

# DRVO tehnika ekologija prerada biznis nameštaj

9 771431 512008

broj 42 • godina XI • april 2014. • cena 300 dinara  
godišnja pretplata 1980 dinara, inostranstvo 50 eura

- Montažna gradnja  
van granica i domašaja  
zakonske kontrole i struke



- Zamenom  
prozora  
do uštede  
energije

WEINIG  
WORKS  
WOOD

OMOGUĆITE VAŠOJ PROIZVODNJI JEDNU NOVU PERSPEKTIVU...



## 10 godina Vaš siguran i pouzdan partner



+381 11 307 79 05, 307 79 06

**www.fabbrica.co.rs**



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



 **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-Novu Sad)

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



# ARTech

Okov za prozore  
100% Made in Italy



SISTEMI OKOVA ZA VRATA I PROZORE

[www.agb.it](http://www.agb.it)

**ARTech** je novi AGB sistem okova za okretno nagibne prozore.

**ARTech** je projektovan po principu modularne logike koja omogućava multifunkcionalnost elemenata, dok proces ugradnje okova dobija na fleksibilnosti, sa daleko manjim zalihama okova na lageru.

**ARTech**, u skladu sa njegovim imenom, ističe dizajnerska i inovativna tehnička rešenja.

**ARTech** je plod kreativnosti i iskustva, italijanske proizvodne firme sa učešćem od 100%.



**DRVOtehnika**

**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 2139 584; 7700 364**

**www.drvotehnika.com, www.drvotehnika.info**

e-mail: [info@drvotehnika.info](mailto:info@drvotehnika.info)

*Godišnja pretplata 1.980 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**
- **Mirosljub 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**

**Redakcija**

- Dipl. ing. Ivana Davčevska
- Jelena Mandić

**Glavni i odgovorni urednik**

- Mr Dragojlo Blagojević

### Stručni konsultant

- Dipl. ing. Dobrivoje Gavović
- Snežana Marianović d.j.a., AMBIENTE, Čačak

### Uplate za pretplatu, marketinške

i druge usluge izvršiti na tekući račun broj

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

**Devizni račun - IBAN: RS35160005010001291720**

**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, niti za  
informacije u autorskim tekstovima**

**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

*Tajna uspeha nije u tome  
da čovek radi ono što želi,  
već da voli ono što radi.*

Čerčil



# Priča o mleku i žabi

Na jednom mestu Andrić kaže da je *u životu bilo toliko stvari kojih smo se bojali, a nije trebalo. Trebalo je živeti...* To je tačno, ali nije lako živeti bez straha sa krizom i u krizi, sa ograničenim mogućnostima i pritiscima svake vrste, sa teretom godina i uspomena, sa poljuljanom verom u uspeh, sa gubitkom iluzije i nade istovremeno.

Život se u celini spoznaje tek onda kada se spoznaju njegove tegobe, a za to je uvek potrebno iskustvo za koje neki kažu da je skup naših razočarenja. Sa poljuljanom verom u sadašnjost, teško je verovati u budućnost. A filozofi kažu da čovek živi samo sadašnji trenutak, *a sve ostalo ili je već prošlo ili je neizvesno hoće li doći...*

Ako, dakle, prihvatimo tvrdnju da je ceo život samo u sadašnjosti, da živimo samo ovaj tren, trebalo bi se starati da u svakom trenutku radimo, odnosno uopšte postupamo, na najbolji način... Ako idemo dalje nagoveštenom logikom, proizilazi da nagrada za dobar život nije u budućnosti, nego u sadašnjosti. Jednostavnije rečeno, kad radiš dobro i posledice bi morale ili trebalo da budu dobre. Znači, izlaz je u radu, u svrshodnom stvaralačkom radu... Kada se, međutim, spustimo u našu praksu, i prihvatimo tvrdnju da je zločin osloboditi samog sebe od rada, neminovno se nameće pitanje kakav i koliki zločin su počinili oni koji su u ovoj zemlji milion ljudi ostavili bez mogućnosti da radi, pa zato danas na ivici bede životari skoro traćina našeg stanovništva.

Kako je, dakle, izlaz u radu, nikad ne treba stati, ne treba se miriti, ne treba odu-  
stati... Jer, život umire tamo gde prestaje borba... A već odavno znamo da nigde ne  
teku ni med ni mleko i da je, po svemu sudeći, u suštini ljudskog bivstvovanja, uvek i  
na svakom nivou, borba za život.

Dakle, ne treba čekati, ne treba stati, ne treba se predavati. Naprotiv, treba se boriti, a to nas uči i priča o mleku i žabi... Čuli ste, možda, kako su dve žabe upale u veliku posudu punu mleka... Jedna žaba se zbuni, uplaši i ubrzo udavi. Druga, takođe, nenaviknuta na novu sredinu (čitaj staru krizu), počne grčevito da se bori, da mlati nogama, da pliva, da bučka, bučka, bučka... I tako, druga žaba od mleka napravi puter!

*D.B.*

*Što je čovek stariji sve brže protiče vreme, pa manji značaj ima ono što će biti, a sve više ono što jeste.*

Tolstoj

*Najštepniji su i najodvratniji, a u isto vreme i najviše za žaljenje, oni ljudi koji ne umeju i ne mogu da žive drukčije do lažući i varajući, jer su im laž i varanje sav alat i jedini zanat.*

Ivo Andrić

*Ovde, kao i svuda na svetu, oči lako vide ono čega je duša prepuna. A, opet, naš čovek je takav da bolje neguje i više voli svoju priču o stvarnosti nego stvarnost o kojoj priča.*

Ivo Andrić

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 misiju JP *Vojvodinašume* obavlja preko pet ogranaka preduzeća koji čine četiri šumska gazdinstva: ŠG Novi Sad, ŠG Sremska Mitrovica, ŠG Sombor i ŠG Banat, Pančevo i *Vojvodinašume-Lovoturs* sastavljenih od dvadesetčetiri radne jedinice koje predstavljaju osnovne jedinice planiranja i organizovanja poslova gazdovanja šumama.

# Potražnja prevazilazi ponudu

PRIPREMILA: Tijana Dujin

Javno preduzeće *Vojvodinašume* je proizvodno javno preduzeće koje ima status učesnika na tržištu, a to podrazumeva da radi po tržišnim principima i da ima konkurenciju. Najveći deo svojih prihoda JP *Vojvodinašume* ostvaruje putem plasmana svojih proizvoda na domaćem tržištu, a samo jedan manji deo se ostvaruje prodajom na inostranom tržištu, gde se realizuje deo proizvoda za kojim na domaćem tržištu ne postoji dovoljna tražnja po tržišnim principima. Kada su u pitanju proizvodi šumarstva koji se prodaju na domaćem tržištu (koji čine oko 85% prihoda od prodaje proizvoda i usluga na domaćem tržištu), prema sadašnjem stanju potražnja prevazilazi ponudu. Poznato je naime, da je poslovanje u šumar-

stvu planirano i ograničeno, a to je slučaj i kod JP *Vojvodinašume* čije je poslovanje planirano i neposredno ograničeno godišnjim planom proizvodnje, a taj plan proizilazi iz desetogodišnjih planova gazdovanja šumama, takozvanih posebnih osnova gazdovanja šumama. Uvažavajući princip diverzifikacije kupaca, a imajući u vidu da u privredama u tranziciji vladaju relativno nestabilni uslovi tržišta na strani tražnje, kao što je pojava velikog broja novih, ali i nestajanje postojećih kupaca, JP *Vojvodinašume* posebnu pažnju posvećuje izboru kupaca za svoje proizvode.

Sa dugogodišnjim kupcima drvnih sortimenata, već tradicionalno, u mesecu februaru, JP *Vojvodinašume* potpisuje ugovore o



Potpisivanje ugovora sa kupcima u direkciji JP *Vojvodinašume*

Kada su u pitanju proizvodi šumarstva koji se prodaju na domaćem tržištu (koji čine oko 85% prihoda od prodaje proizvoda i usluga na domaćem tržištu), prema sadašnjem stanju potražnja prevazilazi ponudu. Poznato je naime, da je poslovanje u šumarstvu planirano i ograničeno, a to je slučaj i kod JP *Vojvodinašume* čije je poslovanje planirano i neposredno ograničeno godišnjim planom proizvodnje koji proizilazi iz desetogodišnjih planova gazdovanja šumama, takozvanih posebnih osnova gazdovanja šumama.

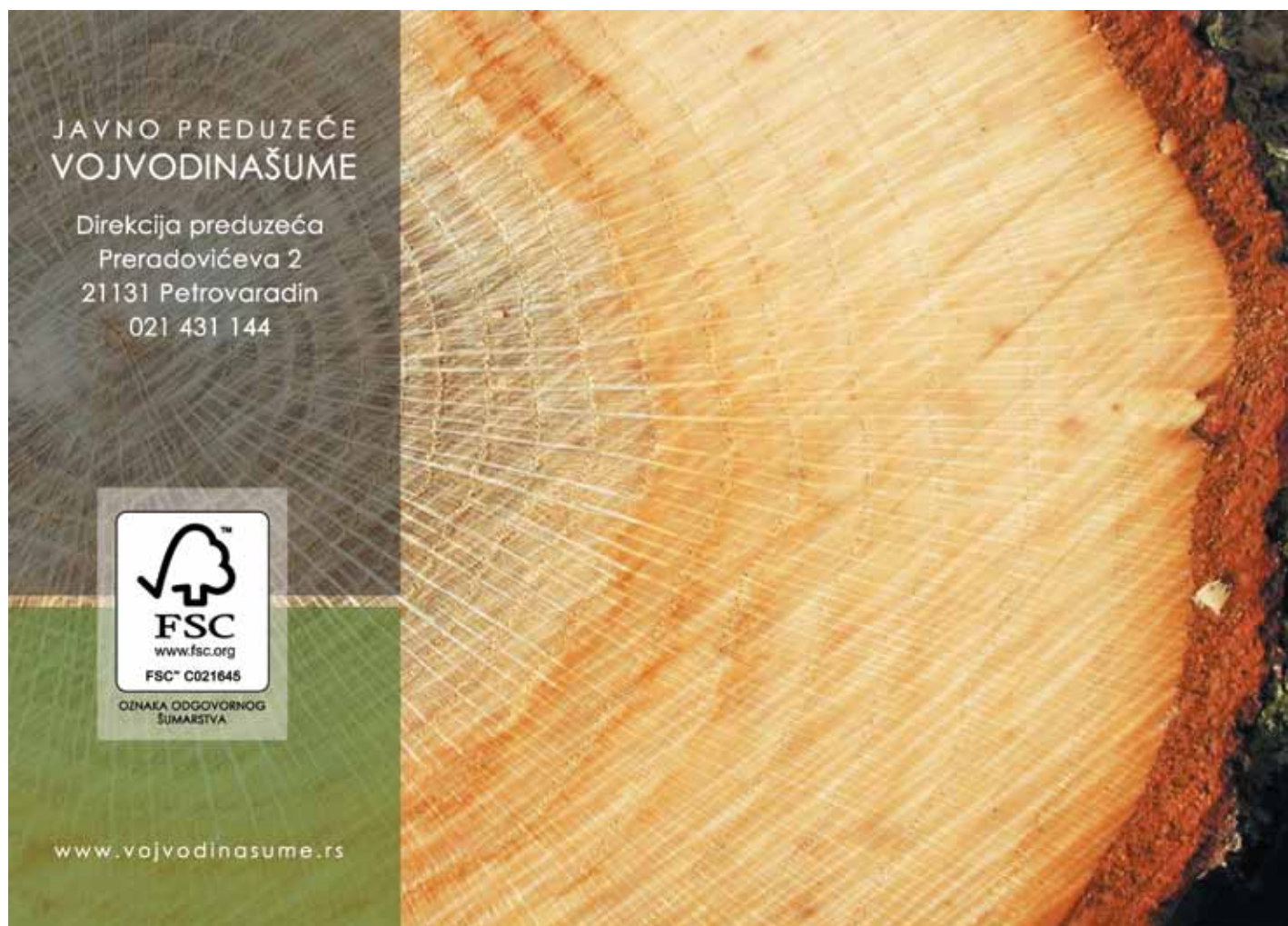
Sa dugogodišnjim kupcima drvnih sortimenata, već tradicionalno, u mesecu februaru, JP *Vojvodinašume* potpisuje ugovore o prodaji robe. Tako je bilo i proteklog februara kada je dipl. ing. Marta Takač, direktor JP *Vojvodinašume*, potpisala ugovore o snabdevanju trupcima u 2014. godini sa 27 najvećih drvoprerađivačkih firmi sa teritorije Autonomne Pokrajine Vojvodine i Republike Srbije. Istovremeno su direktori ogranaka JP *Vojvodinašume*, na svom nivou, potpisali 55 ugovora o prodaji robe za ovu godinu.

Zbog činjenice da je tražnja za ovim proizvodima veća od ponude, kao i da svakom od potencijalnih kupaca treba pružiti priliku za kupovinu neophodne sirovine, ugovori se sklapaju za oko 70 % količina planiranih za prodaju. Ostatak količina je na slobodnoj ponudi svim kupcima koji međusobnu prednost u kupovini ostvaruju avansnim uplatama.

prodaji robe. Tako je bilo i proteklog februara kada je dipl. ing. Marta Takač, direktor JP *Vojvodinašume*, potpisala ugovore o snab-

devanju trupcima u 2014. godini sa 27 najvećih drvoprerađivačkih firmi sa teritorije Autonomne Pokrajine Vojvodine i Republi-

ke Srbije. Ugovorima su definisani svi uslovi prodaje i dinamika isporuke robe drvoprerađivačima koji, uz sigurno snabdevanje, na-





## JP „VOJVODINAŠUME“

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

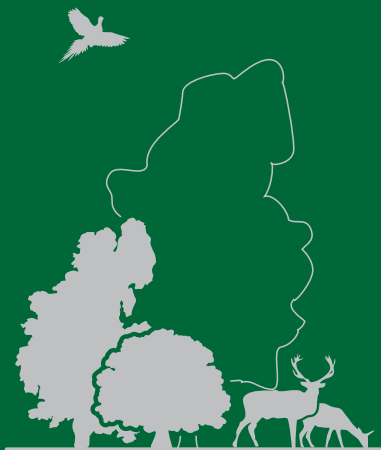
Šumsko gazdinstvo „Sremska Mitrovica“  
Parobrodska 2, 22000 Sremska Mitrovica  
Tel.: 022/622-111  
Fax: 022/612-949  
e-mail: sgsm21@nadlanu.com

Šumsko gazdinstvo „Sombor“  
Apatinski put 11, 25000 Sombor  
Tel.: 025/463-111  
Fax: 025/463-115  
e-mail: sgsm21@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



Sertifikacija šuma je proces u kome sertifikaciono telo kao treća nezavisna strana daje pismenu garanciju (sertifikat) da je neki proizvod, metod ili usluga u skladu sa određenim zahtevima. To je, takođe, jedan od najbrže razvijenih fleksibilnih alata, koji se može koristiti za prilagođavanje gazdovanja šumama savremenim shvatanjima „održivog gazdovanja“. U svetu postoji više sistema sertifikacije šuma, a FSC je jedan od najpoznatijih (Forest Stewardship Council – Savet za nadzor u šumarstvu).

Javno preduzeće *Vojvodinašume* je 2008. godine dobilo FSC sertifikat (SGS-FM/COC-005064) za održivo gazdovanje šumama po individualnom modelu gazdovanja šumama, jedinom takvom u širem okruženju, od strane SGS Qualifor-a, koji nedvosmisleno potvrđuje da se upravljanje i korišćenje šuma vrši u skladu sa strogim međunarodnim standardima, obezbeđivanjem ekoloških, ekonomskih i socijalnih funkcija šuma. Sticanjem FSC sertifikata JP *Vojvodinašume* je dobilo mogućnost da ponudi puni asortiman šumskih drvnih proizvoda iz sertifikovanih šuma, uz istovremeno obezbeđivanje brojnih korisnih funkcija šuma.

Nakon dobijenog sertifikata 2008. godine, ocenjivači SGS-a su svake godine u okviru procesa sertifikacije vršili redovne nadzore trenutnog stanja sistema upravljanja šumama u Javnom preduzeću *Vojvodinašume*. Tokom nadzora i obilazaka terena, obavljali su se pregledi dokumentacije i terenske aktivnosti u svim ogranima JP *Vojvodinašume*. Kao što pravila nalažu, u okviru procesa FSC sertifikacije održivog gazdovanja šumama Javnog preduzeća *Vojvodinašume* po individualnom modelu sertifikacije, svakih pet godina se vrši kompletna provera načina poslovanja preduzeća i započinje novi ciklus sertifikacije šuma, tzv. resertifikacija šuma.

U martu 2013. godine JP *Vojvodinašume* je pokazalo da zasluži najvišu ocenu u svim segmentima rada s obzirom da je FSC sertifikat produžen na narednih pet godina.

kon prerade drveta svoje proizvode plasira-ju na domaće ili inostrano tržište.

Na nivou Direkcije JP *Vojvodinašume* ugovori su zaključeni i sa inostranim kupcima, kao i sa kupcima koji kupuju proizvode iz dva ili više ogranaka (takozvani „zajednički kupci“). Istovremeno su direktori ogranaka JP *Vojvodinašume*, na svom nivou, potpisali 55 ugovora o prodaji robe za ovu godinu, sa teritorijalno određenim kupcima i sa kupcima koji kupuju proizvode u manjim količinama ili isključivo iz jednog ogranka JP *Vojvodinašume*.

Sklapanja ugovora sa kupcima, sa jedne strane je garancija i osiguranje Javnom preduzeću *Vojvodinašume* da će plasirati robu, a sa druge strane je garancija kupcima da će na vreme obezbediti ugovorenu količinu robe. Za drvoprerađivače je posebno značajno što dobijaju sertifikovanu robu, jer JP *Vojvodinašume* već nekoliko godina predstavlja FSC sertifikat.

Ovim sertifikatom se dokazuje da su proizvodi poreklom iz šuma, kojima gazdu-

je JP *Vojvodinašume*, nastali kontrolisanim korišćenjem šuma i da se upravljanje i korišćenje šuma vrši u skladu sa strogim međunarodnim standardima, obezbeđivanjem ekoloških, ekonomskih i socijalnih funkcija šuma.

Prva od mera predostrožnosti sigurnog plasmana trupaca kao najkvalitetnijeg, i proizvoda sa najvećim učešćem u prihodima od prodaje, je sklapanje ugovora sa kupcima za nastupajuću godinu. Zbog činjenice da je tražnja za ovim proizvodima veća od ponude, kao i da svakom od potencijalnih kupaca treba pružiti priliku za kupovinu neophodne sirovine, ugovori se sklapaju za oko 70 % količina planiranih za prodaju u predstojećoj godini. Ostatak količina je na slobodnoj ponudi svim kupcima koji međusobnu prednost u kupovini ostvaruju avansnim uplatama.

Izbor kupaca sa kojima se sklapaju ugovori o prodaji robe i dodela ugovoreni količina obavlja se na osnovu potreba koje kupci dostavljaju JP *Vojvodinašume* na kra-

ju tekuće za narednu godinu i raspoloživih količina. Uticaj na izbor kupaca imaju same potrebe kupaca sa jedne, i niz parametara vezanih za svakog pojedinačnog kupca sa druge strane. Ovi parametri podrazumevaju da su kupci svoju proizvodnu delatnost registrovali u Agenciji za privredne registre, da su pouzdani, da poseduju pozitivne reference u dosadašnjem poslovanju sa JP Vojvodinašume i uopšte na tržištu. Takođe je od značaja i vremensko trajanje poslovnog odnosa, bonitet kupca, odnosno likvidnost i solventnost istog.

Izrada predloga liste kupaca za sklapanje ugovora je u nadležnosti Komercijalnog odbora JP Vojvodinašume koji se sastoji od rukovodilaca komercijalnih službi iz svih delova JP Vojvodinašume (stalni sastav) i pridruženih članova - predstavnika stručnih službi. Sve se vrši u skladu sa poslovnim politikom JP Vojvodinašume i gore navedenim parametarima koji utiču na odabir ku-

U prodajnom ugovoru obavezno se preciziraju: dinamika isporuke, rokovi i način plaćanja, prava prodavca u slučaju da kupac ne izmiruje svoje obaveze u ugovorenom roku kao i instrumenti finansijskog obezbeđenja ugovora. Način plaćanja preuzete robe i usluga prevoza se vrši na dva načina. Avansno plaćanje i odloženo plaćanje uz dostavljanje bankarske garancije nakon potpisivanja ugovora. Visina bankarske garancije i rok plaćanja kod odloženog plaćanja zavise od visine ugovorene količine drvnih sortimenata. Odloženo plaćanje se kreće u rasponu od 30 do maksimalno 60 dana. Ukoliko je kupac vršio avansno plaćanje preuzete robe i u toku trajanja ugovora obezbedio bankarsku garanciju stiče pravo na odloženi način plaćanja danom kada je podneo bankarsku garanciju.

Tokom godine, obavezno se prati dinamika plaćanja kupaca i u slučaju nepoštovanja ugovorenih obaveza, preduzimaju se sve



paca. Posebna pažnja obraća se na obezbeđivanje ravnopravnog položaja kupaca pri raspodeli sirovine. Na taj način se svim kupcima koji zadovoljavaju gore navedene uslove omogućava participiranje u procesu dodele ugovora.

Listu potencijalnih kupaca Komercijalni odbor u vidu predloga dostavlja na razmatranje i saglasnost Izvršnom odboru direktora JP Vojvodinašume. Nakon davanja ove saglasnosti pristupa se sklapanju ugovora sa kupcima čija je dostavljena godišnja potreba za proizvodima veća ili jednaka od 500 m<sup>3</sup>.

radnje u skladu sa ugovorom, a u cilju nplate potraživanja.

Ugovori se sklapaju za period od 1. januara do 31. decembra tekuće godine. Ukoliko određeni kupac ne ispunjava ugovorene obaveze, može se doneti odluka da se ugovor raskine, a preostale količine da se rasporede novim ili postojećim kupcima. Ukoliko se takve slobodne količine raspoređuju kupcima sa kojima je već sklopljen ugovor vrši se aneksiranje ugovora do kraja kalendarske godine. Ovo predstavlja jedan od mehanizama zaštite od nelojalnih kupaca, kao i jedan vid antimonopolske politike JP Vojvodinašume kada je u pitanju odabir kupaca. ■



**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 45 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.**



# Četvrt veka permanentnog razvoja

Poznato je da preduzeća nastala na porodičnoj tradiciji i naslonjena na porodičnu strukturu imaju solidnu osnovu za razvoj i uspeh, s tim što u radu i međusobnoj komunikaciji mora uvek biti izražen nivo tolerancije, poverenja, međusobnog razumevanja, uvažavanja, poštovanja i svakako štednje. Takođe je važno da se u ovakvim firmama uvek zna ko o čemu odlučuje, ko šta radi i za šta je odgovoran... Upravo krajem marta smo posetili jedno tipično porodično preduzeće, VIR iz Velike Plane, gde su naši sagovornici bili Slaviše i Zoran Đorđević, prvi otac, osnivač i vlasnik, a drugi sin i direktor... Preduzeće VIR će na jesen obeležiti 25 godina postojanja, a saznali smo da porodica Đorđević u svojoj tradiciji baštini skoro sedam decenija bavljenja drvom. Drvoprerađivačkom zanatu se posvetio Slavišin deda nakon što se, posle Drugog svetskog rata, vratio iz zarobljeništva. Drvo je bilo predmet rada i Slavišinog oca, a preduzeće VIR Slaviša Đorđević je osnovao 1989. godine, čim su se za to stekli uslovi. Sin Zoran mu se priključio 1997. godine, nakon završene drveno tehničke škole u Beogradu.

Za četvrt veka postojanja VIR je uspešno odolevao raznim izazovima i naletima krize, menjao proizvodni program u uslove rada, a od pre desetak godina ova firma se specijalizovala za proizvodnju elemenata, odrezaka za kundake automatskog i lovačkog oružja, od orahovog drveta.

– Trupce oraha kupujemo širom Srbije i Makedonije, a tu ima problema pri isplati, jer su naši dobavljači individualni proizvođači. Inače kvalitetne sirovine uvek imamo dovoljno, a to je prvi uslov da i naši kupci budu zadovoljni. Drugi uslov je naša adekvatna tehnološka opremljenost i kvalitet obrade. Mašine smo uvezli iz Italije i najpre radili u iznajmljenom prostoru, a potom smo kupili celokupni prostor nekadašnje fabrike na-

meštaja Zvezda. Tu nam je sedište, a sličan pogon imamo u selu Radovanje, desetak kilometara udaljenom od Velike Plane, gde inače živimo – objašnjava gospodin Slaviša Đorđević.

Preduzeće VIR je izvozno orijentisano i uglavnom svake godine premaši planirani obim rada. Svoje proizvode izvozi na tržišta Nemačke, Italije i Češke. Kupac elemenata za kundake lovačkog naoružanja je i kragujevačka Zastava, a kao dokaz za uspešno poslovanje preduzeće VIR je 2007. godine od Regionalne privredne komore Požarevac dobilo *zlatnu plaketu* i priznanje za najboljeg izvoznika regiona.

– Proizvođači iz Turske uglavnom dominiraju na evropskom tržištu sa ponudom elemenata, ali i finalno proizvedenih kundaka za automatsko i lovačko naoružanje, kažu naši sagovornici i otkrivaju svoju nameru da ulaganjem u CNC mašinu osvoje finalnu proizvodnju. U tom slučaju, tvrde, u njihovoj firmi bi moglo da radi pedesetak ljudi, pa su razmišljanja u tom pravcu vezana za društvene uslove i pomoć države.

VIR d.o.o. iz Velike Plane je specijalizovana i u našoj zemlji jedinstvena firma koja od kvalitetnog drveta oraha proizvodi elemente, odreske za kundake automatskog i lovačkog naoružanja i uglavnom ih izvozi na evropsko tržište. Veći nivo finalizacije je primarna orijentacija naših sagovornika.

VIR godišnje preradi između četiri i pet hiljada kubika trupaca oraha, a uz elemente za kundake automatskog i lovačkog naoru-

žanja proizvodi i parket kao i još neke drvene elemente. Od skoro je ovde počela i proizvodnja sanduka za pčele, a razmišljanja



Naši sagovornici, Zoran i Slaviša Đorđević





u tom pravcu su, saznali smo, veoma racionalna i povezana su sa nekim investicijama i proizvodnjom naoružanja u ovom kraju, tako da je proizvodnja košnice prava priprema za eventualno predstojeći proizvodni program.

A da se u preduzeću VIR ozbiljno razmišlja i planira razvoj potvrđuje činjenica da je direktor ove firme, Zoran Đorđević nedavno posetio najveći sajam naoružanja u Nimerbergu upravo sa ciljem da bi pratili trendove u

proizvodnji drvenih elemenata za naoružanje. Đorđević su među kolegama uvaženi, prate tržišne i tehnološke tokove u prerađi drveta, a Slaviša je aktivan i u Privrednoj komori Srbije gde je član Odbora za šumarstvo i prerađu drveta... Takođe je zanimljivo da je baš na njihovom imanju i na Slavišinu inicijativu iz korita Morave nedavno izvađeno nekoliko trupaca koji su u vodi proveli više decenija, a možda i stotine godina. Proces vađenja

je propratila i ekipa RTV sa Jocom Memedovićem na čelu, a o karakteristikama konzerviranog drveta koje je decenije provelo u vodi govorio je i prof. dr Milan Medarević. Za trupce iz Morave

su se ubrzo zainteresovali strani kupci, a Đorđević su ostali u svojoj firmi da se rvu sa svakidašnjim problemima proizvodnje i razmišljaju o razvoju svoje firme. ■

VIR doo Velika Plana, Mika Jovanovića 5

tel. +381 26 515 633, 515 646

e-mail: zoranvir@gmail.com · parketvir@open.telekom.rs

www.zil-velika-plana.rs

**NIGOS**  
ELEKTRONIK - NIŠ

B. Nikolića-Serjože 12, Niš, Srbija  
+381 18 211-212, 217-468  
www.nigos.rs; office@nigos.rs



**Sušare za drvo**  
**Automati za sušare**  
**Vlagomeri za drvo i beton**

# Termotretirano

Firma DRVO TRADE NV vrši termotretiranje drveta koje je pogodno za izradu kupatilskog nameštaja, obloga oko bazena, takozvanog dekinga, zatim fasada, sauna, terasa, stepeništa, pristupnih puteva oko hotela i svuda gde je veća koncentracija vlage. Termotretirano drvo u Evropi postaje hit i u graditeljstvu – tvrdi Vlado Ilić, vlasnik i direktor firma DRVO TRADE NV

Primećujemo da i u graditeljstvu Evrope proteklih godina u sve veću upotrebu ulazi termički obrađeno drvo. Muzej evropske i sredozemne civilizacije u Marseju je odličan primer primene termotretiranog drveta u građevinarstvu i pokazuje ogroman potencijal novih tehnologija koje povećavaju izdržljivost ove termotretirane sirovine. Naime, za pravljenje velike terase na krovu Muzeja evropske i mediteranske civilizacije u Marseju, površine 1600 metara kvadratnih, korišćeno je termotretirano drvo otporno na delovanje spoljnih faktora.

Proces termičke obrade ogleda se u podvrgavanju drveta dejstvu visoke temperature u strogo kontrolisanim uslovima, što dovodi do trajne izmene njegovih hemijskih i fizičkih osobina. Rezultat je da drvo upija manje vlage, a elementi koji su od njega napravljeni čuvaju svoju originalnu dimenziju i otporni su na deformacije, na vito-perenje ili krivljenje. Osim toga u toku termičke obrade otklanjaju se sastojci koji mogu biti ishrana za insekte ili gljive, koje napadaju i uništavaju ovu sirovinu. Drvo, zavisno od vrste i temperature, pri tretiranju promeni boju. Drvo koje čuva svoje origi-



# drvo hit i u graditeljstvu

nalne dimenzije i otporno je na proces razlaganja, može se duže koristiti bez primene mnogobrojnih neophodnih konzervacionih tretmana.

Termotretirano drvo nalazi široku primenu u stolarskoj industriji, industriji nameštaja, posebno nameštaja za kupatila, za izradu fasada i uopšte u graditeljstvu. Očigledno je da se tržište menja i uveliko prepoznaje prave vrednosti, dakle, vraća se prirodnim materijalima, a to znači da drvo ponovo postaje aktuelno i nezamenjivo...

Prateći trendove na tržištu drveta i ne odustajući od svog

osnovnog programa i name-re da drvo iz pogona ove firme dobije što veći nivo finalizacije, preduzeće DRVO TRADE NV se tehnološki osposobilo i za termotretiranje drveta i od različitih vrsta termotretiranog drveta proizvodi nameštaj, modularne vinske komode, fasade, dekinge za terase, bašte restorana i baze-ne, ograde, stepeništa, kupatila, saune, kamine, brodske podove, parkete, kuhinjske elemente...

– Mi smo napravili još jedan važan iskorak, investirali smo u termičku obradu drveta, a termo drvo je pogodno za izradu kupatilskog nameštaja, obloga oko bazena takozvanih dekinga,

fasada, sauna, pristupnih puteva oko hotela i svuda gde je veća koncentracija magle i vlage, pogotovu u planinskim delovima, ali i u primorskim krajevima... Termotretirano drvo, praktično postaje hit i u graditeljstvu – tvrdi Vlado Ilić, direktor i vlasnik firme DRVO TRADE NV. – Za naše proizvode su zainteresovani inostrani, ali i domaći kupci. Najveće interesovanje je za tepih od termo drveta koji se

postavlja ispred kade, umivaonika ili tuš kabine... Termo drvo je otporno na vodu i na bakterije, lako se održava, a mi proizvodimo komode i različite elemente nameštaja za kupatila i kuhinje. Ovo je poziv na saradnju našim i stranim firmama koje se bave proizvodnjom i distribucijom kupatilskog nameštaja i uopšte preradom termo drveta – kaže gospodin Ilić. ■

DRVO TRADE NV DOO · BEOGRAD, SURČIN · VOJVODANSKA 370  
TEL. 011 8442 449 · 011 8442 452 · 8443 460 · 060 6960 116  
WWW.DRVOTRADE.CO.RS · OFFICE@DRVOTRADE.CO.RS



**DOO JUGOINSPEKT-NOVI SAD**  
PREDUZEĆE ZA KONTROLU KVALITETA I KVANTITETA ROBE I USLUGA

Novi Sad, Dunavska 23/1  
tel: +381 21 422 733 fax: +381 21 6611 822  
e-mail: drvo@juins.rs, www.juins.rs

**Kontrolisanje nameštaja**  
i kontrolisanje proizvoda u skladu sa evropskim i nacionalnim standardima u akreditovanoj kontrolnoj organizaciji prema standardu SRPS ISO/IEC 17020:2002

**Atestiranje, laboratorijsko ispitivanje, kontrolisanje i ispitivanje kvaliteta:**

- podnih obloga-parketa
- vlažnosti cementne košuljice i nadzor pri ugradnji drvenih podova
- sirovina poluproizvoda i gotovih proizvoda od drveta
- stručna pomoć pri rešavanju reklamacija ugovorenih sirovina i gotovih proizvoda

**Procesna kontrolisanja:**

- kontrolisanje ulazne, međufazne i završne kontrole u procesima proizvodnje
- stručna pomoć pri projektovanju pilana
- stručna pomoć pri procesu sušenja drveta

DOO JUGOINSPEKT-NOVI SAD je sertifikovan prema SRPS ISO 9001:2008





## RAUVISIO REŠENJA

### ZA MAKSIMALNO KREATIVNU SLOBODU

Inovativan REHAU program površinskih materijala RAUVISIO kombinuje funkcionalnost sa izuzetnom ugotrajnošću i bezbroj dizajnerskih mogućnosti.

Najbitnije prednosti RAUVISIO materijala su:

- Mogućnost termoplastičnog oblikovanja, horizontalna i vertikalna primena
- Izrada sa skoro nevidljivim fugama
- UV-postojanost
- Površina glatka, bez pora, laka za održavanje
- Otpornost na habanje i uobičajenu kućnu hemiju
- Regenerativna površina: ogrebotine mogu da se ispoliraju, a veća oštećenja skoro neprimetno popraviti

Skoro bezgranične mogućnosti oblikovanja ovog mineralnog materijala, kao i mogućnost štampanja i postavljanje pozadinskog osvetljenja, pružaju maksimalnu slobodu uređenja – u kuhinji, kupatilu, poslovnim ili ugostiteljskim objektima.

Široka paleta dezena i boja programa RAUVISIO, od prirodne optike, preko večne elegancije u kamenoj optici, uz estetske akcente u vidu osvetljenih koloritnih površina ili ekstravagantne kompozicije sa zlatnim pigmentima, omogućava individualna rešenja.



