

# DRWO tehnika nameštaj

broj 84 ■ godina XXI ■ oktobar 2024. ■ cena 300 dinara ■ godišnja pretplata 2.200 dinara ■ za inostranstvo 50 evra

 BiesseMachinery  
Wood



## Uvek spreman

Bez grešaka u radu, svodi oštećenja materijala i zastoje na minimum: savršeno obavljen posao svaki put. Vaš najpouzdaniji kolega.

 Biesse

Saznajte više o  
ROS sistemima  
za Rover CNC  
[biesse.com](http://biesse.com)



**NIGOS**

**MOCA**

**simpo**

**LESSTROJ**  
LESNOOBDELOVALNI STROJI

**Weinig** 

## Pravo iz šume do vaše dnevne sobe Ostermann kant trake od hrastovog furnira imaju mnogo lica

**Evropski ili američki? Čvornovati, dimljeni ili čak divlji? Ostermann nudi stolarima brojne kant trake od furnira hrasta, različitih širina i debljina. Koje su razlike?**

Nisu svi hrastovi isti! – To možete odmah zapaziti ukoliko sve Ostermann kant trake od hrastovog furnira stavite jednu pored druge. Pojedinačne varijante se razlikuju ne samo po boji ili tekstu-ri, već i po strukturi površine i da li postoje čvorovi ili ne. Pored toga, u ponudi je i širok asortiman različitih širina i debljina. Tu je i impresivna ponuda debljina od 0,5, 1 i 2 mm i standardnih širina od 24, 33 i 43 mm. Sve kant trake od furnira hrasta kompanije Ostermann imaju brušenu površinu spremnu za lakiranje i stoga se mogu dodatno oplemeniti uljima, bojama ili lakovima odmah nakon nanošenja. Za posebne detalje, tu su kant trake sa izgledom napuklog, crvljivog, rezanog i Stonewashed drveta. Važno je znati: sve Ostermann kant trake od prirodnog furnira su prethodno premazane prajmerom. Ovo ih čini mnogo lakšim za lepljenje. Za specijalne primene, pojedinačne kant trake su naravno dostupne i u verziji bez prajmera. Sve kant trake se mogu brzo i pouzdano isporučiti sa zalihama. Dodatne informacije o Ostermann kant trakama od furnira hrasta mogu se naći pod pojmom za pretragu „#Highlights09“ na Ostermann internet stranici [www.ostermann.eu](http://www.ostermann.eu)

### Evropski ili američki?

Dva različita kontinenta, što takođe znači dva različita drveta u slučaju hrasta. Drvo koje se koristi za furnir potiče od evropskog ili američkog hrasta, čije se drvo blago razlikuje, posebno u pogledu boje: drvo američkog hrasta ima tendenciju da bude nešto ta-



Hrast je hrast? Daleko od toga! Ovde možete pogledati širok izbor različitih kant traka od furnira hrasta kompanije Ostermann.

mnije i crvenije. Kao i kod svih drvenih površina, pojedinačne kant trake mogu uvek izgledati malo drugačije u zavisnosti od njihovog porekla i obrade. Na kraju krajeva, na obrađivaču je da osmisli savršenu nijansu drveta za svoj nameštaj.

### Raznovrsnost dezena i površina furnira

Osim po vrsti drveta, kant trake se razlikuju i po dezeni furnira. Za rušični nameštaj obično se koristi čvornovat furnir, kao što je *kant traka od čvornovotog furnira evropskog hrasta*. Za furnire bez čvorova bira se klasična kant traka od furnira hrasta, kao što je *američki ili evropski hrast*. Posebna karakteristika je *evropski divlji hrast* sa svojom živahnom teksturom.

### Kant trake od pravog drveta sa izgledom napuklog, crvljivog i rezanog drveta

Ako tražite nešto posebno, kant trake od pravog drveta sa izgledom napuklog, crvljivog i rezanog drveta su savršen iz-

bor. Markantno strukturane površine imaju mnogo toga da ponude u pogledu taktalnog osećaja i, verne motu „designed by nature“, donose još više prirodnosti u izradi nameštaja. Izgled rezanog drveta dostupan je u dve boje (*evropski hrast* i *tamni dimljeni hrast*). Ostali upečatljivi izgledi kant traka uključuju blago sivkasti *Stonewashed hrast*, ekstremno tamni *dimljeni hrast Arabica* ili kant trake od *ravno* i *poprečno sečenog furnira* drveta hrasta.

### Debljine od 0,5 do 3 mm

Ostermann ima na zalihama većinu kant traka od furnira hrasta u nekoliko debljina. To znači da su obrađivači „razmaženi“ izborom u pogledu kvaliteta i cene. Tanki furnir (0,5 mm), ima samo jedan sloj furnira. Kant trake imaju podlogu od flisa na poleđini i mogu se, na zahtev, premazati topivim lepkom. Kant trake od 1 mm sastoje se od dva sloja furnira. Za kant trake od 2 mm lepljeno je 4 sloja furnira, a za kant trake od 3 mm 6 slojeva furnira sa PVAc disperzij-skim lepkom.

Sve informacije o kompaniji OSTERMANN i njenim proizvodima i uslugama možete pronaći na [www.ostermann.eu](http://www.ostermann.eu) ili dobiti telefonom na +381 11 2994 779 kao i putem e-maila na [prodaja.rs@ostermann.eu](mailto:prodaja.rs@ostermann.eu)  
Mirijevski Bulevar 18 b 11060 BEOGRAD

NOVO



## Poliesterski premaz bez stirena:

UGODNIJE I ZDRAVIJE REŠENJE  
ZA FARBANJE NAMEŠTAJA  
BEZ NEPRIJATNOG MIRISA

Kada je reč o zaštiti nameštaja izrađenog od MDF-a, furnira i masiva, ključno je da boja i premaz koji koristimo budu sposobni da izdrže najzahtevnije uslove. Povećana vlažnost u kupatilima i kuhinjama, pojava plesni, izloženost jakim deterdžentima i sredstvima za čišćenje, kao i neprestano habanje – svi ovi faktori nameću potrebu za premazima izuzetne otpornosti.

Tu na scenu stupa Irkom sa svojom linijom **Ultra Profesional**, koja industrijskim korisnicima nudi vrhunska rešenja za zaštitu nameštaja. U našem asortimanu ističe se jedan od najpouzdanijih proizvoda – **Ultra wood poliester primer**. Ovaj premaz pruža izvanrednu zaštitu zahvaljujući polietersko-poliuretanskoj tehnologiji.

**Šta premaze bez stirena čini superiornijim u odnosu na one sa stirenom?**

Premazi bez stirena predstavljaju ekološki prihvatljivije rešenje jer emituju manje isparljivih organskih jedinjenja (VOC), smanjujući zagađenje i štetne uticaje na zdravlje. Ovi premazi stvaraju bezbednije radno okruženje, jer oslobađaju manje toksičnih isparenja u poređenju sa stirenskim formulacijama. Pored toga, premazi bez stirena su često nezapaljivi, što ih čini sigurnijim za upotrebu u industrijskim okruženjima.

**Zašto je Ultra wood poliester primer izbor broj jedan?**

Pre svega, ovaj primer se odlikuje izuzetnom moći zapunjavanja i visokim sadržajem suve materije, što ga čini idealnim za brzo postizanje tvrdoće. Ova osobina ključna je za obezbeđivanje dugotrajnog, besprekornog završnog sjaja, bez rizika od kasnijih defekata. Uz to, potrošnja završnog laka značajno je smanjena, što donosi dodatne uštede. Preporučujemo upotrebu završnog emajl-laka sa sjajem većim od 95%, kao što je Ultra Wood poliuretan emajl WF 190SV.

Jedan od najnovijih proizvoda u našem portfoliju je **Ultra Wood poliester primer WPW 290SF**, inovativan premaz bez stirena koji spada u grupu nezapaljivih proizvoda. Idealan je za primenu preko poliuretanskih izolanta (Ultra wood poliuretan izolanti WIT100 i WIW100), a završni premaz može biti bilo koji od naših visokokvalitetnih emajl-lakova ili transparentnih lakova iz serija 100 i 300.

Odabir kvalitetnog premaza ključan je za dugotrajnu zaštitu nameštaja, naročito u vlažnim i zahtevnim uslovima. Pravilna kombinacija prajmera i završnih slojeva osigurava otpornost na vlagu, habanje i hemijska sredstva, uz postizanje trajnog sjaja i estetike.



...jer bolje lepljenje nije moguće!

STP\*-lepak **KLEIBERIT 605.1.20**  
sa izvanrednim karakteristikama:

- jednokomponentno
- reaktivan
- bez rastvarača
- bez isocijanata
- bez vode
- tečno
- D4 ka DIN EN 204
- DIN EN 14257 (WATT 91)
- Lepljenje stakla, metala, mnoge plastike, keramiku, lakirane površine, drvo, pene, mineralni materijali, itd
- bez pritiska i bez brušenja



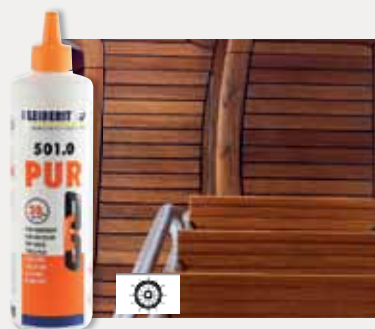
Više na  
našem  
videu



Benjamin Supé -  
TOP TEN POBEDNIK na Worldskills 2022  
u stolarstvu

\*Tehnologija polimera sa završetkom silana

## VODOOTPORNE VEZE BEZ KOMPROMISA U KVALITETI I OBRADI



**KLEIBERIT 501.0**  
Klasik među 1K-PUR  
lepkom za najviše  
zahteve



**KLEIBERIT 303.0**  
Provereno milionima  
puta na prozorima,  
vratima i konstrukcija  
stepenica

## DRVOTEHNIKA

Revijalni časopis za poslovnu saradnju, marketing, tržište, ekologiju i tehnologiju u preradi drveta, proizvodnji nameštaja, šumarstvu i graditeljstvu

Časopis izlazi tromesečno

### Izdavač

**EKOpress Blagojević d.o.o.**

NOVI BEOGRAD

Antifašističke borbe 22, lokal 22

Tel/fax: +381 (0) 11 213 95 84, 311 06 39

mob: +381 63 289 611

www.drvotehnika.com

e-mail: office@drvotehnika.com

Godišnja pretplata 2.200 dinara

Pretplata za inostranstvo 50 evra

### Izdavački savet

- Dragan Bojović, UNIDAS, Beograd
- Božo Janković, ENTERIJER Janković, Novi Sad
- Bogdan Kavazović, TIK stolarija, Sr. Mitrovica
- Stevan Kiš, EuroTehno, Sremska Kamenica
- Radoš Marić, MARIĆ, Čačak
- Rajko Marić, MICROTRI, Beograd
- Dr Živka Meloska, Šumarski fakultet Skoplje
- Dr Goran Milić, Šumarski fakultet Beograd
- Golub Nikolić, NIGOS elektronik, Niš
- Dr Nebojša Todorović, Šumarski fakultet Beograd
- Dragan Petronijević, MOCA, Jablanica
- Gradimir Simijonović, TOOP WOOD, Beograd
- Vesna Spahn, WEINIG, MW Group, Kruševac
- Milorad Žarković, ORAGO TERMO-T, Hrtkovci

### Osnivač, vlasnik i prvi urednik

- Mr Dragojlo Blagojević

### Redakcija

- Nemanja Jokić, direktor, glavni i odgovorni urednik
- Zoran Perović, tehnički urednik
- Lazo Šinik, saradnik, Banja Luka
- Mirjana Cenić, saradnik, Grdelica

### Stručni konsultant

- Prof. dr Zdravko Popović, Šumarski fakultet
- Dipl. ing. Dobrivoje Gavović, Beograd
- Snežana Marjanović d.ia. AMBIENTE, Čačak

Uplate za pretplatu, marketinške i druge usluge izvršiti na tekući račun broj

**160-176289-53**, BANCA INTESA ad Beograd

Devizni račun:

IBAN: RS35160005010001291720

Redakcija se ne mora slagati sa mišljenjem autora i izjavama sagovornika

Redakcija ne preuzima odgovornost za sadržaj reklamnih poruka, niti za informacije u autorskim tekstovima

Redakcija bez konsultacije sa autorima ili sagovornicima može integralno ili u delovima objavljivati tekstove iz prethodnih izdanja

Priprema, štampa i distribucija  
EKOpress Blagojević d.o.o.

Registarski broj APR: NV000356

CIP – Katalogizacija u publikaciji  
Narodna biblioteka Srbije, Beograd

ISSN 1451-5121

COBISS.SR-ID 112598028

## UVODNIK

# Komunikacija sa javnošću najveća tajna uspešnog poslovanja



Dragojlo Blagojević

Za drvnu industriju i proizvođače nameštaja kao i za firme koje proizvode mašine, alate, opremu i repromaterijal za drvnu industriju dolaze važni sajamski dani. Sajam nameštaja kao i Sajam mašina, alata i opreme za drvnu industriju, ove godine počinju 01. oktobra. Za organizatora je organizacija ovih manifestacija ozbiljan izazov i napor, a za menadžment firmi koje će učestvovati na predstojećim manifestacijama, sajmovi su uvek prilika da se obnove stare poslovne veze i stvore nove.

Poznato je, pravovremena i odgovorna komunikacija sa javnošću je najveća tajna uspešnog poslovanja i prečica ka stvaranju i očuvanju dobrog imidža, pa su odnosi sa javnošću i aktivnosti u tom pravcu, ključni za očuvanje imidža i uspeha firme.

Takođe je poznato da je tokom svog istorijskog razvoja čovek razvijao svoje sposobnosti i kumulirao iskustvo prethodnih generacija. Uporedo sa svojim razvojem, čovek je razvijao sredstva za proizvodnju, mašine i alate sa kojima je podizao produktivnost i kvalitet svojih proizvoda, pa i nameštaj, neprestano ga prilagođavajući svojim potrebama. U tom smislu čoveku nikada ne bi trebalo biti svejedno na kakvom ležaju spava, na kakvoj stolici sedi ili sa kakvim mašinama, opremom i alatom radi.

Sajam nameštaja isto kao i Sajam mašina, alata i repromaterijala za drvnu industriju su, bez sumnje, za sve izlagače svojevrstan događaj na kome oni primarno promovišu ono što rade i što proizvode. To je poseban oblik planiranih aktivnosti i komunikacije sa različitim grupama javnosti, a odnosi sa javnošću su poseban skup planiranih akcija i napora za izgradnju pozitivnog imidža i razumevanja između preduzeća i ciljnih grupa javnosti. Steći ugled i reputaciju nije lako, isto kao što je očuvanje dobre slike u javnosti i održavanje dobrog ugleda mukotrpan posao za sve zaposlene u svakom preduzeću. O reputaciji preduzeća jednako treba da brinu svi zaposleni, a sve to treba da kreira, usmerava i nadgleda najodgovorniji, u našoj situaciji najčešće vlasnik firme i njegov najuži tim saradnika. Jer, kada je reputacija ugrožena, strada kompletno preduzeće. A rizika ima puno, pa kada su u pitanju odnosi sa javnošću i marketing, vlasnici firmi i vodeći menadžeri bi trebalo da uvek imaju razrađen, jasan i jedinstven plan: ko govori, šta govori, kome govori... Odgovorno vođenje poslova podrazumeva doprinos ekonomskom napretku i održivom razvoju, kao i proizvodnju i ponudu kvalitetnih i bezbednih proizvoda i usluga po konkurentnim cenama, dok društveno odgovorno vođenje preduzeća podrazumeva zdrave i bezbedne uslove rada za zaposlene, korektne nadoknade zarada zaposlenima, otvorenu komunikaciju kao i jednake uslove rada za sve. Društveno odgovorno rukovođenje preduzećem znači profesionalan i kompetentan, korektan i odgovoran rad, kao i preduzimanje potrebnih i propisanih mera zaštite prirodne i društvene sredine uz poštovanje standarda, poslovne etike, zaposlenih i poslovnih partnera...

Preporučujući vam sadržaj ovog izdanja, posebno ističemo tekst o kompaniji **JAF** koja u Nišu otvara ekskluzivni multifunkcionalni izložbeni salon, kao i tekst o **Industriji 4.0** gde ćete saznati kako savršeno funkcioniše robotika u sklopu automatizacije kod velikog broja drvoprerađivača u Italiji. Implementacija ove tehnologije kod naših proizvođača nameštaja je neminovnost...

Podsećamo da je prema podacima PKS u Srbiji proizvodnja proizvoda od drveta 2023. bila manja za 9,7%, u odnosu na 2022. godinu, dok je proizvodnja nameštaja u ovom periodu smanjena za 5,8%. Izvoz proizvoda od drveta u 2023. godini bio je manji od izvoza ostvarenog prethodne godine za 11,5% a bio je manji i uvoz ovih proizvoda za 10% pa je u spoljno-trgovinskoj razmeni proizvoda od drveta, osim nameštaja, prošle godine ostvaren deficit od 28 miliona dolara. S obzirom da je 2023. proizvodnja nameštaja, u odnosu na 2022. godinu, bila manja za 5,8%, da je i uvoz nameštaja bio manji za 2% a da je izvoz nameštaja od svih materijala u 2023. povećan za 6,7%, može se zaključiti da je značajno smanjena prodaja nameštaja na domaćem tržištu. ■

**Nikola Altiparmakov, član Fiskalnog saveta Republike Srbije,  
za Biznis.rs o poreskoj reformi, penzijskom sistemu i fiskalnoj strategiji**

# Neodržive javne finansije slute novu buru u globalnoj ekonomiji

Sa stanovišta makrofiskalne stabilnosti Srbija stoji prilično dobro. Imamo budžetski deficit i javni dug koji su relativno dobri. Ne omogućavaju nam da se opustimo ili da imamo neku neracionalnu tekuću potrošnju, ali uspjeli smo da stabilizujemo budžet. Sada je važno da tu stabilizaciju iskoristimo kao temelj dugoročnog rasta, ocenjuje **Nikola Altiparmakov**, član Fiskalnog saveta Republike Srbije, trenutnu makroekonomsku situaciju.

U intervjuu za Biznis.rs on govori o reformisanom penzijskom sistemu, platnim razredima i fiskalnoj strategiji, kao i o poreskoj reformi, javnim investicijama i dugoročnoj borbi sa inflacijom. Altiparmakov ističe i značaj rada na suzbijanju sive ekonomije i reformi javnih preduzeća i upozorava na trenutno stanje u globalnoj ekonomiji.

– Kada uporedite Srbiju i neke razvijene zemlje, od Austrije pa nadalje po Zapadnoj Evropi, vidite da te države imaju dugoročne strategije – gde žele da idu u svim segmentima društva. Mi smo, na primer, uspjeli veoma adekvatno da reformišemo penzijski sistem koji je najdugoročniji oblik javne potrošnje, odnosno javnih finansija. Nismo imali neka nepotrebna iskakanja kakva se sada dešavaju u Crnoj Gori. Ta lutanja ne, ali smo imali neadekvatnu strategiju reforme platnih razreda kojoj smo se mi u Fiskalnom savetu suprotstavljali – i tadašnjoj ministarki državne uprave Kori Udovički i tadašnjem direktoru Svetske banke koja je podržavala tu reformu Toniju Verheijenu. Još tada smo videli da će ova reforma biti uravnilovka, slično Crnoj Gori koja je imala takav slučaj za penzije – mi sad imamo uravnilovku u državnom sektoru.

Pre te reforme iz 2016. godine imali smo odnos minimalne i maksimalne plate u javnom sektoru (između nekvalifikovanog i top stručnjaka) od 1:9. Sada je ta razlika manja od 1:5 i to je ono na što smo upozoravali, da sada u javnom sektoru ne možete da platite ozbiljne stručnjake, a koji su vam neophodni da vode državu. Postaje toliko ozbiljno da sada ne možete na tržištu da nađete skoro ni nastavnike matematike kada se neko razboli, i to je nešto što nažalost imamo u poslednjoj deceniji jer – “kad se ukrbate na pogrešan voz svaka stanica je pogrešna”.

## Kako da izađemo iz tog voza? Ili da ga okrenemo u pravom smeru?

– Mi smo upozoravali 2016. da se ne ukrcavamo na taj pogrešan voz, ali to se desilo i sada ćemo morati da imamo ozbiljno preispitivanje, jer vidimo da u javnom sektoru imamo manjak kvalifikovanih ljudi. Ljudi fale zato što su nekonkurentne plate na tim ozbiljnim stručnim pozicijama, i to je nešto što će praviti razliku – od sektora obrazovanja preko zaštite životne sredine do poreske uprave, gde mi godinama imamo

manjak ljudi zbog nekonkurentnih plata u odnosu na privatni sektor. Time ćemo sada morati ozbiljnije da se pozabavimo.

Rešenje je, pod jedan, da generalno, i sa društvenog i sa profesionalnog stanovišta, sednemo i vidimo da Zakon o platnim razredima iz 2016. godine ne valja i da treba da se preispita. Prvo, da vidimo da li nam uopšte treba jedan zakon o platnim razredima za čitav javni sektor i da li je to moguće, jer većina zapadnoevropskih zemalja nema tako nešto, pa čak ni Tito nije uspeo u bivšoj Jugoslaviji da sprovede tu vrstu uravnilovke.

To je bio regionalni trend Svetske banke. Njihovi stručnjaci su došli i zamislili da bi sve zemlje u regionu trebalo da imaju platne razrede. Hrvatska je tu verovatno bila najrazboritija. Oni su krenuli, videli da to ne ide i odlučili – mi ovo napuštamo i idemo u sektorske reforme, da sredimo školstvo, zdravstvo, državnu upravu. To je, nažalost, problem kada sprovedete neke generičke reforme koje dođu sa strane, a ne gledate istinske potrebe našeg društva i naše ekonomije na koje smo mi u Fiskalnom savetu ukazivali.

## Kakva je vaša ocena Fiskalne strategije Vlade Srbije za naredni period?

– Vlada Srbije je u Nacrtu Fiskalne strategije do 2029. godine, pre svega zbog projekta EXPO 2027 i drugih potreba za većim investicijama, dodatno odložila primenu fiskalnog pravila o deficitu koje je trebalo da se primenjuje od januara 2025. godine. Pomereno je za januar 2029, za četiri godine, da bi se ostavilo više prostora za javne investicije koje su u Srbiji, i inače, trenutno na rekordnom nivou od oko sedam odsto bruto domaćeg proizvoda (BDP). Želja je da se zbog EXPO-a povećaju za još jedan odsto BDP-a godišnje. Zato je Fiskalni savet ocenio da odlaganje primene fiskalnih pravila nije dobro sa stanovišta kredibilitnosti, ali sa ekonomskog stanovišta može da se ima određeno razumevanje, u smislu da to neće povećati javni dug države. Malo će usporiti stabilizaciju, odnosno smanjenje javnog duga, ali neće prekomeno povećati deficit i neće ugroziti ni javne finansije, niti makrofiskalnu stabilnost.

Naravno, pod uslovom da ovo odlaganje zaista bude isključivo posledica većih investicija, a ne rasta tekuće potrošnje, i tu smo stavili naglasak na to da je ključno da se pravila za tekuću potrošnju, odnosno za plate i penzije, koja se inače već primenjuju, nastave primenjivati i u narednom periodu, što će omogućiti stabilnost budžeta.

U analizi javnih investicija koju je Fiskalni savet objavio sredinom juna navode se značajna ulaganja tokom prethodnih godina, ali se napominje i da mnoge investicije nisu dovoljno transparentne, mnogi projekti nemaju studiju izvodljivosti...

– Velika boljka ekonomije i javnih finansija u Srbiji u prethodnih nekoliko decenija bio je manjak javnih investicija. Jedan deo problema je bio budžet koji to nije mogao da iznese, ali nakon što smo uspeli da izvršimo fiskalnu konsolidaciju i da otvorimo prostor za javna ulaganja, pojavio se problem administrativne prirode – mnoge od tih investicija kaskale su zbog nerešenih pravnih pitanja ili administracije, tako da sa te strane vidimo određeno opravdanje zašto je vlada inicijalno pribegla zaobilaženju regulative. To je ubrzalo izgradnju neophodnih auto-puteva i neke druge infrastrukture, ali naravno, ne možete na tim izuzecima od pravila planirati budući razvoj. Ono što je Fiskalni savet video je da će se, kako vreme prolazi, pored tih pozitivnih stvari ubrzanja javnih investicija sve više pojavljivati negativne strane. Na primer, ako nemate studije izvodljivosti možete izabrati neke projekte koje nisu optimalni – ekonomski ili sa društvenog stanovišta.

Naravno, nije bilo nikakve dileme da nam trebaju auto-putevi, ali se postavlja pitanje da li nam trebaju stadioni u malim gradovima. Nije sporna državna želja da se smanjuju regionalne razlike i da se stimuliše razvoj nekih malih sredina, samo postavljamo pitanje da li je za njihov razvoj potreban stadion ili je možda bolje da to bude neki moderan dom zdravlja ili sportska sala koja obogaćava razvoj više sportova. Poenta je da nismo imali te studije, pa bi onda možda bilo najbolje da sami građani u tim malim sredinama odluče šta im je prioritet, a nije sporno da li država treba da stimuliše razvoj malih sredina, makar iako to nije u kratkom roku ekonomski isplativo.

Druga stvar je – što duže se oslanjamo na takve ad-hoc mere, postoji mogućnost da nećemo imati pravu sliku cena izvođenja tih radova, tako da je i sa te strane potrebno da imamo neki reper. Imali smo sad velika povećanja cena Moravskog koridora, pa bi bilo dobro da vidimo koliko je to opravdano i koliko su te sume i dalje u rangu nekih tržišnih cena.

**Srbija je reformisala penzijski sistem, kao što ste već naveli. Šta očekujete na ovom planu do kraja godine, ako imamo u vidu da smo prethodnih godina imali brojna ad hoc i neplanska povećanja penzija? Prošli su izbori, da li ćemo sada najzad ispoštovati švajcarsku formulu za obračun primanja najstarijih ili će biti nekih novih iskakanja i kako bi ona uticala na budžet?**

– Naša apsolutna poruka glasila je i prošle godine, kada smo imali to jedno vanredno povećanje penzija, da ono nije u skladu sa fiskalnim pravilima. Vlada je imala drugačiju interpretaciju – da su u toj godini penzije bile ispod deset odsto BDP-a, pa to daje prostor za rast. Međutim, penzije naročito imaju taj dugoročni karakter i zato je jako važno, i to naglašavamo u ovoj oceni poslednje fiskalne strategije, da se poštuje taj dugoročni karakter jer nadograđena švajcarska formula je zamišljena da radi ne samo u jednoj godini, nego i u decenijama koje dolaze.

## VIŠE DIGITALNE KONTROLE MANJE OTPADA.

### WEINIG NUDI VIŠE.

Promenljive cene, smanjena raspoloživost: štedljivo raspolaganje drvetom je od presudnog značaja. Naša digitalna mašinska i softverska rešenja omogućavaju Vam preciznu preradu sirovine i samim tim bolje iskorišćenje materijala. Kroz sveobuhvatno savetovanje i LifeTime servis obezbeđujemo da Vaša proizvodnja dugoročno efikasno funkcioniše.

Više o tome na [weinig.com](http://weinig.com)



Konkretno, to vanredno povećanje koje smo imali prošle godine znači da ćemo i ove godine, ali i sledeće, imati penzije koje su preko deset odsto BDP-a, što je neka ciljana dugoročna vrednost – biće čak 10,7 procenata u 2025. Dakle, to što je u jednoj godini postojao budžetski prostor ne znači da će ga biti i u sledećim godinama, i zato je sada apsolutno ključno da se fiskalna pravila za plate i penzije poštuju i u sledećoj godini. Pritom, redovno povećanje penzija u januaru će biti prilično veliko i u relativnom i u realnom iznosu. U realnom će biti visoko zato što smo imali usporavanje inflacije, a švajcarska formula radi sa zadržkom – ona će posmatrati period visoke dvocifrene inflacije, dok mi sada imamo stopu rasta cena koja je na granici ciljanog koridora, tako da će realno povećanje penzije u januaru biti značajno i bez ikakvih intervencija.

### **Izjavili ste da „što duže živimo, moraćemo duže i da radimo”. Tako nešto mnogi ne vole da čuju. Da li treba očekivati dodatno povećanje starosne granice za penzionisanje u nekom narednom periodu?**

– Za sada nema potrebe da se u Srbiji poredimo ili da direktno ispratimo zapadnoevropske zemlje, zato što u proseku građani tamo žive duže nego u našoj zemlji. Ovo trenutno povećanje starosne granice za žene – fazno po dva meseca godišnje – traje do 2032. godine i generalno nema potrebe za nekim dodatnim povećanjem. Kada dođemo do tog izjednačavanja starosne granice za muškarce i žene na 65 godina, onda postoji mogućnost da ponovo analiziramo. Jedna od opcija koje imaju neke zapadnoevropske zemlje, pa sada i neke u istočnoj Evropi, je da statistički pogledate – ako bude rasla dužina životnog veka, da se onda automatski u 2040. godini podigne i starosna granica, ali sve to nije nešto urgentno. Ipak, treba polako projektovati unapred da ne bismo došli u neke nagle promene, kao sa početkom tranzicije 2001. godine.

Naravno, možemo da učimo i iz primera Francuske. Druga najveća evropska ekonomija se toliko neodgovorno ponašala da nije mogla da podigne starosnu granicu sa 62 na 64 godine, što zaista u odnosu na druge evropske zemlje nije mnogo, pa sada plaća veliku cenu, jer su i u Grčkoj i u Italiji i u Francuskoj glavni izvor budžetskih problema bili nereformisani penzijski sistemi. Ako pogledate javni dug Francuske i Nemačke, on je do 2005-2006. godine praktično bio identičan. Nemačka se zrelo ponela kao društvo, reformisala i penzijski i druge sisteme, i javni dug je ostao na nivou od oko 60 odsto, dok se u Francuskoj skoro duplirao na 110 odsto i Francuska će sada biti ozbiljan problem i sebi i evrozoni zbog nezrele reakcije društva. Demografija je sudbina, ne možete protiv demografije.

### **Koliko loša demografija u Srbiji može da utiče na stabilnost penzijskog sistema?**

– Tako je kako je, i u Srbiji i u svim zemljama regiona, pa i u celoj Evropi. Neke zemlje stare malo brže, neke malo sporije. Mi smo među ovima koje stare malo brže, ali sada veliki priliv mladog stanovništva iz Rusije, Ukrajine, pa i iz drugih daljih delova sveta, zapravo pozitivno utiče na tržište rada u Srbiji, tako da mi imamo izuzetno dobre trenutne pokazatelje. Imamo izuzetno visoku stopu zaposlenosti za srpske uslove, što se vidi i kroz visok realni rast zarada, ne samo u ovoj godini, već poslednjih 5-6 godina, tako da je penzijski sistem stabilan. On pruža realistično toliko koliko može, a građani koji imaju

potrebe i mogućnosti da dodatno štede uvek treba to da urade – u banci, životnom osiguranju ili penzijskom fondu.

Glavna poruka koju treba poslati i sadašnjim generacijama radnika je – javni penzijski sistem je tu, bio je tu pre 100 godina kada smo ga osnovali, biće tu i sledećih 100 godina, tako da ne treba iznositi neka crna scenarija da neće biti penzija – biće ih! One će u relativnom iznosu u odnosu na plate biti skromnije, to je neminovna posledica demografskog starenja, ali će biti tu.

### **NALED je predlagao reformu poreza na dohodak u smislu smanjenja doprinosa koje plaćaju poslodavci i olakšanja uslova za poslovanje, da bi se dalje razvijalo tržište rada. Kako vam se čini taj predlog poreske reforme?**

– Mogućnosti progresivnog oporezivanja sa sadašnjom poreskom stopom od 10 odsto su izuzetno skromne. Ako hoćete da idete na progresivno oporezivanje, a to je pre svega društveno pitanje, onda vam treba nešto viša stopa. Mi smo u Fiskalnom savetu uradili simulacije – ako bi se stopa poreza na zarade izjednačila sa stopom poreza na dobit, na 15 procenata, to ne bi urušilo našu regionalnu konkurentnost, a omogućilo bi solidan stepen progresivnosti i da se, na primer, postojeći neoporezivi cenzus od 25.000 dinara duplira na 50.000 dinara i da pokrije čitavu minimalnu zaradu. Sa druge strane, ti koji najviše zarađuju imali bi povećanje poreza od svega dva ili tri odsto, što nije tako puno i omogućilo bi veći stepen društvene jednakosti.

Situacija na tržištu rada je dobra, ali ono što zabrinjava u Srbiji, kao i u većini zemalja regiona i Evrope, jeste povećanje stepena nejednakosti. Onima kojima je dobro – njima je odlično, ali oni koji grcaju njima je sve teže, i da ih ne bismo potopili potreban je veći stepen društvene solidarnosti i mere za smanjenje nejednakosti. Jedna od tih mera je povećanje progresivnosti poreza na dohodak, poreska reforma, a druge su povećanje obuhvata i iznosa socijalne pomoći. Na primer, dečji dodatak trenutno prima svako peto dete u Srbiji, a mi

### **„Odlična reforma“ EPS-a koštala Srbiju milijardu evra**

– Primer neslaganja sa Svetskom bankom imali smo i oko Elektroprivrede Srbije (EPS), kada je Svetska banka tvrdila da reforme EPS-a koje oni podržavaju idu dobro, a mi smo videli da to ide loše. Međutim, oni su tvrdili da se unapređuje korporativno upravljanje u EPS-u i onda smo svi videli pre dve godine, kada je eksplodirala termoelektrana, da tu nema nikakvog korporativnog upravljanja, baš naprotiv – da je preduzeće jako loše vođeno.

Nismo videli ni izvinjenje, a kamoli neku želju Svetske banke da preuzme odgovornost, budući da su njihovi konsultanti bili izuzetno plaćeni i godinama tvrdili da reforme idu odlično, a to njihovo odlično je za srpske poreske obveznike značilo milijardu evra gubitka za EPS koje smo mi morali da pokrijemo, što zbog uvoza struje, što zbog otklanjanja kvara nakon eksplozije.



smo radili projekcije da bi budžetski bilo prihvatljivo da svako treće dete prima dodatak, plus da se iznos poveća. Zatim, da se za novčanu socijalnu pomoć takođe proširi obuhvat, jer neki ugroženi delovi stanovništva nisu dobro pokriveni. Dakle, postoje mogućnost i potreba i sa stanovišta socijalne politike i sa stanovišta nešto progresivnijeg oporezivanja.

### ■ Koliko će zelena tranzicija uticati na poreski sistem?

– Zelena tranzicija je aktuelna tema u Evropi i biće aktuelna u narednom periodu. Nama u Fiskalnom savetu je bilo primarno, i tu smo izašli pre šest godina sa velikom studijom, koliko ekologija utiče na zdravlje građana. Imamo zagađen vazduh, nedovoljno prečišćivača za vodu, sve to negativno utiče na kvalitet života, i mi smo insistirali da treba povećati deo javnih investicija koji odlazi na zaštitu životne sredine. Bilo je prethodnih godina nekih povećanja, koje u realnom iznosu deluju impresivno, ali mi smo krenuli sa toliko niske osnovice da to nije dovoljno. Jedna od poruka ove naše studije o javnim investicijama je – problem zaobilaznja redovnih procedura je da je sektorska struktura investicija takva da su i dalje relativno zapostavljena ulaganja u zaštitu životne sredine i da moraju dalje da se intenziviraju.

### ■ Kako vidite makroekonomske projekcije do kraja tekuće godine? Da li očekujete da će nova Vlada Srbije menjati ekonomsku politiku?

– Ništa se drastičnije neće menjati u narednih šest meseci, to je kratak period. Očekujem da se pozitivni makroekonomski trendovi prvog i drugog kvartala nastave do kraja godine, tako da ćemo imati verovatno privredni rast nešto bliže četiri odsto, što je malo više od planiranih i projektovanih 3,5 odsto. Srbija ima makrofiskalnu stabilnost, prilično dobro stoji i ono što je najvažnije je da se ne opuštamo, da nastavimo da smanjujemo javni dug i da zadržimo budžetsku stabilnost, zato što pogled na širu globalnu ekonomiju otkriva mnoge znake da je tu prisutan neki mir i priprema za novu buru. Da li će ta nova bura doći za godinu ili dve, još je nepoznato, ali činjenica je da je javni dug globalni problem.

Za makroekonomiste je trenutno velika dilema da li će se ponoviti višestruki talasi inflacije koje smo imali tokom stagflacije 70-ih godina. Recimo, Kanada koja je prva smanjila kamatnu stopu sada je doživela ubrzanje inflacije, još uvek ne drastično, ali dovoljno da pokaže da inflaciju nije lako pobediti.

Prvi problem je trajno pobediti inflaciju, a drugi, koji se polako pomalja, ali je velik kao planina, su neodržive javne finansije i budžetski deficit – od Amerike koja nikad nije imala ovoliki deficit u mirnodopskim uslovima kada je stopa nezaposlenosti rekordno niska, preko Francuske do Italije i cele evrozone. Kada se uzmu u obzir i geopolitičke nestabilnosti, vidite da je to zatišje pred neku veliku buru koja dolazi za nekoliko godina, i da bismo je spremno sačekali moramo da imamo stabilan budžet i javni dug.

Autor: Marko Andrejić

Izvor: Biznis.rs

# VIŠE INOVATIVNE SNAGE ZA MAKSIMALNU FLEKSIBILNOST.

## WEINIG NUDI VIŠE.

Termini pritiskaju, troškovi i želja za visokom rentabilnošću rastu: ko u vremenima velikih izazova želi uspešno da proizvodi treba opremu koja je moćna i istovremeno ekstremno fleksibilno proizvodi. Sa inovativnim mašinskim rešenjima firme WEINIG držite sve adute u rukama i nikada ne morate odlučivati između mase i klase.

Više o tome na [weinig.com](http://weinig.com)



# Siva ekonomija u Srbiji čini oko petine privredne aktivnosti

Siva ekonomija u Srbiji predstavlja značajan deo ekonomske aktivnosti koja se odvija izvan registrovanih tokova, uglavnom sa ciljem izbegavanja poreza, uštede na regulatornim troškovima i sticanja drugih konkurentskih prednosti.

Nivo sive ekonomije u Srbiji je i dalje relativno visok, što negativno utiče na javne finansije i ravnopravnost uslova poslovanja.

Procene obima i dinamike sive ekonomije u Srbiji bile su tokom poslednje dve decenije predmet brojnih istraživanja. Rezultati, dobijeni različitim empirijskim metodama, ukazuju na značajne varijacije. Siva ekonomija je procenjena u širokom rasponu od 11,7 do 41,4 odsto BDP-a, u zavisnosti od primenjene metode i obuhvata, navodi se u novoj studiji Fondacije za razvoj ekonomske nauke (FREN) – „Procena visine i dinamike sive ekonomije u Srbiji“.

Autori Saša Randelović, Miloško Arsić i Svetozar Tanasković zasnovali su svoje istraživanje na makroekonomskom metodi i ekonometrijskom modeliranju tražnje za gotovinom. Prema njihovoj studiji, siva ekonomija u Srbiji je u 2023. godini procenjena na 21,1 odsto, odnosno 23,6 procenta BDP-a.

Do sredine 2010-ih siva ekonomija je rasla, a nakon toga osetno opada. Među faktorima pada sive ekonomije ističu se – efikasnija primena instrumenta naplate poreza, jačanje pregovaračke snage radnika, smanjenje fiskalnog opterećenja rada, strukturne promene u sektoru maloprodaje, kao i bezgotovinska tranzicija.

Autori studije navode i da bi puna konvergencija sa prosekom Centralne i Istočne Evrope u pogledu zastupljenosti bezgotovinskih plaćanja uticala na smanjenje sive ekonomije u Srbiji za 1,9 odsto BDP-a, te generisala dodatne poreske prihode od oko 380 miliona evra godišnje.

## Najviši nivo zabeležen 2013. godine

Rezultati procene zasnovane na makroekonomskim podacima pokazuju da je siva ekonomija u Srbiji od 2009. do 2023. godine u proseku iznosila 23,6 odsto BDP-a. Najviši nivo je zabeležen 2013. godine sa 29,1 odsto, dok je najniži nivo bio 17,9 procenta BDP-a u 2021. godini. U 2023. godini, nivo sive ekonomije je procenjen na 21,1 odsto BDP-a, što iznosi približno 14,7 milijardi evra. Oko dve trećine ovog iznosa čini siva ekonomija u domenu potrošnje, dok preostala trećina otpada na sivu ekonomiju u domenu dohodaka.

