

# DRVO tehnika nameštaj

broj 72 ■ godina XVIII ■ oktobar 2021. ■ cena 300 dinara ■ godišnja pretplata 1980 dinara ■ za inostranstvo 50 evra

Uniteam CK

## TEHNOLOGIJA RAZVOJA: NAŠE ISKUSTVO JE VAŠA PREDNOST

Preciznost izrade, visoka produktivnost  
i pouzdanost su garantovani uz neki  
od velikog broja modela mašina i opreme  
posvećenih građevinskom sektoru



Uniteam modeli mašina

 **BIESSE**

BIESSE.COM

**TOP TECH**  
WOODWORKING

TOPTECH.RS

WPC    Sibirski ariš    Termo bor    Termo jasen

# DEKING

Za svaku terasu,  
dvorište, kafić, restoran



JAF Showroom  
GTC Green Heart  
Milutina Milankovića, 11b  
Novi Beograd; +381 11 424 09 23  
info@jaf.rs    www.jaf.rs





# MicroTri

Vaš partner i dobavljač masivne bukve.

MicroTri d.o.o.; Karađorđeva 65; 11000 Beograd; Srbija  
Tel +381 11 2621 689; Fax +381 11 2632 297; Email: [timber@microtri.rs](mailto:timber@microtri.rs)  
[www.microtri.rs](http://www.microtri.rs)

# KLEIBERIT®



## ADHESIVES • COATINGS



Nova generacija PUR lepkova za kantovanje  
24 časa bez čišćenja mašine



Nova generacija potpuno ekoloških i trajno elastičnih  
lepkova za polaganje parketa na bazi MS polimera



Montažni lepkovi u građevini



PVAC disperzije za lepljenje masiva  
D2, D3, D4 klase vodootpornosti

PREKO 70 GODINA U DRVNOJ INDUSTRIJI

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

## 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

**EKOpress Blagojević d.o.o.**

NOVI BEOGRAD

Antifašističke borbe 22, lokal 22

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

mob: +381 63 289 611

www.drvotehnika.com

e-mail: office@drvotehnika.com

Godišnja pretplata 1.980 dinara

Pretplata za inostranstvo 50 evra

### Izdavački savet

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

### Redakcija

- Mr Dragojlo Blagojević, direktor, glavni i odgovorni urednik
- Zoran Perović, tehnički urednik
- Nemanja Jokić, saradnik
- Mirjana Cenić, saradnik, Grdelica

### Stručni konsultant

- Prof. dr Zdravko Popović, Šumarski fakultet
- Dipl. ing. Dobrivoje Gavović, Beograd
- Snežana Marjanović d.i.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  
**EKOpress Blagojević d.o.o.**

Registarski broj APR: NV000356  
CIP – Katalogizacija u publikaciji  
Narodna biblioteka Srbije, Beograd

ISSN 1451-5121

COBISS.SR-ID 112598028

Tolerancija će doći do takvog nivoa, da će inteligentnim ljudima biti zabranjeno njihovo mišljenje, kako ne bi uvredili imbecile.

Dostojevski



Dragojlo Blagojević

## Banke u Srbiji za deset godina povećale profit više od 30 puta!

Ovih dana su u žiži problemi vezani za troškove obrade bankarskih kredita što će dodatno finansijski opteretiti veliki broj ljudi i preduzeća. Sve se to dešava uz tihi distancu države, jer se stvara pravna nesigurnost i toleriše enormno bogaćenje banaka čiji je profit u Srbiji za 10 godina povećan 30 puta... A već sam pisao da poznajem mladog čoveka koji je nakon završenog fakulteta šest godina radio u banci, stekao pristojnu poziciju i platu, ali je napustio banku i počeo se baviti oštrenjem noževa. Kad sam ga pitao zašto, rekao je: *Ne mogu više da lažem narod...* A moja banka INTESA me obavestila da imam savetnika. Iz čiste radoznalosti smo razgovarali i pažljivo sam slušao mladu devojkicu koja se očigledno trudila, a kad je završila, pitao sam je: *da li bi tako savetovala svoga oca?* Postiđeno je spustila pogled lepih očiju...

Kako banke kontrolišu naše tržište i kako se bogate, što je specifičan vid eksploatacije, pokazuje činjenica da su **banke u Srbiji u proteklih 10 godina smanjile broj zaposlenih za preko 6.000 ljudi i povećale profit više od 30 puta!**

U odnosu na 2019. godinu u bankarskom sektoru Srbije, koji je dominantno stranog porekla, broj zaposlenih je, tokom 2020. godine, smanjen za 264. U odnosu na 2011. godinu u ovom sektoru danas radi 6.405 ljudi manje, a u isto vreme, profit banaka (pre oporezivanja) je višestruko uvećan, sa 12 miliona evra u 2011. godini na čak 575,5 miliona evra u 2019. godini i na 391,5 miliona evra u 2020. godini.

Pre deset godina u Srbiji su poslovale 33 banke, a danas 26 od kojih je 20 u većinskom vlasništvu stranih lica iz 13 različitih država. Filijala je 2011. godine bilo 2.383 a 2020. godine 1.576 što je manje za 807 ili 34% a radno vreme im uglavnom traje do 16 ili 17 časova. Proces ukрупnjavanja banaka u Srbiji je rezultat globalnih procesa u okviru bankarskih grupacija, tvrde u NBS.