## Lepo i praktično

... kao elegantni sistem boksova LEGRABOX sa praktičnom unutrašnjom podelom AMBIA-LINE u dizajnu sa čelikom ili drvetom.



Startovati film

[www.blum.com/legrabox](http://www.blum.com/legrabox)

 **blum**®



# NOVO TermoDrvo®

Termo tretirano drvo je hit u svetu, a možete ga nabaviti i kod nas. Njegove prednosti su dugotrajnost, stabilnost dimenzija, otpornost na vlagu i štetočine, dobar je izolator, zadržava željeni oblik dugo vremena.



prirodna, lepa, zdrava, sigurna  
kupatila od termo drveta



nameštaj za dnevne i spavaće sobe



elementi za dekinge



izrađite vinsku komodu kakva vam je potrebna  
od elemenata proizvedenih od termo drveta

Proizvodimo nameštaj, modularne vinske komode, fasade, dekinge za terase, bašte restorana i bazene, ograde, stepeništa, kupatila, saune, kamine, brodske podove, parkete, kuhinjske elemente... Posetite nas u našem **TermoDrvo®** salonu.



fasade



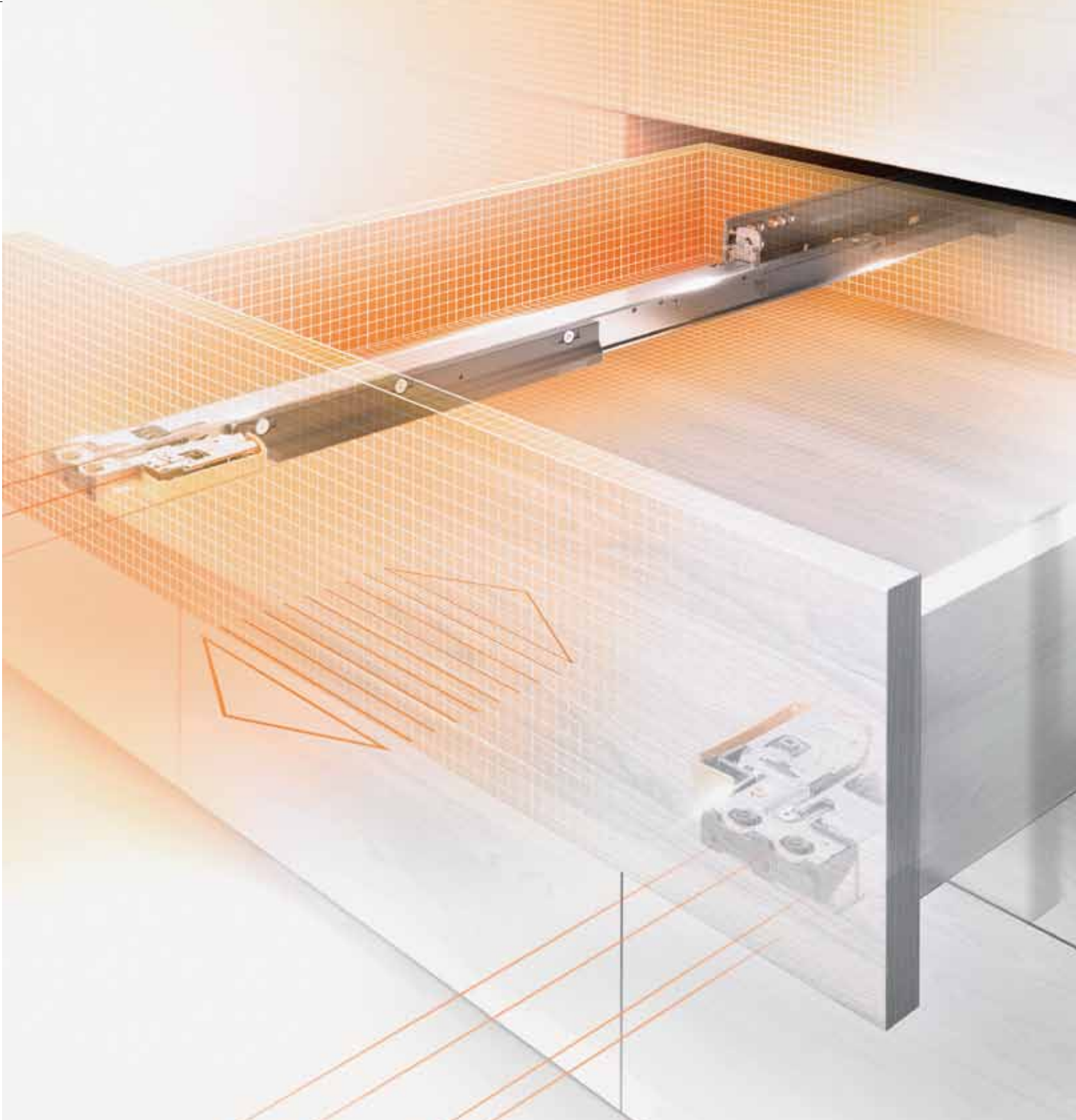
U ponudi imamo termo jasen, termo hrast i termo grab. S obzirom na naš lager svih vrsta drveta i na posedovanje termopeći za termo tretiranje drveta, možemo Vam ponuditi i ostale vrste drveta, kao što su bukva, beli bor, kruška, trešnja, orah, bagrem, brest, javor, lipa, američki orah, meranti, sipo, burma tik, okume, iroko...



DRVO TRADE NV

*Donosimo prirodu u Vaš dom.*

**Drvotrade NV doo** mob. 060 69 60 116  
Beograd, Surčin, Vojvođanska 370 mob. 069 27 73 333  
tel. 011 844 24 49 [drvotrade.co.rs](http://drvotrade.co.rs)  
tel. 011 844 24 52 [office@drvotrade.co.rs](mailto:office@drvotrade.co.rs)



## MOVENTO – Evolucija pokreta

Lagano klizanje i 4-dimenzionalno podešavanje bez alata –  
za dopadljivi komfor kod izvlačivih delova od drveta.



Startovati film

[www.blum.com/movento](http://www.blum.com/movento)

 **blum**®

## VRSTE KSILOFAGNIH INSEKATA

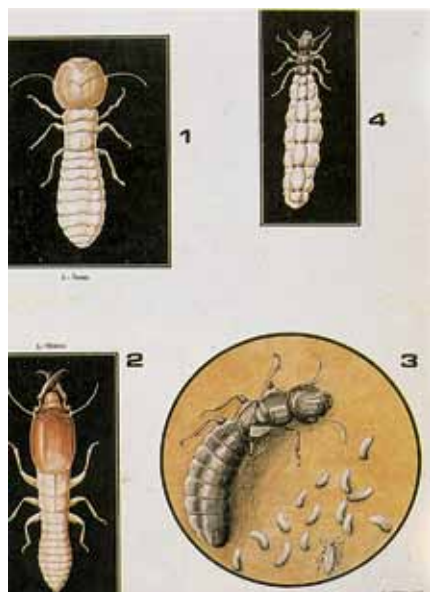
### **Kaloterms flavicollis F.**

#### **- žutovrati termit -**

(Isoptera - Kalotermitidae)

Odrasle jedinke ovog termita imaju žuto telo koje, zavisno od forme, ima dužinu 5-12 mm.

Vrsta je rasprostranjena u obalsti Sredozemlja i Bliskog istoka do Kavkaza. Posebno



**Kaloterms flavicollis F.** - žutovrati termit

1 - radnik, 2 - vojnik, 3 - kraljica sa jajima, 4 - *Bellicositermes natalensis* - kraljica

je prilagođena suvom drvetu. Kolonije u termitnjacima su malobrojne (najviše do 100).

Može se naći u priobalnom delu i ostrvima Jadranskog mora, kao i u zapadnoj Makedoniji.

Insekti grade hodnike paralelno sa vlaknima drveta. Ceo sistem hodnika često je podeljen pregradama u više nepravilno raspoređenih komora.

Najčešće napada mrtvo drvo kao što su ostaci stabala (panjevi) ili drvo ugrađeno u zemlju. U našoj zemlji nema veći značaj.

### **Reticulitermes lucifugus Rossi**

#### **- evropski (mediteranski) termit -**

(Isoptera - Rhinotermitidae)

Dužina tela odraslih termita je 5-9 mm, pri čemu su radnici najmanji, a polne jedin-

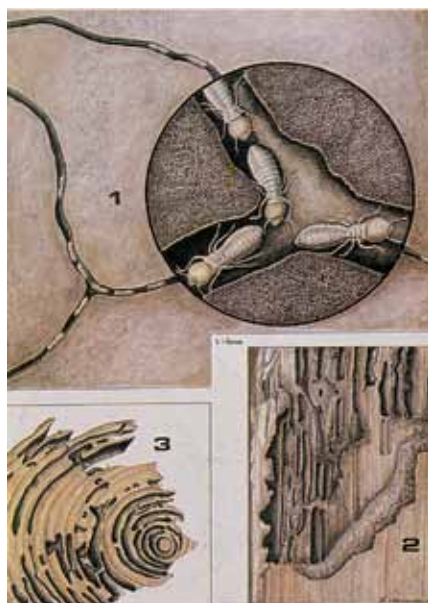
ke najveće. Krilate jedinke su crne, radnici mlečno beli, a vojnici smeđe beli.

Vrsta je rasprostranjena u celom Mediteranu i oko Crnog mora, u priobalnom delu Jadranskog mora, na ostrvima i nešto ređe u Makedoniji. Poslednjih godina najveće štete od ove vrste konstatovane su u Slovenačkom primorju (3) gde je na pojedinim objektima ona bila vrlo brojna.

Pri izgradnji termitnjaka, radnici ove vrste jedan deo obično grade u zemlji, a drugi iznad zemlje. Donji deo, pored zemlje, sadrži i čestice drveta. Hodnici su nepravilno raspoređeni. Broj jedinki u pojedinim termitnjacima može biti veći od normalnog i tada se one dele u više manjih kolonija, kada dolazi i do povećanog obima oštećenja.

Mediterranski termit prvenstveno napada poluvlažno drvo, ugrađeno u zemlji ili je na drugi način u dodiru sa zemljom. U ređim slučajevima napada živo dubeće drvo, a u Makedoniji se može naći na korenu vinove loze. Pojedini autori smatraju ovog termita za najopasnijeg razarača drveta u Italiji, a slična su mišljenja u Francuskoj, gde je poznat preko 100 godina.

Suzbijanje termita kao šteočina drveta je vrlo teško, prvenstveno zbog teže konstatacije njihovog prisustva u drvetu. Prisustvo



**Reticulitermes lucifugus Rossi**

- evropski (mediteranski) termit

1 - radnici, 2 i 3 - uzdužni i poprečni presek oštećenog drveta

termita u drvetu lako se zapaža samo u vreme njihovog rojenja, odnosno izletanja polnih jedinki radi kopulacije. One tada izgrizaju izletne otvore, što je jedini spoljni znak u drvetu, s obzirom da izgradnjom hodnika (termitnjaka) u drvetu ne oštećuju njihovu površinu.

Kako termiti pripadaju najopasnijim razaračima drveta, a neke vrste su značajne i u našoj zemlji, za njihovo suzbijanje neophodno je preduzimati posebne tehničke i hemijske mere preventive i represive. U regionima najvećeg rasprostranjenja kao jedna od mera je mehanička obrada zemljišta i njegovo čišćenje od drvnih i drugih otpadaka organskog porekla pre ugradnje drveta, a zatim tretiranje zemljišta insekticidima. Pored toga pri izgradnji objekata, između temelja i drvenih delova, konstrukcije, mogu se stavljati razne limene prepereke ili temelje graditi od potpuno neporoznog betona.

Najnovija istraživanja pokazuju da je moguće u određenim slučajevima koristiti i neke vrste koje su otpornije na termine. Prema podacima nekih istraživača od oko 30 ispitivanih vrsta drveta iz tropskog područja, osam vrsta je bilo samo delimično otporno, dok su ostale bile neotporne. Najveću otpornost pokazalo je drvo tikovine. Od domaćih vrsta izvesnu veću otpornost pokazuje srčika hrasta i bora, a verovatno i munike, dok su ostale vrste neotporne.

Od hemijskih sredstava i mera borbe preporučuje se impregnacija drveta kreozotnim uljem, bakarnim naftenatom i neorganskim solima na bazi bakra, bora i hroma. Ova sredstva mogu se koristiti i kao represivna, mada je najefikasniji metod borbe fumigacija; za ugrađeno drvo najbolje je koristiti ugljendisulfid.

### **Bostrychus capucinus L.**

#### **Apate capucina F.**

#### **Ligniperda capucina H e r b s t.**

(Coleoptera - Bostrychidae)

Odrasli insekti ove vrste imaju crno telo, izuzimajući žut trbuh i purpurno crvena pokrioca. Vratni štit je izrazito naboran. Dužina tela je 10-15 mm. Larve su savijene. Njihovi grudni segmenti su znatno razvijeniji od trbušnih i nose tri para nogu. Vrsta je dosta rasprostranjena (Evropa, predeli oko Crnog i Kaspijskog mora, Južni Sibir, Kina i dr.).

Ženke polažu jaja na prosušeno ili suvo dekortikovano drvo raznih lišćara (hrast,

Knjigu ŠTETNI INSEKTI DRVETA, u spomen Branku Užičaninu, dr Mihailo Petrović je objavio 1996. godine. Od pokojnog profesora sam dobio tri primerka ove knjige i slobodu da iz nje objavljujem tekstove i ilustracije, koje je inače impresivno uradio Branko Užičanin. Neke delove ove knjige sam, pre petnaestak godina, objavljivao kao urednik revije ŠUME, a sada je namera naše redakcije da je, bez redakcijskih intervencija, u kontinuitetu objavimo uvereni da će nam, ali prvenstveno autorima, biti zahvalni svi oni koje interesuju problemi zaštite, trajnosti i čuvanja drveta kao sirovine i raznih drvenih proizvoda.

orah, kesten, bagrem, brest, topola, vočke). Ako napada prosušeno drvo, razvije završava u suvom. Zbog toga se ova vrsta može smatirati krajnje sekundarna ili početno tercijalna. Larve se isključivo razvijaju u beljici, a izletni otvori imaga mogu se javiti i na delu srčike, kada se u tanjem sloju nalazi iznad beljike.

Suzbijanje ove vrste moguće je samo hemijskim sredstvima, a kao preventivna mera efikasna je i upotreba drveta bez beljike. Hemijska sredstva ksilolin je najbolje korisiti u vreme rojenja imaga i polaganja jaja. U represivnoj zaštiti efikasnost ovih sredstava zavisi od debljine sortimenata koji su napadnuti, odnosno od mogućnosti njihove penetracije i kontakta sa larvama.

### Luctrus linearis G o t e z e

*L. canaliculatus* F.

*L. fuscus* S e i d l .

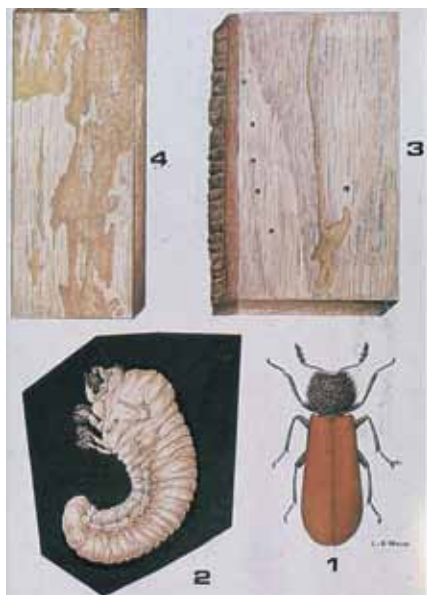
*L. unipunctatus* H r b s t .

*Lyctus brunneus* S t e p h .

*Lyctus impressus* C o m .

(Coleoptera - Lyctidae)

Vrste iz ove familije dobile su naziv **bube beljikari** zbog isključive prilagođenosti beljici drveta, odnosno potpune zavisnosti za skrob u toku ishrane.



*Bostrychus capucinus* L.

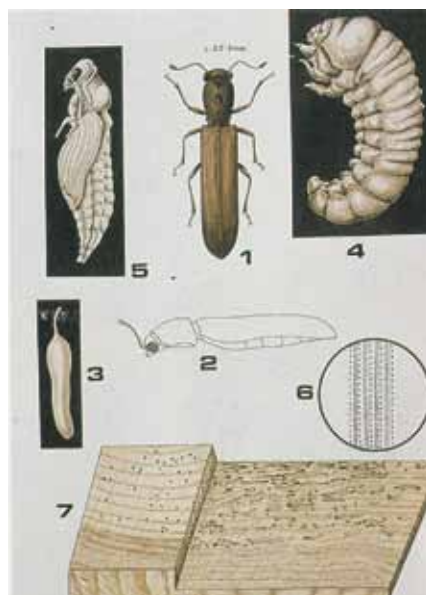
1 - imago, 2 - larva, 3 - larveni hodnici i izletni otvori imaga, 4 - prošireni larveni hodnici

Dužina odraslih insekta buba beljikara je 5-7 mm. Telo je mrke boje; najtamnije je *L. brunneus*, a najsvetlija *L. impressus*. Glava svih vrsta je u istoj ravni sa telom. Pipci su končasti sa dva poslednja proširena članka. Vratni štit prve dve navedene vrste je po dužini zaobljen a kod treće pločast.

Larve svih vrsta su približno istih dimenzija (oko 6 mm).

Telo im je savijeno prema trbušnoj strani u obliku kifla. Grudni segmenti su dosta razvijeniji od trbušnih i na svakom se nalazi po par nogu.

Bube beljikari su najbrojnije u tropskim predelima. U Evropi su najprostranjenije *L. linearis* i *L. impressus*. Prva je češća na drvetu hrasta a druga na jasenovom i bagremu-

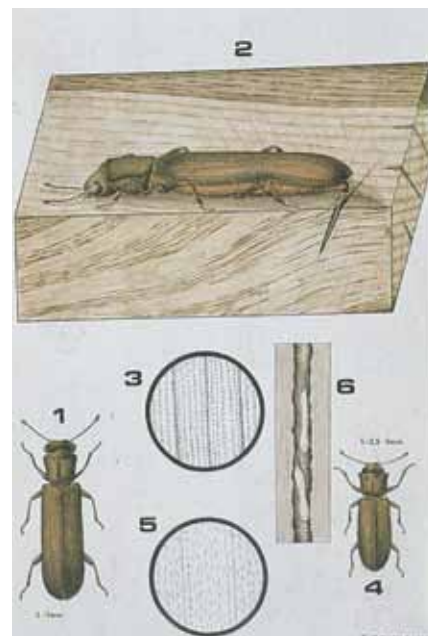


*Lyctus linearis* Goetze

1 i 2 - imaga, 3 - jaje, 4 - larva, 5 - lutka, 6 - deo površine pokrioca i 7 - larveni hodnici i izletni otvori imaga

vom. *L. brunneus* je ređa na Balkanskom poluostrvu, ali češća u nekim zemljama zapadne Evrope (Italija, Francuska, Engleska), gde je preneti iz Afrike.

U beljici tvrdih lišćara larve grade hodnike paralelno sa vlaknima, mada pri većem broju larava drvo postaje skoro potpuno rastočeno a hodnici usmereni u različitim pravcima. Tada se na površini drveta može naći veliki broj izletnih otvora imaga. U za-



*Lyctus brunneus* Steph.

1 - imago,  
2 - ženka pri polaganju jaja,  
3 - deo površine pokrioca, 6 - jaja

*Trogoxylon impressum* Com.

4 - imago, 5 - deo površine pokrioca

visnosti od uslova sredine (otvoren ili zatvoren prostor) bube beljikari imaju različito vreme razvika, tako da rojenje u zatvorenom prostoru počinje ranije (30-60 dana).

Pošto su bube beljikari tipični tercijerni insekti i kako naseljavaju suvo rezano drvo i finalne proizvode pre površinske obrade hemijskim sredstvima, to je njihovo suzbijanje i zaštita drveta najefikasnija ako se drvo tretira pre potpunog sušenja, bez obzira na stepen obrade. Ove mere treba preduzimati samo u slučaju da se u drvetu nalazi sloj beljike koji je jedino osetljiv na navedene vrste. Ranije preporuke da drvo, starije od godinu dana, postaje otporno na bube beljikare i da ga nije potrebno hemijski tretirati, danas su odbačene, jer je dokazano da se bube beljikari dobro razvijaju i u drvetu koje je starije od 12 meseci, računajući vreme od momenta seče stabala i početka sušenja drveta. Navedene prethodne pretpostavke bazirale su na prirodnom raspadanju skroba u toku jedne godine, a poznato je da je ova organska materija neophodna za ishranu buba beljikara. ■

Održivi razvoj u primeni prozora, kao kompletnog građevinskog elementa, je moguć samo ako se za osnovni materijal koristi drvo.

Upotreba modernih drvenih prozora, osim ekonomskih efekata iskazanih kroz štednju energije, a posredno i ekoloških kroz smanjenje emisije i dugotrajno vezivanje CO<sub>2</sub>, pruža i druge brojne pogodnosti kojima se poboljšava standard stanovanja: ostvaruje se prijatna klima u prostorijama zbog povoljnih temperatura površina stakla i okvira prozora, osigurava se lakše i jednostavnije rukovanje, olakšava se održavanje, obezbeđuje se odgovarajuća sigurnost od provala, ostvaruje se bolja zvučna izolacija.



O zameni prozora na stambenim zgradama već smo pisali pre tri godine (DRVO-tehnika 30/april 2011). Očigledno nije bilo dovoljno argumenata za nove ideje i aktivnosti. Svi zajedno smo, očigledno, imali pametnija posla i bavili smo se važnijim stvarima od traženja jednostavnih rešenja za ozbiljne ekonomske i energetske probleme. Na raspolaganju nam je vrlo jednostavno rešenje – lošu i dotrajalu fasadnu stolariju treba zameniti novom stolarijom od drveta.

U međuvremenu je stanje kod nas još gore, prozori su još stariji i lošiji, ekonomski potencijali manji, a tehnički i proizvodni kapaciteti sve ograničeniji. Uz to, tema je samo načelno prisutna u stručnim i investitorskim krugovima, a obaveštenost o realnom stanju i stvarnim potencijalima je sve manja.

Pokušaćemo da argumentujemo dve teze bitne za predmet interesovanja:

- Postoji jasan i nedvosmislen interes države da se zamenom prozora na stambenim

zgradama, ostvare značajne uštede energije na nivou državne ekonomije.

- Još uvek ne postoji pojedinačni interes vlasnika stanova da zamenom prozora ostvare uštede u kućnom budžetu, jer uštede u sadašnjim okolnostima nisu ni značajne ni podsticajne.

**Kratak osvrt na prethodni članak:**

A. Energetski ciljevi zemalja Evropske unije do 2020. godine su iskazane formulom 3 x 20:

- smanjenje potrošnje energije od 20% u odnosu na 1990. godinu,

- povećanje udela energije iz obnovljivih izvora za 20% i

• smanjenje emisije CO<sub>2</sub> u atmosferu za 20%. B. Propisima o energetske efikasnosti zgrada donetim 2011. godine, naša zemlja se uključila u ove tokove. (Efekti ovih propisa na državnom nivou još uvek se ne naziru.)

C. Najveći potencijal za uštedu energije je u postojećim, već izgrađenim zgradama.

D. Analiza ukupnog stambenog fonda i ugrađene stolarije, rađena na osnovu popisa stanova i stambenih zgrada iz 2001. godine pokazuju izuzetno loše stanje i velike potencijale za štednju energije.

Tabela 1. Broj stanova prema državnom popisu 2011. i numerički proračun ugrađene stolarije

| Godina izgradnje   | Broj stanova         |                          | U zgradama od tvrdih materijala (kom) | Površina nastanjenih stanova od tvrdih materijala (m <sup>2</sup> ) | Površina prozora Ppr (m <sup>2</sup> ) 15% Ps | Uslovne proz. jedinice PJ=1,69 m <sup>2</sup> (kom) |
|--------------------|----------------------|--------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|                    | Ukupno stanova (kom) | Nastanjeno stanova (kom) |                                       |                                                                     |                                               |                                                     |
| do 1919.           | 115.879              | 85.418                   | 41.306                                | 3.097.750                                                           | 464.660                                       | 274.950                                             |
| 1919.-1945.        | 206.365              | 143.142                  | 95.061                                | 7.129.575                                                           | 1.069.440                                     | 632.800                                             |
| 1946.-1960.        | 328.962              | 244.091                  | 198.363                               | 14.877.225                                                          | 2.231.580                                     | 1.320.460                                           |
| 1961.-1970.        | 531.274              | 441.932                  | 411.059                               | 30.829.425                                                          | 4.624.410                                     | 2.736.340                                           |
| 1971.-1980.        | 661.530              | 557.203                  | 544.338                               | 40.825.350                                                          | 6.123.800                                     | 3.623.350                                           |
| 1981.-1990.        | 532.563              | 441.579                  | 436.713                               | 32.753.475                                                          | 4.913.060                                     | 2.907.140                                           |
| 1991.-2000.        | 265.840              | 205.757                  | 203.478                               | 15.260.850                                                          | 2.289.130                                     | 1.354.510                                           |
| 2001.-2005.        | 139.538              | 103.025                  | 101.797                               | 7.634.775                                                           | 1.145.220                                     | 677.640                                             |
| 2006. i kasnije    | 188.017              | 118.891                  | 117.182                               | 8.788.650                                                           | 1.318.300                                     | 780.060                                             |
| nezavr. uselj. st. | 4.997                | 4.892                    | 4.820                                 | 361.500                                                             | 54.230                                        | 32.090                                              |
| nepozn. god. izgr. | 265.966              | 77.228                   | 66.289                                | 4.971.675                                                           | 718.750                                       | 425.300                                             |
| <b>UKUPNO</b>      | <b>3.231.931</b>     | <b>2.423.208</b>         | <b>2.220.406</b>                      | <b>166.900.988</b>                                                  | <b>24.952.580</b>                             | <b>14.764.640</b>                                   |



Zamena prozora na zaštićenim stambenim zgradama

# - tri godine kasnije

U proteklom periodu je izvršen novi popis stanovništva, domaćinstava i stanova, 2011. godine. Interesantni rezultati su objavljeni u nekoliko tematskih svezaka: Broj i površina stambenih jedinica, Stanovi za stalno stanovanje prema broju prostorija u stanu i površini, Instalacije i pomoćne prostorije u stanovima, Stanovi prema vrsti zgrade, Stanovi prema vrsti energenata za grejanje.

Podaci bitni za analizu postojećeg stambenog fonda i ugrađene stolarije, prikazani su u *tabeli 1*.

Proračun ugrađene stolarije je izvršen prema iskustvenim pokazateljima za vrste objekata i vreme njihove izgradnje, jer ne postoje egzaktni podaci o obimu proizvodnje, o broju i površinama ugrađenih prozora. Ne postoje uredne kvantitativne evidencije, ni statistički, ni u komorama, a o kvalitativnim pokazateljima – vrstama materijala i energetskim svojstvima ne treba ni razmišljati. Ipak, za potrebe ovog članka, prikazani izvedeni podaci su dovoljno tačni i reprezentativni.

Ukratko, podaci iz popisa pokazuju da je problem relativno manji u odnosu na ranija zapažanja i analize. Nažalost, pokazuje se da na znatnom broju stambenih jedinica više ni ne treba menjati prozore, jer stanovi više nisu nastanjeni. To, međutim, dodatno proširuje temu ovog članka. Ako dodamo i projekcije stanovništva za sledećih 25 godina (smanjenje za nešto više od 5%) i analiziramo podatke o broju stanova koje koristi samo jedno lice (530.000), globalna procena potencijala uštede zamenom prozora na postojećim stambenim zgradama, treba da se redukuje za dodatnih 25% na objektima starijim od 50 godina.

Za sve proračune se koriste podaci o površinama stanova, jer potencijale uštede energije treba tražiti, pre svega, u zameni prozora na stanovima. Ostali otvori na stambenim zgradama (na komunikacijama i na pomoćnim prostorijama) će sigurno biti u drugom planu. Treba uzeti u obzir i činjenicu da je posle otkupa stanova, udeo pojedinač-



Na velikom broju popisanih stambenih zgrada više nije potrebna zamena fasadne stolarije

Tabela 2. Ukupan broj i energetska svojstva postojećih prozora na ukupnom stambenom fondu

| Koeficijenti prolaza toplote $U_w$ i vrednosti $g$ za tipove prozora ugrađenih na objektu |                                                                 |                            |                                   |                           |                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|---------------------------|----------------------------------|
|                                                                                           | Tip prozora                                                     | Uglavnom ugrađeni (godine) | Prosečna vrednost $U_w(W/(m^2K))$ | Prosečna vrednost $g$ (%) | Ugrađeno PJ - ekvivalentno (kom) |
| 1.                                                                                        | Prozor sa jednoslojnim staklom (jednostruki prozor)             | do 1960.                   | 4,7                               | 87                        | 1.333.000                        |
| 2.                                                                                        | Prozor sa kutijama i spojenim krilima (dvostruki prozor)        | do 1990.                   | 2,4                               | 76                        | 10.587.000                       |
| 3.                                                                                        | Prozor sa izolacionim staklima bez prevlaka                     | 1991.–2005.                | 2,7                               | 76                        | 2.702.000                        |
| 4.                                                                                        | Prozor sa dvostrukim izolacionim staklima sa prevlakama (Low-E) | 2006. i dalje              | 1,5                               | 60                        | do 5% od (3.) 142.000            |
| 5.                                                                                        | Prozor sa trostrukim izolacionim staklima sa prevlakama (Low-E) | od 2010.                   | 1,1                               | 50                        | bez značaja (do 10.000)          |

nog privatnog vlasništva na stanovima, enormno visok (87%), što će dodatno komplikovati uredno regulisanje zamene fasadne stolarije na stanovima u kolektivnim stambenim zgradama.

Sledeće činjenice, dobijene prema rezultatima popisa, će još biti bitne za planirane analize:

- Broj stanova u individualnim stambenim zgradama iznosi oko 60%, a broj stanova u kolektivnim stambenim zgradama oko 40% od ukupnog broja postojećih stanova. Nesporna je činjenica da su nenastanjeni uglavnom stanovi u individualnim zgradama u seoskim naseljima koja odumiru, što znači da se približno može računati sa po jednom polovinom stanova u svakom od osnovnih tipova stambenih zgrada.
- Broj stanova sa centralnim grejanjem je, za razliku od naših osnovnih pretpostavki u prethodnom članku, čak 1.034.291 od 2.423.208 nastanjenih stanova, odnosno 42,7%, je opremljeno instalacijama centralnog ili etažnog grejanja.

Sabiranjem ukupnog broja ugrađenih prozora tipičnih energetskih svojstava dobijamo pokazatelje prikazane u *tabeli 2*.

Potencijale uštede zamenom prozora ćemo računati pomoću egzaktnih pokazatelja potencijala zamene postojećih dotrajalih prozora odabranim tipovima kvalitetnih prozora.



Profilacija okvira i krila prozora od drvenih lamela za trostruko ostakljenje



Profil, sklopovi i zastakljenje modernih prozora od drveta

Na postojećem stambenom fondu su postale četiri potpuno različite vrste prozora, i u tehničkom i u energetskom smislu, koje su usko povezane sa ekonomskim razvojem i promenama osnovnih uslova za toplotnu zaštitu objekata. Do 1960. godine su dominirali jednostruko zastakljeni prozori, a do 1990. godine dvostruki prozori sa kutijom ili prozorima sa spojenim krilima na kojima su dva pojedinačna stakla. Od 1990. godine, sa povećanim zahtevima za toplotnu izolaciju u građevinskim propisima, kao i zbog skoka cena energenata, na tržištu su više prisutni prozori sa običnim izolacionim staklima. Tek od 2005. godine su na tržištu prisutnija izolaciona stakla sa prevlakama (Low-E), a njihov udeo se kod nas procenjuje na manje od 10% u ukupnom broju prozora ugrađenih u poslednjih 20 godina. Prozori sa trostrukim izolacionim staklima su još ređi.

Energetska svojstva prozora se mogu opisati pomoću njegovog koeficijenta prolaza toplote (vrednost  $U$  – što je  $U$  manje, to je prozor bolji) i solarnim dobitcima energije (vrednost  $g$  – prozor propušta više energije ako je  $g$  veće). U poslednjih 50 godina se vrednost  $U_w$  za prozore smanjila (poboljšala) za oko 75%.

Moderni termoizolacioni prozori su zastakljeni trostrukim izolacionim staklom, dva stakla imaju prevlake (tzv. Low-E zastakljenje). U spoju sa visoko razvijenim tehnikama izolacija i zaptivanja, ovakvi prozori obezbeđuju višestruko bolju termoizolaciju od prozora sa jednostrukim staklom. Prevlake samnjuje vrednosti „ $g$ “ u odnosu na stara,

Tabela 3a. Ukupni potencijali energetske sanacije prozora – zamenom postojećih prozora kvalitetnim prozorima sa trostrukim izolacionim staklom sa prevlakama (Low-E) –  $U_w=1,1\text{ W/(m}^2\text{K)}$

| Energetski potencijal sanacije prozora                      | Tipovi prozora na postojećim objektima            |                             |                                |                             |                | Jedinice                     |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|----------------|------------------------------|
|                                                             | Trostruko izolaciono staklo                       | Dvostruko izolaciono staklo | Izolaciono staklo bez prevlaka | Sa kutijom/spojenim krilima | Jednos. staklo |                              |
| Postojeće stanje u PJ ( $1PJ=1,69m^2$ )                     | 10                                                | 142                         | 2.702                          | 9.267                       | 1.990          | hiljada komada               |
| Uglavnom ugrađeno od ... do ...                             |                                                   |                             |                                |                             |                |                              |
| Vrednost $U_w$ do 1960.                                     |                                                   |                             |                                |                             | 4,7            | W/(m <sup>2</sup> K)         |
| Vrednost g                                                  |                                                   |                             |                                |                             | 87             | %                            |
| Vrednost $U_w$ do 1990.                                     |                                                   |                             |                                | 2,4                         |                | W/(m <sup>2</sup> K)         |
| Vrednost g                                                  |                                                   |                             |                                | 76                          |                | %                            |
| Vrednost $U_w$ od 1991. do 2005.                            |                                                   |                             | 2,7                            |                             |                | W/(m <sup>2</sup> K)         |
| Vrednost g                                                  |                                                   |                             | 76                             |                             |                | %                            |
| Vrednost $U_w$ 2006. i dalje (dvostruko)                    |                                                   | 1,5                         |                                |                             |                | W/(m <sup>2</sup> K)         |
| Vrednost g                                                  |                                                   | 60                          |                                |                             |                | %                            |
| Vrednost $U_w$ od 2010. (trostruko)                         | 1,1                                               |                             |                                |                             |                | W/(m <sup>2</sup> K)         |
| Vrednost g                                                  | 52                                                |                             |                                |                             |                | %                            |
| Dobija se ušteda energije u kWh po jednoj PJ ( $1,69m^2$ )* | Zamena prozora se ne isplati u energetskom smislu |                             | 216                            | 170                         | 485            | kWh/(PJ/a)                   |
| Potencijal energetske sanacije u milionima kWh              |                                                   |                             | 583,60                         | 1.575,40                    | 965,15         | milion kWh                   |
| Preračunato na milione tona CO <sub>2</sub>                 |                                                   |                             | 52,70                          | 145,45                      | 87,27          | mil. tona CO <sub>2</sub> /a |

\* Prosečne vrednosti broja stepen dana i propisane vrednosti za grejanje u stambenim objektima na našem području

Tabela 3b. Ukupni potencijali energetske sanacije prozora – zamenom postojećih prozora kvalitetnim prozorima sa dvostrukim izolacionim staklom sa prevlakama (Low-E) –  $U_w=1,5\text{ W/(m}^2\text{K)}$

| Energetski potencijal sanacije prozora                      | Tipovi prozora na postojećim objektima            |                             |                                |                             |                | Jedinice                     |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|----------------|------------------------------|
|                                                             | Trostruko izolaciono staklo                       | Dvostruko izolaciono staklo | Izolaciono staklo bez prevlaka | Sa kutijom/spojenim krilima | Jednos. staklo |                              |
| Dobija se ušteda energije u kWh po jednoj PJ ( $1,69m^2$ )* | Zamena prozora se ne isplati u energetskom smislu |                             | 182                            | 144                         | 410            | kWh/(PJ/a)                   |
| Potencijal energetske sanacije u milionima kWh              |                                                   |                             | 491,80                         | 1.334,50                    | 815,90         | milion kWh                   |
| Preračunato na milione tona CO <sub>2</sub>                 |                                                   |                             | 46                             | 118                         | 75             | mil. tona CO <sub>2</sub> /a |

\* Prosečne vrednosti broja stepen dana i propisane vrednosti za grejanje u stambenim objektima na našem području

loše izolovana stakla. To je efekat koji donosi prednosti tokom cele godine, ali se u grejnom periodu umanjuju korisni solarni toplotni dobici.