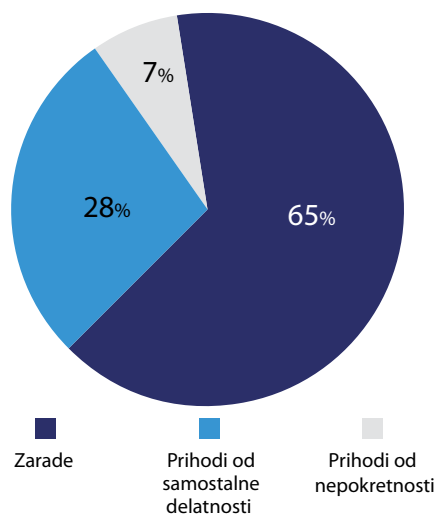
Prema modifikovanom monetarnom modelu, siva ekonomija u Srbiji je u proseku iznosila oko 31,8 odsto BDP-a u periodu od 2010. do 2023. godine. Do 2018. siva ekonomija je rasla, nakon čega je zabeležen značajan pad do 2022. go-

dine. U 2023. siva ekonomija procenjena monetarnim modelom iznosila je oko 23,6 odsto BDP-a.

## Dve metode procene

Siva ekonomija u Srbiji predstavlja značajan deo ekonomske aktivnosti koja se odvija izvan registrovanih tokova, uglavnom sa ciljem izbegavanja poreza, uštede na regulatornim troškovima i sticanja drugih konkurentskih prednosti. Ova ekonomija obuhvata zakonom dozvoljene aktivnosti kao što su potrošnja i promet legalnih dobara i usluga, kao i ostvarivanje dohodaka, ali se sve to dešava van legalnih tokova, čime se izbegava prijava nadležnim organima.

U studiji FREN-a, koja je urađena u okviru projekta „Makroekonomsko istraživanje bezgotovinskog plaćanja u Srbiji“, korišćene su dve inovirane metode za procenu sive ekonomije: jedna zasnovana na makroekonomskim podacima i druga na unapređenom monetarnom modelu tražnje za gotovinom.



Struktura neprijavljenog dohotka u 2023. godini (%)

/ Izvor: FREN, studija: Procena visine i dinamike sive ekonomije u Srbiji

## Faktori uticaja na sivu ekonomiju

Rast sive ekonomije do sredine 2010-ih može se objasniti povećanom tolerancijom države na takve aktivnosti tokom ekonomske krize i perioda političkih promena, kao i nedovoljnom efikasnošću sistema kontrole i naplate poreza, navode autori istraživanja.

Osetan pad sive ekonomije nakon toga je rezultat više faktora:

- Unapređenje inspeksijskih organa: Povećana organizacija i koordinacija, kao i digitalizacija inspekcija.
- Reforma kaznene politike: Strožije kazne za nepoštovanje poreskih propisa.
- Fleksibilizacija tržišta rada: Smanjenje nezaposlenosti i povećanje pregovaračke pozicije radnika.
- Smanjenje fiskalnog opterećenja: Niži porezi na rad.
- Rast bezgotovinskog plaćanja: Manje korišćenje gotovine.

Makroekonomski model procenjuje sivu ekonomiju kao zbir neprijavljenog dohotka i neregistrovanog oporezivog prometa dobara i usluga. Ova metoda koristi podatke Republičkog zavoda za statistiku (RZS) iz nacionalnih računa i standardnih nacionalnih anketa kao što su Anketa o radnoj snazi i Anketa o prihodima i uslovima života. Procena sive

ekonomije u domenu dohotka temelji se na sumiranju neprijavljenih dohodaka od rada i kapitala, dok se siva ekonomija u domenu potrošnje procenjuje na osnovu PDV jaza i prosečne ponderisane stope PDV-a.

Monetarni model polazi od pretpostavke da je višak gotovine u opticaju direktno povezan sa obimom sive ekonomije. Korišćen je modifikovani Kaganov model koji uzima u obzir nivo transakcija, kamatne stope i poresko opterećenje. Model je prilagođen specifičnostima privrede Srbije, uključujući visok stepen evroizacije i razvoj bezgotovinskog plaćanja. Ovaj model procenjuje sivu ekonomiju kao proizvod viška tražnje za gotovinom i brzine opticaja novca.

## Visok nivo sive ekonomije utiče na javne finansije

I pored ograničenja metoda, autori studije FREN-a navode da se može zaključiti da se oko petine privredne aktivnosti u Srbiji odvija u neregistrovanim tokovima. Ipak, u prethodnoj deceniji je zabeleženo smanjenje sive ekonomije.

Nivo sive ekonomije u Srbiji je i dalje relativno visok, što negativno utiče na javne finansije i ravnopravnost uslova poslovanja.

Za dalji napredak u suzbijanju sive ekonomije na nivo evropskog proseka ključno je dalje unapređenje kapaciteta i efikasnosti inspeksijskih službi, smanjenje fiskalnog opterećenja rada, regulatorne reforme za smanjenje troškova, podsticanje bezgotovinske tranzicije i podizanje nivoa poreskog morala.

Autor: Marko Andrejić

Izvor: Biznis.rs

## Sušare za drvo i lamelu Parionice za drvo



## Automati za sušare i parionice

## Vlagomeri za drvo, piljevinu i beton



## Termički tretman



**NIGOS**  
ELEKTRONIK

www.nigossusare.rs  
office@nigos.rs  
+381 18 211-212, 217-468



# Uskoro konkurs za finansiranje izgradnje šumskih puteva

Ministar poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede dr Aleksandar Martinović je na konferenciji za novinare, koju je održao zajedno sa v.d. direktora JP „Srbijašume“ Krstom Janjuševićem 20. avgusta najavio da će kroz nekoliko dana Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede raspisati javni poziv za finansiranje izgradnje šumskih puteva na onom delu teritorije Republike Srbije gde šumama gazduje JP „Srbijašume“ i to će biti prvi korak u konkretnoj budućoj saradnji Ministarstva i ovog javnog preduzeća.

Ministar je istakao da se na sastanku, koji je prethodio konferenciji, razgovaralo o brojnim temama koje se tiču šumarstva, te da je konstatovano da su Ministarstvo i JP „Srbijašume“ na istom zadatku, a to je da Srbija ima više šuma, da se adekvatno vodi briga o njima i da se šume seku isključivo planski, da se vodi računa o pošumljavanju, biljnom i životinjskom svetu u šumama, ali i o ljudima koji u tim predelima žive.

„Otvorili smo jednu važnu temu i dobar deo sastanka posvetili smo sagledavanju mogućnosti kako da više povedemo računa o ljudima koji žive u brdsko-planinskim delovima Srbije. Naš zajednički cilj je da tim ljudima olakšamo život i omogućimo im da ostanu na svojim ognjištima, a da bismo u tome uspeli, moramo da im obezbedimo i dobre puteve, i škole, i ambulante, i prodavnice, i internet

mrežu, dakle ti ljudi moraju da uživaju sve benefite savremene civilizacije, kao svi drugi koji žive u bilo kom velikom gradu u Srbiji“, poručio je Martinović.

On je dodao da i sa ovog mesta, zajedno sa direktorom Janjuševićem, želi da pošalje vrlo jasnu poruku da i Ministarstvo i JP „Srbijašume“ pružaju otvorenu i najjaču moguću podršku predsedniku Republike Aleksandru Vučiću u svim projektima koji mogu da doprinesu razvoju srpske ekonomije, rastu BDP-a i uvećanju državnog budžeta, pa tako i kada je reč o rudarstvu i eksploataciji mineralnih sirovina.

„Kao što svaka država koristi svoja nacionalna blaga na dobrobit građana, tako i Srbija treba to da radi, naravno vodeći, pre svega, računa o životu i zdravlju ljudi, kao i o zaštiti životne sredine, kako je i sam predsednik Vučić više puta isticao. Ako se ispune ta dva osnovna kriterijuma, Republika Srbija treba da iskoristi svoju šansu da snažno iskorači napred u razvoju rudarstva i industrije, jer je to, između ostalog, tesno povezano i sa poljoprivredom. Ljudi moraju da shvate da bez jake industrije nema ni jake poljoprivrede, ni obimnog agrarnog budžeta. Ako budemo imali snažnu privredu, ako nam BDP iz godine u godinu bude sve više rastao, onda ćemo imati i više novca za naše poljoprivrednike, odnosno za sve one mere kojima Republika Srbija pomaže naše poljoprivredne proizvođa-

če. Država uvek na prvom mestu ima interes svojih građana, ali uz vođenje računa o njihovom zdravlju i uz poštovanje svih ekoloških standarda, istovremeno mora da iskoristi priliku da jača svoju ekonomiju u ovim teškim i nestabilnim vremenima“, naglasio je ministar i najavio intenzivniju saradnju i zajedničke projekte sa svim javnim preduzećima koja su zadužena za oblasti šumarstva i vodoprivrede.

Direktor JP „Srbijašume“ Krsto Janjušević rekao je da je poseta ministra ovom javnom preduzeću, u koju je došao sa gotovo kompletnim rukovodstvom, jedna od najvažnijih u prethodnih nekoliko godina. Prema njegovim rečima, zaključci sa radnog sastanka i predlozi mera i budućih aktivnosti daju veliki optimizam, a u budućnosti će saradnja Ministarstva i ovog javnog preduzeća biti mnogo sinhronizovanija, jer samo ujedinjenim nastupom mogu da daju bolji rezultat svojoj zemlji, što i jeste osnovni zadatak i prioritet.

Na radnom sastanku i konferenciji u JP „Srbijašume“ prisustvovali su gotovo svi državni sekretari, pomoćnici ministra, direktori uprava koje se nalaze u sastavu Ministarstva i drugi predstavnici Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, kao i predstavnici JP „Srbijašume“. Nakon konferencije, ministar je sa saradnicima obišao i Upravu za agrarna plaćanja, što predstavlja njegovu prvu zvaničnu posetu ovoj upravi u sastavu Ministarstva. ■

# Zapostavljena velika razvojna šansa

Ukoliko bi se ulaganja u šumske puteve nastavila po dosadašnjoj dinamici, prosečna otvorenost naših šuma sa sadašnjih 5 m šumskog puta po hektaru bi se dvostruko uvećala i dostigla 10 m šumskog puta za 150 godina, što je opet za polovinu manje nego što je otvorenost šuma u razvijenim zemljama.

Poznata je činjenica da je otvorenost naših šuma nedovoljna, pa je ponovo prilika da kažemo da bi naši drvoprerađivači i drugi korisnici drvnih sortimenata mogli na raspolaganju imati skoro 40% više drveta nego danas, samo kada bi se, uz odgovarajuću strategiju i investiranje, otvorenost šuma u Srbiji sa sadašnjih 5 metara šumskog puta po hektaru, što je oko četiri puta manje nego u razvijenim zemljama Evrope, povećala na samo 10 metara puta po hektaru.

Kada bi se u izgradnju i rekonstrukciju šumskih puteva i otvorenost šuma ulagalo prosečno oko 21 milion evra godišnje, što je uistinu ozbiljna investicija koja bi zaposlila veliki broj ljudi, naša država i šumarstvo bi svake godine uvećavale dobit, a za trideset godina, uz otvorenost šuma od 10 m/ha, direktna dobit samo u šumarstvu bi godišnje mogla biti veća za 56 miliona evra. Istina, i tada bi otvorenost naših šuma bila za polovinu manja od gustine šumskih puteva kod razvijenih evropskih država. Ovo su samo kratke naznake Programa otvaranja šuma, koji je pre nekoliko godina kroz naš časopis javnosti prezentovao penzionisani dipl. ing. šumarstva **Gojko Janjatović**.

Gospodin **Rašo Milić**, danas penzioner, a do pre desetak godina sekretar Odbora za šumarstvo i preradu drveta u PKS, je često govorio kako se preradom trupca u rezanu građu, njegova vrednost duplira, a finalizacijom u nameštaj, vrednost trupca se uveća sedam puta. A profesor **dr Zdravko Popović** je još pre desetak godina tvrdio da bi bruto godišnji proizvod drvne industrije u Srbiji mogao biti oko milijardu evra, što znači da bi se vrednost sirovine, prema tadašnjim uslovima, mogla uvećati za neverovatnih dvanaest puta... Kolike bi tek domete drvna industrija Srbije mogla dostići kada bi, uz odgovarajući nivo finalizacije, isporuka drvnih sortimenata bila za više od trećinu veća i po strukturi bolja nego danas, mogli bi, opet, izračunati stručnjaci.

A na otvaranju skupa *Podrška razvoju planiranja i izgradnje šumske infrastrukture u Srbiji* koji je u Beogradu održan pre nekoliko godina, ko zna po koji put je konstatovano da stanje šumskih saobraćajnica karakteriše nedovoljna gustina mreže šumskih puteva, a posledica takvog stanja su vrlo visoki troškovi transporta drveta i ostalih proizvoda šuma, što se odražava na ekonomičnost proizvodnje i otežano sprovođenje neophodnih mera nege i zaštite šuma. Tada je, takođe, rečeno da su javna preduzeća za gazdovanje šumama, preko Fonda za šume, u poslednjih 10 godina u izgradnju šumskih puteva u zemlji (od 2000. do 2010. godine), ukupne dužine 1.000 kilometara, uložila oko 8,5 miliona evra. Ne raspolažemo relevantnim podacima o naknadnom ulaganju u izgradnju šumskih komunikacija, ali odgovorno tvrdimo da su ta ulaganja bila minimalna.

Ako je za deset pomenutih godina u šumsku infrastrukturu u Srbiji ukupno uloženo oko 8,5 miliona evra (što je prosečno 0,85 miliona evra godišnje), a prethodno pomenuti Program predviđa da se u narednih 30 godina prosečno godišnje u gradnju šumskih puteva ulaže oko 21 milion evra, onda su u Srbiji ulaganja u šumske puteve 24,7 puta manja od Programom predloženih!



Fotografija J. Radojičić

Ukoliko bi ulaganja u šumske puteve i danas imala sličnu dinamiku, bez puno detaljisanja smo izračunali da će prosečna otvorenost šuma sa sadašnjih 5 m/ha na 10 m/ha šumskog puta biti dostignuta za 150 godina!

Naš predlog je da drvoprerađivači i šumari zajedno argumentima ubede političare i da nađu načina da sugerišu Vladi Republike Srbije da ozbiljnije razmotri predlog Programa otvaranja šuma Srbije. Bila bi to za preradu drveta i šumarstvo, kao i za našu zemlju u celini, velika razvojna šansa. Da ponovimo: naši drvoprerađivači bi na raspolaganju mogli imati oko 40% više sirovine nego danas, samo kada bi se, uz odgovarajuću strategiju i ulaganja, otvorenost šuma u Srbiji sa sadašnjih 5 metara šumskog puta po hektaru, što je oko četiri puta manje nego u razvijenim zemljama Evrope, povećala na samo 10 metara puta po hektaru... A mi, uz veliku dozu ozbiljnosti, po ko zna koji put ponavljamo da nam se može desiti da nam jednog dana otvorenost šuma bude uslov za ulazak u EU...

D. Blagojević



# Lojalnost i kompetencija

Adekvatna kadrovska popunjenost je jedna od osnovnih pretpostavki uspešnog obavljanja posla, ona je uslov dinamičnog razvoja u svakom pogledu. Adekvatna kadrovska popunjenost je preduslov **kompetentnosti** što prvenstveno podrazumeva odgovarajuće obrazovanje i sposobnost stečenu kroz proces rada, sa ciljem da se stručno ispune zahtevi radnog mesta i postižu ciljevi rada u skladu sa etičkim kodeksom profesije.

Poznato je da značajan broj institucija i preduzeća u državnom, a ranije društvenom vlasništvu, često nisu imala, ali ni danas nemaju adekvatnu kadrovsku popunjenost. U jednoj sociološkoj studiji, autora ovog teksta, gde su merene socijalne determinante apsentizma, odnosno društvena uslovljenost nerada i bežanja sa posla, produkovanog karakteristikama i strukturom osnovnog skupa od 4.127 zaposlenih, ustanovljeno je da 25,6% zaposlenih nema odgovarajuću stručnu spremu, niti su kvalifikovani za poslove koje obavljaju, a čak 63,2% od ukupno 369 radnika koji su obavljali poslove visoke (201) i više (168) stručne spreme nije imalo odgovarajuću stručnu spremu. Logično da je prvo upitna njihova **kompetentnost** pogotovo što je u pomenutoj studiji ustanovljena visoka korelacija između kompetencije i lojalnosti.

**Kompetenciju**, dakle, karakterišu znanje, veština i iskustvo, a **lojalnost** je odanost, poslušnost i vernost do poltronstva. Postoje različiti oblici lojalnosti od ideološke, profesionalne, institucionalne, porodične, do lojalnosti na nacionalnom nivou... Lojalnost, odanost ili vernost označava specifičan oblik unutrašnje povezanosti koja se izražava javno kroz ponašanje i odnos prema pojedincu, grupi ili zajednici. Lojalnost znači da se sistem vrednosti unutar socijalne grupe deli i da se stavovi zajednice bespogovorno prihvataju i brane pa i onda kada neko ima različito mišljenje. Lojalnost je najčešće dobrovoljna, ali je primarno motivisana ekonomskim ili nekim drugim interesima. U suštini lojalnost podrazumeva da se stavovi, preporuke i naredbe šefa uvek brane i izvršavaju bez pogovora i da se po *svoje mišljenje* ide šefu.

Odnos kompetencije i lojalnosti ovde posmatramo kroz neadekvatnu kadrovsku popunjenost sistematizovanih radnih mesta, što je bilo izraženo u vreme samoupravnog socija-

lizma, ali i danas je to karakteristika većine institucija i preduzeća u državnom vlasništvu.

Pisali smo već da u Srbiji, prema podacima Agencije za privredne registre posluje 545 javnih preduzeća sa 114.450 zaposlenih, na čijem čelu su više od polovine takozvani vršioči dužnosti, partijski kadrovi od kojih je samo petina imala odgovarajuću stručnu spremu. Više puta smo isticali da su ovakva kadrovska rešenja ravna diverziji, jer se zna da prekome-ran broj v.d. direktora, bez kompetencije, ne služi državi nego partijskoj strukturi, isto kao što je jasno da poslovni rezultati nekih javnih preduzeća imaju direktnu vezu sa činjenicom da njima upravljaju nekompetentni, a lojalni kadrovi. Od 33 velika preduzeća koja obavljaju delatnost od opšteg interesa, u 20 kompanija rukovodioci su v.d. direktori, najčešće lojalni *stručnjaci* bez potrebne i odgovarajuće stručne spreme. Način upravljanja javnim preduzećima u Srbiji je u potpunosti suprotan potrebnoj profesionalizaciji i korporatizaciji državnih firmi, a o njihovoj reformi kod nas se skoro deceniju vode samo prazna priča. Šumarstvo je očigledan primer. Država je zanemarila stručnost i podcenila 500 šumarski inženjera, a upravljanje šumarskim javnim preduzećima poverila ljudima koji teško mogu razlikovati bukvu od graba ili topolu od vrbe... Te činjenice posebno pogađaju drvnu industriju jer je ne-transparentna raspodela sirovine iz državnih šuma, do skora, omogućavala javnim preduzećima šumarstva, odnosno v.d. direktorima, otvorene, skoro javne malverzacije i do sada nezabeležen oblik korupcije. Korupcija postoji u svim delovima društva, ali je najprisutnija tamo gde postoji monopol i velika diskreciona ovlašćenja u donošenju odluka, a nedostaju mehanizmi za utvrđivanje odgovornosti pojedinaca. A kako je lojalnost vertikalno strukturisana pojava, postaje jasnije zašto država toleriše koruptivne malverzacione ne samo u šumarstvu, nego u društvu uopšte.

Ali sve je manje jasno kako sve to podnose i zašto čute šumarski inženjeri, ljudi koji su obrazovani i koji su svesni ekološkog, privrednog, socijalnog i opštedruštvenog značaja šuma, pa time i šumarske struke na čija pleća je pala velika ljaga.



## 3 sistema kutija – odgovarajućih za svaku potrebu

**Za elemente na izvlačenje sa metalnim okvirom Blum nudi 3 sistema kutija sa dvostrukim zidom sa laganim hodom. Svaki sistem kutija LEGRABOX, MERIVOBX i TANDEMBOX zadovoljava sasvim specifične potrebe.**

Sistemi kutija skrivaju mnoga tehnička poboljšanja u okviru i na taj način omogućavaju da se front komforno podese i to sa velikom lakoćom. Nude mnogo mogućnosti oblikovanja sa različitim strukturama okvira, bojama i površinama i lake su za obradu. Za različite zahteve i potrebe proizvođača nameštaja, Blum nudi 3 različita sistema kutija, svaki sa sasvim ličnim fokusom.

### **LEGRABOX – za Individualni dizajn**

Sa elegantnim, uskim okvirima i mnogim mogućnostima za oblikovanje, LEGRABOX je prvenstveno namenjen proizvođačima sa najvišim zahtevima za modernim, jasnim dizajnom.

LEGRABOX pure, sa zatvorenim metalnim okvirima, i LEGRABOX free, sa slobodno izabranim uložnim elementom od stakla, drveta ili drugih materijala, nude dve varijante za oblikovanje elemenata sa frontalnim izvlačenjem – klasičnu i nenametljivu ili efektanu i naglašenu. Pod motom myLEGRABOX, Blum će ubuduće svojim kupcima omogućiti da individualno dizajniraju spoljašnje strane okvira.

### **MERIVOBX – fleksibilna platforma**

Sa MERIVOBX sistemom, Blum je razvio novi koncept koji kupci mogu koristiti za dizajniranje metalnih elemenata na izvlačenje na različite načine. Sistem kutija sa zamislom platforme omogućava različite varijante frontalnog izvlačenja – sa ogradom, BOXCOVER sa uložnim elementom i zatvoren metalom sa BOXCAP. Bez obzira na izabranu varijantu, obradni koraci ostaju jednostavni, a podešavanje i montaža uvek ostaju

isti. Potpuno novorazvijeni sistem vodica obezbeđuje visoku stabilnost i opteretivost zahvaljujući inovativnom L-obliku koji štedi prostor. Nikada nije bilo lako ponuditi raznovrsnost.

### **TANDEMBOX – efikasno rešenje**

Blum u kontinuitetu razvija provereni i testirani TANDEMBOX sistem kutija – sa poboljšanim karakteristikama hoda, dodatnim funkcijama i povećanom opteretivošću. TANDEMBOX nudi jednostavan koncept montaže za efikasnu obradu, mnoge funkcije i predstavlja jasan, bezvremenski jezik oblikovanja sa komponentama usklađenim sa bojama – za razlikovanje u malim koracima.





# Novi početak drvnog giganta iz Semberije

Od 1996. godine kada je osnovana, kompanija MEGA DRVO iz Bijeljine prešla je put od, kako sami imaju običaj da kažu, pilane na livadi, do jednog od najvećih proizvođača i izvoznika nameštaja od masiva i drvenih lepljenih ploča u BIH.

Kada je u rano jutro devetog aprila 2023. vatra zahvatila skoro 20.000 m<sup>2</sup> u kojima je bila smeštena kompletna proizvodnja nameštaja, tehnička priprema, proizvodnja masivnih ploča i jedna sušara, materijalna šteta koja je nastala procenjena je na više od 7 miliona evra. Štetu koju je vatra nanela porodici Ostojić, koja je ovu kompaniju podigla, teško je i zamisliti.

„Gledati kako vatra velikom brzinom guta plodove onoga što je naša porodica stvarala više decenija, bilo je veoma stresno za sve nas“, priča **Stefan Ostojić, izvršni direktor kompanije MEGA DRVO.**

I pored teške situacije, porodica Ostojić nikada nije pomislila da se preda nevoljama koje su je snašle, najviše iz osećaja odgovornosti prema svojim zaposlenima koje nisu mogli da ostave bez posla.

„Zgarište, kroz samo nekoliko nedelja postalo je mesto intenzivne gradnje i obnove svega onog što nas je činilo jednim od najuspešnijih privrednih subjekata na području Republike Srpske“, ističe Stefan. „Odluka nas kao rukovodstva i u ovim kriznim momentima nedvosmisleno je oslikavala vrednosti na kojima je počivala naša višedecenijska poslovna praksa: očuvanje radnih mesta i široke mreže dobavljača i kupaca koji su se oslanjali na nas i našu poslovnu aktivnost. Od kolike nam je važnosti bilo da, uprkos finansijskim i svim ostalim izazovima, sačuvamo sva radna mesta i osiguramo da svaki od više od 300 zaposlenih zadrži sigurno i stabilno okruženje u kojem može raditi, govori činjenica da je broj zaposlenih pre i posle požara ostao isti.“

Ovakav stav i poslovnu etiku su umeli podjednako da cene zaposleni i partneri: pogon je obnovljen u rekordnom roku, proizvodnja je u



*Stefan Ostojić, izvršni direktor kompanije MEGA DRVO*

gotovo punom kapacitetu nastavljena nakon nepuna dva meseca, ali nikada nije do kraja prekidana pošto se odvijala u halama drugih kompanija drvne industrije iz okolnih mesta koje su svoj prostor i opremu stavili na raspolaganje ljudima iz MEGA DRVA.

„Solidarnost koju su kolege iz naše branše pokazale kada nam je bilo najteže, nikada nećemo zaboraviti. Ta pomoć nam je bila od izuzetnog značaja u realizaciji ranije ugovorenih poslova i očuvanju odnosa sa kupcima i dobavljačima“, kaže Stefan Ostojić.

Stefan je u porodičnom poslu od malih nogu, a na mesto izvršnog direktora kompanije MEGA DRVO došao je 2017. godine. Kaže da je iz svega što se desilo mnogo naučio pre svega u vezi organizacionog aspekta poslovanja. Kako izgleda upravljati kompanijom u kojoj je odrastao?



## KVALITETNE MAŠINE, PROFESIONALAN SERVIS

„BIESSE mašine su činile osnov naše mašinske radionice i pre požara, a i danas. U trenutku kada nam to zaista bilo najpotrebnije, osoblje iz TOP TECH WOODWORKING-a, ali i iz samog BIESSE-a, učinili su sve što su mogli da novu opremu dobijemo u vrlo kratkom roku, što nam je i omogućilo da proizvodnju pokrenemo tako brzo“, ističe Stefan Ostojić.

Kompanija MEGA DRVO svoj nameštaj proizvodi na dva petoosna obradna centra, ROVER A 1542 i ROVER A 1659, dok je OPERA 5 zadužena za kalibraciju komada i završnu obradu. Servisom i podrškom su izuzetno zadovoljni.

„Saradnju sa firmom TOP TECH WOODWORKING karakteriše spoj profesionalnosti, stručnosti, kompetentnosti i, što je za nas od naročitog značaja, izrazite responzivnosti njihovog osoblja. S obzirom na to da se svaka proizvodna delatnost učestalo suočava sa izazovima koji zahtevaju brzo delovanje u cilju pronalaženja efektivnog rešenja, kvalitet i efikasnost koji TOP TECH tim uvek pokaže, za nas ima posebnu vrednost.“



„Imati priliku provesti dragocene, formativne godine života u okruženju koje neposredno stimulise učenje i usvajanje novih veština, te daje uvid u procese odlučivanja i upravljanja, ali i brojne prepreke sa kojima se svaki biznis susreće, donelo mi je obilje koristi i izazova“, kaže Stefan Ostojić i nastavlja: „Smatram da usvajanje životno značajnih vrednosti i veština dugujem upravo tome što sam, kroz uspone i padove koji karakterišu svaku poslovnu putanju, i sam rastao kroz svaki novi izazov koji bismo prevazišli i svaki novi uspeh koji smo proslavljali. Odrastanje u porodičnom preduzeću dalo mi je znatno širu percepciju biznisa kojim rukovodim, intenzivniju povezanost sa vrednostima i misijom preduzeća, te izgradnju radne etike koja daje temelj uspešnom rukovođenju.“

Što se tiče budućnosti, gospodin Ostojić smatra da za MEGA DRVO, ali i čitavu drvnu industriju u regionu predstoji period pun izazova.

„Stanje na tržištu je veoma nestabilno, a recesija na zapadnoevropskom tržištu, gde plasiramo najveći deo svojih proizvoda, počela je sve izraženije da se manifestuje na promet svih aktera u složenom lancu snabdevanja. Mi nastojimo da pokažemo adaptibilnost u svom tržišnom nastupu, kao i do sada, kako bismo sačuvali sadašnji obim proizvodnje, objašnjava izvršni direktor ove kompanije. Mi smo već dugi niz godina, kako to poslovanje na tržištu Evropske unije zahteva, nosioci brojnih sertifikata, a u 2025. godini predstoji nam primena nove Uredbe Evropske unije o proizvodima koji nisu povezani sa krčenjem šuma (EUDR), što će podrazumevati prezentaciju dokaza da proizvodi koji se plasiraju na EU tržište nisu uzrokovali propadanje šuma.“

Ključ za opstanak i razvoj vodeći ljudi kompanije vide u dobroj organizaciji.

„Mi smo i ranije, a posebno u svetlu svega što nam se dogodilo, prepoznali važnost uspostavljanja radne discipline i sistema kvalitetnog upravljanja preduzećem kroz implementaciju ključnih standarda koji će formirati čvrstu bazu za dalji napredak i razvoj. Na ovaj način, postigli smo da istovremeno izgradimo sveobuhvatnu informacionu bazu koja će služiti kao primarni orijentir svim zaposlenim, a sa druge strane uspostavimo praćenje i evaluaciju rada, koji su osnov za upravljanje kvalitetom i rast i razvoj preduzeća“, objašnjava gospodin Ostojić i dodaje: „Ulaganje u kontinuiranu edukaciju zaposlenih, efikasan sistem nagrađivanja, te stabilna komunikaciona mreža koja povezuje sve jedinice unutar preduzeća, samo su neki od koraka u uspostavljanju i očuvanju ključnih vrednosti koje negujemo u poslovanju.“

# Industrija 4.0

## Robotika u sklopu automatizacije drvene industrije i industrije nameštaja u razvijenim zemljama uveliko je stvarnost! A gde smo mi?

Naša impresioniranost mogućnostima koje Industrija 4.0 donosi preradi drveta i proizvodnji nameštaja je pretočena u skroman pokušaj da drvoprerađivačima prenesemo utiske iz trodnevne posete nekim firmama u Italiji u kojima je implementirana i savršeno funkcioniše robotika u sklopu automatizacije.

### Ovo treba videti!

Razvoj tehnologije je brži nego ikada. Iz godine u godinu sve je intenzivniji odgovor tehnoloških rešenja na već dobroproučene potrebe čoveka, utičući na način komunikacije, rada, učenja i razmišljanja svakog pojedinca. Svrha tehnologije je da igra bitnu ulogu u svakodnevnom životu čoveka poboljšavajući njegov kvalitet.

Industrija 4.0 objavljena je prvi put kao pojam 2011. godine, na sajmu u Hanoveru, gde je radna grupa nemačke vlade istakla ovaj pojam kao preokret konvencionalne, uobičajene ili jednostavne logike proizvodnog procesa.

Podsećamo da je sedamdesetih godina prošlog veka, došlo do ra-

zvoja poluatomatskih proizvodnih pogona pomoću elektronike i IT rešenja. Bila je to treća industrijska revolucija.

Četvrta industrijska revolucija ili **Industrija 4.0** je pojam koji karakterišu tehnološka rešenja koja su omogućila veće upravljanje proizvodnim sistemima, fleksibilnost proizvodnje i savremeni način distribucije proizvoda. Ona podrazumeva brze promene tehnologije, industrija i društvenih obrazaca i procesa zbog sve veće međusobne povezanosti i pametne automatizacije.

Industrije 4.0 koristi moderne softverske sisteme upravljanja koji raspoložu internet adresom za povezivanje i adresiranje putem inter-

neta. Ovakvim tehnologijama proizvodi i sredstva za proizvodnju (mašine) postaju umreženi i mogu da „komuniciraju“, omogućavajući nove načine proizvodnje i optimizaciju u realnom vremenu. U praksi, danas imamo pametne fabrike opremljene naprednim senzorima, ugrađenim softverima i robotikom, koji prikupljaju i analiziraju podatke i omogućavaju bolje donošenje odluka. Takođe, ovakva rešenja dobijaju svoj pun potencijal kada se podaci iz proizvodnih operacija kombinuju sa operativnim podacima lanca snabdevanja, korisničke službe i drugih sistema preduzeća, kada dolazi do potpuno novih nivoa analize i uvida iz prethodno izdvojenih informaci-



ja, pa u tom smislu donošenje adekvatnih odluka.

Stručnjaci tvrde da „neki od očekivanih ishoda ovakve industrijske transformacije, pre svega, jesu smanjenje troškova zaliha 15-20 odsto, povećanje produktivnosti 15-30 odsto, smanjenje perioda prestanka rada mašina 30-50 odsto i povećanje tačnosti predikcija od 85 odsto.“ (Miloš Pavlović, senior business analitičar, Egzakta Advisory)

### Robotika i automatizacija u proizvodnji nameštaja

U praksi Industrija 4.0 postoji više od decenije. Dobar primer kompanija koje su uspešno realizovale inte-



Željko Studen je bio naš domaćin, sa njim smo za tri dana u Italiji obišli više firmi i prešli oko 1.000 kilometara

graciju pametne fabrike, očekivano, dolazi iz automobilske industrije, ali u razvijenim zemljama zapada, industrija nameštaja, oslonjena na automatizaciju i robotiku, uveliko postaje realnost.

Naša stvarnost, međutim, još uvek znatno zaostaje u smislu oslanjanja na tehnologiju robotike i automatizacije, pa u tom smislu imamo zadovoljstvo i obavezu da kroz ovaj tekst bar delimično informišemo naše čitaoce o industriji 4.0 primenjenoj u preradi drveta i proizvodnji nameštaja.

Gospodin **Željko Studen** je omogućio vlasniku i uredniku časopisa



Na aerodromu u Bolonji čekao nas je gospodin **Željko Studen**. Krenuli smo preko Padove i Venecije u oblast Trevizo u kome se nalazi firma PROF S.r.L. koja proizvodi kancelarijski nameštaj i koja ima kompletno automatizovan sistem proizvodnje. PROF S.r.L. je očigledan primer da se i u malim firmama može sprovesti kompletna automatizacija i digitalizacija proizvodnje sa supervizorom koji rukovodi jednom fabrikom gde je zaposleno 7 – 8 proizvodnih radnika, a za taj obim proizvodnje u standardnim situacijama bi radilo sedamdesetak ljudi.

Zatim smo otišli u Mancano kod Udina gde se nalazi sedište firme BACCI AUTOMATION, gde su nam **Željko Studen** i **Maurizio Giorgetti** održali prezentaciju i predstavili benefite robotizacije. Iz ove prezentacije smo, između ostalog saznali da firma SCAVOLINI ima šest sortera i da proizvede 150 kuhinja u jednoj smeni. Takođe smo saznali da je kompanija ILCAM svetski lider u proizvodnji frontova i da dnevno proizvede 70.000 frontova. Njihovu kompletnu automatizaciju je sproveo BACCI AUTOMATION gde je instalirano 256 robota.

Sutradan smo se uputili u San Stino di Lavenca u firmu Forma 2000 S.p.A. ([www.formacucine.com](http://www.formacucine.com)) koja proizvodi kuhinje i za koju BACCI AUTOMATION radi kompletnu automatizaciju i robotiku.

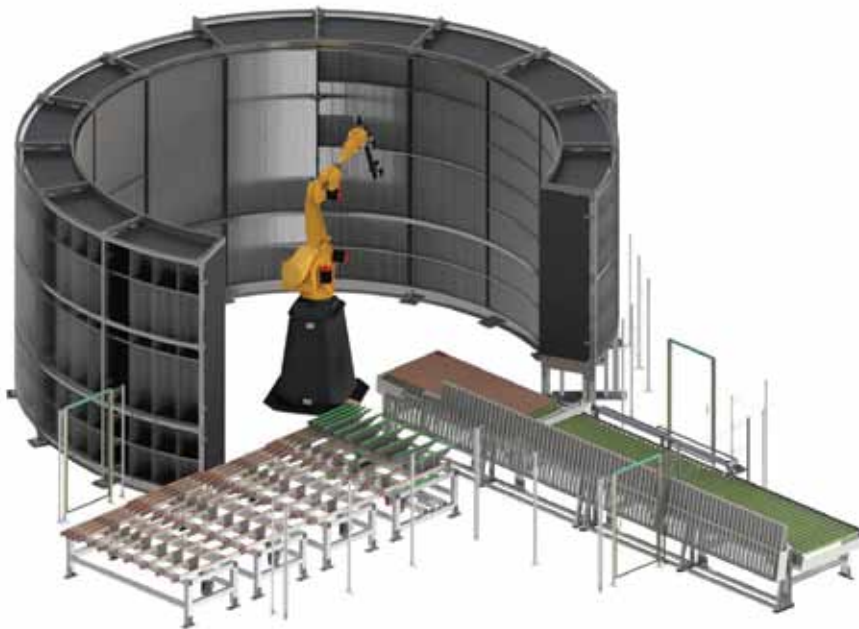
Predveče smo stigli u Pizu, a sutradan smo otišli u Kašinu, mestu nadomak Pize gde se nalazi sedište firme BACCI GROUP. Ova porodična kompanija je osnovana 1918. godine i bavila se proizvodnjom mašina za obradu punog drveta. O istorijskom razvoju ove kompanije u kojoj radi peta generacija porodice Bacci, govorili su nam generalni direktor **Giuseppe Bacci** i njegov mlađi brat direktor prodaje **Paolo Bacci**. Kompanija BACCI je prva proizvela petosnu CNC mašinu za masiv, a danas je pored proizvodnje CNC mašina visokog kvaliteta i lider među firmama koje implementiraju kompletan sistem automatizacije, digitalizacije i robotike u drvenoj industriji. Šire o ovoj kompaniji naš časopis će pisati u narednom izdanju.



Razgovor u Kompaniji BACCI: generalni direktor Giuseppe Bacci, njegov mlađi brat, direktor prodaje Paolo Bacci, vlasnik časopisa *DRVOTEHNIKA* Dragojlo Blagojević i Željko Studen

*DRVOTEHNIKA-nameštaj* da u Italiji, u tri dana, u prvoj sedmici septembra, posete nekoliko preduzeća u kojima je implementirana i savršeno funkcionišu robotika u sklopu automatizacije. Treba istaći da je u Srbiji, pa i na Balkanu, kao i u delu Rusije, malo drvoprađivača koji ne poznaju ili koji nisu čuli za Željka Studena, čoveka koji je u Srbiju prvi doneo organizovani sistem distribucije tehnologije mašina sa numeričkom kontrolom za obradu drveta, kamena i stakla...

– To znači da nismo doneli samo proizvod već i kompletan servis koji prati proizvod: servis, obuku i održavanje, finansiranje... Mi smo 6 godina prodavali mašine na kredit bez ikakve garancije, samo na reč i to u momentu kada nije bilo bana-ka, lizinga, ni sredstava kod naših privrednika. Verovali smo ovom tržištu, našim klijentima i doneli smo odluku da na takav način radimo. Prvi smo uveli besplatan servis za sve Biesse mašine sve vreme dok



### PAMETNI SISTEMI SKLADIŠTA

U sklopu potreba klijenata razvijamo sistem skladišta koji može biti različite visine i različitog kapaciteta skladišta, sa specijalnim vertikalama...Trenutno u Italiji postoji 25 instaliranih sistema skladišta ovakog tipa, a mi u Srbiji ne znamo da to uopšte postoji, niko nam o tome ne priča. Karakteristike ovog sistema su: Zauzima prostor od 110m<sup>2</sup>; Visoka produktivnost robota – do 6 ciklusa/min; Veliki kapacitet skladištenja - do 3.000 jedinica; Širok raspon dimenzija ploča koje se mogu složiti; Mogućnost prilagođavanja ulaza i izlaza svih podataka; Modularnost, nadogradivost i fleksibilnost.



ih naši klijenti poseduju. Obučavali smo klijente, izlazili na servis u roku 24 do 48 sati, prvi smo uveli magacin rezervnih delova. Dakle, mi smo se uvek trudili da budemo inovativni i lideri u tom poslu – kaže gospodin Studen.

#### Optimizacija je garancija veće produkcije

– Danas je druga situacija. Naši klijenti su se razvili, imaju tehnologiju, kupili su mašine, sagradili hale, ali sada se nalaze u istorijskom momentu da moraju da se zaustave i da srede proizvodne procese, da ih dovedu do maksimalne optimizacije, a da više ne kupuju dodatne mašine i grade hale, već da postojeće optimizuju kao rezultat rada, produktivnosti, broja zaposlenih, da počnu da koriste digitalna dostignuća u industrijskom razvoju – kaže naš sagovornik.