U poslednjih deset godina depoziti u bankama su skoro duplirani: 2011. godine su iznosili 14,5 miliona eura, a na kraju 2020. godine iznosili su oko 29 miliona evra. Naše stanovništvo retko razmatra investicione mogućnosti u vezi sa ulaganjem u akcije ili u investicione fondove.

Enormno veliki profit u bankarskom sektoru je rezultat visokih marži. Rastu profita banki je značajno doprineo i trend upravljanja troškovima, kako to oni tvrde, a to je rezultat digitalnog bankarstva. Sve veći broj ljudi ne ide na bankarske šaltere već svoja plaćanja obavljaju elektronski. To je do skora bilo besplatno, sada više ne.

Profesor dr Zoran Grubišić, sa Beogradske bankarske akademije, tvrdi da je bankarsko tržište u Srbiji *tipičan primer oligopolskog tržišta*. Podsećamo OLIGO-POL je tržišna struktura, u kojoj na strani ponude ima nekoliko dominantnih preduzeća, u ovom slučaju banki, koje kontrolišu cene i tržišne uslove, ostvarujući tako visoke profite.

S obzirom da stručnjaci tvrde da je **bankarsko tržište u Srbiji tipičan primer oligopolskog tržišta**, logično je da je takav tip tržišta moguć u oligarhijskom društvu. Zato podsećamo da, prema definiciji, oligarhija doslovno znači "vladavinu manjine". To je oblik vladavine u kojoj se vlast nalazi u rukama manjeg dela stanovništva, koje svoj superiorni položaj najčešće crpi iz svog porekla, materijalnog bogatstva, vojne snage, bezobzirnosti i kriminala ili političkog uticaja. U praksi su ova svojstva obično međusobno isprepletena i sve se više koncentrišu kod sve manjeg broja ljudi. Analitičari društvenog života najčešće tvrde da su svi politički sistemi, bez obzira kako se nazivali, po prirodi oligarhije.

Bili kako bilo, stoji činjenica da banke ostvaruju enormno veliki profit zahvaljujući visokim cenama bankarskih usluga, organizaciji bankarskog sistema kao i tolerisanju takvog stanja s vrha vlasti. ■

# Srpska ekonomija u 2021. godini i projekcije rasta u narednom petogodištu

Prema projekcijama MMF-a, naša zemlja može očekivati poboljšanje ekonomskih parametara u narednom petogodištu, što će se reflektovati i kroz rast realnih dohodaka (plata i penzija), odnosno životnog standarda. Naravno, uvek postoji rizik od ostvarivanja projekcija, ali posle snažnog ekonomskog udara izazvanog pandemijom teško je očekivati da bi se nešto slično moglo ponoviti a što bi moglo bitnije poremetiti prognoze MMF-a.

Može se reći da je u prvoj polovini 2021. godine Srbija imala dobre ekonomske indikatore, uprkos teškim okolnostima usled pandemije.

Da se srpska privreda zahuktava, ukazuju tri glavne makroekonomske veličine, uz BDP to su industrija, izvoz (i uvoz), te promet u trgovini na malo.

Naime, u odnosu na prošlu godinu, u periodu januar - maj 2021. industrija je porasla za 10,3%, trgovina na malo skoro 13% realno, izvoz 28% (a uvoz 18%, oboje u evrima). Inače, snažan rast izvoza posledica je snažnog povećanja izvoza prerađivačke industrije (od skoro 27%). Nastavak solidnog porasta robnog izvoza Srbije biće podržan daljim rastom investicija u izvozno orijentisane sektore, kao i oporavkom eksterne tražnje (uz očekivani uspešan proces vakcinacije širom sveta). Dodatno, privredni oporavak je značajno podržan i izraženim rastom u građevini, koji se procenjuje na blizu 20% u prvom tromesečju ove godine.

Iako tendencije u maju nisu bile toliko dobre kao u prethodnim mesecima, što je i očekivano imajući u vidu veoma nisku bazu posebno u aprilu, čini se da će visok rast ekonomske aktivnosti u 2021. biti ostvaren. Desezonirani indeks BDP-a pokazuje da je privredna aktivnost u prva tri meseca 2021. već blago premašila svoj najviši predkrizni nivo, dok će visok rast u drugom kvartalu (verovatno oko 15% međugodišnje) dodatno popraviti relativno dobru poziciju Srbije.

Sudeći po izjavama najviših zvaničnika, međugodišnji privredni rast u prvom polугоду 2021. biće visok

8,3%. Da će u 2021. biti postignut visok ekonomski rast (6%) tvrde i eksperti okupljeni oko Kvartalnog monitora (dok se za privrede evropskih zemalja procenjuje da će ostvariti za skoro dva procentna poena niži porast BDP-a).

I Evropska banka za obnovu i razvoj (EBRD) je povećala prognozu rasta Srbije za ovu godinu na 6%, što je duplo više od njene procene iz septembra 2020. EBRD potencira da će domaća ekonomska aktivnost biti snažno podržana dodatnim vladinim izdacima za zdravstvo, subvencijama za zarade i jednokratnim isplatama penzionerima i drugim kategorijama stanovništva (Vlada je usvojila dodatne mere fiskalnih podsticaja u iznosu od 4,5% BDP-a ili dve milijarde evra u budžetu za 2021).