Ukupni potencijali energetske sanacije prozora – zamenom postojećih prozora kvalitetnim prozorima sa trostrukim izolacionim staklom sa prevlakama prikazan je u tabeli 3a.

Ukoliko bismo se opredelili za skromniju varijantu, odnosno da koristimo prozore sa dvostukim izolacionim staklima sa prevlakama (Low-E),  $U_w=1,5\text{ W/(m}^2\text{K)}$ , pokazatelji su prikazani u tabeli 3b.

Šta sve to prikazano u prethodnim tabelama, prevedeno na energetske bilanse i ilustrativnije pokazatelje, konkretno znači?

To prvo znači uštedu u potrošnji energije za grejanje stanova od 3.124.150 MWh u prvom, odnosno od 2.642.200 MWh godišnje u drugom slučaju, što iznosi 4,00 do 4,60% od ukupne potrebne godišnje energije za postojeće stambene zgrade, uz pretpostavku da se sve one uredno i konstantno greju u grejnoj sezoni. Globalne računice upravo treba pra-



Demontaža starog dvostrukog prozora prozora sa kutijom

viti u rasponu ušteda između prvog i drugog slučaja, odnosno zamena će se vršiti jednim ili drugim tipom prozora.

To je ukupna ušteda na godišnjem nivou od 394.330.000 – 468.622.500 €, preračunato na cenu električne energije za domaćinstva od oko 0,15 €/kWh (u „crvenoj zoni“ koja je realan okvir kada se električna energija koristi za grejanje). Kolika je to suma, znaju ljudi koji se bave državnim finansijama, ali je problem što se ova suma ne javlja kao realan državni trošak. Ovaj trošak plaćaju krajnji potrošači, a štede tako što se loše greju, neblagovremeno plaćaju račune za grejanje, gas, potrošenu električnu energiju. Uz stalnu prisiju da su cene energenata kod nas relativno niske, da će cena električne energije morati da poraste, da je krajnje neracionalno da se čista energija koristi za zagrevanje stanova. Uprkos tome, tokom narednih 5 godina, ako ništa ne budemo radili i uradili na suštinskom rešavanju problema neracionalnog trošenja energije za zagrevanje stanova, potrošićemo nepotrebno čitavih dve do dve i po milijarde evra, koje inače nemamo, na grejanje ulica, trgova, dvorišta oko naših kuća.

O problemu se na taj način, na žalost slabo brine, a krajnjeg potrošača energije interesuje drugačiji račun – koliko se isplati i za koje vreme se smanjenjem troškova za grejanje, amortizuje trošak stvoren zamenom prozora?

Stanje na našem tržištu fasadne stolarije je vrlo haotično. Propisima su regulisana samo termo-izolaciona svojstva prozora (Pravilnik o energetske efikasnosti zgrada) i data je najveća vrednost koeficijenta U za prozore i balkonska vrata od 1,50 W/(m<sup>2</sup>K). To je trenutno zadovoljavajuće i uglavnom u okvirima propisa većine zemalja, ali je daleko od najavljenih trendova u razvijenim zemljama. Međutim, ostala svojstva koja su definisana i uređena standardom EN 14351-1 se kod nas i ne proveravaju, jer primena standarda i označavanje prozora CE znakom nisu obavezni. Standard smo usvojili 2008. godine, zatim i izmenili 2011. godine, ali to u našoj praksi ne znači ništa. Zato je neophodno da se što pre donese Pravilnik za prozore i vrata koji će do pristupanja Evropskoj uniji regulisati ovu oblast. U uslovima neregulisanog tržišta i potpunog odsustva zakonskog uređenja izgradnje najvećeg dela stambenih objekata, naš današnji, a i budući problem je što se danas, i na novim objektima, uglavnom ugrađuje loša stolarija, po jedinom kriterijumu – najniža moguća cena u fazi formiranja troškova izgradnje. Kriterijumi eksploatacije, održavanja ili zaštite sredine su potpuno po strani i svode se na retko prisutnu upornost obaveštenih projekatana ili želju investitora da se priključe modernim trendovima.

Zbog neobaveštenosti i nepostojanja egzaktnih i numeričkih podataka kojima se definišu bitna svojstva prozora, projektna do-



Prozor kao autonomna jedinica  
za proizvodnju energije

kumentacija je uglavnom nepotpuna, a investitori donose odluke koje nisu dobro utemeljene. Zamena prozora nije samo nabavka i ugradnja prozora iz palete koja se nudi na tržištu. Osnovni izbor se svodi na osnovne materijale okvira: drvo, PVC i aluminijum i njihove kombinacije, a paleta se širi raznovrsnim kvalitetom upravo tih materijala, zatim prema vrstama i kvalitetu stakla, okova, obrade itd.

Nezavisno od vrste materijala i njihovog kvaliteta, fiksni troškovi zamene prozora obuhvataju: demontažu postojećih prozora, montažu novih prozora, izradu zaptivke prozora na spoju sa zidom u otvoru, obradu fasadnog i unutrašnjeg zida oko ugrađenih prozora, postavljanje spoljašnje opšivke parapeta – po pravilu limeni solbank, postavljanje unutrašnje prozorske daske. Grubo sračunato, za standardni kvalitet i primenjene materijale, troškovi ovih operacija iznose oko 100,00 € po prozorskoj jedinici (1 PJ).

Za jasan proračun ekonomičnosti ulaganja primenićemo krajnje jednostavan metod.

- Proverićemo koliko vremena treba da bi se zamenjeni prozor standardne dimenzije „otplatio“, odnosno za koliko vremena će se uloženi novac u zamenu, otplatiti kroz uštedu energije i to za različite vrste osnovnih materijala (drvo, PVC, drvo-aluminijum i aluminijum).
- Neće se uzeti u obzir cena novca na tržištu za kreditno investiranje, jer su ti troškovi fiksni, bez obzira na vrstu materijala od koga je izrađen prozor. Kod nas bi se, zbog visoke cene kapitala, finansiranje zamene prozora kreditnim bankarskim sredstvima, čak i uz državnu subvenciju kamata, pokazalo kao ekonomski problematičan potez.
- Cenu energije smo definisali, kao i u prethodnom proračunu, preko cene električne energije za domaćinstava u „crvenoj zoni“ od 0,15 €/kWh, što je realan pokazatelj za trenutno stanje na tržištu i što će pri ujednačavanju cena ostalih energenata biti merodavno.

- Cene prozorske jedinice (1 PJ dimenzija 1,30 x 1,30 m) sa trostrukim izolacionim staklom od različitih materijala smo definisali pomoću odgovarajućeg profesionalnog programa za izradu kompletnih kalkulacija za prozore. Varirali smo cene osnovnog materijala za okvire i krila i primenjivali sve ostale potrebne elemente u istim cenovnim kategorijama.
- Posmatrali smo potencijale zamene za statistički prosek veličina (površine) stanova i kuća i to za stanove (u kolektivnim stambenim zgradama) od 75,00 m<sup>2</sup> i za kuće (individualne stambene zgrade) od 150,00 m<sup>2</sup>. Za vrednost površine prozora od 15% u odnosu na površinu poda stana, u proračune smo uneli prosečnu površinu svih prozora na stanu od (11,25 m<sup>2</sup>), odnosno 6,65 PJ (po 1,69 m<sup>2</sup>). Za istu vrednost površine prozora u odnosu na površinu kuće, dobili smo 22,50 m<sup>2</sup> prozora, odnosno 13,30 PJ.

Individualni potencijali energetske sanacije prozora – zamenom postojećih prozora kvalitetnim prozorima sa trostrukim izolacionim staklom sa prevlakama, prikazani su u tabeli 4a.

Kada godišnju uštedu energije koju dobijamo zamenom prozora pretvorimo u uku-

Tabela 4a. Individualni potencijali energetske sanacije prozora – zamenom postojećih prozora kvalitetnim prozorima sa trostrukim izolacionim staklom sa prevlakama (Low-E) –  $U_w=1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

| Energetski potencijal sanacije prozora                             | Tipovi prozora na postojećim objektima            |                             |                                |                             |                | Jedinice          |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|----------------|-------------------|
|                                                                    | Trostruko izolaciono staklo                       | Dvostruko izolaciono staklo | Izolaciono staklo bez prevlaka | Sa kutijom/spojenim krilima | Jednos. staklo |                   |
| Dobija se ušteda energije u kWh po jednoj PJ (1,69m <sup>2</sup> ) | Zamena prozora se ne isplati u energetskom smislu |                             | 216                            | 170                         | 485            | kWh/PJ godišnje   |
| Potencijal energetske sanacije u kWh za stan P=75m <sup>2</sup>    |                                                   |                             | 1.436,40                       | 1.130,50                    | 3.225,25       | kWh/stan godišnje |
| Potencijal energetske sanacije u kWh za kuću P=150m <sup>2</sup>   |                                                   |                             | 2.872,80                       | 2.261,00                    | 6.450,50       | kWh/kuća godišnje |

Tabela 5. Prosečne cene kvalitetnih prozora sa trostrukim izolacionim staklom na našem tržištu

| Materijal za okvir i krilo prozora    | Cena za PJ (evra) | Godišnja ušteda zemenom (evra) | Vreme amortizacije (u godinama) |
|---------------------------------------|-------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| Tvrđi PVC – beli                      | 235,00 + 100,00   | 72,75                          | 4,60                            |
| Drvo (čamovo, bela boja – poliuretan) | 320,00 + 100,00   | 72,75                          | 5,80                            |
| Aluminijum, bojeno belo               | 390,00 + 100,00   | 72,75                          | 6,70                            |
| Drvo-Aluminijum, bojeno belo          | 470,00 + 100,00   | 72,75                          | 7,80                            |

pnu cenu manje potrošene električne energije za grejanje, okvirno dobijamo da je novčani iznos uštede u najpovoljnijem slučaju – kada se izvrši zamena prozora sa jednostrukim zastakljenjem prozorom sa troslojnim termoizolacionim staklom – na stanu 485,00 €, a na kući 970,00 €. Unošenjem odgovarajućih podataka u tabelu 3b, za zamenu prozorima sa dvostrukim izolacionim staklima, dobija se vrednost godišnje uštede na stanu od 410,00 €, odnosno na kući od 820,00 €. Ista računica pokazuje da je novčani iznos uštede po prozorskoj jedinici PJ, u prvom slučaju 72,75 €, a u drugom 61,50 € godišnje. To su već sume o kojima i svaki vlasnik stana ozbiljno razmišlja

kada dugoročno planira kućni budžet i određuje prioritete.

Šta ove uštede znače u odnosu na ukupnu investiciju?

Prosečne cene kvalitetnih prozora sa trostrukim izolacionim staklom na našem tržištu su prikazane u tabeli 5.

Potpunije analize ekonomičnosti zasnovane na visokoj ceni kapitala potrebnog za investiciju bi donekle pokvarile ovu sliku, ali su pokazatelji krajnje privlačni, i za kućnu i za državnu ekonomiju, posebno kada se uzme u obzir očekivana trajnost novih prozora: drvo – 40, PVC – 40, aluminijum – 50 godina. Očekivane promene naplate potrošene energije u sistemima daljinskog grejanja, prelazak sa sadašnjeg plaćanja po kvadratnom metru površine stana na merenje stvarnog utroška i adekvatno plaćanje, će svakako ići u korist procesu zamene prozora na stambenim zgradama.

Za naše uslove i domaću ekonomiju, od presudnog značaja je izbor vrste materijala koji će biti dominantan u procesu zamenen. Primena prozora izrađenih od PVC profila, koja je dominantna i u Evropi i kod nas, kratkoročno nije dobra za razvoj domaće privrede, a dugoročno nije dobra ni za koga.

Država bi morala da subvencionise one vrste materijala za koje postoje ekonomski motivi razvoja domaće proizvodnje. Šta to konkretno znači?

Osim globalne štednje energije, za koju će država sigurno dobiti pomoć i povoljne kredite, ona ima i zadatak da podstiče razvoj domaće privrede. Proizvodnja svih prozora osim drvenih, je zasnovana na potpunom uvozu svih sirovina i repromaterijala pa je prosečno ostvarenje viška vrednosti oko 5% (rezanje profila, montaža i ugradnja prozora). Samo za drvene prozore se postiže višak vrednosti i do 40% (od eksploatacije drveta do fine obrade i zaštite prozora). Radi racio-



I ovo je moguće sa prozorima od drveta

nalne upotrebe domaćih sirovina i podrške razvoju domaće sirovinke baze i proizvodnje uopšte, jasno je u kom pravcu treba da ide učešće države u ovom procesu. Najniža cena proizvoda ovde nije i najniža cena za državu i njenu privredu. Zaštitu sredine i održivi razvoj ni ne pokušavam da kvantifikujemo na sličan način. Međutim, bojimo se sledeće prognoze: ako i dalje u javnim nabavkama najniža cena bude jedina merodavna, i kada budemo imali više para, u ovim ili sličnim okolnostima, ugrađivaćemo samo PVC prozore od turskih falsifikata. Ako se to desi, bolje nismo ni zaslužili.

Za ilustraciju trenutnog stanja, upotrebićemo jednostavnu kalkulaciju za efekte zamene prozora kako se to, po pravilu vrši, u najvećem broju slučajeva:

- Na stovarištima se može naći širok asortiman zastakljenih prozora od PVC profila, direktno uvezenih iz Turske, po standardnim modularnim dimenzijama, pogodnim za zamenu dotrajalih drvenih prozora. Cena je 60 – 80 €/m<sup>2</sup>, odnosno 100 – 135 € za PJ.
- Troškovi zamene, u privatnom aranžmanu iznose, uz štednju i loš kvalitet materijala i izrade, oko 50 €/PJ.

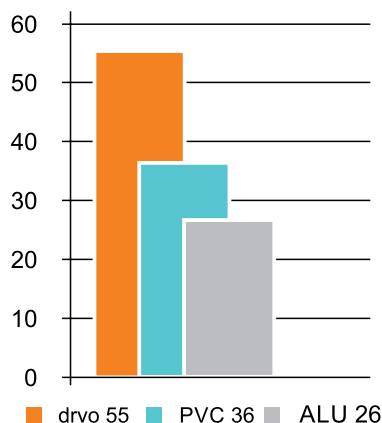
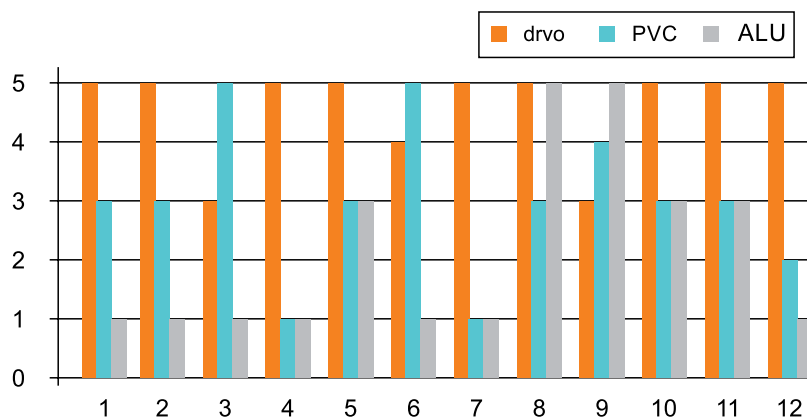
Razlike u odnosu na naše proračune prikazane u tabeli su skoro neverovatne. Međutim, prikrivaju se činjenice bitne za svakog investitora, pojedinačno. Prvo, na tržištu se ni-



Da li će se i na ovoj kući pojaviti novi prozor od PVC profila?

šta ne poklanja i svako dobija upravo ono što plati, to je za ovako nisku cenu:

- prozor ograničenog kvaliteta i trajnosti (kratki metalni profili, loš okov i zaptivke, obično dvostruko staklo);
- termoizolaciona svojstva prozora ispod potrebnih i zahtevanih vrednosti  $U_w=2,7 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ .



Vrednovanje osnovnih materijala za izradu prozora po principima održivog razvoja. Materijali drvo, PVC i aluminijum su ocenjivani od 1 do 5 za svaki od kriterijuma:

1. proizvodnja, 2. potrošnja energije po m<sup>3</sup> materijala, 3. cena po toni materijala, 4. ponašanje u požaru, 5. mogućnost popravke, 6. kvalitet toplotne izolacije, 7. izgled na zaštićenim objektima, 8. očekivana trajnost, 9. troškovi održavanja, 10. pojava profesionalnih bolesti kod radnika u proizvodnji sirovina, 11. potrebna radna mesta, 12. ugrožavanje životne sredine

Zamenom prozora na ovaj način ostvaruje se ušteda na godišnjem nivou od 269 kWh/PJ ili oko 40 €/PJ. To pokazuje da se uložena sredstva od 185 €/PJ kroz manje račune za potrošnju električne energije, otplaćuju za isti period od 25 godina. Uz to, prozor je loš, trajnost je do 25 godina, a popravke su skoro nemoguće.

Za razliku od prethodnog članka u kome je argumentacija za preferencijalni izbor drvenih prozora bila opširna, ovog puta ćemo samo naglasiti rezultate vrednovanja različitih materijala za prozore, po kriterijumima bitnim za uticaj na životnu sredinu i na globalnu klimu na Zemlji.

Materijali – drvo, PVC i aluminijum su ocenjivani ocenama od 1 do 5 za svaki od kriterijuma (*grafikon gore*).

Zbirne ocene su više nego jasne - održivi razvoj u primeni prozora, kao kompletnog građevinskog elementa, je moguć samo ako se za osnovni materijal koristi drvo.

Upotreba modernih drvenih prozora, osim ekonomskih efekata iskazanih kroz štednju energije, a posredno i ekoloških kroz smanjenje emisije i dugotrajno vezivanje CO<sub>2</sub>, pruža i druge brojne pogodnosti kojima se poboljšava standard stanovanja: ostvaruje se prijatna klima u prostorijama zbog povoljnih temperatura površina stakla i okvira prozora, osigurava se lakše i jednostavnije rukovanje, olakšava se održavanje, obezbeđuje se odgovarajuća sigurnost od provala, ostvaruje

se bolja zvučna izolacija. O zvučnoj izolaciji prozora i zaštiti od buke ćemo više govoriti u nekom od narednih brojeva.

Na kraju, ostaje da proverimo teze iznete na početku članka:

Interes države da se zamenom prozora ostvare značajne uštede energije na nivou državne ekonomije je jasan i nedvosmislen, a naročito je naglašen ako se za zamenu koriste prozori od drveta.

Pojedinačni interes vlasnika stanova da zamenom prozora ostvare uštede u kućnom budžetu je evidentan (za razliku od polazne pretpostavke), ali treba brzo definisati obaveze i mehanizme za podsticanje ovog procesa, i to u dva pravca:

- Tehnička podrška i korektno informisanje o mogućnostima i dobrobiti od zamene dotrajalih prozora na stanovima;
- Formiranje finansijskih fondova za podršku zamene prozora u skladu sa interesima države da razvija sopstvenu privredu.

Zato se moraju stvoriti uslovi za obaveznu proveru kvaliteta prozora:

- Potreban je propis kojim će se urediti celokupna oblast primene prozora i vrata na građevinskim objektima, naročito stambenim do prihvatanja propisa EU;
- Neophodna je uređena i osposobljena laboratorija za ispitivanje osnovnih mandataranih svojstava po EN standardima. ■

# XYLEXPO 2014



**24. svetski bijenale drvoprerađivačke  
tehnologije i komponenti za  
industriju nameštaja**

**13-17. maj 2014.  
Fieramilano – kvart Rho  
Milano, Italija**

**XYLEXPO.COM**



**INFO@XYLEXPO.COM**

# FOTELJE ZA BOLJE ZDRAVLJE

ARCUSHEALTH nudi masažne stolice koje pozitivno utiču na raspoloženje klijenata

**IDEAL PRO** fotelja odličan je izbor za prijatnu pauzu. Kombinacija mehaničke i vazdušne masaže koju omogućava ova fotelja učiniće prijatnim čekanje na aerodromu, u hotelu, banci, ordinaciji, benzinskoj pumpi, restoranu, salonu, klinici... Dvanaest vazdušnih jastuka za masažu na sedalnom delu, butinama i listovima, uz šest točkića, omogućuju istovremeno masažu gnječenjem, pritiskanjem i lupkanjem na vratu, ramenima, leđima i krstima. Fotelja Ideal Pro troši 190W, a njena težina iznosi 98kg. Postoji mogućnost odabira između modela sa ubacivanjem kovanog novca/žetona ili papirnog novca. Postoji automatska funkcija vraćanja stolice u početni položaj i program za masažu. Ova fotelja će vam sigurno otkloniti umor i umanjiti stres.



**PREMIUM** fotelja je idealna za hotele i kompanije, salone lepote, wellness i SPA centre... Ergonomski naslon omogućava prilagođavanje vašem telu, a masaža gnječenjem, lupkanjem i pritiskanjem (shiatsu) će Vas potpuno opustiti. Rad vazdušnih jastuka obuhvata sedalni deo i listove, a postoji mogućnost podešavanja jačine rada vazdušnih jastuka, kao i tri programa masaže. Podešavanjem nagiba naslona i masaže nogu ublažava se umor, smanjuje nervna i mišićna napetost. Premium fotelja troši 150W, a njena težina iznosi 95kg. Atraktivan izgled fotelje ogleda se u jednostavnosti dizajna. Dostupna je u crnoj i bež boji.

**INADA SOGNO** fotelja je prva japanska masažna fotelja novog doba. Dizajnirana tako da naglasi enterijer. Multifunkcionalna masažna fotelja INADA SOGNO prevazilazi sve druge fotelje svojim skladnim linijama, kompaktnim oblikom i elegantnošću. Nameњena je za hotele visoke kategorije, luksuzne i predsedničke apartmane, kao i za ličnu upotrebu osoba koje insistiraju na vrhunskom kvalitetu i masaži. INADA SOGNO zbog funkcionalnog dizajna obavlja čitavo telo, a masaža 55 tačaka duž čitavog tela, pomoću vazdušnih ćelija, omogućuje Vam nežan i temeljan šijacu tretman. Ova fotelja koristi pet najnovijih funkcija: Šugi (dodir terapeuta) / Šijacu funkcija izvlačenja-gnječenja, Funkcija kompletne masaže ruku, Funkcija istezanja čitavog tela, Nova funkcija ljuľanja i Program za mlade (starije od 14 godina). Fotelja je opremljena novom vazdušnom jedinicom za vrat i ramena. INADA SOGNO koristi zdravstveni program masaža, nastao kao rezultat istraživanja i implementiranja tehnika profesionalnih masera, čijom se primenom blagotvorno deluje na zdravlje. Zdravstveni programi se lako pokreću na prednjem delu daljinskog upravljača. Fotelja je dostupna u više boja (slonovača, braon, crvena, zelena, bež, boja škriljca i boja čokolade). INADA SOGNO masažna fotelja pruža udobnost na koju ste čekali.



**ARCUS**<sup>®</sup>  
MASAŽNE FOTELJE I MASAŽERI

## ARCUSHEALTH d.o.o.

Izložbeni prostor - Somborski Bulevar 55, 21000 Novi Sad  
tel: 021 503 918 · fax: 021 65 000 95  
Španskih Boraca 30a, lokal 3 (kod Arene), 11070 Novi Beograd  
tel/fax: 011 311 28 08  
e-mail: [arcushealth@eunet.rs](mailto:arcushealth@eunet.rs) · INFO TEL: +381 63 608 368  
[WWW.ARCUSHEALTH.COM](http://WWW.ARCUSHEALTH.COM)

# Za specijalna pakovanja

**„Teška“ kratilica Opticut S 90XL je već pet godina u radu u firmi „Paleta Tews“. Na njoj se mogu odraditi svi zahtevi proizvodnje paleta.**

Specijalnost firme „Paleta Tews“ su posebna pakovanja i sanduci po tačno određenim dimenzijama. Kratkoročne porudžbine zahtevaju brzo i racionalno rezanje. To ovom preduzeću već nekoliko godina uspeva potpuno automatski pomoću optimirajuće kratilice firme DIMTER, Illertissen, Nemačka. Kako bi mogli da režu i velike poprečne preseke, izbor je pao na Opticut S 90XL sa kojom firma pokriva sve zahteve. Maksimalni presek drveta iznosi 280 x 180 mm a minimalni 20 x 10 mm.

**Doneta prava odluka.** „Sa povećanjem količina i sve kraćim vremenom isporuke, ručno rezanje i priprema trajali su suviše dugo“ navodi Stephan Tews, koji preduzeće vodi sa svojom sestrom Petrom Chodam. „Firma DIMTER u svojoj branši ima dobro ime a i zastupnika Andreasa Meinerta poznajemo dugo“ navodi Tews. „Zato smo uzeli nešto više novca u ruke i odlučili se za DIMTER“. Odluka je bila ispravna. „Sa DIMTER-om i servisom firme smo veoma zadovoljni“, podvlači Tews pozitivan rezime posle pet godina saradnje.

Količina koju za godinu dana izreže Opticut S 90XL na potrebne dužine iznosi, po rečima Tews-a, 2.500 m<sup>3</sup>. Kako bi mašina bez problema izlazila na kraj sa velikim dimenzijama, motor testere je opremljen snagom od 13,5 KW, a motor šibera sa 5,1 KW. Na taj način se brzo kreću i paketi drveta do 150 kg težine, navodi Dimter-menadžer prodaje, gospodi Werner Blum. Ulazna dužina Opticut-a S90 XL pripremljena je za ulazne dužine drveta od 6,3 m.

**Položiti, optimirati, kratiti.** Proizvode sa pripadajućim reznim listama Tews priprema u kancelariji i prenosi online na mašinu. Kratkoročne porudžbine unosi radnik za mašinom direktno na mašini. Radnik postavlja pojedinačne komade ili pakete na prihvatno postolje i gura na sto maši-

## PODACI I ČINJENICE

### Paleta Tews

Prisannewitz, Nemačka

Osnovano 1913.

Vlasnik Petra Chodan i Stephan Tews

Broj radnika 11 radnika, 6 spoljnih saradnika

Kapacitet 2.500 m<sup>3</sup> godišnje

Proizvodi sanduci, specijalna pakovanja

Usluge popravka europaleta - na licu mesta

Tržište regionalno



*Sanduci, specijalna pakovanja i palete proizvodi nemačka porodična firma koju vodi već četvrta generacija*

ne. Šiber prilikom kretanja unazad, u početnu poziciju, vrši merenje dužine i informaciju šalje u Opticom-Direkt-upravljanje, koje optimira drvo u skladu sa zadatim reznim listama. Šiber transportuje radne komade u područje rezanja. Pritisni uređaj ispred i iza reza osigurava najviši prvougaoni rez. Gotovi komadi se na izlazu skidaju i odvajaju po dužinama, a otpadno drvo skuplja u boksu.

**Dorasli zahtevima.** Tews izrađuje pretežno specijalna pakovanja, koji, kao i odelo, moraju po dimenziji biti prilagođeni tačno određenim proizvodima. „Nemamo problema ni sa pakovanjima za velike terete. Po potrebi to radimo i kod kupca na licu mesta“ navodi Tews. Euro-palete se ne proizvode u Prisannewitz-u. „Njih uzimamo samo na popravku i vraćamo ponovo nazad“, kaže Tews.



*Vlasnik firme Stephan Tews, rukovaoc mašine Maik Chodam i menadžer prodaje Dimtera, Werner Blum*



*Dimter Opticut S 90XL kod Tews-a radi sa paketima do 150 kg; ispred i iza testere pritisni uređaj se stara za visoku preciznost (mala slika)*

**Vaš WEINIG stručnjak**

MW GROUP SCG doo

Čupićeva 1/1 • 37000 Kruševac • Srbija

tel. +381 37 445 070, 445 075 • fax. +381 37 445 070

e-mail: mwgroupscg@open.telekom.rs • www.mwgroup.rs



www.weinig.com



**PIŠE: d.i.a. Dragana Zečević**  
**MK Inženjering doo Ivanjica**

Prošlo je gotovo šest godina od kada je na jednom javnom skupu kakav je Sabor drvoprerađivača, kao tema u agendi bila i prefabrikovana gradnja. Početni elan i ideja da se formira klaster proizvođača montažnih objekata, kako bi se kroz jedno strukovno udruženje uspostavio red, a kroz uvođenje jedinstvenog standarda kvaliteta lojalna konkurencija, ubrzo su splasnuli, pa se tako danas stanje u montažnoj gradnji ne razlikuje od onoga kakvo je i u drugim granama građevinarstva. Ni Zakon o izgradnji koji je stupio na snagu septembra 2009. godine nije doneo pozitivne promene, a već je u skupštinsku proceduru ušao novi, tako da se generalno može zaključiti da kod nas ne postoje instrumenti koji bi garantovali primenu i sprovođenje zakona.

Sticaj okolnosti je, da ovaj tekst pišem nakon emitovanja snimaka u programu čiji je sadržaj zabavnog karaktera, sa jednog gradilišta montažne kuće, a koji u potpunosti govori u prilog ovom zaključku. Naime, sama svrha priloga je isključivo reklamna i namenjena određenoj kategoriji investitora za koju je proizvođač ili njegov marketinški savetnik procenio da su potencijalni klijenti i preko vrlo vidno istaknutog naziva firme i kontakt telefona na radnim odelima prisutnih radnika i „estradne zvezde“ koja je u tom prilogu angažovana, poziva da se pri kupovini kuće obrate baš toj firmi. Suština problema nije u tome što je neko odlučio da izdvoji manji ili veći novac da bi pospešio svoju prodaju u emisiji koja nema nikakve veze

# Montažna gradnja – van

Danas se kod nas stanje u montažnoj gradnji ne razlikuje od onoga kakvo je i u drugim granama građevinarstva. Generalno se može zaključiti da kod nas ne postoje instrumenti koji bi garantovali primenu i sprovođenje zakona.

Ako se uskoro struka ne pokrene prevashodno u obrazovanju kadrova koji treba aktivno da budu uključeni u sve faze projektovanja, proizvodnje montažnih objekata i rada na gradilištu, vrlo brzo će ili prestati potražnja za ovim objektima ili će strane firme steći primat na našem tržištu.

Kako su postojeće cene na granici održivosti, ostaje samo zaključak da proizvođači nisu svoju ponudu, odnosno rešenja prilagodili novim zahtevima, čime krše zakon, a kupce dovode u zabludu.

Neodložno je da svi mi kojima je građevina struka moramo uzeti učešća u procesu uspostavljanja zakona i standarda u oblasti prefabrikovane gradnje ili će za nas ta delatnost vrlo brzo biti potpuno izgubljena.

sa predmetom reklame, već to da se vlasnik i odgovorno lice firme koja se reklamira ne boji da će ga već sledećeg dana nakon emitovanja priloga posetiti, u najmanju ruku građevinska, a verujem i inspekcija rada... Zbog čega? Zbog toga što je evidentno da radove izvodi bez građevinske dozvole sudeći po tome da je lokacija potpuno neuređena, da nema pristupnog puta, da se gradi u sred njive u „blatu do kolena“ kroz koje se „estradna zvezda“ probija sa gradilišnim kolicima kako bi pokazala da je izvođač kadar da radi u svim okolnostima i vremenskim prilikama. Na stranu pitanje, čemu u izgradnji prefabrikovanog objekta služe kolica?

Zbog toga što na gradilištu nisu primenjene sve mere zaštite na radu, jer radnici nemaju propisanu zaštitnu opremu, da radove na visini izvode bez propisno postavljene skele i da nisu obezbeđeni pojasevi, kao i da se na gradilištu nalazi lice kome bi pristup trebalo da je zabranjen, a reč je o

istoj „estradnoj zvezdi“ koju, da zlo bude veće, radnici pozivaju i bodre da im se pridruži i savlada veštinu penjanja i hodanja po „binderina“, odnosno krovnim nosačima, a nisu svesni činjenice da i sami krše sve propise o načinu izvođenja te vrste radova i da bi zbog toga i oni i odgovorni izvođač radovala trebalo da snose sve konsekvence i zakonsku odgovornost.

## Montažna gradnja „pastorče“ građevinske industrije

Koji je uzrok ovakvom stanju? Daću sebi pravo zasnovano na dvadesetogodišnjem radu u ovoj oblasti i činjenici da dobro poznajem stanje u Srbiji što se tiče prefabrikovane gradnje, da napravim analizu iz koje bi proistekao odgovor i rešenje.

U Srbiji je montažna gradnja „pastorče“ građevinske industrije. Za takav tretman zaslužan je prvenstveno menadžment u industrijama koje su se bavile tom proizvo-



Kraljevo



Denkova Bašta, vrtić u izgradnji

# granica i domašaja zakonske kontrole i struke

dnjom, a koji je potpuno zapostavio inženjerski kadar i struku, jer je u fabrikama drvene industrije proizvodnja montažnih objekata bila sekundarna.