– Ako automobilska industrija, metaloprerađivači i industrija ambalaže koriste robotiku, zašto mi procese u drvenoj industriji ne bi robotizovali, ubrzali, napravili optimizaciju. **To je meni i mom timu sada osnovni cilj. Moj cilj nije prodaja mašina već reorganizacija postojećih firmi, optimizacija proizvodnih ciklusa i protoka materijala. Moja firma radi analizu fabrike i na osnovu toga ustanovimo šta tu možemo digitalizovati. Nakon toga pozivam stručnjake iz mog tima za svaki sektor, pravimo analizu postojeće situacije i predlažemo reorganizaciju. Ja sam koordinator i inicijator, vodim taj posao, ali operativni deo završavaju kompetentni ljudi, ljudi koji to znaju.** Bavimo se strategijskim razvojem, konsaltingom, kratkoročno od 3 do 5 ili od 5 do 10 godina. Ja nisam tako veliki stručnjak za velike procese, ali znam

ljudi koji to jesu, koji to dobro znaju – tvrdi gospodin Studen.

– Evropa se nalazi na vrlo jasnoj poziciji sa Industrijom 4.0, a preko 95% naše industrije ne samo da ne uvodi Industriju 4.0 već nije ni motivisana od finansijskih struktura i države, za razliku od zapada gde se ka-pom i šakom finansiraju projekti u Industrij 4.0.

– Imamo tehnološka dostignuća na svim našim pametnim uređajima, računarima, tabletima, mobilnim telefonima, pametnim satovima, a mi nikako da to implementiramo u drvenoj industriji. To nam je osnovni zadatak da približimo potencijalnim klijentima ta rešenja i taj pristup.

– Kakvu god mašinu da imate, da li je to: Homag, Biesse, SCM, Weinig, ili su to neke kineske mašine, to je stvar klijenata koji tehnologiju kupuje, ali mi tu tehnologiju koju imamo moramo da dovedemo do mak-

## Tok projekta koji BACCI AUTOMATION nudi klijentima

**PODRŠKA ZA PROJEKAT:** 1. Analiza podataka; 2. Crtež cele fabrike; 3. Simulacija procesa protoka svih materijala; 4. Međuskладиšta od sečenja i kantovanja; 5. Analiza uskih grla u proizvodnji; 6. Interni test servis; 7. Prototip i 8. Studija izvodljivosti.

**RAZVOJ PROJEKTA:** 1. Izrada crteža kompletne fabrike; 2. Revizija dizajna i 3. Upravljanje projekta.

**PREDAJA PROJEKTA:** 1. Puštanje u rad kompletnog sistema; 2. Sertifikacije EU mera i bezbednosnih mera svih mašina i 3. Tim koordinatora na terenu.

**PODRŠKA:** 1. Podrška u povećanju količine proizvoda; 2. Obuka; 3. Program održavanja mašina i 4. Sistem Kaizen monitoringa.

## BACCI AUTOMATIZACIJA

Robotska automatizacija predstavlja fundamentalni korak za evoluciju proizvodnog sektora, nudeći kompanijama niz ključnih prednosti u smislu efikasnosti, preciznosti i produktivnosti. U ovom scenariju, BACCI, kroz BACCI AUTOMATION se ističe kao idealan partner za implementaciju inovativnih i prilagođenih robotskih rešenja.

Sa našim iskustvom i veštinama, mi ćemo vas voditi kroz robotsku integraciju, podržavajući vas u svakoj fazi procesa, od dizajna do implementacije, kako bismo vam pomogli da postignete nove ciljeve uspeha.

Roboti garantuju besprekornu i konstantnu preciznost u izvršavanju zadataka koji se ponavljaju, eliminišući ljudske greške i poboljšavajući kvalitet finalnog proizvoda.

Roboti rade 24 sata dnevno, 7 dana u nedelji, bez potrebe za pauzama, značajno povećavajući kapacitet proizvodnje, čak i u radnim smenama bez nadzora.

Robotski sistemi se lako prilagođavaju promenama u proizvodnim linijama, mogu da se reprogramiraju za upravljanje različitim vrstama operacija.

Upotreba robota u opasnim radnim okruženjima značajno smanjuje rizik od povreda radnika.

Naš **personalizovani pristup** počinjemo sa pažljivom procenom specifičnih potreba kupaca i njihovih trenutnih proizvodnih procesa.

Naši stručnjaci dizajniraju prilagođena robotska rešenja, savršeno integrišući robote sa BACCI mašinama i definišući nove ad hoc proizvodne linije.

Robotski sistemi su razvijeni i podvrgnuti rigoroznom testiranju kako bi se osigurala optimalne performanse u kombinaciji sa BACCI CNC obradnim centrima.

Nudimo kontinuirani postprodajni servis kako bismo osigurali efikasan rad i rutinsko održavanje robotskih sistema – objasnio je gospodin **Paolo Bacci**.



simalne rentabilnosti i proizvodnog kapaciteta uvođenjem tehnoloških koraka u procesu automatizacije.

Da dođe do automatizacije protoka materijala, optimizacije korišćenja mašina. Prosečna iskorišćenost mašinskog parka kod naših klijenata ne prelazi 40% od radnog vremena. Zamislite situaciju da se panel postavi, skinе, programira... To su skupe investicije i ne smemo da imamo toliko praznog hoda na mašini.

– A kada govorimo o optimizaciji prostora ne mislimo na optimizaciju u kvadratnim metrima, već i u vertikalni. Ne moramo samo po duži-



ni da koristimo taj prostor, moramo da digitalizujemo sve moguće procese kako bi mogli da komandujemo sa softverima i supervizorom iz kancelarije i da komuniciramo sa svim mašinama koje su u proizvodnji i da u svakom momentu znamo gde nam se šta od materijala nalazi u kojim količinama i u kakvom stanju. Moramo približiti pristup i praksu zapadnih proizvođača nameštaja našim klijentima u Srbiji – kaže na kraju našeg razgovora gospodin Željko Studen.

Moramo istaći da nas je, pored tehnologije koju smo imali priliku da vidimo, impresionirala vizija, entuzijazam i energija Željka Studena i iskrena želja ovog čoveka da pokrene promene u organizaciji i tehnološkom razvoju prerade drveta i proizvodnje nameštaja u našoj zemlji i regonu.

PRIPREMILI:  
D. Blagojević i N. Jokić

**JAF u Nišu otvara ekskluzivni multifunkcionalni izložbeni salon**

# Kompanija JAF sinonim za kvalitet i pouzdanost

Naša misija je da kontinuirano unapređujemo i proširujemo našu ponudu, istovremeno poštujući principe održivosti i ekološke odgovornosti. Od osnivanja kompanije JAF u Srbiji, 2008. godine, ostvarili smo brojne uspешne projekte koji su obogatili tržište, naša znanja i iskustva – kaže generalna direktorka JAF Srbije, gospođa **Melaniya Pavlović**.

Uz kvalitetan proizvod, kompletnu i korektnu ponudu, pravovremena i odgovorna komunikacija sa javnošću je najveća tajna uspešnog poslovanja i prećica ka stvaranju i očuvanju dobrog imidža. Ta praksa i redovna komunikacija sa ciljnim grupama javnosti dobro je poznata i sastavni je deo poslovanja kompanije JAF d.o.o. Srbija, koja početkom oktobra u Nišu otvara ekskluzivni multifunkcionalni izložbeni salon.

## **Molim Vas gospođu Pavlović da ukratko predstavite austrijsku kompaniju JAF?**

– Kompanija JAF je jedan od vodećih evropskih lidera u oblasti drvne industrije i distribucije pločastih materijala i proizvoda od drveta. Spoj tradicije i kvaliteta predstavlja sinonim za kompaniju JAF iz Austrije koja već 76 godina uspešno drži vodeće mesto širom centralne i istočne Evrope u trgovini pločastim materijalima i proizvodima od drveta. JAF Grupa ima dugu tradiciju kvaliteta i inovacija, posvećena je pružanju najboljih rešenja u oblasti drvne industrije. Na-

ša misija je da kontinuirano unapređujemo i proširujemo našu ponudu, istovremeno poštujući principe održivosti i ekološke odgovornosti. Vizija JAF Grupe je da postane sinonim za kvalitet i pouzdanost u celom svetu, pružajući vrhunske proizvode i usluge koji zadovoljavaju najviše standarde.

– Od osnivanja kompanije JAF u Srbiji, 2008. godine, ostvarili smo brojne uspешne projekte koji su obogatili tržište, naša znanja i iskustva. Kompanija JAF spada u top pet uvoznika i distributera pločastih materijala i proizvoda od drveta.

– Strategija Grupe JAF je širenje poslovanja na postojećim i razvoj na novim tržištima. Kao i svaka ozbiljna kompanija JAF pravi petogodišnje planove i projekciju poslovanja u narednom periodu. Naša strategija u Srbiji je dalji rast i širenje poslovanja sa rastom broja distributivnih centara. Želimo biti bliže kupcima, kupci su za nas veoma značajni i trudimo se da odgovorimo na sve njihove zahteve uz konstantan rad na unapređenju naših usluga – kaže gospođa Pavlović.

## **Uz poznatu i široku paletu proizvoda, po čemu je kompanija JAF prepoznatljiva na tržištu Srbije?**

– Višegodišnja stabilna pozicija, korektno poslovanje, široka paleta proizvoda i moto „Biti uvek blizu kupaca – partnera“ je nešto što naš brend čini prepoznatljivim na tržištu. U novembru 2019. godine otvorili smo moderan izložbeni salon na Novom Beogradu, a 2023. distributivni centar u Nišu i za sada smo prisutni na tri lokacije u Srbiji: Centrala u Novoj Pazovi, izložbeni salon na Novom Beogradu i distributivni centar u Nišu.

– Početkom oktobra 2024. godine otvaramo ekskluzivni multifunkcionalni izložbeni salon u Nišu i pozivamo sve naše drage partnere da nas posete. Prostor se prostire na preko 300 m<sup>2</sup> i uređen je po svim aktuelnim trendovima. Posetioци će moći da vide kompletnu paletu naših proizvoda namenjenju stolarima, arhitektama, dizajnerima, proizvođačima nameštaja.

U našem salonu u Nišu biće organizovane tematske prezentacije i edukacije za sve naše partnere u toku oktobra, novembra i decembra.



U svim našim izložbenim salonima možete pogledati uzorke široke palete proizvoda iz naše ponude. Posebno smo usmereni na saradnju sa arhitektama i dizajnerima, nudeći im podršku u svim



Naša sagovornica Melanija Pavlović arhitektka, generalna direktorka kompanije JAF d.o.o. Srbija

fazama njihovih projekata. Naša ekspertiza i širok izbor proizvoda pomažu profesionalcima da realizuju svoje vizije i kreiraju jedinstvena rešenja.

– JAF je veoma prepoznatljiv po fur-niru najboljeg kvaliteta. Uz prodaju



#### Prodajni i obradni centar:

**JAF d.o.o. Nova Pazova**  
Vojački put bb, Nova Pazova  
+381 22 328 125

**JAF Showroom**  
GTC Green Heart,  
Bul. Milutina Milankovića 11b  
Novi Beograd  
+381 60 055 1376

**Filijala Niš**  
Stevana Sinđelića 81  
(Čamurlijski put bb), Niš  
+381 18 415 00 17

**info@jaf.rs • www.jaf.rs**

furnira tradicionalno pružamo obradu, spajanje, presovanje furnira u našem obradnom centru u Novoj Pazovi. U JAF-u možete pronaći izuzetan izbor furnira od različitih domaćih, evropskih i egzotičnih vrsta drveta. Najvažniji furniri od tvrdog drveta su hrast, bukva, jasen, orah, javor, kesten i trešnja. Na veb adresi [www.veneer-world.com](http://www.veneer-world.com) pronaći ćete preko 12 miliona m<sup>2</sup> furnira, 190 vrsta drveta i oko 1,2 miliona furnirskih površina.

– Mineralne ploče CORIAN omogućavaju kreiranje beskonačnih mogućnosti u enterijerima. CORIAN ploča je savršen spoj elegancije i trajnosti za svaku površinu. Izdržljiv čvrsti materijal koji se se lako kombinuje sa drugim materijalima i omogućava higijensko rukovanje.

– JAF je veliki partner brojnih evropskih i svetskih proizvođača univera. Ponuda dekora i struktura KAINDL materijala čine svaki dizajn enterijera unikatnim, kvalitetnim i inovativnim, pružajući vrhunska rešenja za različite primene. Posebno izdvajamo OPTIMAT kolekciju univera koja koristi inovativnu tehnologiju za površine bez tragova prstiju.

– JAF u svojoj ponudi ima kompakt ploče za fasade i enterijer, sanitarne kabine i kuhinje proizvođača ASD. Veliki broj dekora i inovativan pristup su svakako nešto što nas izdvaja od konkurencije. ASD kompakt ploče kao materijal za oblaganje fasada, u značajnoj meri doprinose toplotnoj i energetskej efikasnosti objekta, a samim tim i održivosti. Zahvaljujući tome smanjuju ukupnu emisiju ugljen dioksida, koja je jedan od najvećih uzoraka zagađenja životne sredine. Dekarbonizacija je i jedan od 5 stubova Zelene agende i deo Zelenog dogovora, planova *Evropske komisije* za sprečavanje klimatskih promena i očuvanje životne sredine. Mi kao društveno odgovorna kompanija trudimo se da na svaki način doprinesemo dekarbonizaciji.

– Šperploče se koriste u građevinskim konstrukcijama, ali i za izradu automobila, kamiona ili aviona. Zbog razolikih varijanti šperploče ili multipleks ploče mogu da se koriste i u dekorativne svrhe, gde su za arhitekta, dizajnera i proizvođača važno sredstvo za oblikovanje: koriste se kao idealan materijal za pakovanje, nameštaj, oblaganje i drugo.

– Fasadni profili proizvođača Lunawood su 100% bez hemikalija. Termički se obrađuju isključivo uz pomoć toplote i pare na temperaturi većoj od 200°C. Termičkom obradom povećava se stabilnost oblika drveta, smanjuje se pucanje, širenje i skupljanje drveta i povećava otpornost na truljenje, proizvodi su iz obnovljivih, PEFC sertifikovanih nordijskih šuma.

– JAF svoje poslovanje neguje na tradiciji koja traje preko 75 godina i sami počeci JAF-a nas vode ka pilanama i obradi trupaca. Danas u svojoj ponudi imamo drvenu građu raspoloživu na lageru za naše partnere u proizvodnji nameštaja ili građevinarstvu.

– Moderan obradni centar za sečenje, kantovanje, obradu pločastih materijala i furnira kompletiraju našu ponudu na tržištu Srbije.

– Naši proizvodi, od visokokvalitetnog građevinskog drveta do inovativnih drvenih panela, korišćeni su u različitim sektorima, uključujući građevinarstvo, izrada nameštaja, uređenje enterijera i eksterijera. Važna tema je svakako život u zdravim prostorima, u prostorima gde se za obradu zidova, podova, plafona koriste ECO materijali kao i materijali za izradu nameštaja i delova enterijera koji sadrže malu emisiju VOC štetnih materija i koji su bez formaldehida – objašnjava direktorka Melanija Pavlović.

### **Društveno odgovorno vođenje preduzeća podrazumeva poštovanje standarda, poslovne etike, zaposlenih, poslovnih partnera... Uz zahvalnost za sadržajan razgovor, molimo Vas da kažete kakva je praksa u kompaniji JAF sa aspekta društvene odgovornosti?**

– Posebno smo ponosni na naše realizovane projekte koji su postali simboli kvaliteta i stručnosti u drvnoj industriji Srbije. Trenutno smo među prvih pet uvoznika i distributera pločastih materijala i proizvoda od drveta u Srbiji. Naša vizija je da postanemo lideri u narednih nekoliko godina. JAF je poznat kao ferplej igrač na tržištu i to je deo naše tradicije. Za konstantan rast i razvoj potrebna je posvećenost, ulaganje u poslovanje i kadrove. Ljudi čine posao i za nas su naši ljudi naš najveći kapital.

– Naša kompanija je društveno odgovorna kompanija i trudi se da svojim aktivnostima doprinosi lokalnoj zajednici i šire. Od projekata bih izdvojila učešće u projektu Dualnog obrazovanja koji već godinama uspešno realizujemo uz podršku Austrijske ambasade i njihovog trgovinskog odeljenja Advantage Austria kao i Privredne komore Srbije. Projekti ozelenjavanja, sadnja drveća je nešto što mi godinama radimo jer kao što se bavimo trgovinom drveta i pločastim materijalima za industriju nameštaja tako nam je važno da to drvo bude iz kontrolisanih izvora i da se ne narušava priroda, veoma vodimo računa o energetskej efikasnosti i održivosti – kaže na kraju našeg razgovora generalna direktorka kompanije *JAF Srbija*, gospođa Melanija Pavlović. ■

# Uporan rad i postepen razvoj garantuju uspeh

Uz dugogodišnje konfekcioniranje, rezanje i prodaju sunđera, u proizvodnom programu preduzeća TRILORD d.o.o. iz Svrlijiga je proizvodnja kompletnog tapaciranog nameštaja sa stolovima i stolicama. Takođe firma proizvodi žičana jezgra kako za sopstvene potrebe, jer proizvodi sve vrste dušeka, tako i za potrebe tržišta.

Naš cilj je proizvodnja tapaciranog nameštaja i za domaće tržište i to je osnovni razlog naše javne prezentacije. Inače tapacirani nameštaj izvozimo u Rumuniju, Grčku, Bugarsku, Hrvatsku, BiH, Crnu Goru, Makedoniju, svuda imamo po nekog kupca – kaže Ranko Jović, osnivač, vlasnik i direktor kompanije TRILORD.

Krajem avgusta smo imali priliku i zadovoljstvo da posetimo preduzeće TRILORD d. o. o. u Svrlijigu gde su naši sagovornici bili dipl. ecc **Ranko Jović**, osnivač, vlasnik i direktor ove firme i njegov bratanac dipl. pravnik **Nenad Jović**, izvršni direktor u ovom preduzeću. Saznali smo da je Ranko u dugogodišnjem iskustvu prvo bio partijski rukovodilac u Svrlijigu, zatim je obavljao niz funkcija u Nišu, da bi potom preuzeo rukovođenje fabrikom nameštaja PROGRES koja je pod njegovim rukovodstvom od problema i stečaja doživela poslovni procvat, povećala proizvodnju i izvoz, a udvostručila broj zaposlenih... Ranko Jović je svoje radno iskustvo upotpunio i u Privrednoj komori u Nišu kao sekretar udruženja za drvnu industriju, a pre toga je u tri mandata bio predsednik Regionalne privredne komore Niš.

– Firmu TRILORD sam osnovao 2003. i već naredne godine smo počeli sa uvozom štofova, da bi ubrzo ušli u proizvodnju rezanog sunđera. Uvoz i konfekcioniranje sunđera i snabdevanje svih proizvođača nameštaja sunđerom od Vranja pa do Ruskog Krstura, je praktično i danas naša osnovna delatnost... Tehnološki smo adekvatno opremljeni, posedujemo 20 mašina za preradu sunđera koji uvozimo od engleske kompanije VITA koja inače posluje u Rumuniji – objašnjava



gospodin Ranko Jović. – Ali, biznis je živa stvar, uvek se otvaraju nove mogućnosti saradnje, pa smo sa nekoliko proizvođača stolica iz Kruševca, koje smo inače snabdevali sunđerom, ušli u kooperaciju. Oni su za nas radili geštele, drvene kosture, a mi ih finiširali, radili završnu obradu, lakiranje, tapaciranje i na kraju izvozili u Grčku. Permanentno smo investirali i postupno se razvijali. Izgradili smo hale i pogone za proizvodnju tapaciranog nameštaja, a naša poslednja razvojna faza je proizvodnja dušeka. Imamo sunđer koji godinama uvozimo, pa smo pre nekoliko godina kupili mašine za proizvodnju dušeka i to je sada, u našem







Naš sagovornik Ranko Jović, osnivač, vlasnik i direktor preduzeća TRILORD d.o.o. Svrlijig



prodajnom programu, naš novi proizvod – kaže naš sagovornik.

– Dakle, u našem proizvodnom programu je, uz konfekcioniranje, rezanje i prodaja sunđera, proizvodnja kompletnog tapaciranog nameštaja sa stolicama, a radimo i žičana jezgra kako za naše potrebe, tako i za potrebe tržišta. Proizvodimo sve vrste dušeka, a u okviru naše fabrike posedujemo i showroom. Takođe imamo dva salona u Nišu i jedan u Pančevu, a saradjujemo sa veleprodajnom kupcima širom Srbije... Trenutno zapošljavamo 150 radnika, svi su iz Svrlijiga. Posedujemo i sopstveni vozni park od devet kamiona sa kojima uvozimo sunđer iz Rumunije, a tapacirani nameštaj izvozimo u Rumuniju, Grčku, Bugarsku, Hrvatsku, BiH, Crnu Goru, Makedoniju, svuda imamo po nekog kupca...

– Mi smo porodična firma, moja kćerka se uspešno bavi finansijama, a moj bratanac Nenad je izvršni direktor, između ostalog zadužen i za spoljnu trgovinu. Odlično govori engleski jezik i uspešno obavlja komunikaciju sa našim inostranim partnerima... U osnovi mi smo stabilna i rekao bih perspektivna firma u kojoj se radi sve po planu i racionalno. Ali, teško je biti konkurentan na inostranom tržištu. Kod nas su porezi na doprinose oko 60-61%, a u Rumuniji 45%. Slično je i u drugim zemljama u okruženju, što znači da naša produktivnost mora biti daleko veća da bismo bili konkurentni stranim firmama... Istina mi posedujemo kvalitetnu radnu snagu za razliku od mnogih firmi koji kubure sa radnicima i zato proizvodimo kvalitetan nameštaj. Naš cilj je proizvodnja tapaciranog nameštaja i za domaće tržište i to je osnovni razlog naše javne prezentacije. Prošle godine smo prvi put bili na Sajmu nameštaja, a naš sajamski nastup je bio uspešan. Verujem da će tako biti i ove godine – kaže na kraju našeg razgovora gospodin Ranko Jović. ■

# Digitalne usluge: SCM, pionir sa novom Maestro connect kontrolnom sobom

Da li i vi mislite da bi vam neko ko bi vas podržavao u svakodnevnim aktivnostima bio od velike pomoći?

Upravo na ovu potrebu odgovara nova **Digitalna kontrolna soba Maestro Connect-a**. Ova usluga je konkretan rezultat dvogodišnjeg projekta u kojem je napredna analiza podataka prikupljenih sa mašina kombinovana sa stručnošću SCM tehničara kako bi se identifikovale situacije rizika ili poboljšanja i odgovarajućih propisa.

## Sve počinje od povezanih mašina...

Maestro Connect je IoT platforma SCM-a koja – počevši od prikupljanja podataka sa povezanih mašina pruža niz usluga korisnicima. To uključuje mogućnosti: **udaljenog praćenja** rada i proizvodnje sopstvene mašine, posmatranja bilo kakvih zaustavljanja mašine čak i na udaljenosti od mesta gde se to dogodilo; analiziranje **trendova** u radu mašine; organizovanje i planiranje redovnih i planiranih radova na **održavanju**; otvaranje tiketa kojim se traži podrška od služba SCM-a, a zatim mogućnost praćenja njenog napretka i obogaćivanje njenog sadržaja video zapisima i fotografijama kako bi se olakšao proces rešavanja problema; naručivanje i preuzimanje **rezervnih delova, usluga, obuke i softvera** što je brže moguće direktnim pristupom **e-prodavnici rezervnih delova SCM-a**.

Ali koje još prednosti proizvođač nameštaja, vrata ili prozora, bez obzira na veličinu kompanije, može da izvuče iz kupovine povezanih mašina?

Zahvaljujući novoj Digitalnoj kontrolnoj sobi, danas je moguće dobiti **proaktivnu i prilagođenu uslugu tehničke i savetodavne podrške** sa važnom prednošću za kupca SCM-a koji može da poveća **dostupnost mašine** poznavanjem najbolje strategije upotrebe, ima **sveobuhvatnu kontrolu** nad proizvodnim procesom i postane autonomniji u rešavanju problema.

## Dakle, šta se menja uvođenjem Digitalne kontrolne sobe SCM-a?

Zahvaljujući ovoj novoj usluzi, koja je već uključena za kupce koji imaju povezanu mašinu, SCM servisni tim kontaktira kupca kako bi ga obavestili o očekivanim situacijama u vezi sa po-

Maestro connect i nova usluga Kontrolne sobe označavaju novi model proaktivnog odnosa, kako bi se garantovao operativni i poslovni kontinuitet klijenta.



tencijalnim problemom ili procesnim driftom, zabeleženim kroz analizu podataka o mašini. Ne govorimo o porukama o greškama, već o složenoj obradi koja je rezultat analize vremenskih

serija na velikom uzorku mašina na terenu. To znači da Usluga postaje proaktivna funkcija i menja odnos između SCM-a i korisnika: od reaktivnog, na poziv, do proaktivnog.



SCM servisni tim je tada u mogućnosti da pozove korisnika **pre mogućeg zaustavljanja ili nezgode**, ili da zajedno analiziraju moguće situacije neoptimalnog korišćenja mašine, čime se izbegavaju problemi ili dodatni troškovi vezani za prekomernu potrošnju energije ili prerano habanje komponenti.

### Tehnologije koje omogućavaju usluge Digitalne kontrolne sobe

Ova nova procedura podrške omogućena je kombinacijom niza digitalnih tehnologija: **IoT, Cloud i Edge Computing** technologies; **Analitika podataka i platforma podataka** (Data Ingestion Services, priprema i obrada podataka); **AI i Machine Learning Business Intelligence** u vizualizaciji podataka i izveštavanju.

### Pametni i ljudski

Kupovina SCM mašine ne znači samo kupovinu tehnologije. To takođe znači kupovinu i razmenu znanja, istog znanja SCM stručnjaka koji, zahvaljujući ovom modelu podrške i ovim tehnologijama, mogu klijentima pružiti uputstva, iskustvo, savete o tome kako da optimizuju proizvodnju i poboljšaju svoje iskustvo korišćenja mašine kroz novu paradigmu kako fizičku tako i digitalnu.

### Činjenice i brojevi

Postoji preko 2000 mašina instaliranih širom sveta koje su povezane sa platformom IoT Maestro connect i generišu podatke koje Digitalna kontrolna soba može svakodnevno da prati.

### Ostale usluge

I to nije sve. 2023. godina je bila godina kada su pokrenute ne samo digitalne usluge Kontrolne sobe, već i druge usluge:

**Virtuelna obuka**, nova metoda obuke, odnosno obuka upijanja znanja omogućena Digital twin tehnologijom kako bi se klijentu objasnilo i učinilo ga autonomnim prilikom izvođenja radova održavanja mašine;

**Biblioteka rešenja**, SCM-ova Vikipedija: zajednički alat znanja koji, polazeći od NLP (Natural language processing) tehnologije, pruža korisniku sav sadržaj znanja u vezi sa izvršenom pretragom. ■



## NOVA PODRUŽNICA SCM ADRIA: POSETITE NAS

Korisnici mogu imati konkretnu demonstraciju mnogih prednosti koje omogućavaju digitalne usluge i softveri SCM u novoj podružnici **SCM Adria u Trzinu (Ljubljana)**.

Objekat ima **ekskluzivni Tehnološki centar površine 1.500 kvadratnih metara** koji nudi širok i raznovrstan asortiman najnovijih SCM inovacija, sa mašinama i uslugama koje su u skladu sa proizvodnim zahtevima tržišta.

**Visokospecijalizovani tim tehničara i inženjera prodaje** spreman je da dočeka kupce na tehničkim demonstracijama kako bi ilustrovao najpogodnija rešenja za svaku specifičnu oblast primene sekundarne obrade drveta: od stolarske radionice do velikih industrija nameštaja, sve do prozora i vrata i drvene gradnje.

Kontakt:

**Scm Adria:** +386 1 320 17 40  
scmadria@scmgroup.com • www.scmwood.com

**Scm Adria servis/rezervni delovi:** +386 1 320 17 41  
sparepartsadria@scmgroup.com





## DIGITALNA KONTROLNA SOBA OTKLJUČAJTE PREDNOST PROAKTIVNE PODRŠKE

Iskusite sinergiju tehnologije i ljudske ekspertize.

U današnjem brzom proizvodnem okruženju, zastoji nisu opcija. Zato SCM nudi sofisticirano rešenje koje neprimetno integriše najsavremeniju tehnologiju sa neprocenjivim ljudskim uvidom.

Naš sistem, koji pokreću podaci prikupljeni sa povezanih mašina, dizajniran je da preventivno identifikuje i otkloni potencialne smetnje pre nego što eskaliraju u skupe zastoje.

Sa SCM-om možete očekivati pravovremena upozorenja o anomalijama, što vam omogućava da s lakoćom održite radni kontinuitet

Iskoristite iskustvo naših tehničara koji pružaju personalizirane savete za optimizaciju performansi mašine i smanjenje rizika od habanja i loma. Naša proaktivna rešenja za održavanje osiguravaju da vaša mašina radi na vrhunskoj efikasnosti, maksimizirajući produktivnost i minimizirajući nepredviđene zastoje.

Pridružite nam se u oblikovanju budućnosti upravljanja proizvodnjom. Izaberite SCM za podršku koja daje prednost efikasnosti i pouzdanosti.

SCM ADRIA d.o.o.

Gmajna 13, 1236 Trzin, Slovenija

Tel. +386 1 320 17 40

[www.scmwood.com](http://www.scmwood.com)

OTKRIJTE VIŠE



  
woodworking technology

*is more*

Lamello

Project: stopnice-jezersetek.si

# Mala ušteda vremena sa velikim efektom



ZAINTERESOVANI?  
SAZNAJ VIŠE!



## Tenso P

Samozatezna spojnica za lepljenje  
sa brzim pričvrščivanjem P-sistema

- Velika sila stezanja za lepljenje bez stega ili lepljivih traka
- Nema čekanja da se lepak osuši
- Spajanje elemenata pod svim uglovima



U ovom osvrtu pokušaćemo da prikazemo pojedine faze izrade prozora i približimo iskustva evropskih proizvođača. Kao polazni materijal koristi se lamelirano drvo. Drvo je nezamenljivo iz više razloga, a pre svega zbog svojih mehaničkih i estetskih svojstava. Kvalitet i cena lamela zavise od kvaliteta i vrste drveta koje se lamelira.

## POSEBNA PRIPREMA

U ovoj fazi kreće se od dimenzija otvora (građevinskih mera) u koje se postavlja stolarija. Posebna, ili tehnička priprema, odnosi se na izbor i tip lamela od kojih se izrađuju prozori. Ova faza obuhvata i aktivnosti kao što su: krojne liste, specifikacija pomoćnih materijala (okova, stakala, okapnica, boja, lakova i td).

## OBELEŽAVANJE

Posle blanjanja vrši se međuoperacija, tzv. obeležavanje. Smisao ove aktivnosti je da iskusen stolar izvrši pravilnu orijentaciju komada, odnosno da eventualne greške na elementima nakon faze blanjanja, obeleži a time i odredi obradu u narednoj operaciji sa kojom će greške biti eliminisane. Na primer, ako je evidentno da postoje čvor ili ljavost na jednoj strani elementa, u sledećoj operaciji (dužinsko profilisanje) ova greška može biti eliminisana.

## KROJENJE ELEMENATA

Posle izbora lamela, prva faza proizvodnje je prerezivanje lamela na dužine po pripremljenoj krojnoj listi. Prvo se realizuju najduži elementi, a ostatak lamela koristi se za kratke elemente.

## STABILIZACIJA

Ovo je faza koju mnogi proizvođači izbegavaju. Naime, lamele koje se presecaju u svom prvobitnom obliku mogu da izgledaju prave i bez deformacija. Nakon sečenja u elemente, odnosno presecanja drvnih vlakana, može da dođe do pojave unutrašnjih naprezanja što opet može imati znatnog uticaja na pravost i pravilne dimenzije elemenata. Iskrojeni elementi se slažu kao na slici i ostavljaju da odleže najmanje jednu sedmicu.

## PREDBLANJANJE

Ova faza je isto često preskočena iz ekonomskih razloga, jer poskupljuje proizvodnju. Nakon faze stabilizacije iskusen stolar pažljivo analizira svaki element i donosi odluku koju stranu će ravnati, kako bi eliminisao eventualne geometriske greške. Operacija se izvodi na standardnoj mašini, abrihteru. Ova operacija koliko-toliko neutrališe izražene napone i stabilizuje strukturu, dajući maksimalnu mogućnost korišćenja svakog elementa.

## BLANJANJE

Po završetku operacije predblanjanja, elementi se prosleđuju na četverostranu blanjalicu gde se vrši obrada sa sve četiri strane u jednom prolazu. Pri tome se ostvaruje konačan presek elementa što mu obezbeđuje prelaz na sledeću fazu obrade.

6



## ČEPOVANJE

Ova operacija se u savremenim fabrikama vrši na kompjuterizovanom ugaonom obradnom centru ili u nedostatku ove na mašini testera-frezeru sa pomičnim kolicima. Naime, u jednom prolazu se vrši štucovanje i čepovanje elemenata sa obe strane. Ovom operacijom se ostvaruje tačna dužina i izrada visokopreciznih elemenata veze sa kojom je moguće ostvariti formiranje perfektnih prozorskih ramova.

7



## PROFILISANJE ELEMENATA

Nakon čepovanja elementi se profiliraju po dužini. U istom prolazu vadi se, zahvaljujući specijalnoj testeri, i lajsna za staklo (kada su u obradi elementi za krila). Ukoliko se obrađuju elementi štoka, osim profilisanja, rade se i kanali za dihtunge u istom prolazu.

8



## LEPLJENJE

Sledeća operacija predviđa slepljivanje gotovih elemenata, odnosno formiranje ramova – krila prozora. Operacija se izvodi na takozvanoj ram presi. Zahvaljujući hidro-klipovima formiraju se ramovi tačnih dimenzija i oblika. Lepkovi koji se koriste su u klasi B3 i B4.

9



## ČIŠĆENJE

Posle operacije lepljenja, na spojevima se pokazuje višak lepila, kao posledica pritiska i veze čep-pročep. Lepak se odstranjuje ručno i lako pod uslovom da se izvodi neposredno posle operacije spajanja, odnosno formiranja ramova.

10



11



## PROFILISANJE KRILA

Formirana krila nakon čišćenja ostaju da se suše najmanje dva dana. Posle toga mogu da idu u dalju obradu. Ova faza predviđa spoljašnje profilisanje sa valitetnim i ostrim alatom, a sve u cilju ostvarivanja profila koji omogućuju perfektno naleganje na štok, koje treba da se obavi sa kvalitetnim i ostrim alatima, a sve u cilju ostvarivanja profila koji omogućava perfektno naleganje krila na štok. Obrada krila se vrši sa sve četiri strane, s tim što se prvo obrađuju kraće.

12



## GITOVANJE

Da bi se ostvario dobar kvalitet prozora, posle spoljašnjeg profilisanja, vrši se kontrola obrađenih ramova. Ona se sastoji u tome što se sa specijalnim gitom otklanjaju eventualne greške i sitni nedostaci. U nekim slučajevima nisu potrebne nikakve intervencije, a u drugim (na primer, kod obrade krila od čamovih lamela) gitovanje je neophodno zbog postizanja dobre završne obrade i zbog estetskih razloga.

13



## BRUŠENJE

Posle sušenja površina tretiranih gitom sledi brušenje krila, koje se vrši na širokotračnoj protočnoj brusilici – kalibrirki koju sačinjavaju tri radna valjka. Trake su različitog granuliteta, a brušenje se izvodi u jednom prolazu. Najfinija traka se koristi za brušenje lakiranih površina. Zajedno sa krilima vrši se i brušenje elemenata štoka. Brušenje profila obavlja se sa specijalnom tračnom brusilicom. Mašina može da bude jednostrana ili dvostrana, kao i sa većim brojem radnih grupa.

14



## OBRADA SEDIŠTA ZA OKOV

Ovom aktivnošću počinju završne operacije: na štoku se formiraju sedišta u koja se posle smeštaju okovi. Nakon pozicioniranja elementa štoka, sa frez mašinom formiraju se nasloni ili sedišta za okov.

15



## BUŠENJE ZA RUČICU

Nakon brušenja, krila se podvrgavaju bušenju i to na posebnoj mašini sa kojom se ostvaruje velika tačnost. Ova operacija se izvodi sa radnom jedinicom koja ostvaruje trostruko bušenje u jednom taktu. Na ovaj način ostvareno je super tačno pozicioniranje ručice za zatvaranje krila u odnosu na mehanizam za bravljenje.

## KAKO SE IZRAĐUJU DOBRI PROZORI

16



### GEROVANJE LETVICA ZA STAKLO

Posle bušenja, na mašini se unose dimenzije krila i vrši se priprema za gerovanje letvica za staklo koje obezbeđuju efikasno fiksiranje staklenih elemenata. Postoje i ekonomičniji postupci za izradu završnih lajsni za staklo, ali često ne daju dobre mere i ne garantuju veliku tačnost.

17



### POSTAVLJANJE LAJSNI ZA STAKLO

Nakon gerovanja lajsne se provizorno ubacuju u prozorska krila, kako bi se bojile u sklopu sa krilom. Na ovaj način postiže se ravnomerno bojenje i sprečava diskolorizacija koja bi mogla nastati u slučaju odvojenog bajcovanja krila i lajsni.

18



### ZAVRŠNA KONTROLA

Posle umetanja lajsni za staklo, pristupa se završnoj kontroli kvaliteta pre bajcovanja. U ovoj fazi otklanjaju se eventualni nedostaci brušenja gitovanih površina, verifikuju se svi elementi koji treba da budu sadržani na krilu pre operacije farbanja.

19



### FARBANJE

Ova operacija počinje kačenjem ramova o kuke pogonjenog transportera i to na način da zauzimaju blago nagnet položaj, kako bi se omogućilo nesmetano okupljavanje viška boje.

20



### PRVA IMPREGNACIJA

Okačena krila ulaze u zonu raspršenog impregnanta tzv. „flow coating“ gde se izlažu prskanju sa specijalnom tečnošću koja prodire u drvo i osigurava sigurnu zaštitu od gljiva i parazita. Osim toga, ova tečnost prodireći u drvo unosi i pigment, dajući drvetu odgovarajuću boju i živost.

21



### DRUGA IMPREGNACIJA

Posle realizacije prve impregnacije u tunel se vrši sušenje, koje je i preduslov za početak druge impregnacije. Ona se obavlja sa gušćim preparatom. Ovako tretirani delovi dobijaju poboljšanu zaštitu i punoću. Kao i kod prthodne operacije, ramovi prolaze kroz tunel za sušenje. Ovo predstavlja solidnu osnovu za završno lakiranje. Po izlasku iz tunela vrši se kontrola osušenih delova, kako bi se pristupilo konačnom, završnom lakiranju.

### ČETKANJE

Posle pefektno obavljene operacije sušenja impregniranih delova prozora, koja obično traje od 24 do 48 sati, počinje operacija četkanja. Naime delovi prolaze kroz mašinu tzv. četkaru koja ima za cilj dobijanje sjajnih, glatkih i „mekih“ površina koje su dobra osnova za završno lakiranje. Delovi se podvgavaju četkanju sa grubljom granulacijom na ulazu, a finijom na izlazu iz mašine.

22



### ZAVRŠNO LAKIRANJE

Ova operacija se odvija pomoću jednog složenog kompjuterizovanog sistema koji vodi automatski proces lakiranja. Posle četkanja, delovi se kače na transportni sistem i tretiraju se sa konstantnom debljinom laka po celoj površini. Lak nije nanešen na drvo 100%, već postoji i rastur materijala. Taj višak se sakuplja na poseban način i ponovo vraća u sistem za lakiranje. Tako lakirani delovi unose se u tunel za sušenje poslednji put.

23





## OKIVANJE

Posle sušenja koje traje najmanje 24 sata, pristupa se okivanju krila i štokova. Ova operacija se izvodi na automatskoj kompjuterizovanoj mašini koja nakon unošenja dimenzija krila, odnosno elemenata štoka, automatski proračunava tačke bušenja i frezovanja za montažu okova. Kao rezultat dobija se konstantno visoka preciznost okivenog elementa.

24



## SASTAVLJANJE ŠTOKOVA

Štokovi se sastavljaju nakon operacije lakiranja, da bi se garantovao visok stepen zaštite. Naime, štok je više izložen spoljnim atmosferskim uticajima i ne bi se ostvarila dovoljna garancija kada bi se lakirao u sklopu. To se pre svega odnosi na elemente veze. Inače, sklapanje štoka izvodi se kao i kod krila, na ram presi. Lepakovi koji se koriste odlikuju su visokom otpornošću na vlagu i garantuju visok kvalitet spoja. Uglavnom radi se o lepkovima sa poliuretanskom osnovom sa osobinom visoke nosivosti i otpornosti.