I MMF u 2021. projektuje realan rast BDP-a Srbije od 6%, dok je s druge strane, Svetska banka nešto opreznija, sa projektovanim rastom Srbije od 5% u ovoj godini. Istu projekciju rasta dala je i rejting agencija Standard and Poor's, koja je u junskom izveštaju potvrdila ocenu kreditnog rejtinga Srbije na nivou „BB+/B” i zadržala stabilne izgleda za njegovo dalje povećanje (te smo u grupi retkih zemalja kojima kreditni rejting nije smanjen).

## Ubrzanje inflacije

Kao i u drugim zemljama u regionu, pod uticajem viših cena energenata, repromaterijala i hrane, kao i usled delovanja efekta niske baze iz istog perioda prethodne godine, inflacija se ubrzala, te je u maju dostigla 3,6% međugodišnje (duplo više od očeki-

vanog), što je nešto iznad centralne vrednosti cilja NBS.

Naime, međugodišnja inflacija u maju u SAD je dostigla 5% (predviđeno 1,6%), EU 2,3% (predviđeno 1,3%), Nemačkoj 2,4% (predviđeno 1,1%), Francuskoj 1,8% (predviđeno 0,9%), Italiji 1,2% (predviđeno 0,7%), u Mađarskoj 5,3% (predviđeno 3,3%), Poljskoj 4,6% (predviđeno 2%), Rumuniji 3,2% (predviđeno 2,5%), Bugarskoj 2,3% (predviđeno 1,4%).

Povećanje inflacije je posledica poremećaja na pojedinačnim tržištima do koga je došlo usled pandemije (poremećaji u lancima snabdevanja, usled čega su tokom pandemije iscrpljene zalihe inputa, čije cene posledično rastu usled nesposobnosti proizvođača da se u kratkom roku prilagode povećanoj tražnji). Ipak, ukoliko inflacija bude dugotrajnija i ako rast cena obuhvati veći broj proizvoda verovatnije je da su uzroci inflacije ekspanzivna monetarna i fiskalna politika.

Dobar je znak da je već u junu ove godine međugodišnja inflacija usporila iznoseći 3,3%, dok se u narednim mesecima očekuje kretanje inflacije oko centralne vrednosti cilja od 3% (a po prestanku delovanja privremenih faktora kod cena naftnih derivata i hrane, njeno usporavanje od drugog tromesečja 2022).

Na odsustvo znatnijih inflatornih pritisaka ukazuje stabilno kretanje bazne inflacije, koja je u junu iznosila 2% međugodišnje. Takođe, važan faktor niske i stabilne inflacije čini obezbeđena relativna stabilnost deviznog kursa, kao i usidrenost inflacionih očekivanja finansijskog sektora i privrede (inače, cene

roba i usluga u Srbiji su tek na 58% proseka EU).

Pored ubrzanja inflacije, trend koji nije povoljan je rast nezaposlenosti u prvom tromesečju ove godine (u odnosu na prvi kvartal 2020), za 2,3 procentna poena (Anketa o radnoj snazi). Dodatno, umesto prvobitno planiranog fiskalnog deficita od 3% BDP-a i planiranog smanjenja učešća javnog duga u odnosu na BDP, fiskalni deficit će po novim planovima Vlade biti između 6% i 7% BDP-a što će voditi rastu javnog duga koji će krajem godine dostići 60% BDP-a, ali taj nivo još nije kritičan (inače je planirano da se fi-

kao i relativno blage anti-epidemio-loške mere (od sredine maja 2020), te povoljni odnosi razmene (koji utiču na rast neto izvoza krajem 2020. i početkom 2021) dodatno su popravili relativnu poziciju Srbije.

Snažna investiciona aktivnost koja je u godinama pre pandemijom izazvane krize donosila solidne stope privrednog rasta takođe igra važnu ulogu u dobrom kotiranju Srbije. Strateška diversifikacija investitora i tržišta, odnosno to što najveći deo SDI u Srbiju odlazi u industriju, ostale izvozno-orijentisane sektore i izgradnju infrastrukture, tako-

učetvorostručen - na preko 1,4 milijardi evra 2019, a rast izvoza je postignut čak i u kriznoj 2020, sa nastavkom tog trenda i u ovoj godini).

Dodatno, izvoz poljoprivrede je od 2012. skoro dupliran - na skoro 1,3 milijarde evra u 2020, dok je dinamičan rast (od čak 20%) nastavljen u prvih pet meseci 2021.

### Šta možemo očekivati srednjoročno?

Kao što smo pomenuli, MMF u 2021. projektuje realan rast BDP-a Srbije od 6%, a zatim i nastavak visokih stopa rasta. Ove projekcije su minimalno različite od onih koje je MMF izneo u svom aprilskom izveštaju (IMF, 2021).

Ove godine BDP per capita će biti blizu 9.000 dolara, a njegov ekvivalent po kupovnoj moći preko 20 hiljada dolara. (Bruto domaćem proizvodu po stanovniku (per capita) je meren metodom pariteta kupovne moći (PKM ili PPP), a iznosi su u dolarima. PKM metoda je korisnija za poređenje životnog standarda između zemalja, jer uzima u obzir troškove života i stopu inflacije, umesto jednostavnijeg poređenja nominalnih iznosa koji možda ne prikazuju prave razlike u prihodima)

Udeo investicija u GDP se procenjuje da će se približiti famoznoj četvrtini BDP-a u 2026, dok će inflacija ostati stabilna i relativno niska (oko 3%). Volumen rasta izvoza biće oko 11% što znači da će njegova stopa rasta izraženo u evrima biti oko 13%. Projektovan je i lagan pad nezaposlenosti, dok se procenjuje da bi fiskalni saldo mogao biti skoro uravnotežen, iako projekcije za ovu godinu nisu uključile rebalans budžeta. Deficit platnog bilansa će ostati na oko 5% što se smatra dugoročno održivim nivoom, a javni dug bi posle rasta u ovoj godini trebalo da počne da opada kao udeo u BDP-u zemlje.