Na drugoj strani ni struka, počevši od visokoškolskih ustanova, kao što su Građevinski i Arhitektonski fakultet pa do našeg strukovnog udruženja, Inženjerske komore Srbije, sa ovom tematikom se nikada nije bavila. Tome u prilog govori činjenica da kroz školske programe studenti ne mogu izučavati prefabrizovanu gradnju tako da mi danas i nemamo osposobljenog inženjerskog kadra koji bi mogao da vodi i unapređuje ovu oblast, pa za posledicu imamo potpunu stagnaciju. Zaključak je da se poslednjih 20 godina ništa bitno nije dogodilo i ako se uskoro struka ne pokrene prevashodno u obrazovanju kadrova koji treba aktivno da budu uključeni u sve faze projektovanja, proizvodnje i rada na gradilištu, vrlo brzo će ili prestati potražnja za ovim objektima ili će strane firme steći primat na našem tržištu. Razlog da se to već nije dogodilo je neslavna činjenica da je finansijska situacija u zemlji takva da investitora, koji bi mogli da plate cenu po kojoj firme iz zemalja EU nude svoj program kod nas, nema, ili ih je veoma malo. Na žalost sa tom se činjenicom završava sva prednost i konkurentnost naših proizvođača, jer sve što je vezano za kvalitet, standarde i garancije, u ovoj oblasti, je na strani ponuđača iz EU.

Zbog čega? **Zbog toga što je montažna gradnja kod nas van granica i domašaja zakonske kontrole i struke.** Propadanjem velikih firmi poput „ŠPIK“-a iz Ivanjice i „Grada“ iz Kosjerića pre petnaest i više go-

dina nije nestala potreba za ovom vrstom gradnje. Proizvodnja se iz fabričkih hala seli u improvizovane radionice gde nema mogućnosti kontrole kvaliteta u toku proizvodnje, jer gotovo u 90% slučajeva inženjerski kadar nije uključen niti u jednu fazu izrade i izgradnje montažnih objekata, pa je time potpuno izbegnuta i mogućnost primene zakonske regulative putem sprovođenja profesionalne odgovornosti, projektanata ili izvođača radova.

## Naša praksa: zakonodavac ne sprovodi zakon

Raste nelojalna konkurencija, obaraju se cene, a time i kvalitet, na tržištu se pojavio ogroman broj proizvođača i graditelja montažnih objekata, navodno sa velikim iskustvom i tradicijom, a istina je sasvim drugačija i bazira se na zakonu neuređenog tržišta po kome svaka roba može naći kupca. Problem je u tome što se montažni ili prefabrikovani objekat ne može tretirati kao roba, već kao građevinski objekat visokogradnje za koga važe pravila definisana u više zakona među kojima je Zakon o izgradnji krovni. Tim zakonom je jasno definisano ko može graditi objekte i koje su obaveze i investitora i izvođača radova, a i nadležnih državnih službi koje su zadužene za sprovođenje istog.

Ako zakonodavac dosledno ne sprovodi zakon, a zbog toga što nije ustanovljena odgovarajuća procedura kojom bi kontrolisao da li se proizvodnjom i izgradnjom ove vrste objekata bave firme i preduzetnici koji ispunjavaju osnovni zakonski preduslov, a to je da imaju u radnom odnosu zaposlenog inženjera kao odgovornog projektanta i

izvođača radova, onda je on taj na kome leži najveća odgovornost za ovakvo stanje. Sva nova podzakonska akta, kao što je Pravilnik o energetske efikasnosti objekata i činjenica, odgovorno tvrdim, da se njegova primena u ovom trenutku zasniva samo kroz zadovoljavanje forme da Elaborat o energetske efikasnosti objekta mora biti prilog uz Glavni arhitektonsko građevinski projekt, potvrđuje ovaj zaključak. Evidentno je da se cene montažnih objekata, koje nude domaće firme, nisu promenile od dana kada je Pravilnik stupio na snagu, a što je bilo očekivano s obzirom na to da se konstrukcija i termička izolacija moraju usaglasiti sa zahtevima definisanim proračunima, što u najmanju ruku, znači da se moraju povećati dimenzije konstrukcije i izolacija, a to automatski zahteva i povećanje cene. Kako su postojeće cene na granici održivosti, ostaje samo zaključak da proizvođači nisu svoju ponudu, odnosno rešenja prilagodili novim zahtevima, čime krše zakon, a kupce dovode u zabludu. U trenutku kada bude trebalo da pribavi Energetski pasoš za novoizgrađeni objekat investitor će sagledati sve nedostatke objekta čiji je vlasnik, ali će ispravljanje grešaka u tom trenutku za njega biti ili tehnički ili finansijski nemoguća. Štetu trpe svi u lancu i investitor na jednoj strani, struka i konačno država koja se potpisivanjem određenih zakona obavezala da će do 2020. godine ispuniti standarde EU vezane za energetske efikasnost objekata. Ne ulazeći sada u elaboriranje tehničkih rešenja koja bi morala biti primenjena kako prilikom rešavanja konstrukcije u celini tako i detalja i veza kod prefabrikovanih objekata kako bi on zadovoljio sve zahteve energetske razreda usklađenog sa Pravilnikom, hoću da naglasim da je za realizaciju ovih zadataka potrebno edukovati i same inženjere. Time želim da potenciram neophodnost da se hitno u ovoj oblasti mora krenuti sa doslednom primenom zakona i angažovanjem stručnjaka, jer prepuštajući ovu delatnost trgovcima i ostalim nestručnim učesnicima, ne samo da će nam druga tržišta na kojima smo nekada bili prisutni biti nedostupna, već ćemo izgubiti i domaće tržište.

A da posedujemo potencijal možda najbolje govori činjenica da je konzorcijum ivanjičkih proizvođača montažnih kuća na najbolji način odgovorio zahtevima jedne krizne situacije kao što je bila izgradnja objekata u Kraljevu nakon zemljotresa 2011. godine kada je u rekordnom roku u teškim uslovima sagrađeno 465 kuća. Nije mi poznata činjenica da je nekome u okruženju ovako nešto uslo. Zbog toga, neodložno, od danas, svi mi kojima je građevina struka moramo uzeti učešća u procesu uspostavljanja zakona i standarda u oblasti prefabrikovane gradnje ili će za nas ta delatnost vrlo brzo biti potpuno izgubljena. ■



Denkova Bašta

## Portal drvne industrije WWW.DRVOOTEHNIKA.INFO

U skladu sa trendovima i tehnološkim tendencijama redakcija časopisa *DRVOtehnika* se potrudila da zadovolji sve svoje čitaoce, one koji vole štampano izdanje, kao i one kojima je sve to lakše on-line, pa je tako od 04. februara 2014. godine startovao je sa radom portal drvne industrije DRVOOTEHNIKA.INFO.

Nakon više od 10 godina redovnog izlaženja časopis *DRVOtehnika* od 04. februara 2014. godine ima i svoju on-line verziju, portal DRVOOTEHNIKA.INFO.

Portal DRVOOTEHNIKA.INFO je glasilo svih koji se na bilo koji način bave drvom, a sadržaj portala će permanentno rasti i uvek biti informativan, aktuelan i tačan.

U promotivnom periodu, do juna 2014. godine, svim svojim klijentima i potencijalnim oglašivačima, tim portala DRVOOTEHNIKA.INFO daje 50% popusta u odnosu na cene iz cenovnika.

Posetite [WWW.DRVOOTEHNIKA.INFO](http://WWW.DRVOOTEHNIKA.INFO)

## Reforme u Srbiji kasne bar dvadeset godina

Privrednici Srbije se sve češće žale da su reforma srpske privrede spore i da kasne bar dvadeset godina. Profit uglavnom stvara privreda u privatnom vlasništvu koja je budućnost Srbije, ali su firme sve više okrenute opstanku, a ne razvoju, upozoravaju privrednici.

Privatni preduzetnici su sve više okupirani problemima i brigom kako da im firma opstane, a sve manje imaju mogućnosti da razmišljaju o razvoju. Važna su mala i srednja preduzeća, ali je njihov opstanak i život moguć samo ako postoje velike i jake firme, ako razvijemo industriju, tvrde privrednici, svesni da je samo sa povećanjem potrošnje, odnosno sa rastom kupovne moći, moguće pokrenuti razvoj i ekonomiju učiniti živom. Sa velikom stopom nezaposlenosti i malim platama razvoj nije moguć, tvrde privrednici, a takve poruke su stizale i u vreme predizbornih agitacija. Očekuju se i konačno uvođenje reda u javni sektor za šta će Vlada RS imati potpunu podršku privatnih preduzetnika.

Među najveće probleme spada i sivo tržište čije suzbijanje je isključivo u rukama države, koja je do sada bila prilično neefikasna, smatraju privrednici. Država ne obraća dovoljno pažnju privrednicima, a toleriše sivo tržište koje ne ugrožava samo profit, već rad i poslovanje naših kompanija i znatno utiče na državni budžet. Izmena sistemskih zakona ima podršku poslodavaca, ali je, ističu privrednici, važno doneti i podzakonska akta koja će obezbediti da se oni zaista primenjuju, što u proteklom vremenima često nije bio slučaj.

## Potražnja prevazilazi ponudu

Kada su u pitanju proizvodi šumarstva koji se prodaju na domaćem tržištu, a koji kod JP Vojvodinašume čine oko 85% prihoda od prodaje proizvoda i usluga na domaćem tržištu, činjenica je da, prema sadašnjem stanju, potražnja prevazilazi ponudu. Poznato je na-

ime, da je poslovanje u šumarstvu planirano i ograničeno, a to je slučaj i kod JP Vojvodinašume čije je poslovanje planirano i neposredno ograničeno godišnjim planom proizvodnje, a taj plan proizilazi iz desetogodišnjih planova gazdovanja šumama, takozvanih posebnih osnova gazdovanja šumama.

Sa dugogodišnjim kupcima drvnih sortimenata, već tradicionalno, u mesecu februaru, JP Vojvodinašume potpisuje ugovore o prodaji robe. Tako je bilo i proteklog februara kada je dipl. ing. Marta Takač, direktor JP Vojvodinašume, potpisala ugovore o snabdevanju trupcima u 2014. godini 27 najvećih drvoprerađivačkih firmi sa teritorije Autonomne Pokrajine Vojvodine i Republike Srbije. Istovremeno su direktori ogranaka JP Vojvodinašume, na svom nivou, potpisali 55 ugovora o prodaji robe za ovu godinu.

Zbog činjenice da je tražnja za ovim proizvodima veća od ponude, kao i da svakom od potencijalnih kupaca treba pružiti priliku za kupovinu neophodne sirovine, ugovori se sklapaju za oko 70 % količina planiranih za prodaju. Ostatak količina je na slobodnoj ponudi svim kupcima koji međusobnu prednost u kupovini ostvaruju avansnim uplatama.

Sklopanja ugovora sa kupcima, sa jedne strane je garancija i osiguranja Javnom preduzeću Vojvodinašume da će plasirati robu, a sa druge strane je garancija kupcima da će na vreme obezbediti ugovorenu količinu robe. Za drvoprerađivače je posebno značajno što dobijaju sertifikovanu robu, jer JP Vojvodinašume već nekoliko godina predstavlja FSC sertifikat.

## Hrvatski drveni klaster otvara predstavništvo u Briselu

Hrvatski drveni klaster otvara svoje predstavništvo u Briselu, u sklopu *Adriatic Centra Brussels*, u neposrednoj blizini Evropskog Parlamenta. Kao i do sada, cilj Hrvatskog drvnog klastera je lobiranje za sektor drvoprerađivačke industrije, u čiji smo se kvalitet programa i entuzijazam imali prilike više puta uveriti kako kroz dosadašnju saradnju, tako i kao učesnici Kongresa drvoprerađivača u Opatiji ili Kongresa pilanara u Slavonskom Brodu.

Brisel, kao glavni grad EU, je izvrsna platforma za proširivanje saradnje preduzeća iz Hrvatske ali i regiona, kako na regionalnom, tako posebno na međunarodnom nivou, putem prezentacije projekata i mogućnosti drvne industrije regije širem ulagačkom, poslovnim i političkom auditorijumu iz evropskih institucija, stoji u pismu koje smo dobili od Hrvatskog drvnog klastera.

Pored promocije drvnog sektora regije, Hrvatski drveni klaster namerava da proširi polje aktivnosti, pa je tako prvi u nizu planiranih događaja u *Adriatic Centru Brussels* vezan uz lečilišno-termalni i komunalni sektor. Kako bismo omogućili da priliku za učešće dobije što veći broj firmi predstavnika sektora, ne samo iz Hrvatske već iz zemalja Regije, dobrodošla bi svaka pomoć oko kontakata i baza spomenutih sektora na regionalnom nivou, u svrhu boljeg širenja veza i organizacije, stoji u pismu Hrvatskog drvnog klastera. Navedeni događaji mogu imati ključnu ulogu i otvoriti novu perspektivu evropske saradnje uz očekivano participiranje u različitim oblicima evropskog finan-

siranja, kao i upoznavanje sa najboljom evropskom praksom... Mejl Hrvatskog drvnog klastera smo prosledili Turističkom savezu Srbije i na još nekoliko adresa, a zainteresovan se mogu javiti Rosani Šimunović +385 1 632 91 12, [marketing@drvo-namjestaj.hr](mailto:marketing@drvo-namjestaj.hr)

## XYLEXPO 2014: povratak na scenu renomiranih izlagača

Nedavno je veliki povratak na scenu grupa Biesse i Cefla ispunjavao novinske stupce. Dve dugo očekivane odluke od ključnog su značaja za uspeh Xylexpo-a, međunarodnog bijenala drvoprerađivačke tehnologije i industrije nameštaja koje će se održati od 13. do 17. maja 2014. godine u izložbenom prostoru Milano-Rho. Njihov povratak vratio je događaj u Milanu u žižu interesovanja, kao još jači i kompletniji okvir za tržište koje je, uprkos jednoj od najmanje sjajnih sezona ikada, i dalje među vodećim sajmovima za dizajn, preradu drveta i promociju materijala zasnovanih na drvnoj industriji. Bilo da je reč o nameštaju ili prozorima, rezanoj građi ili panelima, Xylexpo okuplja i ističe predloge velikih globalnih grupa kao i italijanskih i međunarodnih kompanija srednje veličine.

Stotine kompanija posvećenih razvoju i definisanju novih metoda za preradu i proizvodnju sa akcentom na životnoj sredini i prirodnim resursima, sposobne su da reše sva pitanja u vezi sa različitim ciklusima i operacijama. Ove kompanije će biti veliki akteri milanskog sajma. Imena poput: Ima Klessman, Robatech, Italpresse, Michael Weinig, Barberan, Camam, Casadei Industria, Essetre, Felder, Hundegger, Friulmac, Paolino Bacci, Siemplekamp, Wintersteiger... da pomenemo samo neke od preko 300 izlagača, su već odavno predali svoje prijave.

„Italija je i dalje najveće globalno tržište, uprkos problemima koje je prouzrokovao period ekonomske krize“, rekao je Jurgen Koepel, član odbora Homag grupe, komentarišući sledeći Xylexpo. „Ja sam siguran da ćemo se ubrzo oporaviti, jer tržište italijanske industrije nameštaja može da bude konkurentno, i globalni trendseter po pitanju dizajna i kreativnosti. Za Homag grupu Xylexpo je najveća internacionalna izložba, premda je poslednjih godina izgubio svoju poziciju zbog konflikata i diskusija među proizvođačima. Ali, ako pogledamo evropski scenario, veoma je važno da postoji još jedan jak događaj na Starom kontinentu pored Ligne.“

Na istoj talasnoj dužini je i Alberto Maestri, direktor marketinga i prodaje grupe Cefla Finishing, koji je prokomentarisao: „Cefla se vraća na Xylexpo gde verujemo da ćemo pronaći međunarodnu scenu da predstavimo rezultate svojih trajnih napora po pitanju inovacije i razvoja proizvoda, što je podstaknuto značajnim investicijama tokom poslednjih godina.“

Izbor Biesse Group-e, multinacionalne kompanije aktivne u sektoru mašinerije za drvo, staklo i preradu kamena, koja je nakon dve godine odsustva objavila povratak na Xylexpo, podstakao je prijave i povratak drugih kompanija. Biesse Group-a vratila se uz sledeći navod: „... biće to odlična prilika za posetioce i klijente da otkriju vrhunske prednosti rešenja Biesse Group-e, po pitanju mašina, linija za integrisanu proizvodnju i softvera.“

Xylexpo - Svetsko bijenale tehnologije za prerađu drveta i industriju nameštaja

Izložbeni centar Rho Fieramilano, 13-17. maja 2014.

## Drvena industrija Srbije nema kadrove

Kažu da svako vreme nosi svoje breme, a breme našeg vremena je, uz sve probleme koji nas dugo prate, i svetska ekonomska kriza. Kako se njen uticaj manifestuje na drvenu industriju Srbije, raspravljalo se početkom februara u Agenciji za drvo, gde je konstatovano da su velike šanse da pod pritiskom krize i privrednih probleme uopšte, drvena industrija u našoj zemlji nestane. Između ostalog, činjenica je da preduzeća koja se bave preradom i obradom drveta i proizvodnjom nameštaja nemaju dovoljno kvalifikovanog kadra za obavljanje stručnih poslova. Potrebe za adekvatnom radnom snagom drvoprerađivači rešavaju priučenim kadrom iz drugih stručnih profila (konobari, kuvari i slično). Ova situacija nepovoljno utiče na kvalitet proizvoda i izaziva povećanje materijalnih i nematerijalnih troškova proizvodnje. Radni sat priučenog radnika u proizvodnji je preskup za privrednike. Privreda živi na ivici opstanka jer iako se preradom drveta bave mnogi pripadnici drugih struka, još uvek raspolaze stručnim kadrom koji je obrazovan pre 20 i više godina. Ukoliko se situacija ne izmeni, drvnom strukom će se za 5 do 10 godina baviti isključivo amateri, pod uslovom da do tada opstanu. Uprkos padu broja zaposlenih u ovoj privrednoj grani (prema statističkim podacima broj zaposlenih je 2001. godine u drvenoj industriji bio 36.890 radnika, a 2011. godine 18.736 radnika – izvor Privredna komora Srbije), prošlogodišnji izvoz je bio blizu 500 miliona dolara i imao je tendenciju rasta.

Paradoks ove situacije je da se u Srbiji i pored velike stope nezaposlenosti, stručne škole suočavaju sa nedostatkom interesa za proizvodna zanimanja. Po podacima koje smo dobili iz beogradske drvene škole „Drvo-art“, ove školske godine nije upisan nijedan učenik u odeljenja stručnog usmerenja stolar i stručnog usmerenja tapetar. U drvnim školama Srbije, na potezu od Subotice do Vranja, u tri obrazovna profila drvene struke upisano je svega 27 učenika.

Nije teško predvideti posledice nedostatka kvalifikovanog kadra bilo koje specijalnosti, a posebno zanimanja kao što je stolar. Zato Agencija za drvo, koja okuplja najveći broj preduzetnika drvene struke, preuzima inicijativu, obaveštava javnost o ovoj alarmantnoj situaciji i pokreće niz aktivnosti, kojima je za cilj stvaranje uslova za permanentno obrazovanje kvalifikovanog kadra u skladu sa potrebama privrede.

Na sastanku Savetodavnog odbora Agencije za drvo koji je održan početkom februara, formirana je radna grupa čiji je zadatak priprema i izrada projekta kojim bi se stvorili uslovi za permanentno obrazovanje stručnog kadra potrebnog drvenoj industriji. Prvi koraci ka realizaciji ovog cilja su prikupljanje podataka iz lokalnih samouprava, kako bi se na osnovu njih napravili planovi za dalje aktivnosti. Agencija za drvo radi na sistematizaciji prikupljenih podataka, kako bi ih prezentovala članovima radne grupe na sledećem sastanku, sa ciljem da se preduzmu adekvatne aktivnosti.

## POSLODAVCI: Slabo ćemo zapošljavati u 2014. godini

Istraživanje Unije poslodavaca Srbije je sprovedeno u 260 preduzeća, a razloži što firme neće nuditi poslove su visoki troškovi, pad prometa i borba sa nelojalnom konkurencijom. Čak 90 odsto poslodavaca u Srbiji izjavilo je da u 2014. neće moći da zapošljavaju nove mlade ljude, pokazuje istraživanje Unije poslodavaca Srbije.

Razlozi za to su visoki troškovi poslovanja, pad prometa, borba sa nelojalnom konkurencijom – rekla je predstavnik Unije Ljiljana Pavlović na forumu posvećenom saradnji srednjih škola i poslodavaca, na kojem je ukazano da je među mladim nezaposlenim ljudima najveći broj onih sa srednjim obrazovanjem. Istraživanje je sprovedeno u 260 preduzeća, a u ovakvom privrednom ambijentu, uglavnom mala i srednja preduzeća nemaju mogućnosti da rastu i da se razvijaju, pa samim tim i da otvaraju nova radna mesta, rekla je Pavlović.

Ona je ukazala da, sa druge strane, ima zanimanja koja se traže, ali da mladi nisu zainteresovani. Tako je ove školske godine smer armirača upisalo tek nekoliko đaka, a privreda vapi za ovim zanimanjem kao i za keramičarima, molerima, stolarima...

(Tanjug)

## PORAZNA STATISTIKA: Svaki drugi mladi čovek u Srbiji bez posla!

Nije lako mladima u Srbiji, svaki drugi nema posao. A nema ni naznake da će se ta situacija uskoro promeniti. Mladi misle da do posla ne mogu da dođu ako nemaju vezu koja će ih protežirati, a čak 82% mladih smatra da isključivo preko veze mogu doći do posla ili ulaskom u političke stranke.

Unija poslodavaca Srbije sprovela je istraživanje u 259 malih, srednjih i velikih kompanija i anketirala 1.141 mladih do 30 godina starosti.

– Mladi su najviše pogođeni lošim efektima rasta rada na crno. Prema ovom istraživanju, samo 15% mladih se izjasnilo da ne bi prihvatilo rad na crno. Situacija se dodatno pogoršava činjenicom da oko 30% mladih nije upoznato sa pravima koje mogu da ostvare na tržištu rada. Među mladima postoji i verovaljano da jedino preko „veze“ (82%) mogu doći do posla ili ulaskom u političke stranke. Stranačko zapošljavanje su i poslodavci prepoznali kao problem – kaže Ljiljana Pavlović iz Unije poslodavaca Srbije, menadžer ovog projekta.

Ona navodi da je 67% mladih koji su učestvovali u istraživanju aktivno traži posao i to putem portala za zapošljavanje, slanjem CV poslodavcima i putem ličnih veza i kontakata, dok je praćenje oglasa Nacionalne službe za zapošljavanje pri dnu liste njihovih aktivnosti.

Čak 53,5 odsto mladih izjasnilo se da smatra da im nije bitno gde će da rade. U javnom sektoru želi da radi čak 21,5 odsto mladih, dok njih 11,6 odsto ne zna gde bi radilo.

Stopa nezaposlenosti mladih u aprilu 2013. godine prema podacima iz Ankete o radnoj snazi iznosila je

49,7%, što je znatno iznad opšte stope nezaposlenosti za stanovništvo radnog uzrasta (15-64) koja iznosi 25%, što znači da je skoro svaka druga mlada osoba u Srbiji nezaposlena.

– Da bismo podstakli zapošljavanje mladih, neophodno je da se ukinu porezi i doprinosi za prvih 12 meseci rada mlade osobe koja nema nikakvo radno iskustvo, kao kompenzaciju poslodavcu za utrošeno vreme i sredstva na obuku tako zaposlenog. Takođe, važno je promeniti Zakon o radu i uvesti fleksibilne oblike zapošljavanja, kao i rada od kuće, što će omogućiti veću zaposlenost mladih – smatra Ljiljana Pavlović.

Treba reći da je ovo istraživanje urađeno u saradnji sa Savezom samostalnih sindikata Srbije, UGS Nezavisnost, Ministarstvom omladine i sporta, Nacionalnom službom za zapošljavanje i Infostudom, uz podršku Solidar.

Slične probleme mladi imaju i u drugim zemljama sveta što potvrđuju podaci iz SAD-a. U Americi, u kojoj nikada toliko dugo nisu živele tri generacije pod istim krovom, danas svaki četvrti čovek koji ima 34 godine i dalje živi sa roditeljima... Oko 7,7 miliona dece u Americi živi s roditeljima, ali i s bakom ili dedom, a trend tri generacije pod istim krovom sve je češći i u ostatku sveta zbog ekonomske krize, pokazala je studija Istraživačkog Centra Pew. Broj deda i baka koji žive sa unucima najviše je porastao u razdoblju od 2007. do 2009. godine u doba globalne recesije – objavio je nedavno Daily Mail.

## Tek svaka peta plata stiže redovno

Privrednici su kao glavne razloge za kašnjenje u isplati zarada naveli nelojalnu konkurenciju iz „sive zone“, zaduženost kod banaka i drugih poverilaca i nedovoljno novca za kupovinu sirovina i repromaterijala. Na sigurnu mesečnu zaradu u Srbiji mogu da računaju radnici u samo 20 odsto preduzeća, ako izostavimo firme koje zavise od državne kase.

Unija poslodavaca Srbije je sprovela istraživanje među malim, srednjim i velikim firmama koje je pokazalo da samo 21 odsto preduzeća isplaćuje zarade svakog prvog u mesecu, kaže direktor unije Dragoljub Rajić.

– Kao glavne razloge za kašnjenje pri isplati plata privrednici su naveli da ne mogu da naplate potraživanja u roku kraćem od 100 dana. Žale se i da teško skupljaju novac za zarade, zato što istovremeno moraju da uplate i poreze i doprinose, kao i da im je promet znatno manji nego u prošloj i prethodnoj godini – kaže Rajić.

Sada su u Srbiji najpoželjniji poslodavci koji redovno izmiruju sve svoje obaveze prema radnicima i one firme u kojima se stimuliše rad i nagrađuje trud.

(Telegraf.rs)

## Sporiji rast srpske privrede u 2014. godini

Srpska privreda će u 2014. godini usporiti rast koji će, kako očekuju analitičari, iznositi tek jedan odsto. Do usporavanja rasta srpske privrede će doći usled implementacije mera fiskalne konsolidacije, ocenjuju

analitičari, napominjući da su zbog toga rast ekonomije u 2014. godini korigovali sa dva na jedan odsto godišnje.

Mere fiskalne konsolidacije su značajne, jer je u ovom trenutku ključna fiskalna stabilizacija, odnosno zaustavljanje daljnjeg rasta javnog duga i deficita budžeta. Te mere će na kratak rok u 2014. godini uticati na pad javne i privatne potrošnje koje imaju značajno učešće u stvaranju bruto društvenog proizvoda. To će, zajedno sa slabijom kreditnom ponudom banaka, usporavanjem rasta izvoza automobila i nemoćnošću države da deluje kontracikličnim merama, odnosno preko subvencionisanih kredita, usled iscrpljenih javnih finansija, sve zajedno usporiti rast bruto društvenog proizvoda.

Sa druge strane, očekuje se da će nova recesija biti izbegnuta zahvaljujući prilivu privatnih investicija iz inostranstva, koje će biti podstaknute početkom pregovora o pridruživanju EU i dolaskom novih strateških investitora kroz proces okončanja restrukturiranja javnih preduzeća. U ovoj godini će veliki problem predstavljati usporavanje rasta budžetskih prihoda usled usporavanja potrošnje, promene modela ekonomije, potrošnje podstaknute ka izvoznoj ekonomiji, nezavršenih strukturnih reformi, velikog broja preduzeća koja posluju u negativnoj zoni, itd.

## Očekuju se relativna stabilnost dinara i niska inflacija

Ove godine se ne očekujemo novo povećanje poreskih stopa, već okretanje države ka efikasnijoj naplati poreza i moguć rebalans budžeta u toku godine usled podbacivanja poreskih prihoda, smatraju analitičari. Pozitivno je, dodaju dalje, što će izvoz, pad uvoza energenata, te stabilan rast doznaka iz inostranstva, rezultirati veoma niskim deficitom platnog bilansa u odnosu na BDP u 2014. godini (5,1 odsto), a to će delimično podržati stabilnost kursa dinara prema evru u toku ove godine.

Privremeno slabljenje dinara u odnosu na evro očekivano je u prvom kvartalu zbog početka *kvantitativnog popuštanja*, to jest smanjivanja ekspanzivnosti monetarne politike američke Centralne banke (Fed), koje će preći u jačanje u narednim kvartalima usled početka priliva stranih direktnih investicija.

Na kraju 2014. godine očekuje se da će dinara prema evru dostići nivo od 117, uz pretpostavku da će blaga depresijacija biti podstaknuta s ciljem da se pospeši izvoz čije blago usporavanje može da se desi zbog već postignute iskorišćenosti kapaciteta proizvodnje automobila, bar na osnovu do sada planiranih kapaciteta proizvodnje, isključujući najave o mogućoj proizvodnji novih Fiatovih modela, tvrde analitičari.

Što se tiče kretanja kamatnih stopa, niska inflacija, koja je prognozirana za 2014. godinu na 5,5 odsto, nešto više u odnosu na 2013. godinu zbog efekta baze, neizvesnosti u pogledu poljoprivredne sezone, povećanja posebne stope PDV-a za određene proizvode od 1. januara i moguće korekcije regulisanih cena, prema oceni stručnjaka, podstaknuće Narodnu banku Srbije da smanjuje referentnu kamatu.

S jedne strane, NBS će morati, kako kažu, da balansira između davanja podrške ekonomiji koja će pokazati znake usporavanja, što je činjenica koja traži sma-

njenje kamatne stope, i s druge strane izmenjenog sentimenta na globalnim tržištima i rizicima vezanim za implementaciju fiskalnog paketa, koji traže oprez u smanjivanju kamate. Kamate na dinarske kredite će, takođe imati silazni trend, ali sa vremenskim pomakom, jer na cenu kredita utiče i veliki iznos problematičnih kredita koji ne pokazuje znake opadanja, visoka nelikvidnost realnog sektora, a s obzirom na višedecenijske visoke stope inflacije, tržište će ipak biti oprezno u smanjivanju kamata posmatrajući da li je niska i stabilna inflacija postala trend, objašnjava analitičari.

Održani vanredni izbori neće imati negativan efekat na nastavak sprovođenja reformi, već će samo pojačati reformsko opredeljenje, tvrde analitičari.

*Izvor: Tanjug*

## Građani Srbije – među najvećim pesimistima

Spoljni dug Srbije je poslednjeg dana 2013. godine iznosio 25,8 milijardi evra, i za 0,8 odsto je manji nego krajem 2012. godine, objavljeno je u novom biltenu Instituta za tržišna istraživanja (IZIT). U odnosu na stanje iz 2001. godine ukupan spoljni dug je porastao čak 2,3 puta, što je izuzetno veliki rast zaduženosti, posebno u uslovima masovnih prihoda od privatizacije koje je trebalo iskoristiti za investiranje u nove ekonomski opravdane projekte koji bi podizali produktivnost i konkurentnost. Odnos spoljnog duga i BDP-a je na nivou od 80,3 odsto, što ukazuje da je Srbija u zoni visoke zaduženosti, sa tendencijom daljeg pogoršanja, zaključuje se u biltenu IZIT-a.

Upravo radi sporosti u rešavanju društvenih teškoća i gomilanja ekonomskih problema građani Srbije su među najvećim pesimistima. Prema istraživanju, objavljenom na sajtu Galupa nalazimo se na šestom mestu vodećih pesimista u svetu, jer polovina građana očekuje ekonomske poteškoće u 2014. godini, skoro svaki treći očekuje da će ekonomska situacija ostati ista, dok samo 13% očekuje ekonomski prosperitet. ... Međutim, i pored pesimizma koji preovladava u ekonomskim očekivanjima, osećaj lične sreće kod građana Srbije je u protekle tri godine u permanentnom rastu: krajem 2013. godine indeks sreće je iznosio 32%, godinu ranije 21%, a pre dve godine samo 8%. Kako i koliko su pesimisti srećni, taško je objasniti.

## Drvena industrija prošle godine zabeležila blag pad, a proizvodnja nameštaja neznatan rast. Izvoz veći za 14%

Ako posmatramo fizički obim proizvodnje u drvnoj industriji, možemo konstatovati da je proizvodnja proizvoda od drveta i plute osim nameštaja, u 2013. godini zabeležila pad od 0,3%, a proizvodnja nameštaja povećanje za 1,4% u odnosu na 2012. godinu.

Izvoz proizvoda prerade drveta i plute, osim nameštaja, u 2013. godini iznosi 258,8 miliona dolara, što je za 14,3% više nego prošle godine, dok je uvoz iznosio 203,1 miliona dolara i veći je za 1,7% nego 2012. godine.

Suficit proizvoda od drveta se konstantno povećava poslednjih godina i u 2013. godini iznosi 197,2 miliona dolara. Deficit je i dalje kod ploča i iznosi 54 miliona dolara u 2013. godini.

Vrlo dobri rezultati su kod izvoza nameštaja od drveta. Izvoz nameštaja u 2013. godini je 197 miliona dolara, a suficit 142 miliona dolara. Izvoz nameštaja od drveta je skoro četiri puta veći od uvoza, tako da se za ovu granu industrije može reći da je izrazito izvožno orijentisana. Veoma je pozitivna činjenica da su ovo proizvodi sa visokim stepenom obrade.

Zemlje u koje smo najviše izvozili proizvode primarne prerade drveta za deset meseci ove godine su Ruska Federacija 51 mil. dolara, Italija 39 mil. dolara, BiH 17 mil. dolara i Slovenija 18 mil. dolara. Proizvode finalne prerade drveta izvozili smo u Rusku Federaciju 47 mil. dolara, Nemačku 27 mil. dolara, Francusku 27 mil. dolara, Crnu Goru 26 mil. dolara, BiH 24 miliona dolara.

Uvozili smo proizvode primarne prerade drveta iz BiH 42 mil. dolara, Rumunije 31 mil. dolara, Austrije 26 mil. dolara, a proizvode finalne obrade drveta iz Kine 50 mil. dolara, Rumunije 45 mil. dolara, Italije 27 mil. dolara, Nemačke 95 mil. dolara i Hrvatske 16 mil. dolara.

*Izvor: Privredna komora Srbije*

## Neznatne promene u proizvodnji i izvozu papira i celuloze

Proizvodnja celuloze i papira i prerada papira u 2013. godini u odnosu na 2012. godinu, beleži pad proizvodnje od 0,1%, tako da možemo reći da je proizvodnja jednaka prošlogodišnjoj.

Izvoz proizvoda celuloze i papira i prerade papira u 2013. godini iznosio je 321 milion dolara, a uvoz 600 miliona dolara, a deficit u ovoj grani industrije iznosio je 279 miliona dolara.

Izvoz je veći nego u 2012. godini za 43 miliona dolara, a uvoz za 36 miliona dolara, tako da je deficit smanjen za 7 miliona dolara. Svi proizvodi celuloze i papira u 2013. godini ostvarili su povećanje i uvoza i izvoza u odnosu na 2012. godinu.

