

DRVO

tehnika

ekologija
prerada
biznis

nameštaj

broj 35 ■ godina X ■ jul 2012. ■ cena 300 dinara
godišnja pretplata 2160 dinara, za inostranstvo 50 eura

91771431-512008

TEMA BROJA:
PELET
grejanje jeftinije do 40%

Informacioni sistem
u drvoprerađivačkoj
industriji

Fasadni prozori
i CE oznaka

Radivoje Aćimović
Čuvar arhetipa
drveta



Nosite boje našeg tima!



FABBRICA

BOJE I LAKOVI ZA DRVNU INDUSTRIJU



Fabbrica doo
Bosanska 65, 11080 Zemun
BG, Srbija

+381 11 316 99 77, 316 99 88
+381 11 307 79 05, 307 79 06
www.fabbrica.co.rs



Okov za nameštaj
Ukrasni okov
Elementi za uređenje
interijera
Sudopere
Rasveta

SCH
schachermayer



Građevinski okov
Klizni okov
Alat
Vijčana roba
Pričvrtna tehnika
Skladišna tehnika
Mašine za obradu drveta



Schachermayer d.o.o. Beograd
Autoput za Novi Sad bb
Tel. +381 11 74 80 378
+381 11 78 70 233
+381 11 78 70 238
Fax +381 11 74 80 943

SCH
schachermayer

leitz

the best choice for your business

UNI LINE

diamond perfection

www.uniline.rs



vollmer robotizovani centar za oštrenje kružnih alata

sistemi alata za drvenu industriju i zanatstvo, consulting, prodaja , servis



Nova Pazova 022/327-111 ; 060/327 5555 ; 060/327 1111 Sevojno 031/724-666 ; 060/327 5555

DRVO-tehnika

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

Časopis izlazi tromesečno

Osnivač i izdavač

EKO press Blagojević

NOVI BEOGRAD

Antifašističke borbe 24

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

www.drvotehnika.com

e-mail: ekopress@eunet.rs; drvotehnika@eunet.rs

Godišnja pretplata 2.160 dinara

Pretplata za inostranstvo 50 evra

Izdavački savet

- Dragan Bojović, UNIDAS, Beograd
- Lajoš Đantar, AKE Đantar, Bačka Topola
- Božo Janković, ENTERIJER Janković, Novi Sad
- Vladislav Jokić, XILIA, Beograd
- Stevan Kiš, EuroTehno, Sremska Kamenica
- Dr Vojislav Kujundžić, LKV CENTAR, Beograd
- Radoš Marić, MARIĆ, Čačak
- Rajko Marić, MICROTRI, Beograd
- Dr Živka Meloska, Šumarski fakultet Skoplje
- Dr Goran Milić, Šumaski fakultet Beograd
- Golub Nikolić, NIGOS elektronik, Niš
- Zvonko Petković, vanr. prof. FPU Beograd
- Dragan Petronijević, MOCA, Jablanica
- Dr Zdravko Popović, Šumarski fakultet, Beograd
- Tomislav Rabrenović, DRVOPROMET, Ivanjica
- Miroljub Radovanović, JELA JAGODINA, Jagodina
- Gradimir Simijonović, TOPLICA DRVO, Beograd
- Vesna Spahn, WEINIG, MW Group, Kruševac
- Milić Spasojević, Fantoni ŠPIK IVERICA, Ivanjica
- Mr Borisav Todorović, BMSK, Beograd
- Dragan Vandić, KUBIK, Raška
- Milorad Žarković, SAVA, Hrtkovci

Direktor

- Jelena Mandić

Glavni i odgovorni urednik

- Mr Dragojlo Blagojević

Stručni konsultant

- Dipl. ing. Dobrivoje Gavović

Redakcioni odbor

- Dragan Bosnić, Beograd
- Marina Jovanović, Leskovac
- Snežana Marjanović, AMBIENTE, Čačak
- Jelena Mandić, tehnički urednik
- Ivana Davčevska, novinar – producent
- Aleksandar Radosavljević, Beograd

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

160-176289-53, BANCA INTESA ad Beograd

Devizni račun - IBAN: RS35160005010001291720

Rukopisi i fotografije se ne vraćaju
Redakcija se ne mora slagati sa mišljenjem autora i izjavama sagovornika

Redakcija ne preuzima odgovornost za sadržaj reklamnih poruka

Priprema, štampa i distribucija
EKO press Blagojević

Registarski broj APR: NV000356
CIP – Katalogizacija u publikaciji
Narodna biblioteka Srbije, Beograd
ISSN 1451-5121
COBISS.SR-ID 112598028

*Samo su ograničeni ljudi
zadovoljni sobom i svojom
sudbinom.*

(J.Dučić)

*Ništa nam ne pomaže
što trčimo, treba
krenuti na vreme.*



Informacioni sistem u drvoprerađivačkoj industriji

Našim čitaocima i ovoga puta na stranicama časopisa *DRVO-tehnika* nudimo obilje informacija iz oblasti tehnologije, mašina, opreme, alata, repromaterijala i tržišta vezanog za preradu drveta i proizvodnju nameštaja. Sa jasnim ciljem da profesionalno, uz informativno-edukativnu meru, budemo aktuelni i interesantni i ovaj broj smo integrisali u skladan, kvalitetan i verujemo koristan sadržaj.

Tematski, ovaj broj smo posvetili drvenom peletu koji tako čisto sagorevaju da gotovo nema emisije gasova u atmosferu. Pelet proizvodi više toplote nego nafta, prirodni gas ili cepanice, a 30 kg peleta greje prostor od 150 m² 24 sata. U Kanadi i Americi danas je u upotrebi više od milion peći i kamina koje koriste drveni pelet kao gorivo.

Pozicija malih i srednjih preduzeća na rastućem tržištu – jedan od mogućih scenarija za vreme posle krize, je serija tekstova koju najavljujemo, a pišu je naši saradnici Vladislav Jokić i Srđan Grbić. Ova razmišljanja su produkovana našom drvoprerađivačkom praksom sa osnovnim ciljem da se ukaže na mogućnosti i pravce prevladavanja organizacionih, tehničkih i drugih problema, radi veće produktivnosti i kvalitetnijeg proizvoda. I kada su bez jasnog teoretskog objašnjenja, što u ovoj situaciji nije slučaj, ovakva razmišljanja uvek imaju poruku i veliku praktičnu vrednost.

Posebno najavljujemo seriju tekstova o informacionim sistemima u drvoprerađivačkoj industriji. Seriju ovih tekstova piše Miloš Tica, ukazujući da je informatička era fantastično brzo svet pretvorila u jedinstven globalni sistem. Broj informacija u savremenom poslovanju i veza među njima je ogromna, kaže autor i najpre na fundamentalnom nivou, a zatim u domenu nadgradnje, nudi sredstvo za obuhvat tih informacija i njihovu organizaciju. U ovom slučaju to sredstvo je **integralni informacioni sistem za upravljanje proizvodnjom**.

U informacionom sistemu se sadržajno poznavanje poslovnog procesa pretače u formalno znanje, koncentrisano u programima. To je jedino znanje koje razumeju računari... Proizvodni sistem je po svojoj strukturi najsloženiji poslovni sistem. Raznovrsnost proizvodnje, složenost proizvoda i tehnologija, sveobuhvatnost planiranja, praćenja i obračuna proizvodnje po svim segmentima poslovanja, upotreba najtežih matematičkih i simulacionih algoritama povlače da je i informacioni sistem za upravljanje proizvodnjom najsloženiji. Zato informatičari, u svom žargonu, kažu da je proizvodnja kraljica informacionih sistema, ističe Miloš Tica.

Uz očekivanja da će vam serija tekstova o informacionom sistemu u drvoprerađivačkoj industriji koristiti, preporučujemo vam usluge ovog autora i otvaramo stranice našeg časopisa za vaša iskustva.

Treba naglasiti da u oba napred spomenuta teksta, autori primarno ukazuju na potrebu izmene naše svesti jer se ljudi često boje novog iskustva koje obično zahteva da se potisnu stare navike. Ljudi, dakle, nisu mudri u razmeri sa svojim iskustvom, već sa svojim sposobnostima i spremnošću da iskustvo pretoče u praksu.

D. Blagojević

Javno preduzeće Vojvodinašume Šumsko gazdinstvo

Javno preduzeće „Vojvodinašume” – Petrovaradin, osnovano je 2002. godine, sa ciljem da integralno gazduje šumama i upravlja zaštićenim prirodnim dobrima i lovištima u skladu sa principima održivog razvoja i profitabilnosti, uz povećanje šumovitosti i stalno unapređenje postojećeg šumskog fonda AP Vojvodine.

Svoju javnu i privrednu ulogu JP „Vojvodinašume” obavlja preko pet ogranaka Preduzeća (četiri šumska gazdinstva i poseban deo „Vojvodinašume-Lovoturs”), teritorijalno raspoređenih na prostoru AP Vojvodine tj. u Sremskoj Mitrovici, Pančevu, Somboru i Novom Sadu. Ogranci preduzeća sastavljeni su od 23 niže organizacione jedinice šumske uprave i posebne radne jedinice koje predstavljaju osnovne nosioce planiranja, praćenja i organizovanja poslova gazdovanja šumama.

Šumsko gazdinstvo „Sremska Mitrovica” gazduje šumama na prostoru Srema. U okviru ŠG nalazi se pet operativnih organizacionih jedinica (četiri šumske uprave i radna jedinica „Šumska mehanizacija”) i direkcija.

Sedišta šumskih uprava su u Moroviću, Višnjićevu, Klenku i Kupinovu, dok je sedište šumske mehanizacije u Moroviću, a sedište direkcije ogranka preduzeća u Sremskoj Mitrovici.

Površina šuma i šumskog zemljišta, kojima gazduje ŠG „Sremska Mitrovica”, iznosi 42.631 ha od čega je preko 90% obrasla, a oko 10% neobrasla površina. Šume se prostiru na aluvijalnoj ravni leve obale reke Save i čine ih veliki kompleksi kvalitetnih sastojina tvrdih i mekih lišćara. Površina šuma tvrdih lišćara je oko 32.513 ha, a površina šuma mekih lišćara je oko 6.394 ha.

Ukupna zapremina – drveni fond, svih vrsta drveća iznosi preko 12 miliona kubnih metara, a zapreminski prirast je oko 300.000 m³. Prosečna drvna zapremina po jedinici površine je oko 306 m³/ha. Najzastupljenije su sastojine hrasta lužnjaka, bilo da su čiste, ili u zajednici sa poljskim jasenom, grabom ili cerom što po zapreminini čini preko 60% drvne zalihe. Sledeća vrsta po zastupljenosti je poljski jasek, a dalje slede klonske topole, grab, bagrem i ostale vrste. Prema uzgojnom obliku učešće visokih šuma je iznad 97%, a izdanačkih oko 3%.

Ovo šumsko gazdinstvo ima veoma dugu tradiciju gazdovanja šumama. Prvo uređivanje šuma je rađeno 1865. godine i od tada je uređeno još 10 uređivanja. Prvi uređajni zapisnici su rađeni ručno, gotikom na nemačkom jeziku, dok se danas koriste najsavremenije informacione tehnologije, kao što su elektronska

oprema za premer, GIS alati, GPS uređaji, satelitski snimci i softveri za obradu podataka.

Izuzetne prirodne lepote i vrednost područja na kojem se smenjuju kompleksi hrastovih šuma i zasada mekih lišćara različite starosti, obezbeđuju raznovrsnost prostornih celina i obrazuju različite ekosisteme, gde su utočište našle mnoge retke i zaštićene biljne i životinjske vrste. Ovo je bio razlog da se na području kojim gazduje ŠG „Sremska Mitrovica”, izdvoji osam zaštićenih područja. Najpoznatije zaštićeno područje na ovom prostoru je Specijalni rezervat prirode „Obedska bara”. Ostalih sedam zaštićenih dobara, nalaze se u jugozapadnom Sremu na prostorima šumskih uprava Morović i Višnjićevo, a odnose se uglavnom na sastojine hrasta lužnjaka gde su pod zaštitu stavljeni manji delovi sastojina, izuzetnih prirodnih osobina i retkosti koje se koriste za naučno istraživanje i stručno posmatranje.

Specijalni rezervat prirode „Obedska bara”, zahvata zaštićeno područje od 9.820 ha sa stepenovanom zaštitom u tri nivoa, od čega strogi režim zaštite u prvom stepenu ima površinu od 315 ha. U svetu je ovaj rezervat poznat kao močvarno područje, stanište ptica močvarica od izuzetnog značaja za struku i nauku. Činjenica da je i danas na ovom prostoru prisutno preko 500 vrsta biljaka i preko 200 vrsta ptica, kao i mnogi zapisi iz bliže i dalje istorije govore o prirodnoj posebnosti čije vrednosti su valorizovane još u vremenu Austro-Ugarske monarhije.

Pored gazdovanja šumama, ovo šumsko gazdinstvo, uspešno gazduje i sa pet lovišta koja sadrže ograđeni i neograđeni deo, gde se intenzivno uzgaja i štiti divljač. Lovišta su ravničarskog tipa sa nadmorskom visinom iz-



Ogled u kulturi topole



Podmladak hrasta lužnjaka

Sremska Mitrovica



Iveranje panjeva



Termoterapija žira



Setva žira sejačicom



Harvester u radu

među 75 do 85m. Posebno je interesantno lovište „Karkuša“, koje pripada Šumskoj upravi „Klenak“, opština Ruma. Ukupna površina je 8.125 ha, od čega je ograđeni deo 2.257 ha, a neograđeni deo 5.868 ha. Tehnička opremljenost ovog lovišta je na zavidnom nivou. U sklopu lovišta nalazi se fazanerija, hladnjača, objekat za doradu trofeja i mesa divljači, kao i savremena lovačka kuća izgrađena prema evropskim standardima za prijem domaćih i stranih gostiju – lovaca. Glavne vrste krupne



Semensko stablo hrasta lužnjaka

divljači su jelen (ritski) i divlja svinja, kao i srneća divljač.

Godišnjim planovima predviđeni su svi radovi na gazdovanju šumama, lovištima i u zaštićenim područjima. Realizacija planova, izvršava se isključivo sopstvenom radnom snagom i sopstvenom opremom – sredstvima za rad. Usluge drugih pravnih lica ovo šumsko gazdinstvo ne koristi, što je u današnjem vremenu prava retkost. Povremeno se zbog sezonskog karaktera radova na pošumljavanju, nezi i zaštiti šuma, ili prilikom sakupljanja semena hrasta lužnjaka, angažuju sezonski radnici.

Gajenju i zaštiti šuma se daje prioritet. Ovo najbolje ilustruje podatak, da su za tehničko, odnosno materijalno opremanje uložena velika materijalna sredstva. Naime, dosadašnja iskustva u obavljanju stručnog posla u šumarstvu govore da se bez adekvatne šumske mehanizacije i opreme, radovi na nezi i zaštiti šuma ne mogu uraditi kvalitetno i na vreme.

S obzirom na nepravilan periodicitet uroda semena hrasta lužnjaka, a u cilju obezbeđenja kontinuiranog snabdevanja dovoljnim količinama za potrebe radova na obnavljanju i pošumljavanju, u ŠU „Morović“ je uz podršku Ministarstva za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu podignut centar za doradu i čuvanje semena hrasta lužnjaka u kontrolisanim uslovima (optimalna vlažnost vazduha i temperatura -2 do 0°C). Izgradnja semenskog centra, započeta je 2004. godine, kada je izgrađena prva hladnjača, kapaciteta 80.000 kg. U cilju zaštite semena od crne truleži, koja napada žir za vreme njegovog čuvanja u hladnjači, sa radovima je nastavljeno 2007. godi-



JP „VOJVODINAŠUME“

Preradovićeva 2, 21131 Petrovaradin
Tel.: 021/431-144, Fax: 021/6433-139
www.vojvodinasume.rs

Šumsko gazdinstvo „Sremska Mitrovica“
Parobrodska 2, 22000 Sremska Mitrovica
Tel.: 022/622-111
Fax: 022/612-949
e-mail: sgsm21@nadlanu.com

Šumsko gazdinstvo „Sombor“
Apatinski put 11, 25000 Sombor
Tel.: 025/463-111
Fax: 025/463-115
e-mail: sgsombor@eunet.rs

Šumsko gazdinstvo „Banat“
Maksima Gorkog 24, 26000 Pančevo
Tel.: 013/342-899
Fax: 013/353-585
e-mail: sgpa@panet.rs

Šumsko gazdinstvo „Novi Sad“
Vojvode Putnika 3, 21000 Novi Sad
Tel.: 021/557-412
Fax: 021/557-406
e-mail: vojvodinasume@nscable.net

„Vojvodinašume-Lovoturs“
Preradovićeva 2, 21131 Petrovaradin
Tel./fax: 021/432-221
e-mail: lovoturs@eunet.rs





Detalji sa izgradnje šumskih puteva

ne kada je izgrađeno postrojenje za termičku doradu žira kapaciteta 4.000 kg/dan. Termička dorada ili termoterapija, podrazumeva izlaganje semena hrasta lužnjaka temperaturi od 41,5°C u vodenoj sredini, u trajanju od 2 do 2,5 sata, a u cilju eliminisanja patogene gljive izazivača crne truleži žira. Oprema za termoterapiju predstavlja originalno domaće tehničko-tehnološko rešenje. Druga hladnjača, istog kapaciteta kao i prva (80.000 kg), izgrađena je 2009. godine radi čuvanja žira za potrebe drugih ogranaka JP „Vojvodinašume“. Iste godine je izgrađena i pretkomora za obe hladnjače, čija je funkcija priprema žira za skladištenje i puštanje u promet nakon čuvanja.

U tri šumska rasadnika proizvode se sadnice za potrebe obnove šuma i pošumljavanja, a jednim delom i za tržište.

Godišnji neto etat – sečiva drvena masa iznosi oko 170.000 m³ tvrdih i mekih lišćara. Učešće tehničke oblovine je preko 100.000 m³. Seča, izrada i iznošenje drvnog materijala, izvode se u sopstvenoj režiji. Zaposleno je preko 100 šumskih radnika – sekača, čijoj se obuci i opremanju daje posebna pažnja. Nabavljena je specijalna šumska mašina za seču stabala „Harvester“ koja u svim meteorološkim uslovima može dnevno u sezoni seći i do 300 m³ drvnih sortimenata mekih lišćara.

Za najveći deo operativnih poslova, koristi se moćna šumska mehanizacija koja se sastoji od preko 80 mašina različite namene. Zahvaljujući dobroj organizaciji, sve ove mašine su opremljene i spremne da u svim uslovima izvrše svoj planski zadatak.

Sveukupnoj efikasnosti u izvršenju planskih zadataka, svakako posebno doprinosi otvorenost šuma šumskim putevima. Prema ažurnoj evidenciji, u funkciji je 275 km tvrdih šumskih puteva što predstavlja dobru otvorenost šuma prema poznatim tehničkim parametrima. Važno je istaći da se gotovo svake godine, sopstvenom opremom izgradi oko 10 km novih tvrdih puteva čija vrednost sa održavanjem postojećih, prelazi preko 500.000 eura.

Tradicija, opremljenost, ljudski resurs, znanje, iskustvo i profesionalna odgovornost svih zaposlenih, usmerni su ka pravovremenom izvršenju svih zakonom definisanih obaveza i stalnom unapređenju šuma i šumarske struke. ■



Wood World Trading

Višnjevačka bb
22000 Sremska Mitrovica
tel: +381 22 639065
fax: +381 22 613893
e-mail: sm.wwt@neobee.net
e-mail: belgrade@chabros.com

■ Rezana sušena građa i elementi od bukve, hrasta, oraha, trešnje i egzotičnih vrsta drveta (zebrano, venge, tikovina)

■ Termo tretirano drvo

■ Parket i brodski podovi

■ Različite vrste plemenitih furnira



Početkom juna na Deliblatskoj peščari
je održano 33. državno prvenstvo
šumarskih radnika – sekača Srbije

U susret Svetskom prvenstvu šumarskih radnika

Najbolje plasirani takmičari na državnom prvenstvu
čine reprezentaciju Srbije na Svetskom prvenstvu
šumarskih radnika – sekača koje će krajem
avgusta biti održano u Belorusiji.

Najuspešniji na državnom takmičenju
u Deliblatskoj peščari bili su Milan Zujić,
Goran Bojanić, Dragan Stojanović i Goran Miličević.

U organizaciji Udruženje šumarskih inženjera i tehničara iz Beograda, Srednje šumarske škole iz Kraljeva i JP Vojvodinašume iz Petrovaradina početkom juna ove godine u ŠRC Čardak Deliblato, održano je 33. državno prvenstvo sekača Srbije. U predivnom ambijentu Deliblatske peščare sekači su se takmičili u pet disciplina: obaranje stabla, okretanje vodilice i zamena lanca na motornoj tester, kombinovano prerezivanje, precizno prerezivanje i kresanje grana. Takmičenje je održano u seniorskoj i juniorskoj konkurenciji prema pravilniku Svetske asocijacije sekača motorista (IALC).

Na 33. državnom prvenstvu šumarskih radnika – sekača Srbije učestvovali su najbolje plasirani takmičari na predhodno održanom kvalifikacionom takmičenju. Prva četiri najbolje plasirana takmičara će činiti reprezentaciju Srbije na Svetskom prvenstvu sekača koje će krajem avgusta biti održano u Belorusiji.

Inače, vredno je zabeležiti da je prvo takmičenje sekača na nivou Srbije održano 15. i 16. maja 1965. godine, na Novosadskom poljoprivrednom sajmu, uz učešće 28 takmičara i 8 ekipa, a prvo Svetsko prvenstvo šumarskih radnika su održale zajednički Mađarska i SFR Jugoslavija 1970. godine.

Ovogodišnje republičko takmičenje šumarskih radnika na Deliblatskoj peščari odvijalo se pod kontrolom sudijskog žirija čiji je predsednik bio dr Milorad Danilović sa Šumarskog fakulteta iz Beograda.

– Državno prvenstvo sekača Srbije je veoma značajno upravo zato što od 2006. godine ponovo nastupamo na svetskim pr-



Dipl. ing. Marta Takač,
generalni direktor JP Vojvodinašume

venstvima sekača, nakon prekida od sedamnaest godina. Značajno je da danas organizujemo 33. državno takmičenje šumarskih radnika i moram reći da je to poprilično važan zadatak. Mi smo ga u JP Vojvodinašume tako doživeli i ozbiljno prišli poslu. Državno takmičenje sekača u Srbiji smatramo važnim jer ćemo tako imati uvid u naše mogućnosti i doći da najkvalitetnije ekipe koja će nas dostojno predstaviti na svetskim prvenstvima krajem avgusta meseca u Belorusiji – rekla je Marta Takač na otvaranju ovog takmičenja.

Već smo istakli da će četiri najbolje plasirana takmičara činiti reprezentaciju Srbije na Svetskom takmičenju šumarskih radnika. Najuspešniji na državnom takmičenju u Deliblatskoj peščari bili su Milan Zujić, Goran Bojanić, Dragan Stojanović i Goran Mili-



Detalji sa Državnog takmičenja sekača Srbije



Reprezentacija naše zemlje na
Svetskom prvenstvu šumarskih radnika u Belorusiji

čević. Oni će u avgustu na Svetskom prvenstvu šumarskih radnika u Belorusiji činiti reprezentaciju naše zemlje.

Najbolje plasiranim takmičarima medalje i vredne poklone uručila je dipl.ing. Marta Takač, generalni direktor JP Vojvodinašume naglasivši da su oni pokazali veliku stručnost i umešnost, pa su zato ponesli i veliku odgovornost jer će našu zemlju predstavljati na Svetskom takmičenju šumarskih radnika. ■

Ove godine će na Beogradskom sajmu od 12. do 18. novembra biti održan JUBILARNI 50. MEĐUNARODNI SAJAM NAMEŠTAJA I UNUTRAŠNJE DEKORACIJE, kao i JUBILARNA 50. MEĐUNARODNA IZLOŽBA MAŠINA, ALATA I REPROMATERIJALA za drvenu industriju

Jubilarni 50. sajam nameštaja

izazov i prilika

Mada je privredni ambijent u kome će u novembru biti održan jubilarni 50. sajam nameštaja u Beogradu još uvek dominantno uslovljen dugom krizom koja među stare i potencijalne izlagače unosi kolebanje i neodlučnost, verujemo da će organizator imati jasan cilj i strategiju i da će animirati izlagače i posetioce, pa se nadamo da će jubilarni Sajam nameštaja biti primeren svojoj tradiciji.

Beogradski sajam ove godine obeležava dva značajna jubileja: 50 godina uspešnog održavanja MEĐUNARODNOG SAJMA NAMEŠTAJA i 75 GODINA POSTOJANJA BEOGRADSKOG SAJMA. Tim povodom naš sagovornik je bio Branislav Krmar, šef Poslovnice sajma nameštaja, koga smo zamolili da nam, uz kratak osvrt na istorijski razvoj i položaj beogradskog Sajma nameštaja u regiji, kaže nešto više o predstojećem Sajmu nameštaja koji se tradicionalno održava u novembru.

– U toku svog pedesetogodišnjeg uspešnog održavanja, BEOGRADSKI SAJAM NAME-

ŠTAJA izbio se za lidersku poziciju u širem okruženju i tako na najbolji način potvrdio svoj značaj za razvoj domaće drvene industrije, ali i kao mesto prezentacije nekih od najznačajnijih evropskih proizvođača nameštaja, repromaterijala, mašina i alata za drvenu industriju – kaže gospodin Branislav Krmar. – Međunarodni sajam nameštaja u Beogradu je član UFI i najznačajnija je sajamska manifestacija u oblasti nameštaja, uređenja enterijera i prateće industrije repromaterijala i mašina za industriju nameštaja u Srbiji i regionu Jugoistočne Evrope. On je već decenijama mesto okupljanja i promocije svih značajnih

proizvođača regiona. Ove godine Međunarodni sajam nameštaja obeležava izuzetan jubilej – 50 godina održavanja, nudeći izlagačima tradicionalno mesto za predstavljanje novih programa i proizvoda, praćenje aktuelnih trendova u dizajnu nameštaja, negovanje postojećih poslovnih kontakata i stvaranje novih, razmenu informacija i ideja...

■ *Koliko i kako je ekonomska kriza uticala na Sajam nameštaja, bilo je naredno pitanje za našeg sagovornika.*

– Ekonomska kriza je, bez sumnje, znatno uticala na sve tokove i oblasti života. Sajam

ŠTA VAM NEDOSTAJE?

12 -18. novembar 2012.

50 GODINA sajam nameštaja

ufi Approved Event

BEOGRADSKI SAJAM



Branislav Krmar,
šef Poslovnice sajma nameštaja

nije ostao imun, ali i pored velikih ekonomskih problema svoj značaj i svoju vitalnost Sajam nameštaja u Beogradu je pokazao svih proteklih godina krize. Tako je bilo i prošle godine kada je, i pored činjenice da određen broj domaćih firmi nije izlagao, Sajam nameštaja veoma uspešno održan pre svega zahvaljujući osetno povećanom broju novih, mahom inostranih izlagača koji su prezentovali svoje proizvode u okviru nacionalnih izložbi ili samostalnim izlaganjem – kaže Krmar. – Taj trend je sigurno posledica već spomenute činjenice da je Sajam nameštaja u Beogradu regionalni lider u ovoj oblasti i da su strani izlagači, odustavši od izlaganja na nekim drugim sajmovima u okruženju, zadržali Sajam nameštaja u Beogradu na listi svojih prioriteta, svakako u nameri da strani izlagači kod nas traže i, izgleda, pronalaze nova tržišta i nove kooperante za zajednička ulaganja.

■ Šta očekujete od predstojećeg, ovogodišnjeg Sajma nameštaja, ima li već nekih nagaoveštaja o učešću, kako tek u pripremi i kakve su cene izložbenog prostora, pitali smo u ime naših čitalaca šefa Poslovnice sajma nameštaja u Beogradu.

– Želimo ovom prilikom istaći da **Poslovica sajma nameštaja** čini sve da naša jubilara manifestacija bude primerena svojoj tradiciji. I ovaj razgovor je u funkciji naše promocije i poziva izlagačima na ovogodišnji JUBILARNI 50. MEĐUNARODNI SAJAM NAMEŠTAJA sa željom da im skrenem pažnju na nekoliko činjenica... Prvo, interesovanje nekih izlagača već postoji. Tako je to u svakom poslu: čim neko odustane, drugi zauzima njegovo mesto. Drugo, treba istaći da cena izložbenog prostora na Sajmu nameštaja praktično nije menjana od 2009. godine. Imajući u vidu ekonomsko okruženje koje sve nas prati godinama, malo je slučajeva da neka organizacija ili firma koja radi pod istim tržišnim okolnostima, četvrtu godinu zaredom ne menja cene – naglašava gospodin Krmar. – Ekonomski problemi u kojima svi zajedno poslujemo su objektivno veliki, ali mislim da je najgora solucija odustati od pokušaja da se ovi problemi prevaziđu. Zato je Sajam nameštaja izazov i prilika... Istina, naša želja je da svojim učešćem naši drvoprerađivači i proizvođači nameštaja doprinesu da ovaj JUBILARNI SAJAM NAMEŠTAJA bude uspešno održan kao što je to bilo i proteklih 50 godina, ali naš cilj je upravo njihova promocija i potvrda napora koji godinama ulažu u svoju proizvodnju, prosperitet i budućnost.

Od našeg sagovornika smo još saznali da će se sajamska manifestacija i izlaganje održati u halama Beogradskog sajma na preko 35.000 m², da se očekuje nastup oko 500 registrovanih izlagača, od čega 1/3 inostranih i da se očekuje oko 60.000 posetilaca.

Obeležavanju jubileja Sajma nameštaja doprineće raznovrstan prateći program: prezentacije, skupovi, radionice i saveti dizajnera i arhitekata, kao i Izložba dizajna, uz učešće fakulteta, stručnih škola i udruženja, organizovana sa ciljem povezivanja mladih talenata, projekatnata i dizajnera sa proizvođačima i privredom. Najuspešnijim izlagačima će tradicionalno biti dodeljene sajamske nagrade *Zlatni ključ* i *Diploma* u devet robnih grupa.

– Inače, izlagački program obuhvata kompletnu industriju nameštaja od faze primarne prerade drveta do izrade finalnog proizvoda. Na Sajmu nameštaja se izlaže nameštaj svih vrsta i namena, za opremanje stambenog i javnog, kancelarijskog prostora, unutrašnja dekoracija i uređenje enterijera, kao i poseban segment izlaganja repromaterijala, mašina i alata za industriju nameštaja. Sajam će, dakle, stručnim krugovima, ali i široj publici omogućiti uvid u vrhunske domete oblikovanja nameštaja i uređenje prostora za stanovanje i rad. Na Sajmu nameštaja će se, već tradicionalno, pronaći i izlagači koji pripremaju detalje, različitu opremu i sve one sitnice koje kuću pretvaraju u dom, kaže na kraju našeg razgovora gospodin Branislav Krmar. ■



buje - export

Buje-export d.o.o. Buje
Istarska 22, Buje, Hrvatska
www.buje-export.hr

Tel: +385 (0)52 725 130

Fax: +385 (0)52 772 452

Kontakt osobe:

Dario Kozlović

Tel: +385 (0)52 725 132

Mob: +385 (0)98 254 193

dario.kozlovic@buje-export.hr

Darko Milos

Tel: +385 (0)52 725 134

Mob: +385 (0)99 2182 678

darko.milos@buje-export.hr

Poslovnica Zagreb

Tel: +385 (0)1 6117 171

Fax: +385 (0)1 6117 029

Kontakt osoba: Ratimir Paver

Mob: +385 (0)98 254-192

BUJE-EXPORT d.o.o.

IMA 40 GODINA

KONTINUIRANOG ISKUSTVA

U TRGOVINI DRVETOM:

REZANA GRAĐA, ELEMENTI,

PARKET, FURNIR

I UVOZ OPREME ZA

DRVNU INDUSTRIJU.

POSEDUJEMO FSC CERTIFIKAT

OD 2000. GODINE I PRUŽAMO

USLUGE KONSALTINGA

ZA FSC CERTIFIKOVANJE.

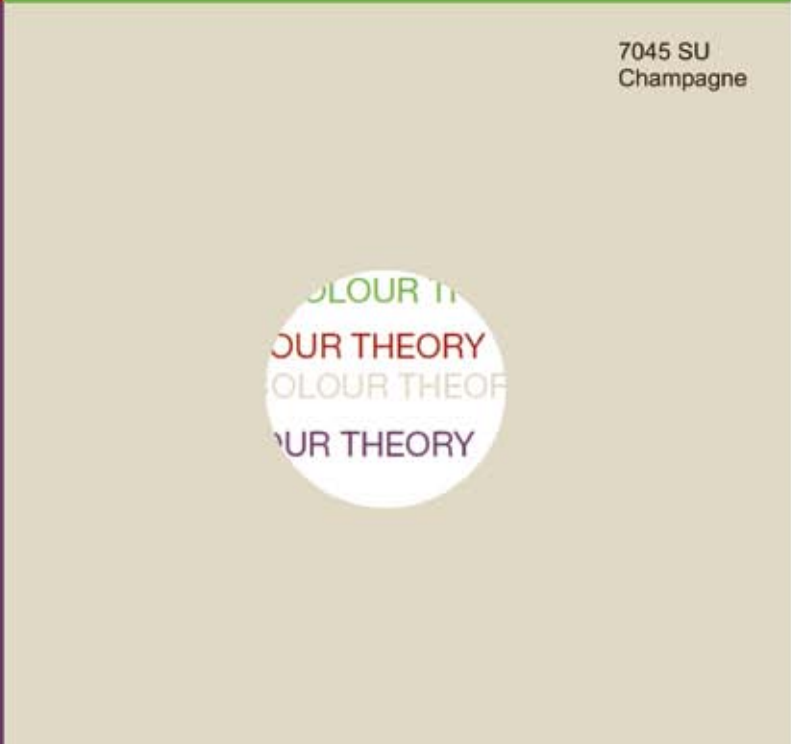


COLLECTION

2012

COLOUR THEORY
COLOUR THEORY
COLOUR THEORY
COLOUR THEORY

kronospan





Living with wood



ESTIA, 11080 Zemun, Batajnički drum 6n
tel/fax: 011/316 42 51, 316 16 29, 219 76 32
estia.beograd@gmail.com, office@estia.co.rs
www.estia.co.rs

PROIZVODIMO I MONTIRAMO

- nameštaj za opremanje stambenih objekata: kuhinje, spavaće sobe, dečije sobe, kupatila, sobna vrata
- sve vrste kancelarijskog nameštaja
- opremanje apoteka i laboratorija
- opremanje svih drugih poslovnih i javnih objekata
- izrada frontova za nameštaj i uslužno lakiranje drveta
- projektovanje svih vrsta nameštaja, kao i konsultacije u realizaciji željenih formi i izgleda





POKRET JE KOMFOR

Nijedna ruka nije slobodna a uprkos tome treba da otvorite izvlačiv deo za smeće – sada postoji rešenje! Sa **SERVO-DRIVE uno** otvaranje je sasvim jednostavno – dovoljno je lagano dodirivanje frotnalnog dela. Naročito praktično: jednostavna i brza montaža prethodno montiranog pojedinačnog seta!

Kliknite na **SERVO-DRIVE uno**:  servodrive.blum.com/uno



PIŠE: Isidora Gordić

„Što je orao među ticama, a lav među četvoroonošcima, to je dub (hrast) u jevrejskom biljnome svetu“, pisao je svojevremeno Pavle Sofrić Niševljanin. I zaista, teško da se može naći biljka koja je više poštovana i više cenjena od hrasta u brojnim evropskim predanjima.

Hrast je uvek i svuda sinonim snage (u latinskom jeziku hrast i snaga označeni su istom rečju: robur). On pokazuje čvrstoću, moć, dugovečnost, kao i visinu – i u duhovnom i u materijalnom svetu. On je simbol muškog principa. Hrast predstavlja i *axis mundi*, osu sveta jer povezuje sva tri nivoa vaspeljene.

Hrast je sveto stablo i po pravilu je drvo vrhovnoga boga, nezavisno od panteona kome pripada: kod Grka on je Zevsovo drvo, kod Rimljana Jupiterovo, kod Germana Donarovo, kod Skandinavaca Torovo, a kod Slovena Perunovo (ili Perkunovo), bez sumnje zato što privlači grom, kišu i simbolizuje uzvišenost.

