanje druge generacije porodice Blumenauer u upravljanje kompanijom. Godine 2006. David Blumenauer preuzima sve značajniju ulogu u rukovođenju poslovanjem, nastavljajući razvojni put koji je postavljen još tokom osnivačkih godina kompanije.

Za porodične kompanije generacijska tranzicija često predstavlja jedan od najvećih izazova. Istorija poslovanja pokazuje da veliki broj uspešnih preduzeća ne uspe da sačuva kontinuitet nakon smene generacija. U slučaju kompanije IB Blumenauer dogodilo se upravo suprotno.



David Blumenauer nastavio je da razvija kompaniju oslanjajući se na iste principe koji su je učinili prepoznatljivom: stručnost, pouzdanost, dugoročno partnerstvo i duboko razumevanje industrijskih potreba tržišta jugoistočne Evrope.

Posebno je zanimljivo da njegovo poznavanje jezika i poslovne kulture regiona dodatno doprinosi bliskosti koju kompanija neguje sa svojim partnerima. To je jedan od razloga zbog kojih se IB Blumenauer često ne doživljava kao strana kompanija koja posluje na Balkanu, već kao dugogodišnji deo industrijskog ekosistema regiona.

Danas, više od četrdeset godina nakon osnivanja, IB Blumenauer predstavlja mnogo više od distributera ili zastupnika industrijskih brendova. Njena istorija istovremeno je i priča o razvoju industrijskih odnosa između Nemačke i jugoistočne Evrope, o tehnološkom transferu, modernizaciji proizvodnih sistema i izgradnji poslovnih mostova koji su opstali uprkos političkim i ekonomskim promenama.

U svetu koji se ubrzano menja, gde se tehnologije razvijaju brže nego ikada ranije, a tržišta postaju sve zahtevnija, retke su kompanije koje mogu da se oslone na više od četiri decenije iskustva na istim tržištima.

Zbog toga priča o kompaniji IB Blumenauer nije samo priča o poslovnom uspehu. To je priča o kontinuitetu, poverenju i dugoročnoj viziji. Od prvih koraka načinjenih osamdesetih godina prošlog veka do savremenih industrijskih postrojenja koja danas oblikuju budućnost proizvodnje u Srbiji i regionu, kompanija ostaje jedan od najprepoznatljivijih simbola uspešne saradnje nemačke tehnološke tradicije i industrijskog razvoja jugoistočne Evrope.

IB BLUMENAUER GmbH & Co KG

Mr. David Blumenauer
GERMANY

Distributor for Serbia, Slovenia, Croatia,
Bosnia, Montenegro, North Macedonia
sales@ib-blumenauer.com
www.ib-blumenauer.com

SINCE 1984 **IB Blumenauer GmbH & Co KG**
Trade. Competence. Service.

„FINDER DANI U FOX-U“ OKUPILI STRUČNJAKE IZ REGIONA I EVROPE

Kompanija Fox Electronics, koja uspešno posluje na srpskom tržištu već 27 godina, organizovala je događaj pod nazivom „Dani Findera u FOX-u“, u saradnji sa renomiranom italijanskom kompanijom Finder, jednim od vodećih evropskih proizvođača relejne i elektro opreme za industrijsku automatizaciju. Kao dugogodišnji partner i ovlašćeni zastupnik kompanije Finder u Srbiji, Fox Electronics je ovim događajem još jednom potvrdio svoju posvećenost promociji savremenih tehnoloških rešenja i podršci razvoju domaće industrije.

Povodom uspešno organizovanog događaja, razgovarali smo sa direktorom kompanije Fox Electronics, Sašom Miloševićem, koji je u saradnji sa svojim timom organizovao ovaj event i imao čast da ga otvori.

Poseban značaj ovogodišnjim „Finder danima u FOX-u“ dali su ugledni gosti i predavači iz zemlje i inostranstva. Prisutnima su se obratili Rosetta Caserta (direktor Finder-a za zemlje CEE), kao i Vlado Veljković (direktor Finder Slovenija), koji su predstavili trendove u industrijskoj automatizaciji i razvoju tehnologije, te se osvrnuli na višedecenijsku saradnju sa kompanijom Fox Electronics. Dodatnu dimenziju događaju dala je i profesorka dr Vera Petrović koja se osvrnula na značaj kompanije Fox Electronics u podršci obrazovanju mladih inženjera, povezivanju industrije i obrazovnog sistema, kao i budućnosti tehničkih profesija i razvoja novih stručnih kadrova.



Časopis Industrija: Šta predstavlja „Finder dani u FOX-u“ i kako je nastala ideja za ovaj događaj?

Saša Milošević: „Finder dani u FOX-u“ predstavljaju stručni event organizovan sa ciljem povezivanja industrije, partnera i stručne javnosti kroz predstavljanje savremenih rešenja iz oblasti industrijske automatizacije i elektro opreme. Želeli smo da kroz ovaj koncept predstavimo svoj asortiman, sa akcentom na Finderov program, kao i da još bolje upoznamo sadašnje i buduće saradnike sa našim timom i načinom rada, sa posebnim osvrtom na snažnu tehničku podršku kao dodatnu vrednost našeg poslovanja. Zbog toga smo na jednom mestu okupili naše saradnike i partnere, kao i potencijalne saradnike i tako otvorili vrata za njihovo međusobno upoznavanje i saradnju, ali i pružili im mogućnost da upoznaju naše kolege iz Finder-a, koji su im bili na raspolagnju da lično odgovore na sva pitanja.

Časopis Industrija: Koliki značaj ima saradnja kompanije Fox Electronics sa kompanijom Finder?



Saša Milošević: Saradnja sa kompanijom Finder za nas ima veliki značaj jer se radi o renomiranom evropskom proizvođaču, poznatom po kvalitetu, pouzdanosti i inovacijama. Partnerstvo koje traje preko dvadeset godina omogućilo nam je da domaćem tržištu ponudimo proverene, kvalitetne i moderne proizvode za industrijsku automatiku.

Takođe, uočili smo sve veću potrebu i mogućnost za rast i širenje portfolija Finder-a, tako da smo na ovom event-u aktivno razgovarali o potencijalnim proširenjima asortimana sa našim dugogodišnjim partnerima.

Časopis Industrija: Koje tehnologije i rešenja su bile u fokusu tokom „Finder dana u FOX-u“?

Saša Milošević: Događaj smo otvorili u prostorijama FOX-a, gde mi je bila čast da provedem sve prisutne kroz prostorije FOX-a, uključujući showroom, sa fokusom na Finder brend, gde su gosti mogli da upoznaju naš iskusni i dobro uigrani tim.

Kasnije, odlaskom u kongresnu salu, nastavili smo program, gde je prezentaciju Finder portfolija držao gospodin Goran Ambrozić i predstavio nam rešenja i proizvode po kojima je Finder poznat, sa akcentom na rešenjima za industrijsku automatizaciju u relejnoj tehnici, vremenskim relejima, monitoring sistemima, instalacijama i komponentama koje doprinose većoj efikasnosti i sigurnosti industrijskih procesa.

Takođe, bilo je i osvrta na Finderova rešenja iz oblasti smart home programa pod zajedničkim nazivom „4 BOX“ kojim Finder ulazi u branšu koja je u usponu, kako kod nas, tako i u svetu.

Časopis Industrija: U razgovoru ste mi pomenuli da je svoje izlaganje imala i profesorica Vera Petrović, šta nam više o tome možete reći?

Saša Milošević: Tako je, imali smo čast da se prisutnima obratila i profesorica Vera Petrović (bivši dugogodišnji dekan Visoke škole elektrotehnike i računarstva u Beogradu). Osvrt njenog izlaganja bio je na saradnji FOX- a sa obrazovnim institucijama u našoj zemlji.



Jedna od stvari na koje smo jako ponosni je ta višedecenijska saradnja između FOX-a i Visoke škole elektrotehnike i računarstva u Beogradu, gde su i neki bivši učenici sada naši zaposleni. Svesni smo činjenice da je ulaganje u naše mlade, obrazovane ljude, presudno za razvoj industrije, pa i naše zemlje u celosti. Sa praksom ulaganja i sponzorstava obrazovnih institucija definitivno planiramo da nastavimo i u budućnosti.

Časopis Industrija: Koliko su ovakvi događaji važni za razvoj industrije i povezivanje stručne zajednice?

Saša Milošević: Smatram da su ovakvi događaji veoma važni jer omogućavaju direktnu razmenu znanja i iskustava između proizvođača, distributera, inženjera i krajnjih korisnika. Industrija se brzo razvija i neophodno je pratiti nove tehnologije i trendove.

Časopis Industrija: Šta Fox Electronics izdvaja kao partnera na tržištu industrijske elektronike?

Saša Milošević: Svakako, pre svega, to je naše iskustvo, ozbiljan pristup poslu i naravno tehnička podrška koju pružamo našim partnerima. Već 27 godina gradimo poverenje kroz kvalitetnu uslugu i proizvode, veliki lager proizvoda i stručan tim koji može brzo da odgovori na sve zahteve tržišta.

Časopis Industrija: Kakvi su dalji planovi kompanije nakon uspešno organizovanih „Finder dana u FOX-u“?

Saša Milošević: Plan nam je da nastavimo sa organizacijom stručnih događaja i dodatnim povezivanjem sa partnerima i klijentima. Želimo da nastavimo da pratimo savremene trendove u industrijskoj automatizaciji i da nastavimo da tržištu nudimo kvalitetna i pouzdana rešenja koja će zadovoljiti njihove potrebe.

ZAKLJUČAK

Fox Electronics, kao pouzdan partner u oblasti industrijske elektronike, kroz dugogodišnje iskustvo potvrđuje značaj kvalitetnih i dostupnih tehnoloških rešenja koja doprinose optimizaciji i automatizaciji savremenih proizvodnih sistema. Kombinacija stručnosti, kvalitetne opreme i tehničke podrške, dostupnosti opreme, kao i osluškivanje i praćenje potreba partnera, predstavlja osnov uspešnog poslovanja i daljeg razvoja na tržištu industrijske automatike.



ULOGA KOMPANIJE SCHNEIDER ELECTRIC U ENERGETSKOJ TRANZICIJI:

DIGITALIZACIJA, ODRŽIVOST I BUDUĆNOST ELEKTROENERGETSKIH SISTEMA U REGIONU

Energetski sektor u Centralnoj i Istočnoj Evropi nalazi se u periodu ubrzane transformacije, u kojem se digitalizacija, dekarbonizacija i modernizacija infrastrukture istovremeno prepliću i redefinišu način na koji proizvodimo, distribuiramo i koristimo energiju. U tom kontekstu, kompanije poput Schneider Electrica imaju ključnu ulogu u razvoju održivih i digitalno povezanih energetske sistema, koji omogućavaju veću efikasnost, pouzdanost i otpornost mreže. O tome kako se ova promena odvija u praksi, koje su najveće prilike i izazovi, kao i u kom pravcu ide budućnost energetike, razgovaramo sa Dejanom Markovićem, koji obavlja funkciju Vice President of Power Systems, CEE – Europe Operations u kompaniji Schneider Electric.

Časopis Industrija: Nakon četiri godine na poziciji direktora kompanije Schneider Electric za Srbiju i Crnu Goru, preuzeli ste novu ulogu direktora sektora energetike i servisa za region Centralne i Istočne Evrope. Kako ste doživeli tu promenu i šta biste rekli da je na vas najviše uticalo kroz dosadašnju karijeru?

Dejan Marković: Prelazak na regionalnu poziciju za mene je predstavljao prirodan nastavak profesionalnog razvoja, ali i priliku da sagledam energetske tranzicije iz mnogo šire perspektive. Nakon četiri godine vođenja kompanije Schneider Electric u Srbiji i Crnoj Gori, gde sam bio fokusiran na lokalno tržište, partnerstva i razvoj poslovanja, nova uloga mi je donela mogućnost da radim na strateškim projektima širom Centralne i Istočne Evrope i da još direktnije doprinesem razvoju održive i digitalizovane energetske infrastrukture u regionu.

Kroz više od 20 godina u kompaniji Schneider Electric imao sam priliku da radim u različitim segmentima poslovanja i upravo me je ta kombinacija tehnološkog razvoja, rada sa ljudima i razumevanja potreba tržišta najviše oblikovala kao lidera. Energetski sektor danas prolazi kroz jednu od najvećih transformacija u svojoj istoriji — elektrifikacija, automatizacija i digitalizacija više nisu odvojeni procesi, već se sve više prepliću i zajedno definišu budućnost industrije i energetike. Upravo u tome



Dejan Marković - Vice President of Power Systems, CEE – Europe Operations u kompaniji Schneider Electric.

vidim i najveću vrednost kompanije Schneider Electric kao partnera koji povezuje energetske tehnologije sa održivošću i efikasnošću. Posebno me inspiriše činjenica da danas više ne govorimo samo o energetici u tradicionalnom smislu, već o razvoju inteligentnih, otvorenih i softverski definisanih sistema koji omogućavaju veću pouzdanost mreže, bolju energetske efikasnost i održiviji razvoj.



Foto: Schneider Electric

Časopis Industrija: Energetski sektor se dosta menja u poslednje vreme, od digitalizacije do održivosti. Kako vi gledate na te promene i gde vidite najveće izazove, a gde prilike za kompanije u našem regionu?

Dejan Marković: Energetski sektor danas prolazi kroz veoma intenzivnu transformaciju i rekao bih da se promene dešavaju brže nego ikada ranije. Digitalizacija, dekarbonizacija i rast potrošnje energije istovremeno menjaju način na koji proizvodimo, distribuiramo i koristimo energiju. To više nije pitanje budućnosti, već realnost sa kojom se kompanije i energetski sistemi već danas suočavaju.

Najveći izazov vidim u tome kako obezbediti stabilan, pouzdan i održiv energetski sistem u trenutku kada potrebe tržišta rapidno rastu. Imamo sve veću elektrifikaciju industrije, razvoj data centara, ubrzan rast infrastrukture veštačke inteligencije i integraciju obnovljivih izvora energije, što dodatno opterećuje elektroenergetske mreže. Zato digitalizacija mreže postaje ključna, jer bez inteligentnog upravljanja energijom nije moguće odgovoriti na zahteve modernog tržišta. Sa druge strane, upravo tu vidim i najveću priliku za kompanije u našem regionu. Zemlje Centralne i Istočne Evrope imaju veliki potencijal za modernizaciju energetske infrastrukture i implementaciju novih tehnologija. U Schneider Electricu verujemo da su elektrifikacija, automatizacija i digitalna inteligencija danas neraskidivo povezani. Zato razvijamo otvorene i softverski definisane sisteme koji omogućavaju veću efikasnost, otpornost i održivost energetskih mreža i industrijskih sistema.

Posebno je važno što danas održivost i efikasnost više ne predstavljaju dva odvojena cilja, one idu zajedno i postaju osnov za dugoročno održiv rast kompanija i čitavih ekonomija.

Časopis Industrija: Često se govori o digitalnoj transformaciji u energetici, ali to mnogima i dalje zvuči prilično apstraktno. Kako

to izgleda u praksi, šta se konkretno menja u radu kompanija koje uvode takva rešenja?

Dejan Marković: Digitalna transformacija u energetici danas vrlo konkretno menja način na koji kompanije upravljaju energijom, infrastrukturom i operacijama. To u praksi znači da sistemi više nisu izolovani, već povezani i digitalno nadgledani u realnom vremenu. Kompanije danas mogu precizno da prate potrošnju energije, predvide potencijalne kvarove, optimizuju rad opreme i donose brže i kvalitetnije odluke na osnovu podataka.

Kroz digitalna rešenja i automatizaciju moguće je značajno smanjiti energetske gubitke, povećati pouzdanost mreže i unaprediti održavanje sistema. Sve više govorimo o inteligentnim, softverski definisanim energetske sistemima koji kompanijama omogućavaju veću efikasnost, otpornost i održivost poslovanja. Upravo je zato digitalizacija danas važan poslovni alat za konkurentnost i dugoročni razvoj.

Časopis Industrija: U jednom od tekstova koje smo objavili na našem portalu pomenuli ste da digitalna transformacija može doneti značajne uštede, čak od 20 do 80%, uz relativno brz povraćaj investicije. Koliko su takvi rezultati zaista dostižni u praksi i da li kompanije u našem regionu uspevaju to da postignu?

Dejan Marković: Takvi rezultati jesu dostižni u praksi, posebno kada kompanije digitalizaciji pristupe strateški i kada se rešenja implementiraju tamo gde postoje najveći energetski i operativni gubici. Naravno, procenat ušteda zavisi od industrije, stanja infrastrukture i nivoa digitalne zrelosti kompanije, ali iskustvo pokazuje da kroz automatizaciju, napredno upravljanje energijom i prediktivno održavanje kompanije mogu ostvariti veoma značajne benefite uz relativno brz povraćaj investicije.

Kompanije u našem regionu sve više prepoznaju taj potencijal. Posebno je primetan rast interesovanja za rešenja koja omogućavaju veću energetska efikasnost, bolju kontrolu potrošnje i veću otpornost sistema. Mislim da je važno naglasiti da digitalna transformacija danas više nije samo pitanje optimizacije troškova, već i dugoročne konkurentnosti, održivosti i spremnosti za buduće zahteve tržišta i energetskog sistema.

Časopis Industrija: Pominje se i AirSeT tehnologija, možete li nam jednostavno objasniti o čemu se radi i zašto je važna?

Dejan Marković: AirSeT je nova generacija srednjenaponske ras-klopne opreme koja koristi čist vazduh kao medijum za gašenje električnog luka. To je dobar primer kako Schneider Electric vidi svoju ulogu danas, kao energy technology partnera koji povezuje elektrifikaciju, automatizaciju i digitalnu inteligenciju kako bi elektroenergetska mreža postala čistija, pametnija i otpornija.

Časopis Industrija: Schneider Electric često ističe da svoje tehnologije prvo primenjuje unutar sopstvenih sistema i fabrika. Koliko je danas važno da kompanije kroz sopstveni primer pokažu da ta rešenja zaista funkcionišu?

Dejan Marković: Ovakav pristup je danas izuzetno važan, posebno u industrijama koje prolaze kroz brzu digitalnu i energetska transformaciju. Kada kompanija kao što je Schneider Electric prvo primeni sopstvena rešenja u svojim fabrikama, logističkim centrima i kancelarijama, ona time šalje jasnu poruku tržištu: tehnologija nije samo koncept ili demonstracija, već rešenje koje je prošlo realne, operativne uslove.

To ima nekoliko ključnih efekata. Prvo, povećava se kredibilitet — kupci i partneri mogu da vide da sistem funkcioniše u praksi, u različitim i često kompleksnim okruženjima. Drugo, omogućava se kontinuirano unapređenje proizvoda, jer se kroz internu primenu uočavaju sve prednosti, ali i izazovi u realnom vremenu. Treće, ovaj pristup ubrzava inovacije. Kada kompanija koristi sopstvene tehnologije, povratne informacije sa terena dolaze direktno od ljudi koji ih svakodnevno koriste, što omogućava brže prilagođavanje i optimizaciju.

Časopis Industrija: Kada pogledamo malo unapred, kako vidite razvoj energetskog sektora u narednih 5 do 10 godina?