25



## MONTAŽA ZATVARAČA

26



Okivanje se završava operacijom montiranja okova za zatvaranje krila. Na posebnom stolu se prvo učitavaju dimenzije krila, a posle se vrši sečenje zatvarača na potrebnu meru. Aplikacija ovog sistema se vrši po obimu celog krila garantujući kontinualni sistem zatvaranja, samo sa ovim načinom se garantuje efikasno i precizno zatvaranje. Zavijanje se obavlja sa automatskim uvrtačem sa laserskom vodičom.

## POSTAVLJANJE OKAPNICA I PRAGOVA

27



U međuvremenu, štok se kompletira sa aluminijском okapnicom i pragom ukoliko se radi o balkonskim vratima.

## UBACIVANJE DIHTUNGA I ODOJNIIKA

28



Po obimu štoka ubacuju se specijalni dvosstruki ili trostruki dihtunzi koji obezbeđuju efikasno naleganje krila na štok. Osim toga, dihtunzi u kanalima se izvode sa obaveznim odbojnicima koji obezbeđuju perfektan spoj krila i štoka.

## SPAJANJE KRILA I ŠTOKA

29



Štok se na kraju kompletira sa krilima. Na posebnom stolu se vrši spajanje i provera funkcionalnosti spoja, odnosno korektno zatvaranje i otvaranje. Ovo na neki način predstavlja završnu operaciju i ako je potrebno vrše se sitne korekcije u cilju ostvarenja perfektnog spoja. Na ovaj način dobili smo prozor visokog kvaliteta sa jako brzim i preciznim otvaranjem i zatvaranjem, i na zadovoljstvo kupca.

## ISPORUKA

30



Završeni prozori konačno su spremni za isporuku. U tu svrhu mogu da se koriste specijalna kolica sa minimalnim dimenzijama i maksimalnim kapacitetom pakovanja. Kolica se po isporuci vraćaju isporučiocu.

Pripremio: dipl. ing. R. Vasović  
LINETA, d.o.o. Beograd

U pripremi ovog teksta korišćena su iskustva i preporuke poznatog italijanskog proizvođača FARINELLI s.r.l. Sve druge informacije u vezi sa tehnološkom i proizvodnom problematikom možete dobiti putem maila: [office@lineta.rs](mailto:office@lineta.rs)



PIŠE: profesor Jelena Matić

# čudesni svet STOLICA

U svetu gde se resursi ubrzano iscrpljuju, a klimatske promene postaju sve prisutnije, budućnost treba da se temelji na rešenjima koja promovišu ekološku odgovornost. Oni koji odlučuju o razvoju novih proizvoda imaju važnu ulogu u ovom procesu i mogu značajno doprineti globalnim naporima za očuvanje životne sredine, kao i stvaranju održivijeg, zdravijeg i harmoničnijeg života za sva bića.

*Stolica Wiggle predstavlja hrabar eksperiment u materijalu i obliku koji je doveo u pitanje dotadašnji pristup projektovanju i unapred stvorene ideje o tome šta nameštaj treba da bude, ali i pokazao da inovativni dizajn može biti istovremeno odgovoran, pristupačan i estetizovan.*

Frenk Oven Goldberg, poznatiji kao Frenk Geri, rođen je 1929. godine u Torontu, Kanadi, u porodici jevrejskog porekla. Smatra se da je Gerijev karakteristični stil u oblikovanju, uključujući upotrebu rebrastog lima, čeličnih lanaca, neobrađene šperploče i drugih manje konvencionalnih materijala, delom formiran u detinjstvu, u gvožđari koju je vodio njegov deda.

Godine 1947. njegova porodica emigrirala je u Sjedinjene Američke Države i nastanila se u Kaliforniji. Tamo je 1954. godine diplomirao na Arhitektonskom fakultetu, da bi se dve godine kasnije preselio u Kembridž radi usavršavanja u urbanističkom planiranju na Harvardskoj postdiplomskoj školi za dizajn. Međutim, program je napustio pre završetka, jer se osećao obeshrabreno zbog nedovoljno progresivnih ideja o društveno odgovornoj arhitekturi. Posle stečenog iskustva u nekoliko projektantskih firmi, 1962. godine u Los Anđelesu otvara svoj arhitektonski biro.

Geri je brzo u svojim projektima pokazao da umetnost i funkcionalnost mogu koegzistirati na nov i uzbudljiv način, istovremeno redefinišući granice između arhitekture i dizajna. Prvu seriju nameštaja *Easy Edges* oblikovao je između 1969. i 1972. godine koristeći neobičan materijal - rebrasti karton, koji se u to vreme uglavnom koristio za pakovanje, a ne za izdržljive i funkcionalne proizvode. Međutim, Gerijevo iskustvo kao arhitekta, gde se često bavio nekonvencionalnim postupcima, pomoglo mu je da vidi potencijal u ovom nedovoljno cenjenom resursu. Inspirisan sirovim ivicama valovitog kartona, krenuo je sa eksperimentisanjem i počeo da ga lamelira i seče u forme ručnom testerom i nožem. U saradnji sa umetnikom Džošom Jangom, ovaj proces rezultirao je sa

## Frenk Geri Stolica Wiggle Vizija održive budućnosti



Frenk Geri (1929 – )

„Proces projektovanja ide iznutra ka spolja.“

sedamnaest modela, od kojih je stolica *Wiggle* vremenom postala najuticajniji komad.

Sama izrada proizvoda se pokazala jednostavnom – kartoni su sečeni u profilu za dati šablon, a onda su međusobno slepljivani do željene dimenzije u procesu koji je trajao oko jedan minut po sloju. Za dodatnu stabilnost i izdržljivost, ne-



Reklama za seriju *Easy Edges* iz 1972. godine sa ciljem da uveri potencijalne kupce u izdržljivost i kvalitet nameštaja od kartona.



Modeli iz serije *Easy Edges* su pokrivali širok spektar upotrebni komada za opremanje enterijera: stolice, fotelje, ležaljke, stočice, stolove, police, paravane...

Geri lično demonstrira izdržljivost kancelarijskog stola od kartona iz serije *Easy Edges*.



Većina modela nastala u periodu od 1969. do 1972. godine bila je veoma eksperimentalna i nije naišla na kasniju komercijalizaciju. Ipak, Geri je uspeo da pokaže da se od kartona mogu izraditi objekti visoke umetničke i funkcionalne vrednosti.



Set od tri stočića koji se uklapaju jedan u drugi i stolica *Wiggle* (85,2 x 42,1 x 59,4 cm) deo su ponude kompanije Vitra, koji odražavaju eksperimentalan, ali funkcionalan pristup izradi nameštaja.



Detalj stolice *Wiggle* na kojoj se vide poprečni preseci kartona, kao i rubni profili koji su zbog trajnosti komada izrađeni od ploče vlaknate.



Stolica za ljuljanje iz serije *Easy Edges* može se podjednako smatrati umetničkim delom kao i funkcionalnim objektom.

ki komadi su uključivali i metalne šipke (igle). Kada je lameliranje bilo završeno, sečene površine su se ravnale, a površina premazivana voskom da bi se zaštitio materijal i poboljšala njegova otpornost. Proizvodnjom serije bavila se njujorška kompanija *Easy Edges*, koju je Geri, zajedno sa partnerima, osnovao posebno za ovu svrhu. Nameštaj je bio izdržljiv upr-

kos svojoj maloj težini i upotrebljenom materijalu, što je slikovito demonstrirano u reklamnoj kampanji - Buba, model automobila kompanije Folksvagen težak oko 800 kg, bio je u potpunosti oslonjen na tri barske stolice!

Pored toga što je nastojao da redefiniše upotrebu kartona, Geri je sa serijom *Easy Edges* želeo da stvori proizvod masovne



Uprkos svom skulpturalnom izgledu, fotelja sa tabureom je veoma upotrebljiva. Lamelirani karton omogućava udobno sedenje, a mala težina komada omogućava lako pomeranje i pozicioniranje u prostoru.



Iako je nastala 15-tak godina posle serije *Easy Edges*, fotelja *Little Beaver* je prvi Gerijev komad nameštaja koji je proizveden u kompaniji Vitra. Ovaj dizajn inspirisan je njegovom fascinacijom sirovim ivicama rebrastog kartona, koje je smatrao i estetski intrigantnim i strukturalno održivim.

Trpezarijska stolica ima robusnu strukturu koja podržava redovnu eksploataciju. Teoretičar dizajna, Viktor Papanek, koji je prvi ukazao na ekološku odgovornost dizajnera, pohvalio je Gerijev dizajn koji materijal za pakovanje pretvara u nameštaj.



Posle Gerijevog eksperimentisanja sa kartonom, početkom 1990-tih radi na seriji nameštaja izrađenoj od javorovog furnira, koja takođe doživljava veliki uspeh.

proizvodnje koji je cenovno pristupačan. I uspeo je - prvi model koji je kompanija predstavila koštao je samo sedam američkih dolara u proizvodnji i trideset sedam u maloprodaji. Niska cena, u kombinaciji sa prepoznatljivim dizajnom, privukla je veliku pažnju medija i interesovanje javnosti, što je Gerija preko noći učinilo poznatim dizajnerom. Iako je cenio postignute rezultate, želeo je da se fokusira na svoju arhitektonsku karijeru, pa je prekinuo proizvodnju nakon samo tri meseca i zatvorio kompaniju. Pošto je sve patente za nameštaj imao na svoje ime, njegovi partneri nisu mogli da nastave sa izradom bez njegovog pristanka. Da bi ispunio uslove sporazuma sa distributerom, kompanijom Blumingejdl, angažovao je drugu fabriku da ispuni preostale porudžbine.

Tek 1980-ih godina, kada se Geri već etablirao kao arhitekta, dozvolio je Blumingejdlu da distribuira novo izdanje serije *Easy Edges*, koje je sada sadržalo nebrušene površine kako bi se razlikovalo od originalne produkcije. Od 1992. godine stolicu *Wiggle* počinje da proizvodi švajcarski proizvođač Vitra, za čiju je posebnu ediciju 1987. godine Geri već kreirao fotelju sa tabureom *Little Beaver*. Saradnja sa Vitrom je vremenom proširena i ona je osigurala da se nekoliko Gerijevih modela iz serije *Easy Edges* održe na tržištu, omogućavajući i novim generacijama da uživaju u njihovom revolucionarnom dizajnu.



Zdravstvena ustanova Lou Ruvo iz Las Vegasa iz 2010. godine je primer Gerijevog specifičnog arhitektonskog izražavanja, koje je bazirao na svojim uverenjima da delo treba da odražava vreme i prostor u kome se nalazi.

Danas se Frenk Geri smatra pre svega jednim od najuticajnijih arhitekata 20. veka, ali i pionirima odgovornog pristupa u projektovanju nameštaja. Njegov rad ostavio je trajan uticaj na svet dizajna, inspirišući mnoge autore da razmišljaju van okvira i koriste nekonvencionalne i održive materijale na nove i inovativne načine. ■



**AUTORKE: Radmila i Marijana  
Milosavljević**

Ova stolica, čiji je zvaničan naziv „NV-44“, bila je svojevremeno favorit dizajnera Fina Jula, kojom se profesionalno ponosio više nego svim drugim što je uradio. Izrađena je od ružinog drveta i kože i to samo u 12 primeraka originalne proizvodnje. Ako je prava, a ne kopija – imitacija, onda je i basnoslovno skupa jer njena cena podrazumeva mnogo toga. U prvom redu, originalan dizajn – oblik, a zatim i sve ostalo što uz to ide: najskuplje kubansko drvo, zanatski izvajano kao savršena skulptura, najfinija koža kao presvlaka za tapacirano sedište, savršene i stabilne konstruktivne veze koje su izdržale sve moguće testove na aparatima za proveru kvaliteta u „komori za mučenje nameštaja“. Te iste konstruktivne veze su istovremeno i vidljivo naglašene na mestima spajanja zadnjih nogu stolice sa leđnim naslonom i oba rukonaslonna, čime je istaknuta virtuoznost izrade. Stolica je ergonomske perfektno dimenzionirana, tako da je zagarantovana udobnost sedenja tokom dužeg vremenskog perioda. Nameštaj za sedenje je oduvek bio najzahtevniji zadatak za dizajnera. Na ovakvim izazovima Fin Jul je radio od samog početka svoje karijere. Inspiraciju je nalazio u skulptorskim zahvatima savremenika, među kojima ga je najviše privlačilo delo umetnika Žana Arpa koji je nadahnuo dizajnera da 1944. godine oblikuje poznatu fotelju „Pelikan“, sasvim neobičnu za te godine. Fin Jul je kasnije svoju opčinjenost skulpturom usmerio na dizajn proizvoda, nikada ne odustajući od skulpturalnosti i istovremeno poštujući zakonitosti dobrog dizajna. Ta tendencija se ogledala u naporima dizajnera da dizajn što više približi organskim formama, čoveku bliskim i privlačnim.

Fin Jul je ostao zapamćen u istoriji dizajna kao „najbolji skulptor među dizajnerima i najbolji dizajner među skulptorima“.

**Iz knjige: Trilogija Dizajn i dizajneri XX i XXI veka  
Izdavači: Orion Art i Radio televizija Srbije**

## Čista desetka



### Fin Jul (1912-1989)

Danski dizajner nameštaja i enterijera rođen je u Kopenhagenu, gde je studirao arhitekturu a istovremeno i Kraljevsku akademiju umetnosti. Paralelno sa arhitektonskim stvaralaštvom, usavršava i svoje znanje u oblasti dizajna i upornim radom i talentom stiče reputaciju jednog od najinovativnijih kreatora u tim oblastima. Za projekat svoje kuće 1942. dobija prestižnu dansku nagradu za arhitekturu. Godine 1945. pokreće sopstvenu dizajnersku praksu u Kopenhagenu. Dobitnik je pet zlatnih medalja na Milanskom trijenalu. Njegovi klijenti postaju najprestižnije evropske i svetske kompanije. Radio je ekskluzivne enterijere za Palatu Ujedinjenih nacija u Njujorku. Fin Jul je jedan od najzaslužnijih dizajnera nordijskog geografskog prostora za svetski uspeh i slavu dizajna druge polovine 20. veka. On je i projektant Trondhajm muzejskog prostora za afirmaciju industrijske umetnosti, čiji je nadahnuti zagovornik bio.

# Visokotehnološki strojevi i linije

- Rotoles strojevi za kalibraciju
- Linije za ljepljene grede i nosače
- Linije za CLT Panele
- Linije za uzdužno spajanje
- Linije za blanjanje profilovanje i sortiranje
- Transporteri / mehanizacija
- Specijalni strojevi / linije
- Linija za proizvodnju Bačava
- Inženjering / kompletna rješenja

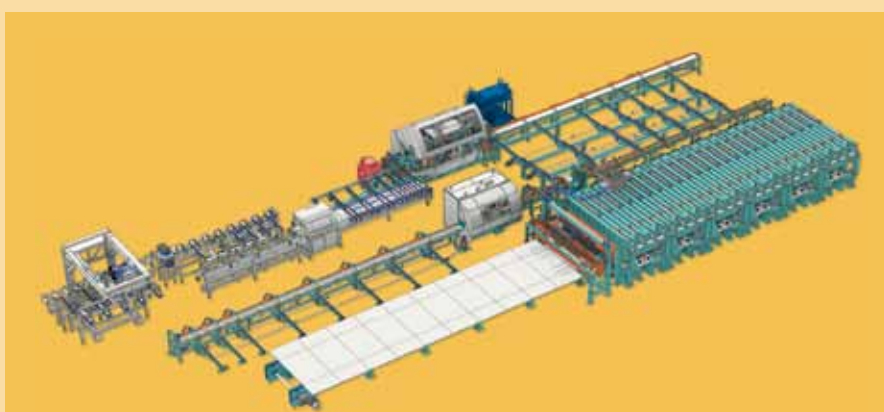


**U 55 ZEMALJA SVIJETA**  
**2820 USPJEŠNO IZVEDENIH PROJEKATA**  
**1395 ZADOVOLJNIH KUPACA**

**LEDINEK**  
[www.ledinek.com](http://www.ledinek.com)

Ledinek Engineering d.o.o  
Slivniška cesta 18  
2311 Hoče, Slovenija  
tel: +386 2 61300 63

# Linije za proizvodnju CLT panela sada predstavljaju priliku i za mala preduzeća



## Ovog leta instalirana je linija CLT u preduzeću Holzbau Driendl u Nemačkoj

- Osnovna dimenzija CLT ploča 14 m x 3,5 m, debljine od 60 do 360 mm.
- Dnevna proizvodnja ploča iznosi 20 m<sup>3</sup>, što na godišnjem nivou ukupno iznosi oko 6.000 m<sup>3</sup> ukršteno lameliranih (CLT) ploča (za prosečnu stambenu kuću potrebno je oko 50 m<sup>3</sup> CLT-a).
- U proizvodnji se koristi PUR lepilo za postizanje visokih proizvodnih kapaciteta
- Visoka fleksibilnost proizvodnog procesa

Kompanija LEDINEK se sa razvojem novih proizvodnih koncepata i novih modela mašina približila trgu CLT i svim zainteresovanim manjim preduzećima koja žele obogatiti svoj prodajni portfelj sa proizvodima visoke dodatne vrednosti.

Liniju sastavljaju četiri glavne mašine s potrebnom mehanizacijom; optimirna pila, kompaktni stroj za dužinsko spajanje Eurozink Compact, blanjačica Europlan i prese dužine od 6 do 14 metara, tipa X-Press ili XE-Press, koji zajedno sa novim lepilima za hladno presovanje (omjer otvoreni čas/čas presovanja npr. 40/60 min), omogućava proizvodnju do 20 m<sup>3</sup> na smenu u ručnom režimu. Linija je funkcijski podeljena na 2 dela. Inače na postrojenje za dužinski spoj, blanjanja i presu na stolu ili transporterima na koje, operateri ručno postavljaju poprečne i uzdužne slojeve dasaka, a nanos lepila je automatizovan, kako bi se osigurao najveći mogući kvalitet proizvoda. Linija je vrlo jednostavna za upravljanje, a za njen rad dovoljna su tri operatera.

**Krajem 2023. godine u slovenačkom preduzeću Stilles d.o.o. iz Sevnice instalirana je linija za proizvodnju CLT proizvoda.**

- Osnovna dimenzija CLT ploče 6 m x 3,5 m, moguće debljine od 60 do 360 mm.
- Dnevni kapacitet proizvodnje ploča iznosi otprilike 30 m<sup>3</sup>, što na godišnjem nivou ukupno iznosi oko 8.000 m<sup>3</sup> ukršteno lameliranih (CLT) ploča (za prosečnu stambenu kuću potrebno je oko 50 m<sup>3</sup> CLT-a).
- U proizvodnji se koristi PUR lepilo za postizanje visokih proizvodnih kapaciteta
- Visoka fleksibilnost proizvodnog procesa

SAJAM JE UVEK JAK MARKETINŠKI ALAT!

# Sajam nameštaja i uređenja enterijera i eksterijera za turističke objekte

Rovinj od 22. do 24. 11. 2024. godine

Design District je međunarodno specijalizirano događanje za profesionalce i stručnjake iz sektora namještaja i opremanja interijera i eksterijera koje posjećuju arhitekti, dizajneri interijera i investitori iz turističkog sektora.

PIŠE: Tatjana Kos

Načini komunikacije u poslovnom svetu uveliko su se promenili baš kao i promocija proizvoda i usluga. Sve postaje digitalno i viralno, svi teže ka tome da utroše što manje vremena i za to dobiju maksimum poslovnih kontakata, narudžbi i kupaca. Ipak! Nešto se

ne menja. To je **važnost ličnog kontakta koji se jedino može kvalitetno ostvariti na sajmu ili izložbi.**

**Design District** nije samo sajam, to je jedinstvena platforma na kojoj se susreću ponuđači, inovatori i kreativci predstavljajući svoje najnovije

projekte i rješenja poslovnoj publici koja uključuje arhitekta, dizajnere interijera, investitore, hotelijere i turističke djelatnike koji su u potrazi za opremom objekata.

Naša misija je spojiti vašu ponudu proizvoda i usluga, stručnost i krea-



**Design District**, međunarodni sajam nameštaja i uređenja enterijera za turističke, javne i privatne objekte održava se na kulturnom mestu stare tvornice u Rovinju od 22. do 24. novembra 2024. godine.

Na Sajmu **Design District** se predstavljaju najznačajniji ponuđači regije čija je delatnost vezana uz dizajn i opremanje objekata, a posećuje ga mahom poslovna publika: arhitekti, dizajneri enterijera, investitori, hotelijeri i turistički delatnici. U tri dana manifestacije izlagači imaju priliku upoznati arhitekta, dizajnere enterijera i investitore iz turističkog sektora i prezentovati im svoje proizvode i usluge.

Događaj u Rovinju jedini je **specijalizovani sajam** za uređenje turističkih enterijera i eksterijera u regiji i svakako treba iskoristiti priliku za dolazak i upoznavanje novih kupaca, procenu konkurencije i trendova i predstavljanje ponude i brenda. U turistički sektor će se u narednih nekoliko godina uložiti više milijardi evra kroz podsticajna sredstva Evropske unije. Ta će sredstva biti namenjena gradnji ili renoviranju objekata sa 4 i 5 zvezdica. Stoga je važno biti na mestu na kojem će se tražiti nameštaj i ostali proizvodi i usluge za uređenje turističkih objekata.





tivnost s dinamičnim sektorom turizma koji se neprestano razvija, posebno u svjetlu nadolazećih investicija vrijednih više milijardi eura kroz poticajna sredstva Europske unije za turističke objekte.

**Design District** Rovinj pruža nezamjenjivu priliku da svoje ideje, proizvode i usluge predstavite ključnim dionicima industrije, postavljajući temelje za buduće saradnje i projekte.

Iskoristite priliku i postanite izlagač sajma **Design District** u Rovinju kako biste upoznali nove potencijalne partnere i klijente, istražili trendove te predstavili svoj brand na mestu gdje se kreira budućnost turističkog dizajna. Ne propustite priliku, buddite dio ovog izuzetnog događanja.

Većina ozbiljnih preduzeća u svojim razvojnim strategijama planiraju promotivne aktivnosti koje obavezno sadrže izlaganje na međunarodnim sajmovima jer to znači da žele dopreći do većeg broja budućih klijenata, pokazati se konkurenciji i ojačati svoj brand.

S druge strane, organizatori sajmo-va svesni su velike potrebe da se sa- jamske priredbe specijalizuju i postanu stvarna mesta na kojima se susreću poslovni partneri i zaključuju poslovi, a Međunarodni sajam nameštaja i uređenja enterijera za turističke **Design District**, već ima tradiciju i nezaobilazno je mesto uspešnih poslovnih susreta. ■

## Sajam nameštaja i uređenja enterijera i eksterijera za turističke objekte

Rovinj od 22. do 24. novembra 2024. godine

- Izlaganje na Sajmu Design District u Rovinju od 22. do 24. 11. 2024. godine rezervisano je za one koji nikad ne propuštaju priliku!
- Na sajmu se susrećete sa profesionalcima i stručnjacima iz industrije.
- Kroz izlaganje dobijate priliku da promenite percepciju preduzeća na tržištu.
- Kao izlagač možete slobodno vršiti „industrijsku špijunažu“ i prikupljati konkurentske ideje.
- Svojom pojavom i stilom utičete na stavove kupaca i arhitekata.
- Pozvani ste i u prilici ste da pripremite malu kućnu zabavu ili susret uz čašćenje u kolegijalnom krugu kao i prezentaciju proizvoda i usluga i na taj način ste u prilici da pojačate svoju promociju i dobiti još više mogućnosti za druženje sa potencijalnim kupcima.
- Izlaganje na sajmu se može iskoristiti kao istraživanje tržišta za razvoj budućih proizvoda.
- Svojim idejama, novim proizvodima, inovacijama, izlagačkim prostorom i stavom možete uticati na trendove u industriji.
- Izlaganje na sajmu Design District u Rovinju od 22. do 24. 11. 2024. godine rezervisano je za one koji nikad ne propuštaju priliku!

**Više informacija možete pronaći na službenoj web stranici Sajma [www.design-district.net](http://www.design-district.net) a pitanja možete postaviti na: [info@design-district.net](mailto:info@design-district.net) tel.: +385 91 557 97 23**



PIŠE: Miloš Tica

## Fundament-3: Radni nalog

**Radni nalog** je dokument od izuzetnog značaja za *planiranje, praćenje realizacije i obračun proizvodnje*. Ima posebnu ulogu u izradi operativnog programa koji određuje redosled izvršenja radnih operacija. Da još jednom preciziramo, za razliku od obračuna proizvodnje, gde je radni nalog **nosilac funkcije obračuna troškova**, radni nalog je u organizaciji proizvodnje **nosilac funkcije operativnog planiranja**. Dok jedna tehnološka sastavnica ima statički karakter i može se aktivirati proizvoljan broj puta, čak i za različite ugovore, **radni nalog** je dokument koji određuje dinamiku realizacije **pojedinačnog** zahteva, u skladu sa detaljima konkretnog ugovora.

### Struktura radnog naloga

1. Ugovor o opremanju jednog hotela može da ima i preko sto *pozicija*, gde svaka pozicija, zapravo, odgovara *jednom posebnom proizvodu*. Proizvodi mogu biti potpuno različiti (npr. komoda i stolica) ili vrlo slični (npr. dve varijacije sobne komode).

Pojedinačni proizvodi u opštem slučaju nisu nezavisni, t.j. samo formalno vezani ugovorom. Oni se moraju realizovati kroz više ili manje vezan proces, u svakom slučaju kroz istu tehnološku bazu. Veliki je problem planiranje i praćenje realizacije jednog ugovora od početka njegove prve operacije sve do isporuke proizvoda kupcu ili montaže na mestu korisnika, a posebno je teško kad se *istovremeno* realizuje veći broj ugovora.

S obzirom na to da je ugovor dokument koji obuhvata celu lepezu tehničkih, finansijskih, pravnih i ostalih poslovnih detalja, *ekstrakt ugovora* koji precizira *skup proizvoda sa količinama, definisanim tehničkim zahtevima i rokovima izvršenja* smatraćemo radnim nalogom najvišeg nivoa i zvaćemo ga '**Glavni radni nalog**' (kraće 'Glavni nalog').

2. Struktura glavnog naloga (naročito u industriji prerade drveta) često je vrlo složena i izvedena po određenim hijerarhijskim nivoima. Već prema prirodi ugovora, glavni nalog može biti razložen

po **setovima** ili **kompletima** (npr. spavaća soba, dnevna soba, kuhinja...) pre nego što se dođe do pojedinačnog proizvoda. Ovo su nivoi čija realizacija treba biti usklađena vremenski (bez obzira što proizvodi u kompletu mogu ili moraju prolaziti kroz potpuno nezavisne procese), jer kupac može zahtevati da kompleti budu isporučeni u celini, a ne pojedinačno u nekoj dinamici. U našem razmatranju ćemo, radi jednostavnosti prikaza, preskočiti ovaj medijalni nivo naloga i odmah, sa glavnog naloga, preći na radne naloge za *pojedinačni* proizvod, koji možemo zvati i '**Radni nalog proizvoda**', ili kraće, ali manje precizno, 'Nalog proizvoda'. (Napomena: Ovde ćemo uvesti neke termine koji po našem mišljenju odražavaju suštinu problema).

3. Dakle, u struktuiranju glavnog radnog naloga došli smo do naloga za *jedan proizvod*, koji opet, sam po sebi, može biti vrlo složen, što je predstavljeno konstruktivnom ili proizvodnom sastavnicom. U zavisnosti od vrste tehnološkog procesa tehnološki/procesni postupak se gradi na osnovu konstruktivne ili proizvodne sastavnice. U svakom slučaju između proizvodnog naloga i procesnog postupka nad osnovnim delovima mogu postojati međunivoi koji prate strukturu proizvoda i čija se optimizacija izvodi samo kao agregatska optimizacija nad optimizacijom elementarnih operacija. Najniži nivo proizvodnog naloga zvaćemo '**Radnim zadatkom**' i on odgovara proizvodnom procesu nad **osnovnim delom** proizvoda. Dakle, **na dnu hijerarhijskog drveta radnog naloga nalaze se njegovi radni zadaci**.

4. Između proizvodnog naloga i radnih zadataka moguće je po nivoima sastavnice uvesti i **nalog međuproizvoda**, da bi se sklopovi obrađivali kao *posebne faze* proizvodnje i lagerovali u međufaznom skladištu.

Na osnovu prezentovanog prikaza, u *maksimalnom* slučaju, dakle imamo, 'samo' pet *strukturnih nivoa* naloga po jednom ugovoru.

**Glavni nalog** (nivo ugovora), **Nalog kompleta** (nalog za vezanu grupu proizvoda/set), **Nalog proizvoda** (nalog za jedan proizvod), **Nalog međuproizvoda** (prati faznu dinamiku proizvodnje) i **Radni zadatak** osnovni proces nad osnovnim delom proizvoda).

Mnogo češća situacija je da se strukturna šema jednog ugovora svodi samo na tri nivoa: **Glavni nalog** (nivo ugovora), **Nalog proizvoda** (nalog za jedan proizvod) i **Radni zadatak** (elementarni proces nad osnovnim delom proizvoda)

Ono što je važno naglasiti jeste da se realizacija glavnog naloga, *kroz operativnu dinamiku*, mora pratiti za svaki navedeni nivo, i u količinskom i u vremenskom smislu.

### Dinamika radnog naloga

1. Osim po svojoj strukturi, radni nalog može biti složen i po *dinamici realizacije*. U situaciji kad se u određenom vremenskom periodu mora realizovati više ugovora forsiranje izvršenja jednog glavnog naloga u celini može imati vrlo negativne posledice na izvršenje ostalih naloga. Zbog toga se organizaciji proizvodnje mora prići na vrlo fleksibilan način:

– Prvo *selekcijom grupe proizvoda jednog glavnog naloga*. Česta je situacija da su u proizvodnom programu mogu formirati grupe sličnih proizvoda, čija će realizacija ići sukcesivno grupu po grupu, nekad logičnim, nekad proizvoljnim redom, po kvalitativnoj proceni operativaca.

– I drugo *količinskim razbijanjem naloga*. Najpre razbijajuči integralne naloge na konzistentan način, a zatim spajajući i kombinujući parcijalne celine kroz vremenske segmente, koji se u našoj terminologiji zovu *serije*, a u engleskoj bečevi (batch)\*. Razbijanje celovitog glavnog naloga na vremenske *serije* može biti kvalitativno, u smislu oslanjanja operativca na iskustvo, ili čak *programirano namenskim programima za optimizaciju veličine serija*. Uvođenje serija je verovatnije u velikoserijskoj i sredneserijskoj proizvodnji, a nekad može da bude korisno i za manje ugovore, u zavisnosti od trenutne situacije.

U kolokvijalnom razgovoru koristi se opšti pojam 'radni nalog' koji obuhvata sve navedene formalne nivoe, pri čemu je jasno o čemu je reč iz samog konteksta.

2. U zavisnosti od tekuće situacije i plana proizvodnje pravi se odgovarajući ali konzistentan izbor naloga (ekstrakcija) i formira *operativni Radni nalog*, koji može biti složen. Mogu se kombinovati nalozi samo za neke proizvode po ugovoru, izabrati nalozi iz više glavnih naloga, formirati optimalne proizvodne serije, pripremiti naloge samo za izradu međuproizvoda i.t.d.

Ljubaznošću urednika časopisa *DRVO-tehnika* pripremili smo seriju članaka iz oblasti *operativnog upravljanja proizvodnjom*. Članci su, inače, ekstrakt iz knjige *Teorija i praksa programiranja* čiji je autor Miloš Tica. Namena ovih članaka, kao i same knjige, je da: *Informatičare (projektante i programere)*, koji učestvuju u izradi informacionih sistema i programa u oblasti proizvodnje, upozna sa osnovnim elementima proizvodnih sistema u oblasti operativnog upravljanja; *Mlađe inženjere drvotehnike*, koji se bave operativnim upravljanjem u proizvodnji, upozna sa algoritamskim metodama i tehnikama kojima se rešavaju problemi upravljanja.

Posebna pažnja posvećena je problemima *raspoređivanja aktivnosti* u smislu optimizacije proizvodnih procesa: **Raspoređivanje aktivnosti (scheduling)** je organizacija većeg broja proizvodnih zadataka sa ciljem postizanja njihovog najboljeg protoka u odnosu na kriterije koji imaju **vremensku dimenziju ili konotaciju**.

U operativnom upravljanju postoje situacije koje su nešto jednostavnije i čije se planiranje može svesti samo na dva nivoa procesiranja: **Proizvodni nalog** (radni nalog za jedan proizvod) i **Radni zadatak** (proizvodni proces na izradi osnovnog dela/detalja).

Takav je školski primer komode koji možemo shvatiti kao najjednostavniji slučaj radnog naloga, t.j. kao *nalog jednog proizvoda* čija se obrada detalja realizuje kroz *radne zadatke*. U našem slučaju nalozi sklopova nisu eksplicitno naglašeni, nego se podrazumevaju kroz radni zadatak određenog *vodećeg* dela, što značajno otežava uvid u proizvodni postupak.

### Implicitno i eksplicitno struktuiranje radnog naloga

Postoje dve mogućnosti da se prikažu veze između radnih zadataka u okviru jednog proizvodnog naloga: *Eksplicitna veza* – Slaganje radnih zadataka prikazuje se kroz konkretan deo (međuproizvod sa određenim nazivom i šifrom), koji se u sledećim proizvodnim fazama obrađuje kao ulazna eksplicitna celina. Radni zadatak, dakle, formira *imenovani* osnovni deo, koji se kao takav može uklopiti u deo (komponentu) u višem stepenu složenosti i *Implicitna veza* - Između radnih zadataka u okviru radnog naloga, u skladu sa tehnološkim postupkom moguće je da postoji veza iskazana **implicitno**. U primeru komode to izgleda tako što se izlazni delovi iz nekih radnih zadataka ugrađuju kao ulazni delovi u određeni deo složenije strukture što se prikazuje *veznim strelicama*. U tom smislu ćemo u okviru grupe *međusobno vezanih zadataka*, razlikovati one koji su **osnovni** i posebno **vodeći** zadatak koji objedinjava osnovne zadatke iz date grupe (sklopa/sastava). Vodeći zadatak može propagirati po hijerarhijskoj strukturi sastavnice sve do vrha. Ovakav oblik struktuiranja radnog naloga je znatno komplikovaniji od eksplicitnog povezivanja radnih zadataka. Dok je tu sve jasno na nivou eksperta koji definiše tehnološku sastavnicu, za računarski program bi se morale uvoditi komplikovane strukture podataka, u smislu mrežnog povezivanja radnih zadataka.

### Kvantitativni dinamički parametri radnog naloga/zadatka

1. Jasno je da radni nalog preuzima statičke kvantitativne parametre iz pro-

cesnog postupka, t.j. vremena trajanja operacija, vremena trajanja tehnoloških zastoja, kao i količine pratećeg materijala\*. *Ono što bitno razdvaja radni nalog od tehnološke/procesne sastavnice, na koju se inače oslanja, su eksplicitni kvantitativni parametri koji određuju 'vanjsku' dinamiku proizvodnje i koji mogu biti podeljeni u tri grupe*: Prvi **zadati parametri** koji se određuju se prilikom lansiranja radnih naloga. To su parametri koji se uvode da bi proces optimizacije uopšte mogao biti pokrenut. Drugo **programirana vremena u računarskom procesu optimizacije** a to su parametri koji se određuju *programom za optimizaciju* proizvodnih aktivnosti.

2. Dinamika i odnos izvršenja pojedinačnih radnih zadataka u okviru jednog radnog naloga zavisi od: međusobne tehnološke zavisnosti radnih zadataka u okviru pripadajućeg radnog naloga i od kvaliteta samog programa za optimizaciju rasporeda izvršenja radnih zadataka.

3. Pojam 'vremena' za razliku od vremena u smislu **trajanja** radnih operacija, se tretira i u smislu **dogadaja (trenutaka)** koji imaju određeni **termin** kad se dešavaju. Zato se operativno planiranje zove i **terminiranje**. Termenske jedinice su najčešće *datumi*, ali prema prirodi posla mogu biti određene i drugačije. O kojoj vrsti vremena je reč obično je jasno iz konteksta.

U matematičkom tretmanu problema optimizacije raspoređivanja mogu se uvesti oznake: *t* (za vreme u smislu *dužine trajanja*) i *T* (za vreme u smislu *termina*).

4. U kalkulaciji za optimalan raspored zadataka mora se u obzir uzeti i *radni kalendar*, pri čemu se proizvodni proces **prekida** za one operacije gde učestvuju radnici (smene, nedelja, praznici), ili teče **kontinuirano**, t.j. ne prekida se tamo gde to zahteva tehnološki proces (npr. sušenje drveta). U ovako složenim slučajevima korisno je proces proizvodnje organizovati kroz procesne faze.

### K11. Struktura radnog naloga

**Radni nalog je određen tehnološkom sastavnicom u skladu sa konstruktivnom ili proizvodnom hijerarhijskom sastavnicom, što znači da radni zadaci između sebe imaju funkcionalnu vezu po strukturi korenskog stabla.**

Komentar: Postoji jasna funkcionalna veza između radnih zadataka koja određuje i redosled njihovog izvršenja.

Primer: Ako uključimo maštu možemo pokušati da shvatimo strukturu radnog naloga za proces izgradnje jednog aviona. I naš primer komode očigledno spada u ovu klasu (ne može montaža delova ići pre njih proizvodnje), mada postoje delovi (sklopovi) čija realizacija može da ide proizvoljnim redosledom (recimo, fioka manja i fioka veća).

– **Radni nalog je linearan skup nezavisnih radnih zadataka**. Komentar: Integralni smisao radni nalog dobija završetkom svih pojedinačnih radnih zadataka, kad se konačni proizvod dobije tek određenim *zadnjim postupkom*. Ovakva 'linearna' proizvodnja je verovatno vrlo retka i pre može da posluži samo kao školski primer.

– **Radni nalog je samo jedan radni zadatak**. Komentar: Ovakav nalog ima više teoretsku nego praktičnu vrednost. Verovatno je da postoje i ovakvi oblici proizvodnje.

### Kriterijumi razlučivanja po osnovu dinamičke postavke radnog naloga

**K12. Prioritet radnog naloga i radnog zadatka.**

**Svaki radni nalog/zadatak ima svoj prioritet**: Komentar: Prioritetom se određuje redosled izvršenja radnih zadataka. Ako je radni nalog složen onda se prioritet prosleđuje na sve radne zadatke. Česta situacija u proizvodnji, kad se, radi ispunjenja rokova, u zavisnosti od značaja ugovora vrši preraspodela redosleda realizacije naloga i zadataka. Prioritet se u praksi može za radni nalog vezati *integralno* ili *određenom formulom* (kroz težinske faktore) uključiti u funkciju cilja (weight factor).

**Radni nalozi i radni zadaci nemaju prioritet**: Komentar: U tom slučaju radni nalozi se u programu za optimizaciju tretiraju ravnopravno u smislu poretka njihove realizacije.

**K13. Uslovljenost između radnih naloga - između lansiranih radnih naloga postoji veza prethodnosti**: Komentar:

To znači da jedan radni nalog mora da bude realizovan pre drugog što se postiže ili eksplicitnim određivanjem veze prethodnosti ili pažljivim balansiranjem prioriteta.

– **Između lansiranih radnih naloga ne postoji veza prethodnosti:** Komentar: Ovo je, srećom, čest slučaj. To znači da program za optimizaciju slobodno bira redosled izvršenja pripremljenih radnih naloga.

**K14. Statički ili dinamički operativni program**

– **Operativni program je dinamičan:** Komentar: To znači da prethodno *lansirani* program, čiji su neki radni nalozi i zadaci već krenuli u proizvodnju, treba da bude ažuriran zbog **dodavanja novih** naloga i zadataka, ili zbog **promene prioriteta** postojećih naloga u planu realizacije. Jasno je da nalozi koji su već započeti (aktivirani) ne smeju biti prekidani i da se korekcija može odnositi samo na *lansirane* ali na *neaktivirane* naloge i zadatke. U ovom slučaju mogu nastati značajne komplikacije.

– **Operativni program je statičan:** Komentar: Radi se o inicijalnoj postavci

radnih naloga i zadataka u operativnom programu, kad svi nalozi i zadaci kreću od programiranog vremena. Jednom definisan raspored naloga i zadataka ne može kasnije biti menjan (kao u slučaju slučajnog dinamičkog rasporeda)

**K15. Zahtevano vreme početka realizacije radnog naloga**

– **Za svaki radni nalog je definisano vreme kad njegova realizacija može početi:** Komentar: Ovo je realna situacija, jer vreme početka realizacije jednog naloga može da zavisi ne samo od radnih naloga u planu programu, nego i od nekih 'vanjskih' faktora. U rigoroznom slučaju radni nalog **mora** početi u zadato vreme. Blaži oblik je da nalog ne sme početi pre zadatog vremena, ali može kasnije.