Kod starih Grka postoji predanje da je usled razmirica između Zeusa i njegove žene Here nastupio potop, a kad je potopski pljusak prestao, iz zemlje je nikao hrast, kao zaloga mira među zavađenim supružnicima. Hrast je, dakle, prvo drvo poniklo iz zemlje, a verovali su još i da su prvi ljudi postali od hrasta, beleži Niševljanin.

S obzirom na sva verovanja o hrastu, razumljivo je da je posvećen Zevsu, bogu neba, kiše i groma. Svetilište u Dodoni je verovatno najstarije, a svakako najslavnije u Grčkoj i nalazi se u hrastovoj šumi. U njemu je bio obožavan Zevs koji je boravio u hrastu koji je proricao. Oluje praćene snažnom grmljavinom koje besne u Dodoni češće no bilo gde drugde u Evropi čine ovo mesto podesnim za boravište boga čiji se glas čuje kako u šuštanju lišća hrasta tako i u tutnjavi groma. Zevsu su se Grci molili za kišu, a Zevsov sveštenik je umakao hrastovu granicu u sveti izvor kada je želeo da je prizove, čitamo u *Zlatnoj grani*.

Kod Rimljana je svaki hrast bio posvećen Jupiteru, rimskom dvojniku Zeusa, i on je na Kapitolu obožavan jednako kao bog hrasta i bog kiše i groma. Plemenite matrone su išle bose, raspleteneh kosa i čistih duša uz dugu kapitol-

Car drveća

sku kosu, moleći se Jupiteru za kišu, a on bi je slao obilno i svi su se vraćali kućama pokisli do kože.

Kod Kelta u Galiji Druidi nisu smatrali ništa tako svetim kao imelu i hrast na kome je ona rasla. Za sve svoje svečane obrede birali su hrastove gajeve i nisu vršili nijedan obred bez hrastovog lišća. Pretpostavlja se da su druidi za magijske radnje koristili i žirove. Plinije Stariji dovodi u etimološku vezu ime druida sa imenom hrasta (po analogiji sa grčkim drús), pa ih otuda naziva hrastovim ljudima. Kelti su u Malu Aziju preneli i obožavanje hrasta pa se galatski senat sastajao isključivo u hrastovim šumama.

Germani su hrast slavili i obožavali pojedinačno ili u gajevima. Bio je izuzetno važan u Donarovom kultu jer se smatralo da bog iz širokih krošanja drveta često baca munje. Poznato je predanje da je sveti Bonifacije u VIII veku prilikom svog misionarskog delovanja posekao sveti Donarov hrast kod Gajsmara, u Hesenu, u Nemačkoj.

Tor je gospodar vazduha, vlada gromom i munjom, vetrom i kišom, lepim vremenom i usevima. On je velika oplodna sila koja šalje kišu na zemlju i čini da ona rodi. Vidi se, dakle, da je i u ovom pogledu tevtonski bog groma nalik svojim južnim dvojnicima, Zevsu i Jupiteru.

I u slovenskom dendrariju hrast nesumnjivo zauzima glavno mesto. To je drvo koje je vezano za boga-gromovnika Peruna/Perkuna. Stari Litvanci su za vreme oluja padali ničice pred hrastom i molili da ih nepogoda prođe. Hrast je za njih bio *božja kuća*, od njega su dobijali kišu i sunce. Osim toga, hrast se smatrao i svetim drvetom jer se pomoću njega i lipovog drveta trenjem dobijala vatra. Muškarci su stoga hrastu prinosili žrtve, a žene lipi.

Konstantin Porfirogenit sredinom X veka beleži svedočanstva o slovenskom poštovanju hrasta i kazuje da su Rusi prinosili žrtve na ostrvu Hortica gde je rastao ogroman hrast.

I mnogo kasnije, hrastovi su sačuvali obeležje svetinje među Slovenima: pod njima su obavljani razni paganski, ali i hrišćanski obredi, kao i žrtvovanja pa se može smatrati i pretečom hrama. Kod Rusa su mladi posle venčanja odlazili do starog hrasta i tri puta obilazili oko njega. Kod Južnih Slovena, hrast i njegove podvrste (granica, cer) veoma često su imali ulogu zapisa.

Zapisi su kulturna mesta sa svetim drvetom ili kamenim stubom (ili krstom) kod kojeg se obavljaju molitve o praznicima. Tako je nazivan predmet na kulturnom mestu, drvo ili kamen, na kome je *zapisan* (izrezan ili isklesan) krst, koji je zamenio idola, predstavnika božanstva, nalazimo u Srpskom mitološkom rečniku. Skoro svako naselje ima svoj glavni zapis i obično se nalazi u sredini naselja. Pojedine velike porodice

ili rodovi su imali svoje zapise na imanjima. Po verovanju, zapis je stanište božanstva polja i šuma, koje štiti selo od bolesti i groma, a polje sa usevima od oluje i grada. Stoga ne čudi izbor gorostasnih hrastova za zapis.

Gotovo svuda je bilo zabranjeno seći svete hrastove, ložiti suve grane ili opalo lišće, ljuštiti koru sa stabla ili na bilo koji drugi način oštetiti stablo jer to, po verovanju, donosi nesreću i smrt ne samo onome ko to čini nego i svima oko njega.

U Maleševu, u Makedoniji, postojao je tzv. Đurđov dab čije je stablo imalo obim od 15 metara oko koga su se održavale seoske svečanosti. Verovalo se da bi onom ko bi odoe su-





Tri zaštićena hrasta – ZAPIS kod Vrnjačke Banje



Izvori:
V. Čajkanović, *Rečnik srpskih narodnih verovanja o biljkama*
Dž. Dž. Frezer, *Zlatna grana*
A. Gerbran – Z. Ševalije, *Rečnik simbola*
O. Holzapfel, *Leksikon europske mitologije*
Š. Kulišić – P. Ž. Petrović – N. Pantelić, *Srpski mitološki rečnik*
P. S. Niševljanin, *Glavne bilje u narodnom verovanju i pevanju kod nas Srba*
S. M. Tolstoj – Lj. Radenković, *Slovenska mitologija. Enciklopedijski rečnik*.

vu grančicu sa toga hrasta i spalio je na svom ognjištu izgorela kuća ili umro neko iz porodice.

Kod Istočnih Slovena postojala je zabranu sadnje hrasta odnosno njegovog odgajanja iz žira jer se smatralo da će takav hrast vremenom, kada naraste do visine onoga ko ga je po-

sadio, postepeno oduzimati snagu i postepeno ga odvesti u smrt.

Kod svih Slovena postoji verovanje da se na hrast može preneti bolest, pa su obavljane različite simboličke radnje prenosa bolesti: Ukrajinci, Poljaci, Česi, Moravci na hrastu ostavljaju odeću bolesnika; Bugari, Srbi, Makedonci i Hrvati na hrastove grane vezuju trake i konce iz odeće. Voda kojom su kupani bolesnici ili deca se prosipla oko hrasta. Često se u probušenu rupu u hrastu stavljala odsečena kosa ili nokti bolesnog deteta ili konac kojim je dete pre toga premereno, a zatim bi se taj otvor zatvarao kočićem.

I Srbi gaje veliko poštovanje prema hrastu. Sem brojnih zapisa kojih i dan danas ima, neizostavno je pomenuti badnjak i obrede za Božić vezane uz hrast ili njegove suspsitute, cer ili granicu. Postoji narodna poslovice koja kaže: „Da je svaki dan Božić, ne bi bilo duba vražjega“, odnosno, svi bi bili posećeni za badnjake.

Badnjak je drvo koje se potpaljuje na Badnje večer, uoči Božića, i taj čin je osnovni obred božićnog ciklusa kod Južnih Slovena. Badnjak gori svu noć, ljudi ga čuvaju i ne spavaju. Ovaj obred je raširen u Srbiji, Hercegovini, Bosni, Dalmaciji, Istri (kod pravoslavaca i katolika) i još pojedinim oblastima Hrvatske i Slovenije, Bugarskoj i Makedoniji, čitamo u Slovenskoj mitologiji.

Obično je badnjak sečen na Badnji dan, rano ujutru pre izlaska sunca ili pred večer, pre zalaska sunca, ali ponekad i nekoliko dana ranije. Seču badnjaka prate različite obredne radnje, u zavisnosti od kraja. Pre seče se posipa žitom, prekrupom ili poliva vinom. Prilikom seče badnjaka domaćin je bezuslovno morao ćutati i odseći ga jednim zamahom sekire ili sa tri (ali nikako sa dva)! Sakralan značaj ima i prvi iver koji se čuvao u kući i na Božić se nosio do košnica, mlečara, kokošinjca i čuvao se za lečenje ukućana. Obično badnjak u kuću unosi domaćin, a veoma često se na različite načine omotava (u košulju, platno) ili ga povijaju kao bebu. Domaćica ga često zasipa žitom, orasima i novcem. Kasnije se ponekad celiva ili mu se klanja, a često se maže medom, slaninom ili poliva vinom, maslom. Na badnjak se stavlja suvo voće, ritualno jelo – pečenica, novac, marama i slično. Ponegde se cela porodica provlači ispod badnjaka.

Položajnik je pomerao badnjak da bi krenuli poslovi i blagostanje u kući, a granom badnjaka je izazivao varnice na ognjištu i izgovarao blagoslove: „Koliko varnica, toliko parica, teladi, jagnjića, prasića...“

Pepeo i ugarci badnjaka su takođe korišćeni za razne magijske i isceliteljske ciljeve: odnošeni su u njivu, ambar, pčelinjak ili su pepelom posipani usevi, korenje voćki, mešan je u hranu kokoškama ili se mešao u vodu kao lek protiv glavobolje.

Bez obzira na kulturni krug koji se posmatra, izvesno je da je hrast nesumnjivo sakralno drvo, velike važnosti i izuzetno pozitivne simbolike koja se očuvala i do danas. ■

Održana 9. drvno-

Krajem maja ove godine u organizaciji časopisa Drvo & Namještaj i Drvnog klastera Delnice u Opatiji je održana 9. drvno-tehnološka konferencija centralni sektorski skup hrvatske drvne industrije. DTK je ove godine bila izuzetno uspešna, zapravo je postala deo tradicije drvo-prerađivačke istorije budući da se u proteklom desetleću zaključci i preporuke sa ovog skupa citiraju u najširim stručnim krugovima Hrvatske i u zemljama regije. DTK predstavlja središnje godišnje okupljanje drvnog sektora i šumarstva, a s obzirom na krizno okruženje prioriternih tema ima napretek. Sve su važne pa su na ovogodišnjoj konferenciji bile posebno istaknute.

Svaka kriza nosi svoje rizike, ali i izazove i prilike, pa stoga organizator izražava zadovoljstvo činjenicom da su se u Opatiji u radu ovog središnjeg sektorskog skupa pronasla odgovarajuća rešenja, čak i oko vrućih tema poput promene cena drvene sirovine. Prema anketi čak 83% učesnika je na ovom skupu ostvarilo većinu svojih interesa i razloga zbog kojih su došli na konferenciju, iako je već i sam naziv konferencije poprilično indikativan i govori o velikim mogućnostima, ali i velikim izazovima i zamkama još uvijek kriznog okruženja.

Globalni pritisak na konkurentnost drvnih proizvoda čini samo jedan deo problema drvne industrije jer je ona uz to loše pozicionirana i na domaćem tržištu. Naime, prema podacima Šumarskog fakulteta iz Zagreba, samo 36% domaćeg tržišta nameštaja drže hrvatski proizvođači, a u delu opremanja hotela taj postotak je još niži.

Opšti utisak i atmosferu na konferenciji i dalje snažno određuje postojeća kriza. Kriza je učinila svoje, ali je očigledno nastupilo novo doba. Pojavili su se novi ljudi, na vidiku su novi odnosi sa šumarstvom, upravo je u RH ustoličena nova politika, razmišlja se o novim tržištima i pokušavaju smisliti nove paradigme preživljavanja, ali i novog razvoja hrvatske drvne industrije. Do velikih promena mogu dovesti lideri, snažni i prepoznatljivi predstavnici sektora, pa stoga DTK artikuliše nove razvojne smerove, a nakon dvodnevnog rada učesnici konferencije predložili su šire sektorske ZAKLJUČKE:

Potrebno je šire lobiranje i prikupljanje političke i institucionalne podrške, pa se sektor mora ponovo organizovati i prestrukturirati kako bi se postigli željeni ciljevi, a to je moguće pre svega lobiranjem i prikupljanjem šire podrške. Potrebno je organizovati sastanke kod predsednika RH kako bi se osigurala podrška domaćoj industriji i zaštita sirovin-skog resursa pred inostranim pritiskom, a sve zbog činjenice da je šuma važna privredna i ekološka kategorija, zaštićena Ustavom. Tako-

đe, u nove strategije je potrebno u većoj mери uključiti Ministarstvo zaštite okoline zbog prilagođavanja EU zakonodavstvu. Hrvatska drvna industrija nije spremna na ulazak u EU u smislu zaštite okoline jer je potrebno dodatno finansiranje zaštite okoline i energetske efikasnosti. Od resorne institucije, Ministarstva poljoprivrede očekuje se velika pomoć kroz primerenije sektorske podrške (DI učestvuje u izvozu sa 8%, a u podršci države samo sa 0,01%). Ministarstvo treba da predloži novi zakonski i podzakonski okvir za preradu drveta jer imamo stare pravilnike, od zaštite na radu do tehničke regulative koja se odnosi na proizvode prerade drveta; npr. na snazi je još uvek Pravilnik o opremanju škola i sportskih dvorana iz 1976. godine.

Školovanje je i dalje jedan od razvojnih prioriteta, pa je nedostatak kvalitetnih kadrova i dalje jedan od glavnih razvojnih ograničenja, zato ne postoji mogućnost kalkulisanja oko školovanja. U tom smislu potrebno je unapređivati saradnju sa Šumarskim fakultetom i srednjim strukovnim školama. Bez kvalitetnih stručnjaka se ne može planirati rast i razvoj drvnog sektora.

Uključivanje u EU programe, jer Brisel neće doći u Hrvatsku, nego se Hrvatska mora približiti Briselu i prihvatiti njegova pravila, pa tako i u industrijskim politikama. Drvni klaster je otvorio svoje predstavništvo u glavnom gradu EU pa će nastojati i pomoći da se drvna industrija Hrvatske integriše u postojeću EU šumarsku i drvno-tehnološku politiku. Važno je uključiti se u EU programe i osmisliti projekte koji će se privući novac iz fondova već naredne godine.

Opšti utisak i atmosferu na drvno-tehnološkoj konferenciji i dalje snažno određuje postojeća kriza, ali je očigledno nastupilo novo doba. Pojavili su se novi ljudi, na vidiku su novi odnosi sa šumarstvom, upravo je u Hrvatskoj ustoličena nova politika, razmišlja se o novim tržištima i pokušavaju smisliti nove paradigme preživljavanja, ali i novog razvoja hrvatske drvne industrije.

Ojačati odnose sa šumarstvom je prioritetno. Svakako je potrebno dodatno unaprediti odnose sa HŠ a to će se pokrenuti na nizu tehničkih pitanja, kroz utvrđivanje fleksibilnih dinamika isporuke, oko rešavanja teškoća u prebirnom gazdovanju šumama sa vremen-skim neprilikama te kroz smanjivanje reklamacija. Pitanje uvođenja EU normi za trupce je otvorena stranica bez koje se ovaj sektor



-tehnološka konferencija

neće zapravo moći integrisati u EU. Potrebno je saglasiti novi model rabatne politike koji bi se odnosio na kvalitetniji i transparentniji rabat te stimulaciju samo kroz prodaju finalnih proizvoda.

Nužne su promena. Oni koji se neće promeniti i prilagoditi biće primorani da se suoče sa crnim scenarijima koji su zatvorili hiljade malih drvoprerađivačkih firmi u Italiji, ali i velike drvoprerađivačke divove u Francuskoj. To više nije novost. Promjene su nužne na svim nivoima, pre svega na institucionalnom kako bi drvna industrija imala bolje uslove za opstanak na nemilosrdnom svetskom tržištu.

– Očigledno da je **drvno-tehnološka konferencija postala središnje mesto okupljanja drvoprerađivača** i njihovih glavnih

dobavljača, hrvatskih šumara, kao i gostiju iz Evrope, a posebno naših partnera iz zemalja regije – kaže **Marijan Kavran**, jedan od organizatora DTK. – Ove godine spajanjem s konferencijom o enterijerima ona postaje i mesto intereakcije s potencijalnim kupcima i to s hotelskim sektorom, koji je među retkima u Hrvatskoj uspeo zadržati investicijsku dinamiku, pa se nadamo da su mnogobrojne arhitekture koji su ovde bili prisutni u velikom broju, a koji su često presudni pri donošenju odluka o vrsti i izboru materijala u hotelima, dobili potpuniju sliku o tome što domaća drvna industrija može ponuditi hotelijerima.

Spajanjem s konferencijom o enterijerima, tačnije sa 2. međunarodnom konferencijom o unutrašnjem uređenju HOTELSKIH EN-

TERIJERA, protekla Drvno-tehnološka konferencija je dobila novi kvalitet, ona je postala mesto intereakcije proizvođača i potencijalnih kupaca proizvoda drvne industrije. U tom smislu su značajni i okvirni zaključci ovog skupa: Stvoriti pretpostavke za izradu iznad-sektorskih strategija; Promeniti pristup i omogućiti kontinuiranu komunikaciju hotelijera, arhitekata i dobavljača; Podstaci kontrolu kvaliteta nameštaja i ostale opreme iz uvoza budući da su utvrđeni česti primeri pogrešnog deklarisanja; Opremanje bi trebalo prilagoditi ambijentalnom i tradicionalnom okruženju uvažavajući visok standard kvaliteta proizvoda i zaštite okoline; Projektima energetske efikasnosti u hotelijerstvu potrebno je posvetiti veliku pažnju uz uvažavanje ponude domaćih proizvođača sofisticirane energetske tehnologije te proizvođača peleta, briketa i drugih oblika goriva na bazi drveta; Potrebno je u saradnji s institucijama izraditi komunikacijsku platformu za intenziviranje protoka informacija između hotelijerstva i domaće drvne industrije.

Potrebno je istaći da su na konferenciji takođe učestvovali univerzitetski profesori, kao i niz zainteresovanih subjekata, pre svega trgovci drvetom i nameštajem, ponuđači opreme za uređenje enterijera, predstavnici proizvođača tehnologija, specijaliziranih sajmova, stručnih časopisa, razvojnih banaka, razvojnih agencija, te različitih državnih institucija. Skup su svojim prisustvom uveličali ministar poljoprivrede **Tihomir Jakovina** te visoki predstavnici Ministarstva gospodarstva i Ministarstva turizma kao i niz obrazovnih, finansijskih i razvojnih institucija. Treba istaći da je tokom DTK ostvarena dobra medijska pokrivenost događaja.

Uz sve teškoće prerada drveta Hrvatske ima razvojni potencijal, kvalitetne kadrove i konkurentne proizvode čija je osnova kvalitetna domaća sirovina. Zaključci i preporuke konferencije će, prema dosadašnjoj praksi, biti upućeni nadležnim institucijama i biće javno objavljeni, pa će se šira poslovna javnost upoznati sa tokom konferencije, problemima drvnog sektora i pokušajem struke da kroz konkretne predloge upućene državi utiče na veću proizvodnju u drvnom sektoru.

Na kraju treba posebno pohvaliti organizatore ovog skupa, njihov sluh za društvene tokove, kreativnost i trasiranje zaključaka koji su, bez sumnje, u funkciji razvoja ne samo drvne industrije nego kompletne društvene zajednice. Zato je drvno-tehnološka konferencija zadržala poziciju najznačajnije i najbolje organizovane manifestacije namenjene šumarstvu, preradi drveta i proizvodnji nameštaja u ovom regionu. ■



Veća podrška za veći nivo

Nakon završetka 9. drvno-tehnološke konferencije, krajem proteklog maja, u Opatiji smo razgovarali sa Zdravkom Jelčićem, predsjednikom Uprave preduzeća Spin Valis i ujedno predsjednikom Udruženja drvno-prerađivačke industrije u Hrvatskoj gospodarskoj komori. Uz zahvalnost za odziv, verujemo da će njegove ocene drvno-tehnološke konferencije i stanja drvne industrije u Hrvatskoj ineresovati naše čitaoce.

– Već skoro deset godina Drvno-tehnološka konferencija je u kontinuitetu mesto susreta drvne industrije i šumarstva Hrvatske. Tu, na neki način, propitujemo i pokušavamo artikulirati naše interese, naše stavove i mogućnosti sardnje. Sada smo ovde imali priliku razgovarati sa novim čelnim ljudima Hrvatskih šuma i resornog ministarstva. Problema ima puno, a s obzirom da se približava vreme našeg ulaska u EU valja razmišljati šta još u našem poslovanju treba prilagoditi evropskim standardima. U tom kontekstu smo razgovarali o novim industrijskim politikama koje se nagoveštavaju preko Ministarstva gospodarstva. Drvna industrija je, naime, do sada bila u nadležnosti Ministarstva poljoprivrede i ruralnog razvoja, ali sada smo istovremeno i u Ministarstvu gospodarstva gde se vode jedinstvene industrijske politike. Na neki način smo, dakle, uključeni u dva ministarstva, a ta novina je dobra jer smo tamo gde se objedinjuju sve industrijske politike. To znači da je Vlada prepoznala potencijal drvne industrije i da će voditi proaktivne industrijske politike što mi svakako podržavamo – kaže gospodin Jelčić.

– Mi posebno naglašavamo da je drvna industrija u Hrvatskoj najveći neto izvoznik i da ostvaruje najveći neto devizni efekt. Izvoz od 964 miliona dolara ostvarenog u prošloj godini, u

Ukoliko izostanu proaktivne industrijske politike koje će prepoznati sve probleme sa kojima se susreće drvna industrija, ali i naš potencijal rasta, jer ovaj sektor nosi najveći potencijal rasta, dogodiće se urušavanje finalnog segmenta drvne industrije, onog koji ima najveću dodatu vrednost, a to je proizvodnja nameštaja, parketa, stolarije, drvenih kuća... Mi nastojimo da se održi ovaj najvredniji segment drvne industrije kroz najavljene proaktivne industrijske politike i odnos sa šumarstvom tako što će veći nivo dodate vrednosti biti prepoznat kao merilo za veću podršku – rekao je Zdravko Jelčić na Drvno-tehnološkoj konferenciji u Opatiji.

ovo krizno vreme, je impozantan, a ta činjenica postaje značajnija kada znamo da je uvozna komponenta u drvnjoj industriji ispod 5% i da je naša zemlja jako za-

dužena. Najveći smo, znači, neto izvoznik, a drugi smo po veličini izvoza ukupno u Hrvatskoj. Naše robe imaju ekološku komponentu, bazirane su na domaćem re-

sursu, domaćem znanju i dugoj tradiciji. Imamo izvozni proizvod, a našu vrednost podržava činjenica da imamo osvojeno prestižno ino tržište. Naša dominantna

Spin Valis nameštaj za kupce svih životnih dobi

Spin Valis je u kontinuitetu stabilna firma. Iza sebe ima dugo iskustvo proizvodnje nameštaja od masivnog drveta, a kao regionalni lider u finalnoj proizvodnji Spin Valis je odavno prevazišao granice Hrvatske. Svoju proizvodnju bazira na hrastu i bukvi, a dug i stabilan proizvodni program se uvek upotpunjuje nameštajem koji je u trendu. Trenutno to su sedeće garniture, vitrine, stolovi, stolice, kreveti, komode... Spin Valis je uvek fokusiran tržišnim zahtevima, a već duže to je Evropa gde ide najveći deo proizvodnje sedećih garnitura, stolova, stolica...

– Svake godine Spin Valis investira blizu dva miliona eura u tehnologije i nove proizvode, a to je jedini način da održavamo svoju konkurentnost – kaže Zdravko Jelčić. – Teška su vremena i mi smo pogođeni krizom koja je delom došla sa izvoznog tržišta, a delom i zbog visokog opterećenja našeg proizvoda. Samo od

Nove godine imamo porast 10 do 15 posto značajnih stavki u kalkulaciji od energenata i poreza do komunalnih naknada. Permanentnim restrukturiranjem uspevamo da se održimo, likvidni smo i poslujemo pozitivno, ali objektivno imamo mali prostor za razvoj primeren mogućnostima. Zato je važno da kroz proaktivne indu-

strijske politike Vlada prepozna ne samo probleme, nego i veliki potencijal rasta drvne industrije uopšte. Ukoliko izostanu podsticaji koje očekujemo drastično će biti smanjena finalna proizvodnja, a broj radnika će se prepoloviti. To je realna opasnost, pa hrvatski drvoprerađivači očekuju da će Vlada prepoznati ne samo



dodate vrednosti



**Naš sagovornik
Zdravko Jelčić,
predsednik
Udruženja
drveno-prerađivačke
industrije u Hrvatskoj
gospodarskoj komori
i predsednik
Uprave preduzeća
SPIN VALIS**



probleme, nego i veliki potencijal rasta drvne industrije i da će kroz proaktivne industrijske politike podstaći razvoj drvnog sektora, potencira naš sagovornik.

Spin Valis inače ima izuzetnu saradnju sa firmama iz Srbije i uopšte ove regije, i ova firma redovno izlaže na većim evropskim sajmovima pa i na Sajmu nameštaja u Beogradu. Zapažen uspeh početkom ove godine ostrvarili

su hrvatski proizvođači nameštaja na sajmu u Kelnu. Gospodin Jelčić ističe da je zadovoljan sajmom, ali i aktivnostima koje su usledile posle sajma kada je posetio petnaestak velikih nemačkih kupaca sa kojima je dogovorena naredna saradnja. Na naše proizvode dobro reaguje većina zapadnoevropskih kupaca gde se kriza sve manje spominje i oseća, ističe Jelčić.

SPIN VALIS

Industrijska 24, 34 000 Požega, Hrvatska
tel: 00 385 34 311 175, fax: 00 385 34 274 704
e-mail: spinvalis@spinvalis.hr, prodaja@spinvalis.hr
www.spinvalis.hr

tržišta su Nemačka, Francuska, Belgija, Engleska, Italija itd. Nešto od proizvodnje hrvatskih drvoprerađivača ide i prema Rusiji, arapskom svetu i Americi... Praktično, mi smo na globalnom tržištu, vrlo zahtevnom po rokovima isporuke i po kvalitetu. Naravno tu je puno izazova i opasnosti; globalno tržište zahteva veliku umešnost i borbu. A naša drvna industrija ima potencijal; ona ima tradiciju, domaću sirovinu, kontinuitet, održivost i žilavost, već odavno osvojeno zahtevno i relativno stabilno tržište, a ono što zagovaramo i očekujemo, da bi zapravo napravili dalji iskorak i da bi održali ovaj nivo, je novi odnosi sa Hrvatskim šumama – naglašava Zdravko Jelčić.

– Poznato je da šume pokrivaju 48% teritorije Hrvatske, a sa 78% šuma upravlja država preko Hrvatskih šuma. Naravno da je naš odnos sa Hrvatskim šumama ključan u smislu osiguranja sirovine. Zato mi zagovaramo određene podsticajne mere upravo preko Hrvatskih šuma. To je jedan pravac gde primarno želimo osigurati sigurnu dostavu sirovine u kontinuitetu, a drugi je cena sirovine koja bi trebalo da bude podsticajna, koja će u sebi sadržavati neke elemente rabata u smislu podsticaja finalne proizvodnje, tim više što finalna proizvodnja, znamo, nosi u sebi sedam do deset puta više dodane vrednosti. Dodana vrednost je, prema definiciji, bruto plata plus bruto dobit plus amortizacija. To znači da je tu implicirana zaposlenost, a danas je ključna stvar imati visoku zaposlenost. Drvna industrija je radno intenzivna delatnost i u ovom trenutku ima oko 25.000 direktno zaposlenih. Indirektno još toliko ima zaposlenih kroz kooperaciju i obrt, plus u šumarstvu 8.000 što znači da drvoprerađivački i šumarski sektor zapošljava blizu 60.000 radnika. Gro ove industrije je u ruralnim područjima i

apsorbuje manje obrazovani dio stanovništva, što je značajno jer Evropa upravo podstiče razvoj manje razvijenih područja. Zato, zadržati ove proizvodnje u nerazvijenijim područjima je, zapravo, imperativ koji nam postavlja EU. Sa tog aspekta, ovo je veća vrednost ovog sektora i kroz nove industrijske politike koje je najavilo Ministarstvo gospodarstva, a koje mi podržavamo jer želimo da one budu zaista proaktivne. One će osnažiti ovaj sektor i bar delimično anulirati godinama taložene negativnosti i kumulirane minuse, dubioze, visoku kreditnu zaduženost itd. Jer, ako gledamo kumulativno, samo za prošlu godinu veći su gubici nego dobit unutar celog sektora. Znači imamo veće troškove nego prihode, pa su nam neophodne proaktivne industrijske politike koje će sa određenim merama anulirati kumulirane teškoće i monetarne gubitke koji su takođe značajni. Kod nas zapravo skoro dvadeset godina nije menjan kurs, pa kada bi samo kumulirali inflaciju, odnos kune i eura bi trebalo da bude 1:17 a ne kao što je sada 1:7,5 što je za izvoznika veliki problem. Monetarne politike su pogodovale uvoznicima i nisu stimulatивne za proizvođače i izvoznike. To je dovelo do gubitka akumulacije i potentnosti za novi investicioni ciklus pa od države očekujemo da određenim merama preko industrijskih politika podstaknu investicije, jer bez investicija mi ne možemo biti konkurentni. Upravo, poruka sa ovog skupa je bila kako održati i podstaći konkurentnost sektora, a to se ne može ostvariti bez investicija. Imperativ je investirati u tehnologiju, u ljude i znanje u nove proizvode, u nova tržišta, u marketing. To je nužno ukoliko želimo opstati na zahtevnom globalnom tržištu – kaže na kraju našeg razgovora gospodin Zdravko Jelčić. ■



Pripremio: Bernard Likar

Samo dugoročno sprovođenje razvojnih strategija pridonosi trajnom prosperitetu zemlje.

U organizaciji Razvojnog Centra kreativne industrije namještaja, a u saradnji sa Visokom školom dizajna iz Ljubljane i Slovenskim udrženjem u Privrednoj komori

Konferencija kreativne industrije nameštaja

Slovenije, 8. juna 2012. godine, održana je konferencija kreativne industrije namještaja (RC31), sa ciljem predstavljanja aktivnosti novoformiranog Razvojnog Centra kreativne industrije namještaja i javne debate o viziji razvoja slovenačke kreativne industrije namještaja sa naglaskom na državnim mjerama.

Konferenciju je otvorila mr Sabina Kolesa, načelnik Uprave za preduzetništvo i konkurentnost u Ministarstvu privrednog razvoja i tehnologije, a pokrovitelji konferencije bili su Iztok Bizjak, predsjednik

Uprave RC31 i mr Nada Matičič, dekan Visoke škole za dizajn.

Više od 120 učesnika iz oblasti industrije nameštaja, ministarstava, medija, zatim dizajnera i studenta razgovaralo je o važnosti dizajna u industriji namještaja. Uvodničari su bili mr Samo Hribar Milič i dizajner Lenka Kavčič. Sledile su prezentacije privremenih rezultata Razvojnog Centra kreativne industrije namještaja, Razvojnog Centra INTECHLES i Razvojnog Centra RACE KOGO. Sva tri razvojna centra deluju na području drvne industrije, a finansiraju se iz četverogodišnjeg programa razvojnih centara slovenačke privrede preko Ministarstva privrednog razvoja i tehnologije u ukupnoj vrednosti od 25 miliona evra.

Ključna područja RC31 su razvoj i komercijalizacija novih proizvoda nameštaja, razvoj kvalitetne eko površinske obrade nameštaja, te vizualizacija i poboljšanje e-modela.

Svrha razvojnih centara slovenačke privrede je da podrže projekte koji uključuju razvojni rad, potrebnu opremu i drugu infrastrukturu, koja pruža razvoj poslovanja i veština te dugoročnu podlogu za rast i razvoj privrede, a može omogućiti tehnološke inovacije u područjima u kojima Slovenija ima kritičnu masu znanja. Ministarstvo privrednog razvoja i tehnologije i EU fond za regionalni razvoj sufinansira 17 projekata u vrednosti od 180 miliona evra do kraja 2014. godine.

Ključni zaključci konferencije su da je dizajnu potrebno dati puno veći podsticaj. Bitan je multidisciplinarni pristup dizajnu. Dizajn može uveliko pridoneti povećanju vrednosti u očima kupca, do većeg nivoa finalizacije, veće dodate vrednosti i veće konkurentnosti. Republika Slovenija ima ozbiljne razloge da podrži razvoj kreativne industrije. Deo te podrške je i akcioni plan „Drvo je lijepo“, koji je usvojila Vlada Republike Slovenije. Takođe je istaknuto da su razvojni centari prava mera u pravcu promocije razvoja koji vredi održavati i dalje razvijati. Uspješni primeri nekih od zapadnih zemalja pokazuje da samo dugoročno sprovođenje razvojnih strategija pridonosi trajnom prosperitetu zemlje. ■

20. juna 2012. u Sarajevu su održani dobro posećeni poslovni susreti bosanskih i slovenačkih drvoprerađivačkih preduzeća

Cilj – jačanje poslovne saradnje

Događaj je organizovan na inicijativu slovenačke ambasade u Sarajevu, uz suorganizaciju Privredne komore Slovenije - Udruženja drvne industrije i nameštaja, Klastera drvne industrije Slovenije i Vanjskotrgovinske komore Bosne i Hercegovine. Slovenačku delegaciju su, uz ambasadora Andreja Grassellija i savetnika Gregorja Preskerja iz slovenačkog ambasade u Sarajevu, Anice Zavrl Bogataj, direktorice direktorata za šumarstvo u Ministarstvu poljoprivrede i okoliša R. Slovenije i Bernarda Likarja, predstavnika Privredne komore Slovenije - Udruženja drvne industrije i nameštaja, činila preduzeća: Javor Pivka, Riko, Paron, Iteco, Kampo, Stolarija Bolčič, CETA i Slovenijales Trgovina. Sa bosanske strane prisutno je bilo 20 bosanskih preduzeća i predstavnici spoljnotrgovinske komore BiH, Federalnog ministarstva energije, rudarstva i industrije, Ministarstva vanjske trgovine i ekonomskih odnosa, FIPA - Agencija za promicanje stranih ulaganja, Privredne komore BiH i Privredne komore Republike Srpske. Događaju je dat adekvatan medijski značaj.

Poslovni susreti održani su u cilju jačanja međusobne poslovne saradnje s naglaskom na izvoz prema trećim tržištima. Konstatovano je da u obe zemlje postoji ogroman neiskorišćen potencijal. Robna razmena drvnih proizvoda, materijala i nameštaja između Slovenije i Bosne i Hercegovine 2011. godine iznosila je 70 miliona evra, a ostvarena je uglavnom na račun biomase i rezane građe iz BiH.

Bruno Bojić, predsjednik Vanjskotrgovinske komore BiH, je istakao dobre slovenačko-bosanske odnose i dobru poslovnu saradnju i ukazao na potrebu daljeg jačanja međusobne saradnje i povećanje robne razmene finalnih proizvoda, kao i zajednički nastup na trećim tržištima. Andrej Grasselli, ambasador Republike Slovenije u Sarajevu, istakao je dobro razumevanje i učestvovanje privrednika obe strane, a i podršku Slovenije za dalje jačanje saradnje. Anica Zavrl Bogataj naglasila je odlučnost Republike Slovenije za oporavak drvne industrije i šumarstva, koji će nastojati ostvariti kroz Akcioni plan „Drvo je lijepo“, koga je nedavno usvojila Vlada Republike Slovenije.

Selma Bašagić, sekretarka Udruženja drvne industrije i šumarstva Vanjskotrgovinske komore BiH i Bernard Likar, savetnik Udruženja drvne industrije i nameštaja Privredne komore Slovenije, predstavili su trenutno stanje i vizije razvoja drvnog sektora obe zemlje.

Prema prvim povratnim informacijama učesnika ovaj događaj je dobro organizovan i vrlo dobro podržan od strane medija. Ostvareno je mnoštvo novih poslovnih kontakata, kroz koje bi mogla ojačati trgovinska razmena između Slovenije i Bosne i Hercegovine. Želja učesnika je da se praksa takvih skupova i dalje nastavi, možda i u pravcu multilateralnih skupova u jugoistočnoj Evropi.