Dejan Marković: U narednih 5 do 10 godina energetski sektor u Evropi nastaviće snažnu transformaciju ka niskougledničnom i sve više decentralizovanom sistemu. Udeo obnovljivih izvora energije poput vetra i sunca će značajno rasti, što će promeniti način na koji se mreža planira i upravlja. Umesto centralizovane proizvodnje, sistem će se sve više oslanjati na distribuirane izvore, što povećava kompleksnost i zahteva snažniju i fleksibilniju infrastrukturu.



Foto: Schneider Electric

Zbog toga će fokus biti na modernizaciji mreže, njenoj digitalizaciji i uvođenju naprednih tehnologija kao što su veštačka inteligencija, pametni senzori i sistemi za prediktivno održavanje. Istovremeno će rasti značaj skladištenja energije i fleksibilnosti sistema. Sve to zajedno vodi ka potpuno novom modelu energetskog sistema — digitalizovanom, otpornom i održivom, u kojem mreža postaje ključni oslonac energetske tranzicije.

Časopis Industrija: I za kraj, koji savet biste dali kompanijama koje tek ulaze u proces digitalne i energetske transformacije?

Dejan Marković: Kompanijama koje tek ulaze u proces digitalne i energetske transformacije, pre svega, savetovao bih da ovaj proces ne posmatraju kao jednokratnu tehnološku projekat, već kao dugoročnu stratešku promenu načina rada. Ključno je da se jasno definišu prioriteti, gde digitalizacija donosi najveću vrednost, bilo da je to efikasnost, pouzdanost sistema ili smanjenje troškova i emisija, i da se krene postepeno, kroz konkretne i merljive korake.

Jednako je važno ulaganje u ljude i partnerstva. Tehnologija sama po sebi nije dovoljna ako ne postoji organizacija koja je spremna da je prihvati i koristi na pravi način. Zbog toga je saradnja sa tehnološkim partnerima koji imaju iskustvo u ovim procesima često presudna, jer omogućava bržu implementaciju i izbegavanje uobičajenih početnih grešaka. Kompanije poput Schneider Electrica upravo kroz sopstveno iskustvo i primenu u realnim sistemima pokazuju kako digitalizacija i dekarbonizacija mogu ići ruku pod ruku i dati konkretne rezultate.

8. FACTORY KONGRES

7.12.2026., Beograd, Hotel Crowne Plaza



500 direktora fabrike na jednom mestu



Ciljani B2B sastanci sa direktorima fabrika



Učešće u panelima i stručnim diskusijama



Direktan pristup najvećim proizvodnim kompanijama



Prezentacija vaših proizvoda pred 500+ industrijskih profesionalaca



Izložbeni prostor za predstavljanje proizvoda i rešenja



Jačanje vidljivosti i kredibiliteta brenda



Petar Nikolić
Generalni direktor
MICHELIN SRBIJA



Dragan Jungić
Plant manager
YOKOHAMA TWS
SERBIA



Aleksandar Janković
Menadžer kontinuiranog poboljšanja i Industrijskog inženjeringa
TOYO TIRE SERBIA



Dr Stefan Komazec
Generalni direktor
ELIXIR ZORKA



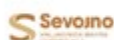
Petar Miljković
Generalni direktor
14. OKTOBAR



Sanel Celjo
Vice President of Supply Chain
AS HOLDING



Dragan Subotić
Generalni direktor
VALJAONICA BAKRA SEVOJNO



Jovica Radosavljević
Direktor proizvodnje
SERBIA ZIJIN COPPER



Mirjana Živković
Country Manager Srbija
VOSSLOH MIN SKRETNICE



Nataša Marković
Generalni direktor
GALEB GROUP



Bojan Đorđević
Direktor proizvodnje
PEŠTAN



Dragana Roknić
Generalni direktor
KOTEKS VISCOFAN



Maja Lazarova
Production Manager
ALKALOID AD



Svetislav Pužić
Direktor proizvodnje
FRESENIUS MEDICAL CARE



Aleksandar Stojanović
Operational Excellence Coordinator
HEMOFARM



Igor Tošić
General Manager
TRIDONIC



Darko Hinić
Plant Manager
REGENT LIGHTING



Nikola Bojović
COO - Direktor operacija
UNIPROMET



Više informacija o tome kako da se predstavite:
Pavle Šćepanović, direktor prodaje; pavle.scepanovic@mcb.rs; +381 62 9759 372

8. FACTORY KONGRES & GEMBA WALK 2026:

DVA DANA KOJA MOGU PROMENITI NAČIN NA KOJI GLEDATE SVOJU FABRIKU

FACTORY KONGRES & GEMBA WALK tokom prethodnih godina izrastao je u jedno od najznačajnijih okupljanja industrijskih profesionalaca u regionu. Ovaj događaj na jednom mestu okuplja direktore fabrika, rukovodioce proizvodnje, stručnjake za održavanje, logistiku, automatizaciju i digitalnu transformaciju, pružajući priliku za razmenu iskustava, upoznavanje sa najnovijim tehnološkim rešenjima i uspostavljanje novih poslovnih kontakata. Povodom predstojećeg 8. FACTORY KONGRESA & GEMBA WALK 2026 razgovarali smo sa Pavlom Šćepanovićem, direktorom prodaje Menadžment Centra Beograd. U intervjuu za naš časopis on govori o programu ovogodišnjeg kongresa, temama koje će biti u fokusu, značaju GEMBA WALK poseta fabrikama, kao i o tome šta učesnici i partneri mogu da očekuju od najvećeg industrijskog kongresa na Balkanu.

≡ Razgovor vodio: Nikola Mirković

Časopis Industrija: Za početak, recite nam nekoliko osnovnih informacija o ovogodišnjem 8. FACTORY kongresu.

Pavle Šćepanović: Ovogodišnji 8. FACTORY KONGRES & GEMBA WALK održaće se 7.12.2026. godine u hotelu Crowne Plaza Beograd, dok će se 8.12.2026. godine organizovati GEMBA WALK posete vodećim fabrikama u Srbiji. Očekujemo više od 500 učesnika, preko 90 panelista i predavača, više od 50 partnera i izlagača i nekoliko stotina direktnih poslovnih sastanaka tokom dva dana događaja. Po broju učesnika, direktora fabrika i predstavnika kompanija koje okuplja, 8. FACTORY kongres je najveći industrijski kongres na Balkanu i jedan od tri najveća događaja ovog tipa u Evropi. Ono što nas posebno raduje jeste činjenica da svake godine imamo sve više učesnika iz Slovenije, Hrvatske, Bosne i Hercegovine, Severne Makedonije, Crne Gore, Rumunije, Mađarske i drugih zemalja regiona.

Časopis Industrija: Koje teme će ove godine biti u fokusu kongresa?

Pavle Šćepanović: Industrija se danas menja brže nego ikada i trudili smo se da program prati upravo one izazove sa kojima se fabrike svakodnevno susreću. Na programu će biti teme kao što su industrijska automatizacija, robotika i AI u proizvodnji, Smart Factory, AI Factory, Industry 5.0, coboti, digitalizacija proizvodnje, ERP, MES, WMS, APS, SCADA i BI sistemi, kao i IoT, prediktivno održavanje, Smart Maintenance 4.0 i digitalni blizanci. Pored toga, bavićemo se i temama kao što su energetska efikasnost, HVAC sistemi, cybersecurity, Lean proizvodnja, logistika u proizvodnji, supply chain, pametno planiranje proizvodnje, industrijska analitika, senzori, merni sistemi, upravljanje podacima, tretman otpadnih voda i industrijska ekologija. Drugim rečima, razgovaraćemo o temama koje se danas nalaze na agendi svakog direktora fabrike i proizvodnje.



Pavle Šćepanović

Časopis Industrija: Šta učesnici najviše dobijaju od 8. FACTORY kongresa?

Pavle Šćepanović: Većina ljudi će reći da dolazi zbog sadržaja i panela. Međutim, kada ih nakon kongresa pitamo šta im je bilo najvrednije, odgovor je gotovo uvek isti – ljudi. Tokom jednog dana u hotelu Crowne Plaza, učesnici imaju priliku da upoznaju stotine profesionalaca koji vode fabrike, proizvodnju, održavanje, logistiku, kvalitet i supply chain u najvećim fabrikama regiona. Mnogi poslovni odnosi, projekti i saradnje započeli su upravo tokom pauza za kafu, ručka ili predavanja. Kada na jednom mestu okupite više od 500 industrijskih profesionalaca, razmena iskustava postaje jednako važna kao i sadržaj na bini.



Časopis Industrija: Mnoge kompanije razmatraju partnerstvo sa kongresom. Šta one konkretno dobijaju?

Pavle Šćepanović: Najkraći odgovor je – pristup ljudima do kojih je inače veoma teško doći. Partneri 8. FACTORY kongresa imaju mogućnost da budu deo panela zajedno sa direktorima fabrika, da održe prezentaciju pred više od 500 učesnika, da imaju izložbeni prostor, ali i da organizuju ciljane B2B sastanke sa direktorima fabrika koje odgovaraju njihovoj ciljnoj grupi. Naš cilj nije da partner dobije što više vizit-karata. Naš cilj je da upozna prave ljude. Zbog toga sa partnerima unapred definišemo koje kompanije žele da upoznaju i pomažemo im da organizuju sastanke sa relevantnim sagovornicima tokom kongresa. Za mnoge kompanije upravo su ti sastanci najvredniji deo celokupnog partnerstva.

Časopis Industrija: Po čemu se GEMBA WALK razlikuje od klasičnih obilazaka fabrika?

Pavle Šćepanović: Zato što nije turistička poseta fabrici. Drugog dana, 8.12.2026. godine, učesnici će imati priliku da posete više od 10 vodećih fabrika u Srbiji i da vide kako određena rešenja funkcionišu u praksi. Industrijski profesionalci vole konkretne rezultate. Žele da vide kako je neka kompanija organizovala proizvodnju, održavanje, automatizaciju, Lean sistem ili logistiku. Žele da razgovaraju sa ljudima koji su to zaista implementirali. Upravo zato je GEMBA WALK poslednjih godina postao jedan od najcenjenijih delova celog događaja.



Časopis Industrija: Za kraj, zašto bi neko trebalo da rezerviše svoje mesto već danas?

Pavle Šćepanović: Zato što je veoma teško pronaći drugo mesto na kojem možete za samo dva dana upoznati toliko direktora fabrika, čuti toliko konkretnih iskustava i istovremeno videti najbolje prakse direktno u proizvodnim pogonima. Sedmog decembra u hotelu Crowne Plaza Beograd okupljamo ljude koji donose odluke, a 8.12.2026. godine odlazimo na mesto gde se te odluke sprovode – u fabrike. Ako vodite fabriku, proizvodnju, održavanje, logistiku ili supply chain, dobićete ideje koje možete primeniti već sledeće nedelje. Ako nudite proizvode i usluge industriji, upoznaćete ljude koji aktivno investiraju u unapređenje svojih procesa. Jedan od naših partnera je prošle godine to opisao veoma jednostavno: „Na kongres smo došli zbog vidljivosti brenda. Otišli smo sa nekoliko ozbiljnih poslovnih prilika i kontaktima do kojih bismo inače dolazili mesecima.“ To je možda i najbolji opis onoga što predstavlja 8. FACTORY KONGRES & GEMBA WALK 2026 – mesto gde se susreću ideje, tehnologije i ljudi koji pokreću industriju.

KNJIGE KOJE INSPIRIŠU USPEH – NOVA IZDAVAČKA PONUDA INDUSTRIJE

Od ove godine, naša redakcija je ušla u jedan potpuno novi segment – zastupanje i prodaju vrhunskih poslovnih knjiga namenjenih menadžerima, inženjerima, preduzetnicima i svima koji žele da unaprede svoje poslovanje. U pitanju su naslovi koji već godinama dominiraju globalnim listama, pre svega na platformama kao što su Amazon, Barnes & Noble, Book Depository, Kobo, Waterstones i druge najveće svetske online knjižare.

Među njima posebno se izdvaja „Tojotin način“, globalni bestseller koji je promenio način na koji svet razume produktivnost, organizaciju i menadžment. Danas ove knjige po prvi put možete kupiti direktno preko Industrije, uz specijalne cene i ponude koje izdajamo u nastavku.

TOJOTIN NAČIN

Jedna od najuticajnijih knjiga u modernom menadžmentu, delo prof. Džefrija Likera, otkriva filozofiju i principe koji stoje iza najuspešnije proizvodne kompanije na svetu. Uz jasne primere, autor objašnjava 14 principa Tojotinog sistema koji su dramatično promenili industriju. Knjiga je praktičan vodič za sve koji žele da unaprede procese, organizaciju i rezultate.

Cena: 2.900 din. sa PDV-om + troškovi dostave



GEMBA KAIZEN

Gemba Kaizen je praktični vodič koji menadžerima i timovima pokazuje kako da unapređenja uvode na samom mestu gde nastaje vrednost – u gembi. Autor ističe važnost redukovanja teorije i fokusiranja na konkretne optimizacije procesa. Knjiga pomaže organizacijama da stvore kulturu u kojoj zaposleni aktivno učestvuju u poboljšanjima.

Cena: 1.790 din. sa PDV-om + troškovi dostave



TOJOTIN NAČIN 2 – PRIRUČNIK (NOVI NASLOV)

Ovaj priručnik predstavlja praktičan nastavak originalne knjige, pokazujući kako se Tojotini principi primenjuju u realnim situacijama, timovima i kompanijama. Fokus je na konkretnim koracima koji vode ka stvaranju i održavanju Tojotinog modela rada. Odličan je za lidere koji žele da unaprede organizacionu kulturu i efikasnost.

Cena: 2.900 din. sa PDV-om + troškovi dostave



POSEBNA PONUDA – KOMPLET „KAIZEN + GEMBA KAIZEN“

Dve najvažnije knjige japanskog poslovnog sistema kontinuiranog poboljšanja.

Cena kompleta: 3.400 dinara (PDV uključen)

Idealno za proizvodne firme, fabrike, tim lidere i sve koji žele da unaprede operativnu efikasnost.

POSEBNA PONUDA – KOMPLET „TOJOTIN NAČIN 1 + 2“

Dva ključna globalna bestslera u jednom paketu.

Cena kompleta: 5.500 dinara (PDV uključen)

Idealno za kompanije, trenere, HR timove i sve koji žele ozbiljno da se bave lean menadžmentom.

KAIZEN

Knjiga legendarnog Masaakija Imai, pionira Kaizen filozofije, objašnjava suštinu kontinuiranog unapređenja kroz stotine primera, ilustracija i studija slučaja. Jednostavno i jasno prikazuje kako male promene svakodnevno vode ka velikim rezultatima. Kaizen je nezaobilazno štivo za svakog ko želi da organizuje posao po principima japanske efikasnosti.

Cena: 1.790 din. sa PDV-om + troškovi dostave



SPIN PRODAJA (NOVI NASLOV)

Jedan od najpoznatijih svetskih priručnika o prodaji, zasnovan na istraživanju više od 35.000 prodajnih procesa. Nil Rekam objašnjava kako funkcioniše prodaja visoke vrednosti i na koji način postavljati pitanja koja vode ka zatvaranju posla. Knjiga je dragocena za sve koji se bave B2B prodajom i žele bolje rezultate.

Cena: 1.900 din. sa PDV-om + troškovi dostave



BIBLIJA CONTROLLINGA

Obimno i praktično delo koje predstavlja temeljni priručnik za sve koji se bave controllingom i finansijskim upravljanjem. Na više od 560 strana objašnjeni su ključni principi, alati i tehnike sa preko 570 primera iz realne prakse. Knjiga pomaže menadžerima da razumeju, mere i unaprede performanse organizacije.

Cena: 5.900 din. sa PDV-om + troškovi dostave

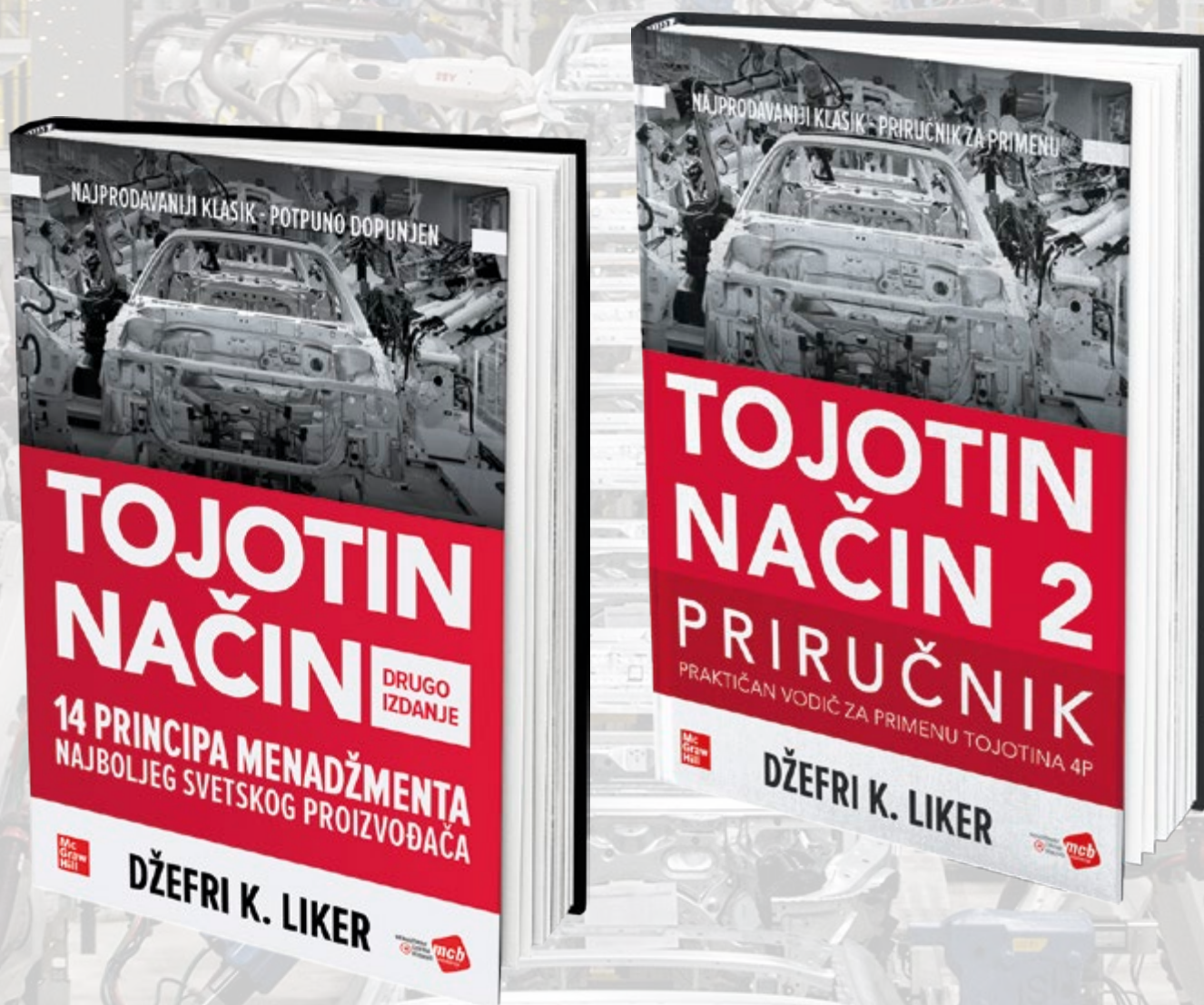


Nova cena: 2.900 dinara sa PDV-om + troškovi dostave

Za sve porudžbine pišite nam na office@industrija.rs ili nam se javite na **011/305-88-22** ili **060/344-84-28**.
Za veće količine odobravamo dodatne pogodnosti.