Sumarno posmatrano, naša zemlja može očekivati poboljšanje ekonomskih parametara u narednom petogodištu, što će se reflektovati i kroz rast realnih dohodaka (plata i penzija), odnosno životnog standarda. Naravno, uvek postoji rizik od ostvarivanja projekcija, ali posle snažnog ekonomskog udara izazvanog pandemijom teško je očekivati da bi se nešto slično moglo ponoviti a što bi moglo bitnije poremetiti prognoze MMF-a.

Piše: Goran Nikolić



skalni deficit sa oko 7% BDP-a, umanjiti u 2022. na 3%, a zatim nastavi da se smanjuje do 1%).

### Zašto Srbija relativno dobro prolazi kroz krizu?

Ključ je struktura ekonomije. Naime, radi se o specifičnoj strukturi privrede, odnosno velikom učešću delatnosti poput poljoprivrede i prehrambene industrije koje su u krizi imale rast. Dodatno, Srbija ima veoma malo učešće turizma u BDP-u, kao i auto industrije i drugih delatnosti koje su bile najviše pogođene krizom. Pored toga, snažne antikrizne mere prvenstveno fiskalne, ali i monetarne politike koje se produžavaju i u 2021. godini,

đe podstiče ekonomski rast. Najbolji primer je auto industrija gde Srbija ima najrazličitiju paletu proizvoda koji se u ovoj oblasti proizvode - od guma, akumulatora, provodnika, pa do najsofisticiranijih proizvoda poput mikročipova i elektromotora (npr. izvoz auto komponenti od 2012. povećan je četiri puta, na 2 milijarde evra).

U Srbiji je i tokom pandemije nastavljena realizacija infrastrukturnih projekata. Učešće kapitalnih investicija države u BDP-u je 2020. povećano na 5,4% (sa 4,9% 2019), dok bi u 2021. trebalo da dostignu 7% BDP-a.

Srbija je bila uspešna u razvoju IT sektora (izvoz usluga povezan sa IT sektorom je za osam godina gotovo

**ŽIVOTNA SREDINA – Planeta Zemlja nije u mogućnosti da za godinu dana prirodno reprodukuje ono što njeni stanovnici za isti period potroše**

## Ekološki dug – život izvan granica prirode

**Ove godine svet je u ekološki dug ušao 29. jula, što je najranije ikada, od kada se ovaj dan izračunava, i drugi put je zabeležen posle 2019. godine**

# Svet se vratio rasipničkoj potrošnji resursa

Nakon što je pandemija bolesti COVID-19 uzrokovala smanjenje upotrebe resursa 2020. godine, svet se vratio starim rasipničkim navikama i ponovio najgori rezultat ikada kada je reč o periodu u kojem je globalna populacija potrošila prirodne resurse, koje ekosistemi mogu da regenerišu. Dan ekološkog duga ponovo pada 29. jula, što je najranije ikada, od kada se ovaj dan izračunava, i drugi put je zabeležen posle 2019. godine.

Ekolozi su izračunali godišnju granicu dozvoljenog korišćenja resursa naše planete, a tu granicu ljudi stalno i sve više narušavaju. Metoda koju koriste naučnici omogućava da se precizno izračuna dan u godini od kojeg Zemlja više neće moći da obnavlja resurse koje je upotrebio čovek i kada će ljudi nastaviti da uništavaju svoju životnu sredinu.

Dan ekološkog duga, kada je reč o zemljama koje prati Balkan Green Energy News, ove godine pada ranije u odnosu na prošlu godinu u Albaniji, Bugarskoj, Kipru, Severnoj Makedoniji, Crnoj Gori, Rumuniji i Turskoj, što znači da su ove zemlje pogoršale svoj rezultat, tačnije brže su potrošile ono što biološki kapacitet planete može da regeneriše u odnosu na 2020. Preostale zemlje – BiH, Hrvatska, Grčka, Slovenija i Srbija zabeležile su slične rezultate kao i prethodne godine.

Sve države, osim Albanije, ponovo su već sada do-

stigle svoj Dan ekološkog duga, a Slovenija je prva to uradila.

**Čovečanstvo trenutno koristi 74 odsto više od onoga što ekosistemi planete mogu da obnove – ili 1,7 Zemlji.** Skromni pozitivni rezultati u smanjenju upotrebe resursa zbog ograničenja koje je izazvala pandemija bili su kratkotrajni.