Tarkett - lider u industriji podnih obloga

Sa ostvarenom prodajom od 2.1 milijardi evra u 2011. godini, 32 proizvodne lokacije i 9200 zaposlenih širom sveta, Tarkett je lider na tržištu podnih obloga.

Tarkett je svoju poslovnu priču započeo pre više od 120 godina, a kompanija je aktivnosti u Srbiji počela pre tačno deset godina, udruživanjem sa renomiranom kompanijom Sintelon. Danas Tarkett u Bačkoj Palanci zapošljava oko 1300 ljudi u četiri fabrike i dve prodajne organizacije. Godišnje se u ovim fabrikama proizvede oko 35 miliona kvadratnih metara podova, od čega oko 2.5 miliona kvadratnih metara parketa.

Od 2005. godine u Bačkoj Palanci radi fabrika za proizvodnju višeslojnog parketa, u kojoj se primenjuje tehnologija u skladu sa najvišim svetskim standardima. Inovacije procesa i proizvoda predstavljaju jedan od prioriteta ove kompanije, pa aktivnosti centra za istraživanje i razvoj čine veoma bitan deo njenog poslovanja.

Tarkett će i ubuduće nastaviti da uspešno ostvaruje svoju misiju, zacrtanu pre toliko godina - svakodnevno unapređenje kvaliteta života svojih kupaca širom sveta, uz povećanje isplativosti njihovih investicija, kroz kreiranje sigurnih, održivih i inspirativnih rešenja za podove i sportske terene.



THE ULTIMATE FLOORING EXPERIENCE



PIŠE: dipl. ing. Miloš Tica
triumph.co@sbb.rs

Kad je reč o informacionom sistemu za upravljanje poslovanjem preduzeća, svi se slažu da se bez računara i informatike **danase ne može**, da je to **nužnost savremenog poslovanja**, da ćemo bez IT **beznadežno zaostatati** za drugima i slično. Međutim, stvar se menja iz korena kada počnu ozbiljni pregovori i kada dođe do ponude o izradi IS. Tada se nađu razni izgovori i opravdanja. Reći će da trenutno imaju previše posla, da ne dižu glavu, a kamo li da uvode IS; ili da trenutno nemaju posla i nisu u finansijskoj situaciji da uvode IS; a često kažu da je to suviše složeno i pitaju se da li su to uopšte u stanju... Ponekad proradi *sindrom gume* jer računaju koliko *guma* je moguće kupiti za ponuđenu cenu izrade IS...

Vreme prolazi, a preduzeće trajno ostaje na korišćenju samo osnovnih računarskih programa (finansijsko, materijalno i robno knjigovodstvo, obračun ličnih dohodaka, obračun osnovnih sredstava, dugovanja i potraživanja i slično). Uvođenje integralnog informacionog sistema se odlaže za *bolja vremena*. Retka su proizvodna preduzeća koja problemu IS pristupaju ozbiljno i koja su ostvarila napredak u toj oblasti. Češća je situacija da se, bez pravih informacija, u brzim rokovima, izgubi kontrola nad dešavanjima u proizvodnji, nabavci, isporuci i drugim segmentima poslovanja.

Šta nam to nude informatička struka i informacione tehnologije?

U svom idustrijskom razvoju svet je prošao kroz nekoliko značajnih faza, nazvanih idustrijske revolucije: parna mašina, električna struja, elektronika i televizija, komunikacije, nuklearna energija. Pre nekoliko decenija počela je informatička era, koja je svojim fantastično brzim razvojem današnji svet pretvorila u jedinstven globalni sistem. Opšteprihvaćeni naziv za ovu oblast je *informacione tehnologije* ili kraće IT. Često se može čuti u velikim poslovnim sistemima, kao što su banke, osiguravajuća društva, velike trgovačke kuće, država i javna preduzeća i slično, da se govori o *našem AI/Ti sektoru*. U malim i srednjim preduzećima, nažalost, mnogo ređe... Vidite, ta revolucija nam je donela još jednu „korist“,

Informacioni sistem za

čak se i skraćenice, ne samo u stručnom, nego i u našem običnom govoru, izgovaraju na engleskom jeziku.

Ovde ćemo samo ukratko nabrojati neke mogućnosti, razvrstane po raznim oblastima, koje nam IT nude. To su:

U oblasti hardvera

- Moćni računarski serveri, stone (desktop) i prenosive (laptop) radne stanice,
- Lako pokretljivi računarski uređaji (računarske table, računari *na dlanu*),
- Uređaji za pohranjivanje i zaštitu ogromnog broja podataka (ugrađeni i vanjski magnetni diskovi, CD/DVD, flash memorije, razne kartice...),
- Lokalne i globalne mreže računara,
- Napredni mobilni telefoni (sa vezom na Internet),
- Multimedijски uređaji (kamere, fotografski aparati, suraund zvuk),
- Sistemi za automatsko pozicioniranje (GPS),
- Uređaji za automatsko obeležavanje proizvoda (bar kod),
- Direktna veza računara sa mašinama (CNC),

U oblasti operativnih sistema i sistema za podršku

- Upravljanje lokalnim i globalnim mrežama računara (malim, srednjim, velikim),
- Vizuelni/grafički interfejsi,
- Razrađene metode administracije računarskih mreža i baza podataka,
- Internet (sa moćnim pretraživačima i mogućnostima komunikacije),
- Računarski office programi (Word, Excell, PowerPoint,...),
- Programi za multimedijске uređaje (zvuk, slika, film),
- Sistemska podrška za rad raznovrsnih uređaja,...

U oblasti projektovanja i programiranja IS

- Složeni sistemi za upravljanje bazom podataka,
- Alati za proizvodnju programa (generatori aplikacija),
- Raznovrsni programski jezici (objektni, relacioni, funkcionalni, logički),
- Bezbrojne biblioteke gotovih programskih procedura (algoritmi),
- Alati za analizu poslovanja (*poslovna inteligencija/bussines - intelligence*),
- Razne metode projektovanja i razvoja softvera (UML, agilne metode, ekstremno programiranje).

U organizaciji poslovanja

- Korišćenje standardnih pojedinačnih programa koji pokrivaju razne oblasti poslovanja,

- Integralni programski sistemi za upravljanje proizvodnjom (ERP),
- Korišćenje specijalnih namenskih programa u raznim oblastima (proračuni),
- Korišćenje programa za dizajniranje proizvoda (2D/3D CAD),
- Korišćenje programa za upravljanje numeričkim mašinama (CAM),
- Elektronsko i mobilno bankarstvo (e-banking, m-banking),
- Elektronska i mobilna trgovina (e-commerce, m-commerce),
- Računarski vođene telekonferencije,
- Programi i algoritmi za optimizaciju, simulaciju i vizuelizaciju procesa,
- Programi za upravljanje dokumentacijom,
- Mogućnost uključenja u svoj računarski sistem bilo gde na svetu, u automobilu, vozu, avionu...

Ovako, na jednom mestu nabrojane tačke daju zaista impresivnu sliku mogućnosti informacionih tehnologija. Znamo da ih svet koristi. A mi?

Gde je IS u poslovnom sistemu?

Bez ikakve sumnje je da su i kod nas odavno računari ušli u široku upotrebu u svim oblastima života, pa i u proizvodnim preduzećima. Teško možemo zamisliti funkcionisanje preduzeća bez tekst procesora, elektronske pošte, programa za štampanje faktura ili programa za finansijsko knjigovodstvo. Međutim, današnji računari sa svojim kapacitetima, brzinom rada i moćnim operativnim sistemima omogućavaju rad ne samo standardnih programa nego i mnogo složenijih softverskih sistema.

Velika konkurencija je najpre naterala poslovne sisteme da kao ključni faktor poslovanja uvažavaju vreme. Informatika i globalna komunikacija su danas tome dodale i faktor *informacija*. Bez pravih i tačnih informacija ne samo da se ne mogu doneti ispravne odluke, nego se te odluke ne mogu doneti na vreme.

Broj informacija koje se u savremenom poslovanju javljaju je ogroman. Takođe i broj veza među njima. Naš zadatak je da ponudimo sredstvo za obuhvat tih informacija i njihovu organizaciju. Najpre na fundamentalnom nivou, pa zatim i u domenu nadgradnji, kakve su naprimer vizuelna prezentacija podataka, složeni modeli i algoritmi upravljanja ili *poslovna inteligencija*.

U našem slučaju to sredstvo je **integralni informacioni sistem za upravljanje proizvodnjom**.

Da li je danas trenutak za priču o informacionom sistemu?

Ekonomska kriza već godinama potresa svet, Evropu, region i Srbiju. Preduzeća su u

upravljanje proizvodnjom

velikim problemima i teško ugovaraju nove poslove. Kad se neki poslovi i realizuju, čest problem je obezbediti naplatu potraživanja. Obim proizvodnje se smanjuje i radnici otpuštaju. Nedovoljno se koriste mogućnosti proizvodnje za plasman na rusko tržište. U nekim susednim zemljama regiona, kroz stimulativne mere, mnogo je jača podrška države privredi, što je značajno izraženo i u njihovoj drvoprerađivačkoj industriji.

Ima li informatička struka šansu u našoj industriji prerade drveta? Teško je, kraj svega navedenog, biti optimista. Ali ipak, posmatrajući svet i naše gotovo deprimirajuće kaskanje za njim, jasno je da suštinski moramo promeniti svest o značaju IT. Pojedinačno ili zajedno moramo preduzeti aktivne mere po pitanju unapređenja proizvodnje. U tome IT imaju značajan udeo.

Krajnje je vreme da se svi trgnemo. Da čak i pesimisti shvate da se bez naprednih informacionih tehnologija dalje zaista ne može.

„KRALJICA INFORMACIONIH SISTEMA“

Automatika i informatika

Moderna proizvodnja se bazira na radu moćnih sredstava automatizacije i komunikacije, kao što su:

- numerički programirane mašine (NC/CNC),
- robotski sistemi i fleksibilne radne ćelije,
- automatske proizvodne linije,
- sistemi za automatsko upravljanje u proizvodnim procesima,
- sredstva za elektronsku komunikaciju unutar i van preduzeća,
- sredstva za automatsko obeležavanje proizvoda,
- uređaji za kontrolu kvaliteta,
- mašine i sistemi za prenos i skladištenje materijala,
- mnogi namenski uređaji i tehnologije u raznim oblastima.

Vrhunac automatizacije je *fabrika bez radnika* ili *fabrika bez osvetljenja*.

Drugu stranu savremenog poslovanja svakako čine računari opšte namene, koji pomoću kvalitetnih programa omogućavaju efikasno prikupljanje i obradu podataka, dizajniranje proizvoda i tehnologije, izradu raznih modela upravljanja, optimizacije, kontrole, analize poslovanja i donošenja odluka.

Današnji računarski hardver i sistemski softver, čine moćnu, ali ne i preskupu, osnovu za izradu i korišćenje takvih programa.

Ipak, primena računara opšte namene u oblasti proizvodnih sistema, posebno u drvoprerađivačkoj industriji, za nas je ovde naj-

značajnija tema i njoj ćemo posvetiti najviše pažnje.

Klasični koncepti u proizvodnim organizacijama

Proizvodni poslovni sistem je skup velikog broja resursa, procesa, odnosa i funkcija, kako na unutrašnjem planu, tako i u odnosu na okruženje. Istorijski gledano, proizvodnja je vremenom postajala veća, raznovrsnija i složenija. Zahtevi za nivoom kvaliteta bivali su strožiji, rasla je potreba za bržim tokovima materijala i informacija. Ali najvažniji zahtev je bio smanjenje troškova proizvodnje.

Da bi razumevanje i organizacija tako složenog sistema bili jednostavniji, vremenom je došlo i do potrebe naučnog pristupa organizaciji proizvodnje. Pojavili su se razni modeli i koncepti organizacije rada i upravljanja poslovnim procesima. Rodonačelnicima proizvodnih teorija smatraju se Tejlor iz SAD (funkcionalni sistem organizacije, standardizacija, podela rada i odgovornosti...) i Fajol iz Francuske (linijski sistem organizacije), koji su delovali krajem 19. i početkom 20. veka. Veliku podršku razvoju teorije Tejlora dao je Ford, praktičnom primenom u proizvodnji automobila. Studija pokreta i merenje vremena radnih operacija su važni elementi ove teorije, koji se primenjuju i danas, uz pomoć savremenih tehničkih sredstava.

Šezdesetih godina 20. veka izvanredan doprinos teoriji organizacije proizvodnje dali su i ruski naučnici razradom tipske i grupne tehnologije (Sokolovski, Mitrofanov), koje su aktuelne i danas.

Savremeni koncepti u proizvodnim organizacijama

Današnja organizacija proizvodnje nužno se oslanja na korišćenje računara. Jedino računari mogu efikasno obraditi veliki broj podataka i njihovim brzim procesiranjem ponuditi elemente za operativno, srednjeročno i dugoročno planiranje, praćenje, obračun i analizu proizvodnje.

Najpoznatiji koncepti u upravljanju proizvodnjom danas su:

- MRP (Planiranje materijala / Material requirement planning),
- MRP-II (Planiranje proizvodnih resursa / Manufacturing resource planning),
- JIT (*upravo na vreme / just in time*),
- sistemi koji *guraju* proizvodnju (push-sistemi),
- sistemi koji *vuku* proizvodnju (pull-sistemi),

kao i neki drugi koncepti bazirani na logističkim i informacionim tokovima.

Vrlo grubo, ali i prilično tačno, može se govoriti o podeli na zapadnu (MRP/push) i japansku (JIT/pull) proizvodnu filozofiju.

Japanska filozofija se zasniva na izgled prostijim proizvodnim i organizacionim principima, ali zahteva visoku preciznost, tačnost i pouzdanost rada, kao i vrhunsku disciplinu svih učesnika, kako unutar preduzeća, tako i kooperanata i dobavljača. Osim samog odvijanja poslova na vreme, JIT koncept, u širem smislu obuhvata još nekoliko važnih ideja, kao što su *nulta greška*, kontrola na izvoru (POKA YOKE), sistem povlačenja proizvodnje (KANBAN), zamena alata za jednocifreni broj minuta (SMED), netroškovni princip kalkulacije.

Neverovatni bum japanske industrije, posebno Tojote, koja je predvodnik japanske proizvodne filozofije, izazvao je veliko interesovanje i na zapadu i pokušaj primene takvih koncepta. Međutim, ogromna greška, kad je nekoliko miliona Tojotinih vozila moralo da zameni kočioni sistem, dovela je do priličnog otrežnjenja i povratka svom putu.

Zapadna filozofija se više oslanja na upotrebu logičkih, matematičkih i statističkih modela u upravljanju. Razvijena je i čitava matematička disciplina *operaciona istraživanja* sa mnogobrojnim modelima i algoritmi, koji se sa uspehom primenjuju i u proizvodnim procesima, uključivši i MRP. Naravno da su danas, u eri slobodne razmene, razne ideje značajno izmešane, tako da je i bazični JIT koncept, u nešto blažoj formi, uključen i u zapadnu proizvodnu filozofiju.

Većina zapadnih autora smatra da je MRP koncept superiorniji u većem broju situacija, naročito u slučaju varijabilne potražnje proizvoda, u pokrivanju neplaniranih situacija, poremećaja i slično. U JIT konceptu se na sva dešavanja mora reagovati vrlo brzo, dok MRP ipak omogućava nešto slobodnije vremensko premošćavanje problema.

U srpskoj privredi je u ovom trenutku teško razmišljati o JIT konceptu, čak i u čisto internim okvirima, jer su uticaji nestabilnog okruženja i kod najbolje organizovanih preduzeća ogromni.

Vrlo je interesantno detaljnije proučiti funkcionisanje oba ova koncepta, doneti svoj sud o njima i primeniti ih u celini ili delimično u svojoj vlastitoj praksi.

Prethodno navedenim konceptima planiranja i upravljanja treba dodati još jedan važan segment poslovanja, sisteme obračuna i kalkulacija. U tom smislu dobro poznate klasične sisteme po stvarnim, standardnim, direktnim ili marginalnim troškovima, ali i savremene obračunske sisteme: ABC - Activity Based Costing (troškovi bazirani na aktivnostima), TC - Target Costing, (ciljani troškovi/

netroškovni princip), LLC - Long Life Costing (troškovi životnog ciklusa proizvoda), kao i neke druge sisteme obračuna ili njihove razne kombinacije.

Obračun proizvodnje je tema koja, zbog svoje važnosti, zaslužuje posebnu razradu.

Složenost proizvodnje

Proizvodne sisteme je moguće klasifikovati po različitim kriterijima, među kojima su najčešći: obim proizvodnje, oblik tehnologije i vremenska perspektiva. Prema obimu, proizvodni sistemi se obično dele na masovnu, visokoserijsku, srednjeserijsku, maloserijsku i pojedinačnu proizvodnju. Prema obliku tehnologije dele se na komadnu i procesnu proizvodnju. Prema vremenskoj dimenziji na kontinuiranu i serijsku proizvodnju.

Karakteristika mnogih malih i srednjih preduzeća u oblasti prerade drveta je pojedinačna, češće maloserijska ili ređe srednjeserijska proizvodnja. Prema obliku tehnologije, prerada drveta spada u komadnu proizvodnju. Izuzetno je mali broj velikih preduzeća u preradi drveta u Srbiji, ali je pitanje da li i ona postižu serije koje se mogu smatrati visokim.

U domenu građevinske stolarije i nameštaja, tj. u domenu opremanja, generalno, pojedinačna i maloserijska proizvodnja podrazumevaju izradu velikog broja proizvoda, koji se istovremeno prepliću u svim funkcijama i fazama poslovanja, naročito proizvodnje. Nije nemoguć ugovor koji ima i preko 200 po-

zicija (proizvoda). Kao primer iz prakse ovde navodimo ugovor koji je imao 175 ugovornih pozicija. Radi se o opremanju jedne vile kraj Moskve.

Sve poslovne funkcije (ugovaranje, priprema, planiranje, nabavka, lansiranje, praćenje, obračun i kontrola proizvodnje, održavanje mašina, transport, analiza poslovanja, računovodstvene funkcije i ostale razne funkcije) su u tim uslovima vrlo složene i uspešno mogu biti realizovane samo uz podršku dobrog informacionog sistema. Na primer, istovremeno postojanje 10 radnih naloga sa 100 pozicija, lansiranih u određenoj vremenskoj perspektivi (u prenesenom smislu samo 10 skromnijih vila u Podmoskovlju), znači 1000 različitih ili sličnih proizvoda, koji se provlače kroz nekoliko obradnih mesta i tretiraju sa još više radnih operacija.

Kvalitet sistema

Poslovni sistem je nužno integralan (celovit) u širinu. Sve njegove funkcije se uvek izvršavaju na određeni način, klasičnim ili savremenim sredstvima, sa pratećim dokumentima ili samo glasom, organizovano ili neorganizovano, kvalitetno ili nestručno, kulturno ili neuredno, na vreme ili sa kašnjenjem, ... Upravljanje takvim sistemom se, manje ili više uspešno, obavlja uz sadržajno znanje o procesima rada koje poseduju rukovodioci i stručni kadar preduzeća.

Savremena sredstva automatizacije, informatizacije i organizacije omogućavaju razvoj poslovnog sistema i upravljanja u dubinu. Uz njihovu pomoć dolazi se do postupaka rada koji smanjuju proizvodni ciklus, podižu produktivnost, ekonomičnost, kvalitet izrade, vode računa o održavanju rokova i mnogim drugim aspektima i parametrima poslovanja, kako u pojedinim poslovnim funkcijama, tako i u proizvodnom sistemu u celini.

U informacionom sistemu se sadržajno poznavanje poslovnog procesa pretače u formalno znanje, koncentrisano u programima. To je jedino znanje koje razumeju računari.

Proizvodni sistem je po svojoj strukturi najsloženiji poslovni sistem. Raznovrsnost proizvodnje (od igle do spejs šatla), složenost proizvoda i tehnologija, sveobuhvatnost planiranja, praćenja i obračuna proizvodnje po svim segmentima poslovanja, upotreba najtežih matematičkih i simulacionih algoritama povlače da je i informacioni sistem za upravljanje proizvodnjom najsloženiji. Zato informatičari, u svom žargonu, kažu da je proizvodnja kraljica informacionih sistema.

U smislu svega što je ovde rečeno, časopis **DRVO-tehnika**, kroz serijal **INFORMACIONI SISTEM U DRVOPRERAĐIVAČKOJ INDUSTRIJI**, je otvoren za pokretanje razmene mišljenja o problemima upravljanja proizvodnjom u oblasti prerade drveta, kako na teoretskom, tako i na praktičnom nivou. Posebno i o ulozi IT (informacione tehnologije) u tome. ■



VRHUNSKI KVALITET

Dubrovačka 4, 11000 Beograd
tel/fax: +381 11 2639 014, 2639 716
e-mail: furnex@ikomline.net
www.furnextrading.com

vakuum sistemi Q.V.P.



HOFFMANN-SCHWALBE.DE



SISTEM HOFFMANN LASTAVICE

SAVRŠENI SPOJEVI



HOFFMANN



Dimter Opticut S50



Masovna roba, rez u paketu na Dimter Opticut S90XL

ZWÖNITZTALER HOLZBAU

Baštenske kuće na sklapanje

Rezanje za masovnu robu i kvalitetitni rez

Bezbroj pojedinačnih komada je za jednu proizvodnju baštenskih kuća, visokih leja i otpadnih sanduka, kao što je firme Zwönitztaler Holzbau, neophodno. Kako bi ove količine mogli racionalno da proizvode, efikasno krojenje elemenata je A i Š u proizvodnji.

U poslednjih 5 godina Zwönitztaler Holzbau, Aue/Nemačka specijalizovao se za izradu baštenskih kuća, bungalova i igračka za decu. U ovom segmentu preduzeće ima velikog kupca u Nemačkoj, koji proizvode prodaje i u Francuskoj, Velikoj Britaniji i u Benelux-državama. Osim toga, proizvode se i visoke leje i sanduci za otpad.

„Uslovljeno raznovrsnošću naših proizvoda, imamo mnogo pojedinačnih komada, koji se moraju različito rezati, bušiti, obraditi“, kaže Friedhelm Bilsing, vlasnik i rukovodilac firme. Kako bi proizvodnju što je moguće bolje racionalizovalo, preduzeće je investiralo u dve linije za krojenje firme DIMTER, Illertissen, Nemačka, članice Weinig grupe. „Dimter ima dobru tehniku, koja nas je ubedila. Osim toga, postoji hemija između nas“ obrazlaže Bilsing svoju odluku. Od strane Weinig grupe za planiranje i projektovanje bio je odgovoran Falk Schlegel.

Najpre velika...

Godine 2010. se firma Zwönitztaler Holzbau odlučila za kupovinu Dimter Opticut S90XL. Oprema je s ulazne strane opremljena poprečnim transporterom. Za rezanje mogu biti pripremljena do 4 paketa. Mašina ubacuje drvo po taktu. Šiber sa merenjem dužine transportuje paket kroz Opticut S90XL. On je pretežno korišćen za optimiranje dužine. Ma-

šina je dodatno opremljena i meračem širine, tako da može da optimira širine po napadu. Preko, od strane Dimter-a isporučenog pre-doptimiranja, moguće je već prilikom kupovine materijala smanjiti otpad. Poprečni preseki na Opticut-u S90XL mogući su od 280 x 180 mm do maksimalnih 400 x 60 mm. Duž transportne trake nalazi se nakon kraćenja jedan utiskivač etikete: moguće je utisnuti podatke o naložima, barkod. Na izlazu se izrezani komadi sortiraju po dužini na 4 stanice.

... a od skoro i manja mašina

Početkom godine sledio je jedan Dimter-Opticut S50. Sa malom mašinom najčešće se obrađuju pojedinačni komadi odnosno manje količine, ili se koristi za kvalitativni rez. Prepoznavanje greške (markiranje greške) je integrisano. Zbog velike raznolikosti radnih komada, mehanizacija na ulazu i izlazu mašine nije bila potrebna. Kod ove kratilice poprečni presek doseže do 215 x 120 mm.

Obema linijama za kraćenje može da se upravlja iz kancelarije: „Instalirano je povezivanje podataka“ navodi Werner Blum, menadžer prodaje u Dimter-u. Obe mašine raspolažu upravljačkom jedinicom Opticom Direkt, čime je moguće imati uvid u statistiku rada, vrednovanje kvaliteta materijala i drugu potrebnu proizvodnu statistiku. U ovoj firmi se nedeljno preradi 350 m3 rezane građe. „Ce-

PODACI I ČINJENICE

Zwönitztaler Holzbau

Godina osnivanja	2006.
Osnivač	Friedhelm Bilsing
Broj radnika	53
Proizvodi	baštenske kuće i bungalovi (u 2010. - 10.000 komada) visoke leje, sanduci za otpad
Vrsta drveta	skandinavski smrča

lokupna količina se prereže na jednoj od obe Dimter kratilice, dodaje naš sagovornik. Pretežno se kupuje skandinavski smrča, koja se suši na ca. 14 % vlage.

Dodatno je u firmi Zwönitztaler Holzbau u radu i Wenig četvorostani Variomat, koji će uskoro biti zamenjen jednim Powermatom 600. „Sa ovom linijom za blanje može se raditi brzinom od 30 m/min. i obaramo ivice sa sve četiri strane, što je važno, pre svega, kod dečijih igračaka“ zaključuje Bilsing. Izrezano i oblanjano, zaobljeno drvo se za svaku baštensku kuću ručno upakuje i snabde uputstvom za sklapanje. Na taj način stručnom sklapanju u kućnoj režiji ništa više ne može da stane na put.



Zadovoljni sa instalacijom, vlasnik Friedhelm Bilsing, rukovodilac proizvodnje Markus Bauer, Werner Blum i Falk Schlegel (s leva na desno)

Fasadni prozori

Usaglašavanje građevinskih proizvoda, kao što su prozori i spoljna vrata, sa zahtevima evropskih direktiva i standarda, je neizbežan i višestruko koristan proces. Ovaj proces zahteva određena sredstva, ulaganja i angažovanje proizvođača. Međutim, istovremeno ovaj proces nudi i veće šanse za plasman i prodaju usaglašenih proizvoda na tržištu Evropske Unije. Jedan od osnovnih uslova za sve države koje žele da postanu pridružene članice Evropske Unije, je da usaglase svoje postojeće zakonodavstvo sa zakonodavstvom EU. Takođe se očekuje od budućih članica, da se u procesu priključivanja, postepeno uključe u funkcionisanje celokupnog sistema EU.

Osnovu Evropskog zakonodavstva čine zakonski akti u obliku direktiva *Novog pristupa*, koje definišu bitne zahteve za proizvode. Bitni zahtevi su oni koji mogu uticati na zdravlje i živote ljudi i životinja, te na interese potrošača i zaštitu životne sredine. Svaku pojedinačnu direktivu *Novog pristupa*, prate i određeni harmonizovani (usaglašeni) evropski standardi. Ovim standardima se utvrđuju i svi ostali zahtevi za pojedine proizvode. Direktivama *Novog pristupa* se traži ispunjavanje bitnih zahteva. Pokazalo se neophodnim ustanoviti i sistem za pouzdano ocenjivanje usaglašenosti sa tim zahtevima. Zbog toga je usvojen *Globalni pristup* za ocenjivanje usaglašenosti, tj. utvrđene su opšte smernice i detaljne procedure ispitivanja i sertifikacije.

Preduslov za pridruživanje **CE** oznake (**Conformité Européenne – CE mark**) nekom proizvodu iz porodice prozora i spoljnih pešačkih vrata je usaglašenost sa harmonizovanim evropskim standardom **EN 14351-1:2006+A1:2010 „Windows and doors - Product standard, performance characteristics - Part 1: Windows and external pedestrian doorsets without resistance to fire and/or smoke leakage characteristics“**. Navedeni standard je preuzet kao nacionalni standard SRPS EN 14351-1:2011 pod nazivom „Prozori i vrata – Standard za proizvod, karakteristike performansi – Deo 1: Karakteristike prozora i spoljnih vrata ne uključujući otpornost na požar i/ili propuštanje dima“.

Usaglašenosti sa tehničkim zakonodavstvom EU

Razvojem zajedničkog tržišta Evropske Unije, realno je postojala mogućnost da pojedine zemlje članice ograniče promet roba na njihovom tržištu nametanjem nacionalnih standarda. Ukoliko bi se dopustilo postojanje neusaglašenih karakteristika i njihovih performansi, slobodna trgovina kao jedan od ključnih razloga postojanja EU, bi bila onemogućena.

U cilju uklanjanja spomenutih potencijalnih ograničenja u protoku roba, Evropska Ekonomska Zajednica je sporazumom prihvatila nova pravila. Usvojene su jedinstvene direktive koje važe u celoj Evropi, prvenstveno zbog različitih nacionalnih standarda, direktiva i postupaka odobravanja.

Evropska Ekonomska Zajednica je pored slobodnog protoka roba, ustanovila i slobodne protoke: usluga (kreiranje i pružanja usluga); kapitala i zakona koji se bave preduzećima, kao i radnika.

Primenom evropskih direktiva postiže se usaglašavanje metoda ispitivanja i metoda deklarisanja vrednosti karakteristika proizvoda, kao i metoda ocene usaglašenosti. Države članice su slobodne da postavljaju sopstvene zahteve za karakteristike građevinskih proizvoda. Izbor potrebnih vrednosti za izabranu upotrebu ostavljen je nacionalnim propisima svake države članice. Zahtevima o nameravanoj upotrebi građevinskih proizvoda u svakoj državi članici, moraju se odrediti bitne karakteristike proizvoda i njihove performanse. Svi zahtevi moraju biti dokazani ispitivanjima u akreditovanim laboratorijama Evropske Unije. Takođe, neophodno je i priložiti i dokumentaciju fabričke kon-

PIŠU:

Dr Dragan Škobalj, VUJIC Valjevo

Mr Mladen Komac, Euroinspekt-drvakontrola Zagreb

Dipl.ing. Goran Jakovac, Euroinspekt-drvakontrola Zagreb

Dipl.ing. Slaven Živković, Institut za standardizaciju Beograd

Sve mere koje preduzima Evropska Unija, za države koje nisu njene članice, predstavljaju barijere i mogu se očekivati poteškoće i problemi pri plasmanu određenih roba i usluga na ovo tržište. U procesu pripreme za članstvo u EU, sve države, buduće članice treba da realizuju niz aktivnosti, kako bi se smanjile tehničke barijere u trgovini. Osnovni cilj je postizanje usaglašenosti sa tehničkim zakonodavstvom EU. Ovakve aktivnosti predstavljaju ključ za povećanje izvoza i plasman na evropsko tržište, što je jedan od osnovnih nacionalnih interesa svih zemalja.

Sve ove aktivnosti se preduzimaju u cilju otklanjanja prepreka na tržištu EU, kao i sa namerom da se zaštite krajnji potrošači, ali i sami proizvođači.

trole proizvodnje, kao još jedan od uslova za dokazivanje kvaliteta i usaglašenosti. Bitni zahtevi se smatraju neophodnim za osiguranje zaštite zdravlja radnika i zaštite životne sredine.

Sve mere koje preduzima Evropska Unija, za države koje nisu njene članice, predstavljaju barijere i mogu se očekivati poteškoće i problemi pri plasmanu određenih roba i usluga na ovo tržište. U procesu pripreme za članstvo u EU, sve države, buduće članice treba da realizuju niz aktivnosti, kako bi se smanjile tehničke barijere u trgovini. Osnovni cilj je postizanje usaglašenosti sa tehničkim zakonodavstvom EU. Ovakve aktivnosti predstavljaju ključ za povećanje izvoza i plasman na evropsko tržište, što je jedan od osnovnih nacionalnih interesa svih zemalja.

Sam sistem sprovođenja zakona u EU je koncipiran tako da se ne ispunjavanje zahteva po pitanju sigurnosti, bezbednosti i zaštite životne sredine, kao i uticaju na zdravlje ljudi sankcioniše korektivnim merama. Na ovaj način štiti se ne samo korisnik proizvoda, nego i proizvođač od nelojalne konkurencije.

i CE oznaka



Evropska direktiva za građevinske proizvode

Direktive Saveta evropske ekonomske zajednice o usaglašavanju zakona, propisa i administrativnih odredaba država članica koje se odnose na građevinske proizvode su **89/106/EEZ (Construction Products Directive)** i **93/68/EEZ (Construction Products (Amendment) Directive)**. Ove direktive predstavljaju neke od direktiva *Novog pristupa (New Approach)*, čiji pristup zahteva da tehnički standardi omogućе osiguravanje visokog nivoa bezbednosti u pogledu bitnih zahteva. Ovi zahtevi su utvrđeni u direktivama, uredbama i harmonizovanim standardima.

Direktivama *Novog pristupa* nalaže se ispunjavanje bitnih zahteva. Pokazalo se neophodnim ustanoviti i sistem za pouzdano ocenjivanje usaglašenosti sa tim zahtevima. Zbog toga je usvojen *Globalni pristup (Global Approach)* ocenjivanju usaglašenosti, tj. opšte smernice i detaljne procedure ispitivanja i sertifikacije.

Evropske direktive za građevinarstvo (**Construction Products Directive - CPD**) od 21.12.1988. godine i evropski zakon o proizvodima za građevinarstvo od 10.08.1992. godine, propisuju obavezno ozna-

čavanje sa **CE** oznakom. Ovde se podrazumevaju svi proizvodi u građevinarstvu, a između ostalog i prozori i spoljna vrata. **CE** označavanje je zakonska obaveza za većinu proizvoda koji se plasiraju na tržište Evropske Unije. Ovom oznakom se obaveštavaju nadležni organi i potrošači da proizvodi zadovoljavaju određene direktive *Novog pristupa*, kao i zahteve harmonizovanih standarda.

Evropske direktive usaglašavaju metode ispitivanja i metode deklarisanja vrednosti karakteristika proizvoda, kao i metode ocene usaglašenosti. Države članice su slobodne da postavljaju sopstvene zahteve za karakteristike građevinskih proizvoda. Izbor potrebnih vrednosti za izabranu upotrebu ostavljen je nacionalnim propisima svake države članice.

Direktiva Saveta Evrope **CPD** objavljena je u Službenom glasniku OJ L 40 od 11.02.1989. strana 12. Ova direktiva je imala za cilj ukloniti tehničke prepreke trgovanja u području građevinskih proizvoda kako bi se poboljšalo njihovo slobodno kretanje na unutrašnjem tržištu. Za postizanje tog cilja **CPD**-a definisani su i izrađeni harmonizovani standardi za građevinske proizvode i utvrđena su evropska tehnička odobrenja. Utvrdilo se da direktivu **CPD** treba zameniti kako bi se jednostavio postojeći okvir i povećala transparentnost i efikasnost postojećih mera.

Uredba za građevinske proizvode

Uredba **CPR**, koja je objavljena u Službenom glasniku 04.04.2011. godine, stupila je na snagu 24.04.2011. godine, mora biti obavezujuća u celosti i mora se direktno primeniti u svim državama članicama EU. **Tranzicioni period traje do 1.7.2013. godine.** Građevinski proizvodi, uključujući prozore i spoljna vrata, koji se plasiraju na tržište EU u skladu sa **CPD** Direktivom, do kraja tranzicionog perioda, smatraće se da istovremeno ispunjavaju zahteve i **CPR** Uredbe. Nakon završetka ovog perioda, proizvodi moraju da budu plasirani na tržište u skladu sa Uredbom **CPR**.

Kao i direktiva **CPD**, **Uredba 305/2011/EEC (Construction Product Regulation - CPR)** od 9.3.2011. ima poseban značaj u *Novom pristupu*. **CPR**, nakon završetka tranzicionog perioda, zamenjuje navedenu Direktivu. Naime, ova Uredba svojim odredbama odstupa od opštih karakteristika *Novog pristupa*. **Osnovni zahtevi odnose se na građevinske objekte, a ne direktno na građevinske proizvode.** Zbog toga nije moguće direktno ocenjivanje usaglašenosti proizvoda bez upotrebe propisanih tehničkih specifikacija datih u usaglašenim standardima.

Karakteristični proizvodi drvne industrije koji su obuhvaćeni ovom Uredbom, kao i direktivom koja se zamenjuje, su: **prozori, spoljna vrata, ploče na bazi drveta za upotrebu u građevinarstvu, podovi od drveta i drvene konstrukcije...**

Uredbom **CPR** se uređuju zahtevi za plasiranje građevinskih proizvoda na tržište EU. Proizvodi mogu biti plasirani na tržište ako su adekvatni njihovoj nameni. Navedeno podrazumeva da objekti u koje će proizvodi biti ugrađeni, ispunjavaju osnovne zahteve propisane ovom Uredbom, a to su: mehanička otpornost i stabilnost; zaštita u slučaju požara; higijena, zdravlje i životna sredina; bezbednost i pristupačnost pri korišćenju; zaštita od buke; ekonomično korišćenje energije i čuvanje toplote, kao i održiva upotreba prirodnih resursa.