Svetski bestseller, napokon preveden i na srpski jezik, a od nedavno je dobio i svoj nastavak.

Samo preko časopisa Industrija možete doći do kompleta knjiga Tojotin način i Tojotin način 2 po jedinstvenoj ceni od 5.500,00 dinara sa PDV-om + trošak dostave. Poručite knjigu na 011/305-88-22 ili nam pišite na office@industrija.rs. Za veće količine dodatne pogodnosti.



Komplet knjiga možete kupiti po ceni od:

5.500,00 din

+ troškovi dostave.

Porudžbine putem e-maila:

office@industrija.rs

Ili nas pozovite: 011/305-88-22

EVOKS MAINTENANCE MANAGEMENT

PAMETNO ODRŽAVANJE ZA INDUSTRIJU 4.0

Digitalizujte procese održavanja i omogućite svojim timovima trenutni pristup svim informacijama o opremi – bilo kada i bilo gde.

EVOKS Maintenance Management je mobilna platforma za upravljanje održavanjem koja povezuje RFID/NFC identifikaciju, IoT senzore i digitalne radne naloge u jedinstven sistem. Svaka mašina, uređaj ili instalacija dobija svoj digitalni identitet, a tehničari putem mobilnog telefona ili tableta odmah pristupaju tehničkoj dokumentaciji, istoriji održavanja, radnim nalogima i podacima sa senzora.

Jednostavnim skeniranjem RFID/NFC oznake ili QR koda korisnik trenutno identifikuje opremu i dobija sve relevantne informacije na jednom mestu. Time se eliminiše potreba za papirnom dokumentacijom, smanjuje mogućnost greške i značajno ubrzava dijagnostika i intervencije na terenu.

Platforma omogućava kreiranje i dodelu radnih naloga, praćenje statusa aktivnosti u realnom vremenu, evidentiranje izvršenih radova, kao i dodavanje fotografija i drugog dokaznog materijala direktno sa lokacije. Svi podaci se automatski sinhronizuju sa centralnim serverom, čime se obezbeđuje potpuna sledljivost i transparentnost procesa održavanja.



Figure 1. System Architecture of the Maintenance Management Tag Application

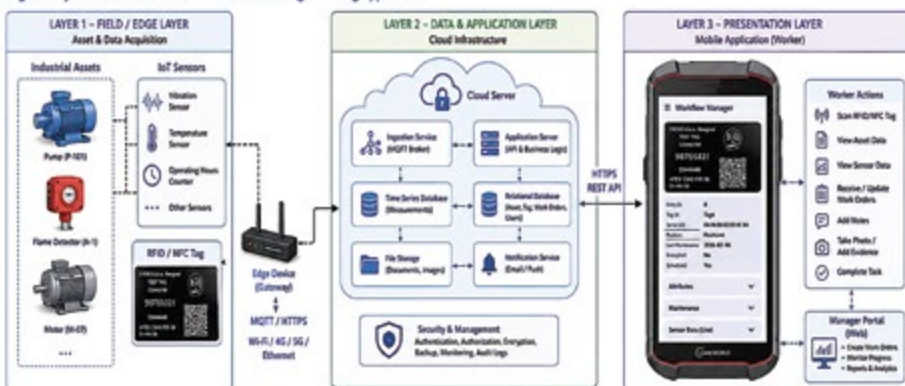


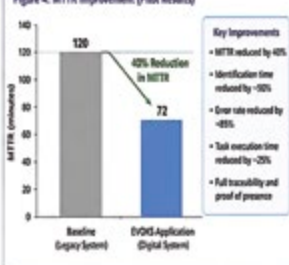
Figure 2. IoT Sensor Data Flow



Figure 3. Mobile Application Screens



Figure 4. MTTR Improvement (Pilot Results)



Sistem je prilagođen radu u zahtevnim industrijskim okruženjima i podržava korišćenje robustnih i ATEX sertifikovanih mobilnih uređaja za rad u eksplozivno ugroženim zonama.

Ključne prednosti:

- Trenutna identifikacija opreme putem RFID/NFC ili QR oznaka
- Brži pristup tehničkoj dokumentaciji i istoriji održavanja
- Digitalni radni nalozi i upravljanje intervencijama u realnom vremenu
- Smanjenje vremena dijagnostike i popravke (MTTR)
- Potpuna sledljivost aktivnosti i dokaz o izvršenom radu
- Integracija sa IoT senzorima i podacima sa terena
- Eliminacija papirne dokumentacije i ručnih evidencija
- Veća pouzdanost opreme i manji broj neplaniranih zastoja
- Podrška za Industriju 4.0 i budući razvoj prediktivnog održavanja

EVOKS d.o.o.

Ustanička 189/II/3A
11 050 Beograd, Srbija
office@evoks.rs
www.evoks.rs
www.isafe-mobile.com



EVOKS Maintenance Management pretvara tradicionalno održavanje u moderan i povezan proces koji omogućava brži pristup informacijama, efikasnije upravljanje resursima i veću pouzdanost opreme, uz povećanje ukupne produktivnosti postrojenja.

EVOKS – Knowledge. Technology. Safety.



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

CD PNEUMATICS

Vaš pouzdan partner za industrijsku automatizaciju

shop.indas.rs



VELIKI LAGER



BRZA ISPORUKA



OVLAŠĆENI SERVIS



TEHNIČKA PODRŠKA

NAPREDNE TEHNOLOGIJE OBELEŽAVANJA U INDUSTRIJI ELEKTRONSKIH KOMPONENTI

Napredne tehnologije obeležavanja pružaju pouzdana rešenja za elektronsku industriju, omogućavajući jasno, precizno i trajno označavanje komponenti i gotovih proizvoda, čak i kada su u pitanju male površine, sitni detalji i zahtevni materijali. Lasersko obeležavanje i kontinuirana inkjet štampa pružaju rešenja za sledljivost, usklađenost sa standardima, zaštitu brenda i borbu protiv falsifikovanja, dok 2D kodovi, poput QR i DataMatrix kodova, omogućavaju praćenje proizvoda kroz ceo životni ciklus, bolju kontrolu u lancu snabdevanja i veću operativnu efikasnost.

GLAVNI IZAZOVI ŠTAMPE I OBELEŽAVANJA U ELEKTRONSKOJ INDUSTRIJI

Trajnost – oznake moraju izdržati zahtevne uslove, uključujući visoke temperature i hemikalije.

Zahtevi za visoku rezoluciju – sitne komponente zahtevaju mikroštampanje koje je čitljivo.

Raznovrsnost materijala – različiti materijali, kao što su plastika, polimidi i metali, mogu biti zahtevni za obeležavanje zbog svojstava kao što je niska površinska energija.

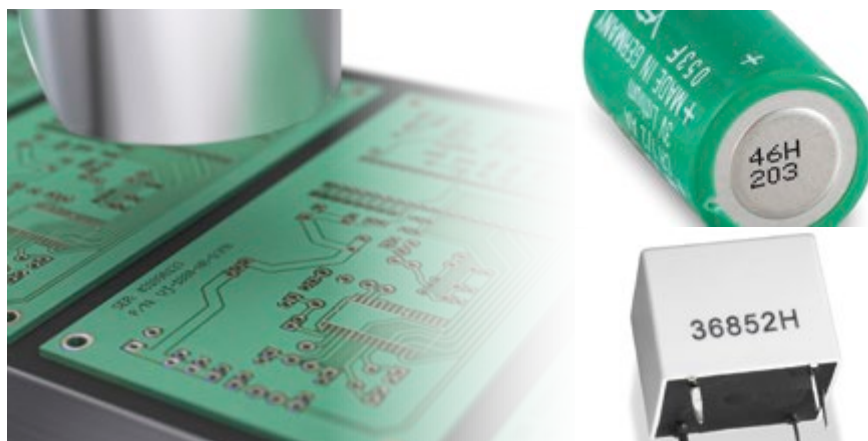
Osetljivost na toplotu – komponente osetljive na toplotu, kao što su litijum-jonske baterije, zahtevaju tehnike obeležavanja koje ne oštećuju materijal.

Obeležavanje proizvoda je ključno za sledljivost, usklađenost i zaštitu brenda tokom celog životnog ciklusa proizvoda. Dve tehnologije obeležavanja, lasersko obeležavanje i kontinuirana inkjet štampa (CIJ), često se biraju kako bi se ispunili zahtevi proizvođača elektronike.

INDUSTRIJSKI INKJET ŠTAMPAČ ILI LASERSKI ŠTAMPAČ

Izbor između CIJ štampe i laserskog obeležavanja zavisi od faktora kao što su način na koji inkjet štampač ili laser deluju na površinu koja se obeležava, očekivanja u pogledu rezolucije i adhezije ispisa, kao i brzina linije i zahtevi za integraciju u proizvodni proces.

Lasersko obeležavanje: Fiber laseri obezbeđuju trajne, detaljne oznake na metalnim komponentama, dok CO₂ laseri dobro rade na nemetalnim površinama. UV laseri su idealni za plastična kućišta osetljiva na toplotu i laminirane kesice, a takođe su pogodni i za druge osetljive materijale.



Obeležavanje inkjet štampačima (CIJ): Omogućava precizno obeležavanje alfanumeričkih kodova i 2D kodova. Fleksibilno je i pogodno za štampu na metalnim površinama, uz različite opcije mastila koje ispunjavaju zahteve u pogledu rukovanja i adhezije. Mastila pružaju odličnu vidljivost na tamnim i obojenim površinama.

INDUSTRIJSKO OBELEŽAVANJE U BORBI PROTIV FALSIFIKOVANJA U ELEKTRONICI

Falsifikovanje predstavlja sve veći rizik u elektronskoj industriji, ugrožavajući pouzdanost proizvoda, regulatornu usklađenost i poverenje u brend. Napredne tehnologije obeležavanja pomažu u borbi protiv falsifikovanja kroz:

Jedinstvene identifikatore proizvoda: Tehnologije kao što su 2D kodovi (QR i DataMatrix) služe kao „digitalni pasoš“. Omogućavaju praćenje životnog ciklusa i olakšavaju procese reciklaže.

Vidljivost u lancu snabdevanja: Sledljivi ispisi pomažu u sprečavanju neovlašćenog preusmeravanja proizvoda i podržavaju proveru autentičnosti, štiteći ugled brenda i poverenje potrošača.

Implementacijom naprednih rešenja za obeležavanje, proizvođači mogu zaštititi svoje proizvode, reputaciju i lance snabdevanja od rizika povezanih sa falsifikovanjem.

Trim d.o.o. već 35 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





Naše inovacije, za Vaš lakši utovar

100%

22%

DO 78% UŠTEDE

KLASIČAN UTOVAR VILJUŠKARIMA

- **Sporiji protok robe:** kamion čeka dok se roba pojedinačno unosi, pozicionira i slaže.
- **Više manevrisanja:** viljuškar stalno ulazi, izlazi, okreće se i prilagodi visini vozila.
- **Veći rizik za radnike i robu:** uski prostor, ivice rampe, neravan prelaz i česta vožnja povečavaju šansu za oštećenja.
- **Zavisnost od raspoloživog viljuškara i vozača:** ako nema operatera ili je viljuškar zauzet, nastaje zastoja.
- **Slabija iskorišćenost vremena:** priprema robe i dolazak kamiona često se dešavaju jedno za drugim.
- **Neujednačen kvalitet utovara:** rezultat zavisi od iskustva vozača, prostora i uslova rada.

SMART TEH AUTOMATIZOVANI UTOVAR

- **Brži utovar:** roba se priprema unapred, a zatim se sistemom uvlači u kamion za nekoliko minuta.
- **Manje nepotrebnog kretanja:** sistem se poravnava sa kamionom i omogućava direktniji, kontrolisan tok robe.
- **Bezbedniji proces:** kontrolisan utovar smanjuje kontakt, nagla zaustavljanja i oštećenja robe.
- **Manje zastoja:** automatizovano rešenje smanjuje zavisnost od manualnog rada i ubrzava logistički ciklus.
- **Predučitavanje robe:** roba može biti spremna na platformi pre dolaska kamiona, što skraćuje vreme na rampi.
- **Ponovljiv i precizan proces:** standardizovan utovar, bolja organizacija i predvidljiviji kapacitet.

Od ručnog manevrisanja do kontrolisanog protoka robe.

SMART TEH rešenja ubrzavaju utovar, smanjuju rizik i pretvaraju rampu u kontrolisanu logističku tačku.

SMART TEH utovarne rampe i sistemi za automatizovani utovar omogućavaju brži utovar kontejnera i kamionskih poluprikolica, smanjuju potrebu za ponovljenim ulascima viljuškara, povečavaju bezbednost radnika i robe i pomažu da logistika radi bez „uskih grla“ uz brz povraćaj investicije.

OKOVJE



OKOVJE DOO • SINCE 1931 • Prezrenje 4a, 4244 Podnart, Slovenia
info@okovje.com • Kancelarija u Srbiji +381 63 502 626, +381 65 406 15 40

ALLIED VISION PREDSTAVLJA NAJMANJU 4-KANALNU COAXPRESS-12 KAMERU NA SVETU ZA VISOKOBRZINSKO SNIMANJE SLIKA!

Allied Vision predstavlja novu seriju FXO kamera sa 4-kanalnim CoaXPress-12 interfejsom, koja uključuje modele fxo935xCX12-4C rezolucije 24,6 MP i fxo936xCX12-4C rezolucije 12,4 MP.

GLAVNE PREDNOSTI:

- najmanja kamera na svetu sa 4-kanalnim CXP12 interfejsom (dimenzije: 50 × 50 mm)
- vrhunska kamera sa visokom energetsom efikasnošću (potrošnja energije: 9 W)
- pasivno hlađenje (bez ventilatora i bez vibracija)

FXO kamere su dizajnirane za aplikacije u kojima se kombinuju detekcija finih detalja, visoke taktažne brzine i ograničen prostor za ugradnju. U elektronici i proizvodnji poluprovodnika idealne su za:

- 2D/3D AOI (automatsku optičku inspekciju)
- proveru sklapanja poluprovodnika
- poravnanje SMT pick-and-place sistema
- visokorezolucijsku inspekciju štampanih ploča (PCB)

Za više informacija kontaktirajte nas.

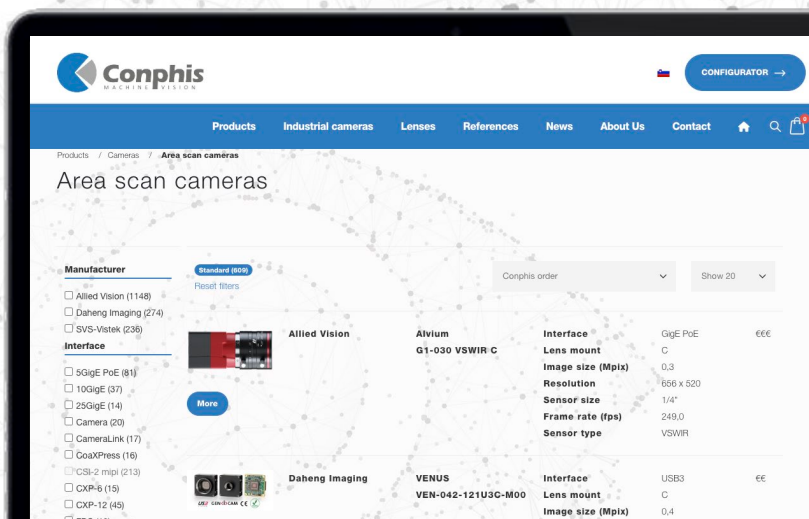


Ništa ne previđamo! www.machinevision.si

Na **Conphis**-ovoj novoj veb stranici, specijalizovanoj za **mašinski vid**, možete pronaći **više od 2.000 proizvoda**. Veb stranica omogućava **filtriranje proizvoda** i **preuzimanje tehničkih listova** i **STEP datoteka**.

Za lakšu pretragu proizvoda, brži pristup specifikacijama i jednostavniju primenu u vašoj aplikaciji.

Kersnikova 27, 1234 Mengeš, Slovenija **E-pošta:** info@conphis.si
M: +386 41 617 108 **W:** www.conphis.si www.machinevision.si



BIBUS Industry – industrijska rešenja

BIBUS Industry d.o.o. deo je međunarodne BIBUS Grupe, čiji je fokus na naprednim tehnološkim rešenjima u oblasti

- mehatronike,
- hidraulike,
- pneumatike,
- vakuum tehnologije i industrijske automatizacije
- tretman otpadnih voda

Kao pouzdan partner industrije u Srbiji, kompanija kombinuje vrhunske brendove, tehničku ekspertizu i lokalnu podršku. Fokus je na celovitom sistemskom pristupu od tehničkog savetovanja i dimenzionisanja, do implementacije i postprodajne podrške.

BIBUS Industry – Vaša veza sa tehnologijom.

supporting your success

Hidraulika

- Hidraulične pumpe
- Motori
- Agregati
- Ventili i razvodnici
- Hidraulični filteri
- Hladnjaci
- Merna oprema
- Orbitroli

Mehatronika

- Industrijski ublaživači udara
- Sigurnosna zaštitna oprema
- Merna oprema
- Pogonska tehnika
- Linearni aktuatori

Pneumatika

- Amortizeri i ublaživači udara
- Ventili i razvodnici
- Vakuum tehnika
- Pneumatski robotski hvatači

Tretman otpadnih voda

- Pneumatske membranske pumpe AODD
- Bočne kanalne duvaljke
- Difuzori
- Membranske pumpe



BIBUS

BIBUS Industry d.o.o.
Ćirila i Metodija 15,
15000 Šabac, Srbija
Tel: +381 15 68 06 06
E-mail: info@bibus.rs
www.bibus.rs





STAUFF – KOMPONENTE KOJE POVEĆAVAJU POUZDANOST HIDRAULIČKIH SISTEMA

U savremenim hidrauličkim sistemima pouzdanost ne zavisi samo od pumpi, ventila i cilindara. Kvalitet priključaka, šelni, mernih tačaka i sistema za filtraciju često određuje ukupan radni vek postrojenja, troškove održavanja i nivo bezbednosti. Upravo u ovoj oblasti kompanija STAUFF zauzima vodeću poziciju na svetskom tržištu.