Najznačajnije zemlje, partneri Srbije u izvozu celuloze i papira i proizvoda od papira za deset meseci 2013. godine su: Bosna i Hercegovina 34 miliona dolara; Hrvatska 27 miliona dolara; Nemačka 22 miliona dolara; Makedonija 18 miliona dolara; Grčka 17 miliona dolara i Rumunija 16 miliona dolara.

Najznačajnije zemlje, partneri Srbije u uvozu celuloze, papira i proizvoda od papira za deset meseci 2013. godine su: Švedska 58 miliona dolara; Italija 52 miliona dolara; Nemačka 51 miliona dolara; Slovenija 45 miliona dolara; Austrija 39 miliona dolara i Finska 35 miliona dolara.

*Izvor: Privredna komora Srbije*

## Učešće šumarstva i drvoprerađivačkog sektora u BDP Srbije

Prema podacima Privredne komore Srbije šumarstvo u BDP naše zemlje učestvuje sa 0,2%; prerada drveta

2. i 3. juna 2014. godine u Opatiji

## 11. drvno-tehnološka konferencija

**Globalni pritisak na konkurentnost proizvoda od drveta i nameštaja biće u fokusu i na ovogodišnjem susretu drvoprerađivača u Opatiji.**

U Opatiji će 2. i 3. juna ove godine biti održana 11. drvno-tehnološka konferencija koja predstavlja centralni sektorski skup prerade drveta u jugoistočnoj Evropi. Već tradicionalno na ovom skupu predstavnici drvne industrije usklađuju svoje stavove i raspravljaju o sektorskoj politici i trendovima sa predstavnicima šumarstva, akademske zajednice, dobavljačima tehnologija i repromaterijala, predstavnicima banaka, kao i nadležnim institucijama.

Predsednik Hrvatskog drvnog klastera, gospodin Darko Prodan kaže: Drvno-tehnološka konferencija se u Opatiji održava jedanaest godina zaredom. Radi se o središnjem sektorskom okupljanju drvne industrije i šumarstva u Republici Hrvatskoj na kojem se tradicionalno rezimiraju sektorske prilike i daju naznake budućih poslovnih trendova u oba sektora. Ovaj skup ima i regionalni značaj, jer ulaskom Hrvatske u EU otvaraju se mnoge mogućnosti za naše susjede kojima predlažemo intenzivniju saradnju na europskim projektima. Mi smo svakako otvoreni za predloge i u tom smislu očekujemo kolege iz susjednih zemalja.

Poziv drvoprerađivačima i šumarima regije uputila je i Sonja Ištvančić, izvršni direktor Hrvatskog drvnog klastera uz objašnjenje da se u cilju jačanja skupa ove godine simultano održava i 3. međunarodna konferencija o uređenju enterijera budući da postoji veliki potencijal saradnje drvne industrije i hotelskog sektora koji je usprkos kriznom okruženju zadržao značajniji investicijski potencijal.

S obzirom da preduzeća iz Srbije i regije poseduju relevantno iskustvo u širem segmentu drvne industrije, uz ovaj poziv, organizator se nada da će i ove godine veći broj firmi iz regije pronaći interes za učešće na ovom skupu privrednika.

Više o Drvno-tehnološkoj konferenciji na [www.drvena-konferencija.hr](http://www.drvena-konferencija.hr) i [www.drwniklaster.hr](http://www.drwniklaster.hr)

HRVATSKI DRVNI KLASTER i ČASOPIS DRVO & NAMJEŠTAJ

tel/fax: 00 385 1 6329 111, 6329 113, e-mail: [mail@drvo-namjestaj.hr](mailto:mail@drvo-namjestaj.hr)



sa 0,3%; proizvodnja nameštaja sa 0,4%; i proizvodnja papira i celuloze sa 0,5%. To ukupno iznosi 1,4%.

Prema istom izvoru šumarstvo učestvuje u ukupnom izvozu Srbije sa 0,1%; proizvodi od drveta sa 1,6%; papira i celuloze sa 2,2%, dok nameštaj u ukupnom izvozu Srbije iznosi 1,8%. Ukupno, to iznosi 5,7%.

U uvozu šumarstvo učestvuje sa 0,0%; proizvodi od drveta sa 1,2%; papir i celuloza sa 2,8%; a nameštaj sa 0,6%.

Broj preduzeća u Srbiji koja se bave preradom drveta iznosi 1432, proizvodnjom papira i celuloza 690, a proizvodnjom nameštaja 1007.

Prošle godine, prema podacima Privredne komore Srbije, u šumarstvu naše zemlje je bilo zaposleno 4.767 radnika, u firmama koje se bave preradom drveta 8.375, u preduzećima koja se bave papirom i celulozom 6266, i u proizvodnji nameštaja 10.972 radnika.

Izvor: Privredna komora Srbije

## Pad industrijske proizvodnje u preradi drveta Hrvatske

U septembru prošle godine industrijska proizvodnja u preradi drveta u Hrvatskoj pala je za 11% u odnosu na isto razdoblje prošle godine, dok je proizvodnja nameštaja zabeležila pad od 2,6%. Analitičari to povezuju s produženjem krize na nekim evropskim tržištima te padom građevinskih aktivnosti na domaćem tržištu. Navedeni podaci proizilaze iz izveštaja Državnog zavoda za statistiku koji je objavio da je u avgustu prošle godine zabeležen pad građevinskog sektora, i to osetno u broju dozvola za stambene zgrade (-39%). Tako je u avgustu 2012. godine izdato 555 dozvola, a u istom mesecu 2013. godine 343 dozvole. Došlo je i do pada u stambenoj površini koja je preklane iznosila 51.768 m<sup>2</sup>, a 2013. godine 46.210 m<sup>2</sup>. DZS je takođe objavio podatke o kretanju cena drvnih proizvoda, a porast cena zabilježen je za 15% kod ogrevnog drveta (18.9 prema 22 eura). Prosečna cena trupaca lišćara u septembru prošle godine iznosila

je 58.7 eura za kubik robe kupljene od pravnih lica u vlasništvu države, dok je kod privatnog otkupa cena kubika lišćara dostizala 87.5 eura. [www.dsz.hr](http://www.dsz.hr)

## TVIN obeležio sto godina! Nova investicija od 4 miliona eura

Postavljanjem kamena temeljca za gradnju novoga pogona vrednog 4 milijuna eura, krajem novembra prošle godine obeležena je stota godišnjica rada virovitičke drvne industrije TVIN. Reč je o pogonu u kojem će se na tri hiljade kvadratnih metara izrađivati elementi nameštaja dužinskim i širinskim spajanjem drveta. Pogon je u fabričkom krugu otvorio dugogodišnji direktor firme TVIN i predsednik Nadzornog odbora Ivan Slamić. Na otvorenju su se pojavili samo gradonačelnik Virovitice i župan. I pored upućenih poziva, nije došao niko iz resornih ministarstava, niti iz Uprave Hrvatskih šuma. Inače, treba reći da je duga i turbulentna istorija ove firme. Tokom tih stotinu godina menjala su se imena, vlasnici, lokacije, prolazilo se kroz razne teškoće, uspone i padove, no TVIN je opstao i danas predstavlja industrijskog drvnog giganta. Prvih sto godina je završilo, uspešno u korist zajednice i radnika. Za drugih sto godina treba biti vrlo oprezan pa ulagati u investicije koje će nam kroz veću profitabilnost i zaposlenost povećati tržišni udeo. To je prvi korak u izradi novih programa i boljoj finalizaciji kojom stvaramo stabilnost i sigurnost poslovanja kroz smanjenje cene proizvodnje, istakao je Slamić. S približno 900 radnika u 9 fabrika u Virovitici, Pitomači, Grubišnom Polju i Županji, TVIN je najveća i najuspešnija firma drvne industrije u Hrvatskoj. Zahvaljujući tridesetogodišnjoj saradnji sa švedskom IKEOM, gotovo 98% proizvodnje nameštaja izvozi se na zahtevno tržište Evropske unije. Kriza koja traje već 5 godina prepolovila je proizvodne kapacitete, ali bez obzira na to svakodnevno radimo na smanjenju troškova proizvodnje i ulažemo u nove tehnologije kako bi se uspešno nosili sa konkurencijom iz Kine, Rumunije, Poljske, Letonije i drugih zemalja, izjavio je generalni direktor TVINA, Ivan Špoljarić.

## Potrošnja peleta u Evropi za šest godina povećana tri puta! Amerikanci drže 43% tržišta

Evropska unija već duže vreme sprovodi aktivnu politiku smanjenja zavisnosti od fosilnih goriva i smanjenja emisija CO<sub>2</sub>. Pelet je određen kao važno gorivo koje doprinosi ostvarivanju takvih ciljeva, pa je u poslednjih šest godina potrošnja peleta povećana za tri puta (sa 4,6 miliona tona u 2006. na 14,3 miliona tona u 2012. godini). Istovremeno je i evropska proizvodnja utrostručena (sa 3,5 miliona tona na više od 10 miliona tona), s time da je najviši rast zabeležio uvoz peleta u EU (sa 0,8 miliona tona na 4,4 miliona tona). Ono što posebno veseli proizvođače peleta je činjenica da tržište nije ni izbliza doseglo svoje limite. Godišnji izveštaj EU o biogorivima predviđa da će 2020. godine biti između 50 i 80 miliona tona. Sve to otvara nove dileme na evropskom tržištu peleta; relativno niske cene drvne sirovine u SAD-u i Kanadi dovode do značajnog rasta uvoza, dok dve najveće

evropske proizvođačke zemlje, Nemačka i Švedska, beleže blagi pad u proizvodnji. Možda tržište najbolje ilustruje činjenica da je trgovina peletom između zemalja članica EU smanjena za 12%, dok je uvoz iz Severne Amerike porastao za 44%. Amerikanci i Kanađani su 2011. godine zajedno držali 28% evropskog tržišta, da bi 2012. godine ostvarili 37%, dok se u prvih sedam meseci 2013. godine njihov tržišni udeo popeo čak na 43%. [www.ihb.de](http://www.ihb.de)

## Hrvatski primer ulaganja u drvenu industriju: investicija od 30 miliona evra

Firma Cedar sa sedištem i dugogodišnjim poslovanjem u Kastvu najveći je izvoznik bukove rezane građe iz Hrvatske i jedna od vodećih firmi u drvoprerađivačkoj industriji regije. Ovo preduzeće nastoji hrvatsku drvenu industriju definisati kao prepoznatljivu robnu marku te uspostaviti mehanizme konkurentnosti domaćeg proizvoda na zahtevnom svetskom tržištu.

U ovom trenutku Cedar d.o.o. nakon što je kupio Drvenu industriju Vrbovsko i pilanu Vrbovsko te oživio proizvodnju, investira za današnje vreme nezamislivih 30 miliona evra u proizvodnju. Preko 90% ukupnog prihoda realizuje na inostranim tržištima. Cedar Kastav u Vrbovskom gradi najveći pilanski kompleks u jugoistočnom delu Evrope. Pokrenuli su proizvodnju u pilani i potencijalnim investitorima pokazali da njihova drvena industrija ima perspektivu. Izgradili su



novu parionocu, sušare, kotlovnice, a u pripremi je kogeneracija i proizvodnja peleta.

Cilj im je, objašnjava direktor Darko Prodan, da proizvode 120 hiljada kubika bukove građe godišnje: Imamo kupce i tržište, znači moramo proizvoditi dovoljne količine robe odgovarajućeg kvaliteta i po dogovorenoj dinamici isporuke. Cilj modernizacije firme je uvođenje novih proizvodnih standarda u tehnički i organizacioni deo, povećanje produktivnosti i lakše upravljanje proizvodnim procesom. Očekivani rezultat je povećanje dobiti i njeno reinvestiranje u dalje faze proizvodnog lanca u preradi drveta. Kad investicija bude potpuno završena, Cedrov pilanski kompleks u Vrbovskom će biti najveći te vrste u jugoistočnoj Evropi i sigurno će biti korak bliže ka višoj finalizaciji proizvodnje.

Trenutno prerađivač drva i proizvodnja nameštaja učestvuju u ukupnom hrvatskom izvozu sa oko 8 posto, a s obzirom na kvalitet sirovinskog potencijala, tradiciju u preradi drveta te izraženi trend povećanja upotrebe drveta kao ekološkog i obnovljivog materi-

jala, realno je očekivati dalje povećanje proizvodnje i ukupnih prihoda hrvatske drvene industrije.

## Nedostaje sirovine za nove projekte, konstativano na Konferencija o biomasi u Zagrebu

Strukovni skup za ovaj deo Evrope održan je pod sloganom „Drvena biomasa – strateški izazov energetske politike zemalja JIE“, a glavni ciljevi su bili vezani uz veće iskorišćenje drvene biomase i uspostavljanje regionalne saradnje oko tematike obnovljivih izvora energije (OIE) te proizvodnje energije iz drvene sirovine. Teme su bile prilagođene postojećem stanju tržišta biomase. Učesnicima je ponuđena mogućnost kvalitetnog informisanja o svim raspoloživim i aktuelnim programima, posebno sufinansiranja projekata na nivou EU. Konferencija je bila prilika za susrete sa potencijalnim domaćim i stranim partnerima i ulagačima u područje biomase, sa medijima, dobavljačima najnovijih tehnologija kao i sa stručnjacima – specijalistima za energetske, tehnološke i komercijalne aspekte korišćenja biomase. Konstativano je da trenutna ulagačka klima u poslovima sa biomasom nije povoljna, zakonski okviri su nedorečeni a procedure složene i dugotrajne, ali da najveći problem proizlazi iz nedostatka sirovine i izostanka informacije o ukupno raspoloživim količinama biomase, istakao je Ivan Čošković, predsednik Udruženja proizvođača peleta, briкета i biomase koja je s energetskom agencijom REGEA, Hrvatskim Drvnim Klasterom i časopisom Drvo & Namještaj organizovao 4. energetsku konferenciju koja je održana 2. decembra 2013. godine u hotelu Westin u Zagrebu. Više na [www.wood-energy.info](http://www.wood-energy.info)

## Kao ekološki izvor energije biomasa je i dalje podcenjena i nedovoljno iskorišćena

Kao energent biomasa je zanemaren u svim strateškim dokumentima u zemljama u našem region, pa je potrebno utvrditi precizne podatke o raspoloživim količinama, konstatovali su učesnici 4. međunarodne energetske konferencije o drvenoj biomasi. Tema konferencije koja je krajem prošle godine održana u Zagrebu bila je „Drvena biomasa – strateški izazov energetske politike zemalja Jugoistočne Evrope“, a skup je okupio više od 150 učesnika iz Bosne i Hercegovine, Srbije, Slovenije, Bugarske, Austrije, Italije i Hrvatske. Tokom konferencije doneseni su zaključci i preporuke oko mnogih otvorenih pitanja u području korišćenja drvene biomase, a učesnicima su ponuđene mogućnosti kvalitetnog informisanja o svim raspoloživim i aktuelnim programima finansiranja i ulaganja. Poseban naglasak je stavljen na mogućnost iskorišćavanja drvene biomase za regionalni razvoj te na nove ulagačke projekte u privredi i lokalnim upravama. Takođe je istaknuto da država mora zauzeti aktivniju ulogu oko promocije goriva na bazi drveta, posebno drvnog peleta, koji je u Evropi najtraženiji bio-energent. Šira promocija je potrebna i u segmentu daljinskog grejanja, kao i mini-toplana za potrebe škola, vrtića i drugih javnih objekata, gde je potrebno peći na fosilna goriva zameniti postrojenjima na biomasu. Program konferencije od strane učesnika i predavača ocenjen je odličnom ocenom, a pobudio je dovoljno interesa prisutnih za uključivanje u rad, kako u pogledu tehničkih noviteta, tako i u osetljivim pitanjima nedostatka sirovine. Posebnu pažnju

## Održana redovna godišnja skupština Klastera drvoprerađivača



Redovna godišnja skupština Klastera drvoprerađivača održana je 22.03.2014. godine na Šumarskom fakultetu u Beogradu. Predsednik UO Klastera drvoprerađivača, Gradimir Simijonović, podneo je, skupštini na usvajanje, finansijski izveštaj i izveštaj o radu udruženja u prethodnoj godini. Udruženje je u prethodnoj godini poslovalo bez gubitka, uključilo se u rad na projektima EU i započelo istraživanja na temu obezbeđivanja izvora finansiranja kroz rad na domaćim i međunarodnim projektima. U nastavku sednice predsednik prethodnog saziva skupštine, Rajko Sredanović predložio je članove novog saziva organa upravljanja udruženja. Nakon glasanja izabrani su: Branislav Karišić, predsednik skupštine, članovi Upravnog odbora: Zlata Tica, Dragana Bojović, Dragojlo Blagojević, Rajko Sredanović i Gradimir Simijonović, kao i članovi nadzornog odbora: Milovan Vučićević, Jovan Kujundžić i Miloš Tica.

Docent dr Nebojša Todorović i docent dr Goran Milić predstavili su skupštini projekat ID:WOOD i predložili prisutnima da se uključe u aktivnosti vezane za ovaj projekat jer mogu dobiti potpuno besplatne usluge rešavanja različitih organizacionih i tehnoloških problema i nedoumica u poslovanju. Odgovore na sva pitanja dade domaći i internacionalni eksperti uključeni u rad na projektu i članovi transnacionalnog klastera znanja iz oblasti drvene industrije.

Nakon kraće diskusije, predsednik UO Gradimir Simijonović i prethodni predsednik skupštine Rajko Sredanović zahvalili su se prisutnima i Šumarskom fakultetu, koji je omogućio održavanje sednice u svom prostoru, a novi predsednik skupštine, Branislav Karišić je zaključio zasedanje.

## Uposlimo Srbiju zajedno

Na kongresu Unije poslodavaca Srbije, koji je održan u Beogradu u Sava centru 11. marta 2014. godine, pred više od 600 preduzetnika, predstavljen je skup razvojnih projekata *Uposlimo Srbiju zajedno*.

Ovi projekti u osnovi imaju razvoj poljoprivrede, prerađivačke industrije i trgovinske mreže Srbije kroz novi model zadružnog akcionarskog društva. Ovaj model bi se institucionalizovao kroz Zakon o zadružnim akcionarskim društvima i drugim normativnim aktima, u saradnji sa budućom vladom, kojima bi se pored ostalog utvrdila i obaveza države da garantuje otkup svih proizvoda ratarstva, voćarstva i stočarstva sa minimalnom razlikom u ceni od 10% i isplatom u momentu predaje proizvoda, a država bi bila i manjinski akcionar u ovim društvima, sa određenim upravljačkim funkcijama.

Kineski investicioni fond pokazao je veliko interesovanje za kreditiranje ovog skupa projekata, na kojima je nekoliko godina radio tim od nekoliko stotina ljudi predvođenih predsednikom Unije poslodavaca Srbije, Miodragom Nikolićem Femanom.

U projektima koji su na Kongresu predstavljeni, preko zadružnih akcionarskih društava kreditira se, odnosno, investira se u izgradnju:

- 1.000 plantaža voća na 100.000 ha zemljišta,
- 50.000.000 sadnica raznog voća, koje će nakon prve dve godine narednih 20-30 godina povećavati bruto proizvod Srbije proizvodnjom samo sirovine (sirovog voća) za preko 3-5 mlrd EUR/godišnje, a kroz najveći mogući stepen prerade, i dva do tri puta više,
- 100 hladnjača za skladištenje voća, povrća i mesa,
- 30 ULO hladnjača za skladištenje jabuka, dunja, kruške, šljive, malina i ostalog voća u svežem, nezamrznutom stanju, čak i do 10 meseci, radi postizanja daleko veće prodajne cene sirovog voća na inostranim i domaćim tržištima,
- 150 fabrika za preradu mesa, mesnih prerađevina, voća, povrća, za proizvodnju stočne hrane, prirodnih sokova, džemova, konzerviranog i sušenog voća i povrća, konditorskim proizvodima i drugim, fabrika za proizvodnju sredstava za zaštitu bilja i drugo,
- 250 proizvodnih pogona – malih fabrika za proizvodnju raznih ambalaža, od papira, kartona, drveta, plastike, i drugo,
- 1.000 farmi sitne i krupne stoke,
- 1.000 farmi za uzgoj kokoši, ćuraka, fazana ili prepelica,
- Staklenike – plastenike na više stotina lokacija na kojima postoje termalne vode, na kojima bi se više puta godišnje proizvodilo povrće u sve četiri sezone,
- Stotinak logističko-distributivnih centara, teritorijalno raspoređenih u Srbiji prema nameni, za skladištenje poluproizvoda i gotovih proizvoda, preko kojih bi se organizovao izvoz na velika tržišta,
- 10 prodajnih centara tipa Metro u Ruskoj federaciji, Belorusiji i zemljama regiona sa kojima Srbija ima potpisane bescarinske trgovinske sporazume, u Afričkim zemljama, i drugima, radi približavanja srpskih roba finalnim kupcima, bez čega nije moguće prodati veliki broj proizvoda iz oblasti hrane, nameštaja, odeće, obuće i građevinskih materijala.

Zadružna akcionarska društva mogu kreditirati i izgradnju:

- Razvoja drvne industrije, proizvodnje i prerade svih vrsta drvenog nameštaja, građevinske stolarije i drvenih laminiranih konstrukcija
- Izgradnju fabrika za sušenje drveta, mlinova, proizvodnju kombinovanih berača, proizvodnju namenskog poljoprivrednog oruđa za automatizovanu obradu plantaža i žitrodnih polja,
- Izgradnja 50 raznih fabrika za proizvodnju sistema za navodnjavanje i polivanje kap-po-kap poljoprivrednih zemljišta...

Projektom je predviđeno da celokupna proizvodnja bude organizovana u Srpski agro-industrijski kombinat (SAIK).

Veliki broj radnika uposlio bi se već na poslovima izgradnje fabričkih hala, štala, živinarnika, staklenika, plastenika, skladišta, distributivnih centara, ambalaže, pristupnih puteva, sistema za navodnjavanje...

Iz oblasti energetike, projektima je predviđena proizvodnja i izgradnja malih i srednjih vodenih i vetro elektrana, izgradnja fabrika za proizvodnju solarnih ćelija – mini solarnih elektrana, za ispuštanje vode za navodnjavanje poljoprivrednih polja i voćarskih plantaža, čime se višestruko povećava prinos sa naših polja, i time pojeftinjuje proizvodnja, na koji način raste konkurentnost domaćih proizvoda.

Na kraju Kongresa, učesnici su usvojili Deklaraciju u kojoj su izrazili podršku budućoj Vladi Republike Srbije i zatražili upis legalno izabranog rukovodstva Unije u republički registar.

izazvala su izlaganja o korišćenju drvne biomase u TE Ljubljana budući da se ista uglavnom alimentira sječkom iz Hrvatske. Uz mnoge pesimistične izjave, moglo se čuti i dosta afirmativnih stavova koji se baziraju na svetlijoj budućnosti ako se unapredi korišćenje lokalne sirovine. Rascepanost interesa i nedostatak lobija koji bi pomagali ovu granu privrede moguće je ubuduće rešiti strukovnim povezivanjem i udruživanjem, uz korišćenje iskustva i znanja evropskih udruženja i strukovnih asocijacija.

## DRVO TRADE NV proizvodi i uspešno promovise stalke za smeštaj flaširanog vina

Pre pola godine firma DRVO TRADE NV je na Sajmu nameštaja, a zatim i na Sajmu turizma, predstavila drvene stalke za smeštaj flaširanog vina. Naš cilj je optimalno korišćenje prerađivačkih kapaciteta iz oblasti prerade trupca, sušenja, termotretiranja i finalizacije drveta, a glavni akcenat je na inovacijama, finalizaciji i izvozu na strana tržišta – kaže direktor Vlado Ilić. – Posebno smo posvećeni inovativnim programima koji mogu biti konkurentni na zahtevnom tržištu EU, a jedan od tih programa je proizvodnja elemenata od masiva za proizvodnju stalaka za smeštaj flaširanog vina. Taj program razvijamo u kooperaciji sa firmom WWR i gospodinom Stanišom Mladenovićem, a kao plod naše saradnje imamo nova tehnološka rešenja, koja su u postupku zaštite.



Treba reći da se od ovih elemenata prave sve veličine i oblici stalaka ili regala za smeštaj vina, da je montaža jednostavna i brza, bez pomagala, bez alata, šrafova i lepka, da je tokom korišćenja uvek moguća promena veličine ili oblika od postojećih ili novih elemenata, da se isporuka vrši u transportnoj ambalaži, uz uštedu na troškovima transporta i skladištenja, da je otvor za boce od 90 milimetara pogodan za smeštaj svih vrsta boca, da ima višestruku namenu za opremanje vinarija, vinoteka, ugostiteljskih objekata, ugradnju u nameštaj ili vinske frižidere, domaćinstva... Elementi za stalke su ekološki čist materijal, izrađuju se od najboljih domaćih vrsta drveta: bukva (parena, neparena i termotretirana), hrast, jasen, trešnja, orah...

– Pored originalnog dizajna i tehnološkog rešenja, zahvaljujući primenjenom znanju i tehnologiji u firmi DRVO TRADE NV smo postigli vrhunsku obradu ele-

menata od kojih se montiraju stalci za vino. Ovaj program je visoko konkurentan, a naše cene su znatno niže u odnosu na cene sličnih proizvoda iz EU i USA. Cenovnu konkurentnost i profitabilnost obezbeđuju cena sirovine i radne snage, kratak proizvodni ciklus i stopostotno iskorišćenje materijala, jer od drvenog ostatka proizvodimo briket... Inače, poznato je da su glavni konzumenti vina srednja i viša klasa i da promet vina nije opao ni za vreme krize... Naše odluke o plasmanu stalaka za vino na strana tržišta što se uklapa u našu koncepciju permanentnog razvoja jer smo sve vreme našeg postojanja nastojali da drvo dovedemo do većeg nivoa finalizacije i da ga plasiramo na ino tržište – kaže gospodin Vlado Ilić.

## ODRŽIVI RAZVOJ – dve decenije sertifikacije šuma i drvoprerađivačkih preduzeća

Sertifikacija sistema održivog gazdovanja šumama i iz njega izvedena sertifikacija lanca nadzora u drvoprerađivačkim preduzećima i vezanih trgovačkih kuća nastala je na krilima UN nakon Svetskog samita u Rio de Ženeiru 1992. godine, koji po prvi put u ljudskoj istoriji naglašava brigu za očuvanje životne sredine kroz definisanje termina održivi razvoj: koristiti prirodne resurse za dobro današnjih generacija, ne uskraćujući istu takvu priliku našoj deci i budućim generacijama. Ovo se posebno odnosi na šumske resurse, gde se sertifikacija javlja kao jedina mogućnost globalnog spašavanja šuma od nekontrolisanih seča radi ostvarivanja profita i nevođenja brige o značajnim opštekorisnim funkcijama šuma, pogotovo socijalnim i ekološkim.

Radi toga su 1993. godine, vlasnici šuma i predstavnici drvne industrije, predvođeni globalnim ekološkim nevladinim organizacijama pokrenuli prvu globalnu sertifikacionu šemu FSC, koja nakon tri godine rada na promociji i uspostavljanju sistema sertifikacije izdaje prve sertifikate.

Na krilima vlasnika privatnih šuma, takozvanih malih šumovlasnika i porodica privatnih vlasnika šuma iz jedanaest Evropskih zemalja, osniva se PEFC 1999. godine, koji je prvi nacionalni sistem sertifikacije prepoznao već tokom 2000. godine, omogućavajući vlasnicima i menadžerima u Finskoj, Švedskoj, Norveškoj, Nemačkoj, Austriji i drugim zemljama da potvrde vlastite odgovorne prakse upravljanja šumama. U svetu je danas identifikovano preko 90 nacionalnih šumarskih sertifikacionih šema, od kojih su samo dva globalno priznata i aktivna svetska sistema za sertifikaciju, FSC, pod kojim se nalazi 183 miliona hektara, i PEFC pod kojim je čak 253 miliona hektara sertifikovanih šuma, od kojih se 92% nalazi na severnoj hemisferi. Sa oktobrom 2013. godine, ukupan broj sertifikata izdatih drvoprerađivačkim i prodajnim kompanijama širom sveta iznosi: 37.192 CoC sertifikata. Tako je stvorena odlična baza za drvenu industriju da krene u proces uvođenja sertifikata lanca nadzora, tzv. CoC sertifikata. Pored početnog izbegavanja i prolongiranja prihvatanja zahteva tržišta koje počine sve više i više da traži robu koja ima potvrdu da potiče iz legalnih šuma kojima se održivo gazduje, raste broj firmi koje uvode CoC standard. U protekle

dve godine broj drvoprerađivačkih preduzeća koja su uvela CoC standard na bazi već sertifikovane sirovine progresivno se povećava. Na primer, u BiH je sredinom 2010. godine (dve godine nakon prvih sertifikovanih državnih šuma) CoC sertifikat imalo 42 preduzeća, a početkom oktobra 2013. godine taj broj je dostigao cifru od 243 sertifikovana drvoprerađivačka preduzeća. U Srbiji danas 112 firmi imaju CoC sertifikat, u Sloveniji 202 preduzeća, u Hrvatskoj 234, dok je u Makedoniji za sada samo jedno preduzeće nosilac prestižnog CoC sertifikata.

## Završen TrendSpot konkurs na Egger-ovom mikro sajtu

Pobednik međunarodnog takmičenja u kategoriji arhitekata, na Egger-ovom mikro sajtu TrendSpot, iz centralno-istočne Evrope je Jovana Živković iz Vranja. Njen rad je predstavljen na Egger-ovom štandu u okviru sajma Euroshop u Dizeldorfu.

Pobednički projekat je opremanje vinarije Aleksić gde je uspela da razvije moderan i mladalački koncept koji odgovara mladim vlasnicima vinarije.



Korišćene su Egger melaminski oplemenjene ploče iverice, laminat, ABS kant trake i Eurolight lake sačaste ploče u dekorima Fino Bronza (F583 ST22), Woodline Krem (H1424 ST22) i Zebrano pesak (H3006 ST22).

Povodom ovog takmičenja Heike Kiesling, direktor marketinga za nameštaj i uređenje enterijera Egger grupe je izjavila: Brojni međunarodni projekti koji su učestvovali na TrendSpot takmičenju ilustrirali su širok spektar mogućnosti primene Egger proizvoda i dekora. Pobednički projekti takođe služe kao izvor inspiracije za nove dizajne. Zadovoljna sam što smo u mogućnosti da predstavimo najbolje projekte velikoj sajamskoj publici u Dizeldorfu.

## Bruto domaći proizvod Srbije

Bruto domaći proizvod Republike Srbije, prema proceni RZS, u proteklej 2013. godini ostvario je neočekivani rast od 2,4%, pre svega, zahvaljujući natprosečnim rezultatima u poljoprivrednom sektoru, koji je usled povoljnih klimatskih uslova, zabeležio rast od oko 22%), kao i zahvaljujući rastu fizičkog obima industrijske proizvodnje od 5,5%, u odnosu na 2012. godinu. Privredni rast u 2013. godini bio je rezultat neto izvoza. Nasuprot tome, potrošnja i javne investicije bile su u padu.

Narodna banka Srbije procenjuje da bi u 2014. godini mogao biti ostvaren realan rast BDP Srbije po stopi od oko 1%, dakle, po nižoj stopi, i to zbog pretpostavke da će poljoprivredna sezona u 2014. godini

biti na prosečnom nivou, kao i da će se iscrpeti pozitivni efekti automobilske i naftne industrije. Osim toga, i dalje postoje rizici vezani za oporavak evropskih zemalja, koje predstavljaju najznačajnije tržište za plasman proizvoda iz Srbije. Ipak, najnovije prognoze MMF-a, s početka 2014. godine, ulivaju nešto više optimizma, s obzirom da je BDP u evro zoni u poslednjem kvartalu 2013. povećan za 0,5% (u EU 28 za 1%) u odnosu na isti kvartal prethodne godine, pa se u 2014. godini očekuje rast u evro zoni po stopi od 1%. Očekuju se nešto povoljnije tendencije što se tiče tražnje na evropskom tržištu, što bi podsticalo uticalo na izvozno-orijentisan rast srpske privrede. Takođe, nešto više optimizma uliva i očekivani rast SDI, koje su, iako još uvek nedovoljne, ipak, 3,3 puta veće u 2013. godini u odnosu na 2012. godinu, a u 2014. godini bi, prema proceni NBS mogle da budu veće za oko 30% u odnosu na 2013. godinu (i da dostignu 1 milijardu evra). Procenjuje se da će doprinos potrošnje domaćinstava i države ekonomskom rastu u 2014. biti negativan, pre svega zbog očekivanog fiskalnog prilagođavanja. Ipak, fiskalna konsolidacija i najavljene strukturne reforme otvoriće prostor za brži rast BDP u narednim godinama, čemu bi trebalo da doprinese i dalji oporavak evropskih zemalja.

## Industrijska proizvodnja

Industrijska proizvodnja u Republici Srbiji u januaru 2014. godine bila je za 3,8% veća u poređenju sa istim mesecom prethodne godine. Rast proizvodnje u januaru 2014. godine, u odnosu na odgovarajući mesec prethodne godine, od 7,3% ostvario je sektor prerađivačke industrije, dok su ostala dva sektora za beležila pad produkcije, rudarstvo za 2,9%, a sektor snabdevanja električnom energijom, gasom, parom i klimatizacija za 1,6%. Niska domaća tražnja i blago usporavanje izvozne aktivnosti, uticali su na smanjenje produkcije potrošnih dobara, dok je produkcija proizvodnih dobara povećana u posmatranom mesecu. Najveći uticaj na rast industrijske proizvodnje u januaru ove godine, u odnosu na odgovarajući mesec 2013. godine, imale su: proizvodnja derivata nafte, proizvodnja hemikalija i hemijskih proizvoda, proizvodnja proizvoda od nemetalnih minerala, proizvodnja prehrambenih proizvoda i proizvodnja motornih vozila i prikolica.

## Zaposlenost

Ukupan broj zaposlenih, poslednjeg dana januara 2014. godine, prema proceni RZS, u Srbiji iznosio je 1.699.896 lica, što je za 0,2% ili 3.211 lica manje u odnosu na prethodni mesec. U poređenju s januarom prethodne godine, broj zaposlenih je smanjen za 1,4% ili za 23.737 lica. Najveće smanjenje zaposlenosti u januaru ove godine, u odnosu na prethodni mesec, evidentirano je u prerađivačkoj industriji, zdravstvu i trgovini.

## Nezaposlenost

Ukupan broj nezaposlenih u Srbiji na evidenciji Nacionalne službe za zapošljavanje, poslednjeg dana januara ove godine iznosio je 788.712 lica, što je za 1,3% više u odnosu na januar 2013.