CE Oznaka prozora

CE (Conformité Européenne) oznaka na proizvodu je deklaracija odgovornog lica da: proizvod zadovoljava sve propisane zahteve

Evropske Unije i da su izvršeni određeni postupci za ocenjivanje usaglašenosti.

CE oznaka na proizvodu je obavezna za proizvode obuhvaćene direktivama *Novog pristupa*; mora biti postavljena od strane proizvođača, ovlaštenog predstavnika proizvođača ili uvoznika; usmerena je prema institucijama sistema nadzora nad tržištem; nije oznaka kvaliteta; nije oznaka porekla; mora biti postavljena na proizvod, natpisnu pločicu, pakovanje i u prateća dokumenta; mora biti vidljiva, čitka i neizbrisiva; ne može se kombinovati sa oznakama kvaliteta; mora se postaviti nakon obezbeđivanja **EC** deklaracije o usaglašenosti; sadrži identifikacioni broj nadzornog tela (ukoliko je uključeno u proceduru ocenjivanja usaglašenosti u fazi proizvodnje).

CE oznaka je administrativna oznaka i pokazuje da je proizvod: dizajniran i proizveden u skladu sa osnovnim zdravstvenim, bezbednosnim i sigurnosnim zahtevima svih relevantnih direktiva i da je bio predmet odgovarajućih procedura ocenjivanja usaglašenosti u skladu sa svim primenjivim direktivama.

Od 01.02.2010. godine svi proizvodi koji spadaju u delokrug ovog standarda moraju se obezbediti sa **CE** oznakom, ukoliko se žele plasirati na tržište Evropske Unije.

U ovom standardu za proizvod navedene su osobine prozora i spoljnih vrata sa njihovim odgovarajućim standardima za klasifikaciju i ispitivanje. Klasifikacija neke osobine proizvoda i njeno ispitivanje je jedinstveno regulisano u celoj Evropi, pa su tako katalog karakteristika nekog proizvoda i njegove osobine „čitljive“ i prepoznatljive na celom tržištu.

CE oznaka ne garantuje da su zadovoljeni određeni minimalni zahtevi ili čak odgovarajući viši nivo kvaliteta. Sa **CE** oznakom se za trži-

šte jedinstveno opisuju spektar karakteristika proizvoda, a proizvođač pored toga garantuje da su deklarirane vrednosti za navedene karakteristike zaista obezbeđene.

Uredba **CPR 305/2011/EEC** definiše uslove za plasiranje građevinskih proizvoda na tržište EU uspostavljanjem usaglašenosti sa harmonizovanim standardom. Ovom Uredbom utvrđuju se i pravila kojima se izražavaju performanse koje se odnose na bitne karakteristike samih proizvoda kao i upotrebe **CE** oznake.

Pravila država članica EU zahtevaju da se svaki građevinski objekat projektuje i izvodi tako da ne ugrožava sigurnost i bezbednost osoba, domaćih životinja ili imovine i da ne zagađuje životnu sredinu. Pomenuta pravila imaju veliki uticaj ne samo po pitanju karakteristika građevinskih proizvoda, već i po pitanju njihovih performansi. Karakteristike performansi se dosledno preuzimaju iz Evropskih standarda, kao i iz Evropskog zakonodavstva, u sve nacionalne dokumente pojedinih država. Nacionalni dokumenti predstavljaju zakone, propise, standarde, tehničke specifikacije i tehnička odobrenja.

Obavezne karakteristike koje moraju biti deklarirane i ispitane za prozore, pre njihovog plasmana i upotrebe na teritoriji Nemačke su: otpornost na udar vetrom (resistance to wind load); vazдушna propustljivost (air permeability); vodonepropustljivost (water tightness); koeficijent prolaza toplote (coefficient of heat transmission) i zvučna izolaciona moć (sound insulation).

Potrebno je naglasiti da postoje slučajevi bitnih karakteristika za koje se ne zahteva upućivanje na odgovarajuću harmonizovanu tehničku specifikaciju. Takve karakteristike je potrebno deklarirati ukoliko je to zahtevano od pojedine članice EU ili od investitora. Neke od njih su: reakcija na požar (reaction to fire); otpornost na požar (fire resistance); svojstva proizvoda pri spoljnjem požaru (product properties



euroinspekt - drvokontrola d.o.o.

Zagreb, Preradovićeve 31 a
tel.: +385 1 4819 649; tel./fax: +385 1 4817 187
drvokontrola@euroinspekt-drvokontrola.hr
www.euroinspekt-drvokontrola.hr



· atestiranja, sertifikacija, laboratorijska ispitivanja i određivanje kvaliteta:

nameštaja i delova za nameštaj, građevinske stolarije – prozori i vrata, podnih obloga – parketa, drvenih elemenata konstrukcija, drveta i drvenih proizvoda za:

- industriju nameštaja,
- građevinarstvo,
- brodogradnju,
- trgovinu

· **laboratorijska ispitivanja** i sertifikacija proizvoda u skladu sa evropskim i nacionalnim normama u akreditovanoj laboratoriji prema normi **HRN EN ISO/IEC 17025:2007**

· sertifikacija sistema i proizvoda prema HRN EN 45011:1998

- utvrđivanje svojstava proizvoda i ocenjivanje usklađenosti u postupku **C** i **CE** označavanja
- organizovanje ulazne, međufazne i završne **kontrole u procesima proizvodnje**
- **RTC** – edukacija kadrova i organizovanje stručnih skupova u području primene evropskog tehničkog zakonodavstva
- firma je sertifikovana prema normi **EN ISO 9001:2000**



exposed to external fire); apsorpcija buke (noise absorption); emisija opasnih supstanci (emissions of hazardous substances); visina i širina proizvoda (height and width of the product) i sposobnost deblokiranja (samo za vrata na evakuacionim putevima), (*ability to release*).

Zahtevi koji se odnose na bitne karakteristike građevinskih proizvoda, moraju biti u skladu sa harmonizovanim tehničkim specifikacijama. Potrebno je istaći da je neophodno uzeti u obzir različite performanse osnovnih zahteva za građevinske objekte, kao i razlike u klimatskim, geološkim, geografskim i drugim različitim uslovima koji

Primer CE označavanja prozora



A	01234
B	
C	Naziv kompanije
	Adresa kompanije
D	10
E	01234-CPD-00234
F	EN 14351-1
G	Prozor podesan za upotrebu u stambenoj i nestambenoj zgradnji
H	Otpornost na udar vetrom: C4/B4
	Vodonepropustljivost: 5A
	Zvučna izolaciona moć: 35(-2;-5)dB
	Koeficijent prolaza toplote: 1,3 W/m²K
	Vazдушna propustljivost: 4

prevladavaju u državama članicama. Nameravana upotreba građevinskih proizvoda, u državama članicama, podrazumeva ispunjenje graničnih vrednosti vezanih za svaku bitnu karakteristiku.

Potrebno je istaći da je zabranjeno postavljati **CE** oznaku na proizvode koji nisu obuhvaćeni direktivama *Novog pristupa*. Direktive *Novog pristupa* zabranjuju postavljanje oznaka sličnih **CE** oznaci koje mogu dovesti u zabunu kupca sugerišući mu značenje ove oznake.

Nakon **CE** simbola u oznaci (**A**) sledi kodirani broj ovlašćenog tela ukoliko je bilo uključeno (**B**), zatim naziv i službena adresa proizvođača

ča (**C**) ili identifikacioni broj. Pomoću ovog znaka se lako i bez ikakve sumnje može identifikovati naziv i adresa proizvođača. Nakon toga se ističe godina u kojoj je označavanje po prvi put postavljeno i to izražena sa poslednje dve cifre (**D**). Zatim sledi broj sertifikata, ukoliko je ovlašćeno telo bilo uključeno (**E**) i upućivanje na primenjeni harmonizovani evropski standard (**F**). Navodi se takođe i nameravana utvrđena upotreba proizvoda u skladu sa primenjenim evropskim standardom (**G**) i deklarišu se performanse bitnih karakteristika proizvoda (**H**).

Zaključak

Implementacijom direktiva *Novog pristupa* i harmonizovanih standarda koji se odnose na proizvode, omogućuje se slobodna trgovina na teritoriji Evropske Unije. Proizvođači građevinskih proizvoda moraju da usaglasе karakteristike svojih proizvoda sa zahtevima harmonizovanih standarda i Direktivom za građevinske proizvode **89/106/EEZ**. Od **01.02.2010.** godine svi proizvodi koji spadaju u delokrug harmonizovanih standarda moraju se obezbediti sa **CE** oznakom, ukoliko se žele plasirati na tržište Evropske Unije. Integracija novih država članica ima za preduslov usaglašavanje nacionalnih propisa i tehničke regulative u oblasti standardizacije sa propisima Evropske Unije.

Kontrola proizvoda na tržištu, ili nadzor nad tržištem, je nerazdvojni deo sistema primene zakona u oblasti gotovih proizvoda. U državama članicama EU, nadzor nad tržištem je u nadležnosti države ili njenih lokalnih organa vlasti.

Usaglašenost tehničkih dokumenata i tehničkog zakonodavstva je najbrža i najbolja komunikacija sa tehnički naprednim svetom. Navedene usaglašenosti otvaraju mogućnosti tržišnog delovanja na velikom tržištu Evropske Unije, ali sprečavaju i ulazak nekvalitetne robe i usluga na naše tržište.

Sagledavajući dosadašnju praksu i iskustva Evropskog zakonodavstva, uvidela se neophodnost pojednostavljenja pojedinih procedura u postojećem pravnom okviru. Cilj je poboljšavanje transparentnosti i efikasnosti postojećih mera. Pojednostavljenje se sprovodi kroz reviziju postojećih direktiva u domenu izrade ocene usaglašenosti i pridruživanja **CE** oznake. Sve ove aktivnosti se preduzimaju u cilju otklanjanja prepreka na tržištu EU, kao i sa namerom da se zaštite krajnji potrošači, ali i sami proizvođači. Direktiva Saveta Evrope **CPD** koja se odnosi na građevinske proizvode objavljena je u Službenom glasniku OJ L 40 od 11.02.1989. strana 12. Ova Direktiva je imala za cilj ukloniti tehničke prepreke trgovanja u području građevinskih proizvoda kako bi se poboljšalo njihovo slobodno kretanje na unutrašnjem tržištu EU. Za postizanje tog cilja **CPD-a**, izradili su se harmonizovani standardi za građevinske proizvode kao i evropska tehnička odobrenja.

Uredbu o građevinskim proizvodima **CPR 305/2011/EEC** usvojili su Evropski parlament i Savet 9.3.2011. godine. Uredba je stupila na snagu 20 dana nakon objavljivanja u službenom listu EU od 4.4.2011. godine. Ovom Uredbom se ukida direktiva **CPD 89/106/EEC**. Navedena Uredba definiše uslove za plasiranje građevinskih proizvoda u promet uspostavljanjem harmonizovanih pravila. Ovim pravilima se izražavaju performanse koje se odnose na bitne karakteristike građevinskih proizvoda i upotrebu **CE** oznake. **Tranzicioni period traje do 1.7.2013. godine.** Građevinski proizvodi, uključujući prozore i spolna vrata, koji se plasiraju na tržište EU do tog datuma u skladu sa Direktivom **89/106/EEC**, smatraće se da istovremeno ispunjavaju zahteve **CPR** Uredbe.

CE oznaka znači da proizvod može da se isporučuje u sve zemlje EU. Međutim, to ne znači da proizvod može da se koristi u svim zemljama, s obzirom da je svakoj zemlji članici ostavljena mogućnost da definiše vrednosti pojedinih deklariranih karakteristika. Stavljajući **CE oznaku** na proizvod, proizvođač objavljuje da je u saglasnosti sa svim zahtevima određene direktive i da poseduje propisane karakteristike. ■

i za danas i za sutra
UNIVERZALNA DRVO-ALUMINIJUMSKA STOLARIJA
Montramo aluminijum na drvenu stolariju

UNIDAS
Beograd, Đuje i Dragoljuba 1b
tel/fax: 011/ 233-46-99, 232-28-88
www.unidas.co.rs, e-mail: unidas@unidas.co.rs

HÄFELE LED RASVETA – PROGRAM LOOX

- izuzetno iskorišćenje energije
- veoma mali toplotni gubici
- za svaki ambijent i raspoloženje



HÄFELE LED RASVETA – PROGRAM LOOX

- drajver (trafo) za više potrošača
- drajver sa ulazom za prekidače
- drajver u nekoliko klasa i „jačina“



HÄFELE LED RASVETA – PROGRAM LOOX

- mogućnost kombinovanja traka i lampi
- jednostavna i bezbedna „plug in“ montaža
- sertifikovano za ugradnju u nameštaj



HÄFELE LED RASVETA – PROGRAM LOOX

- stalno/odmah dostupno na zalihama
- asortiman u stalnom razvoju i širenju
- podrška u prezentovanju, planiranju i odabiru



*Lepota
prostora*



UKRAS



Unutrašnja vrata



Proizvodnja i sedište

UKRAS DOO, 35223 Veliki Popović - Srbija

tel. +381 (0) 35 621-331, fax. +381 (0) 35 621-592

www.ukras.com, info@ukras.com

Poslovno prodajni prostori firme Ukras

Beograd, ul. Ljutice Bogdana 1A, tel. (011) 367-0542

Novi Sad, ul. Vuka Karadžića br. 7, tel. (021) 6616-872

Niš, ul. Vojvode Mišića br. 95, tel. (018) 521-995

Petrovac na Mlavi, tel. (012) 332-674

Svilajnac, tel. (035) 321-057



Pelet – energija iz biomase

Pelet, kao i biomasa uopšte, se sve češće koristi za grejanja. Biomasa je dugoročno rešenje, jer se dobija iz obnovljivih izvora energije, dok svih ostalih goriva ima u ograničenim količinama. Pored toga što je biološko, pelet je i ekološki čisto gorivo. Sastav peleta je 100% čisto drvo. A drvo sakuplja energiju: sagorevanjem drveta oslobađa se energija proizvedena fotosintezom. Drvo je izvor energije koja je obnavljajuća: korišćenje fosilnih goriva (uglja, nafte, gasa) ima svoju cenu. To znači brzo iskorišćavanje energetske resursa kojima su potrebni milioni godina da se obnove, kao i vrlo visoko zagađenje sa promenama koje se odražavaju na klimu. Drvo se smatra obnovljivim zbog toga što se može vratiti u prirodu i ponovno obnoviti u vremenskom razdoblju koje je u skladu sa ljudskom potrebom. Pored toga jako bitan element je ekonomska isplativost dobijanja toplotne energije proizvedene od peleta, koja je od dva do šest puta jeftinija u odnosu na onu koja se dobijaju iz fosilnih goriva. Za pelet se koristi samo najprikladniji deo drveta. Pelet, nasuprot gorivima baziranim na naf-

ti i uglju, ne sadrži supstance koje su toksične za ljude i okolinu. Materijal potreban za proizvodnju peleta je od visoko kaloričnog drveta. Moderna proizvodnja i propisani standardi kvaliteta doprinose da pelet ima ujednačenu gorivost i konstantnu energiju.

Šta je pelet?

Pelet je proizvod koji se dobija isključivo presovanjem piljevine i strugotine suvog visoko kaloričnog drveta. Presovanje se vrši pod velikim pritiskom, bez dodavanja bilo kakvih vezivnih sredstava, a sa veoma malom količinom vlage (8%). Proizvodi se od hrasta, bukve, jasena, graba, topole, lipe i dr. Pelete su drvene granule cilindričnog oblika, prečnika uglavnom od 4 do 12 mm, a dužine između 10 i 30 mm. To je kvalitetno i vrlo kalorično gorivo čijim sagorijevanjem nastaje svega 1% pepela.

Pelet se proizvodi tako što se sirovina (drvo) najpre samelje, pa suši do određene vlažnosti čime se dobija ujednačena masa. Ovakva masa ide u presu gde se istiskuje kroz matrice sa otvorima određene veličine. Veliki pritisak u presi prouzrokuje da se tem-

peratura drveta znatno poveća, i da se lignin iz drveta pretvori u prirodni lepak koji drži pelet zajedno dok se hladi. Pelet ne sadrži nikakve lepkove ni aditive. Sastav je 100% čisto drvo.

Pelet u potpunosti zadovoljava visoke ekološke standarde čime nam omogućava kvalitetniji život neugrožavajući okolinu i prirodu. Kilogram peleta može proizvesti oko pet kilovat sati toplotne energije. Količina energije koju dobijamo gorenjem 2 kg peleta jednaka je energiji koju dobijamo od jednog litra loživog ulja. Osim energetske uštede, pelet je i ekološki podobna sirovina. Izgaranjem peleta stvara se ista količina CO₂ koliko je drvo koristilo prilikom svog rasta. Zbog toga je pelet neutralni nosač CO₂ energije. Prilikom proizvodnje, pripreme i transporta peleta stvara se zanemariva količina CO₂.

Lako i komotno grejanje

Peletom se jednostavno pune ložišta peći koje koristimo za grejanje. Oblik i veličina peleta omogućavaju automatsko paljenje i hranjenje kotlova i peći. Ovo gorivo može da se koristi kao tečno, odnosno da iz spre-

GREJANJE NA PELET

**jeftinije 40%
od grejanja
na fosilna goriva**



- Pelet je presovani drveni ostatak vlažnosti manje od 10% što mu daje visoku energetska efikasnost.
- U severnoj Americi, Skandinaviji, Austriji, Nemačkoj i Švajcarskoj je izuzetno zastupljeno gorivo.
- Veoma je pogodan za grejanje porodičnih kuća, hotela, bolnica, vrtića kao i velikih industrijske sistema.
- Praktičan je za upotrebu i jeftiniji je od svih fosilnih goriva.
- 2 kg peleta menja 1 litar loživog ulja, a njegova energetska vrednost je 18MJ/kg (5kW/h).
- Pelet je ekološko biogorivo sa CO₂ neutralnim dejstvom.



mnika izlazi određena količina peleta, prema potrebi. Pelet je vrlo pogodan za upotrebu jer pruža veći komfor pri likom grejanje, tj. ne postoji obaveza da se u određenom vremenskom periodu loži kotao kao kada se koristi ugalj ili ogrevno drvo.

Ostatak pepela kod peleta je svega 1%, dok je kod uglja 20%. To je još jedna od pogodnosti pri upotrebi peleta. Kotao peći koja koristi pelet može da se čisti jednom u 5 do 7 dana, dok kotao peći koja koristi ugalj mora da se čisti svaki dan. Iskorišćenost energije kod peleta je preko 90%, dok je kod klasičnih peći, kotlova i kamina na ugalj i drva najviše 70%. Za grejanje na pelete nije neophodno imati klasični odžak jer nije potreban cug, dim može da ide i kroz običnu cev.

Oblik i veličina peleta pogodni su za lak transport. Velika gustina omogućava kompaktno skladištenje, pa je pogodnost pri korišćenju i to što pelet zahteva veoma malo skladišnog prostora. Pelet je najčešće pakovan u vreće od 15 kg, koje su lake za rukovanje, dok se za industriju pakuje u vreće od jedne tone.

**PRO-X BRONTO**

Tanaska Rajica 25, 25 250 Odžaci, Srbija

BRIKETIRKE - SISTEMI ZA SUŠENJE**PELETIRKE - MATRICE I VALJCI****za ljusku, slamu, piljevinu, biljne ostatke**

Garancija, puštanje u rad, obuka, servis, rezervni delovi, tehnološka podrška

Tel./Fax: +381 25 5742 516; Mob.: +381 65 2056 020; office@pro-x.rs

tema broja

**PRO-X BRONTO** d.o.o. zastupa
Ukrajinsko-Nemačku kompaniju
I.C.K. group Kiev (www.ick.ua)

Ova inženjersko-proizvodna kompanija
proizvodi linije za proizvodnju peleta
iz drveta i bimase, odnosno, iz piljevine, ljuske, slame i
biljnih ostataka.

Linije se kompletiraju opremom renomiranih
proizvođača, a vođenje linija je automatikom zapadnih
proizvođača.

Najvažnija oprema u linijama se projektuje i proizvodi u
pogonima ICK Group Kiev – i to:

1. Tunelska sušara sa mešačima GTSK 0,5 - 8 t/h.
2. Peletirke 0,3 - 3,5 t/h.

Tunelska sušara sa mešačima GTSK karakteristike:

- Potpuno automatizovan rad
- Niža temperatura u komori za sušenje.

PROIZVODNJA MAŠINA I OPREME ZA PELETIRANJE CILJ – zadovoljni korisnici naše opreme

Kad se pomene reč PELET, mnogi ne znaju o čemu se radi. Uglavnom se pogrešno pomisli na palete.

A kad kažete PELETIRKA, ni onda većina ljudi ne zna o kakvoj je mašini reč. Oni koji znaju o čemu se radi najčešće pomisle na neku veliku, dobro organizovanu firmu sa dugom tradicijom u proizvodnji najraznovrsnijih mašina, timove inženjera i tehničara pod čijim nadzorom vrsni majstori na najsavremenijim mašinama alatlikama i od najboljih materijala stvaraju mašine - peletirke, koje mogu od materijala prethodno usitnjenog da stvore male ekstra tvrde valjčice - pelete, koji imaju veću specifičnu težinu nego drvo ili drugi materijal od koga su potekle, bez vezivnih sredstava ili hemijskih pomagala.

Da li se takve mašine mogu napraviti i u malim porodičnim radionicama, na mašinama koje su poodavno tehnološki prevaziđene?

Dokaz da se i to može je firma **PELET C** iz Temerina.

PELET C je mala porodična firma sa trenutno pet stalno zaposlenih radnika metalske sturke.

Osnovana je pre tri godine, ali se njeni ključni ljudi proizvodnjom peletirki bave od 1996. godine, a iz njihovih ruku je do sad izašlo oko 140 peletirki, koje se nalaze u raznim pogonima od Srbije, Bugarske, Rumunije, Mađarske, svih zemalja bivše Jugoslavije i u Italiji.

Većina peletirki je namenjena za peletiranje stočne hrane, a u zadnjih pet godina sve češće se koriste za peletiranje svih vidova biomase pa i drvene piljevine za energetske pelete. U traganju za najboljim rešenjem proizvedeno je više različitih

modela, te je na kraju usvojen koncept peletirke sa prstenastom matricom koja ima pogon preko remenog prenosa.

Ovaj način prenosa snage sa elektromotora na matricu je pogodan iz više razloga: mašina radi sa minimalnim vibracijama i bukom; manji broj mogućih kvarova u odnosu na reduktorski prenos i jeftinije i jednostavnije održavanje.

Matrice, rolne i svi ostali delovi mašine se proizvode u sopstvenoj radionici. Uz peletirku se nudi i sva ostala oprema za proizvodni proces peletiranja osim sušare.

U ponudi su mlinovi za sve vrste biomase, krupan i sitan drveni otpad, zatim transportni elementi i linije za hlađenje.

Peletirke se proizvode u tri veličine: prva za pogone 4 kw; 7,5 kw ili 15 kw, druga za pogone 22 kw; 37 kw ili 45 kw, treća za pogone 55 kw; 75 kw ili 110 kw.

Kod puštanja peletirki u rad vrši se obavezna obuka radnika, koja uključuje sve tehnološke postupke vezane za kvalitetno peletiranje i ispravno funkcionisanje linije za peletiranje.

Osnovni cilj u firmi **PELET C** su zadovoljni korisnici njihove opreme i zato se stalno radi na usavršavanju njihovih proizvoda, koristeći najbolje materijale i zamenom postojeće opreme savremenijom.

U tom cilju firma **PELET C** ušla je u kupovinu jednog CNC obradnog centra za potrebe svoje proizvodnje, a isto tako, u postupku je i implementacija ISO standarda i CE znaka.

**PELET C – 21235 Temerin, Sonje Marinković 11**

tel/fax 021 841-465, mob. +381 63 849 86 94, e-mail: dcpeletc@gmail.com

Sa njom su postignuti sledeći efekti:

- Ne dolazi do nagorevanja drveta i peleta ostaje bela.
- Manjom izlaznom temperaturom dobija se manji utrošak energije.
- Snižena opasnost od požara.
- Konstrukcije je montažne i lako se montira bez upotrebe specijalne opreme.
- Sušara je izolovana balzastnim vlaknom.

Peletirke

Peletirke se proizvode po licenci *Salmatec GmbH* (jedan od osnivača) i *SIMI* Italija. Pogon peletirki je preko dvostrukog remenog prenosa što obezbeđuje dugotrajan rad pri visokim naprezanjima. Svi vitalni sklopovi su zapadne proizvodnje, *SKF* ležajne jedinice, automatska pumpa za podmazivanje, remenje *Continental*, otkivak za proizvodnju matrice *Bohum*, itd.

O kvalitetu izrade opreme najbolje svedoče urađeni projekti.

Pozivamo Vas da posetite pogone za peletiranje drveta u kojima se eksploatiše oprema ICK group.

PRO-X BRONTO Odžaci prodaje, instalira i servisira opremu *ICK Group Kiev*. **PRO-X BRONTO** vrši obuku za rad na svojim linijama za proizvodnju peleta, kao i prodaju rezervnih delova.

Servisni centar **PRO-X BRONTO** je zadužen za rad opreme *ICK Group* prodane na Balkanu.

MINI LINIJA GTL-304



GTL-304 – namenjena je za proizvodnju peleta stočne hrane i peleta za grejanje.

Tehničke karakteristike		
Model	ГТЛ-304Д	ГТЛ-304К
Dimenzije, mm	304	304
Radna površina matrice, mm	55	78
Broj valjaka, kom	2	2
Dimenzije valjaka, mm	142	142

Ukupna površina koju zauzima ovaj mini kompleks – 5000 x 2200 mm.

Za granulisanje vlažne sirovine kompleks se dopunjuje sušarom *GTSK-0,6/4*.

PRO-X BRONTO

PRO-X BRONTO d.o.o. – Odžaci

Tanaska Rajića 25

25250 Odžaci

Tel/faks: 025 5742 516

Mob: 065 205 6020, 065 2210 973



Forest Enterprises



Firma *Forest Enterprises d.o.o.* je osnovana 2008. godine. Investirala je u green-field projekat - izgradnju fabrike za proizvodnju drvenih peleta.

Fabrika za proizvodnju drvenih peleta je sagrađena 2009. Fabrika koristi celulozu iz otpadnog drveta da bi proizvela pelete visoke gustine, koje su vrlo efikasno alternativno gorivo za kućne i industrijske grejne kapacitete. Fabrika omogućava ekonomski opravdanu, i neškodljivu po okolinu, upotrebu dostupnih ostataka iz pilana koji se inače često bacaju. Pelete su ekološko gorivo prizvedeno od otpada iz drvne industrije, kao što je piljevina i slično. Otpad se sakuplja pretežno iz Nišavsko-Jablaničkog okruga. Kapacitet fabrike je 4 t peleta na čas, odnosno, od 30 do 35.000 t godišnje.

Lokacija fabrike je selo Pukovac u Opštini Doljevac, gde je planirana izgradnja industrijske zone. Kompletan proizvodni pogon sa svim pratećim komponentama je uvezen iz Italije, od renomiranog dobavljača, i ispunjava sve evropske i svetske standarde.

Vrednost investicije u Pukovcu može se izraziti u milionima dolara. Fabrika je površine 2400 m², i prostire se na 3 ha zemlje. Zapošljava 29 radnika.



www.forest-enterprises.com

Menadžer – Violeta Stojanović, mob. tel. +381 65 99 22 012
vstojanovic@forest-enterprises.com

Menadžer proizvodnje – Marko Đuričić, mob. tel. +381 65 99 22 003
mdjuricic@forest-enterprises.com

HR menadžer – Marija Momčilović, mob. tel. +381 65 99 22 004
mmomcilovic@forest-enterprises.com

Neki od poroizvođača peleta i proizvođača, distributera i serviseri mašina za proizvodnju peleta u Srbiji

MEDIATICA GLOBAL TRADING DOO, MAŠINE I OPREMA ZA PELETIRANJE
Beograd, Maljenska 8, tel/fax. 011 2992 730, mob. 069 2500 495,
office@peletiranje.co.rs, www.peletiranje.co.rs

MAGNUS DOO, PEĆI NA PELET
Predstavništvo Beograd, Milana Rakića 83, tel. 011 240 4810
office@magnus.co.rs, www.magnus.co.rs

PELET DEVIĆ doo, PROIZVODNJA PELETA
Bač, Vojvođanska 5, tel. 021 6366 215, mob. 063 854 6426, 063 571 246
peletdevic@live.com, www.peletdevic.rs

TERMIS MKM DOO, GORIONICI NA PELET, OPREMA ZA PELETIRANJE
Knjaževac, tel. 019 3100 127, mob. 062 485 775
termismk@verat.net, termisoffice@gmail.com, www.termismkm.rs

Metalac Ostojić, OPREMA ZA PROIZVODNJU PELETA
Barič, Obrenovac, Kovancina 10, tel: 011 870 10 57, mob: 063 341546
ivan.ostojic@open.telekom.rs, www.peletmetalac.com

SZR METAL-MATIK, OPREMA ZA PELETIRANJE
Beočin, Dunavska bb, tel/fax. 021 870 355, 870 346, 871 682
metal-matik@nebee.net, www.metal-matik.com

BioEnergy Point doo, PROIZVODNJA PELETA - Boljevac
Beograd, Francuska 6/l, tel. 011 30 38 600, 33 46 444,
www.bioenergy-point.rs

Gota Pellets d.o.o., PROIZVODNJA PELETA
Bajina Bašta, Milenka Topalovića 100/a, tel. 031 864 499, fax. 031 866 077
gotapellets@gmail.com, www.gotapellets.rs

MILAN BLAGOJEVIĆ a.d. SMEDEREVO, PEĆI NA PELET
Smederevo, Djure Strugara 20, tel. 026 633 600
office@mbs.rs, www.mbs.rs

FOREST ENTERPRISES, PROIZVODNJA PELETA
Pukovac, Doljevac, tel. +381 65 99 22 012
www.forest-enterprises.com

EKO PELLETS, PROIZVODNJA PELETA
Niš, Cara Konstantina bb, tel. 018 42 87 700, mob. 063 403 798
shipi@ecopellets.rs, www.ecopellets.rs

Bio-therm doo PROIZVODNJA PELETA
Guča, 32235 Vučkovića, tel/fax. 032 862 007
info@bio-therm.net, www.bio-therm.net

Natural Energy, OPREMA ZA PELETIRANJE, PROIZVODNJA AGROPELETA
Kupinovo, Oračka 98, tel. 022 438 747, mob. 062 757 314
info@naturalenergy.rs, www.naturalenergy.rs

Egal Team DOO, GREJNA TEHNIKA NA PELET
Zemun, Slovenska 11, tel. 011 219 7333
office@egalteam.rs, www.egalteam.rs

PELET CENTAR, PRODAJA PELETA I OPREME
Beograd, Učiteljska 59A, tel. 063 208 175
office@peletcentar.rs, www.peletcentar.rs

DANOL PARKET
PROIZVODNJA PARKETA I PELETA
37000 Kruševac, Jasički put bb
tel. 037/439 999, fax. 037/419 622
mob. 063/602 603, 063/1 801 652
www.danolparket.rs
danolparket@gmail.com



BENEVENTO UMS, PROIZVODNJA PELETA
Čačak, Dr Dragiše Mišovića 199, tel. 032 375 300, 032 375 215
www.benevento.rs

D-energy, PROIZVODNJA I PRODAJA PELETA
Beograd, Kotež, VII Sutjeska 2, tel. 011 271 7481, mob. 064 064 7129
office@denenergy.rs, www.denenergy.rs

NOVASPORT doo, PRODAJA PELETA
Beograd, Ignjata Joba 57, tel. 011 393 09 50, mob. 063 218 028
novasport@sbb.rs, www.

SWISSECO PELLETS RS, PROIZVODNJA PELETA
BIH, Zvornik, Čelopek bb, tel. +387 56 273 055, mob. +381 63 270 568
office@swissecopellet.com, www.swissecopellet.com

PELET C, PROIZVODNJA MAŠINA I OPREME ZA PELETIRANJE
Temerin, Sonje Marinković 11, tel. 021 841 465, mob. 063 849 8694,
dcpeletc@gmail.com

TERMOMONT, KOTLOVI NA PELET
Šimanovci, Prhovačka bb, tel. 022 480 404
prodajnicentar@termomont.rs, www.termomont.co.rs

TERMO PT International, UVOZ PEĆI NA PELET
Beograd, Braće Srnić 23a-lok 27, tel. 011 208 6166, mob. 064 124 1699
office@termopt.rs, www.termopt.rs

PRO-X BRONTO, DISTRIBUCIJA I SERVIS MAŠINA ZA PROIZVODNJU PELETA
Odžaci, Tanaska Rajića 25
tel. 025 5742516, mob. 065 205 6020, 065 2210 973, office@pro-x.rs

LINETA DOO, LINIJE ZA PROIZVODNJU PELET, PEĆI NA PELET
Beograd, Železnik, Avalska 7, tel. 011 257 2285, mob. 063 226 803
office@lineta.rs

BEOCONTROL, PROIZVODNJA I PRODAJA PELETA
Beograd, Mihaila Avramovića 42, tel. 011 668 0185, mob. 062 628 856
office@proizvodnja-peleta.com, www.proizvodnja-peleta.com

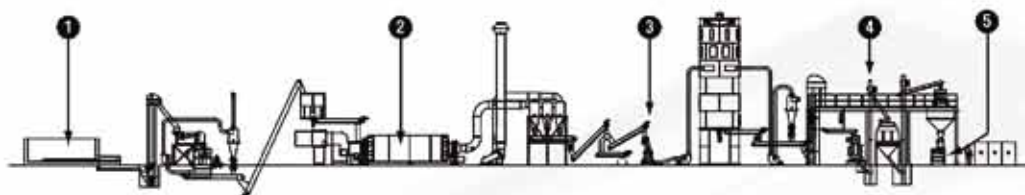
PROIZVODNJA PELETA

MOCA d.o.o.

Jablanica - Kruševac
037/ 658 222, 658 223, 658 224, e-mail: dmoca@ptt.rs



LINIJE ZA PROIZVODNJU PELETA OD DRVETA



1 ULAZNA SIROVINA

Pelet se pravi od čistog drveta ili poljoprivrednog otpada. Ukoliko je otpad kabast, neophodna je faza grubog mlevenja.



2 SUŠENJE

Ukoliko sirovina ima veću vlažnost od zahtevane(10-13%), u liniju se uvodi jedinica za sušenje.



3 FINO MLEVENJE - RAFINISANJE

Faza pripreme čipsa na dimenzije potrebne za peletiranje.



4 PELETIRANJE

Pripremljena sirovina doprema se u presu za proizvodnju peleta - peletirku.



5 PAKOVANJE

Pelet se pakuje u vreće od 15 kg ili u džambo džakove cca 1.000 kg.



LINIJE ZA PROIZVODNJU

*PRIPREMIO: dipl.ing. R. Vasovic, LINETA d.o.o.
office@lineta.rs*

ULAZNI MATERIJAL

Pre svega važno je konstatovati da se pelet izrađuje od čistog drveta. Nije dozvoljeno koristiti drvo od kojeg je pravljen nameštaj ili drugi proizvodi koji su prošli faze površinske obrade (lakiranje, bajcovanje, nauljivanje ili slične postupke).

Nikako ne dolazi u obzir proizvodnja peleta od škarta nastalog u proizvodnji nameštaja od ploča iverica, media-pana, šperploča itd.

Za proizvodnju peleta koristi se isključivo čisto drvo, a u najčešćem slučaju od škarta sa strugara (strugotina, okorci, letve, letvice, i sve ostalo što se tretira kao otpad u primarnoj preradi). Nije poželjna kora.

Osim ovog uslova, isto tako važno je navesti da je vlažnost materijala koji se koristi u ovoj proizvodnji limitirana



i kreće se u vrednostima od 10 do 13%, znači da moramo imati suv materija. Ova konstatacija nas upućuje na uvođenje faze sušenja iz razloga što sa strugara polazni materijal ima vlažnost oko 50%.

Ukoliko koristimo suv materijal koji nastaje u fazi izrade parketa, podova, lamperije, stolarije, nameštaja i ostalih proizvoda koji se izrađuju od suvog drveta, sušara nije potrebna što znatno utiče na cenu linije.