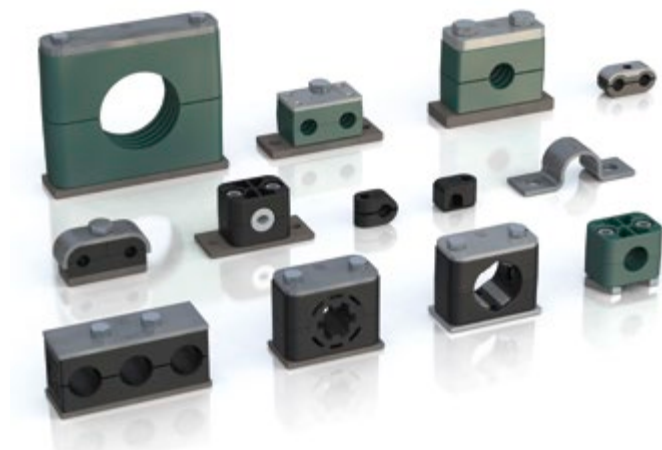
Osnovana 1965. godine u Nemačkoj, STAUFF je danas jedan od najpoznatijih proizvođača hidrauličkih komponenti i sistema za upravljanje fluidima, sa proizvodnim pogonima i distributivnom mrežom širom sveta.

ŠELNE ZA CEVI I CREVA

Najpoznatiji STAUFF proizvod svakako su šelne za cevi i creva prema standardima DIN 3015. Njihova osnovna funkcija je:

- sigurno vođenje cevovoda,
- smanjenje vibracija i buke,
- sprečavanje zamora materijala,
- povećanje radnog veka hidrauličkih instalacija.

Dostupne su u standardnoj, teškoj i twin seriji, kao i u izvedbama od polipropilena, poliamida i aluminijuma za primenu u zahtevnim industrijskim uslovima, sa različitim dodacima.



HIDRAULIČKI PRIKLJUČCI I PRIRUBNICE (FLANŠE)

STAUFF proizvodi kompletan program hidrauličkih priključaka prema najzastupljenijim međunarodnim standardima:

- DIN 2353 / ISO 8434-1,
- JIC 37°,
- BSP,
- NPT,
- SAE prirubnice.



Program obuhvata navojne spojnice, redukcije, T-komade, kolena, adaptere i prirubničke spojeve za radne pritiske koji zadovoljavaju zahteve savremene mobilne i industrijske hidraulike.

Posebno se izdvaja STAUFF Form sistem formiranja cevi koji omogućava pouzdano zaptivanje bez zavarivanja i značajno smanjuje vreme montaže.

BRZE SPOJNICE



Za aplikacije koje zahtevaju često povezivanje i razdvajanje hidrauličkih vodova, STAUFF nudi:

- ravne (flat-face) spojnice,
- navojne spojnice za visoke pritiske,
- spojnice za mobilnu hidrauliku,
- višestruke spojne ploče (multi-coupling systems).

Flat-face spojnice posebno su cenjene zbog minimalnog gubitka ulja i smanjenog rizika od kontaminacije sistema.

MERNA TEHNIKA I DIJAGNOSTIKA

Jedna od oblasti po kojoj je STAUFF posebno prepoznat među servisnim inženjerima jeste dijagnostika hidrauličkih sistema.

Program obuhvata:

- STAUFF Test merne priključke,
- manometre,
- digitalne indikatore pritiska,
- senzore pritiska,
- uređaje za merenje protoka,
- uređaje za praćenje ključnih parametara hidrauličnog sistema,
- sisteme za monitoring stanja ulja.

Korišćenjem mernih tačaka moguće je vršiti merenja pod punim radnim pritiskom bez zaustavljanja sistema, što značajno skraćuje vreme dijagnostike.



FILTRACIJA HIDRAULIČKOG ULJA

Kontaminacija ulja jedan je od najčešćih uzroka kvarova u hidrauličkim sistemima. STAUFF zato razvija kompletna rešenja za filtraciju:

- usisne filtere,
- povratne filtere,
- filtere za radne pritiske,
- spin-on filtere,
- indikatore zaprljanosti filtera.



Pored filtera, dostupni su i uređaji za analizu čistoće ulja koji omogućavaju preventivno održavanje i planiranje servisa na osnovu stvarnog stanja sistema.

KUGLASTI VENTILI I VENTILI ZA ZATVARANJE

Program kuglastih ventila obuhvata:

- dvosmerne i trosmerne ventile,
- visokopritisne ventile,
- prigušne i nepovratne ventile,
- ventile za izolaciju mernih instrumenata tzv. manometarske ventile.

Odluku ih kompaktna konstrukcija, mali pad pritiska i pouzdan rad u zahtevnim industrijskim okruženjima.



REŠENJA ZA OEM PROIZVOĐAČE

Pored standardnih komponenti, STAUFF razvija i specijalna rešenja za proizvođače mašina i opreme:

- unapred montirane cevne sklopove,
- zavarene hidrauličke sklopove,
- specijalne blokove i manifolde,
- kompletne cevne sisteme spremne za ugradnju.

Na taj način OEM proizvođači smanjuju vreme montaže, pojednostavljaju logistiku i povećavaju pouzdanost finalnog proizvoda.

VIŠE OD POJEDINAČNIH KOMPONENTI

Za projektante, servisne inženjere i proizvođače opreme, STAUFF danas predstavlja mnogo više od proizvođača šelni. Širok portfolio proizvoda omogućava da se veliki deo hidrauličkog sistema opremi komponentama jednog proizvođača, uz garantovanu kompatibilnost, visok kvalitet izrade i globalnu tehničku podršku.

Zahvaljujući kombinaciji nemačkog inženjeringa, dugogodišnjeg iskustva i stalnog razvoja novih tehnologija, STAUFF ostaje jedan od referentnih proizvođača u oblasti hidraulike i upravljanja fluidima.

BIBUS



BIBUS Industry d.o.o.
Ćirila i Metodija 15,
15000 Šabac, Srbija
Tel: +381 15 68 06 06
E-mail: info@bibus.rs
www.bibus.rs

FILTRATION GROUP INDUSTRIAL

NAPREDNA REŠENJA ZA FILTRACIJU U HIDRAULIČKIM I PROCESNIM SISTEMIMA

U savremenoj industriji pouzdana filtracija više nije samo pitanje zaštite opreme, već direktno utiče na raspoloživost postrojenja, troškove održavanja i ukupnu produktivnost. Kompanija Filtration Group Industrial (FGI) danas predstavlja jednog od vodećih proizvođača rešenja za hidrauličku, procesnu i vazдушnu filtraciju.

HIDRAULIČKA FILTRACIJA – PRODUŽENJE ŽIVOTNOG VEKA SISTEMA

Čak 70–80% kvarova u hidrauličkim sistemima povezano je sa kontaminacijom ulja. Zbog toga FGI razvija visokoučinkovite hidrauličke filtere namenjene za:

- hidrauličke agregate
- mobilnu hidrauliku
- mašinske alate
- energetska postrojenja
- vetroelektrane
- brodogradnju

FGI filteri obezbeđuju visok nivo čistoće radnog fluida, čime se značajno smanjuje habanje ventila, pumpi, hidrauličkih motora, servo-komponenti i cilindara. Zahvaljujući specijalnim filtracionim medijima i robusnoj konstrukciji, sistemi podnose visoke pritiske uz minimalne zahteve za održavanje.

Ključne tehničke prednosti

- visok kapacitet zadržavanja nečistoća
- nizak diferencijalni pritisak
- produženi servisni intervali
- zaštita servo i proporcionalnih ventila
- povećana pouzdanost hidrauličkih sistema

Posebno su zanimljive tehnologije kao što su PulseShield™ i e-protect, razvijene za dodatnu zaštitu sistema od kontaminacije i preвременog habanja.

ZAŠTO JE FILTRACIJA TOLIKO VAŽNA?

Prema iskustvima proizvođača hidrauličke opreme, najveći broj kvarova nastaje zbog kontaminacije ulja čvrstim česticama, vodom ili produktima habanja. Čak i čestice manje od 10 µm mogu značajno skratiti životni vek:

- aksijalno-klipnih pumpi
- proporcionalnih ventila
- servo-ventila
- hidrauličkih motora
- preciznih razvodnika

Zbog toga FGI razvija kompletna filtraciona rešenja za održavanje definisane klase čistoće ulja prema ISO 4406.



PROGRAM PROIZVODA

FGI pokriva praktično sve pozicije u hidrauličkom sistemu.

Usisni filteri (Suction Filters)

Postavljaju se između rezervoara i pumpe, odnosno na usisni vod pumpe.

Funkcija:

- zaštita pumpe od grubih nečistoća
- sprečavanje ulaska metalnih opiljaka
- produženje životnog veka pumpe

Tipična finoća filtracije:

- 60–250 µm

Povratni filteri (Return Line Filters)

Najčešće korišćeni filteri u industrijskoj hidraulici.

Funkcija:

- uklanjanje kontaminacije nastale tokom rada sistema
- zaštita rezervoara od recirkulacije nečistoća

Tipična filtracija:

- 3, 5, 10 ili 25 µm





Pritisni filteri (Pressure Filters)

Ugrađuju se iza pumpe.

Koriste se za:

- servo-sisteme
- proporcionalnu hidrauliku
- mašinske alate
- testne stolove

Radni pritisci:

- do nekoliko stotina bara, zavisno od serije

Duplex filteri

Sastoji se od dva filter-kućišta.

Prednosti:

- zamena elementa bez zaustavljanja sistema
- idealni za:
 - elektrane
 - brodsku industriju
 - čeličane
 - kritične proizvodne procese

Kontinuitet rada je praktično 100%.

Filtracioni elementi

Jedna od najvećih prednosti FGI sistema je kvalitet filtracionog medijuma.

Karakteristike:

- višeslojna struktura medijuma
- visok kapacitet zadržavanja nečistoća (Dirt Holding Capacity)
- mali pad pritiska
- stabilna efikasnost tokom celog radnog veka
- otpornost na pulsirajuća opterećenja

Za korisnika to znači:

- duže intervale zamene elemenata
- manje zastoja
- niže troškove održavanja
- bolju zaštitu skupih komponenti



TEHNOLOGIJA PULSESHIELD™

Jedna od najznačajnijih FGI inovacija je PulseShield™.

Kod klasičnih filtera dolazi do promene protoka i opterećenja tokom rada hidrauličkog sistema, što može izazvati zamor filtracionog medijuma.

PulseShield™ tehnologija omogućava:

- veću mehaničku stabilnost elementa
- otpornost na pulsacije pritiska
- konstantnu filtracionu efikasnost
- duži vek filtera

Posebno je korisna kod:

- hidrauličkih presa
- mašina za brizganje plastike
- servo-pogona
- mobilnih mašina sa promenljivim opterećenjima



GDE FGI IMA NAJVEĆU PREDNOST?

Iz ugla hidrauličkog inženjera, FGI je posebno jak u aplikacijama gde:

- postoji servo ili proporcionalna hidraulika
- kvar sistema znači skup zastoj proizvodnje
- zahtevana je visoka čistoća ulja
- postoje veliki protoci
- potreban je rad 24/7

Tipične industrije:

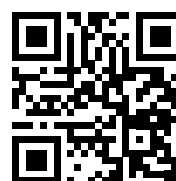
- čeličane
- hidroelektrane
- vetroelektrane
- mašinski alati
- brizganje plastike
- industrijske prese
- brodogradnja
- procesna industrija



ZAKLJUČAK

FGI nije proizvođač „potrošnih“ filtera, već kompletnih filtracionih rešenja za kritične hidrauličke sisteme. Njihova najveća tehnička prednost leži u kombinaciji visokog kapaciteta zadržavanja nečistoća, niskog diferencijalnog pritiska i dugog radnog veka elemenata. Za korisnike servo-hidraulike i proporcionalne hidraulike kvalitetna filtracija često znači direktno produženje životnog veka ventila i pumpe vrednih više desetina hiljada evra, što filtraciju čini jednom od najisplativijih investicija u hidrauličkom sistemu.

BIBUS



BIBUS Industry d.o.o.
 Ćirila i Metodija 15,
 15000 Šabac, Srbija
 Tel: +381 15 68 06 06
 E-mail: info@bibus.rs
www.bibus.rs

YAMADA PUMPE – JAPANSKA POUZDANOST U TRANSFERU FLUIDA

Već više od jednog veka kompanija Yamada Corporation razvija tehnologije za siguran i efikasan transport fluida. Osnovana 1905. godine u Japanu, Yamada je danas jedan od svetskih lidera u proizvodnji pneumatskih membranskih pumpi (AODD – Air Operated Double Diaphragm Pumps), poznatih po izuzetnoj pouzdanosti, dugom veku trajanja i niskim troškovima održavanja.



TEHNOLOGIJA KOJA NE POZNAJE KOMPROMISE

Yamada pneumatske membranske pumpe rade pomoću komprimovanog vazduha, bez potrebe za električnim pogonom. Zahvaljujući takvom principu rada, idealne su za primenu u zahtevnim industrijskim okruženjima gde su bezbednost i pouzdanost od presudnog značaja.

Njihova konstrukcija omogućava:

- rad na suvo bez oštećenja pumpe,
- samousisavanje,
- transport viskoznih i abrazivnih medija,
- rad sa hemikalijama, bojama, rastvaračima i otpadnim vodama,
- siguran rad u eksplozivnim (ATEX) zonama.

Posebna prednost Yamada pumpi je patentirani sistem vazdušnog ventila koji obezbeđuje stabilan rad bez zastoja i minimalne zahteve za održavanjem.

REŠENJE ZA GOTOVO SVAKU INDUSTRIJU

Yamada proizvodi širok spektar pumpi namenjenih različitim granama industrije. Njihove pumpe uspešno se koriste u:

- hemijskoj industriji,
- prehrambenoj industriji,
- farmaceutskoj proizvodnji,
- postrojenjima za preradu otpadnih voda,
- industriji boja i lakova,
- automobilske industriji,
- proizvodnji elektronike i poluprovodnika.

Zahvaljujući velikom izboru materijala kućišta i membrana – od aluminijuma i nerđajućeg čelika do polipropilena i PTFE-a – moguće je pronaći optimalno rešenje za gotovo svaki medij i radni uslov.



FOKUS NA UKUPNE TROŠKOVE VLASNIŠTVA

U industriji nije važna samo nabavna cena opreme, već i troškovi tokom njenog životnog veka. Upravo zato Yamada već decenijama razvija proizvode sa ciljem da korisnicima obezbedi najniži ukupni trošak održavanja. Robusna konstrukcija, jednostavno servisiranje i visoka dostupnost rezervnih delova omogućavaju dugotrajan i pouzdan rad čak i u najzahtevnijim uslovima.

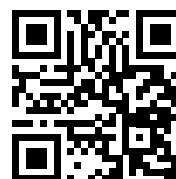
VIŠE OD 50 GODINA ISKUSTVA U MEMBRANSKIM PUMPAMA

Od lansiranja prve pneumatske membranske pumpe 1976. godine, Yamada kontinuirano unapređuje svoju tehnologiju i danas predstavlja sinonim za kvalitet u oblasti transfera fluida. Sa mrežom distributera i servisnih centara širom sveta, Yamada korisnicima pruža tehničku podršku i rešenja koja doprinose većoj produktivnosti i sigurnosti proizvodnih procesa.

Kada je potreban siguran, pouzdan i dugotrajan sistem za transport fluida, Yamada pumpe predstavljaju izbor na koji se industrija oslanja već generacijama.



BIBUS



BIBUS Industry d.o.o.
Ćirila i Metodija 15,
15000 Šabac, Srbija
Tel: +381 15 68 06 06
E-mail: info@bibus.rs
www.bibus.rs

NOVI FANUC CRX-3iA KOLABORATIVNI ROBOT

FANUC proširuje CRX seriju svojim do sada najlakšim i najmanjim modelom. Razvijen za prenosivost i brzo puštanje u rad, novi kolaborativni robot CRX-3iA optimizuje primene u kojima lakoća relokacije, fleksibilnost i autonomija predstavljaju osnov produktivnosti.

Sa ukupnom težinom od samo 11 kg, CRX-3iA odgovara na jasnu potrebu u sektorima kao što su brodogradnja i proizvodnja čeličnih konstrukcija, gde operateri zavaruju velike strukture na prostranim površinama. Operater može lako nositi robota jednom rukom, premestiti ga na novi šav i nastaviti rad za svega nekoliko sekundi. Ova mogućnost omogućava jednoj osobi da nadgleda više lokacija zavarivanja, prevazilazeći stalni nedostatak kvalifikovanih zavarivača u Evropi.

Sa nosivošću od 3 kg, CRX-3iA može istovremeno manipulirati gorionikom za zavarivanje i senzorom za praćenje šava, dok njegova ponovljivost od $\pm 0,02$ mm obezbeđuje preciznost neophodnu za zahtevne zadatke zavarivanja. Robot automatski detektuje ugao svoje instalacije nakon relokacije i, uz pomoć laserskog skenera treće strane ili senzora dodira, identifikuje lokacije zavara i u skladu sa tim izračunava putanje.

Opciona magnetna baza omogućava brzo, ali sigurno pričvršćivanje robota direktno na velike čelične konstrukcije. Ova fleksibilnost smanjuje složenost sistema u poređenju sa tradicionalnim robotskim instalacijama, koje obično zahtevaju težu opremu i dodatne zaštitne mere.

Kao deo šire CRX serije, koja obuhvata nosivost do 30 kg i radni domet do 1.756 mm, CRX-3iA je u potpunosti integrisan sa FANUC-ovim postojećim kontrolnim i softverskim ekosistemom. Takođe uključuje FANUC tehnologiju dugmeta na zglobu, koja omogućava operaterima da vode robota i uče pozicije direktno sa ruke robota, bez korišćenja FANUC Teach Pendant uređaja. Ova praktična funkcionalnost pojednostavljuje programiranje i skraćuje vreme podešavanja.

Pored zavarivanja, FANUC očekuje primenu i u oblastima kao što su intralogistika i mobilna automatizacija. Kompaktne dimenzije i mala masa čine CRX-3iA idealnim za montažu na autonomna vođena vozila, gde može podržati zadatke uzimanja, odlaganja i snabdevanja proizvodne linije. Njegova veličina takođe otvara mogućnosti u obrazovanju i obuci, gde ograničen prostor često onemogućava upotrebu tradicionalnih industrijskih robota.

Kompaktan, prenosiv, intuitivan i precizan, novi FANUC CRX-3iA donosi kolaborativnu automatizaciju direktno na mesto gde je potrebna.



PREDNOSTI ZA VAŠE POSLOVANJE

- **Brzo i fleksibilno puštanje u rad:** ultra lagan dizajn i kompaktan domet omogućavaju brzu instalaciju, lako premeštanje i jednostavnu integraciju u ograničen prostor.
- **Smanjeno vreme podešavanja i promene:** automatsko prepoznavanje orijentacije montaže i radne pozicije omogućava brzo ponovno aktiviranje bez ručnog ponovnog učenja, čime se minimizira zastoje.
- **Visoka ponovljivost:** ponovite isti pokret više puta sa potpuno istom preciznošću zahvaljujući ponovljivosti do $\pm 0,02$ mm.
- **Osećaj dodira i sile:** iskoristite blagi dodir – svaki CRX standardno dolazi sa internim senzorima sile, dajući robotu osećaj dodira bez potrebe za dodatnim hardverom ili softverom.
- **Ručno vođeno učenje:** CRX može lako učiti od vas. Jednostavno koristite funkciju ručnog vođenja kako biste doveli robota u željeni položaj i sačuvali ga na tabletu pomoću drag-and-drop funkcionalnosti.
- **Jednostavno povezivanje:** lako integrišite periferne uređaje trećih strana uz FANUC-ove odobrene EOAT (End of Arm Tooling) alate, dodatke i plug-in rešenja.