Prošlogodišnji naponi uloženi da se suzbije širenje

virusa COVID-19 pokazali su da je moguće promeniti trendove potrošnje prirodnih resursa u kratkom roku, te da su vlade, preduzeća i pojedinci sposobni da brzo deluju u ostvarenju zajedničkog cilja kada su vlastiti životi i životi voljenih izloženi riziku. Strategije za obnovu naših ekonomija, privreda i života, neophodno je fokusirati na održivo korišćenje prirodnih resursa ka-

ko bismo prestali da živimo od sve veće pozajmice koju uzimamo sa računa bolje budućnosti generacija koje dolaze. Moramo hitno pokrenuti zeleni ekonomski oporavak, navodi se u saopštenju Svetskog fonda za prirodu (WWF). Čovečanstvo, dodaju, trenutno koristi 74 odsto više od onoga što ekosistemi planete mogu da regenerišu – ili 1,7 Zemlji.

| Država     | dan ulaska u ekološki dug 2019 | dan ulaska u ekološki dug 2020 | dan ulaska u ekološki dug 2021 |
|------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Slovenija  | april 27                       | april 26                       | april 30                       |
| Grčka      | maj 20                         | maj 19                         | maj 22                         |
| Kipar      | jun 8                          | jun 8                          | maj 23                         |
| Crna Gora  | jun 12                         | jun 12                         | maj 23                         |
| Hrvatska   | jun 1                          | maj 31                         | jun 6                          |
| Bugarska   | jun 22                         | jun 22                         | jun 10                         |
| Turska     | jun 27                         | jun 26                         | jun 16                         |
| BiH        | –                              | jun 10                         | jun 17                         |
| Rumunija   | jul 12                         | jul 11                         | jun 21                         |
| Makedonija | –                              | jul 22                         | jul 10                         |
| Srbija     | –                              | jul 18                         | jul 31                         |
| Albanija   | –                              | oktobar 24                     | oktobar 12                     |
| Svet       | jul 29                         | avgust 22                      | jul 29                         |

Ekološki otisak je nivo potrošnje prirodnih resursa veći od prirodne produkcije i ilustruje kako ljudski zahtevi za prirodnim resursima postaju sve veći i neodrživi. Evropska unija, recimo, ima nesrazmeran uticaj na resurse planete – sa samo 7% globalnog stanovništva, Evropska unija potroši skoro 20% globalnog biokapaciteta. Drugim rečima, potrebno je 2,6 planeta da bi se zadovoljile godišnje potrebe stanovnika Evropske unije, što je mnogo više od prosečnog svetskog ekološkog otiska od oko 1,7 planeta, a to je jasan znak da se svet ubrzano kreće putem neodrživosti.



Dan ekološkog duga izračunala je Mreža za globalni ekološki otisak (Global Footprint Network). Kako su saopštili taj dan ove godine pada 29. jula, što znači da je između 1. januara i 29. jula čovekova potražnja za resursima bila jednaka celokupnoj godišnjoj regeneraciji planete.

Već smo spomenuli da je dan ekološkog duga – datum u okviru jedne kalendarske godine do kog je čovečanstvo iskoristilo onoliko ekoloških resursa koliko ekosistemi planete mogu da obnove tokom cele godine. Pre tri godine, odnosno 2018. taj dan je stigao 1.

avgusta, a 2019. godine 29. jula i do prošle godine je u proteklih deset godina stizao sve ranije, da bi 2020. godine pandemija usporila trošenje prirodnih resursa pa je svet 2020. godine ušao u ekološki dug 22. avgusta. Međutim, ove godine svet je u ekološki dug ušao 29. jula, što je najranije ikada, od kada se ovaj dan izračunava, i drugi put je zabeležen posle 2019. godine, a to je **jasan znak da se svet vratio rasipničkoj potrošnji resursa, odnosno to je potvrda da se svet ubrzano kreće putem neodrživosti**. Zbog toga je i ove godine veliki broj ekoloških organizacija

u svetu održao zajedničke akcije sa ciljem da podsete na činjenicu da čovečanstvo troši više drveta, biljaka, hrane, ribe i ostalog nego što vode, šume i polja mogu da obnove sami. Planeta nije internet prodavnica sa beskrajnim zalihama robe. Supermarket pod nazivom Zemlja je ispražnjena – upozoravaju iz omladinskog udruženja ekologa. Sve što iskoristimo ove godine posle 29. jula, ukradeno je od budućih generacija.

**Svetski biokapacitet 2021. iznosi 1,5 globalnih hektara po osobi, a ekološki otisak 2,7 globalnih hektara po osobi.** Ekološki otisak i biokapacitet najbolje ilustruju ono što pokazuje Dan ekološkog duga. Ekološki otisak je mera površine biološki produktivnog zemljišta i morskog područja potrebnog za proizvodnju resursa koje stanovništvo potroši i za apsorpciju stvorenog otpada.

Biokapacitet je sposobnost ekosistema da proizvede biološke materijale koje koriste ljudi i da apsorbuje otpadni materijal koji stvaraju ljudi.

Rekli smo da je svetski biokapacitet 2021. iznosio 1,5 globalnih hektara po osobi.

Nasuprot tome, ekološki otisak čovečanstva iznosi 2,7 globalnih hektara po osobi, od čega 61 odsto predstavlja ugljenični otisak. **Procena je da će se 2021. emisije povećati 4,8 odsto u odnosu na 2020. godinu.**

Ukupni ekološki otisak povećan je u periodu 1. januara do 29. jula ove godine 6,6 odsto u odnosu na prethodnu godinu, dok se ukupni biokapacitet povećao 0,3 odsto.

Kako je saopštila IEA, globalni zastoj izazvan pandemijom izazvao je nagli pad emisija CO<sub>2</sub>, ali su one ponovo porasle u drugoj polovini godine. Na kraju 2020. ukupne emisije bile su 5,8 odsto manje u odnosu na 2019.

Dakle, procena je da će se 2021. emisije povećati 4,8 odsto u odnosu na 2020, pa će ukupne emisije biti malo ispod nivoa iz 2019. godine, saopštila je Mreža za globalni ekološki otisak.