Najčešći slučaj je da se u proizvodnji peleta kao polazni materijal koristi kabasti otpad (letve, okorci, otpad od kračenja itd) što obavezuje da u sastav linije uvedemo i mlin za grubo mlevenje. Samleveni materijal se skladišti u poseban silos i predstavlja polaznu sirovinu za proizvodnju peleta.

KAPACITET I ENERGETSKI BILANS LINIJA

Serije linija koje se nude projektovane su tako što se na osnovnu verziju nadgrađuju pojedine mašine u zavisnosti od karakteristika ulaznog materijala, načina korištenja, fleksibilnosti i produktivnosti.

Uobičajni kapaciteti linija su 500; 1.000; 2.000; 4.000 ili 8.000 kg/h. Različiti kapaciteti se moraju posebno proučiti i projektovati.

Jedna manja linija za proizvodnju peleta zauzima oko 100 m² (bez magacina gotovih proizvoda). Linija velikog kapaciteta zajedno sa sušarom zauzima oko 3.000 m², (150x20 m) i ne obuhvata: kancelarijske prostorije, eventualne kotlovnice, skladište ulaznog materijala i magacin gotovih proizvoda.

PELETA OD DRVETA

Najčešće, ili gotovo uvek, manje linije se ne isporučuju sa mlinom, ali mlinovi se mogu instalirati posebno i na drugoj lokaciji ukoliko to odgovara korisniku. Naime, ukoliko ste limitirani elektro snagom, dislociranje mlina (relativno veliki potrošač struje) moguće je s tim da se dotur sečke do linije vrši traktorima ili kamionski.

Za postrojenja koja u sastavu imaju i sušaru javlja se zahtev za termičkom energijom koja je respektivna. Uglavnom, ovi problemi se rešavaju uvođenjem sistema za proizvodnju toplotne energije na bazi energenata kao što su metan, GPL gas ili gorivo na bazi drveta, najčešće čips.

U ovom slučaju potrebno je rešiti problem skladištenja goriva, kao i dodatnu opremu za sušenje. Npr. ako se koristi drveni čips početne vlage 50%, potrebno ga je osušiti do 15% pre sagorevanja.

Ukoliko imate liniju kapaciteta 8.000 kg/h potrebno je obezbediti termičku energiju za sušenje:

Gorivo drveni otpad:

Energetska moć - prosečno (kcal/kg)	1.7000
Vlažnost (%)	50
Sadržaj pepela (%)	3
Potrošnja (tona/h)	4,2

Metan:

Energetska snaga (kcal/m ³)	8.500
Radni pritisak (bar)	0,5
Radna temperatura (°C)	25
Potrošnja (Nm ³ /h)	94

U zavisnosti od kapaciteta potrebno je obezbediti i elekto-energiju:

• linija od 500 kg/h	180 kW
• linija od 1.000 kg/h	350 kW
• linija od 2.000 kg/h	450 kW
• linija od 4.000 kg/h	800 kW
• linija od 8.000 kg/h	1.500 kW



Ako se linije instaliraju u ruralnim sredinama odnosno u zonama gde nema dovoljno instalirane elektro-snage, treba pažljivo analizirati sve podatke vezane za snabdevanje. Ako se dokaže da nema dovoljno elktro snage obično se pribegava rešenjima koja upućuju na instaliranje nezavisnih elektro-generatora koji za gorivo koriste: metan, GLP gas, biljno ulje ili naftu.

Korištenjem ovih sistema u mnogome se izbegavaju visoki troškovi obezbeđenja elektro-energije.

RADNA SNAGA

Linije koje u svom projektu sadrže visok stepen automatizacije opremljene su modernom PLC upravljačkim sistemom i ne zahtevaju veliki broj zaposlenih.

Za linije kapaciteta od 500 do 1.000 kg/h predviđena su dva operatera i jedan pomoćni radnik.

Za linije velikog kapaciteta predviđeno je: jedan supervizor, osoba koja nadgleda ceokupan proces proizvodnje; dva operatera na liniji i jedan pomoćni radnik zadužen za snabdevanje linije sa polaznim materijalom.

MONTAŽA

Linija se isporučuje kupcu na mesto korištenja. Pre isporuke kupac je dužan da obezbedi sve uslove propisane od strane proizvođača. Aktivnosti koje se odnose na proizvođača podrazumevaju: montažu i puštanje u probni rad, obuka ljudi za rad na liniji i obezbeđenje Upustva za rad i specifikaciju rezervnih delova.

Sva oprema proizvedena je na način da su ispoštovane sve evropske norme koje se odnose na kvalitet i sigurnost ugrađenih delova, kao i sigurnosne mere vezane za bezbednost ljudi koji opslužuju liniju.

Serijski tekstovi koju pišu naši saradnici Vladislav Jokić i Srđan Grbić produkovana je našom drvoprerađivačkom praksom sa osnovnim ciljem da se ukaže na mogućnosti i pravce prevladavanja organizacionih, tehničkih i drugih problema koji prate naše drvoprerađivače radi veće produktivnosti i kvalitetnijeg proizvoda. I kada su bez jasnog teoretskog objašnjenja, ovakva razmišljanja iz prakse uvek imaju poruku i veliku praktičnu vrednost. Autori primarno ukazuju na potrebu izmene naše svesti jer se ljudi često boje novog iskustva koje obično zahteva da se potisnu stare navike. Ljudi, dakle, nisu mudri u razmeri sa svojim iskustvom, već sa svojim sposobnostima i spremnošću da iskustvo pretoče u praksu.

Imajući u vidu da smo geografski gledano svakako u Evropi, a politički samo što nismo, naša svakodnevica, i kao potrošača i kao proizvođača, će neosporno biti izmenjena. Jasnu podelu na doba dana kada se bavimo proizvodnjom, a kada potrošnjim upravo je najteže razlučiti kod malih i srednjih preduzeća koja su najčešće i nastala iz pobude jedne uže ili šire porodice da se bavi određenom delatnošću.

U razgovoru sa jednim velikim domaćim prerađivačem drveta, proizvođačem nameštaja i enterijera, čuli smo jednu izuzetno mudru poslovnu maksimu: „Mi možemo sve da uradimo najjeftinije, najkvalitetnije i najbrže, ali nikada sva tri zahteva odjednom“.

Imajući u vidu da je ovakvo stanje stvari kod naših velikih kompanija, kakvo je, pitamo se, stanje kod malih i srednjih preduzeća koja su često osuđena, odnosno prisiljena da bar deo kapaciteta daju za nisko profitabilne poslove kako bi pokrili fiksne troškove? Koje su im opcije znajući da često nemaju zaleđinu u vidu krupnih investitora već su često kreditno opterećeni koliko god ti krediti bili „povoljni i subvencionisani“?

Možda i najmanji imaju zaleđinu najvećeg investitora pod uslovom da se njihovi interesi i interes tog velikog investitora poklope. Taj potencijalni veliki investitor je tržište, pod uslovom da smo se dobro razumeli sa njim. A kako da se dobro razumemo, a da nas to malo košta? Prvo, treba da definišemo segment tržišta i potencijalne potrošače i kupce na njemu kako bi našim proizvodom zadovoljili određeni zahtev koji je stigao sa tržišta. Drugo, način na koji ćemo ispuniti potražnju za našim proizvodom ili uslugom. Treće, treba uvek da imamo na umu naše poslovne kapacitete kako ne bi obećali ono što nismo u stanju da poštujemo jer to bi nam bilo prvi, a verovatno i poslednji put. Takođe, ono što preuzmemo, a možemo da uradimo mora da je u najkraćem mogućem roku utovareno na kamion i na putu ka kupcu.

Prvo - Potrebe potrošača/kupaca

Najjeftiniji i najpristupačniji način za mala i srednja preduzeća je upravo internet i kvalitetna i jasna prezentacija koja „gađa“ tačno određeni segment kupca/potrošača na tržištu. Ako je nama jasno šta to nudimo tržištu velike su šanse da će tržište adekvatno reago-

Pozicija malih i srednjih

vati na ponudu. Često nam se ono što dobijemo kao reakciju sa tržišta i neće svideti, ali smo bar svesni te činjenice, pre nego što nas ona bude suviše koštala. Naravno, nemamo mnogo prava na greške tako da i ono što nudimo mora da bude i prvi put kvalitetno, cenovno korektno pozicionirano i spremno za isporuku. Jedino što je dopušteno je da se ukusi razlikuju...



Drugo - Način ponude i zadovoljenje tražnje

To znači da naš proizvod kupac mora da je u stanju ne samo da naruči već i plati preko interneta kao uslov za početak proizvodnje. Sama proizvodnja mora biti visoko fleksibilna uz pomoć CAD/CAM alata sa već predefinisanim proizvodima kojima samo treba dodeliti tražene dimenzije i količinu.

Na ovaj način ste u stanju da kontinuirano proširujete asortiman uz saradnju sa inženjerima i dizajnerima i zadovoljite i najzahtevnije želje vaših klijenata. Vrhunska tehnologija se isplati ako imate vrhunske ljude iza sebe i ako se mi sami nalazimo u poslu koji nas u potpunosti ispunjuje. Sličan se sličnom raduje.

Treće - Poslovni kapacitet

Napred smo rekli da uvek moramo imati na umu naše poslovne kapacitete kako ne bi obećali ono što nismo u stanju da uradimo. Poslovni kapacitet moramo svakim danom utvrđivati i držati u pravoj meri kako bi ono što radimo bilo kvalitetno, brzo i kako bi iz našeg rada izvuklo maksimum. To znači da naše poslovanje svakim danom treba da bude efikasno i efektivno, kako bi naši kapaciteti bili kvalitetno angažovani.

Efikasnost, efektivnost i produktivnost...

Kakav je odnos između efikasnosti, efektivnosti i produktivnosti i kojim putem treba ići da se stigne do „poboljšanja“, do veće proizvodnje i produktivnosti.

Efikasnost zavisi od vremena, novca i energije – tj. od resursa koji su neophodni za dobijanje određenih rezultata. Da bismo ispunili naše dnevne kvote proizvodnje, angažujemo posebnu mašinu koja troši energiju, organizujemo operatere i servisere, i obezbeđujemo

preduzeća na rastućem tržištu

jedan od mogućih scenarija za vreme posle krize

PIŠU: Vladislav Jokić, XILIA

Srđan Grbić, nezavisni konsultant

sirovine. Na primer, ako smo u stanju da dostignemo našu dnevnu proizvodnju sa manje energije i manje operatera, efikasniji smo u radu.

Efektivnost se određuje upoređivanjem onoga što neki proces ili instalacija može da proizvede sa onim što oni zapravo proizvode, dakle, efektivnost ne govori ništa o efikasnosti - količina sredstava koja moraju da se utroše da bi se dobio određeni rezultat. Ako uspešno da proizvedemo više dobrog proizvoda u istom vremenskom periodu, efektivnost će se povećati.

Produktivnost je određena upoređivanjem dobijene proizvodnje (efektivnost) i uloženog napora u cilju postizanja rezultata



(efikasnost), drugim rečima, ako možemo postići više sa manje napora, produktivnost se povećava.

Imajući u vidu da će nas tržište i mi sami sebe ocenjivati po produktivnosti ovu sliku treba uvek da imamo pred sobom kako bi uspeli da se izborimo sa konkurencijom i plasiramo među najboljima u klasi.

U našem drvnom sektoru efikasnost, produktivnost i efektivnost (EPE) su neprihvatljivo niski. Kada pitate vlasnika firme ili rukovodioca koliko si prozora ili vrata ili stolica proizveo ove godine ili meseca, u većini sličajeva on sleže ramenima. On to najčešće ne zna, on radi na osećaj... Odlično, sada zamislite situaciju u kojoj vam majsto pravi prozor bez metra - na osećaj... Koliko ćete kupaca imati posle prvog?

Tranzicioni preduzetnici - preduzetnici koji su prema početnom dijagramu sazreli u tranziciji, nisu u situaciji da izvuku privredu iz krize, upravo zato što su onakvi kakvi jesu. Zašto, logično je pitanje? Jedan od razloga je i zato što nije bilo potrebno poznavati principe EPE. To našem tradicionalnom proizvođaču nije bilo potrebno, jer je bilo dovoljno imati pravog čoveka na pravom mestu i razlika u ceni sama dođe... A po pitanje tehnologije, odgovor je najčešće: „Ma kakvi, što ja umem s ovim krljama, to Nemač ili Italijan mogu samo da sanjaju"... A kada ga pitate za komunikaciju sa tržištem, najčešći odgovor je: „Šta kupac ima da bira? Ja to bolje znam i poznajem od njega. Staviću mu okov ili bravu koju ja hoću“.

Sa ovakvim stavovima se ne može planirati i očekivati bolja budućnost. Ne moramo mnogo znati o tome šta će biti u budućnosti. Dovoljno je da znamo da će cena radne snage SIGURNO biti veća i da će, takođe, cena energije SIGURNO biti veća. A to znači da moramo: Prvo obnoviti tehnologiju čiji je prosek starosti preko 30 godina, drugo moramo naučiti principe EPE i sprovesti ih u svojim pogonima i treće moramo naučiti da komuniciramo sa tržištem.

Komunikacija sa tržištem dolazi kao vrhunac veštine. Koliko god ulagali u proizvodnju i tehnologiju u 21. veku jer, bez nje se ne može, toliko moramo konstantno da se usavršavamo i prilagođavamo tržištu koje neumitno plove ka Evropi. Uslovi poslovanja će svakako biti izmenjeni, ali za gazdu koji zna šta želi i dobro poznaje svoj posao samo je pitanje vremena kada će ga i kako tržište i konkurenti na tržištu prepoznati i prihvatiti, a na njemu je da se dalje dokazuje sebi i tržištu na novom sportskom terenu zvanom Evropa. ■



Crna Gora, Mojkovac, Poštanski fah 31
www.mzmasiv.com, mzmasiv@hotmail.com, mzmasiv@gmail.com
Tel/fax. +382 50 472 909
Mob. +382 67 224 294

Preduzeće MZ MASIV d.o.o. osnovano je 2007. godine. Raspolaže sa savremenim proizvodnim kapacitetima za preradu drveta, a proizvodnja je bazirana na izradi drvenih kuća, masivnog nameštaja i obloga od drveta. Sedište i proizvodni pogon preduzeća MZ MASIV d.o.o. nalazi se u Mojkovcu.

Preduzeće MZ MASIV d.o.o. raspisuje

KONKURS ZA ZAPOSŁJAVANJE

- jednog diplomiranog inženjera prerade drveta i
- jednog ekonomiste sa iskustvom u preradi drveta.

Plata i ostali uslovi prema dogovoru.

Površinska densifikacija drveta



PIŠE: dr Goran Milić

U prethodnom broju ukratko su opisani različiti Termo-Hidro-Mehanički (THM) tretmani drveta koji se danas koriste. U ovom tekstu pažnja će biti posvećena površinskoj densifikaciji drveta kao jednom od postupaka koji sve više privlači pažnju. Razlog za ovo je pokušaj da se vrste koje su na tržištu jeftinije (topola, razne četinarske vrste) iskoriste za namene gde su do skoro tvrdi lišćari bili neprikosnoveni. Poznato je da su mnoga, pre svih mehanička svojstva drveta u korelaciji sa gustinom. Po pravilu, navedene vrste imaju i manju gustinu, pa se velika pažnja posvećuje densifikaciji upravo tih vrsta. Drvetu je moguće povećati gustinu sabijanjem na povišenim temperaturama pri čemu ne dolazi do oštećenja ćelijskih zidova. U odnosu na postupke zapreminske densifikacije (sabijanje drveta poprečno na vlakanca po čitavom preseku) izdvajaju se postupci površinske densifikacije kod kojih se povećava gustina samo površinskog sloja drveta. Razlog za ovu orijentaciju samo ka površini drveta je u tome što svojstva površine drveta u mnogim situacijama presudno utiču na mogućnost korišćenja drveta. Ovo se naročito odnosi na situacije gde su bitni tvrdoća drveta, otpornost na abraziju.

Bitna karakteristika procesa površinske densifikacije je da se vrši na relativno suvom drvetu za razliku od zapreminske densifikacije za koju je obično potrebno sirovo drvo pa je i proces duži. Dodatno, iako zapreminska densifikacija povećava modul elastičnosti i čvrstoću na savijanje, sposobnost drveta da izdrži savojnu silu može biti umanjena zbog značajnog smanjenja debljine. Proces površinske densifikacije je značajan, jer se poboljšavaju mehanička svojstva površine, a gotovo ne dolazi do smanjenja

debljine drveta. Uobičajena vlažnost za površinsku densifikaciju je oko 12% što obezbeđuje i kratko trajanje procesa koje se meri minutima ili čak sekundima.

Uobičajen princip površinske densifikacije je da se dejstvom sile upravno na vlakanca (sa jedne ili obe strane) vrši povećanje gustine svega nekoliko milimetara površine drveta. Za površinsku densifikaciju se mogu koristiti stacionarna presa (zagreva se samo jedna ploča) ili kontinualna presa gde se koriste grejani valjci i princip trenja. Bez obzira na korišćeni tip prese krajnji rezultat je da su svojstva površine drveta poboljšana uz minimalan gubitak zapremine.

Sam proces površinske densifikacije se sastoji od omekšavanja površine i potom sabijanja. Omekšavanje površine se može vršiti na nekoliko načina, a jedna od njih je da se u ključalu vodu potapa površina drveta (nekoliko

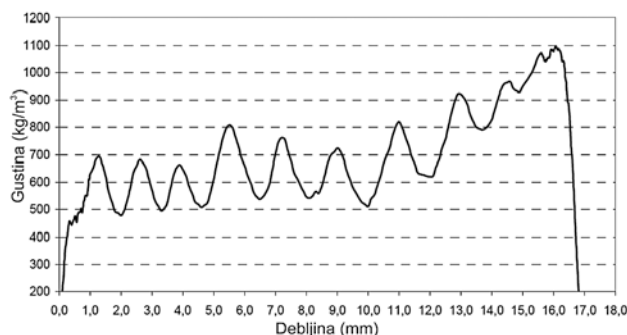
milimetara) u trajanju od nekoliko minuta. Jednostavniji način je da se i za omekšavanje površine koristi zagrejana ploča prese. Vrlo je bitno da se obezbedi omekšavanje samo površine drveta zbog čega ta faza traje vrlo kratko. Time se sprečava da toplota zagreje i unutrašnjost drveta. Početna vlažnost drveta mora biti relativno niska zbog istog razloga. Problem *oporavka* drveta (vraćanje u prvobitno stanje) može biti rešen hlađenjem drveta pre prestanka mehaničkog opterećenja, a naročito dobro post-tretmanom u klimi visoke temperature i vlažnosti (npr. temperatura 180-220°C, relativna vlažnost 100%, trajanje minimum 6 minuta). Za razliku od zapreminske densifikacije koja je prilično jednostavna, površinska densifikacija je kompleksnija, jer se mora obezbediti optimalan profil gustine po debljini drveta. Ovo znači da najveća gustina mora biti što bliža površini, ali i da oblast najveće gustine bu-

de dovoljno široka da obezbedi dovoljnu modifikaciju svojstava. Na konačni profil gustine utiču temperatura presovanja, vreme zatvaranja prese, vreme presovanja. Dodatni uticaj imaju vrsta drveta, pravac presovanja (npr. radijalan, tangencijalan), početna gustina i vlažnost drveta.

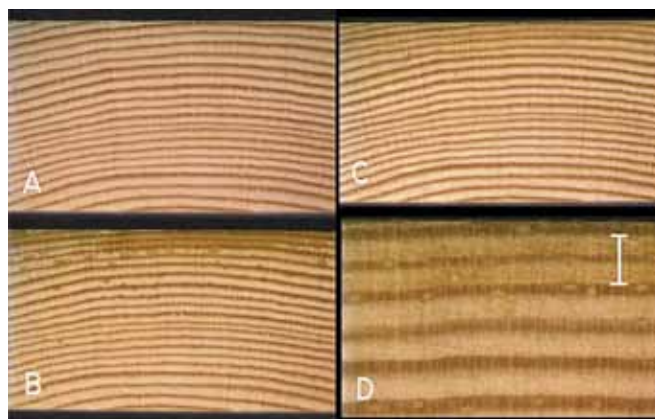
Na slici 1 je prikazan profil gustine po debljini bora koje je površinski densifikovano na temperaturi 140°C u trajanju od 2 minuta. Jasno se uočava da u površinskim slojevima (1-2 mm) gustina iznosi i preko 1000 kg/m³. Uočljiva je i razlika između gustine ranog i kasnog drveta. Tvrdoća površinski densifikovanog drveta često je i za više od 100% veća u odnosu na netretirano drvo. Ovaj podatak može biti vrlo značajan za određene proizvode od drveta kao što su podovi, gazišta za stepenište, ploče stolova. Dodatno, ovim postupkom površina drveta postaje značajno ravna (glada) u odnosu na normalno drvo. Pri svemu tome, inicijalna debljina drveta se smanjuje svega za 0,3-3% (u zavisnosti od primenjenog pritiska, vrste drveta, temperature).

Na slici 2 prikazan je uzorak belog bora pre površinske densifikacije (oznaka A). Uzorak odmah posle površinske densifikacije je označen sa B, a ispoliran isti uzorak je označen sa C. Oznaka D predstavlja isti uzorak, ali posmatran većim uvećanjem. Vidljivo je (slika 2D) da je praktično densifikovano samo rano drvo i to u prvih dva pramena prirasta posmatrano odozgo.

Alternativan postupak površinske densifikacije drveta je da se tanak sloj drveta veće gustine lepi na drvo male gustine. Uobičajeno je da se ovaj površinski tanki sloj dobija zapreminskom densifikacijom iste vrste drveta tako da je krajnji rezultat sličan onom koji se dobija kod uobičajene površinske densifikacije. Ovaj postupak se primenjuje uglavnom kada ne postoji mogućnost direktne površinske densifikacije. Bez obzira na primenjeni metod, glavni problem ostaje *oporavak* drveta pri cikličnom izlaganju suvoj i vlažnoj klimi. ■



Slika 1. Profil gustine površinski densifikovanog drveta belog bora (prema Rautkari et al. 2010)



Slika 2. Uzorak bora pre (oznaka A) i posle densifikacije (oznake B, C i D) (prema Rautkari et al. 2010)

www.stolarijatisa.com



TISA
stolarija

+381 37/ 3562 308

3562 380

stolarijatisa037@ptt.rs

Vaša kuća iz bajke...

TISA company

SINCE 1991



ECOMONTHOUSE

MAKREŠANE - KRUŠEVAC

NIŠAUTO a.d.

Bulevar Nikole Tesle bb, 18000 Niš

Tel: (+ 381 18) 4541-744, 575-041

Fax: (+381 18) 4542-933, 575-049

e-mail: drvoprerada@nisauto.co.rs



A.D. „Nišauto“ Holding kompanija, pogon
za preradu drveta, radi od 2003. godine.

Proizvodni program:

primarna prerada bukovog drveta,

izrada parenih i sušenih

bukovih elemenata,

bukovog parketa, a od

januara 2012. godine

proizvodnja bukovih širinsko

i dužinsko širinskih lepljenih ploča

maksimalne dužine 6m, širine 1,3m sa
debljinom u opsegu od 19 do 42mm.

Ploče se proizvode na opremi
koja je nabavljena od **WEINIG-a,**
TAYLOR-a, TIMESAVERS-a.



PIŠE: *mr Mare Janakova Grujić, istoričar umetnosti*

Drvo kao sastavni deo čovekovog makro i mikro prostora postoji koliko i sam čovek. Kroz istorijske kulturne epohe ono je uvek intenzivno privlačilo čovekovu pažnju, nekada kao čuvanje autentičnosti njegove materije, a nekada uz eksperimentisanje sa tehnikama njegovog ukrašavanja (duborez, intarzija, oslikavanje, marketerija, furniranje i dr.). Jednako primenjivano u graditeljstvu malog čoveka i monumentalnoj arhitekturi javnog karaktera, od sredstva za najskromniji krov nad glavom do najviših dostignuća vladarske umetnosti, prisutno u svim žanrovima arhitekture i svim vidovima likovnih

umetnosti, drvo je kroz razvoj ljudske civilizacije predstavljalo univerzalan materijal i sredstvo sveopšte delatnosti i umetničkog izražavanja.

U radu beogradskog samoukog umetnika Radivoja Aćimovića, pronalazimo drvo kao istinski životni poziv, iako ono nema nikakve veze sa profesionalnim opredeljenjem, već vuče daleke korene iz njegovog

porodičnog stabla i rodnog ambijenta. No, predmeti potekli iz Aćimovićevih ruku nose još jednu, višu vrednost – oni su istovremeno izraz najdubljeg bića i način za samospoznaju. Izrazito autorskog karaktera i obojeni ličnim, *jamais vu* fenomenom sa jedne strane, oni su toliko krcati umetničkom snagom, originalnošću i autentičnošću da nadrastaju svoju individualnost i postaju nosioci univer-



arhetipa drveta



nja. U pogledu prostornog određenja, na pojedinim predmetima se manje ili više oseća pripadnost srpskom nacionalnom prostoru tradicionalnog (narodnog) usmerenja, ali i to je samo delimičan slučaj, i veliki deo opusa i u ovom aspektu zapravo nosi *agnosticistički* karakter. Uz to, ono što još jedino možemo da razaznamo u Aćimovićevom stvaralaštvu jeste postojanje nekoliko tematskih preokupacija: stolovi, stolice, asamblaži, lampe, police, vrata i sitni predmeti primenjene umetnosti namenjeni pokušstvu.

Činjenica povezanosti Aćimovićevog stvaralaštva sa prototipom srpske tradicionalne umetnosti, predstavlja bitan segment umetničke vizije i ideologije autora. Tradicija, kao najvrednija baština jedne nacije, poima se kao fundament koji je duboko utkan u svest svakog pojedinca, i kao simbol pravih ljudskih vrednosti. Kontrast između *malog čoveka iz naroda* i veličine njegovih korena, doživljen je kao inspiracija, kao traganje za umetničkim jezikom kojim bi se taj fenomen izrazio, i sačuvala viševjekovna narodna mudrost. To očuvanje izvornih vrednosti ima izrazit i vrlo angažovan smer ka napred, pri čemu autor svesno, svojim osobenim kreacijama, pokreće i nastavlja evolutivni tok svojih predaka.

Materijalizacija je vrlo interesantan deo u razmatranju i razumevanju Aćimovićevog stvaralaštva. Dominantan, sveprisutan materijal je, naravno, drvo, i ono kao svojevrsna alegorija čoveka predstavlja sintezu sva četiri elementa vaseljene. Shodno tome, teži se očuvanju njegovog najizvornijeg oblika, a finalna obrada (lakiranje, bojenje, poliranje i sl.) potpuno izostaje. Izostaje i bilo kakva puka dekorativnost, kićenje, ulepšavanje, i bilo kakva intervencija koja nije povezana sa funkcionalnošću predmeta. Estetizacija forme povezana je sa simbiličkom formulom, koja je jedinstvena za svaki predmet odnosno korpus. Simbolički aparat u Aćimovićevom delanju predstavlja sublimat umetnikove vizije, spoznaje prirode i sopstvenog bića. Tako, njegovi stolovi (napravljeni posebnom tehnikom slaganja drvenih kockica uz pomoć alata koji je izmislio sam autor) su svojevrsni *mozaici života*, gde se prepliću i sudaraju životni valovi (šare i godovi drveta), bez nekog reda i naizgled bez smisla. Aćimovićeve stolice podsećaju na tronove, ali



zalnih istina, značenja i poruka. Stvaralaštvo ove umetničke ličnosti približava se, tako, jednom svojom idejnom stranom konceptualizmu, mada, sa druge strane, u Aćimovićevom pregalaštvu egzistira vrlo jaka potreba za materijalizacijom, za konstantnim i neumornim kreativnim delanjem, a sam tvorac je vrlo svestan umetničkog čina, i najdublje i najiskrenije je predan njemu, ne razdvajaju-

ći ga od privatnog i porodičnog života, i poimajući ga kao *joie de vivre*.

Ako bismo hteli da Aćimovićev stvaralački opus podvedemo pod neki umetnički pravac, ili da pokušamo da ga atribuišemo nekoj umetničkoj pojavi, stilu ili prosto - događaju, ne bismo uspeali. Uzori i predlošci jednostavno ne postoje, i stvaralaštvo ovog umetnika je bez vremensko-stilskih određe-



potpuno čovekomerne i kreirane za *malog*, običnog čoveka pred kućnim ognjištem. Lusteri, uvećanih dimenzija u odnosu na uobičajene, predstavljaju *gigante* koji kontrolišu tako važan element kao što je svetlost. Police su toliko obojene individualnim i osobenim, i toliko međusobno raznolike, da predstavljaju sam čovekov karakter, ovekovečujući specifične navike, običaje i sklonosti. Uvođenje drugih materijala i delova starih predmeta, najviše prisutno u asamblažima, vezano je za autorovo uverenje o univerzalnoj upotrebljivosti predmeta, njegovom *produžetku života* i neuništivosti toka prirodnog ciklusa, otkrivajući nam i autorov smisao prema izvesnoj arhaizaciji i oplemenjivanju spolijama.

Izrazita trodimenzionalnost (posebno vidljiva na zidnim slikama – asamblažima) i monolitnost Aćimovićevih dela (posebno komada nameštaja), izvesni *brut-art* pristup (naturalnost forme, teksture i game, izostanak fine završne obrade, očuvanje prepoznatljivosti prirodnog porekla), krupan vajarski potez, snažno izražena ideja, odsustvo vremenske komponente (brisanje pripadnosti predmeta starom ili novom), predstavljaju samo neke od karakteristika stvaralaštva ovog autora. Njegovi predmeti su jasno funkcionalno uslovljeni, uz jedan trezven, racionalan pristup u oblikovanju, koji je samo prividno grub a zapravo izuzetno suptilan u misaonoj i likovnoj ideji. Dalje, oni su duboko lični, iskreni, sa

visokim stepenom lepote, zasnovanoj na prirodnosti i antidekorativnosti, i kao takvi mogu se tumačiti kao izvesni *šamar građanskom ukusu*, odnosno kao antistav sladunjavom, mediokritetnom rezonovanju širokih masa. Na kraju, unikatnost i neponovljivost predmeta proisteklih iz male radionice ovog umetnika, rađenih samo sopstvenim rukama, jasno se suprotstavljaju serijalnoj, tipiziranoj i masovnoj proizvodnji savremenog doba.

Skrećući pažnju na plemenitost drveta, na njegovo praiskonsko trajanje, njegovu prisnu povezanost sa čovekom, stvaralaštvo Radivoja Aćimovića poziva na preispitivanje i ponovno otkrivanje lepote vraćanjem u suštinu našeg bića. ■

MONTER GRADNJA ĆURČIĆ D.O.O.

IVANJICA

**PROIZVODNJA
MONTAŽNIH KUĆA
SA DUGOM TRADICIJOM
I VELIKIM ISKUSTVOM**

**Izabetite, odlučite,
poručite.
MONTER će graditi,
a vi srećno
živeti i uživati!**



DOBRIH JE MNOGO, BUDITE UZ NAJBOLJE

32250 IVANJICA, Lučka reka bb
tel. 032 663 581, fax. 032 631 203
mob. 065-833-55-54, 065-800-57-87
e-mail: monter@neobee.net
www.montergradnja.rs



INB - PROIZVODNJA d.o.o.
24210 BAJMOK, Strosmajerova 14

Centrala: (0) 24 76 25 68, (0) 24 76 24

90

Salon Bajmok: (0) 24 76 20 17

Salon Subotica: (0) 24 75 54 40

Veleprodaja: (0) 24 76 20 03

e-mail: inb@inbajmok.com

www.inbajmok.com

- **Proizvodnja stolica, stolova i fotelja**
- **Proizvodnja nameštaja po specijalnim zahtevima i narudžbinama**



STARIJI OD TRADICIJE • PREKO 60 GODINA POSTOJANJA • I DALJE U TRENDU

AK E
Djantar

Glavna 60, 24300 Bačka Topola
tel/fax. 024/715-849, 711-053
ake@ake-djantar.com
www.ake-djantar.com



TESTERE

ALATI

OŠTRENJE

DIA OŠTRENJE

FORMATIZERI

STOLARSKE MAŠINE

VIŠEVRETENE BUŠILICE

BRUSILICE

OBRADA FURNIRA

OTPRAŠIVANJE

BRIKETIRANJE



Oštrenje dijamantskih alata

Oštrenje vidija testera

NIGOS
ELEKTRONIK - NIŠ

18000 Niš, Srbija
Borislava Nikolića - Serjože 12
Tel/Fax: +381(0)18 / 211-212, 217-468, 217-469
E-mail: office@nigos.rs, golub@nigos.rs
Internet: www.nigos.rs



SUŠARE ZA DRVO
AUTOMATI ZA SUŠARE
VLAGOMERI ZA DRVO I BETON



DRVOPROMET-KULA

www.drvprometkula.rs

Pančevački put 80a

11000 Beograd

telefon/fax: +381 11 299 49 50

+381 11 299 49 60

+381 11 271 24 78

+381 11 331 83 19

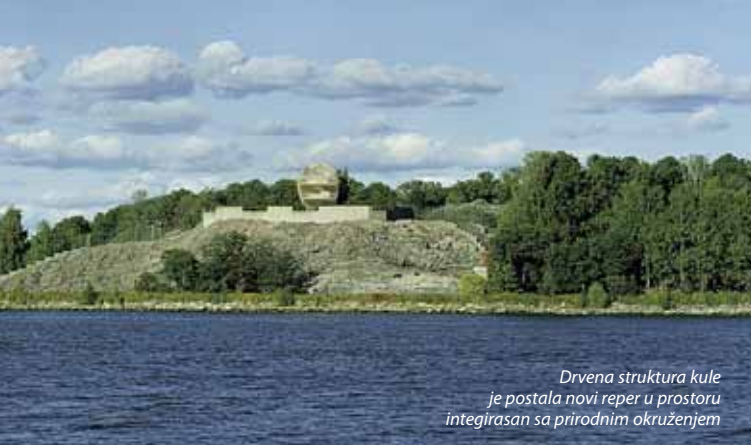
+381 11 331 83 29

e-mejl: office@drvprometkula.rs, drvprom@nadlanu.com



**SOBNA VRATA
VRATNA KRILA
FURNIRANA PLOČA
MDF
HDF, IVERICA
OPLEMENJENA IVERICA
RADNE PLOČE
IVERICA
KANT TRAKE
PANEL PLOČE
ŠPERPLOČE
FURNIRI
OBLOGE ZA VRATA
OSB
REZANA GRAĐA
PAPIRNO SAČE
OKOV ZA NAMEŠTAJ
LEPAK**





Drvena struktura kule je postala novi reper u prostoru integriran sa prirodnim okruženjem



Drvo se razvilo u inovativan građevinski materijal koji povezuje savremenu arhitekturu i inženjerstvo

PIŠE: Milica Dejanović, dipl.inž.arh.

Arhitektura i konstrukcija doživele su svoju transformaciju kroz vreme i razvile se u dve posebne oblasti. Tokom razvoja industrije i tehnologije standardizacije elemenata, nastao je jaz između arhitekture i inženjerstva, s tim da je arhitektura počela više da se vezuje za oblast umetnosti i vizuelne estetike. Pitanje koje se odnosi na savremenu gradnju jeste: gde nestaje ili nastaje arhitektura između utilitarne forme, jasne funkcionalne standardizacije, energetski odgovorne gradnje i urbane administracije?

Konstrukcija arhitekture i arhitektura konstrukcije čine jednu celinu koja dobija novu dimenziju značenja kada je u pitanju projektovanje drvenih struktura. Drvo predstavlja jedinstven građevinski element koji svojom biološkom strukturom, površinskom teksturom i mogućom geometrijom elemenata definiše karakter prostora. U tradiciji gradnje drvo ima važnu ulogu i na osnovu svojih bioloških, mehaničkih i fizičkih svojstava, ima preduslov da se dalje razvija u skladu sa arhitektonskom praksom i savremenom filozofijom gradnje prostornih struktura.