FANUC

DO YOU FANUC?



Započnite
svoje putovanje
automatizacije
ovde:



DOYOUFANUC.COM

Automation has a name.

Govorite o automatizaciji. Govorite o partnerstvu. Govorite o učinku.
Dozvolite da vam FANUC obezbedi budućnost vašeg celokupnog puta u
oblasti automatizacije.

INDUSTRIJSKA VRATA BUDUĆNOSTI: BRZINA, VELIKE DIMENZIJE I POUZDANOST RADA

KIP KOP – NAPREDNA REŠENJA ZA SAVREMENE INDUSTRIJSKE I LOGISTIČKE OBJEKTE

U vreme automatizacije, digitalizacije i sve bržih logističkih procesa, industrijska vrata postaju važan deo ukupne infrastrukture objekta. Njihova uloga danas više nije samo otvaranje i zatvaranje prolaza, već obezbeđivanje nesmetanog protoka ljudi, vozila i robe, smanjenje energetske gubitke i podrška efikasnom funkcionisanju proizvodnih i logističkih procesa.

HITROTEKOĆA VRATA
BRŽA. PAMETNIJA.
EFIKASNIJA.

Maksimalna brzina, minimalni gubici, maksimalna produktivnost.

- 1. EKSTREMNA BRZINA**
Otvaranje do 4 m/s – manje čekanja, veći protok i bolja organizacija.
- 2. UŠTEDA ENERGIJE**
Odlična toplotna izolacija smanjuje gubitke i troškove grejanja.
- 3. SIGURNOST I POUZDANOST**
Napredna tehnologija za sigurno, tiho i dugotrajno funkcionisanje.

BRŽI PROCESI. NIŽI TROŠKOVI. BOLJI REZULTATI.
Uložite u vrata koja donose stvarne rezultate svakog dana.

UNAPREDITE SVOJ OBJEKT VEĆ DANAS!

Kompanija KIP KOP specijalizovana je za isporuku, montažu i servis industrijskih sistema vrata za različite vrste objekata – od proizvodnih hala i logističkih centara do hangara, servisnih centara i drugih infrastrukturno zahtevnih objekata. Sa više od 15 godina iskustva, kompanija učestvuje na projektima u Sloveniji, Austriji, Hrvatskoj, Bosni i Hercegovini, kao i u drugim zemljama jugoistočne Evrope. Prilikom izbora rešenja prati savremene smernice u oblasti bezbednosti, energetske efikasnosti i optimizacije logističkih procesa.

Posebna pažnja posvećena je usklađenosti sa evropskim standardima i bezbednosnim zahtevima. Industrijski sistemi vrata projektovani su u skladu sa standardima EN 13241, EN 12453 i EN 12604 i opremljeni CE oznakom, koja potvrđuje usklađenost sa važećim evropskim zahtevima u pogledu bezbednosti, funkcionalnosti i kvaliteta.

Industrija danas zahteva brže procese, manje zastoja i veću operativnu efikasnost. Zato investitori i upravljači objekata sve više pažnje posvećuju izboru sistema vrata koji dugoročno mogu doprineti boljem poslovanju. Među rešenjima koja se posebno izdvajaju nalaze se brza spiralna vrata KK-WF i specijalna Jumbo Hangar vrata za veoma velike otvore.

BRZA SPIRALNA VRATA KK-WF – KADA JE SVAKA SEKUNDA VAŽNA

U savremenoj logistici vreme se više ne meri satima, već sekundama. Samo nekoliko sekundi brži protok na pojedinačnom prolazu tokom godine može značiti stotine dodatnih radnih sati, efikasnije logističke procese i niže operativne troškove.

Zbog toga logistički centri, proizvodne hale i distributivni terminali sve češće investiraju u napredne sisteme brzih vrata. Oni ne unapređuju samo protočnost procesa, već pomažu u smanjenju energetske gubitke, poboljšavaju uslove rada i podržavaju automatizaciju savremenih industrijskih objekata.

Brza spiralna vrata KK-WF predstavljaju rešenje za kompanije koje žele da objedine naprednu tehnologiju, visoku operativnu efikasnost i dugoročnu pouzdanost rada.

ZAŠTO IZABRATI BRZA SPIRALNA VRATA KK-WF?

- Otvaranje do 4 m/s
- Patentirana spiralna tehnologija bez habanja lamela
- Do 150.000 radnih ciklusa godišnje
- Odlična toplotna izolacija

JUMBO HANGAR VRATA VELIKI OTVORI. MAKSIMALNA POUZDANOST.

Specijalna industrijska vrata za otvore širine do 40 metara. Projektovana za hangare, logističke centre, energetske objekte i druge najzahtevnije industrijske projekte.



1. EKSTREMNE DIMENZIJE

Otvori širine do **40 metara** omogućavaju nesmetan prolaz velikih vozila, opreme i letjelica.



2. OTPORNOST I STABILNOST

Robusna konstrukcija osigurava pouzdan rad, visoku **otpornost na vjetar** i dug vijek trajanja sistema.



3. VEĆA OPERATIVNA EFIKASNOST

Brže odvijanje logističkih procesa, bolja organizacija protoka i **veća produktivnost** objekta.



VELIKI OTVORI. VEĆA EFIKASNOST. MANJI TROŠKOVI.

Rješenje za najzahtevnije industrijske projekte.



OTVORI DO
40 METARA



VISOKA OTPORNOST
NA VJETAR



BRZO I POUZDANO
DJELOVANJE



DUG VIJEK
TRAJANJA

- Tiho i pouzdano funkcionisanje
- Visok nivo bezbednosti
- Pogodna za najzahtevnije logističke i proizvodne objekte
- Dug vek trajanja i niski troškovi održavanja

JUMBO HANGAR VRATA – KADA STANDARDNE DIMENZIJE VIŠE NISU DOVOLJNE

Razvoj logistike, energetike, vazduhoplovne industrije i velikih proizvodnih sistema donosi potrebu za sve većim objektima. Istovremeno rastu i zahtevi u pogledu veličine otvora koje standardna industrijska vrata često više ne mogu da zadovolje.

Za takve projekte idealno rešenje predstavljaju Jumbo Hangar vrata, namenjena otvorima veoma velikih dimenzija. Ovi sistemi omogućavaju izradu otvora širine do 40 metara i obezbeđuju pouzdan rad čak i u zahtevnim vremenskim i radnim uslovima.

Kod objekata ovakvih dimenzija ključni faktori postaju stabilnost konstrukcije, otpornost na vetar, brzina rada i dugoročna pouzdanost. Svaka optimizacija može značajno uticati na energetske efikasnost objekta i nesmetano odvijanje logističkih i proizvodnih procesa.

Jumbo Hangar vrata objedinjuju robusnu konstrukciju, modularni dizajn i mogućnost prilagođavanja svakom projektu, zbog čega su pogodna za vazduhoplovne hangare, logističke terminale, energetske objekte, brodogradilišta i druge industrijske komplekse velikih dimenzija.

KLJUČNE PREDNOSTI JUMBO HANGAR VRATA

- Rešenja za otvore širine do 40 m
- Pogodna za vazduhoplovne hangare i velike industrijske objekte
- Visoka otpornost na vetar i opterećenja
- Modularni dizajn i prilagođavanje projektu
- Brz i pouzdan rad
- Optimizacija logističkih procesa
- Dug vek trajanja sistema

ZAŠTO IZABRATI KIP KOP?

Izbor odgovarajućeg sistema industrijskih vrata danas više nije samo tehničko pitanje, već važna poslovna odluka. Kvalitetna vrata utiču na protočnost procesa, energetske efikasnost, bezbednost zaposlenih i dugoročne troškove poslovanja.

Više od 15 godina iskustva, prisustvo na više evropskih tržišta, stručno savetovanje, kvalitetna montaža i pouzdana servisna podrška omogućavaju kompaniji KIP KOP uspešnu realizaciju kako standardnih, tako i najzahtevnijih industrijskih projekata. Kompanija svojim partnerima pruža kompletnu podršku – od planiranja do dugoročnog održavanja sistema.

Bez obzira na to da li je reč o brzim vratima u logističkom centru ili specijalnim vratima velikih dimenzija za hangare, cilj ostaje isti – obezbediti bezbedan, efikasan i pouzdan rad objekata čak i u najzahtevnijim industrijskim okruženjima.



KIP KOP d.o.o. SLOVENIJA
Gradac 104, 8332 Gradac, Slovenija
Tel: +386 40 974 470
e-mail: info@kipkop.si
web: www.kipkop.si

KIP KOP d.o.o. HRVATSKA
Bubnjarački Brod 25 D, 47276 Žakanje
Tel: +385 91 6044 954
e-mail: prodaja2@kipkop.hr
web: www.kipkop.hr

KIP KOP d.o.o. AUSTRIJA
Industriestrasse 4, 9204 Wernberg, Austrija
Tel: +43 664 7557 1698
e-mail: sales@kipkop.at
web: www.kipkop.at

INTERNATIONAL KIP KOP d.o.o. BIH
Rosulje 44, 74264 _Jeljah/Tešanj, BIH
Tel.: +387 61 251 855
e-mail: prodaja@kipkop.ba
web: www.kipkop.ba

ABB SRBIJA FORUM TEHNOLOGIJE I INOVACIJA 2026: DAN POSVEĆEN ZNANJU, TEHNOLOGIJI I PARTNERSTVU

OD PAMETNIH PREKIDAČA I POSTROJENJA BEZ SF₆ GASA DO ELEKTROMOTORNIH POGONA BUDUĆNOSTI: TEHNOLOGIJE KOJE DANAS OBLIKUJU ENERGETIKU I INDUSTRIJU

Kako istovremeno obezbediti više energije, veću pouzdanost sistema i manji uticaj na životnu sredinu? To je jedno od ključnih pitanja sa kojima se danas suočavaju energetske industrije i infrastrukturni projekti širom sveta.

Odgovor na taj izazov ABB vidi u povezivanju elektrifikacije, digitalizacije i održivosti – oblasti koje se sve više prepliću u savremenim elektroenergetskim sistemima. U svetu u kojem rastu potrebe za električnom energijom, dok istovremeno jačaju zahtevi za dekarbonizacijom i efikasnijim korišćenjem resursa, tehnologija više nije samo podrška poslovanju. Ona postaje ključni pokretač transformacije.

Upravo zato je ABB 19. maja u hotelu Radisson Collection Old Mill Belgrade okupio partnere, kupce i stručnjake iz oblasti energetike i industrije na ABB Srbija Forumu tehnologije i inovacija. Cilj događaja nije bio samo predstavljanje novih proizvoda, već otvaranje dijaloga o tome kako savremene tehnologije mogu pomoći kompanijama da unaprede pouzdanost svojih sistema, povećaju energetske efikasnosti i odgovore na zahteve održivog razvoja.

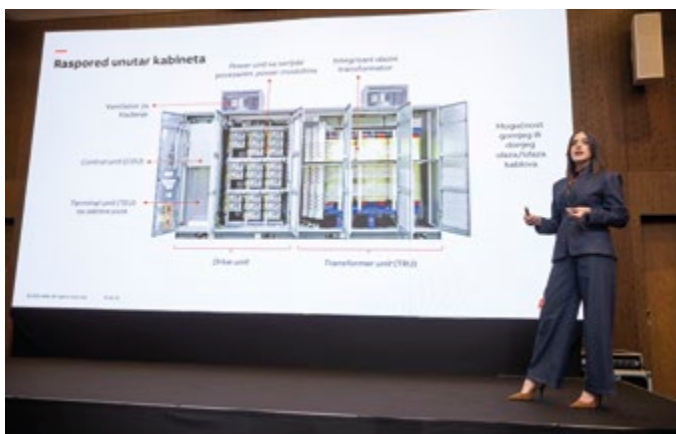
Veliko interesovanje za događaj i sala popunjena do poslednjeg mesta potvrdili su koliko su ove teme danas značajne za domaće tržište. Forum su otvorili direktori poslovnih jedinica ABB Srbija, Nenad Dlačić i Milan Jevremović, istakavši značaj partnerstva, razmene znanja i zajedničkog pronalaženja odgovora na izazove koji očekuju energetiku i industriju u godinama koje dolaze.



Kroz program su učesnike vodili Ivan Vasiljević i Isidora Cvetković, povezujući predavanja domaćih i međunarodnih ABB eksperata u jedinstvenu priču o budućnosti elektroenergetske infrastrukture.

KADA PREKIDAČ POSTANE IZVOR PODATAKA

Inicijalnu prezentaciju održao je Matteo Lazzar, ABB globalni menadžer proizvoda za ABB SACE Emax platformu, predstavivši novu generaciju vazdušnih prekidača SACE Emax 3. Lazzar je ukazao na trendove koji oblikuju razvoj elektroenergetske infrastrukture, istakavši da globalno tržište niskonaponskih prekidača beleži prosečan godišnji rast od oko 8%, dok razvoj data centara, infrastrukture i energetske sistema dodatno povećava zahteve za pouzdanošću i dostupnošću električne energije. U tom kontekstu predstavljen je SACE Emax 3, koji prevazilazi tradicionalnu ulogu zaštitnog prekidača i postaje aktivni deo digitalizovanog elektroenergetskog sistema. Zahvaljujući platformi Ekip Aware, uređaj kontinuirano prati stanje sistema i omogućava donošenje odluka zasnovanih na podacima u realnom vremenu. Njegova posebna prednost je mogućnost digitalne nadogradnje bez zamene uređaja, dok zadržavanje istih dimenzija kao kod prethodne generacije Emax 2 omogućava jednostavnu modernizaciju postojećih postrojenja uz više od 30 dostupnih digitalnih funkcionalnosti. Među rešenjima koja su privukla najveću pažnju izdvojili su se kontinuirano termalno nadgledanje konekcija i napredna Arc Flash zaštita, koji omogućavaju ranije otkrivanje kvarova, povećavaju bezbednost osoblja i podržavaju prelazak na prediktivno održavanje. Dodatnu potvrdu naprednih digitalnih mogućnosti predstavlja činjenica da je SACE Emax 3 prvi vazdušni prekidač na svetu sa sertifikatom sajber-bezbednosti IEC 62443-4-2 SL2.



ODRŽIVOST BEZ KOMPROMISA

Jedna od centralnih tema Foruma bila je održivost elektroenergetske infrastrukture, o kojoj je govorio Pietro Poggiato, ABB globalni menadžer proizvoda za UniSec Air. Njegovo predavanje bilo je posvećeno promenama koje evropska regulativa donosi u oblasti fluorovanih gasova i postepenom napuštanju SF₆ tehnologije u srednjenaponskim postrojenjima. Kao odgovor na te zahteve ABB je razvio UniSec Air, srednjenaponsko postrojenje koje koristi suvi vazduh kao izolacioni medijum, sa potencijalom globalnog zagrevanja jednakim nuli. Posebno interesovanje izazvala je činjenica da sistem zadržava iste dimenzije kao postojeća UniSec postrojenja, omogućavajući korisnicima modernizaciju bez dodatnih građevinskih intervencija. Poggiato je predstavio i novu GSec Air tehnologiju, koja kombinuje vakuumsko prekidanje struje sa izolacijom suvim vazduhom, bez upotrebe štetnih gasova. Time su objedinjeni visoki standardi bezbednosti, pouzdanosti i održivosti koje današnji korisnici očekuju od srednjenaponskih postrojenja. Dodatni korak ka digitalizaciji predstavlja koncept UniSec Air Digital, koji omogućava integraciju širokog spektra senzora, nadzor pristupu trafostanici i daljinsko praćenje rada opreme.

PODACI KAO TEMELJ PAMETNIH MREŽA

O ulozi podataka u savremenim elektroenergetskim sistemima govorio je Adam Kvítek, ABB menadžer prodaje, predstavljajući ABB portfolio senzora i mernih transformatora. Kroz praktične primere pokazano je kako savremene trafostanice postaju izvor dragocenih podataka koji omogućavaju preciznije upravljanje sistemima, bolje planiranje održavanja i veću pouzdanost mreže. Najnovija generacija senzora i mernih transformatora predstavlja osnovu digitalnih trafostanica i pametnih mreža, u kojima podaci postaju jednako važan resurs kao i sama električna energija.



ELEKTROMOTORNI POGONI KAO POKRETAČI ENERGETSKE TRANZICIJE

Posebnu pažnju učesnika privukla je prezentacija Isidore Cvetković i Stefana Pavlovića, posvećena elektromotornim pogonima nove generacije i njihovoj ulozi u energetske tranziciji. Kroz pregled najnovijih ABB rešenja prikazano je kako kombinacija visokoeфикаsnih elektromotora, frekventnih regulatora i digitalnih servisa omogućava industriji da istovremeno smanji potrošnju energije, poveća produktivnost i produži životni vek opreme. Kako je istaknuto tokom prezentacije, elektromotorni sistemi danas troše približno polovinu ukupne električne energije u industriji, zbog čega predstavljaju jednu od najvećih prilika za unapređenje energetske efikasnosti.

TEHNOLOGIJE KOJE JE MOGUĆE VIDETI I DODIRNUTI

Pored stručnog programa, učesnici su imali priliku da se neposredno upoznaju sa ABB tehnologijama kroz izložbeni prostor, gde su bili predstavljeni elektroormani, uređaji relejne zaštite, senzori, PLC sistemi, frekventni regulatori i punjači za električna vozila. Poseban interes izazvao je simulator ABB eFormule, te su se brojni gosti okušali u virtuelnoj trci, dok je najbolji rezultat nagrađen ABB punjačem za električna vozila. Ova aktivnost simbolično je povezala svet elektromobiliteta sa tehnologijama koje ABB razvija za održiviju budućnost transporta.

Nakon formalnog dela programa, na Radissonovoj piazzi nastavljeni su razgovori prisutnih o izazovima sa kojima se svakodnevno susreću, budućim projektima i mogućnostima saradnje. Upravo su ti susreti pokazali da tehnološke inovacije svoju najveću vrednost ostvaruju kada postanu deo dijaloga između onih koji ih razvijaju i onih koji ih svakodnevno primenjuju.

ABB Srbija Forum tehnologije i inovacija potvrdio je da domaće tržište ima snažnu potrebu za stručnim okupljanjima koja povezuju ljude različitih profila oko zajedničkih izazova i rešenja. U vremenu kada energetska tranzicija postaje svakodnevna realnost, razmena znanja, iskustava i konkretnih tehnoloških rešenja ostaje jedan od najvažnijih preduslova za uspešno oblikovanje energetske i industrijske budućnosti.

Za više informacija kontaktirajte ABB u Srbiji:

ABB d.o.o.

Bulevar Peka Dapčevića 13, 11010 Beograd

RS-office@abb.com

www.abb.rs



VIŠE OD 60 ELEKTRANA SNAGE 36 MW IZGUBILO STATUS POVLAŠĆENOG PROIZVOĐAČA: KAKO OPSTAJU NA TRŽIŠTU?

Status povlašćenog proizvođača električne energije trajao je 12 godina, a velikom broju pionirskih OIE projekata istekao je nedavno. Nakon donošenja Uredbe o fid-in tarifama 2009. godine, kompanije u Srbiji prvi put su dobile mogućnost da električnu energiju proizvedenu iz obnovljivih izvora prodaju po garantovanim, povlašćenim cenama. Status povlašćenog proizvođača trajao je 12 godina, a velikom broju pionirskih OIE projekata istekao je nedavno.