Primer: Vreme početka može da zavisi od nabavke određenih materijala na tržištu, od saradnje sa kooperantima, od procesa održavanja mašina i alata...

– **Za radne naloge nije definisano vreme početka:** Komentar: U tom slučaju za sve radne naloge važi isto '**nulto**' vreme ulaska u program optimizacije i program će njihovo planirano vreme početka vremenski poredati po 'svom nahođenju'.

**K16. Zahtevano vreme završetka realizacije radnog naloga**

– **Za svaki radni nalog je definisano vreme kad njegova realizacija treba (due-time) ili mora završiti (deadline).** Komentar: Ovo je realna situacija, jer vreme završetka realizacije jednog naloga zavisi od vremena isporuke definisanog u ugovoru. U slučaju kašnjenja mogu se plaćati ugovorom predviđeni penali.

– **Za radne naloge nije definisano vreme kad njegova realizacija mora završiti.**

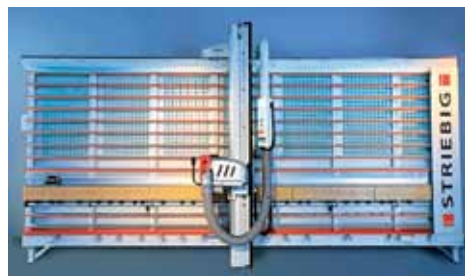
Komentar: U tom slučaju program za optimizaciju će, u skladu sa izabranim kriterijumom, vremenski poredati radne naloge po 'svom nahođenju'.

Ovim smo iscrpili kriterije koji utiču na izradu programa optimizacije i već na kvalitativnom nivou objektnog sistema, vidimo izuzetnu složenost problema optimizacije. Stvar se značajno usložnjava dodavanjem matematičkih problema, ne samo kako postići efektivno rešenje nego postići i razumno efikasno rešenje. Sve ovo je predmet raznih oblasti operacionih istraživanja, gde se rešenja predlažu i na kvalitativnom i na algoritamskom nivou. ■



KESIĆ-TEHNIKA DOO • 064/23-00-579  
Radnih akcija 38/15, 11250 Beograd  
kesictehnika@gmail.com www.kesic-tehnika.rs

## Prodaja i servis novih i polovnih mašina i alata za drvnu industriju



Menjajući svest o šumi menjamo svest o sebi!

## Zašto opada interesovanje mladih za upis na Šumarski fakultet?

U ovoj školskoj godini prema planu na Šumarski fakultet je trebalo da se upiše ukupno 340 brucoša (239 na budžet i 101 samofinansirajućih). U prvom upisnom roku studije je upisalo 139 srednjoškolaca, a u drugom 22 što je ukupno 161 ili 47% od plana, ali će možda treći upisni rok doneti promene, a trajaće do 17. septembra.

Na Odsek za šumarstvo od planiranih 120 upisano je 57 brucoša; na Odsek tehnologije drveta od planiranih 100 upisano je 34; pejzažna arhitektura je stopostotno popunjena sa 60 upisanih, a na Odsek ekološkog inženjeringa od planiranih 60 upisano je 10 brucoša.

Rukovodilac Službe za nastavu i studentska pitanja Šumarskog fakulteta Univerziteta u Beogradu **Anita Sviličić** istakla je da je poslednjih nekoliko godina interesovanje za Šumarski fakultet malo opalo, zbog, kako je navela, novih tehnologija i inovacija koje su trenutno u trendu, ali da je ove godine pozitivno što je zaustavljen pad i da za brucoše koje izlaze na polaganje prijemnog ispita u trećem upisnom roku na tom fakultetu ima dovoljno mesta.

Šumarski fakultet je više od jednog veka u službi šumarstva i zaštite prirode, tehnologije drveta, pejzažne arhitekture, zaštite zemljišta i vodnih resursa. Ova ustanova godinama stvara kvalitetne i dobre ljude, stručnjake od znanja, akademske građane koji su sa posebnom ulogom i značajem uključeni u društveni i privredni život. Potrebe za stručnjacima koji su završili Šumarski fakultet, za njihovim kompetencijama, teorijskim a naročito praktičnim znanjima, bi trebalo da budu sve veće.

Veliki i raznovrsni uspesi i rezultati nastavnika, istraživača i studenata Šumarskog fakulteta u proteklih decenijama nisu na adekvatan način valorizovani i prezentovani široj javnosti. Stoga je važan zadatak intenziviranje rada na još efikasnijoj promociji ove ustanove i njenih stručnjaka što podrazumeva aktivnije pojavljivanje u različitim medijima i na društvenim mrežama. Ove aktivnosti predstavljaju osnov daljeg građenja brenda Šumarskog fakulteta, kroz širenje svesti o njegovom ekološkom, privrednom, socijalnom i opšte društvenom značaju.

Prilika je da se istakne činjenica da je interesovanje za upis na Šumarski fakultet devedesetih godina prošlog veka bilo znatno veće i da je planirani upis uglavnom uvek bio realizovan. Bilo je to vreme uzleta srpskog šumarstva u jedinstvenom javnom preduzeću čiji je jedan od slogana bio „Menjajući svest o šumi menjamo svest o sebi“, a značajan broj dobrih studenata šumarstva je imao stipendije. Bilo je to vreme intenzivnijeg pošumljavanja i gradnje šumskih puteva, nege i zaštite šuma. U teško vreme, u poslednjoj deceniji prošlog veka *Srbijašume* su imale dinamičan razvoj praćen adekvatnom socijalnom integracijom svih zaposlenih. Imali su jasne ciljeve i programe razvoja brdsko planinskih područja i energiju koja se stalno obnavljala...

Sve se to početkom ovog veka postepeno urušavalo, a ozbiljan državni propust je činjenica da važnim državnim preduzećima, pa i šumarstvom, rukovode nekompetentni ljudi koji nisu u struci. Šumarstvo je očigledan primer. Država je zanemarila stručnost i podcenila 500 šumarski inženjera, a upravljanje šumarskim javnim preduzećima poverila ljudima koji teško mogu razlikovati bukvu od graba ili topolu od vrbe... Te činjenice posebno pogađaju drvenu industriju jer je netransparentna raspodela sirovine iz državnih šuma, do skora, omogućavala javnim preduzećima šumarstva, odnosno v.d. direktorima, otvorene, skoro javne malverzacije i do sada neza-beležan oblik korupcije. Korupcija postoji u svim delovima društva, ali je najprisutnija tamo gde postoji monopol i velika diskreciona ovlašćenja u donošenju odluka, a nedostaju mehanizmi za utvrđivanje odgovornosti pojedinaca. Više puta smo isticali da su ovakva kadrovska rešenja ravna diverziji, jer se zna da prekoman broj v.d. direktora, bez kompetencije, ne služi državi nego partijskoj strukturi, isto kao što je jasno da poslovni rezultati nekih javnih preduzeća imaju direktnu vezu sa činjenicom da njima upravljaju nekompetentni, a lojalni kadrovi. A kako je lojalnost vertikalno strukturisana pojava, postaje jasnije zašto država toleriše koruptivne malverzaccine ne samo u šumarstvu, nego u društvu uopšte.

Često smo se pitali kako sve to podnose i zašto ćute šumarski inženjeri, ljudi koji su obrazovani i koji su svesni ekološkog, privrednog, socijalnog i opštedruštvenog značaja šuma, pa time i šumarske struke na čija pleća je pala velika ljava.

Našim čitaocima je poznato, a to bi odavno trebalo da znaju i u institucijama našeg sistema, da ovaj časopis već godinama ukazuje na jedan neobičan oblik korupcije, na otvorene, skoro javne malverzacije i kriminal u javnim preduzećima šumarstva vezanim za raspodelu sirovine iz državnih šuma.

Stanje u šumarskim preduzećima Srbije sigurno utiče na pad imidža šumarske struke i može se uzeti kao jedan od faktora koji utiču na smanjen interes mladih za upis na Šumarski fakultet čiji se značaj, vrednost i veličina nikako ne mogu stavljati u ravan sa stanjem u srpskom šumarstvu.

Fotografija J. Radojičić – Šuki, Zlatar 1997.

# Osobnost drveta je u njegovoj podatnosti tokom obrade



Shvatio sam da su arhitektura i vajarstvo prostorne umetnosti koje oblikuju našu neposrednu okolinu iz čije interakcije nastaje prostorna kultura. Moderan oblik skulpture nije suprotstavljen ideji sinteze. Skulptorski oblik egzistira sam po sebi, ali on dolazi do izražaja i u slučaju ako je u prostoru deo urbanističkog projekta u kompoziciji sa arhitekturom i pejzažnom arhitekturom. Tu nastaje „sinteza prostornih umetnosti“.

Blokovi mermera i trupci drveta imaju svoje oblike i „unutrašnji život“ koji otkrivam i uvodim u komunikacije sa stvarnim svetom. Drvo kao materijal je budilo moje emocije ali one su se sabirale u mom kreativnom „trezoru“, potisnute dugo u drugi plan jer su kamen i mermer bili dominantni materijali u mojim vizuelnim preokupacijama. Tek krajem devete decenije prošlog veka drvo je zauzelo značajniji deo prostora u mom stvaralačkom registru. Tada su nastale moje prve skulpture u drvetu. Od tada skulpture u drvetu, kamenu i mermeru stoje ravnopravno u istoj galeriji, oblikovane istom energijom – kaže profesor Dragiša Obradović.

Dragiša Obradović, rođen u Kruševcu 1943. godine je istaknuti jugoslovenski i srpski akademski vajar, univerzitetski profesor, pisac i kulturni radnik. Školovao se u Novom Sadu, Herceg Novom i Beogradu. Kao gimnazijski profesor u Vrnjačkoj Banji krenuo je put oživljavanja i organizacije umetničke prakse i kulture tog grada, najpre u okviru Kulturnog centra Vrnjačke Banje, a potom i kao upravnik Zamka kulture. Vrnjačka Banja njegovim zalaganjima postaje nezaobilazna tačka na mapi jugoslovenske vajarke produkcije. Krajem 1990-tih dobija poziv da bude predavač na umetničkim akademijama (Univerziteti u Prištini i Nišu).

Imao je skoro 50 samostalnih izložbi, više stotina grupnih, izlagao širom Jugoslavije i u brojnim gradovima sveta, a njegova dela nalaze se u brojnim muzejima i galerijama bivših jugoslovenskih republika i Srbije. Autor je osam skulptura u slobodnom prostoru, i isto toliko memorijalnih ostvarenja.

**Profesore Obradoviću, kao vajar pripadate pokretu Moderne i zastupali ste ideju „sinteze prostornih umetnosti“. Šta za Vas to znači danas, a šta je značilo pre pet decenija kada ste kretali ovim putem?**

– Moj vajarski rad je od početka bio inspirisan Modernom. Za taj stav sam imao solidnu pripremu u toku petogodišnjih studija. Ovom opredeljenju je prethodio studiozan pristup prema realističkoj figuraciji. Period za vreme studija bio je prilika za učenje koje će mi omogućiti da shvatim šta je skulptorski oblik. Petogodišnje studije

tim Olga Jančić, Nikola-Koka Janković, Matija Vuković, a zatim, Močilo Krković, Mira Jurišić,...Tu su bile i starije kolege, Milija Glišić, Stefan Manevski, Dado Poposki, Ana Viđen, poslediplomci koji su već stekli značajnu umetničku afirmaciju. Stečena saznanja bila su dobra podloga za čitanje i razumevanje skulptorskog jezika Brankuša, Modiljanija,

gde je govorio o umetnosti oblika, odnosno, o skulpturi u prostoru. Ali ne samo skulptorskog oblika već i arhitekture kao umetničkog dela. Tada sam shvatio da su arhitektura i vajarstvo prostorne umetnosti koje oblikuju našu neposrednu okolinu iz čije interakcije nastaje prostorna kultura. Moderni oblik skulpture nije suprotstavljen ideji sinteze. Skulptorski oblik egzistira sam po sebi ali on dolazi do izražaja i u slučaju ako je u prostoru deo urbanističkog projekta u kompoziciji sa arhitekturom i pejzažnom arhitekturom. Veličina i struktura arhitektonskog objekta, ali i odlike autora-skulptora, određuju se urbanističkim projektom. Ambijentalni izgled, raspored, vrstu i visinu vegetacije utvrđuje hortikulturi projekat. Tada sam shvatio da se ni jedna od ovih oblasti ne može posmatrati nezavisno jedna od druge (velika imena arhitekture svoja ostvarenja nikada nisu posmatrala odvojeno od prirodne okoline ili od drugih oblika u prostoru). Kultura prostora, naše uže i šire okoline, nastaje kroz kreativnu integraciju svih ovih oblasti. Tu nastaje "sinteza prostornih umetnosti". Zanat klasanja me je doveo u Vrnjačku Banju 1965. A saznanja o prostoru, arhitekturi i urbanizmu bila su odlučujuća da 1973. godine prihvatim novi poziv iz Vrnjačke Banje i zasnujem radni odnos u Kulturnom centru Vrnjačke Banje. Tada sam ponudio program rada koji je bio naslovljen „Sinteza stvaralaštva i kultura prostora”. U osnovi ideje mog radnog projekta bila je obnova Vajarskog simpozijuma koji je 1965. godine osnovao Miodrag B. Protić uz podršku književnika Dobrice Ćosića. Ta manifestacija je trajala dve godine. Posle sedam godina stekli su se uslovi da se Simpozijum obnovi. On je sa Bijenalom skulpture u pleneru bio centralna tačka programa. Njegova obnova je bila moguća upravo na ideji sinteze. Tako je izvođenju skulptura prethodila izložba projekata pozvanih vajara sa prostora tadašnje Jugoslavije. Ona je organizovana kao Bijenale jugoslovenske skulpture u pleneru. Žiri prvog Bijenala činili su Aleksandar Zarin, Bogdan Bogdanović, Matija Vuković, Sreto Bošnjak i ja. Po odluci tog prvog žirija Premiju Bijenala dobio je Milun Vidić iz Srbije, nagradu France Rotar iz Slovenije, a specijalno priznanje dobila je Ana Viđen (Dubrovčanka) iz Srbije. Te godine je održan i stručni skup ili, kako sam ga nazvao, Simpozijum sinteze, na kome se razgovaralo na temu Forma i prostor. Na skupu su učestvovali poznati vaja-



Dragiša Obradović u ateljeu pored polugure u gipsu kralja Aleksandra I Karađorđevića za spomenik u Vrnjačkoj Banji 2006.

su odredile moj put u svet umetnosti, omogućile mi mnoga saznanja i bile početna "stanica" na putu sazrevanja i stvaranja. Vreme provedeno na studijama bilo je značajno u svakom pogledu. Učenje je bilo na prvom mestu. Osećao sam tu mogućnost kao privilegiju koja će mi otvoriti vidike i uvesti u polje saznanja na osnovu kojih ću odabrati pravce svojih estetičkih promišljanja. Tada sam razumeo, a potom i usvojio, postulate na kojima mogu bazirati svoj smer rada. Imao sam sreću, još u to vreme, da sretnem na Akademiji značajna imena srpske skulpture. Pre svega tu su bili moj profesor Kratochvil, za-

Henri Mura, Arpa...Uz to, kao student sam savladao postupak izvođenja skulpture u kamenu i mermeru. Posebno je bila atraktivna tehnika "punktiranja" kojom se gipsani model prenosio u kamen ili mermer. Ta disciplina je omogućavala izvođaču da „pročita” poetiku konkretnog vajarskog izraza. Afirmacija u tom poslu, otvorila mi je put do značajnih vajara. Uporedo sa tim radom došao sam u dodir sa arhitektima i urbanistima. Susreti sa njima otvorili su mi pitanje skulpture u prostoru, kao i samog oblika. Upravo će to učiniti arhitekti, a pre svih Aleksej Brkić, na jednom predavanju na mojoj Akademiji



ri, slikari, arhitekti, urbanisti, istoričari umetnosti, pejzažni arhitekti, inženjeri zaštite životne sredine. Među njima su bili akademici SANU, profesori univerziteta... Ja sam podneo uvodno saopštenje. Tako je započeo rad na temelju ideje sinteze. Na skupovima sinteze, bijenalima skulpture u pleneru i simpozijumima sinteze učestvovali su sa tadašnjeg jugoslovenskog prostora: B. Bogdanović, V. Rihter, Vulas, S. Bernik, Lenasi, Rotar, Tršar, Lenasi, Kučanski, Karamehmedović, Petkovski, Grabulovski, P. Pejović, A. Brkić, I. Antić, U. Martinić, Bogunović, Ralić, Živković, Krković... Ideja sinteze je stekla afirmaciju i dobila priznanja udruženja likovnih i primenjenih umetnosti, urbanizma, arhitekture i dizajna.

**Osim što ste značajan deo radnog vremena proveli kao profesor, čitav radni vek kao vajar, Vi pišete poeziju, i zapaženi ste publicista. U čemu nalazite nadahnuće: u prirodi, ljudima, ili u ličnom kontemplativnom svetu?**

– Došavši u Banju susreo sam se sa velikim izazovima koji će promeniti, ali i učvrstiti moj pogled na svet umetnosti. Banju nisam birao, ona je izabra la mene. To je u velikoj meri doprinelo da uradim ambiciozan program uređenja slobodnog prostora, kao što se vidi u mom prethodnom odgovoru, a obnovu Vajarskog simpozijuma nisam shvatio formalno. Posle sedam godina početna inicijativa o Simpozijumu nije mogla biti ista. Projekat koji sam ponudio zasnivao se na ideji sinteze i bio je izuzetna osnova koja je bila prisutna i u Protićevom programu. Međutim, ona je u obnovljenom Simpozijumu bila definisana i istaknuta kao podloga za sve praktične korake u oblikovanju i uređenju prostora. Celokupan program imao je za podlogu ideju

sintezе. Takav rad je zahtevao dodatna istraživanja u polju kulture oblika i prostora. Iz tih razloga sam upisao poslediplomske studije na Fakultetu primenjenih umetnosti u Beogradu. Dadašnja saznanja su bila nedovoljna za realizaciju nove ideje. Ona je bila podsticajna podloga za moj dalji istraživački rad. „Produblјivanje” ideje sinteze teklo je uporedo sa mojom praksom u organizovanju stručnih skupova i za Bijenale skulpture za slobodni prostor. Uporedo sa aktivnostima na polju kulture, permanentno sam radio na stvaranju svog vajarskog izraza. Pored tog rada aktivno sam pisao i objavljivao tekstove o problemima prostornog planiranja i izgradnje, i o narušavanju ambijentalnih vrednosti i devalvaciji prostorne kulture. Svoja promišljanja sam objavljivao u lokalnoj štampi ili u periodičnim publikacijama. Posle skoro dve i po decenije rada u kulturi i formiranju više različitih programa i afirmaciji kreativnih vrednosti u likovnoj i primenjenoj umetnosti, urbanizmu, arhitekturi i dizajnu, prihvatio sam poziv na novi izazov.

Ovoga puta je to bio rad na Univerzitetu u Prištini gde sam na Fakultetu umetnosti predavao vajanje, a kasnije i skulpturu u drvetu. Uporedo sa radom na ovom Univerzitetu predavao sam vajanje i na Fakultetu umetnosti Niškog univerziteta do 2011. godine. U tom novom statusu intenzitet mog spisateljskog rada je povećan. Priroda posla je to zahtevala od mene. Pisana forma je bila dobar oblik komunikacije sa širom publikom ali i za prenošenje saznanja studentima u toku nastave. Taj pristup je bio u službi afirmacije kreativnih vrednosti slikarstva, vajarsva, grafike i crteža. A poezija me je pratila od rane mladosti. Povremeno sam objavljivao poeziju i poetske eseje u vreme studija. Ona je, kao i moja skulptura, sazrevala u meni, i jedno-

stavno je jednoga dana ušla u javnost. Prva knjiga poezije je objavljena 2020. u izdanju NB „Jefimija” iz Trstenika pod uredništvom pesnika Veroljuba Vukašinića. Predgovor za knjigu je napisao poznati pesnik Živorad Nedeljković. Zatim je 2022. došla druga u izdanju beogradske „Prosvete”. Treća knjiga, „Za videla”, izašla je iz štampe 2023. u izdanju NB „Dr Dušan Radić” iz Vrnjačke Banje.



Nadahnuće? Život, priroda, stvarnost, prošlost, budućnost...ali i kontemplacija, zapitanost i nemir nad egzistencijalnim pitanjima koja nas okupiraju danas i protežu se na ono što će doći sutra.

**Značajan deo Vašeg opusa bazira se na drvetu. Kada ste otkrili ovaj medij, i šta je za Vas kao umetničku ličnost značilo to „otkriće”? Koje istine o prostoru ste spoznali zahvaljujući njemu?**

– Još na studijama sam se opredelio za rad u materijalu. Moja vajarska promišljanja su bila u prirodnim materijalima. Prve skulpture nakon završenih studija bile su u mermeru. Od tih prvih skulptura dve su u Narodnom muzeju u Beogradu (jednu je otkupila Komisija NM i ona je od 2000. godine bila u postavci jugoslovenske skulpture). Iz tog ranog perioda otkupljene su skulpture u mermeru za NM u Kragujevcu, Kruševcu, kao i za galerije u Čačku, Novom Sadu i Vrnjačkoj Banji. Galerije u Nišu, Pirotu i Subotici imaju moje skulpture u drvetu. One su nastale posle devedesetih kada sam svoje interesovanje usmerio na drvo. Ovaj materijal je, kao i kamen ili mermer, pogodan za vajanje klesarskim postupkom. Taj pristup, dakle, nije novo iskustvo. Otkriće se dogodilo još za vreme studija. Kamen je imao prednost jer je



to opredeljenje nastalo u detinjstvu. Odabrani materijal je bio moje otkriće i zahvaljujući njemu odabrao sam i smer svog školovanja. Na taj izbor sam i danas ponosan. Vajarska umetnost je više nego „otkriće“. U njoj je nastanjen „kompleksan svet“ koji je po svojoj prirodi slojevit i neprekidno izazovan. Korišćenje drveta kao materijala u vajanju oblika nije manje „zanimljivo“ od mermera, niti je novo „otkriće“. Zato u tim materijalima radim zapravo uporedo. Blokovi mermera i trupci drveta imaju svoj oblike i „unutrašnji život“ koji otkrivam i uvodim u komunikacije sa stvarnim svetom.

### **Dok ste studirali, kolika se pažnja u ateljeima vaših profesora poklanjala drvetu? Koliko je u to vreme ono zastupljeno na izlagačkoj sceni?**

– Ovaj materijal je bio predmet vajarstvih studija tek pri njenom kraju. Program nastave nije, nažalost, bio dovoljno zanimljiv iako je taj predmet



predavao Vojin Stojić, izuzetna ličnost i intelektualac, jedan od najvećih vajarstvih stvaralaca u Srbiji. Njegova predavanja su bila uzorna, ali se malo ko iz moje generacije „vezivao“ za taj materijal. To je klasični materijal koji su na našem prostoru koristili Risto Stijević, Sreten Stojanović ili Toma Rosandić, da pomenem samo najpoznatije. Ali i oni su ga koristili kao i mermer i bronzu. Možda je to i otuda što nas je mermer uveliko „osvojio“ pre nego što smo došli u dodir sa drvetom. Generacije koje su nastupile na umetničkoj sceni



posle njih, nisu bili „preokupirani“ tim materijalom. U mom slučaju oba ova materijala podjednako su prisutna u mojoj vajarstvoj opservaciji. Osobnost drveta je u njegovoj podatnosti tokom obrade. Ta osobina zahteva veliku stručnost u njegovoj zaštiti i očuvanju. Temeljna tehnička i tehnološka zaštita dela u ovom materijalu je uslov za njihov opstanak u vremenu i prostoru.

### **Da li iskustvo sa drvetom kao materijalom povezujete i sa Vašim detinjstvom, ili ranom mladošću? Pamтите li „prve susrete“ ili rane inspiracije?**

– Drvo mi je bilo poznato u detinjstvu ali sam se tim materijalom počeo baviti, tek u zreloj dobi. „Susreti“ kao i „iskustvo“ sa tim materijalom nisu bili skulptorskog porekla i prirode. Moje skulptorsko „pamćenje“ nije vezano za drvo, već za trajni materijal, kamen i mermer. Drvo kao materijal je budio moje emocije ali one su se sabirale u mom kreativnom „trezoru“, potisnute dugo u drugom plan jer su kamen i mermer bili dominantni materijali u mojim vizuelnim preokupacijama. Tek krajem devete decenije prošlog veka drvo je zauzelo značajniji deo prostora u mom stvaralačkom registru. Tada su nastale moje prve skulpture u drvetu. Od tada skulpture u drvetu, kamenu i mermeru stoje ravnopravno u istoj galeriji, oblikovane istom energijom. I ove u drvetu klesane su dleptom na klasičan način. Neke od njih se nalaze u nekoliko galerija u Srbiji. Šest skulptura u drvetu nalazi se u slobod-

nom prostoru: dve u „Bojčinskoj šumi“ kod Surčina, jedna na planini „Goč“ kod Vrnjačke Banje, a tri u slobodnom prostoru moje galerije u Vrnjačkoj Banji.

### **Kao neko ko ne samo da aktivno stvara, već i prati našu umetničku produkciju, koje je Vaše mišljenje o aktuelnoj drvenoj skulpturi i koju joj budućnost predviđate?**

– Aktivno stvaralaštvo u jednom mediju je u dodiru sa drugim poljima i to pre svega umetnosti i kulture. Tako se stvaralački čin obogaćuje a delo postaje kompleksnije sa snažnijom kreativnom profilacijom. Svestan te konstelacije uočio sam značaj tog čina ali i saznanja da svi njegovi akteri, svaki pojedinačno, dobijaju veću snagu i kvalitet. Imao sam sreću da je to bilo i moje saznanje. Kao stvaralac, i budući potencijalni akter u tom procesu, formirao sam još u ranoj mladosti svoju vajarstvu ali i umetničku osobnost. Znanja iz drugih oblasti stekla su se u tom krugu koji će biti podloga za nova estetička promišljanja. Mogu reći da sam, otuda, veoma rano mogao da posmatram i da uočim kvalitetne vrednosti i da razznam suprotne tendencije, kako na regionalnom tako i na širem prostoru. Svoje stavove sam objavljivao u tekućoj i periodičnoj publicistici. Međutim, ako razgovaramo o savremenoj likovnoj umetnosti, sve manje vidimo dela u tradicionalnim materijalima. Retke su izložbe skulptura u mermeru i kamenu, kao i u drvetu i bronzi. Na javnoj sceni dominiraju dela konceptualne umetnosti, performansi scenografske i digitalne profilacije. I kakva je sada budućnost u tom miljeu?! Jednoobrazna vizuelizacija na celom zemljinom šaru! Kraj te činjenice postoji saznanje da vajari starijih generacija, ili i mnogi mlađi, stvaraju u kamenu, mermeru i u drvetu. Retke su njihove izložbe. Rekao bih, čeka se trenutak da aktuelni performansi „vizuelnih umetnosti“ odgovore na završnu inerciju tog trenda, da nakon toga likovna umetnost zauzme svoju poziciju sa koje je potisnuta. Skulptura u drvetu će svakako dobiti odgovarajuće mesto. To isto važi i za kamen, mermer i bronzu. Njihov značaj nikada nije ni doveden u pitanje. To jednostavno nije bilo moguće jer bi se tako doveo u pitanje i identitet kultura naroda u prošlosti.

*Intervju vodila: Mare Janakova Grujić, istoričarka umetnosti*

# Ima li parket budućnost?



PIŠE: Isidora Gordić Fisković

Gledajući futurističke snimke oblakodera iz Kine, kao i njihovih super-brzih vozova koji jure po 600 km na sat, te nečujne električne automobile i javni prevoz (koji ne koristi litijumske baterije!), ali i reklamu za električni automobil poznatog evropskog proizvođača koja kaže „promenili smo sve osim imena“ teško je ne pitati se šta će biti sa nekim industrijama koje se znatno sporije menjaju, poput industrije podova.

Mada, ruku na srce, bilo je istinski revolucionarnih promena i to ne tako davno, i u industriji podova, prevashodno, uvođenjem laminata i višeslojnih parketa na tržište. U poslednje vreme sve značajniji udeo u tržišnom kolaču imaju podne obloge od vinila, sve više luksuzne vinil ploče – LVT, a od skoro i kruti SPC podovi (*Stone Polymer Composite*), napravljeni od mlevenog granita i



Fotografija [www.elmwoodreclaimedtimber.com](http://www.elmwoodreclaimedtimber.com)

polimera, što im daje izuzetnu otpornost i na vodu i na habanje. O drvo-plastičnim kompozitima (WPC) koji se uglavnom koriste kao podne obloge za spoljnu upotrebu, bilo je više puta reči na stranama ovog časopisa. Tu su i PVC i aluminijumske podne obloge. Dakle, ne može se reći da industrija podnih obloga stoji u mestu i da ne prati potrebe tržišta.

Moglo bi se reći da razvoj industrije podova ide

u dva pravca: jedan, koji je okrenut stvaranju što otpornijeg poda, praktično neuništivog, koji će moći da odgovori na sve zahteve savremenih korisnika u svim prostorima i koji traga za inovativnim materijalima, prevashodno kompozitima, i drugi, koji je više okrenut ekološkoj strani priče, koji traži što održivija rešenja kroz unapređenje svojstva prirodnih materijala, kao što su pluta, koža, sisal, li-

noleum, bambus... i – staro dobro drvo.

I ovde dolazimo do pitanja iz naslova: ima li parket budućnost?

Trud, a i finansijska sredstva koji se ulažu da se svojstva drveta unaprede nisu mali. Termotretiranjem drveta dobili smo proizvod kome su promenjena i poboljšana hemijska svojstva i boja zahvaljujući izlaganju visokoj temperaturi (istina, na uštrb nekih mehaničkih

Fotografija Karelia Wood Flooring



Fotografija [www.Kahns.com](http://www.Kahns.com)



svojstava). Najvažnije osobine termički obrađenog drveta su smanjena upojnost vode i truljenja. Pored termičke obrade, za unapređenje osobina drveta koristi se i acetilacija kojom se takođe utiče na dimenzijsku stabilnost i otpornost na truljenje, ali se za razliku od termotretiranja zadržava čvrstina i savitljivost. Od futurističkih tehnologija s početka priče, nanotehnologije se sve više primenjuju na premaze za zaštitu drveta čime se značajno podiže otpornost na abraziju. Drvo je ono staro, a ipak bolje.

Globalizacija tržišta je uticala na to da se pored autohtonih vrsta drveta, sada svuda u svetu mogu naći i egzotične vrste koje su nekada davno bile rezervisane isključivo za one sa najdubljim džepovima koji su ih uvozili iz jednako egzotičnih zemalja. Sada u salonima podova u Beogradu, Novom Sadu, Nišu ili Kragujevcu možete najnormalnije kupiti parket napravljen od tikovine, merbaua, lapača, sapelija, kempasa, palisandera, iroka, vengea, paduka itd. uz jednake rokove isporuke kao da kupujete hrastov ili bukov parket.

Iako je u enterijerima sve više novih, „pametnih“ materijala, mahom kompozita, ipak su vrhunski komadi na-

meštaja i dalje napravljeni od masivnog drveta, što se moglo videti i na milanskom sajmu nameštaja (*Salone del Mobile*), najprestižnijem u svojoj kategoriji.

I kod nas je, kao i drugde u zapadnom kulturnom krugu, sve popularniji skandinavski stil u enterijeru i komadi skandinavskih dizajnera koji vole da kombinuju prirodne materijale i mnogo svetla, i u čijem se centru gotovo uvek nalazi drvo. Kada je o podovima reč, to su najčešći veliki formati višeslojnih parketa, svetlih i prirodnih tonova.

Svi kablovski operatori kod nas nude mogućnost gledanja bar jednog kanala koji je tematski orijentisan na renoviranje i uređenje enterijera. Ne mora se biti naročito pasioniran gledalac da se vrlo brzo zaključuje da je ono što daje dodatnu vrednost nekretnini i značajno joj podiže tržišnu cenu upravo drveni pod. Što je lepši i kvalitetnije izveden parket, cena je viša.

A parketi se sada zaista mogu kupiti u najrazličitijim izvedbama: paleta boja je najšira moguća – od belih do crnih, od posve svetlih preko zlatno žutih do boje crne čokolade i svih nijansi crvene. Obrade takođe mogu biti vrlo bogate: od sasvim glatko brušenih

i lakiranih, sasvim minimalističkih, do četkanih, patiniranih, ručno hoblovanih, uljenih, voskiranih, beljenih, dimljenih, bajcovanih... I u industriji drvenih podova ide se u susret krajnjem korisniku i njegovim specifičnim željama te je „pravljenje po meri i želji“ (*custom made*) opcija koju manje-više svi imaju u ponudi. Uz odgovarajuću naknadu, naravno.

Za one koji su eko-svesniji, a žele nešto posebno, tu su drveni podovi napravljeni od drveta kome je promenjena namena. To je drvo skinuto sa ambara, vajarata, kačara, sanduka, pružnih pragova, starih vrata... drvo sa patinom na kome je svaka ogrebotina jedna priča.

Za one sa najdubljim džepom rezervisani su podovi i delovi enterijera napravljeni od subfosilnog hrasta. Kad govorimo o subfosilnom drvetu, govorimo o drvetu kod koga je proces fosilizacije započeo, ali nije dovršen. Pored ovog, tu su i razni drugi procesi koji su izazvani različitim uslovima u kojima je drvo ležalo (temperatura, kiselost, različit hemijski sastav okruženja itd.)

Od 17. veka kada se parket pojavio u Francuskoj u formi sa intarzijama, pa sve do danas kada ga imamo u

najrazličitijim veličinama i slogovima – od tzv. klasičnog, složenog u „riblju kost“ do velikih, monumentalnih formata, teško da je bilo elegantnije i popularnije podne obloge. Mermer i kamen su svakako neizbežni u toj kombinaciji kada je reč o luksuznim enterijerima, ali u znatno skromnijim varijantama parket je svakako nalazio svoj put do domova najširih slojeva stanovništva. U SFRJ je definitivno bio omiljena podna obloga.

Zašto toliko volimo parket? Zato što je drvo naša veza s prirodom i najprirodniji materijal koji možemo uneti u svoj prostor i sa kojim smo kroz istoriju neraskidivo povezani, još od prvobitnih staništa. Nema drugog materijala koji tako jedinstven i topao na dodir, trajan uprkos neumitnoj konačnosti, i koji je sve lepši kako više stari. Pristaje svakom prostoru – i modernom i tradicionalnom, prefinjenom i rustičnom.

Podaci i procene IMARC grupe za globalno tržište podnih obloga od drveta za 2023. godinu kažu da je obrt bio 49.5 milijardi dolara, a da se očekuje da će do 2032. godine taj udeo na tržištu biti 64.9 milijardi dolara.

Parket očigledno i dalje ima svetlu budućnost. ■



PIŠE: dr Miladin Brkić

Pre presovanja biomase u energetske pelete ili brikete sirovina mora da ima određeni sadržaj vlage i usitnjenost. Zbog toga, vlažna drvena i agro (poljoprivredna) biomasa mora da se suši (pri sadržaju vlage u sirovini preko 16,3% SB – suve baze, a preko 14% VB – vlažne baze) ili kondicionira (ovlaži), ako je presuva.

Radi smanjenja troškova veštačkog sušenja biomase sirovina u trupcima, cepanicama ili u balama slame treba prethodno prirodno da se prosuši na promajnom i najlonom pokrivenom mestu. Da bi se biomasa efikasno veštački osušila neophodno je da se usitni i ujednači. Sitnija biomasa se brže suši, ali zahteva značajan utrošak energije za sitnjenje. Usitnjenost sirovine je uglavnom neujednačena i može da bude od nekoliko milimetara do nekoliko santimetara (do 50 mm). Sirovinu treba usitniti i ujednačiti na grubim mlinovima čekićarima, da bi se što ravnomernije osušila. Na mlinu je postavljeno sito za ujednačavanje sirovine. Usitnjena sirovina hvata se u ciklon i usmerava se u podno skladište.

Skladištenje vlažne usitnjene sirovine (ispod 25% sadržaja vlage, SB – suve baze) obavlja se u zatvorenim pod-

nim skladištima sa mogućnošću mešanja (obrtnja) sirovine i prirodne ili aktivne ventilacije okolnim vazduhom, a preko 25% u otvorenim nadstrešnicama sa mogućnošću ventilacije. Na podove skladišta ili šupe poželjno je postaviti prizmatične ili trouglaste kanale za ventilaciju sirovine sa bočnim otvorima za izlaz vazduha.

Uređaji za sušenje mogu biti: sa perforiranim podom komornog tipa, sa perforiranim pokretnim trakama, rotacioni sa lopaticama, fluidizirajući (lebdeći), pneumatski i kombinovani. Ukoliko se sirovina koja se suši nalazi u gomili, sporije se suši. Pokretanjem sirovine ona se brže suši, uređaji su produktivniji, ali su investiciono skuplji. U komornim i sekcionim sušarima sa perforiranim podom poželjno je imati mešače (obrtače) sirovine koja se suši. Krupnije seckanu sirovinu (sečku) treba sušiti na trakastim sušarima, a sitniju sečku i strugotinu na rotopneumatskim uređajima (tzv. rotacionim, dobošastim, dehidratorima: sa lopaticama po obodu valjka, pregradnim prstenastim limovima, tj. sa ili bez metalne ispune) i piljevinu ili prekrupu u rotopneumatskim i vertikalno-pneumatskim sušarima (cevna

# Sušare za drvnu i agrobiomasu

Danas se postavlja pitanje ekonomičnosti, ekolozičnosti i održivosti upotrebe čvrste biomase, kao alternative fosilnom gorivu. Potencijalne količine ostataka drvene i poljoprivredne biomase su velike, u Srbiji iznose oko 20 miliona tona svake godine. Kod nas se za sada od navedene količine koristi do pet procenata.



Pneumatske sušare

izvedba). Sušenje sirovine obavlja se produvavanjem toplog vazduha ili mešavine vazduha i dimnih gasova (tzv. agens) kroz nepokretni sloj sirovine, pokretni sloj (na traci, u bubnju ili u „fontani“) ili u struji vazduha i sirovine, tzv. pneumatski transport. Kod trakastih sušara mora da se vodi računa o sledećim parametrima: debljini sloja sirovine na traci, brzini trake, brzini vazduha i temperaturi vazduha; kod rotacionih sušara: o količini sirovine, broju obrtaja bubnja, brzini vazduha, temperaturi vazduha; kod pneumatskih sušara: o odnosu sirovine i toplog vazduha, brzini vazduha, temperaturi vazduha. Temperature vazduha ili agensa za sušenje mogu da iznose od 100 do 350°C, s tim da temperatura sirovine

ne pređe 200°C, što se reguliše vremenom zadržavanja sirovine u agensu za sušenje. Pneumatske (fluidne) sušare mogu da suše sirovinu (piljevinu, prekrupu) sa početnim sadržajem vlage do 75% SB (ATRO) ili do 43% VB. Vlažnost sirovine na izlazu treba da bude najviše  $15 \pm 1\%$  ATRO ( $13 \pm 1\%$  VB). Osušena sirovina skladišti se u binove ili silose.

Posle skladištenja osušena sirovina se dodatno usitnjava na finim mlinovima čekićarima na određene dimenzije neophodne za efikasno presovanje sirovine u standardne pelete i brikete.

Detaljnije informacije možete naći u knjizi: *Razvoj i opremanje pogona za peletiranje i briketiranje biomase*, od autora dr Brkić M. i msc Gluvakov Zorice. ■



Fotografije: Arhiva autora

**Knjigu možete poručiti preko redakcije časopisa DRVOTEHNIKA na telefon 011 213 95 84 ili putem e-maila: office@drvotehnika.com**



Do  
**12 t/h**

# PROIZVODNJA VIŠA OD 10 MILIONA TONA PELETA. MOŽE LI NEKO NADMAŠITI TO?

Naša pellet presa tip KAHL 65-1500 nadmašuje konkurenciju: sa kapacitetom od 12 t/h, trenutno je najveća pelet presa sa ravnom matricom za drvni sektor. U svetu, prese sa ravnom matricom iz kompanije AMANDUS KAHL proizvode više od 10 miliona tona domaćeg goriva i industrijskih peleta od tvrdog i mekog drveta i ovaj trend konstantno raste.




Scan the QR code  
and learn more

INDUSTRIAIMPORT d.o.o.  
Srbija · industriaimport@gmail.com  
industriaimport.rs · +381 (0)64 144 244 1



## TRAČNE TESTERE Wood-Mizer® NAJBOLJI IZBOR PILANARA



Kupci Wood-Mizer-a potvrđuju da originalne tračne testere Wood-Mizer mogu garantovati visok kvalitet rezanja i produženi vek trajanja po vrlo pristupačnoj ceni.