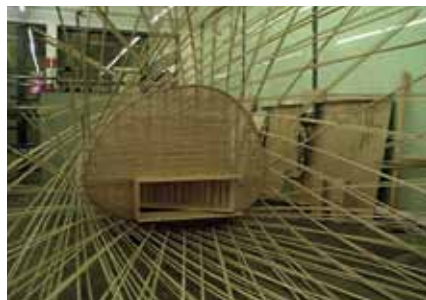
Lepljeno lamelirano drvo

U odnosu na tradicionalan način posmatranja drvene konstrukcije, drvo se razvilo u inovativan građevinski materijal koji povezuje savremenu arhitekturu i inženjerstvo. Lepljeno lamelirano drvo predstavlja industrijski proizvod definisan kao element visoke tehnologije koji odgovara standardima prefabrikacije i principu jednostavnog transporta i montaže.

U suštini lepljeno lamelirano drvo predstavlja eksperimentalno-naučno rešenje građevinske prakse nastalo tokom razvoja industrijske proizvodnje i potrebe tržišta za novim materijalom koji bi svojim svojstvima odgovarao konstruktivno-funkcionalnim zahtevima industrije. Osnovni problemi koji su uticali na strukturu LLD nosača bili su odnos geometrije elemenata u odnosu na delovanje spoljašnjih mehaničkih sila, uspostavljanje statičke stabilnosti konstrukcije, težina elementa, formiranje odgovarajuće fizičko-mehaničke veze između lamela i ukrućenje celog sistema kako bi drvena struktura odgovarala zahtevima savremene gradnje.

Osnovni problem drveta jesu anizotropnost i nehomogena biološka građa koji čine drvo nepredvidim elementom arhitekture sa konstantnim radom u odnosu na uslove u pro-

storu (vlažnost, temperatura). Iz tog razloga je osnovna prednost lepljenog lameliranog drveta homogenizacija poprečnog preseka nosača čime se ujednačuju mehanička svojstva elementa (elastičnost, čvrstoća, tvrdoća, otpornost na habanje). Raščlanjivanjem masivne drvene grede na elemente manjeg poprečnog preseka, lamele, rešen je problem nekontrolisanog rada drveta i dobijena je mogućnost da se u toku proizvodnje uklone prirodne greške drveta (čvorovi, nepravilan tok vlaknaca, itd.). Time se takođe utiče na promišljenu redukciju drvene građe i racionalno korišćenje drvnih resursa. Proizvodnja lepljenog lameliranog drveta omogućila je da ekonomičnost materijala i racionalan rad konstrukcije postanu suština projektovanja drvenih struktura. Odnosno, lepljeno lamelirano drvo nosači čine mehanički stabilniji sistem koji zahteva mnogo manje materijala nego klasična krovna konstrukcija (1/4 u od-



Metod projektovanja obuhvatao i empirijsko istraživanje geometrije konstruktivnog sistema



Lepljeno lamelirano drvo kao element visoke tehnologije koji odgovara standardima prefabrikacije

OBLIKOVANJE FUNKCIONALNIH ELEMENATA DRVENIH STRUKTURA

Tranzicija oblika

nosu na početnu potrebnu građu) i čija se nosivost povećala 4 puta u odnosu na masivnu drvenu gredu. Istovremeno, krovni sistem lepljenog lameliranog drveta ne predstavlja samo racionalizovanu upotrebu drvene građe, već definiše uslove da se drvena krovna konstrukcija primeni kod objekata raspona do 100 m kod javnih prostora gde proizvodnja i saobraćaj stvaraju hemijski agresivnu sredinu i gde bi primena čelika ili betonskih konstrukcija bila neadekvatna.

KULA, Korkeasaari Zoo, Helsinki, Finska 2000 – 2002

Godine 1999. raspisan je internacionalni studentski konkurs sa temom drvene strukture, slobodne forme koja bi se integrisala sa specifičnim prirodnim okruženjem. Projekat je pokrenut na inicijativu profesora Jan Söderlund i arhitekta Risto Huttune i realizovan je zahvaljujući saradnji između Korkeasaari Zoo u Helsinkiju i Helsinki Tehnološkog Univerziteta.

Svojim oblikom kula je definisala novu vedutu pejzaža i zahvaljujući transparentnoj konstrukciji i efektu rešetkaste ljuske uspostavljena je vizuelna komunikacija između unutrašnjosti kule i prirodnog okruženja. Karakteristično za rešetkaste ljuske je da su to tanke noseće konstrukcije kod kojih svi elementi ravnomerno prenose opterećenje i da se delovanje sile ne razlaže kroz linijske ravni, već se prenosi kroz ceo prostor kao sistem. Ljuske su statički neodređeni sistemi jer se sila ne može razložiti na poseb-



Transparentnom konstrukcijom uspostavljena je vizuelna komunikacija između unutrašnjosti kule i prirodnog okruženja



ne elemente i tačan proračun je moguć samo kroz prostorno modelovanje konstrukcije koja je dezintegrisana kroz linijske elemente. Prime-na sličnih sistema se može prepoznati kroz isto-riju, prilikom gradnje arapskih *zrefa* (parabo-ličnih kuća i skloništa od trske), kod prostornih sistema gotskih katedrala gde se delovanje sila isto prenosi prostorno pomoću linijskih eleme-nata, i kod *Gaudijeve Kripte* u Koloniji *Güell*, Bar-selona (1908 – 1915) kada je primenjen metod obrnutog lanca kako bi se odredila tačna pro-storna geometrija konstrukcije u odnosu na tok sila. Upravo zbog kompleksnosti sistema, me-tod projektovanja kroz studentske radionice je obuhvatao i empirijsko istraživanje geometrije konstruktivnog sistema lepljenog lameliranog drveta. Istraživanje strukture, detalja veza i sta-bilnosti, pored jasno definisanog sistema otva-ra mogućnost i za pronalaženje novih oblika koji bi bolje odgovorili na kompleksne uslove okruženja, arhitektonske prakse i vizuelne ko-

munikacije u kategoriji estetike. Osnovani ele-menti konstrukcije su sedamdeset dve lepljeno lamelirane letve dimenzija poprečnog preseka 60 x 60 mm čije je savijanje i uvijanje na sedam različitih principa definisano laboratorijskom studijom i istraživanjem kroz maketu u razmeru 1:5 visine 2 m. Kod elemenata koji su bili teži za oblikovanje korišćena je tradicionalna metoda parenja elemenata koja se primenjuje kod bro-dogradnje. Primenom 600 komada zglobnih veza omogućen je optimalni rad konstrukcije što utiče na statičku stabilnost celog sistema.

Unutrašnji i spoljašnji prostor kule su in-tegrisani zahvaljujući transparentnoj drvenoj konstrukciji. Svojim dimenzijama i strukturom kula je postala novi reper u prostoru koji domi-nira u odnosu na pejzaž. O nepravilom obliku kule, profesor *Jan Söderlund* govori kao o pro-jektanskom stavu o kocki i pravilnoj formi ko-ja je izgubila svoje značenje u Zapadnoj kulturi kroz repetaciju i konstantnu primenu u praksi.

Oblik i izraz konstrukcije konstantno doživljava-ju svoju tranziciju kroz vreme, svoju promenu iz jednog oblika u drugi u zavisnosti od druš-tvene kategorije i stepena razvoja tehnologije. Danas arhitektonski oblik menja odnos između utilitarne fizičke građe i poruke koju ona nosi. Organske forme postaju znak u prostoru koji upućuje na novi vid veze u savremenoj građe-vinskoj praksi između identiteta čoveka i odgo-vornosti savremene arhitekture prema prirod-nom okruženju.

Umetnost građenja

Arhitektonsko projektovanje i građenje je samo jedno od metoda pomoću kojih čovek gradi životni prostor od pojedinačne stambene jedinice sve do arhitektonskog prostornog kompleksa koje smišljeno razgraničava i obliku-je prostor u odnosu na prirodu. Drvo kao kon-struktivni materijal, svojom strukturom i svoj-stvima, arhitekturi daje poseban estetski efekat koji je izražen kroz formu, harmoniju oblika i zvuk materijala. Priča o drvetu je u potpunosti zaokružena jer pored simbolike koja postoji u gradnji drvetom, postoji i druga strana koja se odnosi na ekonomsku i ekološku opravdanost upotrebe drvene građe na veoma racionalan način. Filozofija savremene gradnje zasniva se na odgovornosti prema korišćenju prirodnih resursa i kvalitetu života koji postizemo prili-kom korišćenja drveta kao materijala arhitektu-re i konstrukcije. ■

Spačva parketi i furnir

Pozivamo investitore, izvođače radova i trgovine građevinskim materijalom da nas kontaktiraju u vezi novog partnerskog programa koji Spačva uvodi od jeseni 2006.



Kontakt:
Spačva d.d.
Duga ulica 181
Vinkovci - HR

Tel.: + 385 32 303 399
Fax: + 385 32 303 421

spacva@spacva.hr • www.spacva.hr



Topli dodir hrastovih šuma u vašem domu.



PIŠE: *mr Mare Janakova Grujić,*
istoričar umetnosti

U kineskoj autonomnoj regiji Makau, poznatoj kao svetska oaza igara na sreću, hotelijerstvo predstavlja nepresušni izazov za renomirane svetske arhitekte. Interesantno je da jedan od tamošnjih mnogobrojnih hotela od nedavno nosi autorski potpis našeg arhitekta, Mirjane Mihaljević-McGregor. Ova graditeljka, inače beogradski arhitektonski đak, već više od dve decenije unazad ostvaruje plodnu svetsku karijeru, živeći i radeći u Hong Kongu.

Reč je o luksuznom hotelu Altira, koji nosi pet zvezdica i smešten je nadomak mora, sa imponizantnim pogledom na most koji spaja ostrvo Makao sa manjim ostrvom Kotai.

Hotel Altira je sagrađen pre pet godina, i njegov enterijer dizajnirao je američki arhitekta Piter Remedios. Redizajn, poveren arhitektici Mihaljević-McGregor, imao je za cilj da preispita postojeći likovni imidž hotela, i da određenom broju soba donese osveženje i nov vizuelni identitet. Poduhvat je naišao na odlične ocene od strane klijenta, Melco Crown Entertainment Group-a, pa je za narednu godinu planirano renoviranje u istom stilu svih ostalih gostinskih soba.

Enterijerska rešenja Mihaljević-McGregorove, pre svega, ističu se pristupom total-dizajna: svaki detalj u sobi je rezultat njenog jedinstvenog autorskog dizajna, počev od dekorativnih lampi, preko tepiha, do mobilijara. No, ceo poduhvat odlikuje se još jednom neobičnošću – neprikosnovenom upotrebom furnira u opremanju i završnoj obradi enterijera. Furnir je korišćen na mobilijaru, bilo kao funkcionalni, bilo kao estetski detalj, ali korišćen je i kao obloga zidova i to ne samo u predsoblju i sobama, već i u kupatilu. Furnir je, tako, poneo ulogu dominantnog likovnog činioca u prostora, a prema njemu biran je i ostatak palete materijala – posebno mermera.

Furnir koji je korišćen na velikoj površini zidova u predsobljima i sobama je ame-



Neprikosnovenost





furnira

rički *straight grain* orah (specijalno sečen tako da se dobiju vertikalne linije). Orahovina, poznata kao klasična, neprolazna vrednost u enterijerskom opremanju, odiše prirodnošću i neobičnom živopisnošću, stvarajući atmosferu monumentalnosti istovremeno udruženu sa mirom i harmonijom. Od istog furnira

izrađen je i veliki deo mobilijara (ormari, mini bar, pisaći sto), ponekada u kombinaciji sa poliranim mermerom koji je biran tako da ima najsličniji dezen i teksturu drvetu (*veneer stone*). Vertikalni ritam furnira iskorišćen je kao lajt motiv enterijera, pa su i paneli i zidne obloge (od brokata, lana i svile) birani tako da se svojim koloritom i dezenom uklope u kompoziciju – no, njihova likovnost

izražena je kao neutralizujuća komponenta, koja samo ističe snagu glavnog motiva.

Vrata su bila polje posebne autorske inspiracije. Svaka su bila tretirana sa posebnom pažnjom, svejedno da li se radi o velikim kliznim vratima ili malim vratima noćnih ormarića, a furnir je ponovo bio glavni materijal. Ulazna vrata izrađena su od hrastovine sečene linijski, vrata od toaleta od hrastovine sečene tehnikom *crown*, a vrata od noćnih i konzolnih ormarića nose poseban dizajn od presovanog mesinga čija površina ima efekat trodimenzionalnosti i teksturu koja oponaša koru stabla drveta.

Zidovi jednog dela kupatila (suvi deo) izrađeni su u venge furniru, koji inače predstavlja jedan od omiljenih furnira u enterijerskom opremanju po novijim svetskim trendovima. Poznat po eleganciji i egzotičnosti izraza, ovaj furnir uspešno korespondira i stvara efektanu kompoziciju sa američkim orahom. Po linearnosti tekture i tamnoj koloritskoj gami ova dva furnira su međusobno slična, ali distinkcija u stilskom konceptu i značenju predstavlja interesantan momenat čitave kompozicije. ■



Kolekcija dekora pločastih materijala Kaindl.

Tako autentični kao vaše ideje.

Od uni boja, drvenih i kamenih dekora do posebnih površina i specijalnih materijala za oblaganje: Spektar dekora Kaindl povezuje raznolikost dizajna sa beskompromisnom kvalitetom. Zbog čega su pločasti materijali i radne ploče tako autentični i posebni kao što izgledaju, pročitajte na www.kaindl.com



BOARDS. FLOORS. IDEAS.



Kaindlstraße 2 | 5071 Wals/Salzburg, Austria | T: +43 (0) 662/85 88-0 | F: +43 (0) 662/85 13 31 | sales@kaindl.com | www.kaindl.com

Komore za lakiranje



PIŠE: prof. dr Milan Jaić

Komore za lakiranje sa nadpritiskom su potpuno zatvoreni prostori u kojima se obavlja površinska obrada ručnim prskanjem u kontrolisanoj radnoj atmosferi (slika 1).

Komora za lakiranje sa nadpritiskom je, najčešće, podeljena u dve funkcionalne celine (slika 2), mada može da bude i jedinstven prostor. Jedan deo komore je namenjen nanošenju premaza i predstavlja zonu za nanošenje premaza prskanjem. U ovom delu se nalazi zidno prskalište ili kabina za prskanje (slika 3).

Lakirani predmeti obrade se postavljaju na kolica sa češljevi-ma ili na kolica sa platformom, a zatim se prenose u drugi deo komore, koja predstavlja zonu za sušenje, gde se obavlja sušenje premaza. Minimalno vreme zadržavanja lakiranih predmeta u ovoj zoni je vreme potrebno za postizanje suvoće na prašinu. Suština komora za lakiranje sa nadpritiskom je da se nanošenje i sušenje premaza odvija u optimalnim ambijentalnim uslovima, u periodu kada je obrađena površina najosetljivija na nastajanje grešaka, koji podrazumevaju pogodnu temperaturu, vlažnost i čistoću vazduha.

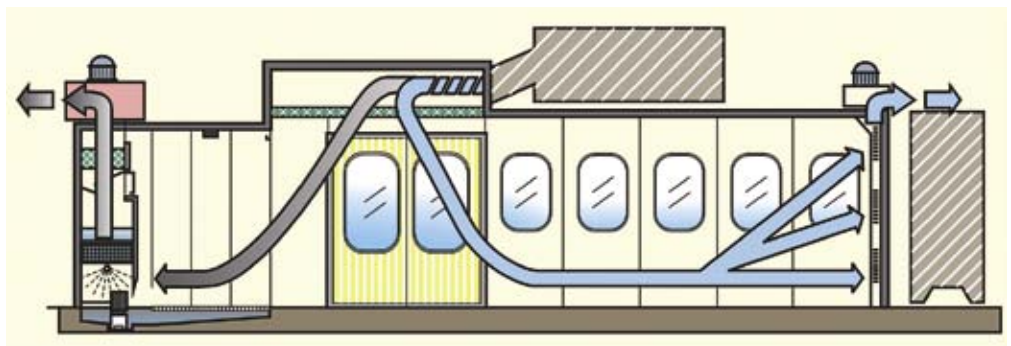
U zoni za prskanje vazduh se odvodi preko kabine za prskanje, što inače predstavlja uobičajen način, a dovodi se preko filterskih ploča sastavljenih od određenih sistema filtera, koje bi, optimalno, trebalo da budu postavljene sa gornje strane (na



Slika 1. Komora za lakiranje sa nadpritiskom (Cefla)



Slika 3a. Zona za prskanje u komori za lakiranje sa nadpritiskom, izgled (Cefla)



Slika 2. Komora za lakiranje sa nadpritiskom sa dve odvojene zone (Skipper)



Slika 4. Filterska ploča – uređaj za dovod svežeg vazduha u kabini za lakiranje sa nadpritiskom (Barucca)



Slika 5. Zona za sušenje u komori za lakiranje sa nadpritiskom (Rippert)

plafonu kabine za lakiranje sa nadpritiskom), iza leđa radnika, u cilju omogućavanja pravilnog protoka vazduha (slika 4).

Intenzitet ventilacije (odvođenja i dovoda vazduha) definisan je određenim brojem izmena vazduha. Veličina ove zone treba da obezbedi optimalan prostor za nanošenje premaza prskanjem, kao i za manipulaciju predmetima obrade i smeštaj

predmeta obrade pre i posle lakiranja.

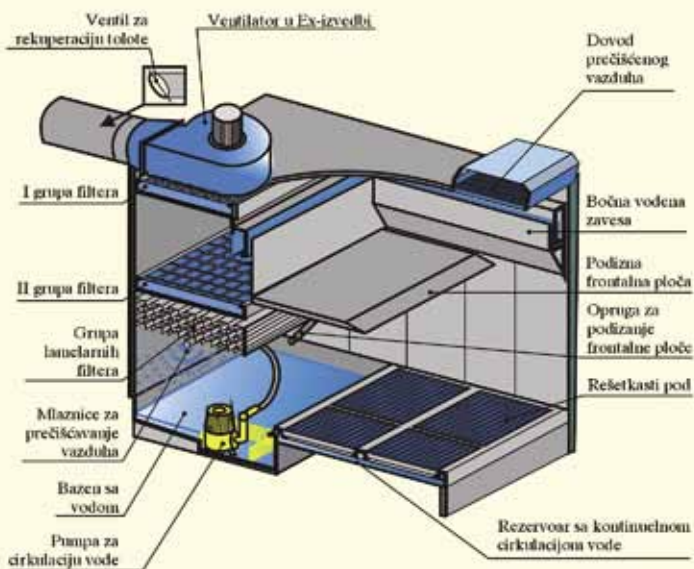
U zoni za sušenje (slika 5) vazduh se, takođe, dovodi preko filterskih ploča, a odvodi preko aspiracionih ploča. Poželjno je da filterske i aspiracione ploče budu postavljene jedna nasuprot druge, kako bi se omogućio što duži put struje vazduha. Broj izmena vazduha u ovoj zoni može biti manji nego u zoni za prskanje, jer u ovoj zoni ne

postoji povećana opasnost po zdravlje radnika. Veličina zone za sušenje je u korelaciji sa veličinom proizvodnje.

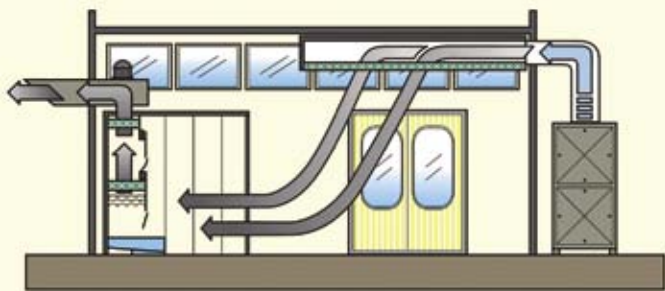
Kod komora za lakiranje sa nadpritiskom manjih dimenzija zona za lakiranje i zona za sušenje premaza nisu fizički razdvojene, već ceo prostor funkcioniše kao uvećana zona za nanošenje premaza (slika 6).

Vazduh koji se dovodi u komoru za lakiranje sa nadpriti-

sa nadpritiskom



Slika 3b. Zona za prskanje u komori za lakiranje sa nadpritiskom, shematski prikaz



Slika 6. Shema komore za lakiranje sa nadpritiskom sa jednom zonom (Skipper)

skom mehanički se prečišćava (filtira) od prisutnih nečistoća, ali se istovremeno i temperira. U komorama za lakiranje sa nadpritiskom kontroliše se i senzorima podešava dovodni vazduh, tako da se stalno održavaju optimalni uslovi radne sredine, što podrazumeva da je temperatura vazduha 22 °C i relativna vlažnost vazduha 65%. Ventilator, kojim se obezbeđuje strujanje vazduha, i grejači,

kojima se podešava temperatura vazduha, zajedno čine tzv. presurizacionu jedinicu, koja se smešta izvan komore – iznad ili bočno.

Vazduh se u komoru za lakiranje dovodi u blagom višku, najčešće oko 10%, tako da nastaje mali nadpritisk, kojim se sprečava usisavanje prašine iz susednog radnog prostora, kada se otvore vrata na komori za lakiranje sa nadpritiskom. ■



INOVATIVNE TEHNOLOGIJE LAKIRANJA

DAPHNE impianti

Roboti za lakiranje
i nadtlačne kabine

KREMLIN REXSON SAMES

Pumpna tehnologija

COSTA levigatrici

Tehnologija brušenja

CENCELLIER DINO

Pumpna tehnologija

CML finishing

Kompletna rješenje
u tehnologiji lakiranja

ARNABOLDI levigatrici

Strojevi za brušenje i poliranje

TOMANIN f.lli

Uv linije za aplikaciju laka

DELLE VEDOVE

Strojevi za brušenje i lakiranje

PARTNERI

DE STEFANI

Strojevi za brušenje rubova
i profila

VIGANO' MARIO

Strojevi za poliranje laka,
aplikacija zaštitne folije

EURO NASTER

Zaštitne folije

COTTON ROLL

Ručne polirke i pribor,
paste za poliranje

ITL d.o.o.

Zavrtnica 17, 10000 Zagreb
Hrvatska

T 00385 1 60 60 790

F 00385 1 61 97 400

E itl.zagreb@gmail.com

www.itl.hr



Časopis **DRVVotehnika**
godišnja pretplata za Srbiju 2160 dinara,
za inostranstvo 50 evra.

Sve informacije:
www.drvotehnika.com
drvotehnika@eunet.rs, ekopres@eunet.rs
telefoni: +381 (0)11 311 06 39, 213 95 84



"QUERCUS ROBUR"
Sremska Mitrovica

tel. 022 745 716 • fax. 022 745 416
proizvodnja - Višnjićevo, Bosutski sokak bb
e-mail: quercus@ptt.rs

**REZANA GRADA
SELJAČKI PODOVI
PARKETI
SOKLE
LAJSNE
BRIKETI
SIROVI ELEMENTI**



PARKETI
NESTA

sve za vašu kuću i stan

- Proizvodnja i prodaja klasičnog parketa
HRAST, JASEN i BUKVA
- Kompletan prateći materijal:
lepkovi, lakovi, sokle, lajsne
- Ugradnja parketa po sistemu „ključ u ruke“
- Proizvodnja i ugradnja drvenih stepeništa

NESTA DOO, 11223 Beograd, Beli potok, Kružni put 20
Tel/fax: +381 (0) 11 3943-255, 3943-256, mob. +381 (0) 63 334-735
nesta_doo@yahoo.com • www.nestalika.co.rs



Udobnost življenja!



Kvalitetan, udoban i trajan nameštaj!
Nameštaj za toplinu doma u kome
će uživati više generacija.

Industrijska 24, 34 000 Požega, Hrvatska
tel: 00 385 / 34 311 175, fax: 00 385 / 34 274 704
e-mail: spinvalis@spinvalis.hr, prodaja@spinvalis.hr
www.spinvalis.hr



Hemijska modifikacija drveta ACETILOVANJE



PIŠE: prof. dr Vladislav Zdravković

Drvo se već vekovima koristi za nameštaj, galanteriju, u dekoraciji, za konstrukcije, kuće, mostove, muzičke instrumente i svuda pleni svojom bojom, tekstutom i lepotom. Drvo je obnovljiv, ekološki prihvatljiv materijal jer vezuje ugljen-dioksid, ali u isto vreme je osetljiv na spljašnje uticaje.

Jedan od načina da se ublaže nedostaci drveta u pogledu anizotropije i osetljivosti na gljive i insekte je upotreba tropskih vrsta drveta koje su otpornije, ali su izuzetno skupe. Drugi je tretiranje domaćih vrsta drveta različitim hemikalijama. Decenijama su se primenjivale različite hemikalije kao što su ulja, derivati nafte, razne neorganske hemikalije za koje je zajedničko da su manje ili više toksične. Kao jedna od metoda hemijske modifikacije drveta decenijama je razvijano acetilovanje drveta. U ovom procesu na drvo se deluje tečnim anhidridom sirćetne kiseline (CH_3CO)₂O.

Drvo u svom hemijskom sastavu sadrži obilje slobodnih hidroksilnih grupa. Slobodne hidroksilne grupe apsorbuju i otpuštaju vodu u skladu sa promenama klimatskih uslova kojima je ono izloženo (najčešće su to vlažnost i temperatura). To je osnovni razlog zašto se drvo uteže i bubri. Acetilovanjem se efikasno slobodne hidroksilne grupe zamenjuju većim, acetalnim grupama. Kada su slobodne hidroksilne grupe zamenjene acetalnim grupama sposobnost drveta da upija vodu je značajno smanjena i drvo postaje značajno stabilnije i izrazito trajno. Acetalne grupe inače prirodno postoje u drvetu i ovim procesom se ne dodaje drvetu ništa strano, za razliku od nekih drugih procesa hemijske modifikacije drveta.

Kako se acetilovanje odigrava?



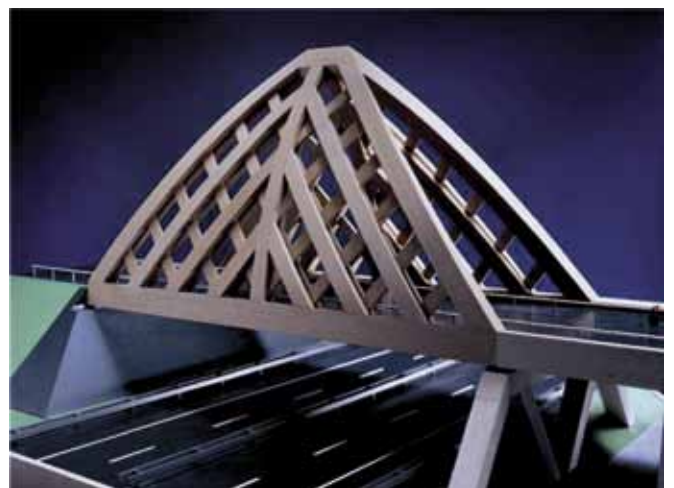
Drvo se u reaktoru impregnira tečnim anhidridom sirćetne kiseline, zagreva do 120 °C i određeno vreme drži na toj temperaturi. Pri tome se hidroksilne grupe polimera ćelijskog zida (celuloze, polioza i lignina) zamenjuju acetalnim grupama. Kao nusproizvod nastaje sirćetna kiselina koja se mora u daljem postupku ukloniti.

U procesu acetilovanja koristi se drvo iz održivih izvora, proces je netoksičan, i tretirano drvo je pogodno za razne primene na otvore-

nom: od vrata i prozora, za otvorene tremove, oblaganja, do mostova i delova plovila.

Prednosti acetilovanog drveta

Kod acetilovanog drveta utezanje i bubrenje je smanjeno za 75% ili više u odnosu na netretirano drvo. Kod vrata i prozora boje i lako-



vi traju 4 do 5 puta duže nego kod netretiranog drveta, što umanjuje troškove održavanja. Intenzivna laboratorijska istraživanja kao i istraživanja u spoljnim uslovima obavljena u vodećim institutima širom sveta pokazala su da su osobine acetilovanog drveta izuzetno pouzdane. Svojstva kao što su dimenziona stabilnost, trajnost, otpornost na UV zrake, trajnost na i u zemlji, su tako pouzdana da ih istraživači širom sveta koriste kao reper sa kojim poredi ostale, nove metode modifikacije drveta.

Primena acetilovanog drveta

Acetilovano drvo je u mnogim zemljama testirano tokom dužeg vremenskog perioda u svim vremenskim uslovima, iznad zemlje, u zemlji i čak u vodi. Pri tome je izdržalo i najrigoroznije testove. Kao rezultat toga proizašle su i raznovrsne primene acetilovanog drveta:

- **Vrata, ramovi prozora, roletne**

Acetilovano drvo se po trajnosti može meriti sa najboljim tropskim vrstama drveća, ono ima nešto manju termičku provodnost od netretiranog drveta pa je pogodno za upotrebu u građevinskoj stolariji. Može se površinski tretirati transparentnim i netransparentnim premazima pri čemu se period između obnavljanja premaza produžava u odnosu na netretirano drvo.

- **Tremovi, oblaganja, drvene fasade**

U ovim primenama dimenziona stabilnost, trajnost i troškovi održavanja su ključni faktori, pa je acetilovano drvo materijal izbora.

- **Podovi, palube, tremovi, marine**

U ovim primenama lepota drveta, čvrstoća i trajnost drveta u svim vremenskim uslovima su od posebnog značaja. Tu je potreban materijal koji se neće korititi, savijati, vitoperiti, cepati i utezati, a koji će ujedno biti otporan na napad gljiva truležnica. Takođe, od izuzetnog je značaja da je drvo neotrovno i bezbedno za ljude i životinje. Sve ove zahteve acetilovano drvo ispunjava čak i u dodiru sa slanom vodom.

- **Baštenski nameštaj i oprema**

Acetilovano drvo je pogodno za stolove, stolice, prostore za igranje dece i kao drvo u pejzažnoj arhitekturi.

- **Drveni mostovi i građevinarstvo**

Drvo uopšte ima značajne prednosti u građevinarstvu ako se uzme u obzir izuzetno povoljan odnos čvrstoće i mase. Otpornost acetilovanog drveta na vodu otvara nove mogućnosti primene u građevinarstvu gde se na primer koristi za utvrđivanje obale kanala.

Umesto zaključka

Jedna kompanija koja proizvodi acetilovano drvo ima slogan *Kada god se pomisli na primenu drveta može se slobodno pomisliti na acetilovano drvo*. Za to postoje jaki razlozi: proces acetilovanja je netoksičan, u drvo se ne dodaje ništa što u njemu prirodno već ne postoji. Postiže se prva klasa trajnosti, povećava mu se vek trajanja, povećana je dimenziona stabilnost što produžava vreme između dva premaza površine. Bolja su termoizolaciona svojstva što ga čini pogodnim za primenu u građevinarstvu. Materijal je moguće 100% reciklirati i vratiti ga zemljinom ciklusu ili ga bezbedno posle upotrebe koristiti kao gorivo. Za acetilovanje može se koristiti drvo iz održivih izvora, iz sertifikovanih šuma, a istovremeno mogu se koristiti i različite brzorastuće vrste drveta. ■



Poznati dobavljač lepkova za drvoprerađu, stolariju i proizvodnju nameštaja **DEPROM** doo Rača predstavlja standardnu i inovativnu ponudu lepkova i vezivnih sredstava vodećeg evropskog proizvođača **KLEIBERIT** iz Nemačke.

- lepkovi za drvo D2, D3, D4 i brzovezujući
- poliuretanski D4 i konstruktivni lepkovi
- kant - lepkovi u granulama i patronima za sve vrste mašina za kantovanje
- urea - lepkovi u prahu za furniranje u vrućim presama
- lepkovi za oblaganje profila - topivi kao i
- disperzioni termoreaktivni za 3D lepljenje u vakuum i membranskim presama
- tapetarski lepkovi za sunder, meblo i drvo
- silikoni, PUR-pene, diht mase
- učvršćivači, razređivači, čistači, paste itd

Garantovani **KLEIBERIT** kvalitet, originalno pakovanje, brza i redovna dostava, stabilan lager i mogućnost kreditiranja kupaca, tehnička podrška uz optimalne preporuke, neke su od naših osobina koje nas izdvajaju kod odluke proizvođača za saradnju sa nama.

t/f 034 752 202
063 88 53 453
deprom@ptt.rs
www.deprom.rs

Ovlašćeni zastupnik **KLEIBERIT**
DEPROM doo
Prodaja lepkova i vezivnih sredstava
Rača KG 34 210

MAŠINE, ALATI I TEHNOLOGIJE ZA OBRADU DRVETA

Vakuum prese
za furniranje
WISCHT

Automatske kanterice
sa i bez predfrezera **VITAP**

Horizontalni
formatizeri **GRIGGIO**

Univerzalne
kanterice **VITAP**

CNC centar a bušenje
i glodanje **VITAP POINT**

Viševretene
bušilice **VITAP**

Kompleti alata
sa prozore **JV 78/88**



Xilia d.o.o. - Beograd
tel. 011 219 8516, 022 349 254
mob. 063 213 549, 063 575 390
www.xilia.rs / info@xilia.rs

Popravka spojeva



PIŠE: prof. Zvonko Petković

Jedan od najčešćih problema, s kojim se kolekcionari ili vlasnici antikviteta susreću, su slomljeni delovi, ili rasklimate stolice. Osnovni uzrok ovakvih oštećenja je činjenica da se stolica izrađuje tako što se veći broj delova lepi jedan za drugi. Lepak koji se nekada koristio, životinjskog je porekla i vremenom propada, tako da spojevi slabe a stolica se rasklima. U nekim slučajevima spojevi se rade primenom tiplova i u takvim slučajevima situacija je nešto povoljnija. Veoma je važno da se olabavljeni spoj poravi što pre, jer se na taj način sprečava remećenje čitave unutrašnje ravnoteže konstruktivnih sklopova, koji su stolicama ukrućujući segmenti. (sl. 1).

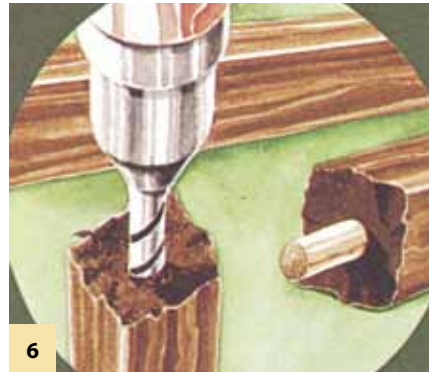
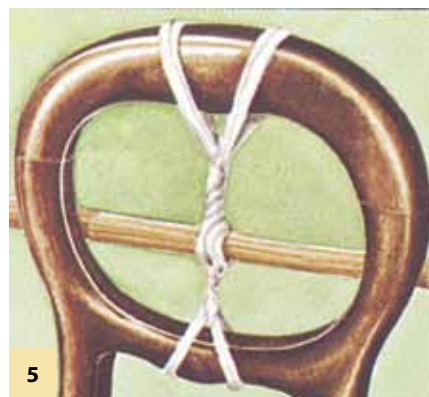
Ono što je u ovakvim slučajevima, možda i najčešće, a predstavlja kod kasnije restauracije ozbiljan problem, je to što se kod razlumljanih stolica primeni lepak koji je pre svega agresivan i nagriza površinski sloj drveta (razgrađuje ga), a onda da bi se takav spoj učvrstio pribegava se ukucavanju eksera (sl. 2 i sl. 3). Postoje slučajevi gde se problem ovakve vrste može rešiti, a da se stolica ne rasklapa, ali to je vrlo teško i ne garantuje da se ponovo ne desi olabljanje spoja. Ovakvi slučajevi su kod komada koji su potpuno slobodni, koji nemaju tapacirane delove, i koji su dostupni u svakom pogledu (sl. 4). Slomljeni i olabavljeni spojevi i tiplovi se popravljaju primenom lepkova (polivinilacetatnih, jedno ili dvokomponentnih poliesterskih i slično) za drvo. Spoj se dobro očisti, blago orapavi brusnim papirom i zatim se lepak nanosi na jednu površinu. U toku sušenja lepka, sastav se može pritegnuti pomoću kanapa i letvice, pazeći da se ne ošteti površina (sl. 5). Ako je deo slomljen, to jest veza je pukla i drveni tipl je ostao u delu polomljenog komada, onda se pažljivo razbuši na mestu loma da bi se ubacio novi drveni tipl koji se posle adekvatne probe namaže lepkom za drvo i ubaci se u jednu stranu loma (sl. 6). Nakon toga se delovi pažljivo spajaju, a ceo spoj se premaže lepkom, da bi se po spajanju višak lepka brzo uklonio blago navlaženom krpom. Gore spomenuti lepkovi za drvo su vodorastvorljivi, ali kada se osuše otporni su na vodu (sl. 7). Horizontalno pomeranje okvira može se sprečiti ubacivanjem klinova – paknova u uglove, ali samo pod uslovom da postoji dovoljno mesta ispod tapaciranog dela sedišta i samog okvira – rama sedišta (sl. 8). Klinovi koji treba da



spreče vertikalna pomeranja moraju se lepo oblikovati jer se vide, a to treba uraditi tako da se ne naruši estetski izgled kako dela, tako i cele stolice. U koliko postoji potreba da se ceo okvir stolice pritegne posle intervencije, najjednostavniji način za kućnu intervenciju je prikazan na (sl. 9).