Više od 60 elektrana širom Srbije izgubilo je status povlašćenog proizvođača električne energije od 2022. godine. Njihova ukupna instalisana snaga prelazi 36 megavata, što predstavlja značajno finansijsko rasterećenje za Elektroprivredu Srbije, budući da se energija ovih postrojenja više ne otkupljuje po garantovanim cenama. Među elektranama koje su izgubile status povlašćenog proizvođača najviše je malih hidroelektrana, ukupno 28 sa zbirnom instalisanom snagom oko 23 MW. Slede 27 solarnih elektrana sa instalisanom snagom od 3,6 MW. Povlašćeni status izgubile su i dve biogasne elektrane (1,6 MW). Jedini vetroprojekat koji više nije u sistemu podsticaja je Devreč 1 u Tutinu, snage 0,5 MW. Primeri su raznoliki, od elektrana u vlasništvu škola, manastira, Kliničkog centra Srbije, do privatnih investitora. I pojedinačna instalisana snaga je različita – najmanja je solarna elektrana od svega 3,2 kW, čiji je vlasnik 11. april, dok su najveće mini hidroelektrane Međuvrše u Čačku (7 MW) i Ovčar Banja u Čačku (4,5 MW), koje posluju u sastavu Drinsko-limskih hidroelektrana.

Šta se dešava sa elektranama kada izađu iz sistema podsticaja? Gde plasiraju proizvedenu energiju? Da li tržišne cene omogućavaju održivo poslovanje bez subvencija?

Ovo su neka od pitanja kojima se bavi analiza OIE Srbije. Istraživanje Udruženja Obnovljivi izvori energije Srbije pokazuje da su, nakon isteka fid-in tarifa, pojedini projekti prestali sa radom, dok su drugi opstali, uprkos tržišnim izazovima. Analiza obuhvata samo elektrane kojima je istekao ugovor sa garantovanim snabdevačem, dok nisu uključena postrojenja za koja je ugovor raskinut na zahtev vlasnika ili čija su privredna društva u postupku likvidacije.

Kostić: Cene električne energije veoma niske

Nakon isteka fid-in tarifa, solarna elektrana Solaris 1 (999 kW) iz Kladova nastavila je rad na otvorenom tržištu. Miloš Kostić, direktor kompanije MT-KOMEX koja je redovni član Udruženja OIE Srbije, objašnjava da je 18. marta potpisan ugovor sa privatnim trgovcem električne energije Green Balancing Group. „Više nismo u sistemu povlašćenih tarifa, već energiju prodajemo po cenama koje se formiraju na berzi SEEPEX“, kaže Kostić.



Foto: MT-Komex

Elektrana, puštena u rad još 2013. godine, bila je pionirski poduhvat u Srbiji. „Status povlašćenog proizvođača trajao je 12 godina i omogućio je da se investicija isplati u roku od sedam do osam godina“, navodi Kostić. Dodaje da nije planirana zamena panela niti tzv. repowering, ali da su nakon deset godina zamenjeni pojedini inverteri kako bi se osvežila konverzija energije. Na pitanje da li tržišne cene omogućavaju održivo poslovanje bez subvencija, Kostić odgovara da okolnosti nisu naročito povoljne za proizvođače iz obnovljivih izvora, jer su cene električne energije trenutno veoma niske. Kao dodatni izazov navodi i uvođenje CBAM mehanizma od 1. januara 2026. godine, zbog čega električna energija sa Zapadnog Balkana više nije atraktivna za izvoz. „Primena CO₂ takse otežava plasman naše energije u inostranstvu“, ističe Kostić. On dodaje da će baterijska skladišta postati neizostavan deo budućih projekata jer omogućavaju optimizaciju prodaje električne energije i povećavaju ekonomsku isplativost investicija. Inače, tokom podsticajnog perioda, Solaris 1 je proizveo ukupno 15,3 GWh električne energije.

Pojedine male solarne elektrane nisu opstale

Za razliku od velikih projekata, pojedine male solarne elektrane nisu nastavile rad nakon izlaska iz sistema podsticaja. Ledinak Solar Dobri Do, elektrana od 30 kW u Kuršumliji, za 12 godina proizvela je nešto manje od 500 MWh energije, ali nakon podsticaja je ugašena. Zbog problema sa inverterima ne radi ni postrojenje postavljeno na objektu srednje škole u Varvarinu, koja je među prvima postavila solarnu elektranu. Njihovi vlasnici kažu da bi proizvodnja bila veća da je infrastruktura bila pouzdanija, procesi jednostavniji, a nestanci struje ređi u nedovoljno razvijenim delovima Srbije.

Veliki broj mini hidroelektrana više nema povlašćeni status

Mini hidroelektrane imale su značajnu ulogu u ranim fazama energetske tranzicije, ali gubitak povlašćenog statusa pokazao je koliko su ranjive na tržištu. Neke, poput Radošićska reka ili Bovan, izašle su iz sistema podsticaja još 2022. godine. Najvećim postrojenjima iz ove grupe, Međuvršje u Čačku (7 MW) i Ovčar Banja u Čačku (4,5 MW), koje posluju u sastavu Drinsko-limskih hidroelektrana, status povlašćenog proizvođača istekao je u januaru ove godine.

Obustavljeno izdavanje novih uslova za priključenje za OIE elektrane iznad 400 kW

Iskustva elektrana nakon isteka fid-in tarifa pokazuju da mali proizvođači teško opstaju bez sistemske podrške. Dok pojedini projekti nastavljaju rad i traže nove modele poslovanja, neki pioniri su ugašeni. Dodatni problem za proizvođače je što se sada, pored standardne tehničke dokumentacije, traže i nove dozvole i urbanistički uslovi. Istovremeno, za elektrane koje koriste obnovljive izvore energije i imaju kapacitet veći od 400 kW privremeno je obustavljeno izdavanje novih uslova za priključenje. Elektrodistribucija Srbije navodi da je broj zahteva za priključenje trenutno prevazišao energetske potrebe na nivou države, pa se čeka nova analiza adekvatnosti proizvodnje i potrošnje.



Foto: MT-Komex

Aukcije umesto fid-in tarifa

Izmenama zakonodavstva 2021. godine Srbija je sistem fid-in tarifa zamenila modelom aukcija i tržišnih premija. Ipak, poslednje elektrane koje su stekle status povlašćenog proizvođača u okviru starog sistema nastaviće da koriste podsticaje još nekoliko godina.



**MNOGI SMATRAJU
DA SU GREŠKE U
ISPORUKAMA NEIZBEŽNE
MI NE MISLIMO TAKO**

SISTEMI ZA TRANSPORT I SORTIRANJE

TRASING DOO ● VOJVODE PUTNIKA 1, 37212 STALAC ● info@TRASING.CO.RS ● www.TRASING.RS

EFIKASNO UPRAVLJANJE ENERGIJOM

Pojam pametna elektroenergetska mreža (Smart Grid) prvi put se zvanično pojavljuje 2007. godine u Americi, kada je njihov Kongres usvojio 10 tačaka koje ga definišu. Nešto kasnije, 2011. godine, isti pojam se uvodi i u Evropskoj uniji. Danas se pod tim pojmom podrazumeva čitav niz hardverskih i softverskih rešenja koja omogućavaju efikasnu kontrolu proizvodnje i distribucije električne energije.

Na nedavno održanom događaju Konvex Dani Energetike 2026 predstavljena su rešenja kompanije Phoenix Contact u oblasti energetike. Kroz nekoliko radionica i interaktivnih prezentacija gosti su videli najnovije proizvode iz segmenta spojne tehnike, pouzdanog napajanja, kao i upravljanja u trafostanicama.



Akcent je bio na kontroleru (AXC F 2000 EA), specijalno razvijenom za aplikacije u energetici. Ovaj kontroler, pored toga što može upravljati radom kompletne trafostanice ili solarne elektrane, može biti i RTU (Remote Terminal Unit) uređaj za jednostavnu komunikaciju sa postojećim distributivnim sistemom. Stiže sa već predefinisanim protokolima IEC 60870-5-101/104, IEC 61850 i Modbus RTU, a poseduje i tri nezavisna RJ45 porta za segmentaciju mreže. Ispunjava sve bezbednosne standarde u skladu sa IEC 62443 i IEC 62351-3 (Cyber Security).

Za više detalja o proizvodima i rešenjima iz oblasti upravljanja u energetici, kontaktirajte nas.

Ekskluzivni zastupnik brenda **Phoenix Contact** za tržište Srbije:

Konvex Electric d.o.o.

Autoput za Novi Sad 110b, 11080 Beograd, Zemun

Telefon: +381 11 4145 900

E-mail: office@konvex.rs

Web: www.konvex.rs

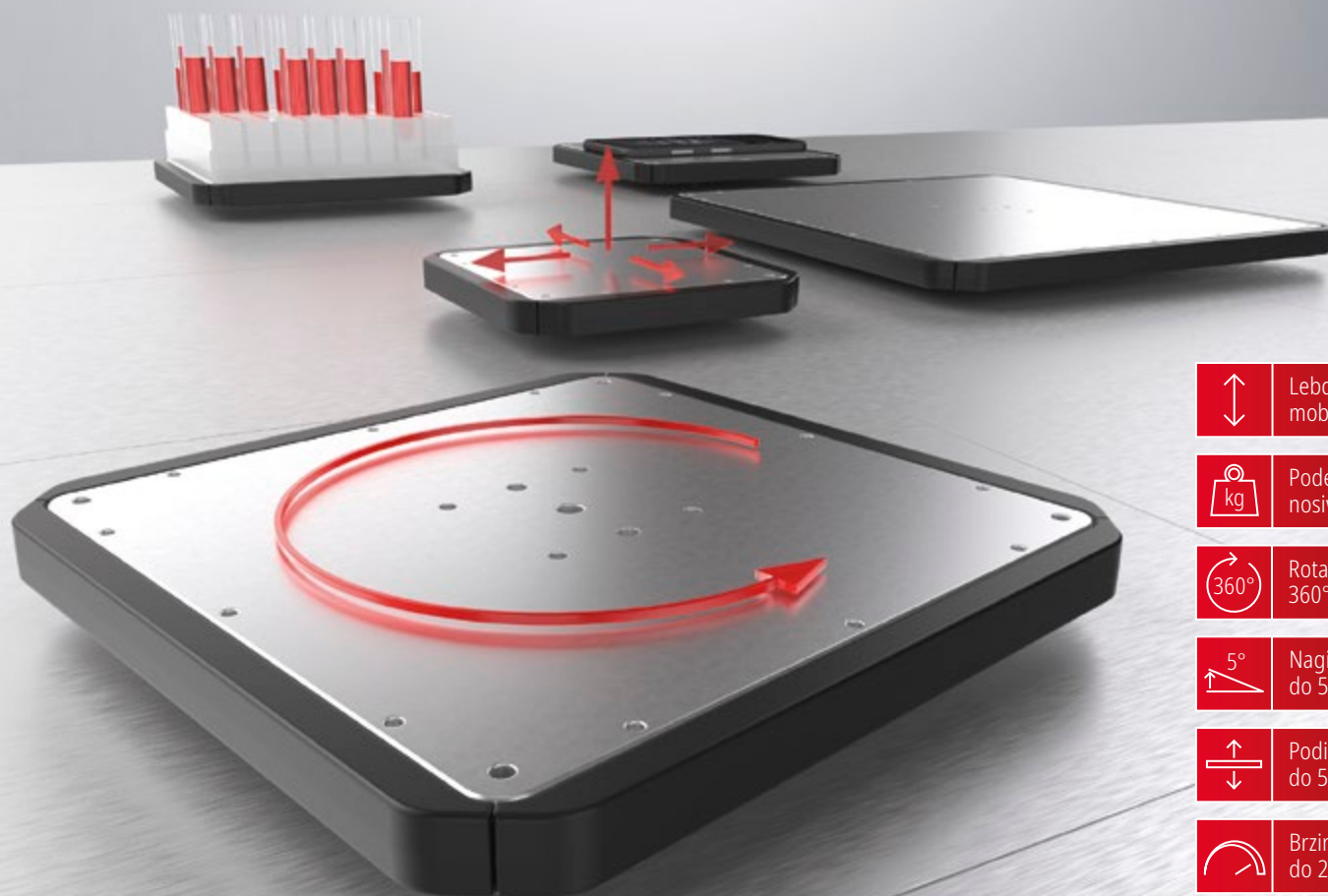


Posetite naš web shop: b2b.konvex.rs/shop



XPlanar®: Levitirajući, beskontaktni, inteligentni!

Slobodno kretanje u 2D-u sa do 6 stepeni slobode



	Lebdeće mobilne jedinice
	Podesiva nosivost
	Rotacija 360°
	Nagib do 5°
	Podizanje do 5 mm
	Brzine do 2 m/s

XPlanar pruža nove stepene slobode u rukovanju proizvodima: Lebdeći planeri lebde iznad pojedinačno raspoređenih planarnih pločica na slobodno programabilnim stazama.

- Pojedinačni 2-dimenzionalni transport brzinom do 2 m/s
- Obrada sa do 6 stepeni slobode
- Transport i obrada u jednom sistemu
- Bez habanja, higijenski i lako se čisti
- Slobodan raspored ravnih ploča omogućava prilagođeni raspored mašine
- Istovremeno upravljanje više mobilnih jedinica omogućava paralelno i pojedinačno rukovanje proizvodima
- Potpuno integrisan u moćan Beckhoff sistem upravljanja (TwinCAT, PLC IEC 61131, kretanje, merenje, mašinsko učenje, vid, komunikacija, HMI) zasnovan na računarskoj tehnologiji

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



Skenirajte
kod za više
informacija

New Automation Technology

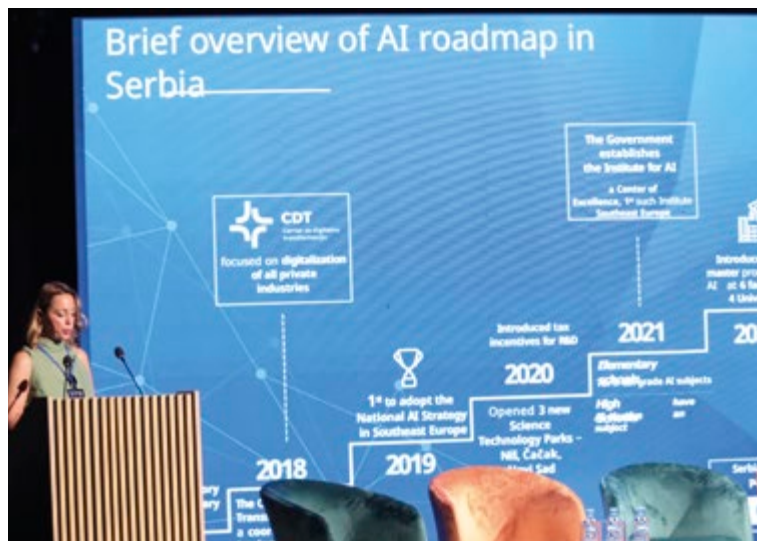
BECKHOFF

SRBIJA PRED DONOŠENJEM PRVOG ZAKONA O VEŠTAČKOJ INTELIGENCIJI

Srbija se približava donošenju prvog zakona kojim će biti uređena oblast veštačke inteligencije, a ključne preporuke za budući regulatorni okvir predstavljene su na skupu Serbia AI Security Summit 2026, održanom u Beogradu u organizaciji Centra za analizu rizika i upravljanje krizama (CARUK).

Na Samitu je usvojen dokument sa preporukama za regulaciju i upravljanje rizicima u oblasti veštačke inteligencije, koji će biti dostavljen Vladi Republike Srbije na razmatranje. Skup je okupio predstavnike državnih institucija, akademske zajednice, privrede, regulatornih tela, bezbednosnog sektora, Delegacije Evropske unije u Srbiji i međunarodne stručne javnosti. Otvarajući konferenciju, prof. dr Zoran Keković, direktor CARUK-a, istakao je da se društvo danas suočava sa novom generacijom rizika povezanih sa ubrzanim razvojem digitalnih tehnologija i veštačke inteligencije. „Pitanje više nije da li ćemo koristiti veštačku inteligenciju, već da li ćemo je uvesti stihijski, bez sagledavanja posledica, ili u okviru jasnih pravila“, poručio je Keković. Marija Gnjatović, državna sekretarka Ministarstva nauke, tehnološkog razvoja i inovacija, podsetila je da je Srbija među prvim zemljama u regionu koje su strateški pristupile razvoju veštačke inteligencije. Pored usvojenih strategija razvoja AI iz 2020. i 2025. godine, osnovan je i naučni institut specijalizovan za ovu oblast, dok su programi obrazovanja iz veštačke inteligencije uvedeni na fakultete i u škole.

Prema njenim rečima, naredni korak predstavlja donošenje zakona, za čiju je pripremu već formirana radna grupa. Buduće zakonodavstvo biće u velikoj meri usklađeno sa Evropskim aktom o veštačkoj inteligenciji (AI Act), koji počiva na principima ljudskog nadzora nad sistemima veštačke inteligencije, transparentnosti njihovog rada, zabrane diskriminacije i zaštite podataka.



Predstavnik Delegacije Evropske unije u Srbiji Mauro Di Veroli ocenio je da usklađivanje sa evropskim regulatornim okvirom ne predstavlja samo obavezu u procesu evropskih integracija, već i značajnu razvojnu priliku za domaću privredu i institucije. „Veštačka inteligencija utiče na energetiku, finansije, nacionalnu bezbednost i brojne druge sektore. Poverenje u inovacije moguće je graditi samo uz postojanje jasnog i pouzdanog pravnog okvira“, istakao je Di Veroli.