Ova organizacija je navela i da je ove godine povećano krčenje šuma u Amazoniji, pa se očekuje rast od 43 odsto u odnosu na 2020, kada je uništeno 1,1 milion hektara šuma.

Vladimir Spasić

**Ekološki otisak** je mera površine biološki produktivnog zemljišta i morskog područja potrebnog za proizvodnju resursa koje stanovništvo potroši i za apsorpciju stvorenog otpada, uzimajući u obzir tehnološki napredak koji se ostvari tokom date godine. Potrebe za prirodnim resursima se odnose na hranu, vlakna, drvenu građu, zemljište potrebno za izgradnju puteva i zgrada i upijanje CO<sub>2</sub> koji se emituje sagorevanjem fosilnih goriva. Ekološki otisak je, dakle, nivo potrošnje prirodnih resursa veći od prirodne produkcije i ilustruje kako ljudski zahtevi za prirodnim resursima postaju sve veći i neodrživi.



# U poslednjih deset godina u Srbiji udvostručena količina proizvedenog otpada

Trenutno se u našoj zemlji reciklira svega 5% ukupne količine proizvedenog otpada, a cilj je da se implementacijom cirkularnog modela ekonomije, taj procenat poveća na minimum 50%. Osim čuvanja životne sredine i ekonomskih benefita cirkularna ekonomija bi, prema procenama stručnjaka, obezbedila i prostor za otvaranje novih 30.000 radnih mesta.

U Srbiji se reciklira svega 5% ukupne količine proizvedenog otpada, a u poslednjih deset godina udvostručena je količina proizvedenog otpada. Nažalost, iako o tome nema puno pouzdanih i javno dostupnih podataka, sa relativnom sigurnošću možemo reći da se u Srbiji na godišnjem nivou generiše oko 2,3 miliona tona čvrstog komunalnog otpada (ČKO).

Pri tome, ČKO smatramo smesom (između ostalog) kućnog otpada, industrijskog i komercijalnog otpada sličnom kućnom i neopasnog nerekiclabilnog industrijskog i komercijalnog otpada.

Procenjuje se da je oko 86% ili 2,0 miliona tona obuhvaćeno organizovanim sistemom usluga upravljanja ČKO koji se, nažalost, u najvećem delu deponuje.

U Srbiji je u poslednjih deset godina udvostručena količina proizvedenog otpada. Oko naselja, pored reka, u prirodi nalazi se više hiljada divljih deponija.

U našoj zemlji se organizovano skuplja 80 odsto komunalnog otpada dok ostatak završi na nekoj od divljih deponija kojih ima na hiljade. Od ukupne količine prikupljenog komunalnog otpada samo 3% se reciklira. Da sve može i drugačije pokazuju primeri razvijenih zemalja koje su uvođenjem cirkularne ekonomije koji podrazumeva sistem kruženja sirovina i gotovih proizvoda, uspele da otpad pretvore u profit i sačuvaju prirodne resurse.

Nedostatak primarne selekcije otpada i niski troškovi njegovog odlaganja na deponije, osnovni su uzrok trenutnog stanja, ocenjuju stručnjaci. Prvi korak ka rešavanju problema, jeste jasna vizija o tome kakav sistem upravljanja komunalnim otpadom želimo.

-Za izgradnju sistema se mora pitati struka i mora biti jasno na bazi podataka napravljen i plan na koji način se prikuplja otpad i koje količine se mogu očekivati. Spram toga se onda pravi i infrastruktura. Građani se na dva nači-

na uvode u sistem jedno je edukacija i informisanje drugo je kaznenom politikom – kaže Igor Jezdimirović, iz Udruženja inženjera zaštite životne sredine.

Upravljanje otpadom je za Srbiju najveći problem u oblasti zaštite životne sredine i u tom segmentu najviše zaostajemo za propisima EU. Procenjuje se da za dostizanje evropskog standarda u tu oblast treba da uložimo 4 milijarde evra, a najveći deo tih sredstava otići će na adekvatno upravljanje komunalnim otpadom.

– U Vojvodini imamo 4 sanitarne deponije, to je Kikinda, Pančevo, Sremska Mitrovica i Subotica sa potrebnim linijama za separaciju komunalnog otpada na deponiji što otvara mogućnosti iskorišćenja onog odvojenog otpada za ponovnu upotrebu i za korišćenje materijalnih energetske potencijala otpada – kaže Svetlana Marušić, pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine.

Upravo korišćenje tog potencijala suština je modela cirkularne ekonomije.

je, koja se bazira na racionalnijoj potrošnji prirodnih resursa i kruženja sirovina i gotovih proizvoda.

– Suština je u tome da se prave predmeti koji duže traju, naravno iz ove perspektive to sada deluje dosta iracionalno ali je tako kao što je otprilike nekad bilo, predmeti koji se mogu popraviti što je isto neki zaboravljen pojam i predmeti gde kada dođe do momenta da im je prestao rok trajanja budu lako reciklabilni da se mogu rastaviti i da se te sirovine koje su služile za njihovu proizvodnju mogu opet da se iskoriste – kaže Zoran Trpovski, iz Privredne komore Vojvodine.