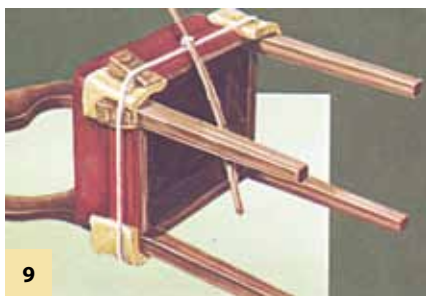
Ozbiljnije intervencije koje uglavnom podrazumevaju radionički rad i intervenciju koja zahteva angažovanje stručnog lica, su uzrok nemarnosti i posledica neadekvatnog ophođenja kod pokušaja da se interveniše na neprimeren način. Bespotrebno ukucavanje raznih eksera, pre dovodi do potpunog loma konstruktivnog sklopa, nego do startne zamisli da će se deo stolice na taj način ukrutiti (sl. 10).

Slomljeni delovi mogu se ojačati drvenim tiplovima, koji se mogu kupiti u obliku štap



od koga se seče odgovarajuća dužina. U specijalizovanim trgovinama, ovi tiplovi u obliku štapova prodaju se u različitim debljinama. Prelomi se najčešće javljaju na nogama stolova, stolica, kao i na savijenim delovima koji su opterećeni. Rupa treba da je nešto uža od širine (debljine) drvenog tipla tako da on čvrsto naleže na stranice izbušene rupe. Nanosi

i slomljenih delova



se lepak na ivice rupe, zatim se namešta tipl i dva dela se sastave i vežu dok se lepak ne osuši. Kad spojimo slomljene delove, svaki višak lepka treba odmah odstraniti vlažnom krpom. Važno je da se tipl postavlja uvek pod pravim uglom u odnosu na prelom, u protivnom funkcija lepljenja (spajanja) neće biti adekvatna (sl. 11).

Čišćenje i poliranje nameštaja

Za čišćenje prljavštine i nataložene prašine sa nameštaja mogu se primenjivati različite metode, a one će zavisiti od potrebe i nivoa postavljenih zahteva za krajnji efekat u izgledu komada koji se čisti. Jedan od načina da se u kućnim uslovima delimično ukloni prljavština sa komada nameštaja koji je bio politiran je i primena sa rastvorom: jedan deo klanenog ulja, belog sirćeta i terpentina na četvrt dela špiritusa. Ovu emulziju pre upotrebe treba dobro promućkati da se svi delovi rastvore i sje-



Praktični saveti od A do Š:

G

Guma za žvakanje koja se nalepi na deo garderobe, može se ukloniti ako se komad garderobe stavi u plastičnu kesu i ostavi neko vreme u zamrzivač. Kad se guma za žvakanje *smrzne*, može se lako ostrugati; ili se mesto gde je zalepljena guma za žvakanje pre pranja više puta premaže (natopi) sirćetnom kiselinom; ili se ovakve mrlje mogu očistiti benzolom (ponekad je dovoljan i medicinski benzin). Masne mrlje koje ostanu uklanjaju se sredstvom za odmašćivanje.

J

Mrlje od svežih jagoda čiste se u rastvoru boraksa. Prilikom čišćenja starih fleka od jagoda u rastvor boraksa doda se kašičica amonijačne vode.

Mrlje od jaja na srebrnom priboru za jelo mogu se očistiti stipsom; ili se navlaži kuhinjska so pa se njome istrlja pribor za jelo, a zatim se dobro ispere u mlakoj vodi; ili mrlje od žumanceta se najpre omekšaju glicerinom, a zatim se isperu mlakim rastvorom sapunice i alkohola. Ostatak mrlja se istrlja vlažnom solju i ponovo se ispere u hladnoj vodi; ili mrlje od belanceta se čiste rastvorom kalijev-hipohlorita u vodi.

Mrlju od joda navlažite i istrljajte je komadićem sirovog krompira ili krompirovom korom. Mesto koje je zbog skroba dobilo tamnoljubičastu boju isperite vodom. Ako je potrebno postupak se ponovi i više puta, a na kraju se mesto na kome je bila fleka natrlja sapunicom i vodom i više puta ispira hladnom vodom; ili se fleke od joda mogu natopiti natrijum-tiosulfitom (iz parfimerije) i više puta se to mesto ispira hladnom vodom; ili mrlje od joda koje su starije mogu se natopiti 10% rastvorom amonijačne vode, zatim se to mesto dobro ispere sapunicom i vodom, a onda više puta hladnom vodom.

K

Katran, mrlje se čvrsto istrljaju svinjskom mašću, a zatim se trljaju sapunom ili benzinom (apotekarskim). Ostaci se očiste terpentinom i isperu čistom vodom; ili mrlje od katrana na osetljivoj tkanini trljaju se žumancetom jajeta i ispiraju mlakom vodom, proces se po potrebi ponavlja više puta; ili fleke od katrana na kožnim delovima dobro se natrljaju mašću i ostave se da mast deluje neko vreme, dok se katran ne rastopi, zatim se trlja četkom koja se umače u topao rastvor sapunice; ili se pomešaju jednaki delovi etra i hlороforma, ovim se rastvorom natope fleke od katrana, a onda se sa čistom lanenom krpom to mesto dobro istrlja; ili mrlje od katrana na mermeru se prvo pažljivo ostružu sa stalnim kvašenjem hladne vode, zatim se to mesto natopi amonijačnom vodom, ostavi se da se delimično prosuši i očisti se medicinskim benzinom. Po završetku se ispere 96% alkoholom; ili mrlje od katrana na belim pamučnim tkaninama navlaže se vinskim sirćetom, ostave se neko vreme da kiselina počne da deluje, a zatim se ispira u čistoj vodi.

Fleke od kafe koje su starije isperu se čistom vodom, a zatim se istrljaju mešavinom od 2 dela benzola, 1 dela 96% alkohola i 1 dela 10% amonijačne vode; ili fleke od kafe na bojenim tkaninama nasapunjuju se i kraće vreme se tkanina drži u vodi koja vri. Toplota pomaže da se fleke uklone, a boja na tkanini ne bi trebala da se skine (obavezno proveriti postojanost boje na tkanini pre ovog pokušaja); ili se fleke od kafe istrljaju glicerinom i zatim se isperu boraksovom vodom; ili mrlje od kafe na osetljivim tkaninama najpre se operu čistom vodom, a zatim se utrlja glicerini i ostavi se da deluje. Po završetku se tkanina ispira mlakom vodom, a onda se tkanina stavi između dva upijajuća papira i sa naličja se mlakom peglom polako suši. Mrlje od kafe na mermeru čiste se limunovim sokom ili rastvorom sirćetne kiseline.

Fleke od krvi, najbolje je da se, ako je to moguće, odmah isperu hladnom vodom, kako se belančevine iz krvi ne bi zgrušale. One se zgrušavanjem vezuju s tkaninom i kasnije se zbog toga teže uklanjaju; stare mrlje od krvi čiste se vodonik peroksidom, a zatim se ispiraju hladnom vodom, može se upotrebiti i 20% rastvor sirćetne kiseline, a posle nje se mora ispirati u mlakoj vodi više puta; ili mrlje od krvi na drvetu se skidaju manjim tamponom vate umočenom u sonu kiselinu (veoma oprezno raditi), zatim se to mesto briše sa vatom natopljenom soda-vodom. Boja sa drveta ne bi trebala da se skida, ako se radi pažljivo, ali i ako se vidi promena na tom mestu ono se može premazati odmah toniranim pastom za negu obuće; ili mrlje od krvi na koži se premažu kašom od krompirovog brašna ili pirinčanom kašom i malo vode. Ostavi se da se kaša osuši i zatim se isčetka. Ako je potrebno postupak se ponovi.

L

Fleke od likera operu se mlakom vodom, a zatim se istrljaju sapunskim alkoholom i ispiraju hladnom vodom; mrlje od likera na somotskim materijalima uklanjaju se alkoholom koji se utrjava tkaninom iste boje koje je i somotska podloga. Polegle teksturne dlačice somotske osnovne se poravnjavaju četkanjem u suprotnom smeru od samog tkanja. Umesto alkohola može se upotrebiti i apotekarski benzin.

Fleke od limunade na svilenim tkaninama uklanjaju se lim mlekem. Zatim se tkanina ispira hladnom vodom.

trljanjem alkoholom, ili vre-

dine. Premazivanjem sa ovako pripremljenom emulzijom treba voditi računa da se prljavština ne utrlja u drvo.

Za svakodnevno održavanje osetljivog nameštaja najbolje sredstvo je na bazi mikrokristalnog voska koje se može napraviti vrlo jednostavno: postoje dve vrste – u obliku rastvora i u obliku emulzije. Tip u obliku emulzije je veoma pogodan za nanošenje na *starine* i umetnička dela. Nekoliko vrsta mikrokristalnih i politenskih voskova mogu se nabaviti i svaka vrsta daje specifičan sjaj koji se može koristiti kroz količinu voska. Osnovni tip se pravi od: COSMOLOID vosak 80 (tvrđi) 100 gr; BASF vosak A 25 gr i VAJT SPIRIT 300 ml.

Vosak se seče u male komadiće i topi. Kada pređe u tečno stanje i dobro se izmeša, sipa se brzo u VAJT SPIRIT. Dok se mešavina hladi mora se stalno mešati da bi se dobila odgovarajuća konzistencija. Čuva se u dobro zatvorenim (staklenim) teglama. NAPOMENA: u toku



12

mešanja treba obavezno preduzeti sve mere opreza i zaštite za slučaj požara. Mat vosak se može dobiti mešanjem 10 gr COSMOLOID voska (mekog) i 100 gr BASF voska. Mikrokristalinsko sredstvo za poliranje se koristi u veoma malim količinama i ima prednost da, pored finog sjaja, istovremeno čisti i štiti drvo, kožu i sve metalne delove nameštaja. Treba ga utrljati



15



16



13

vati mekom krpom i ostaviti neko vreme pre nego što ga poliramo (sl. 12).

Politiranje starog nameštaja može se raditi i *klasičnom* politurom, ali to podrazumeva ipak jedan viši stepen poznavanja zanatskog dela poslova koji su sastavni segmenti konzervacije i restauracije (sl. 13).

Pri čišćenju metalnih delova, kao što su razne ručice, mora se voditi računa i paziti na sredstva i rastvore kako ne bi došlo do oštećenja drveta. Ovo se može izbeći tako što, pre nanošenja sredstva za poliranje metala štapićima sa vatom, postavimo oko metalnog dela masku isečenu od kartona, papira ili plastike, tako da to sredstvo ne može doći u kontakt sa drveto (sl. 14).

Otklanjanje mrlja i udubljenja

Opšte je pravilo da se sa starinskog i skupocenog nameštaja ne skidaju mrlje niti se otklanjaju udubljenja. One imaju svoju istoriju i na taj način doprinose autentičnom izgledu nameštaja, a sem toga mrlje su izmenile sastav tokom vremena tako da je otklanjanje skoro nemoguće i štetno po drvo.

Kad je u pitanju moderniji ili stariji nameštaj bez veće vrednosti, situacija je potpuno suprotna, pogotovu ako mrlja kvari izgled. U svakom slučaju treba raditi pažljivo i oprezno.

Mrlje od mastila: slikarskom četkicom naneti malo sirćeta na mrlju (paziti da se ne nakvasi okolno drvo), ponoviti ovaj postupak koristeći 10% rastvor (100 mililitara na litar) natrijumhipohlorita, s tamponom vate pri ruci da se ukloni svaki višak. Mrlja će postepeno bleđeti i zato treba biti spreman da se ovaj proces prekine navlaženim tamponom pre nego što se pretera sa čišćenjem. Bolje je ovaj postupak ponavljati više puta nego oštetiti drvo. Mrlje se neće moći potpuno da odstrane, ali kada budete relativno zadovoljni rezultatom površinu očistiti vlažnim tamponom, posušiti je i doterati mikrokristalinskom pastom za poliranje sa malo odgovarajuće boje (sl. 15)



17



14



Mrlje od vode se najverovatnije mogu odstraniti, ali ako je vlaga koja ih je izazvala prodrla duboko u drvo, bolje je ne dirati ih, jer bi efekat bio još gori. Bela mrlja koja je izazvana kondenzovanjem vlage koja sporo isparava, često reaguje na blago trljanje (prstom) lanenim uljem. Toplota koja se pri ovom trenju stvara u kombinaciji sa uljem deluje pogodno. Pre poliranja treba ukloniti svaki višak ulja. Može se koristiti 4 dela lanenog ulja koje je ukuvano 15 minuta i kome se po hlađenju dodaje jedan deo terpentina, sve se dobro promeša i obilnije se nanese na površinu. Ovaj premaz se može ostaviti neko vreme, ali se svaki višak mora odstraniti pre poliranja (sl. 16).

CVETANJE – belo cvetanje, koje se javlja obično kad se politira površina u kojoj ima vlage, može se ukloniti – popraviti ako se vajt-spiritom pažljivo odstrani *zadnji* sloj sredstva za politiranje, a s njim i samo *cvetanje*. Zatim se površina dobro osuši i ponovo politira. Proces sušenja površine se može ubrzati ako se pažljivo *lopticom* za politiranje površina brzim i laganim utrljavanjem premazuje čistim 96% alkoholi; ovo se radi vrlo pažljivo i potrebno je iskustveno znanje da ne bi došlo do oštećenja u smislu skidanja prednodnih slojeva politure.

Udubljenja se mogu ukloniti, ali ovaj rad zahteva veliku opreznost. Debela i vlažna tkanina (ne mokra!) stavlja se na površinu tako da prekrije udubljenje i ostali deo drveta zaštititi. Zatim se blago i to samo vrhom pegle, koja je uključena na najslabije, zagreje samo mesto udubljenja. Ta blaga toplota i vlaga koja isparava treba da na udubljenju (i samo na njemu!) izazovu blago i postepeno bubrenje i na taj bačin se izgled poravlja. Proces će možda morati da se ponovi i treba imati strpljenja i nikako ne pregrevati površinu. Takođe se mora dozvoliti da se površina sasvim osuši pre politiranja (sl. 17). ■

Mediana POLARIS

NOVI POL PRIVLAČNOSTI



SISTEMI OKOVA ZA VRATA I PROZORE

www.agb.it



AGACIJA

Novi Beograd, Tošin bunar 232g, tel/fax. 011 319 0974, 319 2600

Batajnica, Majora Zorana Radosavljevića 370, tel/fax. 011 848 8218, 377 4699

Batajnički drum 303 (Auto-put Beograd-Noví Sad)

www.agacija.com

- nameštaj po meri, projektovanje i opremanje prostora
- univer, radne ploče, medijapan, lesomit, špreploče
- obrada na CNC mašini
- krivolinijska sečenja i kantovanje
- okov i galanterija
- furniranje po želji kupca
- veliki izbor furnira
- unutrašnja vrata savremenog dizajna





LAMAR

ekskluzivni troslojni parketi

Sistematskim i upornim radom, firma SAMATINI se razvijala i tehnološki opremala. Zahvaljujući dugogodišnjim aktivnostima, danas ovo preduzeće ima kompletnu savremenu opremu i zaokruženu proizvodnju za izradu 100.000 do 120.000 m² troslojnih ekskluzivnih parketa godišnje.



Kompletna proizvodnja, od prerađene trupaca pa do izrade troslojnih parketa se obavlja na najsavremenijim mašinama koje omogućavaju veoma visoku preciznost izrade. Proizvodni program čine **troslojni parketi** od kvalitetnog *hrasta, bukve, jasena, graba, bagrema, javora, trešnje, oraha, vengea i tikovine*, **industrijski pod** i **termotretnirani parketi** pri čemu svi proizvodi poseduju odgovarajuće sertifikate (FSC CE), sertifikat kvaliteta itd.

Završna obrada se radi najkvalitetnijim uljima u preko četrdeset boja.

Nudimo saradnju projektnim biroima, arhitektama i parketopolagačima, za vrhunsko opremanje ekskluzivnih prostora **troislojnim LAMAR parketima** od svih vrsta drveta iz sopstvene proizvodnje.



Samatini d.o.o.
proizvodnja **LAMAR** parketa

SAMATINI - Fabrika LAMAR parketa
Milići - Bosna i Hercegovina

tel: +387 (0) 56 745 500, tel/fax: +387 (0) 56 741 101
e-mail: samatinidoo@gmail.com, www.lamar-parket.com





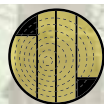
Preduzeće Hudek d.o.o. osnovano je 1993. godine. Od osnivanja do danas stalno razvija ponudu mašina, alata, opreme, rezervnih delova i repromaterijala za drvenu industriju. Danas preduzeće Hudek zapošljava 25 ljudi, a na više od 2500m² nudi širok asortiman: HOBI MAŠINA, KLASIČNIH MAŠINA, CNC MAŠINA, LINIJA ZA IZRADU PLOČASTOG ILI MASIVNOG NAMEŠTAJA, SUŠIONICE, PARIONICE, LINIJE ZA IZRADU PARKETA, PILANE, DROBILICE, PELETIRKE, KROJAČNICE, PEĆI ZA GREJANJE, SISTEME ZA ODSIS PILJEVINE.

Preduzeće Hudek u svojoj ponudi ima nove i polovne mašine mnogih proizvođača. Polovne mašine su tehnički ispravne i prema želji kupca mogu se testirati. Za sve korišćene mašine koje su reparirane i testirane osigurani su rezervni delovi i tehnička podrška koja je posebno bitna kod prodaje polovnih CNC mašina i opreme. Bavimo se projektovanjem i opremanjem proizvodnih pogona svih veličina od onih zanatskih do pogona za serijsku proizvodnju. Za sve mašine osigurana je obuka i održavanje.

Posebnu pažnju posvetili smo razvoju servisa i lagera rezervnih delova za drvenu industriju. U mogućnosti smo da servisiramo bilo koju mašinu u drvnoj industriji, da je uredimo, prilagodimo novim uslovima, opremimo dodatnom opremom i osiguramo za nju sve rezervne delove (automatski pomaci pila, linearne vodilice, laseri, zamena kontrola na cnc mašinama, izrada novih elektro instalacija, reparacija motora na cnc mašinama, reparacija presa za furniranje, kompletna reparacija višelisnlih pila (CML, RAIMANN COSMEC), raskrajači SCHELLING, PANHANS, GIBEN... kanterice IMA CEHISA GRIGGIO.



Sunekova 145, Zagreb10040, Hrvatska
tel.0038512983130 · fax:0038512984494
www.hudek.hr · e-mail: info@hudek.hr



"PETROPROJEKT"
Brafunac

kompanija koja brine o prirodi



PETROPROJEKT D.O.O iz Bratunca se bavi primarnom, sekundarnom i finalnom obradom drveta. Paletu naših proizvoda čine masivne ploče i elementi za proizvodnju enterijera i komadnog nameštaja, a ove godine smo počeli proizvodnju i nameštaja od masivnog drveta.

Široka paleta proizvoda u različitim vrstama drveta (bukva, hrast, jasen, javor, orah, bagrem) omogućava nam željeno pozicioniranje na tržištu.

Velika briga o tržišnim zahtevima i kontinuiran monitoring omogućava blagovremeno razvijanje konkurentskih prednosti koje su rezultirale permanentnim prosperitetom duži niz godina.

Firma poseduje FSC sertifikat što dokazuje veliku brigu o zaštiti životne sredine.

Najveći deo proizvodnje je izvozno orjentisan na tržište zemalja Evropske unije i Japana.

PETROPROJEKT DOO • Drinska bb • 75420 Bratunac • Republika Srpska
tel. +387 56 410 325 • 410 403 • fax. +387 56 410 275
e-mail: info@petroprojekt.com • www.petroprojekt.com

Drvo pretvoreno u ljudsku kost



PIŠE: Goran Bodirogi, dipl. ing.

Drvo u budućnosti može biti alternativa za titanijske implante koji se sada koriste u ortopedskoj hirurgiji. Naučnici u Italiji razvili su postupak pretvaranja drveta u kost koja je skoro identična ljudskoj. U laboratorijama italijanskog naučnog instituta za keramičke materijale ISTEK u Faenci već postoje stada ovaca kojima je implantirana nova vrsta kostiju.

Nekoliko vrsta drveta su testirane pre nego što je utvrđeno da ratan i crveni hrast najbolje ispunjavaju zahteve. Struktura drveta je porozna i slična strukturi prave kosti, što omogućava nervima, krvi i drugim jedinjima da nesmetano prolaze kroz njega. Kasnije dolazi i do boljeg srastanja implanta sa pravom kosti, jer titanijski ili keramički implantati su mnogo manje fleksibilni, tako da lakše dolazi do ponovnog loma na mestu spoja.

Tim naučnika predvodila je dr Anna Tampieri. "Ovo je vrlo obećavajuće", kaže ona. "Ovaj novi materijal je jaka kost, tako da može da izdrži sav teret i pritisak koji će telo vršiti na njega."

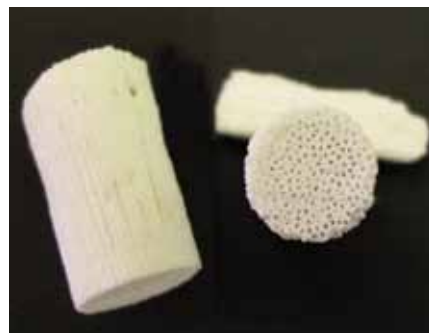
Proces pravljenja kostiju počinje usitnjavanjem cevastog drveta ratana na komadiće, koji se zatim stavljaju u komoru, gde se izlažu visokoj temperaturi. Potom se drvo prska kalcijumom gde nastaje kalcijum karbid. Drvo ratana zatim prolazi kroz više hemijskih i fizičkih procesa, gde dolazi do konverzije kalcijum karbida u hidroksiapatit. Posle desetak dana, ceo proces je završen, a drvo ratana je transformisano u kost.

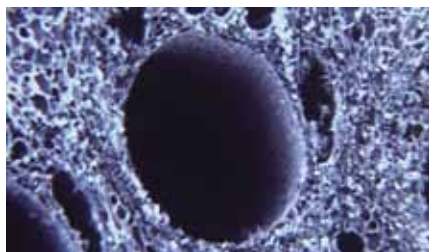
Dr Tampieri kaže da je ovo nešto najbliže ljudskoj kosti što su naučnici ikada uspeali da stvore. Kad je implantirana, ova replika se na kraju spaja sa pravom kosti, tako da se nakon nekog vremena spoj uopšte i ne vidi.

"Materijal je takođe izdržljiv i dugotrajan, pa za razliku od postojećih koštanih

supstituta, zamene nakon nekoliko godina najverovatnije neće biti potrebne", dodaje ona.

Novi koštani materijal je pažljivo proučavan i na Univerzitetnoj bolnici u Bolonji. Ovde je ortopedski hirurk Maurillo Marcacci pratio sve testove koji su za sada rađeni samo na životinjama. Rendgenski zraci nogu pokazuju veliki napredak u odnosu na dosadašnje koštane supstitute. Kost inicijalno nastala od drveta je jaka, izdržljiva i srasta sa pravom kosti, što do sada nije viđeno. U roku od nekoliko meseci, prava i veštačka kost postaju jedna celina. Gospodin Marcacci kaže da postojeće koštane zamene, kao što je metalna ili keramička imaju svoje nedostatke, i on smatra da je ovo pravo rešenje za ljude sa teškim bolestima ili ljude koji su pretrpeli teške nesreće.





„Jaka, izdržljiva, nosiva kost zaista je sve-ti gral za hirurge poput mene, a takođe i za pacijente“, kaže on.

Nova „kost od drveta“ nastala je u pro-gramu istraživanja finansiranim od strane Evropske Unije, a očekuje se da će ispitiva-nja biti završena za oko pet godina nakon čega će moći početi da se koristi za ljudsku upotrebu. Značajno je da „kost od drveta“ nema visoku cenu, tako da će biti pristupač-na svima.

Za sada ne postoje znakovi odbacivanja ili infekcija kod životinja, tako da zaista po-stoji realna nada da je ovde pronađena pri-rodna, jeftina i efikasna zamena za ljudske kosti, što bi moglo uskoro da otvori potpu-no novu granu u medicinskoj nauci.

Izvor vesti:
<http://news.bbc.co.uk>

IDEJE I TEHNOLOGIJE
XyleXpo sajam održan
od 8. do 12. maja 2012. godine

43 HILJADE LJUDI NA **SAJMU XYLEXPO 2012**

XXIII međunarodno bijenale
tehnologije za preradu drveta
i opreme za industriju nameštaja

Broj posetilaca Sajma Xilexpo 2012 je bio u skladu sa očekivanjima: 43.295 posetilaca, što je za 15,9% manje nego 2010. godine. Ovi podaci ukazuju na suštinski opstanak međunarodne bienijalne izložbe tehnolo-gije za preradu drveta i opreme za industriju nameštaja, usled ekonom-ske situacije koja je i dalje veoma komplikovana. Rezultati su pozitivni i za 515 izlagača, uključujući 177 stranih kompanija iz 34 zemlje koje su prisustvovala milanskoj izložbi.

Dvadesetotreća po redu, izložba XeleXpo održana u hali FieraMilano-Rho od 8. do 12. maja na ukupnoj površini od 32.178 kvadratnih metara, istinski je odraz aktuelne situacije: brojke koje je objavila kancelarija Aci-mall Studies neposredno pre izložbe ukazale su na to da su se narudž-bine za italijansku industriju u prvoj četvrtini godine smanjile za 4,6% u poređenju sa istim periodom 2011. godine, pri čemu je varijacija od mi-nus 24,8% na domaćem tržištu delimično nadomeštena narudžbinama iz inostranstva (u porastu za 4,25%).

Tržišna situacija se takođe odrazila i u drugačijoj privlačnoj moći sva-ke pojedinačne kategorije proizvoda na izložbi: u halama 1 i 3, gde je demonstrirana tehnologija obrade panela, atmosfera je bila pozitivnija nego u hali 2 (primarna drvena mašinerija) i 4 (tehnologija primarne obra-de). To jasno pokazuje da je industrija nameštaja zdravija, dok su uslovi primarna drvena industrija i oprema za proizvodnju panela lošije: zapra-vo, teško je napraviti značajnije investicije i dugoročnije planove u peri-odima stagnacije kakva je sada. U ovom periodu, pokretači našeg posla, kao što je građevinska industrija, praktično su paralisani u Evropi. Dakle, problem nije u samoj izložbi, već u uticaju slabije potražnje, sa nekim raz-likama koje je XyleXpo istakao.

Ako se vratimo analizi protoka posetilaca, još jednom je udeo me-đunarodnih posetilaca bio značajan, 47% celokupnog broja posetilaca. Na vrhu liste zemalja iz kojih su došli posetioci bile su Francuska, Turska, Švajcarska, Ruska federacija i susedne zemlje, kao i Nemačka. Najznačaj-niji porast u broju posetilaca zabeležila je Turska (porast od 45,6%), Kina (porast od 36,1%) i Rusija (porast od 33,5% u odnosu na 2010. godinu).

Smanjenje broja posetilaca apsolutno je u zavisnosti od kritične eko-nomske situacije, ali je u velikoj meri nadomešteno izuzetnim kvalitetom posetilaca. Prema izlagačima, takav kvalitet je bio nužan za sklapanje obećavajućih ugovora i uspostavljanje velikog broja novih kontakata ko-ji će na kraju rezultirati novim prilikama za prodaju.

www.xylexpo.com

ambienta

39. MEĐUNARODNI SAJAM NAMJEŠTAJA,
UNUTARNJEG UREĐENJA I PRATEĆE INDUSTRIJE

10. - 14. OKTOBAR 2012.



Pokrovitelj

MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE

Ministry of Agriculture



ZAGREBAČKI VELESAJAM

Avenija Dubrovnik 15

10020 Zagreb, Hrvatska

Tel: + 385 1 6503 259

6503 666

6503 131

6503 396

Fax: +385 1 6550 614

E-mail: ambienta@zv.hr

www.zv.hr/ambienta

 **ufi**
Approved
Event

Zagrebački
Velesajam 



InterLignum

Ulica Kninska 21, 74270 Teslić +387 53 431 596, 431 597 www.interlignum.net



Prodajna mjesta:

Sjedište firme i centralno skladište
"INTERLIGNUM" Teslić
office@interlignum.net
drveni centar
"DRVOMARKET" BANJA LUKA
drvomarket@interlignum.net

drveni centar
"DRVOMARKET'S" SARAJEVO
drvomarkets@interlignum.net
konfekcija brusnih materijala
"STIRAL" ŠAMAC
stiral@interlignum.net

robna kuća namještaja
"INTERATENA" BIJE LJINA
interatena@interlignum.net
centar podova
"INTERDOM" TUZLA
interdom@interlignum.net

DISTRIBUTER PROJEKTOVA

brunspan
PLOČASTI MATERIJALI

iverica
BIJELOVAR
PLOČASTI MATERIJALI

H **HRANIPEX**
ABS KANT TRAKE

GTV
OKOVI ZA NAMJEŠTAJ

Sve za namještaj po Vašoj želji!



UNIVER PLOČE, ABS KANT TRAKE, BRUSNE TRAKE, OKOV ZA PLAKARE, RADNE PLOČE
FURNIRANE PLOČE, MDF, HDF, OSB PLOČE, GRAĐEVINSKI PROGRAM ...

Beogradski srednjoškolci na Sajmu



NOVA DIZAJN IGRALIŠTE RADIONICA TEHNIČKE ŠKOLE DRVO ART

Tehnička škola *Drvo art* je po četvrti put organizovala međunarodnu kreativnu radionicu „Dizajn igralište – Design Playground“ u kojoj su, pored domaćina, kao i ranijih godina, učestvovali srednjoškolci iz Mađarske, Italije i Bugarske koji se bave dizajnom i proizvodnjom nameštaja. Radionica je održana u periodu od 12. do 16. marta 2012. godine. Ove godine, učenici su pravili prototipe na temu „Samostojeći čiviluk“. Radovi nastali u toku radionice bili su izloženi u Muzeju primenjene umetnosti (16. – 23. marta 2012. godine), Dečjem Kulturnom centru (15. maj – 13. jun 2012. godine) i nekoliko radova na ovogodišnjem „Mikseru“ (25. maj – 2. jun 2012. godine).

Sajam nameštaja u Milanu je najveći i najznačajniji svetski sajam u toj oblasti. Preslužba sajma je saopštila da je ove godine sajam posetilo 331.649 ljudi od čega su 188.579 stranci, da je na sajmu učestvovalo 2.700 izlagača, a o sajmu izveštavalo 6.484 novinara. Jedan od izlagača Sajma nameštaja u Milanu bila je i škola DRVO ART iz Beograda, pa smo povodom toga razgovarali sa Zoricom Đoković, direktorkom škole.

– Zona *Salone Satellite* u kojoj smo i mi izlagali je prateći program sajma namenjen mladim talentima i obrazovnim institucijama. Mi smo bili jedina srednja škola na sajmu i jedini predstavnik naše zemlje. Našu

saradnju sa našom školom je bilo ogromno. Većina obrazovnih institucija sa kojima smo uspostavili kontakt su visokoobrazovne institucije, tačnije fakulteti što donekle otežava i ograničava mogućnost za saradnju, ali je njihovo interesovanje toliko da su spremni da sa nama naprave poseban projekat, nešto novo i drugačije od svega što su do sada radili. Mnogo puta nam se dogodilo da na štand dođe neki predstavnik nekog fakulteta ili srednje škole i kaže „Mi moramo nešto zajedno da radimo!“ Mislim da je najrealnije da se održe kontakti sa srednjim školama koje su slične našoj, tj. obrazuju kadrove u oblasti dizajna i proizvodnje nameštaja, a pokazale su veliko interesovanje da učestvuju u našoj



školu je predstavljalo šest učenika, dva nastavnika i direktorka škole. Sajam je održan u periodu od 17. do 22. aprila 2012. godine – kaže Zorica Đoković. – Interesovanje za

kreativnoj radionici „Design playground – Dizajn igralište“ koju smo do sada realizovali sa svojim partnerskim školama iz Evrope.

SARADNJA ŠKOLE I PRIVREDE

Preduzeće *Schachermayer Srbija* iz Zemuna je pred kraj školske godine i početak raspusta uspostavilo bližu saradnju sa Tehničkom školom DRVO ART iz Beograda. Kako nam je rekao Dušan Bandin, izvršni direktor firme *Schachermayer Srbija*, u ovoj firmi će grupa srednjoškolaca obavljati ferijalnu praksu koja će uz redovne sadržaje rada biti upotpunjena učenjem stranog jezika, pa će *Schachermayer Srbija* verovatno, nakon završetka škole, zaposliti nekog od srednjoškolaca koji će u ovoj firmi sticati nova znanja i iskustva. Saznali smo da su Tehnička škola DRVO ART i preduzeće *Schachermayer Srbija* iz Zemuna potpisati ugovor o saradnji koja će verovatno prerasti u trajni oblik odnosa ove dve ugovorne strane.

Inače, već odavno je poznata ovakva praksa saradnje privrede i škole, koja je poslednjih godina zapostavljena, pa je ovaj dogovor, tim više, vredan pažnje. Na sličan način Tehnička škola DRVO ART sarađuje i sa preduzećem *Darex*.

nameštaja u Milanu



– Dobili smo konkretne ponude za saradnju iz Austrije, Nemačke, Italije, Francuske, Poljske, Slovenije, Holandije... Interesantno je da je škola iz Holandije zainteresovana da svoje učenike pošalje na praktičnu nastavu kod nas! Jedan nastavnik praktične nastave iz Švajcarske održao je svojim učenicima čas na našem štandu pokazujući im kako smo rešili neke komplikovane sisteme veza pojedinih komada nameštaja. Mislim da

je ovo prilika da Beograd, posredstvom naše Kreativne radionice, pretvorimo u cenar okupljanja najmlađih dizajnera Evrope, srednjoškola opredeljenih za dizajn nameštaja i enterijera. Naravno, za to su potrebna i znatna finansijska sredstva – kaže direktorka Đoković. – Kada su visokoškolske ustanove u pitanju, obratili su nam se iz celog sveta: Brazila, Australije, Japana, SAD, Rusije, Turske, Švedske, opet Italije, Francuske, Nemačke...

– Naš štand je bio jedan od najposećenijih jer smo imali interaktivnu postavku koja se stalno menjala, a i sami posetioci su mogli da učestvuju u postavci. Najviše ih je fasciniralo što su svi izloženi predmeti lako sklopivi i što se mogu nositi kao torba. Kada bi videli kako se stabilna stoličica na kojoj su sedeli pretvara u torbu koja se nosi preko ramena, ili da se stoličica *jabuka* sklopi u tri poteza i stavi u ranac, ili da naizgled krhka stoličica napravljena od užeta i drške za metlu može da izdrži težinu od preko 120 kg, uzvikivali su „O Bože! Genijalno!“ i slično... Još kada bi saznali da smo *samo* srednja škola, a ne fakultet, ostajali su zatečeni – sa ushićenjem priča naša sagovornica.

– Bilo je posetilaca zainteresovanih da kupe naše proizvode, kao i onih koji su se interesovali za proizvodnju nekih od modela, najviše njih iz Italije, ali bio je jedan čak iz Indije. Mi, takođe, imamo pravo da proizvodimo za treća lica, ali je nevolja u tome što PDV na materijal plaćamo dvaput! Pozvani smo i na nekoliko festivala dizajna, inovativnosti, sajmove: Sajam nameštaja u Singapuru na primer, Nedelju dizajna u Šangaju, na izložbu Mladih dizajnera u Londonu i brojne

druge. Interesantno je da smo obavili razgovore čak i sa predstavnicima privredne komore Singapura i Malezije iz razloga što mi koristimo prirodne materijale, tj. drvo koje oni žele u svojim zemljama da promovisu kao materijal za proizvodnju nameštaja i misle da im mi možemo pomoći u tome!