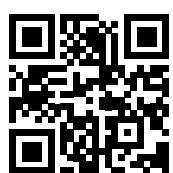
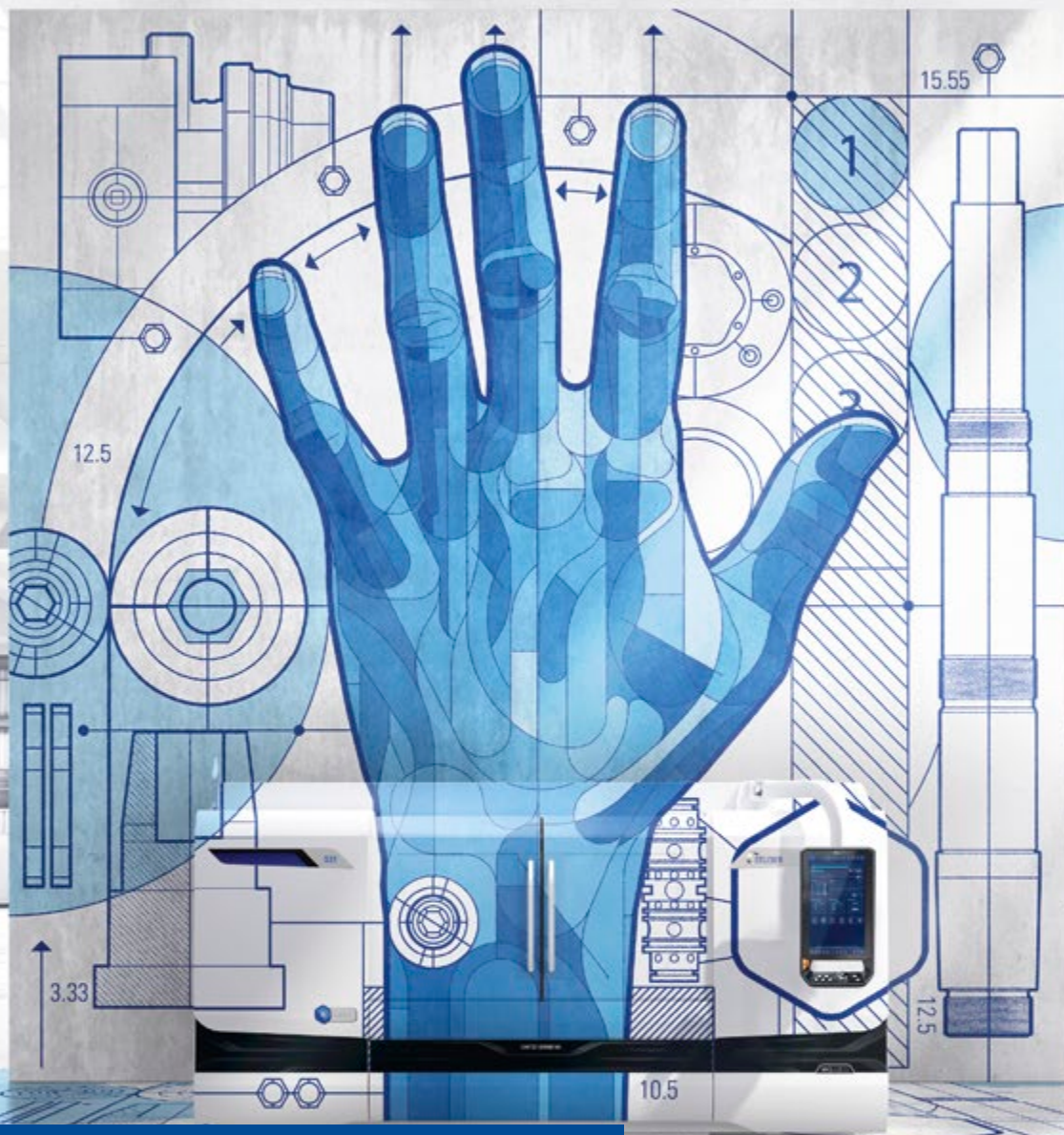
Pored regulatornih pitanja, učesnici Samita razgovarali su o sajber pretnjama, rizicima koje donose deepfake tehnologije, kao i o izazovima korporativne bezbednosti u eri veštačke inteligencije. Posebnu pažnju privukla je demonstracija deepfake napada i sistema za njihovu detekciju u realnom vremenu. Ovogodišnji Serbia AI Security Summit održan je u godini kada CARUK obeležava 20 godina rada. Organizatori najavljuju da bi ovaj skup trebalo da preraste u tradicionalnu godišnju platformu za strateški dijalog o bezbednosti, veštačkoj inteligenciji i otpornosti poslovanja u Srbiji.

THE ART OF GRINDING.

JER KVALITET DOLAZI IZ VRHUNSKE ZANATSKJE IZRADE.



C.O.R.E.®



Fritz Studer AG, osnovan 1912. godine, jedan je od lidera na tržištu i u tehnologiji univerzalnog, spoljašnjeg, unutrašnjeg, cilindričnog i konturnog brušenja. Sa oko 25.000 isporučenih sistema, STUDER decenijama predstavlja sinonim za preciznost, kvalitet i izdržljivost.

[studer.com](https://www.studer.com)

TEXIMP DOO | Surčinski put 1b | 11070 Novi Beograd | Serbia |
Tel.: +381 11 7129 428 | info@teximp.com | www.teximp.com

 **STUDER**

The Art of Grinding.

A member of UNITED MACHINING SOLUTIONS

DOMAĆA INOVACIJA NAGRAĐENA NA MEĐUNARODNOM TAKMIČENJU INOVACIJA

Dvostepeni mehanički oscilator, pronalazak istraživača Veljka Milkovića, osvojio je prvu nagradu na međunarodnom takmičenju inovacija „Innovation Week Awards – IWA 2026“, koje okuplja inovatore, istraživače, startup kompanije i univerzitetske timove iz celog sveta.

Takmičenje je održano u okviru globalne inicijative posvećene promociji inovacija i tehnološkog razvoja, sa ciljem da se prepoznaju rešenja koja mogu doprineti unapređenju različitih oblasti – od industrije i energetike do održivog razvoja i novih tehnologija. U ovogodišnjoj ediciji učestvovalo je više stotina prijavljenih projekata, a žiri je, prema dostupnim informacijama, ocenjivao inovacije prema kriterijumima originalnosti, primenljivosti, tehničke izvodljivosti i potencijalnog uticaja na budući razvoj. Među nagrađenim projektima našao se i dvostepeni mehanički oscilator Veljka Milkovića, koji je dobio najviše priznanje – Grand Prize Winner, kao i zlatnu medalju za inovaciju. Pored glavne nagrade, projekat je svrstan među 20 najviših dobitnika zlatih medalja i u grupu 100 najistaknutijih inovatora u okviru takmičenja.



Reč je o mehaničkom sistemu koji kombinuje klatno i polugu u jedinstvenu konstrukciju sa specifičnim dinamičkim karakteristikama. Koncept je prvi put patentiran krajem 20. veka, a tokom godina je predmet različitih istraživanja i tehničkih analiza u oblasti mehanike i energetike. Prema dostupnim podacima i opisima autora, oscilator se razmatra kao mehanički sistem koji omogućava specifičan prenos i transformaciju energije u okviru oscilatornog kretanja, uz potencijalne primene u različitim industrijskim mehaničkim rešenjima, kao što su pumpe, prese i slični sistemi. Ovaj pronalazak je tokom prethodnih decenija privukao pažnju stručne javnosti i istraživača, a o njegovim mogućim primenama objavljen je i određen broj naučnih i stručnih radova na međunarodnom nivou. Organizatori takmičenja ističu da je cilj manifestacije promocija inovacija koje mogu doprineti rešavanju savremenih izazova, uključujući energetska efikasnost i tehnološki razvoj. Za domaći inovacioni i naučno-tehnološki sektor, ovakva priznanja predstavljaju dodatnu potvrdu prisutnosti istraživača iz regiona na međunarodnoj inovacionoj sceni, kao i značaj kontinuiranog razvoja i afirmacije tehničkih ideja i patenata.

Svečana dodela nagrada planirana je za kraj avgusta u Singapuru, gde će laureatima biti uručena priznanja za postignute rezultate.

Primena naprednog kaskadnog kontrolera 2.0 u navodnjavanju

Četiri VLT® FC-202 frekventna regulatora kao temelj pouzdanosti u projektu Aleksandrovo

Zahtev za apsolutnom pouzdanošću u sistemu za navodnjavanje za proizvodnju semenske robe postavio je pred inženjerski tim kompanije Hidrozavod DTD kompleksan zadatak dinamičke kontrole pritiska. Kao rešenje odabrana je Danfoss tehnologija. Srž sistema čine četiri VLT® FC-202 frekventna regulatora (132 kW) integrisana sa naprednim kaskadnim kontrolerom 2.0. Naš algoritam u realnom vremenu optimizuje rad pumpi kako bi se precizno održao zadati pritisak od 6 bara, bez obzira na potrošnju vode (40-450 l/s). Time se eliminiše rizik od zastoja i osigurava kontinuitet proizvodnje. Merljivi rezultati, uključujući isporučenih 500.000 m³ vode i posledično povećanje prinosa, potvrđuju da superiorna inženjerska rešenja direktno utiču na ubrzan povrat investicije za krajnjeg korisnika.



Stanislav Adamović (Hidrozavod DTD) i Miomir Petrović (Danfoss Drives)

Za više informacija kontaktirajte:

Danfoss d.o.o

Dorđa Stanojevića 12, 11070 Novi Beograd

www.danfoss.com

Kontakt: Miomir Petrović

e-mail: miomir.petrovic@danfoss.com

Tel: +381668033450

Žarko Guranović

e-mail: zarko.guranovic@danfoss.com

Tel: +381602098572

KAKO IZGLEDA SCHNEIDER ELECTRIC FABRIKA BUDUĆNOSTI

Kada vas lider u digitalnoj transformaciji upravljanja energijom pozove u obilazak svog novog industrijskog ponosa, očekujete mnogo. Ipak, poseta najmodernijoj pametnoj fabrici kompanije Schneider Electric u ovom delu Evrope – Duna Smart Power Systems (DSPS) u Dunaveču – malo je reći da nas je ostavila bez teksta. Smeštena oko 50 kilometara južno od Budimpešte, ova fabrika je od svog otvaranja 2024. godine već porasla sa 28.000 na impresivnih 46.000 kvadratnih metara, pozicionirajući se kao ključni odgovor na evropsku energetske tranziciju i AI superciklus.



Ono što ovaj pogon izdvaža jeste podatak da je iz temelja izgrađen kao potpuno ugljenično neutralno postrojenje, potpuno odvojeno od gasne mreže i pogonjeno isključivo obnovljivom energijom. Schneider Electric ovde doslovno „živi ono što govori“: krovni solarni sistem danas pokriva površinu kolika je bila cela fabrika pre dve godine, a sopstveni EcoStruxure IoT sistem u realnom vremenu dinamički prilagođava svetlo, grejanje i svež vazduh, povećavajući efikasnost za 25%. Kada tome dodate podatak da se sakupljanjem kišnice i sive vode potrošnja sveže vode smanjuje za 30%, jasno je da je ovo jedan od najodrživijih pogona u Evropi.

Sa tehničke strane, Dunaveč je najveća evropska ETO (engineering-to-order) fabrika kompanije, gde se kompleksna rešenja proizvode isključivo po specifičnim narudžbinama kupaca. Iako je



unutra sve ultra-moderno i softverski nadzirano u realnom vremenu preko hiljada pametnih senzora, ono što posebno privlači pažnju jeste priča o ljudima. U fabrici uspešno sarađuje ekipa iz čak 70 različitih nacionalnosti! Iako je oko vas sve automatizovano, roboti ovde ne preuzimaju glavnu reč. Pošto se sve pravi u malim serijama i po želji kupaca, ljudska domišljatost i vešte ruke i dalje drže konce u rukama.



Tokom vođene ture kroz same pogone – od obrade bakra i savijanja lima do finalnog sklapanja – imali smo priliku da vidimo gde nastaje čuveni Okken ormar, poznatiji kao „srce data centara“, ali i apsolutna zvezda posete: revolucionarna AirSeT tehnologija. Schneider Electric je ovim rešenjem uspeo da potpuno eliminiše gas SF_6 , koji se tradicionalno koristio kao izolator u razvodnim postrojenjima, a čiji je staklenički efekat čak 24.000 puta veći od CO_2 ! Nova tehnologija modela RM AirSeT umesto njega koristi čist vazduh pod pritiskom i vakuumske prekidače, čime direktno preduhitruje stroge ekološke regulative Evropske unije.



Kako nam je tokom stručnih prezentacija objasnio Dejan Marković (potpredsednik za energetske sisteme, CEE): „Energetski suverenitet u 21. veku gradi se na elektronima, a ne na molekulima“.

Zaokruživanje ove impresivne zelene priče videli smo na poligonu za testiranje EV punjača, gde Schneider razvija sisteme koji se kreću od pametnih kućnih rešenja do moćnih komercijalnih super-punjača snage do 720 kW.

Ono što smo videli u Dunaveču nije daleka vizija budućnosti, već održiva realnost koja se na ovoj lokaciji živi i sklapa svakog dana.

AUTOMECHANIKA FRANKFURT, 8–12. SEPTEMBAR 2026.

MESTO GDE SE POSETIOCI VOZE KROZ BUDUĆNOST

Zamislite da ulazite u prostor veličine manjeg grada, gde se na svakom koraku oseća miris benzina, zvuk električnih motora i šum razgovora na desetinama jezika. Automechanika 2026 nije običan sajam – to je petodnevni festival mobilnosti u kojem posetioци nisu samo gosti, već aktivni učesnici.

U mesto da se kreću kroz redove statičnih štandova, posetioци se ove godine susreću sa dinamičnim scenama: test-vožnjama električnih i hibridnih vozila, adrenalinskim izazovima na off-road poligonima, pa čak i ulaskom u pit lane zonu, gde se oseća atmosfera pravih trka. Sve je osmišljeno tako da se tehnologija ne posmatra iz daljine, već da se doživi – volan u rukama, pedala pod nogom, ekran pred očima.

DOŽIVLJAJ, A NE OBILAZAK

Frankfurt u septembru postaje laboratorija buduće mobilnosti. Future Mobility Park nudi priliku da se provozate u vozilima koja tek dolaze na tržište, dok Experience Park spaja sajamsku prezentaciju sa uzbuđenjem – od monster truck atrakcija do simulacija prevrtanja. Posetioци se ovde ne zadržavaju samo na gledanju, već postaju deo eksperimenta.

ZNANJE NA DOHVAT RUKE

Za one koji žele više od vožnje, tu je Akademija. Predavanja i radionice otvaraju teme elektrifikacije, digitalizacije servisa, održivosti i novih poslovnih modela. Posetioци mogu da sednu u prvu klupu i čuju kako se industrija menja, ali i da postavе pitanja stručnjacima. Sajam tako postaje i učionica, gde se znanje deli direktno i bez barijera.

MLADI U CENTRU PAŽNJE

Automechanika 2026 jasno pokazuje da budućnost pripada mladima. Program AMBITION donosi radionice, e-sport takmičenja, muzičke nastupe i razgovore o karijeri. Generacije Z i Alpha ovde pronalaze prostor da se povežu sa industrijom koja se sve više oslanja na softver, digitalne veštine i kreativnost. Sajam postaje mesto gde se mladi ne samo informišu, već i inspirišu.

TRADICIJA U NOVOM RUHU

Za ljubitelje klasike tu je Classic Car Network. Oldtajmeri nisu izloženi samo kao muzejski eksponati – prikazuju se i savremene tehnologije restauracije koje im daju novi život. Posetioци mogu da vide kako se prošlost i budućnost spajaju u jednoj hali, gde se istorijska vozila obnavljaju modernim alatima.



GLOBALNI KARAKTER, LOKALNI ZNAČAJ

Automechanika je globalna manifestacija koja se održava širom sveta – od Šangaja do Dubaija, od Istanbula do Meksiko Sitiја. Ipak, Frankfurt ostaje njen epicentar. Ove godine očekuje se oko 4.500 izlagača i profesionalci iz više od 170 zemalja. Među njima biće i kompanije iz Srbije, koje sve vidljivije pokazuju konkurentnost domaće industrije. Za posetioce iz naše zemlje to je prilika da vide kako se lokalni brendovi uklapaju u globalnu sliku.

ZAKLJUČAK

Automechanika 2026 nije samo sajam – to je putovanje kroz budućnost mobilnosti. Posetioци su ti koji ga oblikuju svojim iskustvom, bilo da voze električni automobil, učestvuju u radionici ili se dive restauriranom oldtajmeru. Frankfurt u septembru postaje mesto gde se industrija ne posmatra sa strane, već se doživljava iznutra.

Za sve dodatne informacije o sajmu, načinu posete i mogućnostima za učesnike, zainteresovani se mogu obratiti kompaniji Zodax d.o.o. Beograd, zvaničnom predstavniku Frankfurtskog sajma za Srbiju, Crnu Goru i Severnu Makedoniju.



E26

The Global Stage for the Circular Economy

NOVEMBAR
3 — 6, 2026

RIMINI
EXPO CENTAR
Italija

ECOMONDO

The green technology expo.

U organizaciji

ITALIAN EXHIBITION GROUP
Providing the future

U saradnji sa



PREUZMITE
SVOJU
BESPLATNU
ULAZNICU



ecomondo.com

VAŽNO ZA INDUSTRIJU, MAŠINSTVO I METALOPRERAĐIVAČKI SEKTOR: MACHTECH&INNOTECH POČINJE 6. OKTOBRA

Po 17. put, ovaj sajam okuplja proizvođače i distributere mašina, industrijske automatizacije i alata u bugarskoj prestonici Sofiji; paralelno će biti održan i INTER DRONE EXPO. Ključni industrijski sajam za Balkan i Istočnu Evropu, MachTech&InnoTech, biće održan od 6. do 9. oktobra u bugarskoj prestonici Sofija. To je saopštio organizacioni tim Inter Expo Center, koji intenzivno priprema ovogodišnje izdanje poslovne manifestacije koja se tokom protekle decenije etablirala kao važan događaj za kompanije sa dugoročnim prisustvom u regionu, ali i za one koje planiraju ulazak na tržište.

Sedamnaesto izdanje sajma MachTech&InnoTech okupiće predstavnike industrije, metaloprerađivačkog sektora, mašinstva i novih tehnologija. Od 6. do 9. oktobra hale Inter Expo Centra biće mesto susreta stručnjaka zainteresovanih za robote i robotske sisteme, softver i specijalizovana AI rešenja, kolaborativne robote za prenos materijala, mašine za sečenje i obradu metala, opremu za kaljenje i termičku obradu, hidrauliku, pneumatiku, inovacije u konstrukciji mašina, elektroniku, 3D i laserske tehnologije, kao i specijalizovana marketinška i promotivna rešenja.

Poslovne mogućnosti i ekosistem za primenu inovacija čine MachTech&InnoTech značajnim međunarodnim događajem za start-up kompanije, preduzetnike, etablirane firme, menadžere i vlasnike globalnih kompanija, kao i vlasnike malih i kompanija u razvoju. Dodatnu vrednost pruža i paralelno održavanje sajma INTER DRONE EXPO, posvećenog dronovima, bespilotnim tehnologijama, sajber bezbednosti i veštačkoj inteligenciji. Ova manifestacija promovise tehnologije koje su usko povezane sa industrijskim sektorom i otvara nove mogućnosti za razvoj poslovanja kroz nove proizvode i tržišne niše.

PRISUSTVO KOMPANIJA SA VIŠE KONTINENATA

Prisustvo na sajmu MachTech&InnoTech u Sofiji od ključnog je značaja kako za upoznavanje sa aktuelnim i budućim trendovima i inovacijama, tako i za uspostavljanje novih poslovnih kontakata. Tome doprinosi učešće kompanija i posetilaca iz više desetina zemalja sa nekoliko kontinenata.

Na prethodnom izdanju, u halama Inter Expo Centra predstavilo se više od 210 izlagača iz Bugarske, Rumunije, Grčke, Austrije, Turske, Poljske, Ukrajine, Kine, Slovenije, Izraela, Mađarske, Nemačke, Japana i Norveške. Predstavljeno je više od 600 brendova, dok je Međunarodni izložbeni centar posetilo preko 16.000 ljudi.



Ovogodišnje izdanje obećava još bogatiji prateći program. Tokom 2025. godine održano je više od 30 događaja u okviru sajmova **MachTech&InnoTech** i **INTER DRONE EXPO** – vizionarskih programa posvećenih budućnosti industrije, prednostima dronova, bespilotnih tehnologija, robotike, veštačke inteligencije i 3D tehnologija. Program je obuhvatio stručne konferencije, panel diskusije, predavanja, prezentacije i demonstracije.