Ako cenite profesionalni i siguran rad, odaberite originalne tračne testere firme Wood-Mizer!



**biMETAL** **maxFLEX** **doubleHARD** **silverTIP** **startCUT**

[www.woodmizer.rs](http://www.woodmizer.rs) | [office@woodmizer.co.rs](mailto:office@woodmizer.co.rs)

WOOD-MIZER BALKAN D.O.O.  
Ive Lole Ribara 8, 23300, Kikinda  
0 230 40 20 50 | 063 1082136

**Wood-Mizer®**  
*from forest to final form*



PIŠE: prof. dr Nebojša Todorović

# DRVENI POD I VLAŽAN VAZDUH problemi u praksi

Ideja da napišem ovaj članak proistekla je iz višegodišnjeg iskustva u ispitivanju kvaliteta drvenih podova u laboratoriji za svojstva drveta na Šumarskom fakultetu u Beogradu. Podsticaj su mi dala i brojna veštačenja u sporu između industrije drvenih podova i kupaca odnosno podopolagača i građevinskih inženjera. Na bazi izdatih izveštaja i stručnih analiza u poslednjih nekoliko godina konstatovali smo da su predmet spora bile, u najvećem broju slučajeva, deformacije i greške koje su nastale kao posledica reakcije drveta sa okolnim vlažnim vazduhom.

Temu, o uticaju vlažnog vazduha na kvalitet drvenih podova, moramo započeti činjenicom da je drvo higroskopan i anizotropan materijal. Sposobnost primanja i otpuštanja vlage ima za posledicu nastanak deformacija kako kod pojedinačnih elemenata, tako i na celoj podnoj površini. Ovu činjenicu u praksi često prati nedovoljna saradnja između podopolagača, kupca i proizvođača (ili isporučioća parketa). U njihovom poslovnom odnosu mnogo puta nedostaju „koraci“ koji bi umanjili štetu i doveli do njihove razumnije komunikacije. Nedostatak zapisnika o primopredaji, kontroli vlage u cementnoj košuljici, kontroli temperature i vlažnosti vazduha kao i zapisa o vrednostima vlage parketnih elemenata pre ugradnje su samo početak nerazumevanja. Podopolagači i proizvođači vrlo često ne mogu da insistiraju na pravilima struke zbog dinamike građevinskih radova i u najvećem broju slučajeva prihvataju većinu uslova koje postavljaju organizatori i nadzori gradnje. Mnogo puta smo bili svedoci rasprave o tome ko je kriv za nastale deformacije, da li je to razlog vlažne podloge (košuljice), vlage zidova, vlage parketa i sl. Sagledavajući najveći broj ovih problema pokušaću da, na bazi naših istraživanja kao i iskustava do kojih su došle kolege sa Šumarskog fakulteta u Zagrebu, odgovorim na neka najvažnija pitanja.

Vrlo često proizvođači i podopolagači pribegavaju praksi da slepljeni drveni pod treba ostavljati „otvorenim“ (bez



Slika 1: Deformacija na parketnom elementu kao posledica reakcije drveta i vlage

lakiranja) neko vreme (najčešće nekoliko dana) kako bi se prilagodio uslovima prostora. Iako glavni i najčešći izvor nepovoljne vlage pri polaganju parketa predstavlja cementna podloga, ne sme se zanemariti ni uticaj vlage iz vazduha. Ovde bih se složio sa prof. Turkulinom sa fakulteta u Zagrebu koji navodi da zbog neprilagođene vlažnosti vazduha često nastaju deformacije parketa u periodu „prilagođavanja“ uslovima sredine. Podopolagači greške otklanjaju brušenjem i/ili zapunjavanjem pre završetka posla, ali ostavljanje parketa „otvorenim“ npr. od 5 do 7 dana može imati posledice kao što su pojave zazora i valovitosti.

Poznavajući drvo kao materijal, pravila struke nalažu da se svi građevinski radovi izvode pre postavljanja podova. Ako to nije moguće ostvariti, a pod se počne deformisati, tada dolazi do rasprava – pa čak i sporova – u kojima podopolagač optužuje investitore da je zbog „nakednog krećenja“ nastala vlaga koja je dovela do deformacija, a oni pak tvrdi da to nije moguće jer je uticaj tako nastale vlage zanemariv, pogotovo u provetranim prostorijama. Na kraju tu je i optužba za proizvođača (ili isporučioća) da je vlaga u parketu niska i da je zbog toga došlo do bubrenja i deformacija.

U prilog gore navedenim iskustvima prvo moramo istaći da vrsta drveta uti-

če na sklonost i brzinu upijanja vlage iz vazduha. Ukoliko parketne elemente od bukve, jasena i hrasta izložimo u prostoriji u kojem dolazi do promene vlage vazduha (sa npr. 50 na 75%) u toku 30 dana, najveću brzinu upijanja i promene vlage će imati bukva, zatim jasen, a najmanju hrast (Dijagram 1). Početna vlažnost parketnih elemenata je bila zanemariva. Kolege sa drvnotehnoškog smera u Zagrebu su u svojoj laboratoriji ispitivali i upijanje vlage za pojedine parketne elemente i utvrdili da jasenovina, pored bukve i hrasta, najbrže i najintenzivnije preuzima vlagu, čak je dostigla i veći sadržaj vode od onog predviđenog prema tablicama. U njihovom eksperimentu hrastovina je, takođe, bila najstabilnija jer je apsorbovala najniži sadržaj vode.

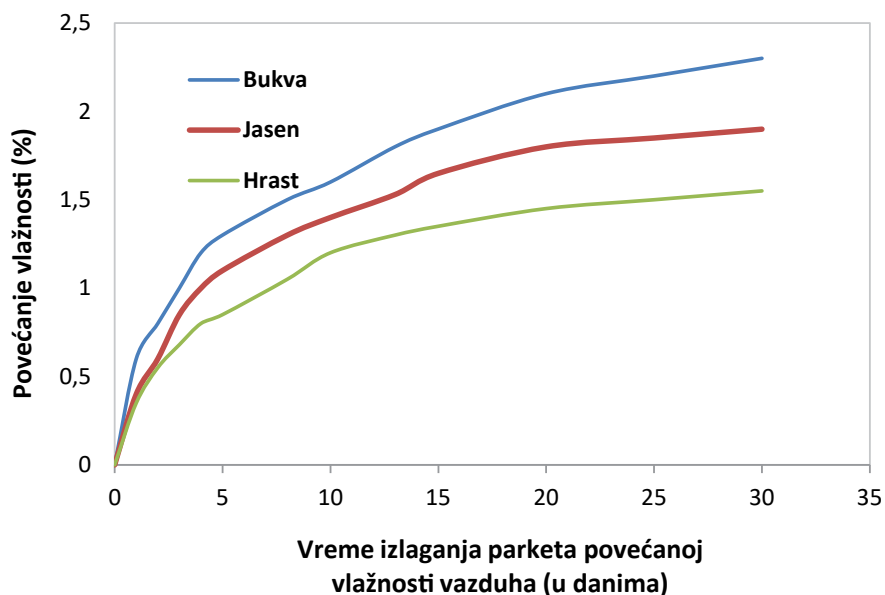
U prilog prikazanim rezultatima važno je istaći da bez obzira na različitost vrste drveta i njihovu reakciju na vlagu vazduha sve one imaju podjednak početni trend upijanja. Zaključak je da su prva četiri dana vrlo kritična za pravilno polaganje parketnih podova, a nakon sedmog dana upijanje i bubrenje su toliki da deformacije postanu nepovratne za sve navedene vrste drveta. Posle sedam dana izlaganja nelakiranog parketa vlažnom vazduhu on će poprimiti sadržaj vode koji će proizrokovati trajne deformacije. Zaključak je da parketni pod može kompenzovati

bubrenje uzrokovano godišnjim oscilacijama sadržaja vode od oko 3%. Svako povećanje vlažnosti za više od ovog procenata će dovesti do trajnih deformacija koje posle isušivanja izazivaju pojavu zazora.

Kod poređenja između lakiranih i nelakiranih površina rezultati testiranja (Turkulin H. 2015) pokazuju da lakirani elementi dosežu podjednako visoke vrednosti sadržaja vode kao i oni nelakirani pa čak i kao višeslojni podovi. Jedino je laminatni pod poprimio manje vode od ostalih podnih obloga, jer je obostrano obložen nepropusnom folijom, ali je bez obzira na upijanje vode pokazao podjednaku nestabilnost oblika (koritavljenje) kao i većina drugih elemenata. Jedno od pitanja koja dolaze sa „terena“ jeste i da li površinska obrada drveta sprečava navlaživanje parketa? Zna se da lakovi debljih slojeva pružaju bolju vlagozastitu i da upotreba ulja i voskova predstavlja povećan rizik. Sa druge strane nauka još uvek nije do kraja dala odgovore na fizičke procese kretanja vlage kroz materijale, a proizvođači lakova ne daju podatke o njihovoj paropropusnosti. Dokaz ovoj konstataciji jeste činjenica da se i lami-

natni podovi (koji su na oba lica obloženi paronepropusnim melaminskim slojem) skloni deformacijama. Dakle, prema rezultatima ispitivanja površinska obrada ne može sprečiti navlaživanje podnih elemenata, nego ga samo delimično usporava. Ukoliko izloženost visokoj vlazi traje duže od tri dana, površinski sloj nema praktično nikakvu vodozaštitnu funkciju. Posle ciklusa sušenja i završnog kondicioniranja svi parketni elementi dobro reaguju na vlagu iz vazduha tako što povrate svoj sadržaj vode na približne početne vrednosti. To znači da su parketni elementi vrlo dobro prilagodljivi vlažnom vazduhu, pa se u upotrebi može računati na to da će izvesne deformacije, nastale vlaženjem prostora, biti kompenzovane posle sušenja i kondicioniranja, ali samo ako upijanje vlage nije bilo veće od 3%.

Kada govorimo o koritavosti jasno je da ona potiče od različite promene dimenzija sortimenata po procentu promene vlažnosti drveta (Tabela 1). Ovde treba napomenuti da kod gotovih podova mogućnost te deformacije je manja zbog slepljenosti elemenata i zbog potpunog otvrdnjavanja lepka u deformisanom stanju.



Dijagram 1: Procenat povećanja vlažnosti parketnih elemenata

pri povećanju relativne vlage vazduha sa 50 na 75% (temperatura vazduha je bila 21-23°C) (Rapp A. 2005)

Vrsta drveta	U radijalnom pravcu	U tangencijalnom pravcu	Prosečno
Javor	0,15	0,26	0,21
Bukva	0,20	0,41	0,31
Hrast	0,16	0,36	0,26
Jasen	0,21	0,38	0,30
Tik	0,16	0,26	0,21
Wenge	0,22	0,34	0,28

Tabela 1: Promena dimenzija parketnih elemenata u % po 1% promene vlage drveta (DIN 68100 – Sell 1989)

Svi lakirani elementi, lepljeni na suhu podlogu pokazali bi manje deformacije nego oni kod slobodnog izlaganja. Kod nastanka koritavosti široki elementi i dvoslojni parketi su mnogo nestabilniji jer su im deformacije najveće, a koritavost im u najvećoj meri zaostaje kao trajna deformacija posle stabilizovanja. Interesantan je rezultat eksperimenta (Turkulin H. 2015) da su recimo lakirane parketne daske pokazale puno veće deformacije nego nelakirane. To je zato jer je lakiranje jednog lica dovelo do većeg gradijenta sadržaja vode, pa je koritavost bila veća, a plastično prilagođavanje drveta prouzrokuje i veću zaostalu koritavost. Ova pojava, međutim, ne govori da će brzo lakiranje posle polaganja poda dovesti do većeg rizika koritavljenja. Ona samo govori da ako drvo nejednoliko prima vodu sa lica i naličja i da će se jače iskoritaviti. Za sprečavanje bilo kakvih deformacija bolje je parket postaviti na suhu podlogu, međutim ako se postavlja na vlažnu podlogu lakiranje svakako neće sprečiti ili umanjiti pojavu koritavosti.

Na bazi svega prethodnog možemo izvesti nekoliko važnih zaključaka:

- Vlažnost vazduha i cementne podloge su bitni činioci pri polaganju drvenih podova

- Podaci o kontroli vlage u cementnoj košuljici, kontroli temperature i vlažnosti vazduha tokom isporuke i ugradnje kao i zapisi o vrednostima vlage parketnih elemenata bi morali da se unesu u građevinski dnevnik, jer ukoliko dođe do sudskog spora to je jedini validan dokument.

- Ostavljanje podova „otvorenim“ (ne lakiranim) je veoma rizično jer će drveni podni elementi već nakon 3–7 dana poprimiti takve sadržaje vode da naknadne deformacije ne mogu biti kompenzovane bez pojave grešaka. Površinska obrada neće sprečiti, nego samo usporiti navlaživanje drvenih podova, ukoliko su izloženi neodgovarajućoj vlazi vazduha.

- Izuzetno je važno upozoriti arhitekta i građevinske radnike na svojstva različitih vrsta podnih elemenata u uslovima promenjive, pogotovo povremeno visoke relativne vlažnosti vazduha (vlažni i hladni prostori, javni prostori, prostori s povremenim vlaženjem – sanitarni prostori i slično).

- U prostorima sa podnim grejanjem treba ugrađivati elemente koji su površinski dobro zaštićeni i koji su dimenzionalno stabilniji (npr. radijalne elementi - blistače, uže elemente i višeslojne podove).

- Svi građevinski naknadni radovi mogu doprineti ranom koritavljenju i naknadnoj pojavi zazora na podu. Ovu činjenicu treba izneti pre svake isporuke i ugradnje. ■

Trend koji se sve više ističe u svetu dizajna enterijera jeste upravo modularni nameštaj, odnosno multifunkcionalan nameštaj.

**Modularni nameštaj** se sastoji od različitih delova, ili modula, koji se mogu kombinovati na različite načine, pružajući korisnicima fleksibilnost i personalizaciju koja se retko nalazi kod tradicionalnog nameštaja.

Ova vrsta nameštaja nudi beskrajne mogućnosti za prilagođavanje i transformaciju stambenog prostora, omogućavajući maksimalno korišćenje svakog centimetra kvadratnog.

Modularni nameštaj može biti bilo koji komad nameštaja, od sofa i ugaonih garnitura sve do klub stolova i policica.

### Prednosti modularnog nameštaja

Modularni nameštaj donosi brojne prednosti koje ga čine popularnim izborom za moderno uređenje prostora, a neke od glavnih su: fleksibilnost, funkcionalnost i kvalitet.

Prva i najvažnija prednost je njegova fleksibilnost.

Modularni nameštaj vam omogućava da prilagodite svoj prostor prema vašim **specifičnim potrebama i željama** – bilo da je to potreba za dodatnim prostorom za odlaganje, optimizacija malog prostora ili jednostavno želja za promenom.

Druga velika prednost je njena funkcionalnost. Sa modularnim nameštajem, možete lako preurediti prostor bez kupovine novog nameštaja, što može biti veoma korisno u situacijama kada se vaše potrebe menjaju (na primer, dolazak bebe, rad od kuće, itd.).

Funkcionalnost se dodatno ogleda u činjenici da se ovaj vid nameštaja često može transformisati i imati višestruku svrhu.

Takođe, modularni nameštaj često ima inovativne dizajne koji mogu da unaprede estetiku svakog doma.

Na kraju, modularni nameštaj je u većini slučajeva napravljen od visokokvalitetnih, održivih materijala, što ga čini dugotrajnim i ekološki prihvatljivim izborom. Sve ove prednosti čine modularni nameštaj idealnim rešenjem za svaki dom.

### Koji sve nameštaj može biti multifunkcionalni?

**Multifunkcionalni nameštaj** je postao sve popularniji u poslednjih nekoliko godina, posebno među onima koji vole minimalistički dizajn. Ovaj tip na-

# MODULARNI NAMEŠTAJ I NJEGOVE PREDNOSTI

meštaja je dizajniran tako da služi više svrha, čime se štedi prostor i novac.

Skoro svaki komad nameštaja može biti multifunkcionalan (modularan), a najčešći su: modularne ugaone garniture, modularne sofe, modularni klub stolovi, modularne kuhinje i modularne police.

**Modularne ugaone garniture** su sjajan izbor za one koji žele da maksimalno iskoriste prostor u svom dnevnom boravku. Ove ugaone garniture se obično sastoje od nekoliko delova, uključujući dvosede, trosede, fotelje i taburee koji se mogu kombinovati na različite načine. To znači da možete da prilagodite svoju garnituru tako da odgovara veličini i obliku vašeg dnevnog boravka.

Osim toga, modularne ugaone garniture su poznate po svojoj udobnosti i funkcionalnosti. Većina modela ima velike, mekane jastuke i široke naslone za ruke, što ih čini idealnim za opuštanje

nakon napornog dana. Takođe, mnogi modeli imaju ugrađene fioke ili prostor za odlaganje, što može biti veoma korisno za održavanje reda u dnevnoj sobi.

**Modularne sofe** - Slične ugaonim garniturama, najveća prednost modularnih sofa je mogućnost prilagođavanja. Ovi komadi nameštaja dolaze u različitim delovima (poput jednoseda, dvoseda, troseda i taburea) koje možete kombinovati na bilo koji način koji vama odgovara.

To znači da u bilo kom trenutku u prostoriji možete imati samo trosed ili dvosed sa tabureom ili čak i ugaonu garnituru u zavisnosti od broja delova.

Osim toga, modularne sofe su poznate po svom modernom dizajnu i visokom kvalitetu. One su dugotrajne i izdržljive, često izrađene od visokokvalitetnih materijala koji mogu podneti svakodnevnu upotrebu.

**Modularne kuhinje** - Ako ste ograničeni budžetom, ali želite kuhinju pri-







kreirali centralni sto za kafu. Osim što su fleksibilni, modularni klub stolovi su i veoma moderni.

Dolaze u različitim stilovima, materijalima i bojama, tako da možete odabrati one koji najbolje odgovaraju vašem enterijeru. Bilo da preferirate industrijski, klasičan ili minimalistički stil, sigurno postoji modularni klub sto koji će se uklopiti u vaš dom. Na kraju, ovi klub stolovi su izdržljivi i lako se održavaju, što ih čini praktičnim izborom za svaki dom.

**Modularne police** - Multifunkcionalne police se sastoje od različitih segmenata ili modula koji se mogu reorganizovati i kombinovati na bezbroj načina. Bez obzira da li želite da izložite svoju kolekciju knjiga, uramljene fotografije, umetničke predmete ili biljke, modularne police vam omogućavaju da to uradite na način koji je najpraktičniji za vaš prostor.

One su idealne za male prostore jer mogu biti vertikalno postavljene da maksimalno iskoriste visinu prostora, dok u većim prostorima mogu služiti kao dekorativni element. Osim što su praktične, modularne police takođe dodaju estetsku vrednost domu. Dolaze u različitim stilovima, bojama i materijalima, što znači da možete odabrati onu koja najbolje odgovara vašem ukusu i enterijeru.

Najveći broj domaćih proizvođača nameštaja, prilagođava svoju proizvodnju potrebama tržišta, pa danas nije problem kupcima da pronađu različite elemente modularnog nameštaja. Takođe je moguće pronaći kvalitetan italijanski nameštaj od kog je svaki komad dizajniran sa misijom da maksimalno iskoristi prostor, dok istovremeno pruža estetski dopadljiv i sofisticiran izgled.

Preuzeto sa: [www.roomstudio.rs](http://www.roomstudio.rs)

lagođenu vašim potrebama, modularna kuhinja nudi najbolje rešenje. Ova vrsta kuhinje je pristupačnija alternativa od kuhinje po meri. Modularna kuhinja se sastoji od pojedinačnih modula koje možete prilagoditi prostoru, vašim zahtevima i stilu.

U suštini, to je kuhinja koja se sastavlja iz delova koji su unapred napravljeni u različitim dimenzijama, bojama i slično. Svaki model modularne kuhinje nudi raznovrsne elemente ko-

je možete izabrati u nekoliko različitih boja.

**Modularni klub stolovi** se obično sastoje od više manjih stolova koji se mogu koristiti pojedinačno ili kombinovati kako bi se formirao veći sto. Ova karakteristika čini ih idealnim za domove i stanove različitih veličina.

Na primer, ako imate manji prostor, možete koristiti samo jedan ili dva manja stola. Ako imate više prostora, možete kombinovati sve delove da biste



# Projektovanje modularnog sistema drvenih zidnih obloga za enterijer konačišta *Piramida* na Goču povereno studentkinji master studija Odseka za tehnologije drveta

Šumarski fakultet upravlja Nastavnim bazom Goč, smeštenom u prelepom planinskom predelu, poznatom po jedinstvenom šumskom mozaiku autohtonih vrsta drveća Srbije. Ovaj prostor



Studentkinja master studija Bogdana Dendić ispred svog rada



Postupak sečenja modula od furniranih ploča vlaknatica debljine 19 mm, na kojima se uz pomoć CNC mašine profilišu kanali širine 6 mm, na svakih 13 mm razmaka



Formirana potkonstrukcija zidnih obloga spremna za montažu



U okviru kompleksa *Piramida* na Goču nalaze se četiri smeštajna objekta sa ukupno 125 ležajeva, kafe barom, kantinom, restoranom, salom za sastanke, konferencijskom salom i dve učionice. Takođe, tu su tereni za košarku i rukomet, teretana na otvorenom, ali i ribnjak sa šest bazena za uzgoj pastrmke. Posetiocima su na raspolaganju i pet pešačkih staza u dužini od 4 do 18 kilometara, dok biciklistička staza koja povezuje Kraljevo i Vrnjačku Banju prolazi neposredno pored objekta

vanje ukazano poverenje da realizuju svoje ideje i rešenja.

Kroz višemesečni rad, Bogdana je razvila modularni sistem zidnih obloga koji je usklađen sa identitetom objekta, prilagodljiv različitim uslovima enterijera i postavlja temelje za razvoj sličnih rešenja u prostoru. Glavni izazovi obuhvatali su kreiranje koncepta koji zadovoljava proizvodne i finansijske mogućnosti, integraciju novih rešenja sa postojećom infrastrukturom, te oplemenjivanje prostora drvenim materijalima kako bi se postigao pravi planinski ambijent. Rešenje je uključivalo razvoj modularnih zidnih obloga koje omogućavaju lako prilagođavanje i brzu montažu, uz inovativne sisteme za pričvršćivanje koji prevazilaze nepravilnosti zidova. Upotreba visokokvalitetnih materijala i savremenih tehnika obrade osigurala je dugotrajnost i estetski upečatljiv izgled finalnog proizvoda.

Projekat je realizovan uz podršku dr Nenada Petrovića, upravnika Centra za nastavno-naučne objekte Šumarskog fakulteta, a izvođenje radova bilo je po-

je primer višedecenijske posvećenosti očuvanju i unapređenju prirodnih šumskih ekosistema i predstavlja značajan resurs za praktično usavršavanje studenata Šumarskog fakulteta, kao i održavanje seminara, stručnih sekcija i manjih simpozijuma.



Nanošenje lepka u utore podkonstrukcije obloge tokom montaže



Zidna obloga na recepciji objekta *Piramida* na Goču

Tokom protekle školske godine studentkinja master studija Bogdana Dendić sa modula Oblikovanje proizvoda od drveta, pod mentorstvom prof. Jelene Matić, dobila je priliku da učestvuje u projektovanju dela enterijera objekta *Piramida* na Goču. Njen rad označava početak pionirskog poduhvata u uređenju prostora Nastavne baze Goč, gde je studentima specijalizovanim za obliko-

vereno kompaniji Enterijer Radović iz Požege. Ova saradnja omogućila je uspešnu realizaciju inovativnog rešenja koje je značajno unapredilo funkcionalnost i estetiku prostora. Projekat ne samo da potvrđuje da poverenje ukazano mladim stručnjacima doprinosi njihovom daljem profesionalnom razvoju i motivaciji već dovodi i do izvršnih rezultata. ■



PIŠE: mr sc Milka Zelić

Naš sagovornik prof. dr Branislav Milovanović,  
profesor Medicinskog fakulteta, Univerziteta u Beogradu

# Znanje lekara presudno za suzbijanje epidemije postinfektivnih sindroma

U užurbanom, tehnološki visoko sofisticiranom svetu čovek stvara „svetliju budućnost“ zanemarujući sebe i sopstveno zdravlje. Činjenica je da bismo svi mogli bolje da se brinemo o sebi fizički i emocionalno. Ne postoji put do zdravlja, zdravlje je put, a medicine se setimo tek kada je zdravlje već ugroženo ili kada se suočimo sa posledicama.

Medicina igra ključnu ulogu u održavanju i poboljšanju našeg zdravlja od drevnih civilizacija do modernih društava. Medicina je dinamična i složena oblast koja se kontinuirano razvija i u praksi primenjuje nova otkrića i inovacije unapređujući zdravstveni sistem. Svedoci smo loše statistike: Mnogo mladih doživi iznenadnu smrt, mnogi boluju od post covid sindroma, pate od postvirusnog sindroma umora, imaju aritmije i drugo. **Zato smo posetili prof. dr sci. med. Branislava Milovanovića**, renomiranog naučnika, profesora Interne medicine i kardiologije Medicinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu, **svetski priznatog stručnjaka jer je u Srbiji razvio i unapredio svetski mladu i veoma značajnu oblast medicine: neurokardiologiju**, uveo je nove dijagnostičke metode, osnovao je Sekciju Srpskog lekarskog društva za autonomni nervni sistem, osnovao je Udruženje za neurokardiologiju Srbije, šef je Neurokardiološke laboratorije Instituta za kardiovaskularne bolesti Dedinje.

## Revolucionaran pristup postavljanja najkomplikovanih dijagnoza i lečenje na jednom mestu

Prof. dr Milovanović, kao vrstan praktičar, pažljivo sasluša pacijenta i preduzme kompleksne preglede i op-

sežne analize iako se pacijent žalio samo na izvesne tegobe, jer često su pacijenti već bili kod dva, tri i više lekara a tačna dijagnoza nije postavljena. Prof. dr Milovanović ističe da **posmatra celog čoveka** i traži uzrok, jer često postoje problemi koji nisu dijagnostikovano u zdravstvenoj ustanovi koja je uputila pacijenta.

Napredak u tehnologiji ima dubok uticaj na oblast medicine, revolucionišući način pružanja zdravstvene zaštite, postavljanja dijagnoze i lečenja. Ovo je prof. dr Milovanović primenio u osnivanju **Neurokardiološke laboratorije Instituta Dedinje**, koja predstavlja **složen medicinski centar jedinstven u svetskim okvirima** jer se sastoji od „Centra za krize svesti i aritmije“ i „Laboratorije za testiranje autonomnog nervnog sistema“.

Ovakve specijalizovane centre **u svetu imaju samo svetski poznate institucije, kao što su Harvard, Univerzitet Džon Hopkins, Mejo klinika i NASA centar u Hjustonu, a u Srbiji Institut Dedinje** koji uživa od osnivanja ugled i reputaciju svetski organizovanog instituta, ali je zahvaljujući znanju i zalaganju prof. dr Branislava Milovanovića postao jedan od nekoliko svetskih instituta koji na jednom mestu ima invazivnu elektrofiziologiju i laboratoriju za testiranje funkcije autonomnog nervnog sistema.

**Prof. dr Milovanović postavio je čvrste temelje neurokardiologije u Srbiji organizujući objedinjenu dijagnostiku što je medicinska prednost za pacijente:** Na jednom mestu radi se invazivno elektrofiziološko ispitivanje i neinvazivno testiranje autonomnog nervnog sistema. Ovakav centar nije jednostavno organizovati jer je prvenstveno neophodno da lekar ima

veliko znanje iz više medicinskih oblasti, umeće povezivanja i „čitanja“ medicine iz tehničkih nauka. Oprema koja se koristi je visokosofisticirana i skupa. Za rad su pored lekara neophodni matematičari, fizičari, elektrotehničari, genetičari, psiholozi i drugi stručnjaci, odnosno potreban je multidisciplinarn pristup.

Bolesti ne biraju osobu, pol, uzrast, te smo u čekaonici Specijalnog medicinskog centra Instituta Dedinje zatekli veliki broj pacijenata, mnogo mladih iz cele Srbije, neki su došli prvi put, a neki na kontrolu. Ovi pacijenti **svedoče lične „filmske“ priče koje su** do dolaska kod prof. dr Milovanovića bile njihova **noćna mora**. Svi su se neuspešno lečili duži period i svi su se lečili u bar tri različite zdravstvene ustanove. U tom periodu mnogi su „zaradili“ i novu bolest: Ovi pacijenti gube svest „bez razloga“, imaju zujanje u ušima, malaksalost pa se onesveste i padnu. Zadobijali su lakše ili teže povrede ekstremiteta kao i povrede glave i lica pri iznenadnom padu na ulici, na poslu, u stanu. Svi su lečeni na neadekvatan način bez poboljšanja i dalje su gubili svest, padali, povređivali se. Neke su čak upućivali na psihijatrijske tretmane zbog padova „bez razloga“. Zaista su izjave pacijenata zvučale zastrašujuće, jer kada su padali iz čista mira na ulici bili su ismevani da su pijani, drogirani, a na poslu su im govorili da im „nije ništa“.

Kada su posle mnogo muka upućeni u Institut Dedinje, dobili su ispravnu dijagnozu i adekvatno medicinsko lečenje. Profesor dr Milovanović objasnio nam je problem pacijenata koji su nam ispričali svoje neobične medicinske probleme: U 80 odsto slučajeva, reč je o refleksnim sinkopama, prolaznom gubitku svesti zbog oštećenja

autonomnog nervnog sistema. Vazovagalne sinkope su najčešće i one su uglavnom povezane sa raznim vrstama infekcija i dodaje da je sinkopa-križa svesti padanje u nesvest zbog poremećaja cirkulacije u moždanom tkivu i može da nastane zbog različitih uzroka - neuroloških, kardioloških i refleksnih. Dakle, sinkopa je medicinski termin za privremeni gubitak svesti i mišićnog tonusa izazvano nedovoljnim prilivom

**Odnos između tehnologije i medicine datira vekovima**, a napredak u tehnologiji igra ključnu ulogu u poboljšanju ishoda zdravstvene zaštite pacijenata, objašnjava nam prof. Milovanović i naglašava da i **naš organizam ima softver**, a to je autonomni nervni sistem koji je odgovoran za rad pulsa, pritiska, srca, ali i drugih organa. Da bi se ispitao ovaj čovekov sistem potrebna je skupa opre-

svojih pacijenta, lekarima koji izgaražu na poslu dajući doprinos medicinskoj nauci i praksi, uz kontinuirana inovativna medicinska rešenja na dobrobit brojnih pacijenata. Jedan od takvih lekara je naš sagovornik prof. dr sci. med. Branislav Milovanović koji se usavršavao na prestižnim univerzitetima i čuvenim bolnicama širom sveta: u Minhenu, Londonu, Čikagu, Milanu, koji uz **nameran napor i posvećenost ličnom rastu, svakodnevno leči pacijente**.

Prof. dr Milovanović je strog i autoritativan šef i profesor. Autor je velikog broja naučnih i stručnih radova objavljenih u domaćim i stranim časopisima. Zahvaljujući znanju i stečenoj svetskoj reputaciji našeg sagovornika **prof. dr Branislava Milovanovića** i direktora Instituta Dedinje **prof. dr Milovana Bojića**, Institut "Dedinje" postaje stručni, naučni edukativni centar koji uvažava ceo svet, jer vrhunski svetski stručnjaci u jesen dolaze u Institut "Dedinje" gde će biti održana tri simpozijuma: 13. međunarodni simpozijum o neurokardiologiji – Neurocard 2024 i 12. međunarodni simpozijum o neinvazivnoj elektrokardiologiji **od 4. do 5. oktobra 2024.** godine u organizaciji Srpskog neurokardiološkog društva, Srpskog autonomnog društva i Instituta za kardiovaskularne bolesti „Dedinje“. Zatim će **22. 11. 2024. godine** biti održan Drugi internacionalni simpozijum o Postkovid sindromu i Sindromu hroničnog umora. Poseban značaj simpozijuma je što ga **organizuje Institut** za kardiovaskularne bolesti „Dedinje“ uz pokroviteljstvo Ministarstva zdravlja i podršku više institucija i udruženja, pod sloganom „**Znanje vredi – pacijenti zadovoljni**“.

Prof. dr Branislav Milovanović i prof. dr Milovan Bojić, direktor Instituta, su **lideri sa jakim mentalnom disciplinom, a to je ključni faktor za uspeh svake organizacije**, a naročito zdravstvene. To su pojedinci koji su u stanju da ostanu fokusirani, motivisani i pribrani u situacijama visokog pritiska. Oni su u stanju da ostanu mirni i racionalni, čak i kada se suočavaju sa izazovima i preprekama. Lideri sa jakim mentalnom disciplinom u stanju su da inspirišu i motivišu one oko sebe, vodeći primerom i pokazujući drugima važnost istrajnosti i odlučnosti u rešavanju svakog zdravstvenog problema. U zdravstvu ne postoje mali i veliki problemi, jer **za svakog pacijenta njegov problem je najveći.** ■



krv, bogate kiseonikom, u mozak. Sinkopa se ponekad naziva i nesvestica. Više od 100.000 odraslih i dece godišnje poseti lekara zbog gubitka svest

Profesor dr Milovanović naglašava da ovakav poremećaj treba shvatiti ozbiljno, jer je to **stanje koje može da ugrozi život pacijenta**, a to su najčešće mladi ljudi. Kardiološke bolesti, aritmije, blok u prenošenju impulsa u srčanom mišiću, oštećenje zalistaka ili neke urođene mane čine svega 10 odsto uzroka krize svesti, ističe prof. Milovanović i dodaje da se prvo utvrđuje da li je uzrok padanja u nesvest kardiološki ili neurološki. Oni čine 20 odsto uzroka i mogu se otkloniti lekovima ili invazivnim procedurama, čime se **sprečava stanje koje može da dovede i do smrti**. Ostali uzroci padanja u nesvest povezani su sa infekcijom virusima i bakterijama; virusi su iz herpes grupe, posebno Epštajn-Bar, koji je uzročnik infektivne mononukleoze, citomegalovirus, varičela zoster, herpes humani virus, ali i neke bakterije, poput mikoplazme i hlamidije pneumonije, toksoplazmoze, borelije.

ma i kompleksno znanje, znanje iz svih oblasti medicine, ali i znanje fizike i matematike. Postupak pronalazjenja uzroka koji dovodi do krize svesti i smrti pacijenta nije jednostavan, koriste se razni testovi, ukupno 23 testa. Laboratorija za ispitivanje autonomnog nervnog sistema koristi se i za otkrivanje ozbiljnog poremećaja, sindroma hroničnog umora. Ova bolest počinje jakom iscrpljenošću i može da dovede i do stalne **prikovanosti** za postelju.

### **Institut za kardiovaskularne bolesti Dedinje - edukativni centar koji uvažava ceo svet**

Zdravstveni sistemi u celom svetu, danas, prolaze kroz značajnu transformaciju koju pokreće sofisticirana tehnologija kojom upravlja visoko edukovan multidisciplinarni tim. Otvorite novine, uključite TV ili idite na internet i naći ćete alarmantne naslove o ljudima koji imaju zdravstvene probleme, ali ćete retko naći naslove o lekarima koji su posvećeni dobrobiti

## VRSTE KSILOFAGNIH INSEKATA

### *Saperda carcharias* L.

- velika topolina strižibuba -  
(Coleoptera - Cerambycidae)

Telo imaga je dugačko 20-30 mm, cilindričnog oblika, crno i obraslo sivosmeđim dlakama. Pipci su dužine tela ili malo kraći.

Potpunijih podataka o njenom rasprostranjenju nema, ali je poznato da se nalazi u srednjoj Aziji i srednjoj i severnoj Evropi. Tipična je primarna stetočina mlađih i srednjodobnih topola. U izvesnim slučajevima se može javiti u prenamnoženju, kako na pojedinačnim tako i većem broju stabala. Kao takva javlja se kao fiziološka i tehnička štetočina. Prisustvo larava u stablima može se zapaziti po vlaknastoj crvotočini oko ubušnih otvora u pridanku stabla.

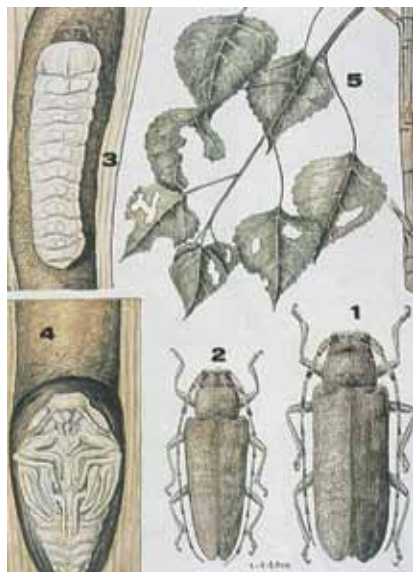
Suzbijanje vrste je jedino moguće brzim raskrajanjem posečenih stabala i sušenjem drveta.



*Saperda carcharias* L. - velika topolina strižibuba 6, 7 i 8 - različiti izgled (preseki) larvennih hodnika



*Platypus cylindrus* F. - veliki hrastov srčikar 1 - imago, 2 - hodnički sistem, 3 - tangencijalni presek kroz materinske hodnike, 4 - lutkine kolevke, 5 - „krateri“ crvotočine oko ubušnih i izletnih otvora, 6 - odrasle larve



*Saperda carcharias* L. - velika topolina strižibuba

1 - 2 imaga (ženka i mužjak), 3 - larva, 4 - lutka, 5 - oštećenja lista topole (dopunska ishrana imaga)

### *Cossonus parallelipedus* H r b s t.

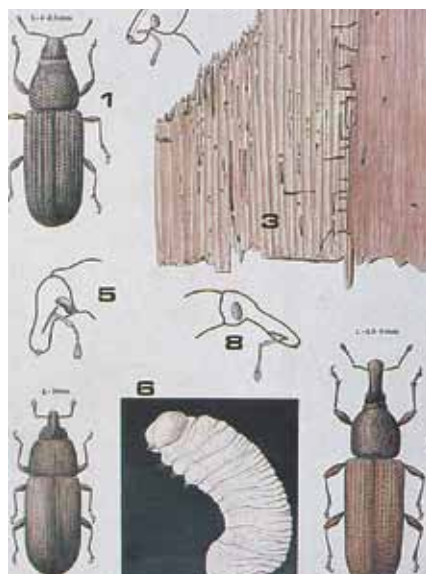
### *Eremotes elongatus* G y l l.

### *Rhyncolis culinaris* G r m.

- surlaši -

(Coleoptera - Curculionidae)

Surlaši se od drugih insekata razlikuju po obliku glave koja je slabije ili jače izdužena (obliku surle), po čemu su i dobili ime. Larve su apodne beznoge i savijene (liče na larve sipaca drvenara).



*Eremotes elongatus* G y l l.

1 - imago, 2 - postrani izgled glave imaga, 3 - hodnici u drvetu

### *Rhyncolis culinaris* G r m.

4 - imago, 5 - postrani izgled glave imaga

### *Cossonus parallelipedus* H r b s t.

6 - larva, 7 - imago, 8 - postrani izgled glave imaga

Navedeni surlaši imaju približno istu boju tela (smeđu do tamnosmeđu). Prve dve su približno istih dimenzija a treća je nešto manja (4-5 i 3 mm). Prva vrsta je najtipičniji predstavnik ksilofagnih surlaša jer ima surlu dva puta dužu od glave, koja se prema vrhu postepeno sužava.

*E. elongatus* ima kraću surlu koja je široka kao glava. *R. sulinaris* takođe ima kratku surlu, ali tanku i okruglu. Ksilofagni surlaši prilagođeni su isključivo sekundarno vlažnijem drvetu sa prvom ili drugom fazom truleži. To su najčešće predmeti u dodiru sa zemljom ili drugim izvorima vlage. Oštećenja drveta su slična oštećenjima od nekih drvotočaca koji napadaju vlažno i natrulo drvo. Ipak se ona mogu razlikovati jer se hodnici surlaša nalaze u plićim a drvotočaca u dubljim slojevima drveta. Značaj ovih vrsta umanjen je činjenicom da napadaju već oštećeno drvo i da samo delimično ubrzavaju njegovu destrukciju.