Prema poslednjoj Anketi o radnoj snazi, Republičkog zavoda za statistiku (koja se, inače, sprovodi dva puta godišnje), stopa tzv. „anketne nezaposlenosti“ (broj nezaposlenih u odnosu na aktivno stanovništvo, uzrasta 15 i više godina) iznosi 20,1%. Kada se broj nezaposlenih posmatra u odnosu na aktivno stanovništvo radnog uzrasta 15-64 godine, dobija se stopa nezaposlenosti od 21,0%. Republički zavod za statistiku Srbije obračunava stopu nezaposlenosti prema metodološkim rešenjima koja su usklađena sa preporukama i definicijama Međunarodne organizacije rada i zahtevima EUROSTAT-a, čime je obezbeđen najvažniji izvor za međunarodno poređenje podataka republike Srbije sa drugim zemljama u oblasti statistike rada.

Prema poslednjim podacima iz evidencije Nacionalne službe za zapošljavanje, stopa tzv. „registrovane (formalne ili administrativne) nezaposlenosti“ iznosi 29,6%, pri čemu su u obračunu ove stope obuhvaćene sve osobe koje su prijavljene kao nezaposlene, iako je jedan broj njih faktički angažovan u oblasti neformalnog sektora (zbog toga je ova stopa viša u odnosu na stopu anketne nezaposlenosti). Nacionalna služba za zapošljavanje ove podatke objavljuje mesečno.

Nezaposlenost ostaje i dalje jedan od ključnih problema domaće privrede, sa kojim se inače suočavaju i mnoge druge zemlje, pa i visokorazvijene, zbog nepovoljnih uticaja kriznih uslova privređivanja u svetu.

Za smanjivanje nezaposlenosti u Srbiji biće potreban veći priliv stranih investicija usmerenih u izvozne sektore, čime bi trebalo da se podstakne dinamičniji ekonomski rast.

## Strane direktne investicije

Strane direktne investicije su, u 2013. godini, bile veće 3,3 puta u odnosu na 2012. godinu i zabeležile su neto priliv u vrednosti od 761 mln. evra (u 2012. godini 232 mln. evra). Ostvareno je učešće neto SDI od oko 2,4% BDP-a (0,8% BDP-a u 2012. godini). SDI su, 2013. godine, bile usmerene u sektore prerađivačke industrije (24%), finansija (16%) i građevinarstva (14%). Prema procenama NBS, u 2014. godini se očekuje vrednost neto SDI od oko 1,0 mlrd. evra i one će biti usmerene u sektore energetike, prerađivačke industrije i trgovine na malo. Faktori privlačenja SDI u 2014. godini biće oporavak evro zone, dalji napredak u evro integracijama, ubrzanje strukturnih reformi i izgradnja gasovoda Južni tok.

## Spoljni dug

Spoljni dug Srbije je poslednjeg dana 2013. godine, iznosio 25,8 mlrd. evra (81,7% BDP-a), i veći je za 121 mln. evra u odnosu na poslednji dan 2012. godine. Za servisiranje spoljnog duga u 2013. godini je izdvojeno 4,4 mlrd. evra (4,1 mlrd. evra u 2012. godini). Kratkoročni dug, po originalnoj ročnosti, je poslednjeg dana 2013. godine činio 14,1% BDP-a, i dostigao vrednost od 212,0 mln. evra. Posmatrano po kvartalima, u 2013. godini, vrednost kratkoročnog duga po poslednjim danima prvog, drugog i trećeg kvartala je smanjivana (361 mln. evra 31. marta, 309 mln. evra 30. juna i 180 mln. evra 30. septembra),

dok je vrednost na kraju poslednjeg kvartala porasla za 18% u odnosu na treći kvartal i dostigla 212 mln. evra.

## Investicija u marketing je ulaganje u razvoj i budućnost

Ukoliko misli na budućnost svoje firma iz oblasti prerađivačke i proizvodnje nameštaja svaki vlasnik ili direktor bi trebalo da ulaganja u tehnologiju i razvoj prati adekvatnim ulaganjima u izgradnju vizuelnog identiteta i prepoznatljivosti svoje firme na tržištu. Investiranje u marketing i jačanje vlastitog brenda nije trošak, već investicija u razvoj i budućnost. Ko hoće da izvozi, a ne izlaže na sajmovima i još se ne oglašava u štampanim i elektronskim medijima, može zaboraviti na uspeh!

Činjenica je da veliki broj drvoprerađivača i proizvođača nameštaja u Srbiji ima kvalitetan proizvod, ali zbog slabog ulaganja u vlastitu promociju i marketing, za veliki broj proizvođača je stvorena percepcija da nude nešto loše, nekvalitetno i jeftino.

Zašto neki drvoprerađivači i proizvođači nameštaja svesno ne ulažu u vlastitu promociju iako se najčešće radi o jednokratnoj, ne velikoj investiciji, koja na duži rok donosi dobit, teško je objasniti. . . Stručnjaci kažu da jedan evro uložen u marketing dugoročno donosi zaradu od 10 evra, a taj odnos može biti znatno povećan u korist zarade uz dobro razrađenu i ciljanu marketinšku i PR kampanju.

Primeri iz prakse govore kako firme koje imaju minimum uloženog u marketing – kvalitetne fotografije, web stranice i katalog, a redovno se oglašavaju, daleko bolje posluju od firmi koje to nemaju.

Potrebno je probuditi svest kod proizvođača nameštaja i drvoprerađivača da marketing nije trošak nego dugoročna investicija u povećanje prodaje i gradnju brenda. U drvnjoj industriji Srbije veliki broj firmi ne ulaže u vlastitu promociju ni 0,5% od godišnjeg prometa, a poznato je da neke uspešne firme u marketing ulažu do 10% od godišnjeg prometa, pa i više.

Ne možemo pričati da nudimo kvalitetan proizvod, a da ga na dostojan način ne prezentujemo. Bilo bi dobro da učimo na primeru Italije koja je postala sinonim i pojam za dobar nameštaj, čiji kvalitet ne treba sporiti, ali je značajno da je taj kvalitet uvek pratila adekvatna marketinška promocija i prezentacija.

Projekat brendiranje drvne industrije bi trebalo da bude obaveza za sve firme, budući da sve dosadašnje analize pokazuju kako su ulaganja u dizajn i brendiranje proizvoda faktori razvoja, a to bi drvnjoj industriji Srbije dalo kvalitet, tako da više ne bi bila tretirana samo kao sirovinaska ili industrija poluproizvoda, nego kao industrija drvnog brenda. Poznato je da veća dodata vrednost stvara veći nivo finalizacije, a kao rezultat je veći profit, za šta je potrebno veće ulaganje u marketing i dizajn. Veća dodata vrednost vodi ka stvaranju jakog brenda.

Ulaganje u marketing i dizajn plus veća dodata vrednost, jednako je veći profit! Odnosno, jedino se ulaganjem u marketing i dizajn može stvoriti jak, snažan i prepoznatljiv proizvod – brend. Jak brend znači veću dodatu vrednost, a veća dodata vrednost znači veći profit.

Rešenje nudi – Specijalizovana marketinška agencija za brendiranje preduzeća u drvnjoj industriji. U ponudi je: izrada kataloga, dizajn logotipa, izrada web stranica, fotografisanje proizvoda, izrada tv spotova, štampanje promotivnih materijala, oglašavanje i zakup medija, dizajn novih proizvoda. . .

www.aurea-grupa.hr

## Održan Međunarodni sajam obnovljivih izvora energije IERWE

Srbija je kreirala dobar ambijent za investicije, a oblast obnovljivih izvora energije (OIE) jedna je od najstimulativnijih za ulaganje, izjavio je pomoćnik ministra energetike Dejan Trifunović, otvarajući Međunarodni sajam obnovljivih izvora energije IERWE i Sajam grejanja, klimatizacije i ventilacije Therm 2014, zajedno sa ambasadorom Slovenije Francom Butom u Belexpo centru u Novom Beogradu. Trifunović je kazao da je ta oblast u potpunosti okrenuta privatnom sektoru i da su dosadašnje značajne investicije realizovane na više od 200 objekata u privatnom vlasništvu. Istakao je da se u Srbiji sada sve više grade male elektrane, a razvijaju se i izvori na biomasu i biogas.

Na sajmu, koji je trajao do 12. do 14. marta, učestvovalo je 35 direktnih izlagača, od toga 19 iz Srbije i 16 iz inostranstva - Slovenije, Hrvatske, Italije, Grčke, Bugarske, Austrije i Nemačke, kao i 10 zastupanih preduzeća, saopštio je Tanjug.

## Požar u fabrici nameštaja Vrbas u Banjaluci

Veliki požar zahvatio je krug preduzeća Nova DI Vrbas u Banjaluci 26. marta uveče, oko 19.55 časova. Požar je buknuo u krugu fabrike nameštaja i zahvatio je skladište gotove robe. Vatrogasne ekipe su brzo reagovala i uspele da lokalizuju požar, čime je sprečeno njegovo širenje na okolne objekte. U okolini zapaljenog skladišta nalazi se veći broj industrijskih objekata, a zbog požara je bio zaustavljen saobraćaj u tom delu grada.

Šteta od požara, koji je izbio u skladištu preduzeća Nova DI Vrbas u Banjaluci, procenjuje se na više stotina hiljada maraka, preneo je Glas Srpske, a prema nezvaničnim informacijama, postoji mogućnost da je požar namerno izazvan. Izgorelo skladište nije bilo priključeno na struju pa postoji sumnja da je požar izazvao ljudski faktor. Inspektori proveravaju da li je neko slučajno ili namerno izazvao požar – rekao je Glasu Srpske izvor blizak istrazi. Prema istom izvoru u potpunosti je izgorio objekat u kome se nalazio gotov nameštaj koji je bio pripremljen za kupce i inostrano tržište.

Prema rečima direktora preduzeća Nova DI Vrbas, Dragiše Kalinića u hali gde se vatra pojavila nije bilo električne energije, pa se isključuje mogućnost da su uzrok požara elektroinstalacije. Brzom intervencijom vatrogasaca sprečeno je dalje širenje požara, rekao je Kalinić i naveo da su se najviše bojali da vatra ne zahvati trupe i građu u krugu preduzeća. Kalinić je do dao da je objekat bio osiguran.



**PISJE:** dr Dragan Škobalj

U prethodnom broju smo pisali kako je pre stupanja u proces registracije preduzeća za preduzetnika neophodno da napravi biznis plan, koji se u tržišnom privređivanju smatra osnovnim oruđem preduzetnika. Pisali smo šta biznis plan treba da sadrži uz konstataciju da polazna tačka za razvoj poslovnih ideja i biznisa leži u perspektivnom preduzetniku, a ne u tržištu, laboratoriji ili poslovnom planu. Rekli smo da je preduzetnik ključna komponenta, da njegove sposobnosti, motivi, sanost i snaga, s jedne strane, kao i slabosti s druge strane treba da diktiraju u kojim poslovnim oblastima treba da radi na generisanju poslovnih ideja, uz tvrdnju da početni korak pri započinjanju biznisa leži u iskrenoj analizi sopstvenih sposobnosti, mogućnosti i slabosti... Ovoga puta ćemo obraditi karakteristike makroekonomskog okruženja sa aspekta njihovog uticaja na poslovanje preduzeća.

### Tržište

Tržišni mehanizam funkcioniše putem ponude, tražnje, cene i konkurencije. Da bi preduzeće uspešno poslovalo mora da ponudi proizvod ili uslugu koju tržište prihvata.

Prvi korak je analiza prodajnog tržišta. Ukoliko ona pokaže da smo u mogućnost da se proizvod ili usluga plasira na tržište pod prihvatljivim uslovima, pre svega u pogledu cena i količina, onda su stvorene perspektive daljeg rada na realizaciji biznis ideje. Neophodno je izvršiti istraživanja i analizu nabavnog tržišta. Ove analize treba da pokažu da ima mogućnosti da se na tržištu dobiju svi potrebni inputi u predviđenim količinama i pod prihvatljivim uslovima, naročito sa aspekta roka isporuke, kvaliteta i cene. Postupak istraživanja i analize tržište je proces koji traži vreme i trud. Međutim to ne znači da preduzetnik mora biti školovani statističar, niti da analiza mora biti skupa. Njegov zadatak je da prikupi podatke o potencijalnim kupcima i dobavljačima (njihov broj i uslove koje nude), da utvrdi kolika je tražnja za njegovim proizvodom ili uslugom, koji su konkurenti i koje su njegove prednosti u odnosu na njih. Što se više informacija skupi veće su mu šanse da osvoji tržište, odnosno njegov odgovora-

# Preduzetnik i biznis plan

rajući segment i uspostaviti kvalitetne odnose sa dobavljačima.

### Prodajno tržište, profil potencijalnog kupca

Da bi se proizvod ili usluga mogli prodavati, neophodan je „lak“ pristup tržištu. Preduzetnik opisuje svoje tržište kroz profil kupaca (godine starosti, školska sprema, dohodak i sl.) i teritorijalni aspekt. Značajno je da poznaje profil potencijalnih kupaca da bi svoje marketing napore ograničio na ciljno tržište. Neka od pitanja koja mogu pomoći da se dođe do neophodnih informacija za ispitivanje tržišta su: koje tržišne potrebe se zadovoljavaju, kako se pozicionirati na tržištu, ko su kupci, da li postoji jaka prodajna mreža ili to radi neko drugi, na kojem području se plasiraju proizvodi i usluge, na nacionalnom, regionalnom, lokalnom, da li se izvozi, odnosno da li postoji prisutnost na međunarodnom tržištu, čime navesti kupce da koriste usluge (kvalitetom proizvoda, konkurentnim cenama, brzom isporukom, jedinstvenim dizajnom, uspešnom reklamom i sl.), da li će cene biti konkurentne s obzirom na kvalitet i vrednovanje, ko su glavni konkurenti itd.

Prvi korak u analizi tržišta je prikupljanje podataka o prodajnom tržištu. Ukoliko ne postoji dovoljan broj kupaca za proizvod ili uslugu, sve dalje analize su uzaludne i nepotrebne. S obzirom da se radi o malim i srednjim preduzećima analizu tržišta treba prilagoditi njihovim proizvodnim kapacitetima, odnosno mogućnostima pružanja usluga. Osnovni zadatak je utvrditi ciljno tržište, odnosno njegove segmente. U tom smislu potrebno je analizirati sledeće: koliko je tržište, procentualno učešće na tržištu (u količini proizvoda i u vrednosnim jedinicama), da li je tržište u porastu, da li je stabilno ili je u padu; ako je u porastu, treba navesti godišnju stopu rasta i projekcije za naredne tri godine, ako je u padu navesti kada i kakve su projekcije u narednom periodu.

Iskustva konkurencije i srodnih preduzeća mogu biti od koristi. Predviđanje prodaje treba bazirati na prednostima proizvoda ili usluge, veličini tržišta, intenzitetu konkurencije i broju kupaca sa kojima su već uspostavljani kontakti. Takođe od značaja je razrada plana prodaje u smislu određivanja visine cena, uslova i kanala prodaje kao i promotivnih aktivnosti. Primarni faktor u određivanju cene proizvoda ili usluge je vrednost koju taj proizvod ili usluga predstavlja za kupca. Ukoliko je preduzetnik siguran u jedinstvenost, kvalitet, prednost koju njegov proizvod ima u odnosu na konkurenciju, onda može ići sa vi-

šom cenom. Treba biti svestan da je ova strategija veoma rizična. Sigurno je, konačan sud o vrednosti proizvoda ili usluge, odnosno uspešnosti cenovne politike daće tržište. Ako postoji i najmanja sumnja, onda treba izvršiti poređenje u odnosu na konkurenciju, razmisliti o popustu, specijalnim uslovima prodaje i slično dok se ne „kupi“ učešće na tržištu. Mora se takođe, voditi računa o pristupačnosti proizvoda kupcima kao i izboru načina prodaje. Direktna prodaja, narudžbine putem pošte, franšizing i angažovanje distributera neki su od načina. Preduzetnik se može opredeliti samo za jedan ili kombinovati više načina prodaje. Treba voditi računa da način prodaje bude usklađen sa prirodom, karakteristikama samog proizvoda i zahtevima, navikama potrošača.

Kada su promotivne aktivnosti u pitanju treba imati na umu njihovu svrhu i profil klijenata. Svrha promotivnih aktivnosti je da potencijalne kupce informiše, ubedi i podseti kada je u pitanju kupovina proizvoda ili usluga preduzeća. Profil klijenata je značajan sa aspekta izbora vrste promotivne aktivnosti. Da bi se moglo uticati na ciljno tržište mora se znati šta ono čita, sluša, gde i koliko često ide... Naravno, aktivnosti na planu prodaje ograničene su raspoloživim sredstvima predviđenim budžetom preduzeća za tu namenu, ali treba voditi računa da izdaci za te svrhe ne bi trebali biti veći od 1-2 % od prodaje.

Neophodno je da se predvidi prodaja najmanje za tri godine. Neki od načina projektovanja prodaje su: obim prodaje preduzeća sličnog kapaciteta, korišćenje podataka Privredne komore, Udruženja preduzeća, statističkih godišnjaka, lokalnih Sekretarijata za privredu i slično, kao i korišćenje rezultata istraživanja u relevantnim oblastima.

### Analiza nabavnog tržišta

Ukoliko analiza prodajnog tržišta pokaže da se plasman proizvoda, odnosno usluga ne dovodi u pitanje, onda se pristupa analizi nabavnog tržišta. Kada se počinje, od izuzetnog značaja je izbor opreme i uspostavljeni odnos sa dobavljačem. Opremu nije dovoljno samo nabaviti, potrebno je i pravilno instalirati i održavati, kako bi do izražaja došle njene performanse, ako ne postoje dobri poslovni odnosi sa dobavljačem opreme, njeno instaliranje i obezbeđenje rezervnih delova može postati „noćna mora“.

Osim nabavke opreme i kao proizvođač i kao trgovac, preduzetnik se suočava sa problemom nabavke repromaterijala, odnosno sirovina, kao i problemima njihovog prevoza, manipulacije i skladištenja. Osnovni pro-

blem je što su preduzeću neophodne zalihe da bi normalno funkcionisalo. Međutim, zalihe vezuju gotovinu. Osim toga držanje zaliha prouzrokuje određene troškove. Postoje dve osnovne vrste troškova vezane za zalihe. Troškovi skladištenja (manipulacije, osiguranje i sl.) i troškovi nabavki robe (kancelarijski i administrativni troškovi). Zalihe treba držati na optimalnom nivou, odnosno troškove zaliha svesti na minimum.

Neka od pitanja koja mogu pomoći da se razreše dileme vezana za nabavno tržište su: da li je na osnovu predviđenog prometa (produkcije), napravljen plan nabavke robe kako bi bilo utvrđeno koliko je zalihe neophodno da se ne ugroze proizvodnja, odnosno prodaja, da li su pronađeni pouzdani dobavljači, a potrebno je upoređivati cene, kvalitet i prodajne uslove konkurencije.

### Menadžment i zaposlenost

Uspeh preduzeća u najvećoj meri zavisi od menadžmenta i zaposlenih. Neophodno je da se preduzetnik predstavi kao nosilac ideje. Njegovo dosadašnje poslovno iskustvo, ostvareni rezultati, nagrade i priznanja treba da budu predstavljeni u funkciji realizacije posla. Treba imati jasnu predstavu o broju zaposlenih i njihovoj kvalifikacionoj strukturi. Plate i sistem nagrađivanja, radno okruženje, obuka i usavršavanje kadrova, efikasnost komunikacije menadžmenta i zaposlenih izuzetno su bitan faktor uspeha preduzeća.

Preduzetnik treba da odgovori na sledeća pitanja: da li je njegovo obrazovanje vezano za biznis kojim se bavi, da li se usavršavao u struci, koliko ima zaposlenih i da li njihov broj odgovara obimu proizvodnje, odnosno prometa, kakve su obaveze i odgovornosti, plate i beneficije svakog zaposlenog lica, da li su kvalifikacije zaposlenih u skladu sa mestima koje pokrivaju, da li je neko od zaposlenih napustio, prešao u konkurentno preduzeće ili izrazio nezadovoljstvo, da li i u kojoj meri zarade zaposlenih zavise od ostvarenih rezultata rada, da li je organizovao obuku ili finansirao usavršavanje svojih kadrova, koliko je zadovoljan komunikacijom sa menadžmentom i zaposlenim i da li vidi mogućnost za poboljšanje?

### Priroda i snaga konkurencije

Konkurencija se najčešće odnosi na konkurentnost cene proizvoda, iako su dobar glas vezan za kvalitet i dobro postavljen sistem prodaje od značaja. Manje firme i preduzetnici često mogu da konkurišu većim preduzećima nižim režijskim troškovima, a to je izuzetno značajno za poznavanje konkurencije i anticipiranje pravaca njenih akcija.

Preduzetnik treba navesti svoje glavne konkurente, njihove prednosti i nedostatke. Treba dati odgovore na sledeća pitanja: kako se boriti sa konkurencijom, koje su prednosti u odnosu na konkurenciju, da li se pojavljuju sve više sličnih proizvođača na tržištu i da

li jača konkurencija, da li je neko od konkurenata prestao sa radom i koji su razlozi, uporediti cene sa cenama konkurencije, koliko je učešće na tržištu, a koliko je učešće konkurencije itd.

### Izvori finansiranja

Poslovanje bilo kog privrednog subjekta podrazumeva i posedovanje potrebnih sredstava, bez kojih se proces proizvodnje ne bi mogao odvijati. Ukoliko se biznis plan uradi sa ciljem da se ideja predstavi potencijalnim investitorima, potrebno je definisati iznos sredstava koji se od njih traži. Moraju se navesti iznosi sredstava sa kojima preduzetnik i eventualo ostali finansijeri učestvuju.

Sa aspekta zajmodavca veoma je bitno da preduzetnik ima konkretan plan trošenja sredstava (dinamike realizacije biznis plana) i da dokaže sposobnost vraćanja pozajmljenih sredstava. Da bi se utvrdilo da li je plan ekonomski održiv treba prezentovati tri grupe podataka: podatke o očekivanom prometu i troškovima za 12 meseci, podatke o toku gotovine za 12 meseci i podatke iz tekućeg bilansa stanja.

Bankar ili zajmodavac treba preduzetniku da bude prijatelj, da se sa njim redovno sastaje i da analizira podatke i informacije iz poslovanja. Potrebno je, prezentovanje ne samo pozitivne aspekte poslovanja, nego prven-

**SANTORINI**

**SUVA BUKOVA DASKA**



**BUKOV OTPAD**



**BUKOVI BRIKETI**

**Stara Pazova  
Krnjaševci (08-16h)  
Partizanska 54  
tel. 061/88-00-102**



stveno slabosti, jer će to pokazati ozbiljnost angažovanja na izradi biznis plana.

Tek kada se utvrdi koliko je novca, sopstvenog ili pozajmljenog potrebno da se počne ili proširi biznis, tada se može doneti odluka da li ići dalje. Mnogi projekti ne pokazuju dobit do druge ili treće godine poslovanja. U tom slučaju mora se imati plan „finansijskih rezervi“ kako bi se prošlo kroz taj period. Sa druge strane treba razmotriti alternativne mogućnosti ulaganja svog novca.

### **Specifikacija osnovnih sredstava (posojećih i novih)**

Potrebno je izvršiti prezentaciju osnovnih sredstava čija je nabavka predviđena za realizaciju biznis plana.

Treba navesti karakteristike osnovnih sredstava, njihova tehnička svojstva i kapacitet svakog pojedinačno. Takođe dati njihov tabelarni prikaz, funkciju u realizaciji biznis plana i dinamiku montaže. Ukoliko se gradi objekat treba precizirati dinamiku gradnje.

### **Specifikacija obrtnih sredstava**

Pod obrtnim sredstvima se podrazumevaju sredstva koja se jednokratno upotrebljavaju u procesu reprodukcije pri čemu se njihova vrednost najmanje jednom obrne u toku godine. Potrebno je utvrditi potrebna sredstva za svakodnevno nesmetano funkcionisanje preduzeća (obezbeđenje solventnosti i likvidnosti). Startovanje novog biznisa ili širenje postojećeg podrazumeva utvrđivanje niza ulaznih podataka neophodnih za normalan početak i nesmetan dalji rad.

Zavisno od karaktera proizvodnje (proizvoda) različite su potrebe za obrtnim sredstvima jer su različiti ciklusi u proizvodnji i prometu. Postoje mogućnosti da sirovine budu nabavljene u celini (jedan ili dva puta godišnje), ili u kraćim vremenskim intervalima. Voditi računa da one budu optimalne, kako sa stanovišta troškova nabavke tako i sa stanovišta troškova skladištenja. Proračun obrtnih sredstava može se koncipirati polazeći od nivoa očekivanih prihoda, rashoda i koeficijenta obrta. Svaku od pojedinačnih stavki neophodno je pojedinačno analizirati i utvrditi njihove međusobne odnose sa ciljem utvrđivanja njihovog optimalnog nivoa.

### **Prag rentabilnosti**

Analiza poslovanja na granici rentabilnosti je kontrolni instrument menadžmenta. Mrtva tačka rentabilnosti pokazuje koliko prometa se mora ostvariti pod datim uslovima da bi se mogli pokriti troškovi. Dobit zavisi od obima prometa, prodajne cene i troškova. Analizom granice rentabiliteta se procenjuje kako bi se promene nekog od ovih faktora odrazile na dobit.

Izračunavanje mrtve tačke rentabilnosti zahteva razdvajanje fiksnih i varijabilnih troškova.

Pri određivanju granice rentabilnosti se sreću određene skraćenice kao što su: GR, UFT, UVT, OOP, i za iste ćemo dati odgovarajuća objašnjenja.

GR – granica rentabilnosti pokazuje koliko prometa treba da se ostvari pod datim uslovima, da bi se pokrili samo troškovi – bez dobiti.

UFT – ukupni fiksni troškovi, predstavlja ju troškove čiji se obim ne menja sa povećanjem obima proizvodnje (npr. troškovi zakupnine, amortizacije, oprema i slično).

UVF – ukupni varijabilni troškovi predstavljaju troškove čiji se obim menja u zavisnosti od obima proizvodnje (npr. troškovi radne snage, sirovine i slično).

OOP – odgovarajući obim prometa, predstavlja promet koji se ostvaruje za postojeći obim proizvodnje, pri navedenim fiksnim i varijabilnim troškovima.

### **Projekcija finansijskih rezultata**

Preduzetnik treba da upozna računovodstvene pojmove i da nauči da čita finansijske izveštaje i da uvek vodi finansijske evidencije. Finansijski rezultati treba da otklone sve dileme vezane za realizaciju biznis plana.

Poslovni prihodi obuhvataju prihode koji se ostvaruju od osnovne delatnosti preduzetnika (realizacijom proizvoda i usluga na godišnjem nivou).

Prihodi finansiranja odnose se na prihode od kamata, pozitivne kursne razlike i slično.

Kapitalni dobiti ili gubici ostvaruju se prodajom osnovnih sredstava ili akcija iznad/ispod njihove knjigovodstvene odnosno nominalne vrednosti.

Poslovni rashodi obuhvataju sve rashode vezane za obavljanje osnovne delatnosti (materijalni i nematerijalni troškovi, plate, porezi i doprinosi, amortizacija i slično).

Rashodi finansiranja odnose se na obaveze po osnovu kratkoročno i dugoročno pozajmljenih sredstava (kamata, rata, revalorizacije negativne kursne razlike i slično).

### **Projekcija toka gotovine**

Plan toka gotovine po mesecima (za minimum šest meseci) obuhvata: predviđeni priliv, gotovinski promet, potraživanja, ostale prihode, ukupni priliv, predviđeni odliv, dugovanja, plate i isplate vlasnicima, troškove, kamate, pogon i oprema, rezerva za poreze, ukupni odlivi, predviđeni višak priliva nad odlivima, predviđeno stanje gotovine na početku meseca, zaduženja, otplate kredita i predviđeno stanje gotovine na kraju meseca.

### **Rizici**

Biznis plan neće biti potpun ako se ne izvrši procena rizika. Ne postoji preduzeće u svetu koje se ne suočava sa brojnim rizicima vezanim za ostvarivanje postavljenih ciljeva. Posebno treba obratiti pažnju na sledeće:

Finansijski tokovi – Obezbeđenje kapitala za realizaciju ideje je samo prva prepreka. Obezbeđenje obrtnih sredstava, solventnosti i likvidnosti preduzeća u prvim godinama poslovanja je znatno teže. To potvrđuje činjenica da je najveći broj bankrota u prve tri godine poslovanja preduzeća.

Agresivna konkurencija – Aktivnosti koje ne očekivano može da preduzme konkurencija, će zahtevati dodatne napore i stalna ulaganja. To neminovno povećava troškove poslovanja i otežava plasman proizvoda, odnosno usluga. Često aktivnosti koje neočekivano preduzme konkurencija zahtevaju adekvatan odgovor. Osim direktnih konkurenata značajan je uticaj indirektna konkurencije naročito u uslovima ograničenog raspoloživog dohotka potrošača.

Sezonske oscilacije – Za preduzetnika koji o njima nije vodio računa prilikom planiranja toka gotovine mogu biti „šokantne“ i usloviti nagli pad prodaje. Problem može biti nagli porast zahteva za proizvodima i uslugama kojima preduzetnik u datom vremenskom periodu ne može izaći u suret zbog nedovoljnog broja zaposlenih ili neadekvatnih proizvodnih kapaciteta.

Lojalnost potrošača – Ako proizvod ili usluga, koja se plasira na tržište zavisi od lojalnosti potrošača veoma je bitno da se sa postojećim i potencijalnim kupcima ostvari bliska i efektivna komunikacija. Samim tim aktivnosti vezane za ostvarivanje ovog cilja se moraju predvideti biznis planom.

Osiguranje – Opšte osiguranje od posledica više sile koje se izražavaju u šteti ili izgubljenju dobiti. Mala preduzeća, kao i preduzeća koja tek počinju sa radom su veoma osetljiva na neplanirane izdatke, pogotovo na eventualne požare, krađe ili vandalizam. Ovi događaji mogu usloviti bankrotstvo. Potrebno je osigurati se od navedenih rizika, i ove troškove je potrebno predvideti biznis planom. Rizici u biznis planu treba da se rangiraju prema verovatnoći njihove pojave, stepenu njihovog uticaja na poslovanje, kako bi se adekvatno planirale aktivnosti u cilju njihovog smanjenja ili eliminisanja. U biznisu je potrebno misliti pozitivno, verovati u svoju ideju. Potrebno je razmisliti šta su najčešći uzroci bankrota, a oni mogu biti različiti: nesposobnost vlasnika da donosi brze i jasne odluke, nepoštovanje tržišnih trendova, nedostatak kapitala, problemi naplate potraživanja, loši poslovni odnosi sa dobavljačem, konflikti u preduzeću i nepoštovanje jedinstvene poslovne politike, slaba kontrola zaliha, nedovoljna obučenost kadrova, otpor ili nespремnost da se traži profesionalni savet ili pomoć, nedovoljno poznavanje robe, opreme i tržišnih tokova, neadekvatno vođenje evidencije, zanemarivanje konkurencije i td. ■



[www.interlignum.net](http://www.interlignum.net)  
**InterLignum**

Sjedište firme i centralno skladište  
 d.o.o. Kninska 21 Teslić 74270  
 Tel.+387 53 431-596, fax.431-597  
[office@interlignum.net](mailto:office@interlignum.net)

Drveni centar  
**"DRVOMARKET"**  
 BANJA LUKA (u krugu INCELA)  
 Tel.+387 51 450-211  
[drvomarket@interlignum.net](mailto:drvomarket@interlignum.net)

Drveni centar  
**"DRVOMARKET'S"**  
 SARAJEVO ul. Džemala Bijedića 162  
 Tel.+387 33 450-012  
[drvomarkets@interlignum.net](mailto:drvomarkets@interlignum.net)

Konfekcija brusnih materijala  
**"STIRAL"**  
 ŠAMAC ul. Jasenik bb  
 Tel.+387 54 621-540  
[stiral@interlignum.net](mailto:stiral@interlignum.net)

Centar podova  
**"INTERDOM"**  
 TUZLA ul. 21 aprila br.7  
 Tel.+387 35 349-765  
[interdom@interlignum.net](mailto:interdom@interlignum.net)

Centar podova  
**"INTERIO"**  
 BANJA LUKA ul. Branka Popovića 27  
 Tel.+387 51 379-040  
[interiobl@interlignum.net](mailto:interiobl@interlignum.net)

Centar podova  
**"INTERIO"**  
 SARAJEVO ul. Džemala Bijedića 162  
 Tel.+387 33 546-083  
[interiosa@interlignum.net](mailto:interiosa@interlignum.net)

Centar podova  
**"INTERMAX"**  
 TESLIĆ ul. Karađorđeva bb  
 Tel.+387 53 430-733  
[intermax@interlignum.net](mailto:intermax@interlignum.net)



**NAJVEĆI IZBOR PLOČA** **InterLignum** **AGT**



UNIVER PLOČE, ABS KANT TRAKE, OKOV ZA AMERIČKE PLAKARE, RADNE PLOČE, MDF VISOKI SJAJ PLOČE, OSB, HDF, MDF PLOČE, PRIRODNI FURNIRI, FURNIRANE PLOČE, BRUSNI MATERIJALI, SVE VRSTE PODOVA, PROZORI I VRATA, KANCELARIJSKI NAMJEŠTAJ, NAMJEŠTAJ NA MJERU...



Salon namještaja  
**"INTERIO"**  
 TESLIĆ ul. Karađorđeva bb  
 Tel.+387 53 430-967  
[interio@interlignum.net](mailto:interio@interlignum.net)

Robna kuća namještaja i podova  
**"INTERATENA"**  
 BIJELJINA ul. Majevičkih brigada kv.52/16  
 Tel.+387 55 355-966  
[interatena@interlignum.net](mailto:interatena@interlignum.net)

Pod sloganom *Korak u budućnost* od 12. do 16. maja na Beogradskom sajmu održaće se 58. međunarodni sajam tehnike i tehničkih dostignuća. Na jednoj od najznačajnijih manifestacija Beogradskog sajma biće predstavljeni savremeni tehnički noviteti i dostignuća tehnološkog razvoja. Brojne inovacije neće biti interesantne samo stručnoj javnosti. Ono što će zaintrigirati i privući pažnju šireg kruga posetilaca, svakako će biti mnogobrojne inovacije, poput robota koji igra košarku. Košarkaški duel robota i čoveka, uz druga čuda tehnološkog napretka očekuju vas ovog maja na Beogradskom sajmu.

Prezentacijom savremenih tehnologija iz različitih oblasti, posebno u Integri-fabriци 21 veka, elektroenergetici, elektronici, telekomunikacijama, procesnoj tehnici, klimatizaciji, grejanju i hlađenju, logistici, materijalima, brodogradnji, saobraćaju, opremi za profesionalne i naučne svrhe i inovacijama, Sajam tehnike i tehničkih dostignuća potvrđuje i ove godine da je, ostao važan pokretač privrednog razvoja i putokaz ka dostizanju novih svetskih standarda u proizvodnji.