Među najznačajnijim događajima bili su **Industrial Tech Forum**, **Drone Expo Summit**, **Inter Drone Expo Expert Forum**, kao i impresivna **Demo Zone**, koja je okupila mlade inovatore sa njihovim konceptima i tehnološkim rešenjima.

Do početka sajma MachTech&InnoTech, jednog od najvažnijih događaja za industriju, mašinstvo i metaloprerađivački sektor na Balkanu i u Istočnoj Evropi, ostalo je još nekoliko meseci.

Više informacija o sajmu dostupno je na sajtu MachTech&InnoTech.

Vidimo se u Inter Expo Centru u Sofiji od 6. do 9. oktobra. A vi?



**06-09
OCTOBER
2026**

**INTER
EXPO
CENTER**
SOFIA, BULGARIA



**international
exhibition**
for machinery
and technologies
in metalworking
industry

MACHTECH & INNOTECH EXPO



machtech.bg

MESTO GDE SE SPAJAJU DIZAJN, TEHNOLOGIJA I KREATIVNOST

GRAFIMA OD 16. DO 19. SEPTEMBRA NA BEOGRADSKOM SAJMU

U Hali 4 Beogradskog sajma, od 16. do 19. septembra, održaće se Međunarodni sajam grafičke, papirne i kreativne industrije – Grafima, po 46. put. I ove jeseni, ova prestižna manifestacija, koja slavi i istražuje svet kreativnosti, inovacija i vizuelne lepote, okupiće najvažnije aktere iz sveta grafičke industrije, grafičkog dizajna, štampe, fotografije, animacije, digitalne umetnosti i drugih kreativnih disciplina.

Sve učesnike povezuje zajednička misija – predstavljanje najnovijih tehnologija i trendova u grafičkoj industriji, kao i inovativnih rešenja koja oblikuju budućnost kreativnog izražavanja.

Grafima okuplja one koji stvaraju nove trendove i pokreću inovacije.

Ponuda Grafime izuzetno je široka i obuhvata gotovo sve segmente savremene grafičke i kreativne produkcije.

Proizvodi grafičke industrije, od ambalaže do reklamnih materijala, deklaracija i uputstava za upotrebu, sastavni su deo gotovo svakog industrijskog proizvoda. Zbog toga je Grafima direktno povezana sa najznačajnijim privrednim tokovima i okuplja privrednike različitih profila iz zemlje i inostranstva.

Na ovoj prestižnoj manifestaciji izlagači predstavljaju dostignuća u ovim dinamičnim privrednim granama, a istovremeno prezentuju i najnovija dostignuća mašinske industrije, naprednih tehnologija, specijalizovanih IT rešenja, dizajnerskog hardvera i softvera, kao i kreativno-umetničkih grafičkih žanrova. Na taj način posetoci imaju priliku da sagledaju kompletan proizvodni proces – od ideje i dizajna, preko tehničke realizacije, do finalnog proizvoda i njegove distribucije.



Tradicionalno, Sajam će pratiti i brojne radionice, prezentacije i panel-diskusije koje će voditi renomirani stručnjaci iz različitih oblasti.

SNAGA KREATIVNE INDUSTRIJE NA JEDNOM MESTU

U istom terminu, od 16. do 19. septembra, u Hali 4 održaće se još dve značajne manifestacije povezane sa ovom oblašću.

Peti sajam pakovanja i ambalaže PAK AM specijalizovana je manifestacija koja obuhvata najrazličitije segmente pakovanja i ambalaže, kao i mašine i opremu namenjene ovoj industrijskoj grani.

Manifestacija je namenjena predstavljanju svih vrsta ambalaže, materijala, sredstava i gotovih proizvoda: plastičnih i kompozitnih folija, blister pakovanja, staklene ambalaže, limenki, kontejnera, transportnih pakovanja, ambalaže za farmaceutsku i kozmetičku industriju, kao i dekorativnih poklon-pakovanja.

Tradicionalni pratilac Grafime je i Međunarodni sajam informatičko-birotehničke opreme – Biro-Expo, tematski usmeren na biro-opremu, kancelarijski pribor i mašine, kancelarijski nameštaj i materijal, poslovnu galanteriju i poklone, kao i dekorativni i foto-program.

Na ovaj način Beograd postaje centar okupljanja industrija koje se međusobno prepliću i koje zajedno oblikuju savremenu komunikaciju, vizuelnu kulturu i logističku infrastrukturu.

Budite deo najznačajnije manifestacije u ovoj oblasti!



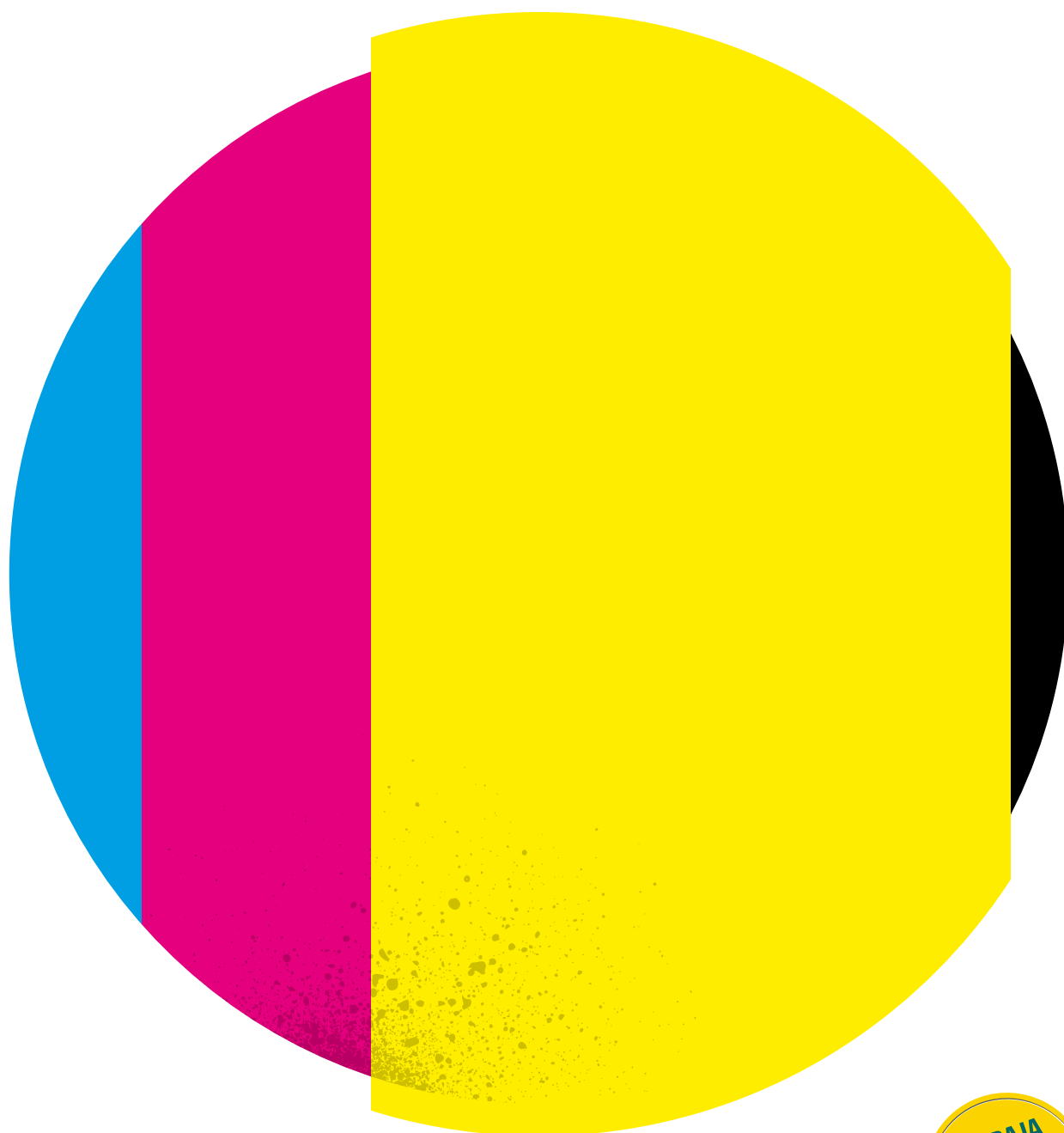
Grafima

Više boje!

Grafička, papirna i kreativna industrija.

Informatičko-birotehnička oprema.

Pakovanje i ambalaža.



Domaćin sajma



16—19. septembar



BEOGRADSKI
SAJAM

ZELENA ENERGIJA I EKOLOŠKA ODRŽIVOST U FOKUSU

**21. MEĐUNARODNI SAJAM ENERGETIKE I 22. ECOFAIR NA BEOGRADSKOM SAJMU
OD 21. DO 23. OKTOBRA**

Jesen pred nama donosi dve veoma važne manifestacije. Na Beogradskom sajmu, u Hali 3, u periodu od 21. do 23. oktobra održaće se 21. Međunarodni sajam energetike i 22. Međunarodni sajam zaštite životne sredine i prirodnih resursa – EcoFair.

Uvreme kada je svet suočen sa izazovima energetske krize, klimatskih promena i potrebe za prelaskom na obnovljive izvore energije, ali i kada je pitanje zaštite životne sredine važnije nego ikada, Sajam energetike i Sajam ekologije postaju ključna platforma za razmenu znanja i iskustava.

Ova dva događaja okupiće državne institucije, energetske kompanije, regulatore, proizvođače tehnologija, investitore, univerzitete, nevladine organizacije i lokalne zajednice kako bi razmenili stavove i iskustva o diversifikaciji energetskih izvora, energetske efikasnosti, očuvanju biodiverziteta, smanjenju emisija gasova sa efektom staklene bašte, razvoju infrastrukture za obnovljive izvore energije, regionalnoj saradnji, promociji održivog transporta, uključivanju lokalnih zajednica, prilagođavanju klimatskim promenama, kao i podršci inovacijama i istraživanju.

Svi učesnici i posetioci imaju priliku da se povežu sa vodećim ekspertima iz ovih oblasti.

DVA STUBA NA KOJIMA POČIVA BUDUĆNOST ČOVEČANSTVA

Međunarodni sajam energetike (UFI) najveći je godišnji regionalni skup u ovoj oblasti i s punim pravom nosi odrednicu međunarodne manifestacije.

I izlagački i konferencijski segment Sajma energetike obuhvataju sve tematske nivoe – od naučnoistraživačkog rada, preko proizvodnje i eksploatacije, do prerade, distribucije, transporta, skladištenja i neposrednog korišćenja prirodnih resursa.



Međunarodni sajam zaštite životne sredine i prirodnih resursa – EcoFair pozicionirao se kao najrepresentativniji skup ove vrste u regionu. Ima privredno-edukativni karakter i posvećen je sistemima i mehanizmima zaštite životne sredine. Centralne teme su „zelena ekonomija“, industrija reciklaže i upravljanje otpadom.

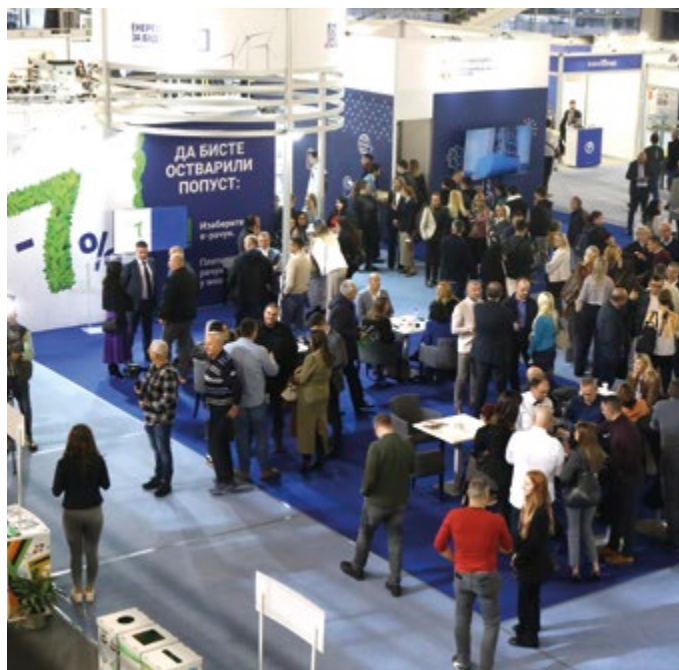
Konceptijski je osmišljen tako da obuhvata sve segmente zaštite životne sredine: zemljište, vazduh, vodu, prirodne resurse, reciklažu, berze ekoloških usluga, lokalnu samoupravu, komunalnu opremu, kao i nevladin sektor koji se bavi zaštitom životne sredine.

MESTO GDE SE RAĐAJU NOVE IDEJE KOJE OBLIKUJU ODRŽIVU BUDUĆNOST

Energetika i ekologija više se ne mogu posmatrati odvojeno. Svako energetska rešenje mora uzeti u obzir svoj ekološki uticaj, dok svaka ekološka inicijativa mora biti podržana energetskom održivošću. Beogradski sajam, kao odgovoran organizator, prepoznaje i naglašava značaj ove dve teme, zbog čega se ove manifestacije održavaju u istom terminu.

Jedan od najvećih izazova današnjice jeste kako uskladiti potrebu za energijom sa zaštitom životne sredine, a naši sajmovi pružaju idealnu platformu za pronalaženje odgovora na ovo i mnoga druga pitanja.

Budite deo ovih događaja i zajedničkim snagama doprinesimo stvaranju bolje i održivije budućnosti u kojoj će energetika i ekologija ići ruku pod ruku.



Порука је у природи



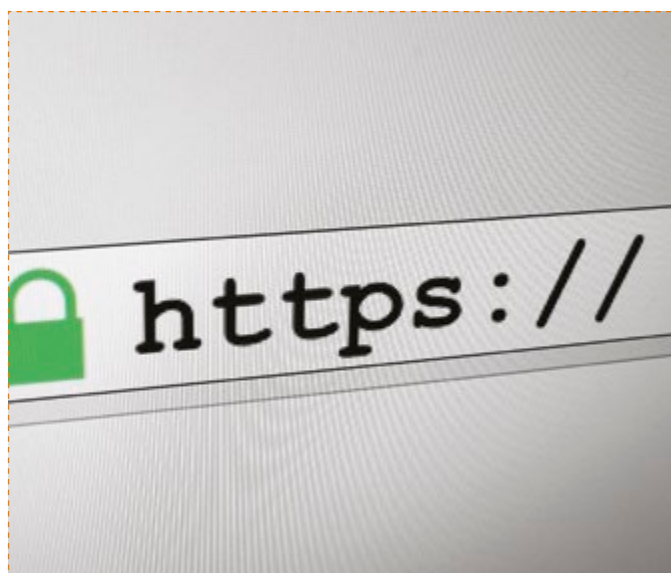
Међународни сајмови енергетике и екологије



21-23. октобар



ABB	www.abb.rs
Abraziv Kft Ogranak Senta	www.abraziv.rs
Beckhoff Avtomatizacija	www.beckhoff.si
Beogradski Sajam	www.sajam.rs
Bibus	www.bibus.rs
Cantoni motor SA	www.cantonigroup.com
Centar toplinske obrade d.o.o.	www.htsgroup.com
Conphis d.o.o.	www.conphis.si
Danfoss	www.drives.danfoss.rs
Ecomex d.o.o.	www.ecomex.co.rs
Evoks	www.evoks.rs
Ecomondo	www.ecomondo.com
Fanuc Serbia	www.fanuc.rs
Fox Electronics	www.fox.rs
Gm Inženjering	www.gminzenjering.co.rs
GTS Adriatic	www.gts-adriatic.rs
Horn Ltd.	www.Phorn.hu
IB BLUMENAUER GmbH & Co KG	www.ib-blumenauer.com
INDAS d.o.o.	www.indas.rs
Innomotics d.o.o.	www.innomotics.com
ICM	www.icm.si
Kip-Kop d.o.o.	www.kipkop.si
Konvex electric d.o.o.	www.konvex.rs
Kumakis d.o.o.	www.koumakis.gr
Marex d.o.o.	www.marex.si



Machtech&Innotech	www.machtech.bg
MCB Edukacija	www.mcb.rs
Okovje	www.okovje.com
SCHUNK Intec GmbH	www.schunk.com
SEPOn	www.sepon.rs
Securiton d.o.o.	www.securiton.rs
Studer AG	www.studer.com
Trasing d.o.o.	www.trasing.rs
Trim	www.trim.rs
Teknel	www.teknel.com
URBAN Technology system	www.urbantechnologysystem.com
Yaskawa	www.yaskawa.eu
Weiler Abrasives d.o.o.	www.emea.weilerabrasives.com

TOJOTIN NAČIN

NAJPRODAVANIJIA KNJIGA O
POSLOVNOJ FILOZOFIJI I EFIKASNOSTI

SADA I NA SRPSKOM JEZIKU!

Ne propustite priliku da u ruke dobijete knjigu koju čitaju i preporučuju lideri, menadžeri i stručnjaci iz celog sveta. Ako verujete da vaša organizacija može više, bolje i drugačije - Tojotin način je mesto odakle treba da počnete. Poručite svoj primerak danas - i napravite prvi korak ka transformaciji.



2.900,00 din.
+ troškovi dostave

Poručite odmah putem mejla: office@industrija.rs
Ili nas pozovite na: 011/305-88-22



SAVLADAVANJE KRUŽNOG GLODANJA

OBRADA ŽLEBOVA U NOVOJ DIMENZIJI

Nova mogućnost glodanja u HORN podrazumeva: Kružno glodanje i glodanje žlebova. Novom serijom glodala omogućena je mašinska obrada kružnih i modulnih žlebova. Modularna glodala su univerzalna i visoko produktivna sa do 12 zuba po glodalu:

DOŽIVITE HORN.

Doživite sada kružno
glodanje na HORN nivou



horn-group.com

FAST. RELIABLE. PRECISE. STUD WELDING SOLUTIONS FROM SOYER GERMANY



BMS-9 – Mobile Capacitor Discharge Stud Welding

Compact, lightweight and powerful. The Soyer BMS-9 delivers high-quality welds on thin sheet metals with minimal distortion. Ideal for mobile and workshop applications.

Key Features:

- Compact Design
- CD Technology
- Fast welding cycles
- Easy operation
- Reliable weld quality

BMK-12i – Professional Drawn Arc Stud Welding

Maximum performance for industrial production. The Soyer BMK-12i offers precise parameter control, outstanding process reliability, and consistent high strength welds.

Key Features:

- Advanced drawn arc technology
- Industrial performance
- Digital controls
- Process monitoring
- Automation-ready

WHY SOYER?

- German engineering excellence
- More than 50 years of expertise
- Innovative welding technology

SOYER – THE STUD WELDING EXPERT

Precision welding technology for industry worldwide.

SINCE 1984 **IB** Blumenauer GmbH & Co KG
Trade. Competence. Service.

IB BLUMENAUER GmbH & Co KG

Mr. David Blumenauer
GERMANY

Distributor for Serbia, Croatia, Bosnia, Montenegro, North Macedonia

sales@ib-blumenauer.com

www.ib-blumenauer.com