## ISTORIJSKI ZAKON EU Zabrana dizela i benzina od 2035.

Evropska komisija usvojila je paket mera kako bi se glavne politike EU uskladile sa ciljem smanjenja emisije gasova s efektom staklene bašte za najmanje 55% do 2030. godine u odnosu na nivo iz 1990. Od 2035. godine moći će da se proizvode samo vozila sa nultom emisijom gasova.

Klimatski paket nazvan „Spremni za 55“ (Fit for 55) sadrži predloge koji će uticati na svakodnevni život građana EU, uključujući kakve će automobile voziti, kako će izolovati svoje domove, proizvoditi čelik ili upravljati šumama i zemljištima, prenosi Beta.

Nove mere, između ostalog, predviđaju povećanje upotrebe obnovljivih izvora energije, veću energetska efikasnost, usklađivanje poreske politike sa ciljevima Evropskog zelenog dogovora i očuvanje šuma.

Planom je predviđeno pooštavanje postojećeg sistema trgovine emisijama štetnih gasova (ETS). Taj mehanizam, kojim je do sada bilo obuhvaćeno oko 10.000 postrojenja u energetskom sektoru i prerađivačkoj industriji, kao i avio-saobraćaj unutar Unije, biće proširen na pomorski sektor, a uspostavljen je i poseban sistem koji će obuhvatiti zgrade i drumski saobraćaj.

Što se tiče drumskog saobraćaja, ispuštanje gasova na novim vozilima će morati da bude smanjeno za 55% do 2030, a od 2035. godine moći će

izvode, a njegov cilj je da se zaštite evropske kompanije koje imaju obavezu da smanje emisiju štetnih gasova od konkurenata iz drugih država koje nemaju takva ograničenja.

„Koristi od klimatskih politika EU jasno premašuju troškove ove tranzicije na srednji i dugi rok, ali na kraći one ipak mogu staviti dodatni pritisak na siromašnija domaćinstva, mikro preduzeća i korisnike prevoza“, saopštila je Evropska komisija, predloživši uvođenje Socijalnog klimatskog fonda da bi zemlje članice pomogle građanima da ulažu u energetska efikasnost, nove sisteme hlađenja i grejanja i čistija prevozna sredstva.

Predsednica EK Ursula fon der Lajen je istakla da će Evropa sprovoditi svoje klimatske politike kroz inovacije, investicije i socijalnu kompenzaciju.

– Ekonomija zasnovana na fosilnim gorivima je dostigla svoje granice. Želimo da narednoj generaciji ostavimo zdravu planetu kao i dobre poslove i rast koji ne šteti našoj prirodi. Evropski zeleni dogovor je naša razvojna strategija koja ide ka dekarbonizovanoj ekonomiji – rekla je Fon der Lajen na konferenciji za medije.

Više od 12 nacrtu zakona moraće da budu odobreni u Evropskom parlamentu, kao i u nacionalnim skupštinama država članica, prenosi BBC.

– Tražićemo mnogo od naših građana – rekao je šef EU za klimatska pitanja EU Frans Timermans. – Tražićemo dosta i od naše industrije, ali to radimo iz plemenitog razloga. Radimo to da bi ljudska vrsta imala ikakvu šansu – rekao je Timermans.

Izvori AFP-a navode da je donošenje zakona izazvalo velike sukobe unutar EU.

Mere po tačkama:

- Zabrana prodaje dizel i benzinskih automobila od 2035. godine;
- porez na gorivo za avione;
- uvođenje tarifa za proizvođačima izvan EU za uvoz materijala kao što su čelik i cement;
- ambiciozniji planovi za korišćenje obnovljivih izvora energije;
- zahtev od država članica da brže renoviraju zgrade koje nisu energetska efikasne.

Autor: Milan Vukelić



Trenutno se u našoj zemlji reciklira svega 5% ukupne količine proizvedenog otpada, a cilj je da se implementacijom cirkularnog modela ekonomije, taj procenat poveća na minimum 50%.

Osim čuvanja životne sredine i ekonomskih benefita cirkularna ekonomija bi, prema procenama stručnjaka, obezbedila i prostor za otvaranje novih 30.000 radnih mesta. ■

da se proizvode samo vozila sa nultom emisijom gasova.

U skladu s tim ciljem, zemlje članice će morati da prošire infrastrukturu za dopunu električnih automobila i vozila na vodonik.

Uveden je i novi mehanizam za granično prilagođavanje CO<sub>2</sub> kako bi se ograničilo takozvano „curenje ugljen-dioksida“, odnosno sprečavanje premeštanja proizvodnje u zemlje sa nižim troškovima proizvodnje. Novim mehanizmom se uvodi porez na ugljenik-dioksid na određene uvozne pro-

ZA UNUTRAŠNJU  
ILI VANJSKU  
UPOTREBU



# OHRA

PROMIŠLJENI SUSTAVI SKLADIŠTENJA

Stručnjaci za skladištenje,  
iverica, drva, građe,  
masivnih ploča.

- KONZOLNI REGALI
- PALETNI REGALI
- REGALI SA KROVOM, HALE
- PODESTI
- VERTIKALNI REGALI

Kontaktirajte nas – pripremit ćemo  
vam ponudu prema vašim zahtevima

[www.ohra.hr](http://www.ohra.hr)

OHRA Regalanlagen GmbH

Blaž Kocjanc

Tel. +386 - 40 825 699

[kocjanc@ohra.de](mailto:kocjanc@ohra.de)

## Sušare za drvo i lamelu Parionice za drvo

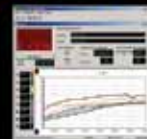


## Automati za sušare i parionice

## Vlagomeri za drvo, piljevinu i beton



## Termički tretman



# NIGOS

ELEKTRONIK

[www.nigos.rs](http://www.nigos.rs) / [office@nigos.rs](mailto:office@nigos.rs)  
+381 18 211-212, 217-468



# Spremni za budućnost

MINIPRESS top sa EASYSTICK-om je optimalan paket obrade za sve operacije bušenja na korpusu i frontu. Nove funkcije omogućavaju brzo, precizno i lako rukovanje, takođe poboljšavaju vaš radni proces. Za veću tačnost, efikasnost i kvalitet.