### *Platypus cylindrus* F. - hrastov srčikar - *Bosrychus cylindrus* F.

### *B. flavicornis* K u g.

### *Cylindra bimaculata* D u e t.

### *Pl. cylindrifformis* R.

(Coleoptera - Platypodidae)

Hrastov srčikar ima telo cilindričnog oblika, mrke boje, dužine 5-6 mm, neprolomljene pipke sa spljoštenom glavicom. Vratni štiti imaga je izdužen i zaobljen sa po jednim udubljenjem sa strane, sitno bradavičastom površinom i sjajnom mrpljom na zadnjem delu. Pokrioca su po dužini sitno punktirana u redovima. Završavaju se obronkom na kome se kod mužjaka nalaze dva trnolika izraštaja, dok je kod ženke obrastao žutim dlačicama.

**Na zahtev naših čitalaca, posebno studenata Šumarskog fakulteta, ponavljamo seriju tekstova ŠTETNI INSEKTI DRVETA**

Mlade larve imaju prošireno telo (spljošteno) sa dugim i tvrdim dlakama pomoću kojih se kreću kroz hodnike. Odrasle larve su cilindrične i umesto dlaka imaju žuljevite izraštaje na segmentima. Hrastov srčkar je dosta rasprostranjen. Napada sveže posečeno drvo liščara od kojih su najugroženiji hrast i orah. Pri masovnim sečama obično se javlja u prenamnoženju. Materni hodnici mogu biti radijalno dugački i do 30 cm. Osnovni tip hodnika je viljuškast. Na postranim, sekundarnim ili tercijernim hodnicima larve grade lutkine kolevke po određenom sistemu, tako da podsečaju na „lestvičaste“ hodnike nekih sipaca drvenara. Zbog toga kao i ukupnog broja hodnika koji su takođe crni, oštećenje je poznato kao „mušičavost“ drveta.

Pri prenamnoženju može izazvati velike štete, jer obično napada najkvalitetnije trupce. Zbog toga se pri seči preporučuje obavezna hemijska zaštita, kao jedina efikasna mera.

***Xyloterus lineatus* O l i v.**

- prugasti drvenar -

***Bostrychus lineatus* O l i v.**

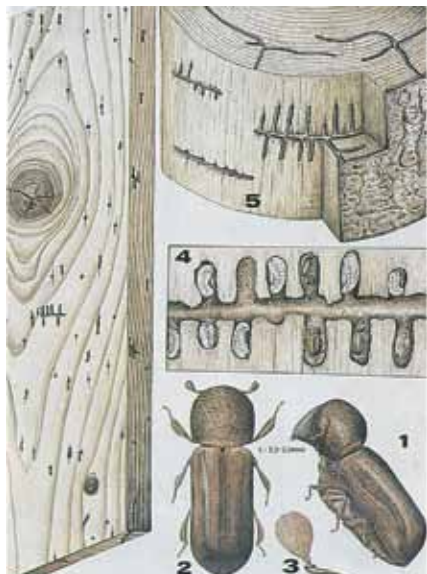
***B. cavifrons* M a n n.**

***Tr. vitiger* E r i c h.**

***Tr. meridionale* E g g.**

(Coleoptera - Scolytidae)

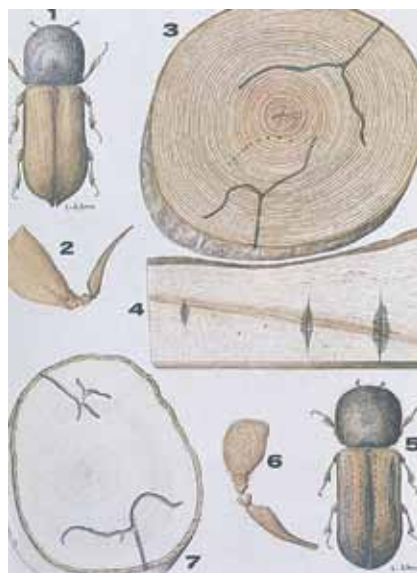
Prugasti, kao i drugi drvenari, malih je dimenzija (oko 3 mm). Prednji deo vratnog štita



*Xyloterus lineatus* O l i v. - prugasti drvenar  
1, 2 - imaga, 3 - glavica pipka, 4 - larve u hodnicima 5 - sistem lestvičastih hodnika, 6 - „mušičavost“

ta ima zrnastu strukturu (površinu). Pokrioca su smeđe boje, sitno punktirana i na svakom se nalazi po jedna uzdužna tamnosmeđa pruga. Vrsta je dosta rasprostranjena na svim kontinentima. Napada samo sveže posečeno drvo četinaru. Odrasli insekti grade „lestvičasti“ sistem hodnika na dubini 5-10 cm.

Mere suzbijanja se sastoje u blagovremenom izvozu trupaca iz šume (sa sečišta) i prskanju hemijskim sredstvima. Radi sprečavanja završetka razvika i širenja zaraze, napadnute trupce treba odmah rezati. Pri tome se ubrzava sušenje drveta i zaustavlja razvoj simiotske gljive a time i larava.



*Xyloterus domesticus* L. - običan drvenar  
1 - imago, 2 - glavica pipka, 3 - radijalni i tangencijalni materinski hodnici, 4 - lestvičasti hodnici

*Xyloterus signatus* F. - hrastov drvenar  
5 - imago, 6 - glavica pipka, 7 - radijalni i tangencijalni materinski hodnici

***Xyloterus domesticus* L.**

- običan drvenar -

***Dermestes domesticus* L.**

***Apate limbata* F.**

(Coleoptera - Scolytidae)

Običan drvenar ima smeđežuto telo, izuzimajući crn vratni štiti, dužine oko 3,5 mm. Glavice pipaka su na vrhu sušene. Obronak pokrioca je obrastao gustim kratkim dlakama. Vrsta je slabije istražena, iako se može naći u celoj Evropi i istočnoj Aziji. Najčešće napada sveže posečeno bukovo drvo. Gradi „lestvičaste“ hodnike u površinskim slojevima drveta. Mere suzbijanja su slične merama kod ostalih sipaca.

***Xyloterus signatus* F.**

- hrastov drvenar -

***Apate signatus* F.**

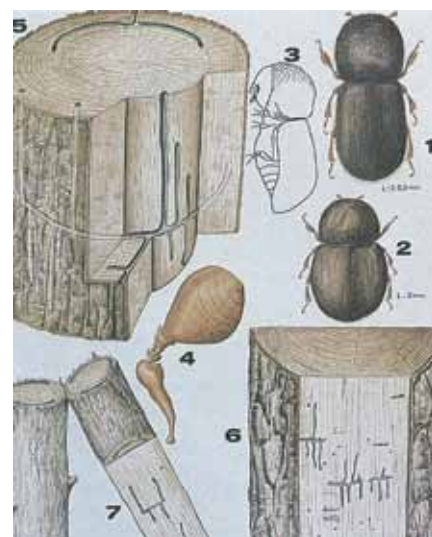
***A. limbata* P a y.**

***Bostrychus quinquelineatus* A d a m s**  
***Trypodendron quercus* E i c h.**

(Coleoptera - Scolytidae)

Ova vrsta drvenara dosta podseća na *X. domesticus*, ali su glavice pipaka ove vrste zaobljenije a obronak nije obrastao dlakama. Pored toga nema svetlih pruga na pokriocima.

Ostale karakteristike (vrsta drveta, razvika i dr.) su slične.



*Anisandrus dispar* F. - nejednaki drvenar  
1 i 2 - imaga (ženka i mužjak),  
3 - postrani izgled tela ženke, 4 - glavica pipka, 5-7 - materinski hodnici

***Anisandrus dispar* F.**

- nejednaki drvenar -

*Xyleborus dispar* F.; *Apate dispar* F.; *Bostrychus brevis* P a n.; *B. thorcticus* P a n.; *Scolytus pyri* P e c k.; *B. tachygraphus* S a h l.; *B. ratzeburgi* K o l. var. *rugulosus* E g g.

(Coleoptera - Scolytidae)

Ova vrsta sipca poznata je po polnom jasno i izraženom dimorfizmu. Mužjaci su dosta manji od ženki (2:3-3,5 mm). Pored toga javljaju se u dosta manjem broju (1:20). Telo mužjaka je loptasto a kod ženki cilindrično. Boja je ista (tamnomrka) kod oba pola. Ređa je od drugih sipaca drvenara.

Napada liščare, a nešto ređe četinare i neke vočke. Ženke polažu jaja u sve delove oslabelih stabala i posečeno drvo. One u drvetu grade lažno lestvičaste hodnike na dubini do 6 cm. ■

D. Blagojević



PIŠE: mr sc Milka Zelić

Dan nauke u Srbiji proslavljen je zavidnim rezultatima u Elektroprivredi Srbije. **Dan nauke 10. juli**, rođendan je slavnog naučnika i velikog pronalazača **Nikole Tesle**, čiji izumi su temelj Elektroprivrede Srbije. O ovoj temi i sportskom duhu u ozbiljnom radu sa „jakom strujom“, kako se u narodu kaže, razgovaramo sa **Mićom Ivkovićem** šefom Poslovnice Sokobanja – Ekspozitura Zaječar, EPS AD Beograd.

Poslovnice Elektroprivrede Srbije krasi pažljivo birane izuzetno lepe fotografije Nikole Tesle. Nikola Tesla je otac mnogih današnjih tzv. pametnih tehnologija. Na Teslinim izumima i patentima se danas razvijaju nove tehnologije.

U današnjem svetu koji se brzo razvija i menja, ključnu ulogu za organizacioni uspeh, naročito velikih poslovnih sistema, predstavlja tzv. personalizovano liderstvo, koje podrazumeva sposobnost lidera da inspiriše i motiviše članove tima, donosi informisane odluke i prilagođava se promenljivim okolnostima tržišta uz stalnu sopstvenu edukaciju i edukaciju svih članova tima za pravovremenu primenu novih tehnologija uz negovanje pozitivne poslovne kulture.

Poslovno-organizaciona kultura obuhvata vrednosti, uverenja i ponašanja koja definišu radno okruženje i utiču na to kako zaposleni komuniciraju jedni sa drugima i sa svojim liderima. Složen je odnos između organizacione kulture i efikasnosti liderstva jer je imperativni zadatak lidera stalni poslovni uspeh i održivost poslovanja. Dobar lider mora da poseduje stručno znanje, spremnost da uči, ali i poniznost i razumevanje prema svakom članu tima.

Članovi tima osim svakodnevnih tehničkih i administrativnih poslova kreiraju ideje za bolja i lokacijski primerenija planska proširenja kapaciteta jer je Sokobanja u statističkom vrhu,

**Naš sagovornik Mićo Ivković, maratonac u sportu, lider u poslu**

## Sportski duh u funkciji tehničkih i leaderskih veština

u Srbiji, izgradnje novih građevinskih objekata u poslednjih nekoliko godina, a svi objekti moraju da se priključe na elektro mrežu, što na godišnjem nivou zahteva izgradnju minimalno jedne nove trafo stanice. Poslovnica kao deo sistema radi na unapređenju i modernizaciji da bi se optimizovao rad distributivne mreže i sprečili gubici. Pametna brojlara su deo ovog procesa modernizacije.

### Uspešan lider ima vremena za sebe i svoj tim

Mića Ivković citira prof. dr Jorge van der Loo, ambasadora pri Ujedinjenim nacijama: „Da bi lider uspešno realizo-

vao kompleksne poslovne obaveze sa svojim timom, mora kontinuirano da poboljšava lično mentalno blagostanje i opšti kvalitet života“.

„Nađite vremena za sebe“ je moćan koncept koji je stekao popularnost na globalnom nivou, uči nas prof. dr Jorge van der Loo, jer lider mora da savlada svakodnevni stres i u svakom trenutku bude na raspolaganju firmi za koju radi.

Navedene izazove lider savladava sinergijom stručne, psihičke, fizičke spremnosti.

Mića Ivković je prepoznao integralnu ulogu koju priroda ima u održavanju celokupnog života i životne sredine. Naš sagovornik ne samo da pri-





menjuje koncept „Nađite vremena za sebe“ već je dao svoj lični doprinos unapređenju ovog koncepta: **Trči maraton i polumaraton** sa zavidnim rezultatima od 1993. godine, **planinske trke**, specifičnu **trku „Četiri elementa“**, **gaji pčele iz ličnog zadovoljstva**, **pije samo izvorsku vodu** a izvori su udaljeni i do 10 km. Sa zabrinutošću navodi da promena klime negativno utiče na biljni i životinjski svet.

### U zdravom telu zdrav duh

Mića Ivković je razvio visoku ekološku inteligenciju, koja se odnosi na sposobnost razumevanja i reagovanja na složenost prirodnog sveta, a to prenosi u radno-poslovno okruženje razvijajući postupke koji koriste firme, članovima tima i zdravom životnom okruženju.

Citiranje prof. dr Jorge van der Loo inspirisalo nas je na još jednu mudrost ovog profesora: “Svako od nas može da bude srećan u životu i uspešan u poslu ako stvara uslove **opšteg blagostanja** u prilikama i neprilikama **i uvek pomaže drugima**.” Maratonac Mića Ivković, svedoče članovi njegovog tima, živi i

radi u skladu sa ovom mudrošću i dopunjuju da redovno pomaže Srpsku pravoslavnu crkvu.

Sportove koje upražnjava i promovira Mića Ivković odvijaju se u spoljašnjim uslovima: Drumsko trčanje, trčanje u naseljenim mestima, trčanje na planinama sve do posebne planinske trke - avanture „Četiri elementa”. Redovan i uspešan učesnik je Beogradskog maratona.

Mića Ivković je učestvovao na trkama u Srbiji i u celom regionu: Istrčao je **tri maratona sa zavidnim rezultatima (2001. god u Beogradu, 2001. god u Podgorici, 2002. god u Podgorici)**, **mного polumaratona** i ostalih trka. Naš sagovornik kao najlepšu trku, bez obzira na težinu uspona, ističe **polumaraton od crkve svetog Vasilija Ostroškog u Nikšiću do manastira Ostrog**. Ovu napornu trku istrčao je sa ostalim učesnicima i **Episkop Metodije**.

Mića Ivković sa velikim entuzijazmom objašnjava jedinstveno takmičenje „4 elementa”, za koje se trenutno priprema. To je, ističe, **multištafetna trka - deo** jedinstvene avanture „4 elementa” koja se 31. avgusta održava na

Rtnju i ponosno dodaje da postoje, samo tri trke ovog tipa u svetu - u Italiji, Francuskoj i u Srbiji. Ovo jedinstveno takmičenje otvorenog tipa pod nazivom „4 elementa” (**voda, vazduh, zemlja, vatra**) je adrenalinska avantura na lepim i vrletnim terenima magičnog Rtnja i na Bovanskom jezeru u kojoj učestvuju: kajakaši, plivači, triatlonci, mauntinbajkeri, trkači, paraglajderisti.

Trkači, paraglajderisti, plivači, kajakaši i mauntinbajkeri, svaki od njih se takmiče u svom elementu, a to su **voda, vazduh, zemlja**, a svaki sportista je **vatra u svom element** - mora **vatreno da savlada velike prepreke, izazove** na lepim a tehnički teškim terenima. Mića Ivković na takmičenju „4 elementa” tradicionalno učestvuje od osnivanja. Mića Ivković poziva da svi dođu na ovo takmičenje ili kao aktivni učesnici ili posmatrači jer će uživati u čarima netaknute prirode.

Pozitivno razmišljanje je od antičkih vremena prepoznato kao vredan način razmišljanja koji može poboljšati različite aspekte naših života, uključujući naše odnose sa drugima, što je poslovni i životni stav našeg sagovornika. ■

## DRVO

tehnika nameštaj  
graditeljstvo i enterijer

Revijalni časopis za poslovnu saradnju, marketing, tržište, ekologiju i tehnologiju u preradi drveta, proizvodnji nameštaja, šumarstvu i graditeljstvu

Tel/fax: +381 (0) 11 2139 584; +381 (0) 11 311 06 39  
www.drvotehnika.com e-mail: office@drvotehnika.com

Budite naš pretplatnik i u ovoj godini  
Godišnja pretplata 1.980 dinara  
za inostranstvo 50 evra



## Uprkos negativnim trendovima, drvoprerađivači se imaju čime (po)hvaliti

Drvoprerađivačka i industrija nameštaja u Bosni i Hercegovini, usprkos negativnim trendovima, imaju se čime (po)hvaliti, zaključak je dvodnevnog stručnog događaja PIT DrwoCon 2024, održanog proteklog jula u sarajevskom hotelu „Hills“.

Konferencija je okupila stručnjake i lidere drvoprerađivačke i industrije nameštaja. Događaj je pružio platformu za razmenu znanja, diskusiju o aktuelnim izazovima i prilikama kao i predstavljanje inspirativnih primera i dobrih praksi, piše Drwo.

Nakon uvodnih i govora dobrodošlice, auditorijumu su predstavljena kretanja i trendovi u proteklom periodu. Lejla Međedović, savetnica za izvoz u Spoljnotrgovinskoj komori BiH, prikazala je podatke o razmeni drvnih proizvoda, skrećući pažnju na negativne trendove izvoza. „Moramo biti prilagođeni održivim ciljevima razvoja. Inače, nećemo opstati“, istakla je.

Na svojevrsnoj proizvodnoj traci agende primere inspirativnih i dobrih praksi predstavili su: Ivana Škegro Filipović, referent nabavke u kompaniji Bjelin Spačva, Hasan Talić, viši asistent na Tehničkom fakultetu Bihać i Mirzana Omerović Muhić, suosnivačica brenda Skule.

Amar Banjić, tehnološki direktor u Selman Selmanagić Institute of Wood Technology, i Nihad Muhamedagić, viši Lean konsultant iz kompanije Targer Engineering & Consulting, predstavili su izlaganje na temu izrade dužinsko-širinskih masivnih ploča, fokusirajući se na efikasno projektovanje proizvodnog odjela.

Ena Begičević, CEO Elosso d.o.o, podijelila je svoje iskustvo rada s drvetom iz ugla dizajnera, naglašavajući važnost estetike, funkcionalnosti i održivosti kao i nužnost saradnje dizajnera i inženjera u procesima nastanka jedinstvenih komada nameštaja.

Berin Spahić, industrijski dizajner kompanije GAZZDA, i Amar Banjić predstavili su proces dizajniranja, razvoja i lansiranja stolice, deleći svoje profesionalno iskustvo.

PIT DrwoCon 2024 je bio istinska i živa prilika za povezivanje, razmenu znanja i diskusiju o budućnosti drvo-



### Drvena industrija i industrija nameštaja u Srbiji 2023. godine

## Na domaćem tržištu značajno smanjena prodaja nameštaja

Drvena industrija i industrija nameštaja u Srbiji su 2023. godine zabeležile znatno smanjenu proizvodnju koju je ipak pratio veći izvoz nameštaja. Prema podacima PKS proizvodnja proizvoda od drveta, osim nameštaja, u 2023. godini bila je manja u odnosu na 2022. godinu za 9,7%, dok je proizvodnja nameštaja u ovom periodu smanjena za 5,8%.

Prošle godine izvoz proizvoda od drveta, osim nameštaja, bio je manji od izvoza ostvarenog 2022. godine za 11,5% i iznosio je 354 miliona dolara, dok je uvoz ovih proizvoda smanjen za 10% i iznosio je 382 miliona dolara. Iz ovih podataka vidimo da je u spoljno-trgovinskoj razmeni proizvodima od drveta, osim nameštaja, ostvaren deficit u 2023. godini od 28 miliona dolara.

prerađivačke industrije i industrije nameštaja. Jedinствен zaključak učesnika i posetioca je da su ovakvi događaji drvoprerađivačkoj i industriji nameštaja neophodni i da je, za značajniji uspeh i iskorak, uz zajedništvo u inovacijama i saradnju, nužno delovati već danas uz pobjednički koncept razmišljanja: „**Kako misliš: 'Ne može?'**“

### DRVNA SIROVINA ZA PARKET: Hrast bi se mogao vratiti u modu!

Evropsko udruženje proizvođača parketa FEP očekuje kako će rezultati parketnog sektora u 2024. godini u odnosu na prošlu godinu biti stabilniji, ali sa nižim nivoom potrošnje parketa. To je bio zaključak generalne skupštine koja se krajem juna održala u Beču i osim o redovnim aktivnostima udruženja najviše se raspravljalo o stanju na

tržištu. - Čini se kako je sektor parketa dosegnuo dno, i na toj poziciji bi mogao ostati neko vreme, stoji u saopštenju FEP-a. Završen je i proces smanjenja količine zaliha, pa se nova kretanja sa zalihama parketa ne posmatraju kao krizne špekulacije trgovaca i proizvođača, nego kao indikator stvarne potrošnje. Uopšteno gledajući, situacija je na evropskim tržištima parketa i dalje teška, iako postoje i neki tržišni znakovi koje možemo oceniti kao blago pozitivne, a što ukazuje barem na stabilizaciju potrošnje parketa u narednim mesecima, navodi FEP.

Više od 100 učesnika je prisustvovalo na 68. Generalnoj skupštini FEP-a i na 48. FEP Kongresu parketa, a dominirale su razne teme - poput FEP aktivnosti, antidampinških istraga, primene EUDR-a, kretanja na tržištima drvene sirovine, ublažavanju klimatskih promena, ali i o potrebi povećanja kon-

Izvoz oblovine je smanjen za 34,4% i iznosio je 12,8 miliona dolara, izvoz rezane građe je smanjen za 11,5% i iznosio je 94,4 miliona dolara, izvoz građevinskih elemenata od drveta smanjen za 17,6% i iznosio je 65,6 miliona dolara, dok je izvoz ambalaže od drveta smanjen za 9,6% i iznosio je 34,1 milion dolara. *U odnosu na 2022. godinu izvoz oblovine je 2023. bio manji za 34,4%, a podsećamo da je 2022. u odnosu na 2021. takođe bio manji za 39,0%. Izvoz oblovine ja zabeležio pad u prethodne dve godine što pokazuje da je odluka Vlade Srbije o zabrani izvoza oblovine, doneta pre dve godine, dala rezultate i bila u interesu domaće drvne industrije.*

Uvoz rezane građe smanjen je za 16,9%, uvoz ploča iverica smanjen je za 7,9%, uvoz ploča vlaknatica je smanjen za 11,8%, dok je uvoz građevinskih elemenata od drveta veći za 4,5%. Takođe je povećan uvoz drvene ambalaže u odnosu na prethodnu godinu za 2,8%.

Izvoz nameštaja od drveta u 2023. godini povećan je u odnosu na izvoz ostvaren u 2022. godini za 5,5%; dok je izvoz nameštaja od svih materijala povećan za 15,7%. Razlog za toliko veće procentualno povećanje izvoza nameštaja od svih materijala u odnosu na izvoz nameštaja od drveta je u činjenici da je izvoz delova sedišta za automobilsku industriju iznosio 343 miliona dolara i povećan je za 30,4% u odnosu na izvoz ostvaren prethodne godine. Obzirom da pomenuta sedišta čine 44% izvoza nameštaja i svrstana su u carinsku tarifu 94 zajedno sa nameštajem, kada ih izuzmemo iz kalkulacije, dobijamo da je povećanje izvoza nameštaja od svih materijala u 2023. godini 6,7%.

Posmatrano po proizvodima najveći je bio izvoz drvenih stolica 124 miliona dolara i povećan je za 28% u odnosu na izvoz prethodne godine. Izvoz drvenog nameštaja za trpezarije iznosio je 35 miliona dolara, drvenog nameštaja za spavaće sobe 34 miliona dolara, izvoz kuhinjskog nameštaja od drveta 16 miliona dolara.

Uvoz nameštaja od drveta u 2023. godini iznosio je 116 miliona dolara i smanjen je u odnosu na prethodnu godinu za 7,7%. Ako posmatramo uvoz nameštaja od svih materijala, iznosio je 222 miliona dolara i smanjen je za 2% u odnosu na 2022. godinu.

Obzirom da je u 2023. godini smanjena proizvodnja nameštaja, kao i da je smanjen uvoz, a povećan izvoz, dolazimo do zaključka da je značajno smanjenje prodaja nameštaja na domaćem tržištu.

kurentnosti, o stanju na severnoameričkom tržištu, itd. Naredna skupština FEP-a održaće se 12. i 13. juna 2025. u Stockholmu.

## Tržište parketa palo 30% u 2023.

Tržište drvene sirovine za parket i kretanja na tržištu parketa su očekivano zaokupili najviše pažnje kod učesnika na generalnoj skupštini FEP-a. Nakon vrlo dobre 2022. godine koja je konsolidovala najbolje proizvodne nivoe koje su dosegnute tokom sektorskog procvata 2021. evropsko tržište parketa je u 2023. doživelo značajan pad od čak 30,5%. Padovi su zabeleženi na svim evropskim tržištima, odražavajući pre svega posledice pada kod građevinskih aktivnosti, ali i visokih kamatnih stopa, nedostatka poverenja

kod potrošača i posledice nekih aktivnosti u područjima nepravednog i nedozvoljenog tržišnog poslovanja. Uzimajući u obzir ukupnu proizvodnju u Evropi (FEP zemlje + ne FEP zemlje) zaključeno je kako je proizvodnja u 2023. pala za 29,52% na proizvedenu količinu parketa od 64,74 miliona m<sup>2</sup>.

## Hrvatska među vodećim zemljama po potrošnji parketa

Što se tiče potrošnje parketa po glavi stanovnika na lestvici evropskih država vode Švajcarska, Estonija, Hrvatska i Švedska. U ukupnoj zoni gde deluju FEP članice, potrošnja parketa je po stanovniku značajno pala s 0,20 m<sup>2</sup> u 2022. godini na 0,14 m<sup>2</sup> u 2023. Ono što proizvođače parketa najviše veseli je činjenica koju je u Beču istakao FEP, a odnosi se na signale sa tr-

žišta koji pokazuju da se udeo hrasta u ukupnoj količini prodanog parketa blago povećava na 83,0% (u poređenju sa 82,1 u 2022.). Tropske vrste parketa zauzimaju stabilnih 2,0% tržišta, dok raste udeo recikliranog drveta na 3,2%. Od drugih vrsta drveta, bukva i jasen imaju stabilnu potrošnju te su osim hrasta, druge dve najčešće odabrane vrste drveta za proizvodnju parketa sa 4,5% i 2,7%.

## Antidampinske mere protiv uvoznika parketa iz Kine

FEP pozdravlja Odluke EU Komisije o pokretanju antidampinske istrage protiv uvoza višeslojnog parketa iz Kine, jer se evropska parketna industrija sve više žali na nepravedno niske cene kineskog uvoza parketa, a što je došlo kao rezultat značajne prekapacitiranosti i strukturnih poremećaja na kineskom tržištu parketa.

## Zabeležen značajan pad izvoza, ali i uvoza u BiH

Vrednost izvoza drvene industrije u prvih šest meseci 2024. iznosila je 844 miliona KM, što je manje za 8,5 odsto u odnosu na isti period prošle godine, dok je uvoz iznosio 276 miliona KM, što je manje za 8,6 odsto u odnosu na isti period lani, navedeno je u analizi Spoljnotrgovinske komore BiH. Iz Komore su istakli da je evidentan pad izvoza svih grupa u odnosu na isti period prošle godine, osim neobrađenog drveta koje je u porastu – količinski 175 odsto, a vrednosno 186 odsto, te dodaju da je razlog tome obustavljanje suspenzije izvoza šumskih drvnih sortimenata iz BiH.

Pad izvoza zabeležili su ostali proizvodi šumarstva – nameštaj, montažne kuće, građevinska stolarija i parketi. U prvih šest meseci nameštaj je u ukupnom izvozu učestvovao sa 43,3 odsto i vrednosno je iznosio 365 miliona KM, što je manje za osam odsto u odnosu na isti period lani.

„Evidentan je pad izvoza tapaciranih stolica za 22,7 odsto. Nadamo se da su ovi padovi kratkoročni i uzrokovani trenutno smanjenom potražnjom na inostranom tržištu, te da će krajem godine biti popravljeni i ovi bilansi“, navedeno je u analizi.

U posmatranom periodu, 83 odsto ukupnog izvoza drvne industrije realizovano je na top 10 izvoznih tržišta, među kojima se izdvajaju Nemačka, Hrvatska, Srbija i Italija kao najznačajniji izvozni partneri. Iako vodeće tržište, zabeležen je pad izvoza u Nemačku za 15,4 odsto, Italiju 20,8 odsto, Sloveniju 20,2 odsto, Holandiju 16,9 odsto, dok je značajnije povećanje izvoza zabeleženo u Kinu i to za 107 odsto, najviše neoobrađenog drveta, te na tržište Poljske, najviše nameštaja.

Što se tiče uvoza u prvih šest meseci, gotovo sve grupe proizvoda ostvarile su pad, sem montažnih kuća, građevinske stolarije i nameštaja od drveta. Od ukupnog uvoza drvne industrije u prvih šest meseci 87 odsto je realizovano iz 10 zemalja, među kojima se izdvajaju Hrvatska, Srbija, Austrija, Turska i Mađarska kao najznačajnije izvozne partnere. U analizi je naglašeno da domaće kompanije ulažu veliki napor kako bi održale proizvodnju, sačuvale zaposlene i ostvarile dobre izvozne rezultate uprkos novonastaloj ekonomskoj krizi.

Zbog znatnog rasta cena i repromaterijala kompanije su morale i u narednom periodu će morati usklađivati prodajne cene gotovih proizvoda, vodeći računa da budu konkurentne", istakli su iz Komore.

Izvor: [www.capital.ba](http://www.capital.ba)

## Dinamična rasprava na konferenciji o trgovini drvetom

U Zagrebu je krajem proteklog jula održana konferencija pod nazivom „Trgovina drvetom“, koja je okupila trgovce drvetom, privatne i državne šumovlasnike, predstavnike pilana i drvne industrije, industriju nameštaja, kao i predstavnike nadležnih institucija. Učesnici su osim iz Hrvatske došli iz Slovenije i Bosne i Hercegovine.

Poslednji izvještaji i analize o kretanjima na tržištu drveta u Evropi pokazuju kako je trenutno, na kraju drugog kvartala 2024. sektorska kriza još uvek prisutna, posebno u germanskim zemljama (tzv. DACH područje). Ključno ograničenje proizlazi iz zastoja građevinske industrije, jer analitičari ističu kako je ovaj evropski pokretački sektor još uvek u recesiji, čime se značajno usporava na šumi baziran sektor.

## Retrospektivna izložba profesora arh. Aleksandra Radojevića A + C

### ARHITEKTURA I CRTEŽ

Retrospektivna izložba profesora arh. Aleksandra Radojevića svečano je otvorena 12. septembra 2024. u Malom salonu Narodnog muzeja Zrenjanin. Autorka izložbe je mr Mare Janakova Grujić, istoričarka umetnosti.

U svojoj balansiranoj stvaralačkoj genezi arhitekta Aleksandar Radojević, rođen 1934. godine u Novom Sadu, je proširio prostor urbanog, antropogenog diskursa i potcrtao mnoge značajne aspekte srpskog neimarstva. Pred zrenjaninskom publikom će se naći izložba retrospektivnog karaktera koja teži da obuhvati celokupan radni vek i prikaže celovitu umetničku ličnost ovog autora. U tematskom smislu tu su tri osnovne celine: panoi sa arhitektonskim ostvarenjima (upotpunjeni sačuvanim maketama radova), panoi sa crtežima i mini-ciklus panoa sa reprodukovanim ikonama. Za razliku od prvog, suverenog u svom javnom karakteru i dominantnog na izložbi u kvantitativnom smislu, dva poslednja ciklusa nam predstavljaju Radojevića u manje poznatom, intimnom smislu, dokumentujući njegove pasije i afinitete. S obzirom da olovka i drvena boja još uvek upotpunjavaju njegov radni dan, preko njih se kontinuiranom vremenskom linijom možemo vratiti do studentskih dana i nezaboravnih pouka koje je dobijao od svojih profesora. Izložba u Narodnom muzeju Zrenjanin priređena je u susret četrdesetogodišnjici od realizacije njegovog projekta rekonstrukcije i unutrašnjeg uređenja sa organizacijom muzejske postavke.

M. Janakova Grujić, iz kataloga izložbe



Posledično, i tržište drvne sirovine u Hrvatskoj, kao i u okolnim zemljama je takođe zasićeno, posebno tržište trupaca. Učesnici konferencije očekuju kako će se početkom septembra ipak pokrenuti glavna tržišta, a za domaću drvnu industriju to je tržište Italije gde završi 23% hrvatskog izvoza drvnih proizvoda, zatim sledi Nemačka sa 12,3%, Austrija s 8,4% te Slovenija sa 7,1%. Generalno gledajući, izvoz je u prvom delu ove godine pao za 6%, a broj zaposlenih u odnosu na prošlu godinu za 7%.

Međutim, zabrinjavaju neke procene austrijskih i nemačkih stručnjaka za drvnu industriju koje čak predviđaju

dalje pogoršanje postojećih privrednih prilika u nadolazećim mesecima, dok Italija uglavnom usporeno funkcioniše, čekajući opipljive tržišne signale nakon Feragosta.

Posebno teškim je ocenjeno stanje na tržištu drvnog peleta. Nema jednoznačnog odgovora na pitanje zašto proizvodnja i potrošnja peleta u celom svetu stagnira? Nažalost, prekinut je dve decenije dugi trend rasta, iako EU proizvodi 44% svetske količine peleta i troši čak 50% globalne proizvodnje. Cene peleta su kroz poslednjih godinu dana u konstantnom padu, a prošla relativno topla i kratka zima je uticala na



[www.simpo.rs](http://www.simpo.rs)

*Za generacije koje ostvaruju svoje snove*

povećanje zaliha i na pogoršanje u slovanju evropskih i hrvatskih peletara.

Hrvatske pilane su pune trupaca, stoga je i potražnja trenutno niska, jer se jedan deo pilana već duže vreme opskrbljuje sirovinom koja dolazi iz šuma koje su stradale od nepogoda ili od štetočina.

Vremenskim nepogodama iz prošle godine, kada su u istočnoj Slavoniji stradale vredne šume hrasta lužnjaka i kada je oštećeno preko 4 miliona m<sup>3</sup> drvene mase stvoreni su vanredni uslovi u kojima se nastoji svu oštećenu drvenu masu izvući iz šume te je prodati domaćim kupcima. Taj proces je otežan kretanjima na tržištu, slabom tržišnom konjunkturuom i punim skladištima, a tržišna neizvesnost i pritisci na cene takođe utiču na trgovanje tom oštećenom sirovinom, posebno za grab, lipu i druge manje vredne sortimente koji su takođe u značajnoj meri zastupljeni u stradalim šumama.

Izvor: [www.drvo-namjestaj.hr](http://www.drvo-namjestaj.hr)

## BiH beleži strmoglav pad izvoza u drvnj industriji

Prema najavama vodećih ljudi iz drvnog i šumarskog sektora, ne nazi re se bolje vreme u industriji koja broji oko 15.000 zaposlenih samo u Federaciji BiH. Uz metaliku i elektroindustriju, drvena industrija je okosnica izvoza zemlje i ove dve grane zajedno ostvaruju oko 50 odsto ukupnog izvoza iz BiH.

Prema podacima iz marta, vrednost izvoza drvene industrije BiH u 2023. godini je iznosila 1.592.465.387 konvertibilnih maraka, što je manje za 12,3 odsto u odnosu na prethodnu godinu, dok je uvoz iznosio 522.761.631 maraka, što je manje za 11 procenata nego u 2022. godini.

Predsednik Grupacije šumarstva i drvene industrije pri Privrednoj komori Federacije BiH Vildan Hajić navodi da je trenutna situacija jako loša.

– Naplata je vrlo spora, kupci traže dodatne rokove iz inostranstva tako da ljudi imaju valutu od 60 do 90 dana, a neki i više. U proteklom periodu smo imali avansno plaćanje - objasnio je on. Kako kaže, kriza u vreme koronavirusa je bila bumerang za ovo što se dešava sada. Desila se inflacija u kojoj se povećala cena rezane građe abnormalno. Recimo, normalna cena je 200 evra, pa je odjednom ona bila 400 evra. To



## Tapacirani nameštaj vrhunskog kvaliteta po pristupačnim cenama

Nekada je Svrlijig bio veoma razvijen i po broju zaposlenih procentualno bio najupošljeniji grad u Srbiji u kome je, u desetak fabrika bilo zaposleno oko 6000 radnika. Samo je u fabrici nameštaja PROGRES u vreme kada je njom rukovodio dipl.ecc Ranko Jović bilo zaposleno 650 ljudi. U svrljiške fabrike su dolazili radnici iz Niša i drugih okolnih mesta, a danas „smo došli u situaciju da budemo najniža, četvrta grupacija devastiranog područja“ kaže Ranko Jović, osnivač, vlasnik i direktor jednog od najuspešnijih preduzeća u ovoj opštini – TRILORD d.o.o. iz Svrlijiga. Ova firma se od 2004. godine bavi konfekcioniranjem, rezanjem i oblikovanjem sunđerera. Sarađuje sa najvećim kompanijama za proizvodnju sunđerera na Balkanu i najveći je snabdevač proizvođača nameštaja sunđerom na području od Beograda do granica sa Bugarskom i Makedonijom.

Za domaće i inostrano tržište proizvodi stolove, stolice i tapacirani nameštaj vrhunskog kvaliteta po pristupačnim cenama. Domaćem tržištu dostupni su u salonima i prodavnicama u Nišu, Svrlijigu i Pančevu, a za veleprodaju kupcima širom Srbije. TRILORD izvozi sve vrste tapaciranog nameštaja u Rumuniju, Grčku, Crnu Goru, Bosnu, Hrvatsku, Bugarsku i Makedoniju.

– Tehnološki smo adekvatno opremljeni. Proizvodimo kvalitetan nameštaj jer posedujemo kvalitetnu radnu snagu za razliku od mnogih firmi koji kubure sa radnicima. Pre 25 godina u Svrlijigu je postojalo jedno odeljenje tapetara i jedno odeljenje stolara. Izašle su četiri kvalitetne generacije tih odeljenja, od kojih i danas mnogi rade po privatnim firmama. Za posao su dospeli i njihovi potomci od kojih neki rade i kod nasli, tako da mi nemamo problem sa radnom snagom... Naš cilj je proizvodnja tapaciranog nameštaja i za domaće tržište i to je osnovni razlog naše javne prezentacije. Prošle godine smo prvi put bili na Sajmu nameštaja, a naš sajamski nastup je bio uspešan. Verujem da će tako biti i ove godine – kaže gospodin Ranko Jović.

nikada nije bilo tako. Istina, povuklo je za sobom rast plata, ali se onda desila prošla godina kada se 'sve vraća nazad' - pojašnjava Hajić.

Sada se javio ozbiljan problem u drvnj industriji sa naglaskom na šumarstvo. Potražnja nije kao ranije i roba ne ide. Recimo, jedan od najvećih naših kupaca su Natron-Hayat. Oni sada redukovano preuzimaju robu - jednu sedmicu voze, drugu ne voze - kaže Hajić.

Njihovi razlozi su globalna kriza, pad cena, stagniranje svetskog tržišta. Danas nemamo nikakvo zvanično ime za ovu krizu, ne vidimo kraj za ovaj tunel. Nema dobrih najava iako ne bi trebalo obeshrabrivati, ali sve ide u pravcu još težih vremena – rekao je Hajić za Klix.ba.

**Poremećaj na nemačkom tržištu**  
– Lejla Čatić iz Samostalnog sindikata šumarstva, prerade drveta i papira kaže kako ova kriza traje još od sredine

prošle godine. Došlo je do pada proizvodnje i u šumarstvu i drvnj i papirnoj industriji, pa i u plasmanu robe. To se desilo zbog poremećaja na nemačkom tržištu gde smo najviše orijentisani, ali i ratova na Bliskom istoku i u Ukrajini - pojasnila je ona. Došlo je i do smanjenja radnika u nekim kompanijama, a deo njih je raspoređen u druge delatnosti – napominje Čatić.

Objašnjava da su se, kao posledice, morale smanjivati plate te su neki ostali i bez posla. Prema podacima iz juna, došlo je do smanjenja broja radnika u sektorima šumarstva, iskorišćavanja šuma, proizvodnje nameštaja...

– Što se tiče plata, bilo je nekih korekcija. Ima određenih poremećaja da se, na primer, kasni, ali nisu velika, nastoje se izmiriti sve te obaveze - zaključila je Čatić.

Izvor: *BiznisKurir/BIZLife/Klix*

## Potpisan Memorandum o saradnji šumarskih preduzeća

Na Svesrpskom saboru potpisan Memorandum o saradnji JP „Srbijašume“ i JP „Šume Republike Srpske“. U okviru održavanja Svesrpskog sabora „Jedan narod, jedan sabor – Srbija i Srpska“, a u duhu bratstva, prijateljstva i uzajamnog poštovanja, vršioći dužnosti direktora Javnog preduzeća za gazdovanje šumama „Srbijašume“ i Javnog preduzeća šumarstva „Šume Republike Srpske“ su početkom juna u zgradi Generalne direkcije Javnog preduzeća za gazdovanje šumama „Srbijašume“ potpisali Memorandum o razumevanju i saradnji.