– Novinari iz celog sveta su nas takođe opsedali, na primer, dve brazilske TV kuće su nas snimile. Učenici su prevazišli sebe. Nisu imali tremu niti problem da komuniciraju na stranom jeziku. Mislim da su i sami bili veoma iznenađeni onim što im se dešava. Italija je zemlja dizajna, Milano prestonica dizajna, a mi smo na najprestižnijem i najvećem svetском sajmu nameštaja privukli jako veliku pažnju ne samo publike, već i novinara, proizvođača, drugih obrazovnih institucija... Naš štand se nalazi između štandova jedne italijanske više škole i italijanskog fakulteta, a bio je daleko posećeniji od njih! Možda bi valjalo istaći da je publika u Milanu drugačija, da ne dolazi samo da kupi proizvode, već da vidi nove trendove, otkrije nove talente – kaže na kraju našeg razgovora Zorica Đoković.

Na Sajmu u Milanu školu DRVO ART su predstavljali učenici: Andrea Škundrić, Mirjana Živković, Jovana Jović, Stefan Pešut, Anastasija Bobisuth, Milica Marković, nastavnici: Jelena Obradov i Vladislav Mitić i direktorka Zorica Đoković.

Treba istaći da su njihovo učešće na sajmu pomogli: Sekretarijat za obrazovanje grada Beograda, opština Stari grad, SIEPA, konzulat RS u Milanu, DDOR Novi Sad i ERSTE banka. ■

Kako prodati nebo i toplinu

Ako misliš suditi drugome, prošetaj bar mesec dana u njegovim mokasinama.

Indijanska poslovice

Kako se može kupiti i prodati nebo i toplina zemlje? Tako nešto, nama je strano. Mi ne prodajemo svežinu vazduha i bistrinu vode. Svaki je delić ove zemlje svet moje narodu. Svaka blistava borova iglica, svako zrno peska na rečnom sprudu, svaka maglica u tami šume, svaka majušna buba sveti su u mislima i životu moga naroda. Sokovi u drveću prožeti su sećanjima na crvenog čoveka.

Kad mrtvi bledolikog odu u šetnju među zvezde, zaboravljaju zemlju koja im je dala život. Naši mrtvi nikad ne zaboravljaju svoju predivnu zemlju... Deo smo zemlje i ona je deo nas. Mirisave tra-ve su nam sestre; jelen, pastuh,

veliki orao – braća su nam. Stenoviti vrhunci, sočni pašnjaci, toplo ponijevo telo i čovek – sve pripada istoj porodici.

Kada veliki poglavica iz Vašingtona šalje svoj glas da želi kupiti našu zemlju, previše od nas traži. Veliki poglavica poručuje da će nam pronaći mesto na kome ćemo lepo živeti. On će nam biti otac, mi njemu deca. Razmotrićemo tu ponudu da kupite našu zemlju, ali to neće biti lako. Ova je zemlja nama sveta.

Ova bistra voda što teče brzacima i rekama nije samo voda, već krv naših predaka. Ova voda je sveta, morate reći svojoj deci da nam je sveta, da svaka kap u bistrom jezeru kazuje događaje i uspomene iz života moga naroda. Žubor vode glas je oca mog oca...

Znamo da nas Veliki poglavica i njegov narod ne razume. Njemu je jedan deo zemlje isti kao i bilo koji drugi. On je stranac što dođe noću i uzme zemlji sve što mu treba. Zemlja mu nije brat, već neprijatelj. Kada je pokori, on kreće dalje. Ostavlja za sobom grobove svojih otaca, i ne mari zbog toga. Oduzima zemlju svojoj deci i nije ga briga. Grobovi njegovih otaca i zemlja što mu decu rodi – ostaju zaboravljeni. Prema majci zemlji i prema bratu nebu odnosi se kao prema stvarima što se mogu kupiti, opljačkati, prodati poput stoke ili sjajnog nakita. Njegova će pohlepa uništiti zemlju i za sobom ostaviti samo pustoš...

Naš se način života razlikuje od vašeg. Od pogleda na vaše gradove, crvenog čoveka zaboje oči. To je možda zato što je crveni čovek divlji i ne razme stvari. U gradovima belog čoveka nema mir-

Beli poglavica iz Vašingtona je 1854. godine ponudio kupovinu velikog dela indijanske zemlje. Indijanskom narodu je odećao rezervat, a odgovor poglavice Sietla se ubraja među najlepše i najdublje misli sročene o čovekovoj okolini. Te misli istovremeno imaju duboku političku konotaciju... Posećamo vas na delove poznatog pisma...

nog kutka. Nema mesta na kome bi se čulo otvaranje lišća u proleće, ili drhtaj krilca mušice. Možda zato što sam divlji – naprosto ne shvatam. Buka mi vređa uši. Šta vredi živeti ako čovek ne može čuti usamljeni korak kozoroga, ili noćnu prepirku žaba u bari. Ja sam crveni čovek i ne razumem mnogo... Indijanac voli meki zvuk vetra kada se poigrava površinom močvare, i miris povetarca, osvežen podnevnom kišom ili borovinom.

Najveće blago crvenog čoveka je vazduh. Sve što živi deli isti dah – životinja, drvo, čovek. Svi ma je taj dah potreban. Beli čovek kao da ne opaža vazduh koji udiše. Poput nekog ko je dugo na smrti, imun je na smrad... Vetar što je mome dedi dao prvi dah, prihvaćić i njegov poslednji uzdah. Ako vam prodamo zemlju, morate je čuvati kao svetinju, kao mesto na kojem će i beli čovek moći da udahne vetar zaslađen mirisom poljskog cveća.

Razmotriću vašu ponudu da kupite zemlju. Odlučimo li da pri- stanemo, zahtevaću da ispunite



zemlje

ovaj uslov: beli čpvek se mora op-hoditi prema životinjama ovog kraja kao prema svojoj braći! Div-lji sam i ne razumem drugačiji ži-vot. Video sam po prerijama hilja-de bufala koje je bledoliki ostavio, ustreliivši ih iz jurećeg voza. Divljak sam i ne razumem kako gvozdeni konj, iz kojeg suklja dim, može biti važniji od bufala, kojeg mi ubija-mo samo da bismo preživeli.

Šta je čovek bez životinje? Ka-da bi životinja nestalo, čovek bi umro od velike usamljenosti du-ha. Što god zadesi životinje, ubr-zo snađe i čoveka. Sve je na svetu povezano.

Moraćete učiti svoju decu da im je pod nogama pepeo vaših dedova. Da bi poštovali zemlju, kazaćete im da je zemlja bogata životom predaka. Moraćete uči-ti svoju decu da im je zemlja ma-ti. Što snađe zemlju, snađe i nje-nu decu. Pljuje li čovek na zemlju, pljuje na sebe sama.

Zemlja ne pripada čoveku. Čovek pripada zemlji. To dobro znamo. Sve je u međusobnoj ve-zi, kao što je porodica sjedinjena krvlju. Sve je povezano. Nije čo-vek tvorac tkanice života, već sa-mo vlakno u njoj. Ono što uradi sa tkanicom, čini i sa sobom.

Čak ni beli čovek, čiji bog kro-či i govori s njima kao prijatelj s prijateljem, neće izbeći zajednič-koj sudbini. Možda smo, ipak, bra-ća. Videćemo. Jedno znamo si-gurno, a to će i beli čovek jednom morati da shvati: naš bog je isti bog. Možda mislite da i njega mo-žete posedovati, kao što se spre-mate da uzmete celu našu zemlju. Ali nećete! On je bog ljudi i njego-va je milost jednaka za crvenog i za belog čoveka. Ova je zemlja njemu sve...

Priljate samo svoj ležaj i jed-ne ćete se noći udaviti u vlastitom izmetu. U svom ćete nestajanju plamteti u ognju boga koji vas je doveo ovamo i nekom neobjašnji-vom nakanom dao vam vlast nad ovom zemljom i crvenim čove-kom. Takva se sudbina nama čini bednom.

Pravom življenju je kraj. Na-stupa borba za opstanak.

Prema prevodu Z. Roca, pripremljeno u redakciji časopisa DRVOtehnika.



Zaveštenje Stefana Nemanje o jeziku

ČUVAJTE JEZIK kao zemlju

Poslednje godine života Stefan Nemanja je proveo u manastiru Hilandar na Svetoj gori. Zamonašio se i uzeo ime Simeon.

Na samrtničkoj postelji je, prema knjizi VIJENCI NEMANJIĆA, kazivao zaveštenje koje je zapisao njegov najmlađi sin Rastko – Sveti Sava...

Autor knjige VIJENCI NEMANJIĆA je Mile Medić koji kaže da su zaveštenja ispletana iz naše velike drevne istorijske zbilje i iz naše narodne priče i mašte. Objavljujemo deo Zaveštenja o jeziku.

Čuvajte, čedo moje milo, je-zik kao zemlju. Riječ se može iz-gubiti kao grad, kao zemlja, kao duša. A šta je narod izgubi li je-zik, zemlju, dušu? Ne uzimajte tuđu riječ u svoja usta. Uzmeš li tuđu riječ, znaj da je nisi osvo-jio, nego si sebe potuđio. Bolje ti je izgubiti najveći i najtvrdi grad svoje zemlje, nego najmanju i najnezatniju riječ svoga jezika.

Zemlje i države ne osvajaju se samo mačevima nego i jezici-

ma. Znaj da te je neprijatelj ono-liko osvojio i pokorio koliko ti je riječi potkrao i svojih poturio.

Narod koji izgubi svoje riječi prestaje biti narod.

Postoji, čedo moje, bolest ko-ja napada jezik kao zaraze tijelo. Pamtim ja takve zaraze i morije jezika. Biva to najčešće na rubo-vima naroda, na dodirima jednog naroda sa drugim, tamo gde se jezik jednog naroda tare o jezik drugog naroda.

Sveti Simeon i Sveti Sava, detalj sa ikone, rađene tempera tehnikom na platnu kaširanom na dasci u drugoj polovini XVIII veka. Muzej SPC u Beogradu

Dva naroda, milo moje, mo-gu se biti i mogu se miriti. Dva jezika nikada se pomiriti ne mo-gu. Dva naroda mogu živjeti u najvećem miru i ljubavi, ali nji-hovi jezici mogu samo ratovati. Kad god se dva jezika susretnu i izmješaju, oni su kao dvije vojske u bici na život i smrt. Dok se god u toj bici čuje jedan i drugi jezik, borba je ravnopravna, kad počne da se bolje i više čuje jedan od njih, taj će prevladati. Najposlije se čuje samo jedan. Bitka je za-vršena. Nestao je jedan jezik, ne-stao je jedan narod.

Znaj, čedo moje, da ta bitka između jezika ne traje dan-dva, kao bitka među vojskama, niti godinu-dvije, kao rat među na-rodima, nego vijek ili dva, a to je za jezik isto tako mala mjera vre-mena kao za čovjeka tren ili dva. Zato je, čedo moje, bolje izgubi-ti sve bitke i ratove nego izgubi-ti jezik. Poslije izgubljenog jezika nema naroda.

Jezik je, čedo moje, tvrdi od svakog bedema. Kada ti neprija-telj provali sve bedeme i tvrđave, ti ne očajavaj, nego gledaj i slu-šaj šta je sa jezikom. Ako je jezik ostao ne dirnut, ne boj se. Tamo gdje odzvanja naša riječ, gdje se još glagolja i gdje se još, kao stari zlatnik, obrće naša riječ, znaj, če-do moje, da je to još naša država bez obzira ko u njoj vlada. Carevi se smenjuju, države propadaju, a jezik i narod su ti koji ostaju, pa će se tako osvojeni dio zemlje i narod opet kad-tad vratiti svojoj jezičkoj matici i svome matičnom narodu.

Zapamti, čedo moje, da sva-ko osvajanje i otepljenje nije toliko opasno za narod koliko je štetno za naraštaj. To može štetiti samo jednom naraštaju, a ne na-rodu. Narod je, čedo moje, traj-niji od naraštaja i od svake drža-ve. Kad-tad narod će se spojiti kao voda čim puknu brane koje ga razdvajaju. A jezik, čedo mo-je, jezik je ta voda, uvijek ista s obje strane brane, koja će kao ti-ha i moćna sila koja bregove roni opet spojiti narod u jedno otača-stvo i jednu državu.

UNI LINE
diamond perfection

specijalni alati za drvnu industriju i zanatstvo, consulting, prodaja, servis

Nova Pazova Industrijska zona bb
022/327-111; 060/327 5555; 060/327 1111

Svojim Braca Nikolic bb
031/724-666; 060/327 5555

www.uniline.rs

FABRIKA NAMJEŠTAJA
Javor
PRIJEDOR

Rudi Čajavec 3, PRIJEDOR
tel. +387 52 238 081, fax +387 52 238 082
e-mail: javor@spinter.net
www.javor-prijedor.com

BUTIK EGZOTIČNOG DRVETA
STRAJKO CO

Lole Ribara 14
11215 Slanci - Beograd
tel. +381 (0) 11 299 42 78
fax. +381 (0) 11 299 42 77
mob. 064 422 3132 - 064 395 56 56
e-mail: office@strajko.com - www.strajko.com

STOLARSKA RADNJA
NEDELJKOVIĆ & SIN
Loznica

Jelav, Vuka Karadžića 68
Proizvodnja: 015/851-471
Tel/fax: 015/897-925
e-mail: nedeljkoivicsin@yahoo.com

PROIZVOĐAČ KANT TRAKE
ZA NAMEŠTAJ

11000 Beograd
Minjevski bulevar 18b
(Građevinski centar MERKUR)
Tel: +381 11 2994 779
+381 11 2992 753
Tel/fax +381 11 2992 762
Email: kantex@edsl.yubc.net
www.kantex.ro

Exilia

tel. 011 219 8516
022 349 254
022 340 931
mob. 063-213-549
063-428-562
www.xilia.rs / info@xilia.rs

AG agroflora
Kozarska Dubica

tel. 052/428-530, 428-531
fax. 052/430-884
agroflorakd@yahoo.com
www.agroflora-doo.com

blum

www.blum.com

Tarkett

THE ULTIMATE FLOORING EXPERIENCE

Industrijska zona 14, Bačka Palanka
tel. +381 21 7557 702, fax. +381 21 7557 348
www.tarkett.rs

TRGOVINA GRAĐEVINSKIM MATERIJALOM
NA VELIKO I MALO

S.R.M.A. ZEMUN

11080 ZEMUN - SRBIJA
Vojni put 165C/II
Tel/fax: +381 11/ 316 02 66
www.sрма-zemun.com
E-mail: srmazemun@beotel.net

LAKITRANS

MAŠINE ZA OBRADU DRVETA

ČAČAK, Parmenac bb
Magacin: Milana Milošević 1
tel: +381 32 358 644
mob. +381 63 601 736, 63 669 273
e-mail: dado09@eunet.rs - www.lakitrans.co.rs

MAŠINE I ALATI ZA OBRADU DRVETA

HEZO
mašine DOBOJ

tel. 00387-65-745-711, 00387-65-242-272
www.hezomasine.com
hezomasine@hotmail.com

DINAS

AG DINAS 2005

Široki put 16v, BATAJNICA
tel. 011/848 67 39
011/412 13 78
dinas.prodaja@cybermedia.rs

Future
EKSKLUZIVNI UVOZNIK I DISTRIBUTER
DUCCO VENTILACIJE I ZAŠTITE OD SUNCA

DUCCO

Ventilation & Sun Control
www.future-ducco.com

RADDEX

36212 RATINA, KRALJEVO
Tel: +381 (0)36 862 099, 862 247
Fax: +381 (0)36 862 248

GRAĐEVINSKE MAŠINE

www.radex-kv.com
e-mail: info@radex.cc

TOPLICA DRVO

PROIZVODNJA GRAĐEVINSKE STOLARSTVE
OD DRVETA, ALUMINIJUMA I PVC-a
INŽINJERING I IZRADA OBJEKATA

11000 Beograd
Visokog Stevana 43 A
Tel/fax: 011/32-82-192, 26-34-264, 21-86-488
Proizvodnja Trstenik:
Tel/fax: 037/716-209, 711-569

www.toplicadrvo.co.rs
e-mail: gradimr@toplicadrvo.com

BMSK

BETONSKE
MONTAŽNE
SKELETNE
KONSTRUKCIJE

Vaskog Stevana 43 a, 11000 Beograd
e-mail: bmsk@yubc.net
tel/fax: (+381) 11 2634393

Ovlašćeni
zastupnik

KLEBERIT
LEPKOVI

DEPROM

Prodaja lepкова i vezivnih sredstava
Rača KG 34 210
deprom@ptt.rs, www.deprom.rs
t/f 034 752 202, 063 88 53 453

InterLignum

d.o.o. Kninska 21 Teslić 74270
Tel/fax: +387 53 431-596, 431-597
E-mail: interlignum@teol.net
www.interlignum.net

OPLEMENJENE UNIVER PLOČE • FURMIRANE
IVERICE • KUHINSKE RADNE PLOČE
DIHT LAJSNE • MELAMINSKE KANT TRAKE
ABS KANT TRAKE • MDF, HDF, OSB PLOČE
GRAĐEVINSKI PROGRAM • OKOVI AMERIČKIH
PLAKARA • KONFEKCIJA BRUSNIH TRAKA

NESTA

PARKET • PROIZVODNJA • PRODAJA

11223 Beograd, Beli potok, Kružni put 20
Tel/fax: +381 (0) 11 3943-255, 3943-256
mob. +381 (0) 63 334-735
nesta_doo@yahoo.com - www.nestalika.co.rs

BEZANA GRADA
SELJACKI PODOVI
PARKETI
SOKLE
LAJSNE
BANKETI
SIROVINELEMENTI

QUERCUS ROBUR
Sremska Mitrovica

tel. 022 745 716
064 38 55 755 - 063 519 452
Visnjicevo, Bosutski sokak bb
e-mail: quercus@ptt.rs

biznis klub

DRVO

tehnika ekologija
prerada
biznis

ВУЧИЋЕВИЋИ
ДОБРАЧЕ - АРИЉЕ - СРБИЈА

ДРВЕНЕ И МОНТАЖНЕ КУЋЕ
ПОДНЕ И ЗИДНЕ ОБЛОГЕ

Тел: +381 (0)31 890 171, 890 430, 897 154, 897 155
Факс: +381 (0)31 890 149
e-mail: vucicevici@eunet.rs, www.vucicevici.com

НАШЕ ДРВО ЈЕ ПРАВО!

UKRAS

35223 Veliki Popović

www.ukras.com tel. 035 621-331
info@ukras.com fax. 035 621-592

Београд, Лјутце Богдана 1А, тел. (011) 367-0542
Нови Сад, Вука Караџића бр. 7, тел. (021) 6616-872
Ниш, Војводе Мишића бр. 95, тел. (018) 521-995
Петровач на Млави, тел. (012) 332-674
Свиљанец, тел. (035) 321-057

CROWN FOREST d.o.o.

Prilike bb
IVANJICA

Tel. 032/5462 071, Fax. 032/5462 070
Mob. 064/4333332, 064/4499993, 066/8770000
www.crownforest.rs
doo.milutinovici@nadlanu.com

**PROIZVODNJA PARKETA, LAJSNI
I REZANE GRADE**

**NAMEŠTAJ
EUROSTIL**

PROIZVODNJA NAMEŠTAJA
od punog drveta i pločastih materijala

76300 BIJELJINA
Banjalučka 5
+387 55 240 201
+387 65 604 955

eurostil@teol.net
office@eurostil.net
www.eurostil.net

promet · proizvodnja · kooperacija · usluge

TRGOPROMET
Ivanjica

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

PREDSTAVNIŠTVO I SKLADIŠTE BEOGRAD
Partizanska 205 (Dobanovska petlja) · tel. 011/84-08-611

PROIZVODNJA REZANE GRADE
I MASIVNIH PLOČA

DRUOPROMET
d.o.o.

32250 IVANJICA

V. Marinkovića 306
Tel/fax: 032/ 631-612

MatVerder

Beograd

Zrenjaninski put 147a, 11211 Borča

REZANA ČAMOVA GRAĐA

Telefon: 011/ 33-29-515

KAINDL BOARDS. FLOORS. IDEAS.

M. Kaindl Holzindustrie – Kaindl Flooring GmbH
Kaindlstrasse 2 – 5071 Wals/Salzburg – AUSTRIA
tel. 0043(0)662/8588 3490 – fax. 0043(0)662 / 8588993490
tel.: +381(11)2502916 – mob: +381(69)771190
e-mail: nmarkovic@kaindl.com – www.kaindl.com

preduzeće za obradu drveta
DRVOPRODUKT KOCIĆ

Strojkovce · 16000 Leskovac
tel: 016/ 795 555 · 063/ 411 293

PROIZVODNJA KREVETA, PARKETA,
REZANE BUKOVE GRAĐE I ELEMENATA

VLADRAG

Fasadna i unutrašnja
stolarija
Lamelirani elementi
Brodski pod
Lamperija
Rezana građa

71428 MOKRO
tel + 387 57 233 227, fax 233 012
e-mail: vladrag@paleol.net

TREJDSISTEM
Beograd

Beograd, Bulevar oslobođenja 56
Tel. 011 3979 611, Fax: 011 3979 502
Mob. 062 215 323
e-mail: trejdsistem@yahoo.com
www.trejdsistem.rs

Uvoz, prodaja i obrada drvenih pločastih materijala

perin

ekskluzivni distributer podnih obloga od kasećica

Mozzerova 30, 11080 Zemun, Srbija
tel: +381 (11) 2195 701, 316 33 27
www.perin1.com fax: +381 (11) 316 33 80,
prava mera nameštaja mob. +381 (63) 333 838

nora All About Flooring. All About You.

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

EUROHRAST

UNIVER ZA 21. VEK

SEČENJE PO MERI

EUROHRAST, Beograd, Vidikovački venac 2d
tel. 011 2331 463, 2340 734, 2321 835
fax. 2340 735

> proizvodnja svih vrsta rezane građe
> sušenje rezane građe
> proizvodnja montažnih objekata

Grada prevoz doo
Starovlaška 100, 32250 Ivanjica
tel: +381 32 64 02 05
email: office@gradaprevoz.com

Grada prevoz

Wood World Trading

tel: +381 22 639065, fax. +381 22 613893
Višnjevačka bb
22000 Sremska Mitrovica
e-mail: sm.wwt@neobee.net
e-mail: belgrade@chabros.com

spinvalis

Imeštaj
za kupce svih
životnih dobi

Industrijska 24, 34 000 Požega, Hrvatska
tel: 00 385 / 34 311 175
fax: 00 385 / 34 274 704

e-mail: spinvalis@spinvalis.hr
prodaja@spinvalis.hr
www.spinvalis.hr

PROIZVODNJA I PRODAJA TRACNIH TESTERA I USLUŽNO OŠTRENJE

PETERVARI

24430 ADA, Obiličeva 20
tel. 024 85 20 66
fax: 024 85 12 92
mob. 063 776 47 17

www.petervari.rs

DIV CHABROS
INTERNATIONAL GROUP

Zaobilazni put - Industrijska zona
15300 Loznica, Srbija tel: +381 15 811 668, 811 830
tel/fax. +381 15 811 665
e-mail: divcomp@verat.net
e-mail: divcomp@info.net

ALATI ZA DRVO I PVC STOLARIJE

MAX

Tel: + 381 32 352 734
356 431, 356 439
e-mail: tmax@eunet.rs

DRVNI CENTAR

OMEGA PROFEKS

www.omegaprofeks.co.rs

LOZNICA, Šabački put bb
tel: 015/ 811 100, 810 010
e-mail: omegapro@neobee.net

ŠABAC, Loznički put bb
tel: 015/ 377 407, 377 707
e-mail: omegapro@open.telekom.rs



Svetog Lovre 75
35000 Slavonski Brod, Hrvatska
e-mail: petar.uzun@slavonija-di.hr
www.slavonija-di.hr
tel. +385 (0) 35 213 103, 213 100
fax. +385 (0) 35 213 113



Ante Mijić
Bročice bb, NOVSKA, HRVATSKA
tel/fax: + 385 (44) 614 247
+385 (44) 691 951
mob. +385 (98) 262 094
quercus@quercus-am.hr • www.quercus-am.hr



Kordun grupa doo
Beograd
Maršala Tolbuhina 4
011/65 64 129

kordunalati@open.telekom.rs • www.kordun.hr

- alati za obradu drveta (kružne, tračne i gaterske testere, glodala, burgije, ručni alat)
- mašine za obradu drveta i oštřilice
- servis i oštřenje testera i grafičkih noževa



HAN PIJESAK
REZANA GRAĐA, LAMPERIJA
BRODSKI POD, ŠTIKLANI ELEMENTI
tel: + 387 (0) 57/557-356
mob. + 387 (0) 65/581-214



Kač, Svetosavska 45a
tel/fax: 021/6213-139
mob. 064/3525-086



PROIZVODNJA REZANE
ČAMOVE I BUKOVE GRAĐE

EVRO TRGOVINA
PILANA BUKOVICA
32250 IVANJICA, II Proleterska 40
tel. +381 32 640-125
fax. +381 32 640 126
mob. +381 65 6644 152



40 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



Fabbrica d.o.o.
Bosanska 65, 11080 Zemun, Srbija
+381 11 316 99 77, +381 11 316 99 88
office@fabbrica.co.rs
www.fabbrica.co.rs



Schachermayer d.o.o. Beograd
Autoput za Novi Sad bb
Tel. +381 11 74 80 378, +381 11 78 70 233
Fax +381 11 74 80 943



BJELAKOVIĆ
HAN PIJESAK

SVE VRSTE REZANE GRAĐE
Suva stolarska daska • Elementi za stolariju
Brodski pod • Lamperija • Drveni briket
Tel: +387 (0)67/622-200, 602-201
Mob: +387 (0)95/523-006



MONTER GRADNJA ČURČIĆ D.O.O.
IVANJICA

PROIZVODNJA MONTAŽNIH KUĆA
SA DUGOM TRADICIJOM
I VELIKIM ISKUSTVOM



32250 IVANJICA, Lučka reka bb
tel. 032 663 581, fax. 032 631 203
mob. 065-833-55-54, 065-800-57-87
e-mail: monter@neobee.net
www.montergradnja.rs

HÄFELE
FUNCTIONALITY FOR YOU

Industrijska zona BB, 22330 Nova Pazova
tel. +381 (0)22 325 555, 325 999
www.hafele.rs

ВИСОКА ШКОЛА
ПРИМЕНЉЕНИХ СТРУКОВНИХ СТУДИЈА - ВРАЊЕ

• Tel: +381 (0) 421 888 (javljanka)
• Fax: +381 (0) 404 881
• WEB: www.vsk.vrbanje.edu.rs
• E-mail: info@vsk.vrbanje.edu.rs

Студијски програми
• Технологија дрвета
• Заштита животне средине
• Прехрамбена технологија
• Саобраћајно инжењерство
• Машинско инжењерство
• Производна економија

ПЕЦИКОЗА-КОМЕРЦ
Косово Поље Б.Б. - ВИШЕГРАД



прерада дрвета
тел/факс: 00 387 58/620-834
моб: 00 387 65/644-044

Eurokant • • • • •
NOVI SAD

SRBIJA, 21000 Novi Sad, Subotička 6,
e-mail: info@eurokant.co.rs
Tex/fax: + 381 21 402 330, 401-640,
479-03-28, 479-02-88

PRODAVNICA OKOVA ZA NAMEŠTAJ:
SRBIJA, 21000 Novi Sad, Tona Hadžića 23; Tel/fax: +381 21 406 832



Vuka Karadžića 7
Mali Zvornik

Sand

Tel/Fax 381 (0)15 470 470

TERMO DRVO

ORAGO TERMO-T



HRTKOVIĆI 22427, Kraiška 14
Tel/fax 022 455 848, 455 810

Divan NAMEŠTAJ MITROVIĆ

Trajan, funkcionalan, praktičan i ekonomičan,
nameštaj po meri Vašeg prostora

Nameštaj Mitrović • DIVAN, Makce, 12313 Boževac
Tel. 012/281 202, Fax: 012/281 303
E-mail: info@namestajmitrovic.com, www.namestajmitrovic.com
SALON U BEOGRADU
Vilegradska 6, 11000 Beograd, Tel. 011/362 98 60
E-mail: namestajmitrovic@gmail.com

Weinig **WEINIG GRUPPE**

www.mwgroup.rs

Zastupnik za Srbiju i Crnu Goru:
MW-GROUP
Vesna Spahn • Čupićeva 1/1 • 37000 Kruševac
tel: 037 445 07 • fax: 037 445 070 • mob: 063 622 906
e-mail: mwgroup@open.telekom.rs

Preduzeće TREJD-SISTEM iz Beograda je osnovano 2003. godine.

Osnovna delatnost firme je trgovina na veliko i malo **REZANOM GRAĐOM** i **GRAĐEVINSKOM STOLARIJOM**.

Firma takođe nudi frizu za proizvodnju vrtnih krila i štokova, zatim se bavi prodajom unutrašnje i spoljne stolarije, lamerilanog drveta 72x86 euro-falc po evropskim standardima za gradnju prozora, zatim lepljene ploče raznih dimenzija kao i sve vrste elemenata za gradnju eko kuća.

TREJD-SISTEM se bavi i uslugom transporta.

TREJD-SISTEM je jedan od većih uvoznika rezane građe na teritoriji Republike Srbije, a sarađuje sa većim brojem poznatih firmi u oblasti drvne industrije i građevinarstva.

U proteklih pet godina TREJD-SISTEM je zabeležio uspešno poslovanje sa tendencijom daljeg rasta.



TREJD SISTEM

Beograd, Bulevar oslobođenja 56
Tel. 011 3979 611, Fax: 011 3979 502, Mob. 062 215 323
Novi Sad, Novosadski put 90
Tel. 021 823 784, Mob. 062 215 325
Subotica, Jovana Mikića 72
Tel. 024 572 186, Mob. 062 215 322
e.mail: trejdsistem@yahoo.com - www.trejdsistem.rs

100%
prirodno



pločasti materijali: • oplemenjena iverica

Kaindl, Thermopal • **MDF** oplemenjeni i sirovi • **HDF** • nove



Kronošpan, Falco, strukture i dekori:

■ SENOSAN

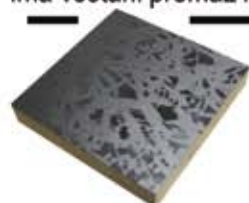
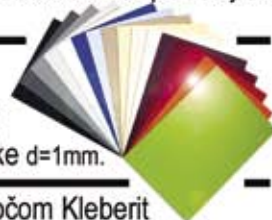
decor	oznaka	Dimenzije / mm	debljina mm	ABS AM1600X
White / bijela	1374	2800/1300	17,5	0,75/23
Black / crna	8102	2800/1300	17,8	0,90/23
Red / crvena	3120	2800/1300	17,8	0,90/23
Grey metal / metalik	8663	2800/1300	18,0	1,00/23
Ultra Gloss Superpolish		50 ml, 200 ml		



Senosan je naziv za MDF table koje su presvučene ABS/ PMMA akrilnom površinom. Odlikuju se izuzetnim sjajem, a zbog akrilne završne površine, prefinjenom produbljenošću i intenzitetom boje. Nudimo jednostrani i obostrano oplemenjeni.

■ UV MEDIJAPAN

Medijapan visokog sjaja, atraktivnog izgleda, intenzivne boje. Table su presvučene snažnim UV lakom, što ih čini otpornim na mehanička oštećenja i gubljenje intenziteta boje. Po površini ima voštani premaz koji je dodatno, mašinski poliran. Sve dekore prate odgovarajuće ABS trake d=1mm.



Polipropilenska folija Alkrocell, visokog sjaja, sjedinjena je sa MDF pločom Kleberit lepkom. To rezultuje visokim nivoom izdržljivosti i otpornosti na mehaničke uticaje i visoke temperature i do 120°C. U strukturi kombinuje sjaj i mat efekat.

DESIGNER

Ploče su dimenzija 2800x1300mm, debljine 16,7mm.

U ponudi imamo i sobna vrata Designer u crnoj i beloj boji.

građevinski materijali: • QSB3

- doka - žuta vodootporna
- KVH grede
- masivne lamperija i brodski pod
- tegola IKO ONDULINA i ONDUVILA, Onduline Italija



- OSB3 • blažujka panel i šper ploče
- KROVNI pokrivači
- masivni program

vrata: • sobna vrata • ulazna vrata

- repro

otpresci: furniri, fine line

ispune: iverica

okovi:

lepila:



materijali za vrata:

Craft Master, HPL, Alkrocell folija, hrast, bukva, trešnja

papirnato saće, ekstrudirana.

brave, kvake, šarke

Henkel FU400, Dorus



podovi: • laminatni podovi

- gotov pod
- parket: bambusov, hrastov

Tarkett program: laminatni pod gotov parket

Kaindl, Austria

Unique program

ECOfloor

Krono Original

Veliki izbor dezena, debljina i vrsta.



www.omegaprofeks.co.rs

OMEGA PROFEKS

drvni centar

Ω LOZNICA

Šabački put bb

015 811 100
015 810 010

omegapro
@neobee.net

Ω ŠABAC

Loznički put bb

015 377 407
015 377 707

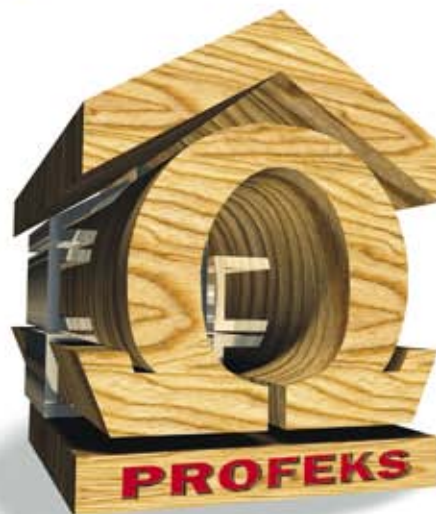
omegaprodaja
@open.telekom.rs

Ω ZRENJANIN

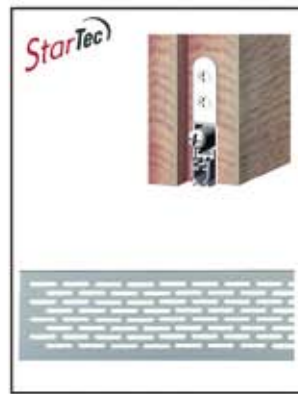
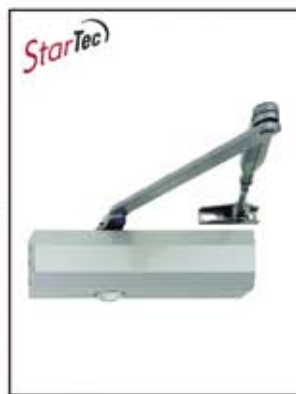
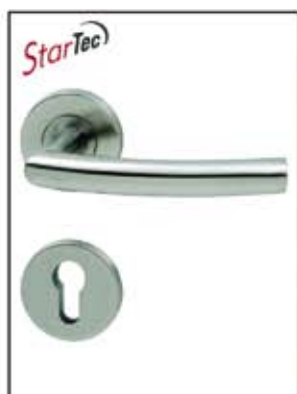
Mihajlovački drum bb

023 534 398
023 580 780

omega.zrenjanin
@gmail.com



Kronošpan
FALCO
Kaindl
thermopal
Unique
senosan
Hasslacher
Onduline
IKO
Tarkett
Henkel
Sve na jednom mestu!



StarTec

dialock

DER
GROBE
HÄFELE

SLIDO

smuso

HAFELE SERBIA DOO, Industrijska zona BB, 22330 Nova Pazova
Tel: +381 (0)22 325 555, 325 999,
www.hafele.rs

UVEK ISTI REZULTAT



MOŽEMO DA VAM GARANTUJEMO DA SE TO UVEK ZAVRŠI NEPRIMETNO ISTO. NAŠE TRAKE ĆE SE VAŠEM NAMEŠTAJU PRILAGODITI SAVRŠENO A TAKO NEĆETE MOĆI DA NA NJEMU IGRATE IGRU „NADJI DESET RAZLIKA“. ČAK NI „NADJI BAREM JEDNU RAZLIKU“. JEDNOSTAVNO APSOLUTNA MIMIKRIJA KOJA TERA KAMELEONE DA SE CRVENE OD STIDA.



HRANIPEX
KANT TRAKE ZA VAŠ NAMEŠTAJ

HRANIPEX CZECH REPUBLIC K.S.
J. RYZNEROVÉ 97, KOMOROVICE,
396 01 HUMPOLEC, ČESKÁ REPUBLIKA
TEL: +420 565 501 224, FAX: +420 565 501 241 - 242
E-MAIL: HRANIPEX@HRANIPEX.CZ, WWW.HRANIPEX.COM