Sajam tehnike i tehničkih dostignuća manifestacija je od izuzetnog značaja, budući da je jedan od prioriteta ciljeva Vlada Republike Srbije pokretanje novog ciklusa industrijalizacije, modernizacije i restrukturiranja velikih sistema primenom novog okvira za industrijski razvoj koji je zasnovan na ljudskim resursima, tehnologiji, inženjerstvu, istraživanju i industrijskim inovacijama.

Program Sajma tehnike i tehničkih dostignuća obuhvata većinu industrijskih grana koje se smatraju strateškim za privredni oporavak i reindustrijalizaciju: INTEGRA – fabrika 21. veka, Elektroenergetika, Elektronika, Telekomunikacije, Procesna tehnika, KGH – Klimatizacija, Grejanje, Hlađenje, Logistika, Materijali, Inovacije, Oprema za profesionalne i naučne svrhe, Brodogradnja, Industrija saobraćajnih sredstava i dr.

U okviru izložbe KGH – Klimatizacija, Grejanje, Hlađenje, u saradnji sa Mašinskim fakultetom Univerziteta u Beogradu biće organizovana izložba i bogat prateći program, čija će centralna tema biti *Automatika u KGH i obnovljivi izvori energije – Korak ka zgradama nulte energije*.

Podsetimo, Sajam tehnike je najstarija priredba Beogradskog sajma. Osnovana davne 1937. godine, ta manifestacija ostala je jedan od najznačajnijih pokretača industrijskog razvoja zemlje, najznačajniji privredni i tehnološki događaj i jedna od najprestižnijih sajamskih manifestacija u Srbiji i jugoistočnoj Evropi.

# MAJ U ZNAKU TEHNIKE



**Zakoraćimo u budućnost od 12. do 16. maja na Beogradskom sajmu!**

# Topčiderski platan

O platanu ispred Konaka se dosta pisalo. Govorilo se da je zasađen odmah po izgradnji Konaka (1834. godine), a neki hroničari su se poslužili pričom „da je knjaz Miloš voleo da sedi u hladovini razgranatih platana, da ovde pije kafu i prima strane konzule, a ponekad i da sudi narodu...” Arhivska građa, međutim, o tome sasvim drugačije govori. Knjaz Miloš je maja 1839. godine napustio Topčider i Srbiju, a ni za vreme njegovog drugog boravka u Srbiji (1859-1860), kada je najviše vremena proveo u Brestovačkoj banji tražeći leka svojoj bolesti, takođe nije ispred Konaka, (u kome je umro 14. septembra 1860. godine), mogao da sedi u hladovini platana, koji su u Topčideru posađeni tek šest godina kasnije.



Platani u Topčideru, a među njima onaj najveći, ispred Konaka knjaza Miloša, godinama privlače pažnju prolaznika, ali i stručnjaka. Prilikom radova na održavanju i restauraciji Konaka neimari posebno štite ovo stablo. Donje grane njegove široke krošnje odavno su osigurane metalnim podupiračima...

Prema arhivskoj građi, na zapažanje i primedbu Popečiteljstva finansija, jula 1849. godine, petnaest godina po izgradnji Konaka, upućena je Popečiteljstvu unutarnjih dela, koje se tada staralo i o privredi, primedba: „kako pred Konakom vrlo slabo drva ima, a one vrbe, sa zapadne strane, malo lada daju onde dolazećim ljudima, članovima Sovjeta, Knjazu, (Aleksandu Karađorđeviću-S.V.) kad što dolazi i njegovoj familiji...” Na to Popečiteljstvo unutarnjih dela (popečitelj I. Garašanin i načelnik plicijsko-ekonomskog odeljenja inž. Atanasije Nikolić) odgovori 18. avgusta 1849. godine, da je ono i samo imalo u vidu da se ceo prostor oko Konaka „shodnim drvima zasađi... no nemajući još takvi drva u svom rasadniku (podignutom u Beogradu 1846. godine - S.V.), našlo se prinuđenim zasađivanje otložiti. Jer, kako što god ne pristoji da se onde vrbe šire isto tako bi bilo i sa jablanovima... jer bi i oni slabo lada pričinjavali“. Na kraju ovog pisma stoji da će u rasadniku narednih godina stasati za presadnju „divlji kestenovi i javorovi“ i da će tada biti moguće zasađiti ih „na onom pristojnom mjestu i tada će se ovim otmjenim drvima gusti lad pričinjavati“. A narednog proleća (1850. godine) uz izgrađeni put od Beograda do Konaka preko Topčiderskog brda, zasađen je drvored ukrasnih bagremova i jablanova.

A. Nikolić će uz podršku Garašanina i kasnije ministra K. Cukića redovno dobijati povećana vanbudžetska sredstva za što bolje i brže ukrašavanje Topčidera. Tako je u proleće 1866. godine, sa odobrenim sredstvima, praviteljstveni bankar Teodor Tirka u Beču kupio i u Beograd poslao „1350 komada drveća platana“ za koje mu je Praviteljstvo uplatilo 770 forinti i 10 krajcera. Platani su zasađeni ispred Konaka i po Topčideru. Međutim, zbog izuzetne suše toga leta, izvestan broj se osušio, a Tirka je, po nalogu Praviteljstva, iste jeseni poslao još 60 platana za koje mu je plaćeno 130 forinti i 56 krajcera.

Za ukrašavanje Topčidera, Nikolić i njegovi saradnici su iz Srbije, a ponekad i iz Crne Gore (moliku iz Vasojevića) donosili vredne i retke

vrste šumskog drveća, ukrasnog šiblja i cveća. Sve je to uredno registrovano.

Do platana se, dakle, došlo kupovinom u Beču, a uz povoljne uslove i negu vrednih baštovana J. Červenka i V. Delovića, platani su se dobro razvijali i ubrzo proširili izvan Topčidera. U topčiderskom rasadniku je, pored mnogobrojnih vrsta ukrasnog i šumskog drveća, šiblja i cveća, 1878. godine bilo 280 sadnica platana odraslih za presađivanje.

O platanu ispred Konaka se dosta pisalo. Govorilo se da je zasađen odmah po izgradnji Konaka (1834), a neki hroničari su se poslužili pričama „da je knjaz Miloš voleo da sedi u hladovini razgranatih platana, da ovde pije kafu i prima strane konzule, a ponekad i da sudi narodu...” Arhivska građa, međutim, o tome sasvim drugačije govori. Knjaz Miloš je maja 1839. godine napustio Topčider i Srbiju, a ni za vreme njegovog drugog boravka u Srbiji (1859-1860), kada je najviše vremena proveo u Brestovačkoj banji tražeći leka svojoj bolesti, takođe nije ispred Konaka (u kome je umro 14. septembra 1860. godine), mogao da sedi u hladovini platana, koji je u Topčideru posađen tek šest godina kasnije.

Da pomenemo i pisanje F. Kanica, poznatog putnika, etnologa, istoričara i ilustratora svoji radova, a čestog gosta Srbije. Kanic će, posle svog boravka u Beogradu i Topčideru (1868) u vreme pogibije knjaza Mihaila, u svom radu štampanom u ilustrovanom lajpciškom listu, obavestiti svetsku javnost o nastalim prilikama u Srbiji ne propuštajući da iznese napredak u ukrašavanju Topčidera, hvaleći ministra K. Cukića i A. Nikolića. Pohvalno se izrazio o aleji preko Topčiderskog brda, a u svom narednom boravku u Topčideru 1897. godine, Kanic će posebno istaći razvijene i razgranate platane, kojima je tada bilo 30 godina, od kojih jedan „širinom svoje krošnje nadmašuje samo čuveni platan u Trstenom“ kod Dubrovnika.

Javorolisni topčiderski platan, kao i ostali pored njega, zaštićeni zakonom, decenijama posle smrti knjaza Miloša, privlače pažnju, izazivaju interesovanje i maštu posetilaca. Nije čudo što neke priče o ovim impresivnim stablima nisu utemeljene na istorijskim činjenicama. ■



Pripremio: Matija Parun

# Borova grana nanofilter za vodu

Ako vam na kampovanju ponestane pitke vode, postoji jednostavno rešenje: odlomite granu s najbližeg borovog drveta, odstranite joj koru i polako sipajte jezersku vodu kroz samu granu. Istraživači s Masačuseetskog tehnološkog instituta (MIT) otkrili su da se ovim primitivnim načinom filtriranja može proizvesti i do četiri litra pitke vode dnevno.

U radu objavljenom krajem februara u časopisu PLOS ONE („Filtriranje vode pomoću biljnog ksilema“), istraživači su predstavili kako se, pomoću malog komada beljike, iz vode može odstraniti više od 99% bakterije *Escherichia coli*. Istraživanje ukazuje da veličina pora beljike – kroz koju se sokovi transportuju uz stablo – dopušta provođenje vode, dok istovremeno odstranjuje većinu bakterija.

Jedan od autora, Rohit Karnik, vanredni profesor mehaničkog inženjeringa na MIT-u, kaže da bi beljika mogla biti jeftin i efikasan materijal za prečišćavanje vode, naročito u ruralnim krajevima gde napredniji načini prečišćavanja nisu dostupni: „Savremene membrane za filtraciju imaju nano-pore koje ne možete tek tako proizvesti u svojoj garaži“, kaže Karnik. „Ovde je zamisao da membranu ne moramo da proizvodimo jer je ona već spremna i lako dostupna. Samo uzmete parče drveta i od njega napravite filter.“

Danas postoje brojne metode prečišćavanja vode: one pomoću hlora dobro funkcionišu u velikim razmerama, ali su skupe; prokuvaivanjem se zagađivači uspešno uklanjaju, ali se za zagrevanje troši puno energije; filtriranjem pomoću membrane uspešno se uklanjaju mikrobi, ali je neophodna upotreba pumpi, a membrane su skupe i lako se zagušuju.

Beljika bi mogla biti jeftina alternativa, upotrebljiva u malim razmerama, s obzirom da je drvo sačinjeno od ksilema, poroznog tkiva koje provodi sokove od korena do krošnje kroz svoje sudove i pore. Svaki sud je omeđen zidovima i opšarčenim jamicama premošćenim tankom membranom, tj. sitnom porom kroz koju sokovi prolaze između dva suda. Jamine sprečavaju kavitaciju, tj. proces u kojem bi se stvorio mehur vazduha koji bi potom narastao i na kraju sasvim sprečio protok sokova. One zahvataju te mehurove i time sprečavaju njihovo širenje kroz drvo.

„Biljke su morale da shvate kako da uhvate mehurove, a da zadrže neometano tečenje sokova“, kaže Karnik. „Mi imamo isti problem kod filtriranja vode kada pokušavamo da odstranimo mikrobe i da zadržimo brzinu protoka; zanimljiva koincidencija.“

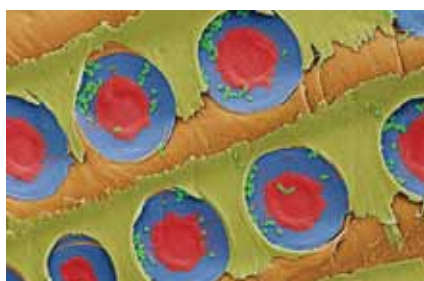
Za ispitivanje sposobnosti filtriranja pomoću beljike, istraživači su prikupili grane belog bora, okorili ih i potom isekli na epruvete dugačke oko 2,5 cm i široke oko 1,2 cm i na svaku od njih pričvrstili plastičnu cevčicu, pomoću epoksidne smole i klamfice. Pre eksperimentisanja sa kontaminiranom vodom, istraži-

pokazalo se da su se bakterije akumulirale na membranama u prvih nekoliko milimetara drveta. Prebrojavši bakterije u prečišćenoj vodi, utvrdili su da je beljika uspešla da iz vode isfiltrira preko 99% bakterija.

Karnik kaže da beljika verovatno može da odstrani većinu bakterijskih vrsta, od kojih su najmanje – veličine oko 200 nm. Međutim, beljika verovatno nije upotrebljiva za viruse jer su oni mnogo manjih dimenzija. Ova grupa istraživača planira nova istraživanja sa drugim drvnim vrstama. Uopšteno, pore cvetnica su manjih dimenzija i možda bi mogle da odstra-



Istraživači su osmislili jednostavan filter od borove grančice na koju su pričvrstili plastičnu cevčicu



Slika elektronskog mikroskopa prikazuje bakterije *E. coli* (zeleno) uhvaćene u membrane ćelijskih zidova (crveno i plavo) beljike nakon filtracije

vači su kroz epruvete najpre propustili vodu u kojoj su rastvorili crveno mastilo sa česticama veličine između 70 i 500 nanometara. Potom su epruvete prepolovili po dužini i primetili da se većina mastila zadržala pri vrhu epruveta, dok je prečišćena voda bila sasvim bistra. Ovim su pokazali da je beljika prirodno sposobna za filtriranje čestica i većih od 70 nm.

Međutim, u drugom eksperimentu se pokazalo da nije moguće odstraniti čestice manje od 20 nm, što je pokazalo da postoji granica ispod koje beljika četinara više nije pogodna za prečišćavanje.

Najzad, upotrebili su vodu kontaminiranu bakterijom *E. coli*. Kada su ispitali ksilem,

njuju i manje čestice. Ipak, njihovi sudovi su znatno duži od sudova četinara, što ih čini nešto nepraktičnijim za spravljanje filtera malih dimenzija.

Dizajneri budućih filtera od beljike će morati da nađu načina da ili održavaju drvo vlažnim ili da mu očuvaju filtraciona svojstva nakon sušenja jer su, eksperimentisanjem sa suvom beljikom, Karnik i tim utvrdili da voda kroz nju ili ne prolazi dobro, ili prolazi kroz pukotine, ali ne odstranjuje zagađivače.

„Razlike između vrsta su ogromne“, kaže Karnik. „Možda postoje vrste koje mogu mnogo bolje da filtriraju. U idealnom slučaju, filter za vodu bi se sastojao od tankog parčeta drveta koje bi se koristilo nekoliko dana i onda zamenjivalo drugim, uz minimalan trošak. To bi bilo neuporedivo jeftinije od najnaprednijih membrana na današnjem tržištu.“

Iako su drvene pore prevelike za odstranjivanje soli, Sorija Prakaš, asistentkinja na Državnom univerzitetu u Ohaju, kaže da bi ovakav dizajn bio upotrebljiv u krajevima sveta gde ljudi prikupljaju površinsku vodu koja je zagađena finom prašinom i biogenim ostacima. Većina tih nečistoća bi se mogla ukloniti ovakvim jednostavnim i jeftinim filterom. ■



## Hrast lužnjak

# ŠUMSKI DUH I BOŽANSKO SVETILIŠTE

Hrast je od pamtiveka kod raznih naroda izazivao divljenje i strahopoštovanje istovremeno. Kult hrasta se odnosi osobito na lužnjak (*Quercus robur*) čije ime na latinskom govori o snažnom, čvrstom i robusnom drvetu, inače kulturnom drvetu kod starih Rimljana. Lužnjak je u prošlosti zauzimao velika prostranstva od obala Atlantskog okeana do Urala i od Baltičkog mora do Krita.

Još u dalekoj prošlosti paganska, a kasnije mnogobožачка evropska plemena (keltska, germanska, galska, slovenska) gajila su kult prema ovom gorostasu, simbolu božanske moći. Najstarija moćna stabla bila su označena kao zapisi i svetišta za kulturne obrede keltskih svešte-

nika druida ili magijske obrede šamana kod plemena u istočnoevropskim nizijama gde su obitavali i naši slovenski prapretci.

U antičkoj mnogobožачkoj kulturi (Grčka i Rim) kult hrasta je na najvišem stupnju. Veruje se da nebeska božanstva kroz hrast šalju poruke svoje božanske volje jednako plebusu i velmožama. Poruke su gromoglasne (munje i gromovi) ili tajnovite (duhovi, gorske nimfe i satiri). U Rimu su Vestalke, devičanske sveštenice boginje Veste, zaštitnice vatre i domaćeg ognjišta, održavale večnu vatru u hramu boginje Veste ložeći je hrastovim cepanicama stotinama godina neprekidno.

U srednjem veku ti isti hiljadugodišnji gorostasi predstavljaju sakralna mesta na kojima obitavaju božanske i mračne sile istovremeno. U našem, srpskom narodu je gajen i zadržan kult hrasta koji ima korene još iz paganskih vremena. Božićno drvo - badnjak, unosi se u kuću i pali na domaćem oglištu kao kulturni obred, posvećen kućnoj sreći i napretku, a grančica hrasta se stavlja u česnicu - hleb koji se mesi na Božić.

Stari lužnjaci „šumski duhovi“ srbijanskih šuma, stari po nekoliko stotina godina, još uvek se drže uspravno u Ljubičevu, Šalinačkom lugu, Vratični u Sremsu i koje kuda po Srbiji. Ali, nažalost, napušta ih božanska moć, napušta ih duh večnosti,

jer je i naš narod prestao da veruje u svoje zaštitnike... Na lužnjakove šume i usamljene gorostase spušta se pogrom i ko zna čija kletva...

### LEKOVITA I HRANLJIVA SVOJSTVA HRASTA

Lužnjak je bio sveto drvo starih Gala, predaka Francuza. Njihovi sveštenici - druidi, obavljali su ispod krošnji starih hrastova magijske i svete obrede. Hiljadugodišnjim gorostasima se pripisivala magijska i isceliteljska moć zbog dugovečnosti i lekovitosti kore, lišća i plodova.

U Srbiji su mnoga stara stabla hrastova, tzv. „zapisi“, mesta okupljanja u vreme narodnih svetkovina (zavetine, litije).

I danas službena farmakognozija daje značajno mesto tanninima iz kore, lista i žira hrasta. U narodnoj medicini upotrebljava se osušena i istucana kora i lišće hrasta kao navlažena obloga spolja za zaustavljanje krvarenja na koži. Čaj od suve kore i lišća upotrebljava se kod krvarenja čira u stomaku, protiv dijareje i proliva, kod proširenih vena, za ispiranje usta kod krvarenja desni.

Žir hrastova sadrži oko 40 procenata skroba, masno ulje, belančevine i šećere. U kriznim vremenima, kakva smo upoznali, oljušteni pečeni žir upotrebljava se za napitak - zamena za kafu. Oporost i gorčina iz žira odstranjuje se ljuštenjem i kuvanjem u slanoj vodi. Brašno od hrastovog žira meša se sa pšeničnim i mesi hleb kao dijetalna hrana za osobe iscrpljene proli-vom i stomaćnim infekcijama sa krvarenjem. ■



# CNC mašine za ivičnu obradu



PIŠE: Bojan Crnogaća, M.Sc.

## Uvod

Posle operacije obrade ploča na formatizeru kojom se postiže dimenzionisanje dužine i širine, uske površine ploče ostaju hrapave. Kao takve su nepodesne za upotrebu, tako da ih je potrebno zaštititi oblaganjem. Korišćenjem mašina za ivičnu obradu pločastih materijala ne štite se samo uže površine već im se i poboljšavaju estetska svojstva, kao što su tekstura, boja i sjaj. Poznato je da ivična obrada ploča (kantovanje) predstavlja najslabiju tačku u kvalitetu proizvoda od pločastih materijala. Tokom eksploatacije i korišćenja nameštaja od univera i drugih pločastih materijala oštećenja najčešće nastaju na spoju sa kant trakom. U zavisnosti koji se materijal koristi za rubove, ivična obrada ploča može se izvršiti pomoću: polivinilhlorid materijala (PVC), akrilnitril-butadien-stiron materijala (ABS), melaminskog materijala, papirnih akrilnih folija, poliestarskih materijala, rubnih furnira, rubnih letvica, aluminijumske trake (Skakić et al, 2002). Tehnološki, kantovanje se može izvršiti: ručnim i mašinskim putem. Prvi način je dosta zastareo i koristi se u nekim manjim zanatskim radionicama, dok drugi način predstavlja ivičnu obradu ploča uz pomoć mašina (kanterica) sa unapred podešenim parametrima. Na slici 1 prikazan je ciklus rada mašine za ivičnu obradu sa konvencionalnim procesom lepljenja kant trake.

1a – Pritisni valjci. Kako bi se postigao optimalan spoj između trake i ploče potrebno je da postoji određeni broj pritisnih valjaka koji priljubljuju kant traku sa obradkom. Mašine za ivičnu obradu pre pritisnih valjaka sadrže i

predfrezer koji frezuje površinu kanta za debljinu kant trake.

1b – Prerezivanje – testere za odsecanje. Sraćivanje kant trake nakon obrade se vrši pomoću standardnog seta sečiva sa oštrim zupcima. Potrebno je redovno oštrenje, jer može doći do cepanja, naročito kada se radi o tankim trakama.

1c,d – Operacija glodanja viška kant trake. Ova operacija obavlja se pomoću 4-6 glodala sa prečnikom približno 70 mm odgovarajuće rotacione brzine. Ukoliko je velika brzina glodanja može doći do oštećenja površine.

1e – Grebač radijusa koristi se za perfektu glatku površinu radijusa kanta. Sečivo pri struganju ne bi trebalo da prelazi od 0,1-0,2 mm. Obrada se postiže uz pomoć DIA (dijamantskim vrhom) što se pokazalo veoma efikasno.

1f – Bušenje. Ovo je poslednja operacija u procesu ivične obrade koja se obavlja uz pomoć dva brusna točka koji vrše poliranje.

## Ivična obrada laserskom tehnologijom

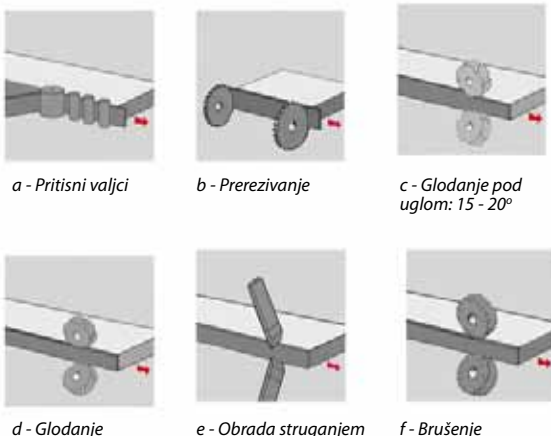
Standardnim konvencionalnim procesom lepljenja kant trake, traka se nanosi uz pomoć istopljenog termoreaktivnog lepila, nanetog valjkom na predmet obrade. Zbog toga je spoj trake i ploče gotovo neizbežno vidljiv. Optimizacijom količine, temperature i boje lepila spoj se može samo delimično umanjiti, ali je teško postići da taj spoj bude nevidljiv i trajnog kvaliteta. Ovo je posebno izraženo kod materijala svetlih boja, gde se linija spoja jasno vidi i narušava estetski aspekt proizvoda. Ukoliko se i postigne smanjena vidljivost spoja, on vremenom postaje jasno vidljiva iz različitih razloga. Uticaj klimatskih promena u prostoru (vлага, temperatura), abrazija, prljavi uslovi su samo neki od njih. Vremenom ovaj problem je naročito izražen upotrebom u kuhinji, kupatilu ili drugim prostorijama gde je prisutna vodena para. Lepak neizbežno apsorbuje vlagu, koja prodire u pločasti materijal i odvajanju trake i bubrenje materijala (npr. upijanje vlage). Dejstvom lepljenja biva trajno i bespovratno oštećenje, dolazi i do promene boje, uticaja bakterija, što se odražava na izgled. Pomenuta oštećenja znatno

narušavaju higijenski aspekt proizvoda, što je izuzetno važno kod primene pločastih materijala u kuhinjama, kupatilima i drugim prostorijama u kojima se zahteva apsolutna bakteriološka otpornost i higijena. Nemačka kompanija HOMAG koja se smatra pionirima i najvećim proizvođačem mašina, u oblasti ivične obrade ploča uvela je neke inovacije, kako bi gore pomenute nedostatke otklonila. Te inovacije odnose se na zamenu standardnih termoreaktivnih lepila, polimernim slojem tzv. aktivacionim slojem čije se zagrevanje vrši uz pomoć lasera.

Laser (eng. Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation) je naziv za optičku napravu koja emituje koherentni snop fotona. Lasersko zračenje je izvor elektromagnetnog (EM) zračenja čije su talasne dužine uglavnom iz oblasti ultravioletnog (UV), infracrvenog (IR) i vidljive svetlosti, mada neki laseri mogu da emituju i jonizujuće zračenje (Paschotta, 2012). Ono je monohromatsko zračenje (jedna talasna dužina i jedna boja). Dok obična sijalica svetlosno zračenje emituje u svim pravcima laser emituje u tačno jednom smeru. Firma HOMAG koristi diodni laser talasne dužine 980 nm.

Ivična obrada uz pomoć laserske tehnologije spoj trake i univera čini nevidljivim i stvara utisak da je traka monolitni deo pločastog materijala. Kao što je već pomenuto, ovo se postiže primenom specijalnih polimera, koji su prethodno koekstruzionim procesom ravnomerno naneti na unutrašnju stranu trake. Polimerni sloj, tzv. aktivacioni sloj, identične boje kao i primenjena traka, nanosi se u debljini nekoliko desetih delova milimetra. Vrhunske osobine polimera osiguravaju dugotrajn spoj, nepromenljivih karakteristika, tokom neograničenog vremena korišćenja. Na slici 3 prikazana je osnovna mašina namenjena za nalepljivanje rubova na jednoj strani tokom protočne obrade.

Pod dejstvom visoko energetske laserske snage dolazi do stabilnog i trenutnog zagrevanja i topljenja polimernog aktivacionog sloja. Ova tehnologija zamenjuje fazu klasičnog načina nanošenja lepila odnosno nanošenje topljivog lepka valjcima na kant pločastog materijala. Polimerni aktivacioni sloj apsorbuje energiju i topi se. Nakon toga valjci vrše pritisak na traku, što omogućava da rastopljeni po-



Slika 1: Ciklus rada mašine za ivičnu obradu



Slika 2: Prikaz ivične obrade uz pomoć lasera, (IZVOR: homag.com)

# pločastih materijala uz pomoć lasera



Slika 3: Izgled CNC mašine  
za ivičnu obradu (IZVOR: brandt.de)

limer duboko penetrira u strukturu pločastog materijala i neraskidivo povezuje traku sa pločom. Pored toga, u slučaju kantovanja laserskom tehnologijom, izegnute su i uobičajne

greške u konvencionalnom lepljenju koje nastaju zbog pregorevanja lepka, ostatka lepka na površini sloja i sl.

## Literatura

1. Skakić, D., Krđžović, A. (2002): Finalna prerada drveta. Šumarski fakultet Univerziteta u Beogradu, pp (321-330).
2. Kršljak, B. (1996): Mašine i alati za obradu drveta. Šumarski fakultet Univerziteta u Beogradu.
3. Paschotta, R. (2012): Encyclopedia for Photonics and Laser Technology. Wiley VCH, Volume A-M.
4. <http://www.zomont.rs/materijali/lasersko-kantovanje/>
5. [http://www.homag-group.com/en/en/products/machines/sizing\\_edgebanding/edgebanding/Pages/edgebanding.aspx](http://www.homag-group.com/en/en/products/machines/sizing_edgebanding/edgebanding/Pages/edgebanding.aspx)
6. [http://homaggroupwebapp.homag.de/medien/laserrec\\_en\\_14698.pdf](http://homaggroupwebapp.homag.de/medien/laserrec_en_14698.pdf)
7. <http://www.stilesmachinery.com/homag/homag-lasertec>

Osnovne prednosti ivične obrade uz pomoć laserske tehnologije u odnosu na konvencionalni način su: minimalna vidljivost spoja kant trake i ploče, povećana otpornost na nagle temperature, visoka temperaturna otpornost (do 140 °C), povišena otpornost na dejstvo vlage i vodene pare, kao i bakteriološka otpornost na spoj. Za sada se smanjen izbor boje kant trake navodi kao jedan od nedostataka ove savremene procedure kantovanja.

## Zaključak

Rezultat laserskog kantovanja je spoj koji se odlikuje izuzetnom čvrstoćom i gustinom adhezije koja omogućava nepropustljivost i otpornost na sve spoljne uticaje pod kojima se može naći obrađeni pločasti materijal. Jedna od najvažnijih osobina ploča kantovanih laserskom tehnologijom je estetski izgled. Zbog homogenog, zavarenog spoja koji se posebno ističe kod univerza sa folijom visokog sjaja posmatrač dobija utisak da pred sobom ima farbanu medijapan (MDF) ploču. Obzirom na višestruku uštedu eliminacijom farbanja i brzom obradom materijala, potpuno je jasno da se na ovaj način dobija proizvod izuzetnih osobina u kvalitativnom i estetskom smislu u veoma kratkom roku i po znatno povoljnijoj ceni. ■

**PRO-X BRONTO**  
Tanaska Rajića 25, 25 250 Odžaci, Srbija

**KOMPLETNE LINIJE ZA PELETIRANJE MUNCH-GRANTECH**

**MEHANIČKE I EXTRUDER BRIKETIRKE**

**za drvo, biljne ostatke**  
Garancija, pustanje u rad, obuka, servis, rezervni delovi, tehnološka podrška  
Tel/fax: +381 25 5 746 240, Mob. +381 65 205 60 20  
stamenkovic@bronto.ua

**INTERHOLZ d.o.o.**  
Mileševska 36/23, 11118 Beograd  
Magacin JNA 2b – 11211 Borča  
tel. +381 11 3322 460  
fax. +381 11 3322 182  
www.interholz.rs  
e-mail: interholz@open.telekom.rs

**INTERHOLZ je ovlašćeni distributer firme Cora Domenico S.p.a.**  
Nudimo Vam kompletan asortiman furnira zvanog  
Engineered Wood (novi furnirski proizvod visoke tehnološke  
vrednosti) od preko 50 različitih vrsta drveta. Brza isporuka.

Takođe nudimo širok asortiman  
suve rezane grade i elemenata  
od sledećih vrsta drveta: bukva, hrast,  
jasen, orah, trešnja, lipa, bor, smreka,  
jela, kao i egzote po izboru.

**Uvoz i prodaja svih vrsta  
egzotičnog drveta**

U sastavu firme je kooperantska stolarska  
radionica u kojoj možemo da  
obrađujemo i sklapamo  
gotove proizvode po želji kupca.

**Sa FSC sertifikatom u Evropu  
Pružamo usluge konsaltinga za FSC sertifikaciju.**



PIŠE: mr Mare Janakova Grujić,  
istoričar umetnosti



# Kuća od drveta u Škotskoj

Novosagrađena porodična kuća na farmi nadomak sela Moniaviv na severozapadu Škotske, izdvaja se po vrlo specifičnoj i nadahnutoj upotrebi drveta, kao i po drugim aspektima striktnog opredeljenja za postulate ekološke arhitekture. Projektant, arhitekta Mark Vagorn (Mark Waghorn), [www.markwaghorn.co.uk](http://www.markwaghorn.co.uk), proces projektovanja je započeo i završio inspirišući se ka-

rakteristikama i logikom samog lokaliteta. Naime, u konstrukciji su korišćeni isključivo lokalni materijali koji su ostavljeni u zatečenom, izvornom stanju (kamen, drvo, travnati krov). Princip iskrenosti u arhitekturi poštovan je kako u domenu materijalizacije, tako i u svim ostalim aspektima projekta – organizaciji prostora, funkcionalnim rešenjima, enterijerskom opremanju. Kuća koristi solar-

nu energiju, termalnu masu, princip prirodne ventilacije, ima sopstvene arteške bunare za pijaču vodu, grejanje se vrši preko kaljeve peći, a električna energija se dobija iz vetrenjače izgrađene na severnoj strani.

Drvena obloga fasade dobijena je od hrastovih stabala sa farme. Tako je koloritska paleta eksterijera u direktnoj vezi sa lokalitetom





– sivkasti-braon kolorit hrasta i kamenih par-tija i kamen ne odskaču od game i materijali-zacije okruženja. Prostor unutar kuće sastoji se iz dve etaže. U gornjoj je smešten prostrani dnevni boravak, a u donjoj je pet spava-ćih soba. Veliki drveni prozori (sa trostrukim zastakljenjem) obezbeđuju dovoljnu količinu dnevnog svetla. Nameštaj u kući u ce-lini je izrađen od drveta. Garnitura u dnevnoj sobi poseduje organski, negeometrijski oblik, a njena masivna drvena konstrukcija meblirana je kožom od goveda sa farme. Trpezarijski sto i banket stolice, kao i podna obloga u dnevnoj sobi, izrađeni su od sta-rih, odbačenih železničkih pragova, koji su rezani, obrađivani i polirani od strane lokal-nih majstora. Unutrašnje stepenište kojim se dospeva na sprat napravljeno je od dasaka

iz štale koje su nekada bile ugrađene u živo-tinske hranilice.

Kameni zid, načinjen od kamena prikulje-nog tokom raščišćavanja lokaliteta pred iz-gradnju, koji se proteže zapadnom stranom kuće nastavlja se i unutar nje, u enterijeru dnevne sobe, tvoreći njegovu kičmu u za-dnjem delu prostora, da bi na kraju postao eksterijerni zid koji zatvara dvorište. Sa jed-ne strane kuća je, odličnim sistemom izola-cije, zaštićena od hladne škotske klime, a sa druge – ona je snažno otvorena i upućena na spoljašnji prostor. Eksterijer i enterijer se, ta-ko, čvrsto prožimaju, isto kao tradicionalno i moderno, staro i novo, istorija i hrabar isko-rak u budućnost. *Genius loci* se prepoznaje i čita u svakom kadru prostora i svakom pote-zu projekta.

Upotrebljena izolacija u kući predstavlja naj-noviji tip izolacije, tzv. eko vunu, koja se do-bija od ovčije runske vune i predstavlja pot-puno prirodan proizvod čija se tehnologija proizvodnje upravo usavršava u svetu. Vuna upotrebljena za izradu izolacije dobijena je u celosti od ovaca sa ove farme.