Potpisivanjem ovog Memoranduma zvanično su formalizovani i dosada od-

## Održana izložba industrijskog dizajna u galeriji „ULUS“

Ovogodišnja izložba industrijskog dizajna održana je od 29. jula do 19. avgusta u beogradskoj galeriji ULUS, ove godine održala se u znaku jubileja: 140 godina od usvajanja prvog zakona o industrijskom dizajnu u Francuskoj. Tim povodom izložena je kopija originalnog dokumenta zakona koji je imao i naziv: „Mustre i modeli“. Srbija je bila jedna od osam potpisnica dokumenta. Na stogodišnjicu zakona uspostavljena je kod nas nagrada za industrijski dizajn, a prvi dobitnik, za inkubator sa mikroprocesorom, predstavljen tad i u SAD, je Ivan Valenčak.

Kako je organizator izložbe i osnivač Dizajn centra za primenjenu i likovnu umetnost Slavko Grkavac podsetio, pre šest decenija u Beogradu je profesor Gojko Varda osnovao Školu za industrijsko oblikovanje, a na Fakultetu primenjenih umetnosti uspostavljen je i Odsek za industrijski dizajn. Reč je, kaže, o nameštaju, predmetima i scenskim kostimima od prirodnih materijala, koji predstavljaju spoj umetnosti i praktičnog. To jest, lako se prave, predstavljaju uštedu i samim tim su primenjiviji u praksi.

Na izložbi je svoje proizvode izlagala i firma WOOD MOOD DESIGN i predstavila novi multifunkcionalni i „štedljivi“ nameštaj dizajnerke i vlasnice Milice Marić: stolovi koji se podižu u tri za stanovanje potrebna položaja preko daljinskog upravljača, stočići-šahovske table i lampe od istog drveta. Na izložbi je bila prisutna i firma Meda Furniture iz Požarevca koja izrađuje nameštaj od punog drveta, od oraha, hrasta, trešnje i bagrema. „U našem nameštaju nema metala, drvene delove spajamo pomoću lepka i tiplova, a stolice su izdubljene prema anatomiji ljudskog tela kako bi sedenje bilo pravilnije i udobnije. U trendu su i stolice za kupatilo od vodootpornog materijala od bagremovog drveta, a sav naš nameštaj se izvozi“, kaže Goran Kuzmanović iz firme Meda Furniture.

U ULUS-u su izloženi i radovi studenata Fakulteta primenjenih umetnosti iz klase profesora Ranka Bočine, kao i police Milene Jojić koje se jednostavno prave, po potrebi i rasklapaju.

Izvor: *www.magazin.politika.rs* autor: *Mirjana Nikić*



Fotografija WOOD MOOD DESIGN

## JP „Srbijašume“ jača saradnju sa drvnim prerađivačima

JP „Srbijašume“, na čelu sa v. d. direktora Krstom Janjuševićem i rukovodstvom, na sastanku upriličenom i održanom 5. septembra u Direkciji JP „Srbijašume“, potpisalo je sa kompanijom Simpo-Commerce iz Kuršumlije ugovor o kupoprodaji drvnih sortimenata. Dogovorena saradnja ima za cilj pozitivan uticaj na ravnomeran regionalni razvoj Republike Srbije, obezbeđujući time dodatnu stabilnost za kompaniju koja u ovom trenutku ima 300 zaposlenih. Kao najveći upravljač šumama i zaštićenim područjima na teritoriji Republike Srbije, vodimo računa o svojim zaposlenima, našim poslovnim partnerima ali i široj društvenoj zajednici u celini. U prilog tome, ide i činjenica da se na jesen sprema velika akcija pošumljavanja, sa preko 500 000 novih sadnica.



Izvor: *Srbijašume*

lični odnosi dva preduzeća koja gazduju jednim od najvrednijih prirodnih resursa Srbije i Srpske, šumama i šumskim zemljištem.

Predmetnim Memorandumom strane su kao glavni cilj definisale međusobno razumevanje i podršku kroz razmenu znanja i iskustava, učestvovanju na zajedničkim projektima i programima kako bi unapredile svoje poslovanje i starali se o održivom razvoju prirodnih resursa koji su od vitalnog značaja za celokupan srpski narod.

## Šteta od suše u poljoprivredi između 400 i 500 miliona evra

Klimatske promene poremetile su kalendar poljoprivrednih radova. Jesenja setva postala je letnja. Kombajni, umesto sredinom oktobra, već u avgustu vade šećernu repu. Stručnjaci očekuju od 25 do 30 odsto manje pri-

nose. Slično je i kod kukuruza i sunco-kreta čija je žetva takođe poranila i to za mesec i po dana. Agroekonomski analitičar Žarko Galetin za RTS izjavio da šteta od suše, kada se prinosi ratarskih kultura voća i povrća pomnože sa berzanskim cenama, iznosi oko pola milijarde evra.

Žarko Galetin, gostujući u Dnevniku RTS-a 26. avgusta, izjavio je da novčana šteta od suše doprinosi neslavnoj računici, prema kojoj smo od početka 21. veka do danas kumulativno imali ukupnu štetu u agraru od oko sedam milijardi dolara.

"Ne pamtim da se ikada šećerna repa vadila ovako rano. Skoro 70 do 80 odsto kukuruza je skinuto, a ranije smo imali kao izuzetak da žetva počinje krajem avgusta", kaže Galetin, istakavši da smo lane imali solidan prinos kukuruza od oko 7,2 tone po hektaru, a da bi ove godine trebalo da budemo zadovoljni i sa pet do pet i po tona po hektaru.

Novosadski agroekonomista smatra da to što je rod žitarica manji ne znači da će otkupna cena rasti, jer su žitarice berzanska roba i njihova cena zavisi od globalne ponude

"Kada se pogledaju svetski bilansi, kukuruz nikada veće prinose nije imao, ali i potrošnja je porasla. Pšenica je, takođe, imala na globalnom nivou rekordne prinose, ali je potrošnja veća nego proizvodnja. Cena bi ipak mogla u nekom narednom periodu da ide gore. To već primećujemo", ukazuje kaže Galetin i dodaje da niže cene žitarica neće spustiti cene prerađene hrane.

Bivši direktor Produktne berze u Novom Sadu kaže da je "tržišna klackalica" postala nepredvidiva zbog sukoba velikih svetskih proizvođača hrane, Rusije i Ukrajine, kao i zbog dešavanja u Crvenom moru.

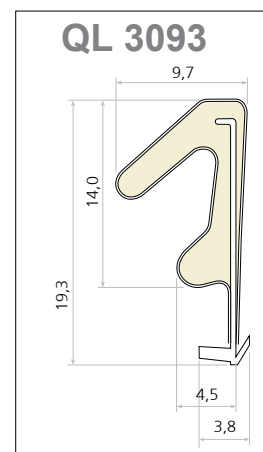
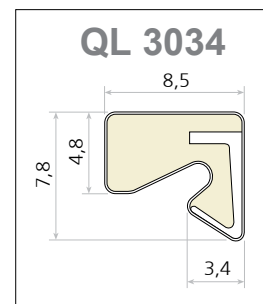
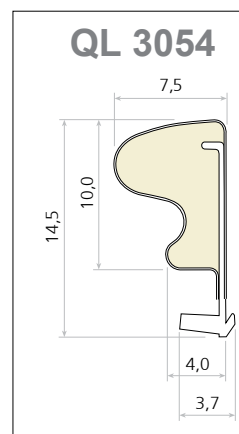
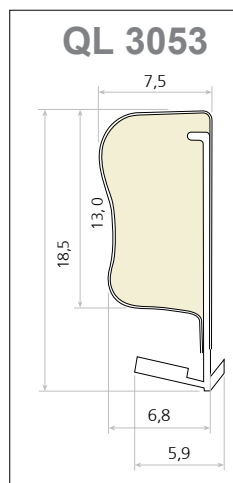
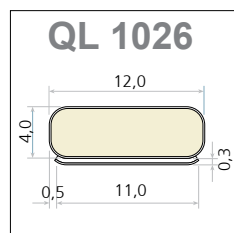
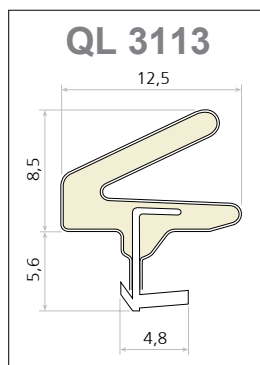
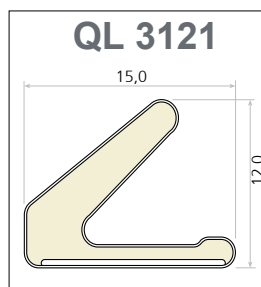
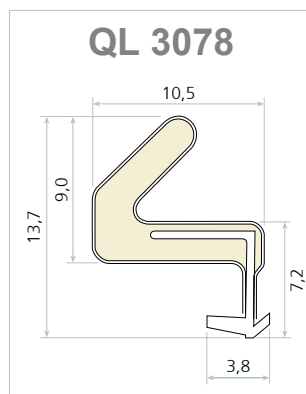
"I dok cene hrane u marketima ne zavise mnogo od kretanja cena žitarica na berzama, kod povrća je drugači-



# MAKOPLAST

NOVO U PONUDI  
*Schlegel*

*Schlegel*



je. Svedoci smo da zelene pijace prve odreaguju na svaki manjak ili višak ponude voća i povrća iz lokalne proizvodnje, ali i iz uvoza", zaključuje Galetin.

Izvor: RTS

## Klimatske promene uz štetočine, vetar i vatru obaraju šumska stabla

Visoke temperature i dugi sušni periodi, koji su zbog klimatskih promena sve češće, ugrožavaju šumska stabala sušeći njihovu koru. Tako oslabljena stabla štetočine i patogeni organizmi lakše napadaju, koja su potom podložnija negativnom dejstvu vetra. Superćelijske oluje i požari u kratkom roku zbrišu hiljade, pa i milione kubnih metara drveta.

Prošle godine u svetu je izgorelo 3,9 miliona kvadratnih kilometara šuma. Od toga 27 odsto u Kanadi. Požari se vide i iz svemira. Oslobođeno je 6,9 milijardi tona ugljendioksida u atmosferu.

Direktor Uprave za šume u Ministarstvu poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Saša Stamatović navodi da je ove godine prisutan dvostruki efekat: „Sušan period, nedostatak vlage koji utiče na fiziološku slabost biljaka i sušenje, a sa druge strane, ekstremne toplote izazivaju upalu kore i takodne sušenje“.

Prema njegovim rečima, epilog ova je da možemo u četinarskim šumama da imamo veći pritisak sa strane i patogena, ali i ekstremnih uslova i da očekujemo sušenja na obređenim terenima. Kao posledica sušnih godina na Tari i Kopaoniku registrovano je sušenje stabala.

„To dovodi do fiziološkog slabljenja stabala i čitavih šumskih kompleksa koji bivaju podložni napadu nekih patogenih organizama, a ako su ti patogeni organizmi napali korenov sistem, onda su ta stabla i čitave šume podložene negativnom uticaju vetra, koji je na području Evrope prepoznat kao jedan od najvećih uzročnika šteta u šumama“, objašnjava dr Slobodan Milanović, profesor Šumarskog fakulteta u Beogradu na Katedri za zaštitu šuma.

Prošle godine u Vojvodini je zbog superćelijskih oluja nastala šteta od skoro milion kubnih metara drveta. Na područjima gde ih ranije nije bilo, javljaju se nove štetočine.

„Konkretno u pitanju je gubar, jedna od najznačajnijih štetočina lišćarskih šu-

*Ništa nije opasnije od neznanja koje postane aktivno.*

Gete

## Masovna produkcija osrednjosti

Već smo pisali kako septembar svake godine napuni školske učionice u kojima hiljade đaka različitog uzrasta, sa manje ili više razumevanja, sluša predavanja svojih, uglavnom nedovoljno motivisanih, a često usko usmerenih i uprosečenih učitelja. U vremenu kad im je primarnija ocena nego znanje u školskim klupama će slušati neuverljive priče o kompjuterima, dalekim prostorima i zvezdama, bitkama, porazima i pobedama, društvenim odnosima, rezolucijama, razlomcima i padežima... Više od toga interesovaće ih igrice i novi modeli pametnih telefona, brzine i tipovi automobila, a sa televizijskih ekrana maštu će im podgrejavati fantastični likovi razbijača...

Odavno se potvrđuje da vreme u kome živimo karakterišu nove socijalno poželjne osobine svakog pojedinca. To je praktično masovna produkcija osrednjosti i pasivnosti koja vodi u inertnost. Praksa prosečnosti, stapanja sa kolektivom i pripadanja masi, pruža sigurnost, a svakom pojedincu koji se ne uklapa u šablon i koji bi *hteo da postane bolja verzija sebe* odmah postaje jasno da je takav životni stav neprihvatljiv i društveno nepoželjan. Birokratski organizovane društvene zajednice kroz složene i ponižavajuće birokratske procedure i visoke poreze, svim snagama i sredstvima nastoje da *uprošeče* i vrata na nultu tačku svakoga ko se drzne da se pomeri iz učmalosti. Prepreke koje produkuje birokratska organizacija ponekad nateraju i preduzimljivog pojedinca da se odrekne ambicija, da se okrene sebi i svom unutrašnjem prostoru i proseku, u kome nastaju nove odrednice: apatija, rezignacija i letargija...

Koliko i šta će, u ovom vremenu trijumfa kolektivne osrednjosti, od septembra naši đaci naučiti o sebi, svom narodu i svojoj životnoj sredini, o prirodi za koju su se njihovi preci već uveliko potrudili da je prilično ugroze i unište, teško je reći. Ali, ako je suditi po onome što je čovek već učinio svojoj planeti i po već spomenutoj kolektivnoj osrednjosti i nehatu, ako je, dakle, suditi po onome što je Zemlji učinjeno za proteklih sedamdesetak godina i tendencijama u tom pravcu, perspektiva ljudskog potomstva je totalno neizvesna. Jer, ono što *snađe Zemlju, snađe i njenu decu*, upozoravao je čovečanstvo pre više od 160 godina, poglavice indijanskog plemena Sietli.

Uz napor i ignorisanje tegoba kolektivne osrednjosti, našim čitaocima i ovoga puta na stranicama našeg časopisa nudimo obilje informacija iz oblasti tehnologije, mašina, opreme, repromaterijala i tržišta vezanog za preradu drveta i proizvodnju nameštaja. Cilj nam je da, radi saradnje, povežemo ljude iz drvnog sektora i koristimo svaku priliku da istaknemo da prerada drveta i proizvodnja nameštaja pripadaju vitalnoj industrijskoj grani. I pored toga proizvodnja proizvoda od drveta je 2023. bila manja za 9,7%, u odnosu na 2022. godinu, dok je proizvodnja nameštaja smanjena za 5,8%. Manji je i izvoz od izvoza ostvarenog prethodne godine za 11,5% kao i uvoz za 10% pa je u spoljno-trgovinskoj razmeni prošle godine ostvaren deficit od 28 miliona dolara, a jedan od zaključaka glasi da je značajno smanjena i prodaja nameštaja na domaćem tržištu.

U strukturi ukupnog izvoza nameštaja i proizvoda od drveta, poluproizvodi učestvuju sa visokih 42%. Od 2019. do kraja oktobra 2023. godine iz Srbije je izvezeno 1,23 miliona m<sup>3</sup> rezane građe lišćara i ostvaren devizni priliv od 437,4 miliona USD, a da je samo 1/3 od te količine finalizirana, zaposlilo bi se još nekoliko hiljada ljudi, a devizni efekat bi bio 4-6 puta veći, tvrde stručnjaci. Kapaciteti za takvu preradu u Srbiji postoje...

A neme ničeg što bi bilo vrednije proučavati od prirode, govorio je Tesla. Poznato je da su znanje i prosveta nežne biljke koje ne listaju i ne cvetaju ako se ne zalivaju znojem, isto kao što je poznato da osrednji ljudi obično ignorišu i osuđuju sve ono što prelazi granice njihovog dometa. Zato u jasnoj svesti o značaju ljudskih saznanja i čovekovim delovanjem u skladu sa zakonima prirode, leže perspektive i sigurnost čoveka i čovečanstva.

D. Blagojević



ma u Srbiji. Gusenice radije biraju ta stabla koja su bila na suši i bolje se i brže razvijaju na njima. Suočavamo se sa problemom novih vrsta sa kojima se do sada nismo sretali, tako da je 2013. po prvi put zabeležena na teritoriji Srbije jedna štetočina koja napada hrastove šume – mrežasta hrastova stenica“, precizirao je profesor Milanović i dodao da ne postoje registrovani insekticidi koji se mogu primenjivati u zaštiti šuma aplikacijom iz aviona, te da ne postoji način da se ta štetočina zaustavi.

Šumski putevi su jedna od najznačajnijih mera protiv požara. U Srbiji je najviše požara zabeleženo 2019. godine, a najčešći uzrok požara je ljudski faktor. Klimatske promene zahtevaju i prilagođavanje kada je reč o upravljanju šumama.

„Subvencionišemo izgradnju šumskih puteva. Šumski put je jedna od najznačajnijih sistemskih mera i za zaštitu od požara. Vodozahvati, izgradnja protivpožarnih pruga, ovo su preventivne mere. A s druge strane sam sistem monitoringa i aktivnosti struke na terenu je doprineo da sve što se pojavilo, da je u vrlo kratkom periodu rešeno“, rekao je Stamatović.

Druga Nacionalna inventura šuma, koja je sprovedena od 2018. do 2023. godine, pokazuje da je 39,01 odsto teritorije Srbije pokriveno šumom. Izračunato je da šume Srbije skladište 257 miliona tona ugljenika.

Izvor: RTS

## EU uvozi najveću količinu mekog drveta iz Ukrajine u prvoj polovini 2024.

Prema novim podacima koje je objavio Eurostat – statistički biro Evropske unije, Ukrajina je najveći izvor uvoza mekog drveta u EU. Do 40 odsto ukupnog mekog drveta koje ulazi u EU dolazi iz Ukrajine, a samo u prvih šest meseci 2024. u EU je ušlo 491.000 kubnih metara.

Ukrajina (40%, ili 491.000 kubnih metara), Norveška (32%, ili 409.000 kubnih metara) i Bosna i Hercegovina (10,5%, ili 133.000 kubnih metara) su nova velika trojka Evrope nakon sankcija uvedenih Rusiji.

Kada je reč o vrstama, smrča i jela su činile skoro polovinu (48%) ukupnog uvoza četinaru (više od 600.000 kubnih metara).

Izvor: Eurostat



## Prva brenta na baterije na svetu

Wood-Mizer će svojoj ponudi proizvoda uskoro dodati brentu "LT15", koju pokreću litij-jonske baterije. Ova inovacija odgovor je na rastuću popularnost bežičnih električnih alata, uređaja i vozila. Punjive baterije nude praktičnost, visoke performanse i pouzdanost, a mogu se puniti pomoću obnovljivih izvora energije, kao što su fotonaponski paneli. Brenta "LT15" može raditi do 8 sati s jednom baterijom, a baterije se brzo i efikasno pune s uključenim punjačem. Više informacija o ovom novom proizvodu biće dostupno uskoro u zvaničnim izjavama za štampu firme i kanalima društvenih medija.

[www.woodmizer.rs](http://www.woodmizer.rs)



## Konzolni regali za montažne kuće proizvođača Marles

### Povećani zahtevi

Slovenački proizvođač montažnih drvenih kuća Marles je na otvorenom prostoru postavio oko 442 metra konzolnih regala kompanije OHRA. Time je kompaniji omogućena pouzdana opskrba vlastite proizvodnje drvnim građom. U poređenju sa prethodnim načinom skladištenja na betonskim blokovima, preduzeće Marles je uspelo značajno povećati svoje skladišne kapacitete. Zbog činjenice da su prostori preduzeća na Pohorju, postojali su posebni zahtevi: Pri planiranju regalnog sistema morali su se uzeti u obzir nagibi do tri posto, velike količine snega i jak vetar. Ipak, regali su izvedeni za samo tri meseca.

**simpo**  
Nameštaj sa dušom  
www.simpo.rs

prerada drveta  
**MOCA** d.o.o.  
37222 Jablanica - Kruševac  
037/ 658 222, 658 223, 658 224  
e-mail: dragan.moca@gmail.com  
www.moca.rs

**Sand**  
tel: +381 15 470 470  
fax: +381 63 470 480  
e-mail: office@sand.rs  
www.sand.rs

**GAJ**  
INŽENJERING I OPREMANJE  
Jednom klijent, uvek PARTNER.  
Proizvodnja nameštaja  
Opremanje enterijera  
Projektovanje  
Izvođenje građevinsko-zanatskih radova  
Cara Dušana 266, 11080 Zemun  
+381 11 316-21-29  
gajinzenjering.rs

**ZLATIC**  
Telefon: +381 36 311 087; 312 103  
E-mail: office@zlati.rs, proizvodnja@zlati.rs  
Proizvodnja - Konarevo, 36340 Kraljevo  
Telefon: +381 36 821 984; 824 700

**RADOVIĆ ENTERIJER**  
www.radovic-enterijer.com  
Vojvodina bb, 37210 Pulača • 11000 Zemun  
tel: +381 31 724 163  
tel/fax: +381 31 724 140  
office@radovic-enterijer.com  
TOPLI NA PUNOG DRVETA

**agroflora**  
Kozarska Dubica  
PREDUŽEĆE ZA PRERADU DRVETA  
tel: +387 52 428 530 fax: +387 52 430 884  
+387 52 428 531 mob: +387 65 525 089  
agroflorakd@yahoo.com  
www.agroflora.com

**OSTERMANN**  
Eksperti za kantovanje  
**KANTEX** doo Beograd postao **OSTERMANN**  
Mirijevski Bulevar 18 b, 11060 BEOGRAD  
00 381 11 2994 779  
prodaja.rs@ostermann.eu www.ostermann.eu

**Intergaga**  
Joze Šćurle 13g  
11080 Zemun  
telefon: 011/7129 072  
011/7129 354  
011/7129 467  
www.intergaga.co.rs  
e-mail: intergaga.belgrade@gmail.com  
Zastupnik turske firme za boje i lakove **GENC KAYALAR KIMYA** **Kayalar**

**KLEIBERIT**  
ADHESIVES • COATINGS  
KAŽEMO HVALAI  
...jer bolje lepljenje nije moguće!  
www.kleiberit.com

**blum**

**novi drveni kombinat**  
FSC  
CE  
Sremska Mitrovića  
+381 22 621 672  
office@novidrvenikombinat.rs www.novidrvenikombinat.rs

Petoslojna panelploča 40 mm  
Troslojna panelploča 25 do 30 mm  
Topolova šperploča 3,8 do 35 mm  
Topolove oblice 1,4 do 2,4 m

DIZAJN INOVATIVNOST KVALITET  
**BLAZEKS** NAMEŠTAJ  
Kragujevac, Milentija Popovića 8  
tel: +381 (0) 34/ 300 895  
BEOGRAD  
Vojislava Ilića 85, LOKAL 1  
tel: +381 (0) 63/ 627 213  
e-mail: office@blazeks.rs  
www.blazeks.rs

**KUBIS TRGOVINA DRVETOM**  
Nake Spasić 10a  
11000 Beograd  
tel: 011 4087 680  
mob: 065 212 2522  
kubis@kubisdoo.rs  
kubis@eunet.rs  
www.kubisdoo.rs

**MARIĆ**  
PROIZVODI OD DRVETA  
www.mariccacak.co.rs  
info@mariccacak.co.rs  
www.woodmooddesign.rs  
Čačak/Loznica bb. Beograd/Takovska 49a  
+381 32 5373 588 +381 11 32 92 718

**ALFATERM**  
Njegoševa 6  
32103 Čačak  
radojica@alfaterm.rs  
Specijalizovano preduzeće za termotehničke uređaje i postrojenja površinske zaštite  
Tel: +381 32 320 645  
Mob: +381 63 604 067  
+381 64 40 40 750  
Fax: +381 32 226 222  
www.alfaterm.rs  
www.graco.rs

**DOO MINESAL**  
Panačevo Nadeiska 15  
+381 63 256 360  
+381 13 373 488  
office@minesal.rs  
www.minesal.rs

- Transport
- Proizvodnja paleta
- Proizvodnja drvene ambalaže

**AGACIJA**  
Pločasti Materijali  
Nameštaj Po Meri  
Okov Za Nameštaj  
Više od 20 godina sa vama  
SVE ZA VAŠ ENTERIJER

KLASIČAN PARKET, BRODSKI POD I LAMINAT  
ugradnja po sistemu „ključ u ruke“  
Porodična tradicija za Vaš siguran korak  
**NESTA** PARKETI  
Beli Potok, Kružni put 20  
tel/fax: 011/3943 255, mob: 063/334-735  
nesta\_doo@yahoo.com, nesta.laminati@yahoo.com  
www.nestaparketi.co.rs

**MAJOR** ENTERIJER  
MAJOR ENTERIJER DOO,  
Bulevar mladih 2,  
11250 Zeleznik  
Tel/fax: 011/2580 266  
major.enterijer@major.rs,  
prodaja@major.rs  
www.major.rs  
Opremanje enterijera, poslovnih prostora, ugostiteljskih i privatnih objekata

# biznis klub

# DRVO

tehnika ekološki  
preduzeće  
biznis

MAŠINE I ALATI ZA OBRADU DRVETA

**HEZO**  
MAŠINE

tel. +387 53 287 161 ■ +387 65 745 711  
zoran@hezomasine.com  
www.hezomasine.com



• Mašine i alati za preradu drveta  
• Ventilacija i transport piljevine

FILOS Čačak - Prijedor, info@filos.rs  
Telefon: 032/883-020; 032/883-580  
http://www.filos.rs

**Crown Forest**  
PELET I LUKOVNA REZANA GRAĐA

+381 32 5482 071  
+381 32 5482 070  
32252 Pribe, Ivanjica, Srbija  
info@poker.org  
www.crownforest.rs



Regionalni lider  
u opremanju enterijera

www.enterijer-jankovic.co.rs

promet · proizvodnja · kooperacija · usluge

**TRGOPROMET**  
Ivanjica

32250 IVANJICA · V. Marinkovića 29  
Tel. 032/ 660-195 · 660-196

PREDSTAVNIŠTVO I SKLADNIŠTE BEOGRAD  
Partizanska 205 (Dobanovska pešija) - tel. 011/84-08-611



15232 Varna - Šabac  
Jovan Milidragović

+381 15 284 369  
+381 63 83 222 09  
podovalbero@gmail.com

• duga i kratka  
okrajčena  
rezana građa  
• elementi 50x50 i  
38x50 mm dužine  
do 1.000 mm  
• četvrtače  
• friza

prerada drveta i proizvodnja parketa

**Canimpex**

Beograd, Jurija Gagarina 20z  
Tel/fax: 011 3443 647, E-mail: info@can-impex.com  
www.can-impex.com

Proizvodnja nameštaja  
i delova nameštaja za  
svetski brend IKEA Švedska

**STANDARD**  
FURNITURE SERBIA

Standard Furniture Serbia  
Borivoja Velimirovića bb, Čuprija  
00 381 35 88 79 710  
office@standard-serbia.com  
www.standard-serbia.com

Distribucija i prodaja drvenih konstrukcija:  
KVH, LLD i LKV

**LKV CENTAR**  
tradicija od 1992. godine

Mokranjčeva 16  
(Ugrinovačka 270p)  
Dobanovci  
+381 11 7848 090  
+381 63 29 00 52  
www.lkvcentar.com



PRERADA  
PLOČASTIH  
MATERIJALA

KUMRIĆ PLUS  
Barička reka 112, BARIČ  
065 870 2271  
kumricplus@gmail.com · www.kumricenterijer.rs

**PARKETI**  
**Tomović**  
Sincel 1952

S.Z.T.R. PARKETI TOMOVIĆ  
32212 Prislonica-Čačak  
tel. +381 32 5485 000, 5485 001, 5485 002  
parketit@eunet.rs | www.parketitomovic.com

**Drvoprodukt Kocić**

- kvalitet na prvom mestu -

Strojkovce · Leskovac  
tel: 016/ 795 555 - 063/ 411 293  
www.drvoproduktkocić.com  
e-mail: drvoproduktkocić@gmail.com

PROIZVODNJA KREVETA OD MASIVNOG DRVETA



PROIZVODI & PRODAJE:

- hrastov masivni pod
- hrastov klasični parket
- hrastovu građu
- briket i drvo za ogrev

**GRAKOM SN**

Batajnički put bb · Zemun, Beograd  
011.7756.914 · 011.7756.915  
e-mail: grakom\_sn@mts.rs · www.grakomsn.com



**TOPWOOD**

11000 Beograd, Visokog Stevana 43 A  
Tel/fax: 328-2192  
www.topwood.rs  
e-mail: office@topwood.rs

**LABOR**  
SREB

Wood flooring

Proizvodnja dvoslojnog parketa

Vinogradarska 6 · Sremska Mitrovica  
+381 (0) 22 617 397 · office@laborsrb.com  
www.laborsrb.rs

**MIB**

Registar  
Srpske Sloge bb  
73220 Rogatica

Naši proizvodi:

- pelet
- rezana građa
- lamperija
- brodski pod
- sječka (biomasa)



00 387 (58) 417-791  
00 387 (65) 678-378



Sertifikacija prema FSC i PEFC standardima

Bureau Veritas doo Beograd  
Baja Privlanića 39  
11040 Belgrade, Serbia  
jovan.lubic@bureauveritas.com  
office@bureauveritas.rs

+381 11 614 9312  
+381 11 614 9313  
+381 60 557 8352  
www.bureauveritas.rs  
www.bureauveritas.com

PROIZVODNJA I PRODAJA TRACNIH TESTERA I USLUŽNO OŠTRENJE

**PETERVARI**

24430 ADA, Obilićeva 20  
tel. 024 85 20 66  
fax: 024 85 12 92  
mob. 063 776 47 17

www.petervari.rs

**RASADNIK**  
**OMORIKA**  
Beograd - Sremitica

Proizvodnja ukrasnog bilja,  
četinara, lišćara i žbunja

office@rasadnikomorikabg.com 063/825-1838



**PIRAMIDA DOO**

Palanka 78  
Sremska Mitrovica  
00 381 22 639 205 · 00 381 22 611 081  
kancelarija@piramidasm.rs  
www.piramidasm.rs



11080 Zemun  
Batajnički drum 6n  
tel/fax: 011/316-42-51  
316-16-29  
219-76-32  
219-86-25

estia.beograd@gmail.com  
estia@eunet.co.rs, www.estia.co.rs

**bukove masivne ploče  
bukove četvrtače,  
bukova građa i parket**



**RANDELJOVIĆ**

Strojkovce, 16203 Vučje, Leskovac  
tel. +381 (16) 794 407 · fax. +381 (16) 794 406  
e-mail: info@randjelovic.co.rs · www.randjelovic.co.rs



Ante Mijić

Bročice bb, NOVSKA, HRVATSKA  
tel: + 385 (44) 691 951  
fax: + 385 (44) 691 955  
mob. +385 (98) 262 094

quercus@quercus-am.hr · www.quercus-am.hr

**NIGOS**

ELEKTRONIK · NIŠ

18000 Niš, Borislava Nikolića Serjože 12  
Tel/fax: +381 18/211212, 217468, 217469  
Cell/Viber/Skype/WhatsApp: +381 63/647073  
e-mail: office@nigos.rs  
www.nigossusare.rs, www.nigos.rs

**DOO DEPROM**

HAN PIJESAK

**REZANA GRAĐA**

tel: + 387 (0) 57/557-356  
mob. + 387 (0) 65/581-214



Sistemska rešenja za obradu  
pločastih materijala

**Alen Bešo**

regionalni menadžer prodaje  
za BiH, Srbiju, Hrvatsku i Sloveniju

Mob. + 43 (0) 3142 21751-288  
alen.beso@holzher.com



**"NIVAN KOMERC"**

www.nivan-komerc.co.rs  
nivankomerc@gmail.com

proizvodnja bukavih elemenata

Strojkovce - 16203 Vučje - Leskovac  
Tel. +381 16 794 445  
Tel/fax. +381 16 794 446



50 godina  
sa vama

**STRUGARA UROŠ d.o.o.**

Ulica Žikina 41, Radinac, Smederevo  
telefon: 026/701-156, faks: 026/701-471  
e-mail: strugarauros@sohosistem.net

**DUGA** pellet d.o.o.

- DRVENI PELET
- REZANA GRAĐA
- LEPLJENI ELEMENTI

71350 Sokolac, Bjelosavljevići bb, BiH  
tel/fax: 00 387 57 448 432  
e-mail: duga.sokolac@gmail.com



DRVO JE NAŠ SVET

JAF d.o.o.

Vojački put bb, 22300 Nova Pazova  
tel. +381 (0)22 328 125, fax.+381 (0)22 323 346  
e-mail: info@jaf.rs, www.jaf.rs

**TOP TECH** **BIESSE**

TOP TECH WOODWORKING d.o.o.  
Kneza Miloša 25 - 11000 Beograd - Republika Srbija  
tel. +381 11 3065 614 - fax. +381 11 3065 616  
e-mail: office@toptech.rs  
BIESSE S.p.A.  
Via della Meccanica, 16 - 61122 Pesaro - Italy  
tel. +39 0721 439100  
e-mail: biesse.marketing@biesse.com  
www.biesse.com

TESTERE, ALATI  
I MAŠINE ZA  
OBRADU DRVETA

**AKE**  
Djantar

AKE-Djantar d.o.o.  
24300 BAČKA TOPOLA  
Senčanski put 32  
tel: 024/715-849, 063/513-192  
ake@ake-djantar.com  
www.ake-djantar.com



DEDINA PZ  
Polje bb  
Derventa, BiH  
00 387 (65) 005 050  
info@dedinapz.com  
www.dedinapz.com

Vodeći  
prerađivač  
bagremovog  
drveta  
u finalne  
proizvode

SISTEMI OTPRAŠIVANJA I LAKIRANJA

**KIMEL-FILTRI**

Siget 18 b, 10000 Zagreb, RH  
tel: +385 1 6554 023, 385 1 6553 349  
info@kimmel-filtri.hr  
www.kimmel-filtri.hr



**TRILORD** *Udobnost kakvu zaslužujete*  
Omladinska 64,  
Svrlij  
018 822 325  
018 822 300  
trilord@open.telekom.rs  
trilord@mts.rs  
www.trilord.rs

PROIZVODNJA  
I PRODAJA  
TAPACIRANOG  
NAMEŠTAJA,  
STOLICA, STOLOVA,  
DUŠEKA I SUNDERA



**BORŽUNO**  
SOKOLAC

- rezana građa • lepljeni elementi  
(friza, ploče, troslojnice)
- brodski pod • lamperija

tel: 00 387 57 401-272; mob: 00 387 65 529-809  
e-mail: borzunol@yahoo.com

VRHUNSKI LEPKOVI RENOMIRANOG  
NEMAČKOG PROIZVOĐAČA

**Jowat**

marketing + distribution + support

**Velvet**

Velvet doo - Vrbnička 1b - BEOGRAD  
tel/fax. +381 11 351 43 93 · 358 31 35 · 305 68 29  
e-mail: office@velvet.co.rs

INČ STYLING d.o.o.  
Beograd  
Šljivarska 18



INČ STYLING

Tel. Fax.: +381 11 3945442  
Mob: +381 63 210912  
Mob: +381 63 8196509  
Email: inchstyling@yahoo.com



**interholz**  
export-import d.o.o.

- izvoz rezane građe i elemenata
- furniri, egzote, troslojnica
- konsalting - FSC
- otkup trupaca

tel: +381 11 3322 460 · tel/fax: +381 11 3322 182  
cell: +381 63 204 305  
e-mail: rajko@interholz.rs · www.interholz.rs

TERMO DRVO

**ORAGO TERMO-T**

HRTKOVIĆI 22427, Kraiška 14  
Tel/fax 022 455 848, 455 810

**KLANA**

*Ljepota prirode u Vašem domu!*

Klana 264, 51217 Klana, Hrvatska  
tel. +385 51 808 206 · fax. +385 51 808 150  
www.diklana.hr



Vesna Spahn  
Zastupnik za Srbiju i Crnu Goru

WEINIG

MW GROUP SCG DOO  
Čupićeva 3/1 - 37000 Kruševac  
Tel/fax: +381 37 445 070, 445 071, 445 075, 445 077  
Mob: 063 622 906  
e-mail: mwgroupscg@mts.rs  
www.mwgroup.rs

# AUTOMATSKA LINIJA za dužinsko spajanje elemenata FL18

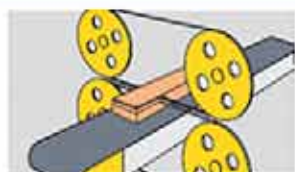
Potpuno automatsko dužinsko spajanje elemenata do dužine 6.200 mm. Izrada horizontalnog i vertikalnog spoja. Kapacitet stroja (poprečno 350 x 40 x 40 mm) i 80 % efektivnog rada u 1 izmeni (7,5 sati) je 12m<sup>3</sup> u izmeni.



**MADE IN TAIWAN**



**LESTROJ**  
LESNOOBDELOVALNI STROJI



**LESTROJ**  
LESNOOBDELOVALNI STROJI

scm group morbidelli stefani gabbiani minimax mahros

ORMA  
MACCHINE

REIGNMAC

HOLYTEK  
Maximize Your Creativity for Woodworking

ACword

centauro

KDGH Technology

**LESTROJ**  
LESNOOBDELOVALNI STROJI

Ekskluzivno zastupništvo i servis:

Lestroj d.o.o. (Lestroj) Industrijska zona, Trzin, Slovenija

tel: +386 (0)1 561 05 30, +386 (0)1 561 05 36, info@lestroj.si

[www.lestroj.si](http://www.lestroj.si)

# Stručnjaci za skladištenje, iverica, drva, građe, masivnih ploča.

**OHRA**  
ZA UNUTRAŠNJU  
ILI VANJSKU  
UPOTREBU



KONZOLNI REGALI  
PALETNI REGALI  
REGALI SA KROVOM, HALE  
VERTIKALNI REGALI

**OHRA**  
PROMIŠLJENI SISTAVI SKLADIŠTENJA

Kontaktirajte nas – pripremit ćemo vam ponudu prema vašim zahtevima

[www.konzolni-regali.si](http://www.konzolni-regali.si)

OHRA Regalanlagen GmbH • Blaž Kocjanc • Tel. +386 - 40 825 699 • kocjanc@ohra.de



Logistic department Jowat AG

**Jowat**  
Klebstoffe

VRHUNSKI LEPKOVI  
RENOMIRANOG  
NEMAČKOG  
PROIZVOĐAČA



- Lepkovi za kantovanje i oblaganje na bazi EVA, PO, APAO, PUR
- D2/D3/D4 lepkovi za drvo na bazi PVAc, EVA, UF, EPI za furniranje, podužno nastavljjanje i laminaciju
- 1K i 2K PUR prepolimeri za samonoseće konstrukcije i sve druge vrste konstrukcionih lepljenja i laminacije
- 1K i 2K PUR disperzije za 3D laminaciju membranskim i vakuum presama

**RIEPE**  
www.riepe.eu

ANTIADHEZIVNE TEČNOSTI  
ČETKE I TEČNOSTI ZA  
POLIRANJE, ELEKTRONSKI  
UREĐAJI ZA PRSKANJE

100% RIEPE Products  
100% Quality Control



**Velvet** doo

marketing · distribucija · tehnička podrška

Velvet doo · Vrbnička 1b · BEOGRAD

tel/fax. +381 11 351 43 93 · 358 31 35 · 305 68 29 · e-mail: office@velvet.co.rs

# Savršeno kantovanje

Seriya automatskih Biesse mašina za kantovanje nudi rešenja vrhunskog kvaliteta za svaku vrstu proizvodnje, od zanatskih radionica do velikih industrijskih kompanija. Biesse tehnologije se lako koriste, a dizajnirane su da pruže potpunu fleksibilnost, prilagodljivost potrebama proizvodnje i savršen nivo završne obrade.

Otkrijte sve mogućnosti Biesse mašina za kantovanje.



# ARTech

Okov za prozore  
100% Made in Italy



SISTEMI OKOVA ZA VRATA I PROZORE

[www.agb.it](http://www.agb.it)

**ARTech** je novi AGB sistem okova za okretno nagibne prozore.

**ARTech** je projektovan po principu modularne logike koja omogućava multifunkcionalnost elemenata, dok proces ugradnje okova dobija na fleksibilnosti, sa daleko manjim zalihama okova na lageru.

**ARTech**, u skladu sa njegovim imenom, ističe dizajnerska i inovativna tehnička rešenja.

**ARTech** je plod kreativnosti i iskustva, italijanske proizvodne firme sa učešćem od 100%.