Ovaj projekat nastao je pod geslom da se sve što je potrebno za samu kuću i život porodi-ce u njoj nalazi upravo tik pored nje, u njenoj najbližjoj okolini, na terenu na kome je poni-kla i na mestu porodičnih korena. Zbog sme-lo i neprikosnoveno primenjene ideje odr-živog dizajna, iskonske povezanosti sa pri-rodnom i njenim zakonima, principu bespo-govorne iskrenosti, ova porodična kuća po-stavlja nove smernice drvene eko kuće. ■



Logistic department Jowat AG

**Jowat**  
Klebstoffe

**VRHUNSKI LEPKOVI  
RENOMIRANOG  
NEMAČKOG  
PROIZVOĐAČA**



**Lepkovi za kantovanje i oblaganje na bazi EVA, PO, APAO, PUR**

**D2/D3/D4 lepki za drvo na bazi PVAc, EVA, UF, EPI za furniranje, podužno nastavljajanje i laminaciju**

**1K i 2K PUR prepolimeri za samonoseće konstrukcije i sve druge vrste konstrukcionih lepljenja i laminacije**

**1K i 2K PUR disperzije za 3D laminaciju membranskim i vakuum presama**



**ELEKTRONSKI UREĐAJI,  
ANTIADHEZIVNE TEČNOSTI  
I DELOVI ZA KANT MAŠINE**

**100% RIEPE Products  
100% Quality Control**



**Velvet** doo

**marketing • distribucija • tehnička podrška**

Velvet doo • Vrbnička 1b • BEOGRAD

tel/fax. +381 11 351 43 93 • 358 31 35 • 305 68 29 • e-mail: office@velvet.co.rs



PIŠE: Isidora Gordić

Kada se svetska ekonomska kriza svom snagom sručila i na nas, većina ipak nije očekivala da će ovoliko dugo trajati ili smo se bar nadali da će kod nas trajati kraće no druge. Da se odrazila na sve segmente života, to i vrapci znaju, kao što znaju da je recesija najjače pogodila sektor građevinarstva koji iz dana u dan sve više grca pod teškim teretom. Ali, uprkos svemu i svima – još se gradi, mnogo češće – renovira.

Ne možemo a da se ne zapitamo kako se sve ovo odrazilo i na tržište parketa i šta je to što su novine, a šta je povratak na staro.

Premda je tržište višeslojnih parketa pre samo pet godina bilo u vrtoglavom usponu i beležilo stotine hiljada prodatih kvadrata, bacajući u zapećak klasične parkete, izgleda da klasični parketi uzvraćaju udarac. Naime, zbog manjeg formata (širina od 30 do 70 mm, a dužine od 200 do 500 mm) postižu nižu cenu od troslojnih parketa, bez obzira na činjenicu što je reč o masivu debljine i do 22 mm u odnosu na 14-15 mm kod troslojnih parketa. Niža cena je nesumnjivo osnovni razlog za povratak riblje kosti u srpske domove. Od vrsta drveta i dalje ništa ne može ozbiljnije da ugrozi hrast, bukvu i jasen, premda se mogu naći i brojne druge vrste drveta, uključujući i egzotične.

Pored klasičnog parketa, renesansu doživljava i lamelni parket koji je u jednom trenutku gotovo nestao sa tržišta, ali se njegova upotreba povećala sa sve većim manjkom u budžetima, čak i veoma ozbiljnih investitora. Lamelice širine obično 8 mm dolaze na mrežicama u obliku kvadrata, tvoreći izgled ogromnog šahovskog polja u konačnom ishodu. Ako se ugradi po svim pravilima struke ovaj parket koji se obično izrađuje od hrastovine može domu dati toplinu i određeni šarm.

Od masivnih parketa, zbog velike izdržljivosti, u komercijalnim prostorima često se koriste industrijski, odnosno tehno ili kant parketi, kako se još nazivaju. Obično im je debljina veća od širine i na taj način se tačkasti pritisak na njima bolje raspoređuje, odnosno, manja su mehanička oštećenja. Širine su najčešće od 6 do 10 mm, a debljine od 10 do 20 mm. Dužine se kreću od 200 do 400 mm. Isporučuju se u sirovom stanju, zahtevaju veli-



Kahrs



ku preciznost i veštinu u postavljanju i nakon lepljenja celom površinom na podlogu moraju se brusiti pa lakirati ili uljiti. Osim izdržljivosti, za ovaj tip parketa je karakterističan i moderan, tehno izgled koji daje dinamiku svakom prostoru u koji se postavi.

Govoriti o masivnim parketima a ne spomenuti seljačke podove, odnosno masive velikog formata, bio bi čist greh. Širina ovih parketa kreće od 90 mm, a može ići i do 190 mm uz promenljive dužine od 300 do 2000 mm. U poslednjih desetak godina, bez obzira na cenu koja nije mala, imaju svoje kupce. U enterijeru ulivaju poverenje i daju osećaj izvesne sigurnosti i monumentalnosti. Najčešće se rade u širinama od 90 ili 125 mm, a selekcije mogu biti različite – od sasvim ravne žice do potpuno rustičnih. Moraju se lepiti celom površinom na podlogu i to trajno elastičnim lepkom kako bi što manje radili, ukoliko uslovi u prostoru u nekom trenutku budu neadekvatni. I u ovoj vrsti parketa, hrast je bez premca najpopularnija drvena vrsta, mada se neretko mogu naći i egzote, osobito tikovina, ali i venge, kumaru, lapačo, kempas, američki orah, američka trešnja itd.

U svetu su i dalje popularni veliki formati koji izgledom podsećaju na brodski pod, a u stvari je reč o troslojnim parketima koji zbog specifične strukture (unakrsno lepljenih slojeva) imaju izuzetnu stabilnost. Proizvođači se utrkuju u njihovom oneobičavanju, ali ostaje činjenica da se kupci ipak najradije odlučuju za tradicionalni izgled.

Dok je do skora bela boja bila gotovo neprikosnovenjena u minimalističkim enterijerima, sada se kupci sve više okreću toplijim nijansama, pa su, tako, sve traženiji bež tonovi, odnosno zlatasti tonovi hrasta i tikovine. Termički obrađeno drvo je preuzelo primat nad egzotičnim vrstama i bojama, ne samo zbog neznatno niže cene, već zbog ujednačenije boje koja nema mnogo crvene u sebi, a ima veliki raspon toplih, smeđih tonova koji da-

ju toplinu i ušuškanoost enterijeru. Srednje dimljeni, ugodni sivkasti tonovi drveta su takođe popularni.

Od završnih obrada i dalje se rado koriste četkanje, rendisanje, ručno hoblovanje i patiniranje koji se obično kombinuju sa uljenjem i, znatno ređe, voskiranjem. Lakiranje se obično radi na glatko brušenim površinama.

Parketi koji su hit sa najznačajnijeg sajma podova koji se održava u Hanoveru su jedinstveni prirodno zakrivljeni parketi. Oni napuštaju tradicionalnu pravolinijsku geometriju karakterističnu za parkete i prostorima daju sasvim novu dimenziju. Izrađuju se uvek po meri, namenski i za poznate prostore. Proizvođačima se dostavljaju nacrti sa dimenzija-



Bolefloor

# Parketi -



Wetzer



Galeković



Tarkett

# - aktuelni trendovi

ma prostorija i parketi se, uz pomoć specijalno razvijenih softvera koji uključuju i lasersko skeniranje drveta koje se obrađuje, proizvode tako da se besprekorno uklope u prostor. Isporučuju se uz shemu postavljanja što ugradnju čini relativno jednostavnom. Mogu se dobiti kao masiv ili kao višeslojni parket, a završne obrade mogu biti kao i kod ostalih parke-

ta, po želji kupca. Ranije su se izrađivali ručno i sume koje su dosežali bile su pozamašne. Međutim, prelaskom na automatizovanu proizvodnju, cena im se dramatično spustila pa se mogu dobiti po cenama boljih parketa na tržištu.

Bila kriza ili ne, čovečanstvo ipak ide nezadrživo napred u svim aspektima života, pa

tako i u parketima. Zakrivljeni parketi su dali svežinu tržištu parketa i postavili ozbiljan zadatak onima koji poželeva da ponude širokoj publici nešto zaista novo. ■



**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





**PIŠE:** mr Mare Janakova Grujić,  
istoričar umetnosti

U nekadašnjem ribarskom naselju na malom ostrvu Nahantu, kraj Bostona, srpski doajen arhitekture Stojan Maksimović (Subotica, 1934) našao je svoj životni i radni ambijent. Osamdesetih godina prošlog veka on je napustio jugoslovenske prostore, pridružujući se američkim tokovima arhitekture (pre svega Gropijusovom birom TAC u Kembridžu, Masačusets). Supruga Mirjana Maksimović, takođe arhitekta, njegov je životni i profesionalni saputnik. Iz tandemskog rada nastala je njihova porodična kuća u Nahantu, na obali okeana, kao ostvarenje koje umnogome sublimira specifičnosti i stožere njihovog celokupnog graditeljskog opusa.

Kuća datira iz 1995-96. godine, i njena forma nastala je kao plastično istraživanje na temu *plivećeg broda*. Petu fasadu, tako, čini ritmička kompozicija kosih krovova, koja asocira na razapeta brodska jedra pod naletom vetra. U drvenoj površini eksterijera prepoznaje se ista aluzija. Drvo je obilato

# Kuća na obali okeana

korišćeno i u enterijeru. Zapravo, čitav konstruktivni sklop kuće, stubovi i grede, su od drveta, i to jelove građe. Spoljna obrada (fasada) je od drvenih dasaka *eastern cedar* lokalnog porekla. Podovi u kući su od crvenog hrasta (red oak) koji je složen kao brodski pod. Lamperije na delovima tavanica, kao i na raznim opšivkama po zidovima i plafonima su od drveta *douglas fir*, koje predstavlja drvo tople i živopisne strukture iz porodice jelki. Od drveta je i celokupna stolarija, stepenišne konstrukcije, veliki deo pokretnog i fiksnog mobilijara. Vidljivo je insistiranje na

prirodnom poreklu enterijerske opreme, što još jednom potvrđuje nedeljivost života i rada autora sa prirodom.

Objekat sadrži tri etaže sa ukupnom površinom od oko 230 m<sup>2</sup>, i u nivelaciji objekta duhovito je iskorišćena strma konfiguracija terena. Na prvoj, prizemnoj etaži prostire se integrisani dnevni boravak, koncipiran kao *open space* (dnevna soba, kuhinja, trpezarija, tv-room). Na drugoj etaži, koja leži na ulaznoj koti, nalaze se ulazni hol, lobi sa kaminom, a prevashodno veliki radni korpus – atelje sa bibliotekom, koji arhitektama Maksimović služi kao javni, poslovni prostor u kome je smešten njihov privatni biro SMM. Poslednji nivo kuće je najintimnijeg karaktera i sadrži niz spavaćih soba sa kupatilima.

Dnevna soba ima koncepciju atrijuma, dakle poseduje dvostruku spratnu visinu. Monumentalnost iskazana jednostavnim, iskrenim sredstvom, u lakom, krupnom i smelom autorskom potezu, predstavlja krućijalne odlike Maksimovićevog stvaralaštva. U slučaju ovog prostora, u kome porodica provodi na okupu najviše vremena, iskaza-





*Životno delo arh. Stojana Maksimovića - kompleks Sava centra u Novom Beogradu (1975-78). Za ovaj objekat Maksimović je nagrađen Saveznom Borbinom nagradom za arhitekturu, kao i Oktobarskom nagradom grada Beograda.*



na je ideja o važnosti i svečanosti tih trenutaka. Prostor, iako sa manje od 80 kvadrata po etaži, deluje prozračno, vazdušasto, ali i bogato i široko, što je još jedna od osobenih vizija Stojana Maksimovića – pružiti maksimum od prostora u svakom smislu.

Spratne etaže kuće poseduju galerijsku koncepciju prostora, sa otvorenim formama u kojima se prostor prožima po nivoima. Povrh toga što posetilac ima preglednost nad unutrašnjim prostorom, uz široke prozorske otvore koji su domišljato raspoređeni tako da nastave prostor prema spolja stiče se potpuni dojam totalnosti i kontinualnosti prostora. Ovako stvorena prostorna kreacija sa fluidnim ambijentima počiva na prožimanju formi i okruženja, i integraciji prirodnih fenomena u funkciju objekta. Svaki deo prostora u kući oplemenjen je drvetom, potcrtavajući neophodnost topline, sigurnosti i spokoja u porodičnom domu.



Smeštena na liticama Atlantskog okeana, kuća Maksimovića je koncipirana tako da novi prostor predstavlja ambijentalne celine koje se prepliću u prozračnim nivoima, uvodeći prirodu u kuću i prateći kretanje sunca i svetlosti tokom dana. Dramatičnost prirode koja karakteriše ovaj lokalitet upravo je bio presudan faktor koji je privukao ovog graditelja da tu svoje porodično gnezdo i sagradi svoju kuću. Impresivni zalasci sunca, strahovito jaki vetrovi, guste izmaglice, debeo snežni pokrivač tokom zimskog dela godine, buran okean sa talasima, osim u životnoj i radnoj svakodnevici ostaju zabeleženi i na platnima u akvarelu kome pribegava Maksimović u časovima slobodnog vremena. ■

# NOVA KREATIVNA *DIZAJN IGRALIŠTE* TEHNIČKE ŠKOLE *DRVO ART*



NEBULA,  
AUTOR IVAN SISOJEVIĆ



ENERGY LAMP,  
AUTOR PETIA IVANOVNA



LAMBDA,  
AUTOR NEDELJKO TICA

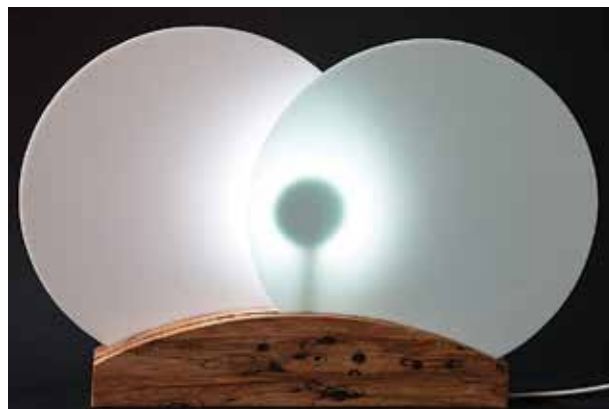


HUG,  
AUTOR FRANČESKA BACO

Tehnička škola *Drvo art*, organizovala je, po šesti put, kreativnu radionicu *Dizajn igralište – Design Playground* u kojoj, pored domaćina, učestvuju srednjoškolci iz njihovih partnerskih škola iz EU i učenici Škole za dizajn. Tema ovogodišnje radionice bila je *Stona lampa*. Ovoga puta, učesnici radionice iskoračili su korak dalje i oprobali se u kombinovanju tradicionalnih i novih materijala, tj. drveta i *Rehau vision* materijala. Radovi nastali u toku radionice bili su izloženi u Muzeju primenjene umetnosti do 15. marta 2014.

Sve dosadašnje radionice su imale mnogo uspeha te su radovi nastali u toku radionica bili izlagani na brojnim značajnim manifestacijama u oblasti dizajna (Beogradska nedelja dizajna, Mixer Expo Design, Mikser, Sajam nameštaja) i u prestižnim galerijama, muzejima i ustanovama kulture. Već dve godine, kreativni radovi učenika škole *Drvo art* i njihovih vršnjaka iz Evrope, dostupni su i međunarodnoj publici. Kreacije mladih dizajnera su bile prezentovane i na najprestižnijim dizajnerskim manifestacijama kao što su Međunarodni sajam nameštaja u Milanu, odnosno Milanska nedelja dizajna i Sajmu industrijskog dizajna u Madridu.

ELIPSE, AUTOR LORENCO MINAUDO



ORIGAMI, AUTOR SARA ROSETO - DRUGO MESTO



# RADIONICA



Učesnici radionice



73 LAMP,  
AUTOR ISIDORA RISTOVSKA

TOWER, PRVONAGRAĐENI RAD I AUTORKA ANA PAVLOVIĆ



LIGHT TRAP, AUTOR MILICA MARKOVIĆ



EDGE, AUTOR ZDRAVKO BENEV



Zahvaljujući izlaganju na međunarodnim sajmovima, Škola je uspostavila saradnju sa stranim socijalnim partnerima iz privrede od kojih je najznačajniji austrijska firma *Blum*, najveći svetski proizvođač okova za nameštaj. Kreativna radionica *Dizajn igralište – Design Playground* i socijalno partnerstvo sa stranim firmama doprineli su tome da Škola i njen rad budu predstavljeni kao primer dobre prakse na sastanku Sektorske grupe o kretanju radnika, socijalnoj saradnji, razvoju ljudskih resursa, informacionom društvu, inovacijama u okviru Unapređenog stalnog dijaloga Republike Srbije i Evropske unije.

Značaj radionice prepoznali su Sekretarijat za obrazovanje grada Beograda, opština Stari grad koji od samog početka finansijski podržavaju ovu inicijativu *Drvo artw* škole, Erste banka i nemačka firma *Rehau*, koja je donirala nove materijale dok Muzej primenjene umetnosti kreativnim srednjoškolcima besplatno ustupa prostor za izlaganje.

# napravljena od urolanog bukovog furnira



Inspirisana pravljjenjem cigara u Španiji, Austrijska dizajnerka Helen Štajner se dosetila da napravi stolicu na sklapanje od tankih traka umotanih u cevi.

Kako bi napravili Pepe stolicu, potrebno je naneti vodu na jednu stranu svakog parčeta drveta ili furnira, pre nego što je dodat lepak sa druge strane. Ovo osigurava, s obzirom na pojavu nedovoljne otpornosti na savijanje, da se furnir ne uvija pre vremena.

Kada se ovo sve obavi, furnir se ručno umotava u cevi. Kada se svi delovi uviju, onda se svaki kraj pritiska kako bi se povećala čvrstoća, tj.



## PEPE STOLICA

Dizajner: Helen Štajner



kako bi se postiglo bolje, čvršće i lakše spajanje. Drvo se zatim pritiska na sredini u suprotnom pravcu koristeći drveni kalup.

– Ovo je od značajne pomoći jer možemo da kontrolišemo pravac i poziciju pritisnutih delova tako da budu precizni, objašnjava Helen.

Zato što su furniri samo 0.5 mm debljine, materijal je dovoljno savitljiv i dozvoljava napravljenim cevima da budu zgnječene toliko da i dalje mogu da sačuvaju svoju strukturnu čvrstoću. Cevi se, pre brušenja i lakiranja suše 24 sata.

– Proizvodnja na ovakav način rezultira jakim konstrukcijom sa novim trodimenzionalnim oblikom i ravnim delovima za montažu, dodaje Helen – fleksibilni proces proizvodnje pametno koristi različite pritiske pod uglom kako bi se napravili razni oblici u bilo kom pravcu.

Pepe stolica je zatim montirana sa dve navojne šipke koje prolaze kroz sredinu stolice. Dodati su umetci kako bi stvorili dovoljno pritiska da drže sve zajedno. Posebno, zadnje postolje je napravljeno od dodatna dva komada cevi koja su pripojena kako bi kompletirali stolicu.

– Presovane ivice nogu kreiraju unikatan oblik i omogućavaju različite konstrukcije samo jednim zavrtnjem, objašnjava dizajnerka Helen Štajner.

Postupak je prvo razvijen od strane CuldeSac-a, španskog dizajnstudija iz Valensije. Nazvan je velikim duvan-projektom, proizvodnja je inspirisana proizvodnjom cigara u malom gradu Tores de Kvart u Španiji, gde se proizvode cigare više od 100 godina.

– Sam naziv stolice je davanje počasti mom radu u CuldeSac-u i zahvalnost što sam sarađivala sa njima kao dizajner i samoj saradnji sa Pepe Garsijom iz CuldeSac-a, kaže dizajnerka ove interesantne stolice, Helen Štajner.

U budućnosti, Štajnerova veruje da ovakva proizvodnja ima primene i van proizvodnje nameštaja.

– Ovakav vid proizvodnje nam daje ogromnu mogućnost za čvrste i lagane konstrukcije kao što su police i drugi mali proizvodi od drveta, kaže Helen – a za to, proizvodnja mora biti industrijalizovana.

Izvor: [www.dezeen.com](http://www.dezeen.com)

Pripremila: Anđela Obradović

# Energetski nezavisne montažne kuće Soleta

Izvor: gizmag.com



Neprofitna firma Justin Capra Fondacija za održive tehnologije i pronalaskeske ili skraćeno FITS sa sedištem u Rumuniji, predstavila je svoje modele montažnih i energetski nezavisnih kuća pod nazivom *Soleta*. Ove kuće su dostupne u više oblika i veličina, a kombinuju rustični dizajn sa odličnim rešenjima za uštedu energije.

Svaki model kuće je projektovan tako da koristi obnovljive izvore energije kako bi stanari mogli da ih koriste i vanmrežno.

U zavisnosti od potreba i budžeta, u svaku *Soleta* kuću se može ugraditi sistem za korišćenje solarne i energije vetra, geotermalni sistem za zagrevanje vode, kao i sistem za sakupljanje kišnice. Veliki nisko-emisioni prozori i LED osvetljenje, kao i peć na pelet su takođe dostupni. Kompiuterski sistem za praćenje pomaže održavanju kuće pod kontrolom.

Za najmanji model *Soleta* površine 48m<sup>2</sup> sa potkrovljem treba izdvojiti 25.000 evra, a najveći model sa životnim prostorom od 100m<sup>2</sup> koji je pogodan za petočlanu porodicu košta 57.000 evra. Desetogodišnja garancija je uključena u prodaju.

Pripremila: Anđela Obradović



## MAŠINE, ALATI I TEHNOLOGIJE ZA OBRADU DRVETA

Vakuum prese za furniranje WISCHT



Automatske kanterice sa i bez predfrezera VITAP



Univerzalne kanterice VITAP



Horizontalni formatizeri GRIGGIO



CNC centar a bušenje i glodanje VITAP POINT



Viševretene bušilice VITAP



Kompleti alata sa prozore JV 78/88

**xilia**

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

**DEPROM & KLEIBERIT**  
LEPKOVI

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

prerada drveta

**MOCA** d.o.o.

37222 Jablanica - Kruševac  
037/ 658 222, 658 223, 658 224  
e-mail: dragan.moca@gmail.com  
www.moca.rs

**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  
Mirijevski bulevar 18b  
(Građevinski centar MERKUR)  
Tel: +381 11 2994 779  
+381 11 2992 753  
Tel/fax +381 11 2992 762  
Email: poruke@kantex.eu  
www.kantex.ro

**xilia**

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

**AT agroflora**  
Kozarska Dubica

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

**blum**

www.blum.com

**DRVO TRADE NV**

Beograd, Surčin, Vojvodanska 370  
tel. 011 844 2449, tel. 011 844 2452  
www.drivotrade.co.rs, office@drivotrade.co.rs

**BUGI ENTERIJERI**

PROIZVODNJA KUPATILSKOG  
I KOMADNOG NAMEŠTAJA

BUGI Enterijeri Plus d.o.o.  
Braće Nikolića 35, Sevojno  
tel. +381 31 531 035, 530 050  
fax. +381 31 530 055  
e-mail: info@bugienterijeri.com  
www.bugienterijeri.com

Lider u proizvodnji  
i distribuciji  
nameštaja  
za ugostiteljstvo

**Chi-go Land** d.o.o.

Chi-go Land d.o.o.  
Majevička 7, 21000 Novi Sad  
tel. 021/443-499  
www.chigoland.com  
e-mail: chi-goland@nspoint.net

MAŠINE I ALATI ZA OBRADU DRVETA

**HEZO** mašine DOBOJ

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

parketi  
i parket lajsne

**MAKO**

Platonova 18 • 24000 Subotica  
Tel/fax: 024 548-055 • mob: 063 841 52 00  
mako@makoparketi.com

SVAKOJ KUĆI JE POTREBAN

**DUCO**

Ventilation & Sun Control  
www.duco.rs • info@duco.rs  
Tel.: 011 217 62 82 • Mob.: 06 9 100 100 9

**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 • FURNIRANE  
IVERICE • KUHNJSKE RADNE PLOČE  
DINT LAJSNE • MELAMINSKE KANT TRAKE  
ABS KANT TRAKE • MDF, HDF, OSB PLOČE  
GRAĐEVINSKI PROGRAM • OKOVI AMERIČKIH  
PLAKARA • KONFEKCIJA BRUSNIH TRAKA

**TOPLICA DRVO**

PROIZVODNJA GRAĐEVINSKE STOLARIJE  
OD DRVETA, ALUMINIJUMA I PVC-a  
INŽENJERING 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

**BMSK**

BETONSKE  
MONTAŽNE  
SKELETNE  
KONSTRUKCIJE

Visokog Stevana 43 a, 11000 Beograd  
e-mail: bmsk@yubc.net  
tel/fax: (+381) 11 2634399

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

**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

**NESTA**  
PARKETI

Porodična tradicija za Vaš siguran korak

KLASIČNI PARKETI I BRODSKI PODOVI

Beli Potok, Kružni put 20  
tel/fax: 011/3943 255, mob: 063/334-735  
Marka Oreškovića 4 (kod Đeram pijače)  
tel/fax: 011/6437 381, nesta\_doo@yahoo.com  
www.nestaparketi.co.rs

REZANA GRADA  
SELMACKI PODOVI

PARKETI  
SOKLE  
LAJSNE  
PARKETI  
SIROVNJELEMENTI

**"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

# DRV tehnika

ekologija  
prerada  
biznis



## VUCICEVICI

DOBRAČE - ARIJE - SRBIJA

DRVENE I MONTAŽNE KUĆE  
PODNE I ZIDNE OBLIGE

Tel: +381 (0)31 890 171, 890 430, 897 154, 897 155  
Faks: +381 (0)31 890 149

e-mail: vucicevici@eunet.rs, www.vucicevici.com

**NAŠE DRVO JE PRAVO!**



## UKRAS

35223 Veliki Popović

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

Beograd, Ljutice Bogdana 1A, tel. (011) 367-0542  
Novi Sad, Vuka Karadžića br. 7, tel. (021) 6616-872  
Niš, Vojvode Mišića br. 95, tel. (018) 521-995  
Petrovac na Mlavi, tel. (012) 332-674  
Svilajnac, tel. (035) 321-057

## CROWN FOREST d.o.o.

Prilike bb, IVANJICA

Tel. 032/5462 071, Fax. 032/5462 070  
Mob. 064/433332, 064/4499993, 066/8770000  
www.parket-crownforest.co.rs  
doo.milutinovici@open.telekom.rs

**PROIZVODNJA PARKETA I PELETA**

## NAMEŠTAJ

## EUROSTIL

PROIZVODNJA NAMEŠTAJA  
od punog drveta i pločastih materijala

76300 BIJELEJINA

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 (Đobanovačka petlja) · tel. 011/84-08-611



PROIZVODNJA REZANE GRADE  
I MASIVNIH PLOČA

## DRUOPROMET

32250 IVANJICA

V. Marinkovića 306

Tel/fax: 032/ 631-612



011.7756.914, 011.7756.915

Batajnički put bb, Zemun

## GRAKOM SN

www.grakomsn.com

hrastov parket · jasenov parket  
brikete za ogrev · sve vrste hrastove grade

prerada drveta i proizvodnja parketa



Beograd, Krunska 53

Tel/fax: 011-2438-904, 3443-647

E-mail: canimpex@eunet.rs

www.canimpex-cie.com



Konarevo - KRALJEVO - Tel: 036 312 103

E-mail: zlati@open.telekom.rs



PROIZVODNJA PARKETA

## JAVORAC

BOGIŠE - BRUS

*Put uspeha vodi do nas!*

e-mail: javoracparker@gmail.com

tel. 037 839 022, 037 839 066

fax. 037 839 265

## PARKETI Tomović

*Since 1952*

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

## Drvoprodukt Kocić

- kvalitet na prvom mestu -

Strojkovce · Leskovac

tel: 016/ 795 555 · 063/ 411 293

www.drvoiproduktkocić.com

e-mail: drvoproduktkocić@gmail.com

PROIZVODNJA KREVETA OD MASIVNOG DRVETA

## GIUGIA vrata i prozori

Djudja Giugia d.o.o.

Srbija - Kraljevo, 36221 Žiča 756

Tel/fax: +381 36 5816 615, 5817 125, 5817 126

office@giugia.com

www.giugia.com

behind imagination

## 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 grade  
> sušenje rezane grade  
> proizvodnja montažnih objekata

Grada prevoz doo

Starovaška 100, 32250 Ivanjica

tel: +381 32 64 02 05

email: office@gradaprevoz.com



## Grada prevoz



tel: +381 22 639065, fax. +381 22 613893

Vršnjavačka bb

22000 Sremska Mitrovica

e-mail: sm.wwt@neobee.net

e-mail: belgrade@chabros.com



## 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: info@europe.chabros.com

PROIZVODNJA I PRODAJA TRAJNIH 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



## Samatini d.o.o.

proizvodnja LAMAR parketa

SAMATINI - Fabrika LAMAR parketa

Milici - 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

LAMAR FLOORING - SALON PARKETA U BEOGRADU

Bulevar oslobođenja 18c · tel. 011 2647 590, 3690 247



## MatVerder

Beograd

Zrenjaninski put 147a, 11211 Borča

## REZANA ČAMOVA GRAĐA

Telefon: 011/ 33-29-515



Tel: + 381 32 352 734

356 431, 356 439

e-mail: tmax@eunet.rs



ALATI ZA DRVO I PVC STOLARIJE

**..RANDELOVIĆ..**  
STROJKOVCE - LESKOVAC - SRBIJA

PROIZVODNJA:  
- BUKOVE REZANE GRADE  
- ČETVRTAČE  
- PARKETA

Tel: +381 16/ 794 407, 795 106  
Fax: +381 16/ 794 406  
www.randelovic.co.rs  
e-mail: info@randelovic.co.rs

**QUERCUS**  
PROIZVODNJA I PROMET GRADE I TRGOVINA

Ante Mijić  
Bročice bb, NOVSKA, HRVATSKA  
tel: + 385 (44) 691 951  
fax: + 385 (44) 691 955  
mob. +385 (98) 262 094  
quercus@quercus-am.hr - www.quercus-am.hr

**"NIVAN KOMERC"**  
www.nivan-komerc.co.rs  
nivankomerc@gmail.com

proizvodnja bukavih elemenata

Strojkovce - 16203 Vučje - Leskovac  
Tel. +381 16 794 445  
Tel/fax. +381 16 794 446

**DEPROM**  
DOO

HAN PIJESAK

REZANA GRAĐA, LAMPERIJA  
BRODSKI POD, ŠTIKLANI ELEMENTI

tel: + 387 (0) 57/557-356  
mob. + 387 (0) 65/581-214

**Kordun**  
1916

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

kordunlati@open.telekom.rs - www.kordun.hr

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

**EVRO TRGOVINA**  
PILANA BUKOVICA  
32250 IVANJICA, II Proleterska 40

tel. +381 32 640-125  
fax. +381 32 640 126  
mob. +381 65 6644 152

**STRUGARA UROŠ d.o.o.**

Ulica Žikina 41, Radinac, Smederevo  
telefon: 026/701-156, faks: 026/701-471  
e-mail: strugarauros@sohosistem.net

**Fabbrica**

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

NAMEŠTAJ ENTERIJER STOLARIJA

**3M**

Smederevo, Šalinička 66  
tel/faks: 026/221-626  
mob: 063/210-238

**PREZENT PARKET**

Preduzeće za proizvodnju i preradu drveta  
**PROIZVODNJA PARKETA**

32300 Gornji Milanovac, Mlakovac  
tel. 032/ 717-000, 717-001, 717-002  
mob. 063/606-092

**BJELAKOVIĆ**  
HAN PIJESAK

SVE VRSTE REZANE GRADE  
Suva stolarska daska - Elementi za stolariju  
Brodski pod - Lamperija - Drveni briket

Tel: +387 (0) 67/550-200, 550-201  
Mob: +387 (0) 65/525-505

PROIZVODNJA NAMEŠTAJA - OPREMANJE ENTERIJERA  
PROJEKTOVANJE - IZVOĐENJE GRAĐEVINSKO-ZANATSKIH RADOVA

**GAJ**

„GAJ - INŽENJERING I OPREMANJE“ d.o.o.  
ZEMUN

Cara Dušana 266, 11080 Zemun  
Tel: (+381 11) 316-21-29, 316-21-40  
Fax: (+381 11) 2617-142, www.gajinzenjering.rs

**TOP TECH** **BIESSE**

TOP TECH WOODWORKING d.o.o.  
Kneza Miloša 25 - 11000 Beograd - Republika Srbija  
tel. +381 11 3065 614 - fax. +381 11 3065 616  
e-mail: office@toptech.rs

BIESSE S.p.A.  
Via della Meccanica, 16 - 61122 Pesaro - Italy  
tel. +39 0721 439100  
e-mail: biesse.marketing@biesse.com  
www.biesse.com

**INČ STYLING d.o.o.**  
Beograd  
Šljivarska 18

**INČ STYLING**  
PARKET

Tel. Fax.: +381 11 3945442  
Mob: +381 63 210912  
Mob: +381 63 8196509  
Email: inchstyling@yahoo.com

**DIS-KOMERC**  
KAC

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

**MicroTri**

MicroTri d.o.o. :: Karadordjeva 65 :: 11000 Beograd  
Tel 011/2628-266; 2621-689 :: Fax 011/2632-297  
Email: timber@microtri.rs :: www.microtri.rs

**BLA**

VIR doo Velika Plana  
Mika Jovanovića 5  
+381 26 515 633, 515 646  
e-mail: zoranvir@gmail.com  
parketvir@open.telekom.rs

- Orahovi odresci
- za automatsko oružje i za karabine
- Proizvodnja parketa i drugih elemenata
- Otkup građe

**Sand**

Vuka Karadžića 7  
Mali Zvornik  
Tel/Fax 381 (0)15 470 470

**TERMO DRVO**

**ORAGO TERMO-T**

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

www.drvoiprometkula.rs

**DRVOPROMET-KULA**

Pančevački put 80a, 11000 Beograd  
+381 11 299 49 50, 299 49 60  
office@drvoiprometkula.rs

MALOPRODAJA  
Zrenjaninski put 43b, 1100 Beograd  
+381 11 3318 772, 2712 616

**Weinig** **WEINIG GRUPPE**  
www.mwgroup.rs

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



**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

enterijeri

### 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



# KORAK U BUDUĆNOST

**12-16.05.2014.**



58. MEĐUNARODNI  
SAJAM TEHNIKE

# TOP TECH

WOODWORKING

Ovlašćeni distributer i serviser Grupacije BIESSE S.p.A.  
za tržišta Srbije, Crne Gore i Bosne i Hercegovine

Kneza Miloša 25, 11000 Beograd, Republika Srbija  
Tel. +381 11 30 656 14; Fax: +381 11 30 656 16  
Email: office@toptech.rs  
www.toptech.rs

**bSolid**  
MAKES IT REAL



- PRODAJA MAŠINA  
I PRATEĆE OPREME
- NAPREDNA REŠENJA I PROJEKTI
- BUY-BACK BIESSE MAŠINA
- KONSULTANTSKE USLUGE
- SOFTVERSKA REŠENJA

**BIESSE**



- SERVIS
- OBUKA
- REINSTALACIJA
- REZERVNI DELOVI
- TEHNIČKA PODRŠKA
- TELE-SERVIS

More than machine.  
**BIESSE**

**ARCUS**<sup>®</sup>  
MASAŽNE FOTELJE



Wireless and bluetooth music



[www.arcushealth.com](http://www.arcushealth.com)  
Info. tel. 063/608 368