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

 **blum**

# Gazdovanje šumama na ekonomski

Osnovne delatnosti ŠG „Sremska Mitrovica“ kao i drugih delova JP Vojvodinašume su gajenje, zaštita i korišćenje šuma, zaštita prirode i ekološki turizam, lovstvo i lovni turizam, ribarstvo i drugo, koji u okviru integralnog i održivog gazdovanja šumama obezbeđuju efikasno i uspešno poslovanje.

U okviru delatnosti gajenje i zaštita šuma, **planiranje gazdovanja šumama** ima prioritetni zadatak da ustanovi postojeće stanje šuma i da na osnovu toga, posredstvom dugoročnog i kratkoročnog planiranja, obezbedi održivo prostorno i vremensko upravljanje proizvodnjom i korišćenjem celokupnih šumskih resursa, uz stalno unapređenje stanja šuma na ekonomski isplativ, ekološki prihvatljiv i socijalno pravedan način... Kako, s obzirom na dugogodišnju tradiciju, danas šumama gazduju sremskomitrovački šumari, govorili su nam **dipl. ing. Dragan Vulin**, direktor Šumskog gazdinstva „Sremska Mitrovica“ i **dipl. ing. Đorđe**

**Cvetković**, tehnički direktor ŠG „Sremska Mitrovica“.

**Uz zahvalnost što ste se odazvali na razgovor, molim Vas gospodine direktore, da predstavite ŠG „Sremska Mitrovica“, kakva je organizaciona struktura, zatim kolika je površina kojom ŠG gazduje, kolika je drvna zapremina i zapreminski prirast, i kakva je struktura šumskog fonda?**

– Prvo treba istaći da je država našem preduzeću poverila veoma odgovornu ulogu da upravlja i gazduje jednim vrednim resursom – državnim šumama na području AP Vojvodine. Generacije vojvođanskih šumara su taj zadatak uvek odgovorno shvatale i odgovorno se ponašale prema tom resursu. Na prvom mestu je uvek bilo unapređenje stanja šuma i odgovornost da ono što smo nasledili od prethodnih generacija, ostavimo u boljem stanju budućim generacijama. Osnovni

princip kod gazdovanja ovim šumama je održivost. Naravno da sve to treba uskladiti sa ekonomskim momentom, ali jednim stručnim radom preduzeće je uspeo da šume na ovim prostorima zauzimaju veću površinu, imaju veću zapreminu i bolji kvalitet. Da ovo nisu samo fraze, pokazuje i podatak da je pedesetih godina prošlog veka, na teritoriji kojom gazduje ŠG „Sremska Mitrovica“, obrasla površina iznosila oko 31.000, a danas oko 39.000 hektara, a zapremina svih šuma je iznosila 4,5 miliona m<sup>3</sup>, a danas 12,5 miliona m<sup>3</sup>, što znači da je za 70 godina zapremina uvećana skoro tri puta.

– Šumsko gazdinstvo „Sremska Mitrovica“ posluje u sastavu JP Vojvodinašume, kao jedan od šest ogranaka preduzeća i gazduje državnim šumama i šumskim zemljištem Sremskog šumskog područja. Područje sa kojim gazduje prostire se na 42.408 hektara, duž leve obale reke Save, od državne granice sa Republikom Hrvatskom na zapadu, do teritorije grada Beo-



# isplativ, ekološki prihvatljiv i socijalno pravedan način



Naši sagovornici **dipl. ing. Dragan Vulin**, direktor Šumskog gazdinstva „Sremska Mitrovica“ i **dipl. ing. Đorđe Cvetković**, tehnički direktor ŠG „Sremska Mitrovica“

grada na istoku, što čini veliki kompleks kvalitetnih šuma tvrdih i mekih lišćara. Šumom obrasla površina iznosi 38.849 ha, dok je neobraslo 3.559 hektara. Zapremina svih šuma iznosi

13.712.780 m<sup>3</sup>, a zapreminski prirast 315.625 m<sup>3</sup>.

– Najzastupljenije su sastojine hrasta lužnjaka, bilo da su čiste, ili u zajednici sa poljskim jasenom, grabom ili ce-



rom, i prostiru se na preko 22.000 hektara. Učešće zapremine hrasta lužnjaka u ukupnoj zapremini područja iznosi 60%. Sledeća vrsta po zastupljenosti je poljski jasen, a dalje slede klonske topole, grab, cer, bagrem, lipa, vrba, itd. Značajnu ulogu imaju i plantaže klonske topole, koje se prostiru na 6.000 hektara. Prosečna zapremina na nivou područja je 353 m<sup>3</sup>/ha.

– Šumsko gazdinstvo je organizovano u 6 organizacionih jedinica. Poslovi od opšteg značaja, kao što su planiranje gazdovanja šumama, analitički, pravni, komercijalni i računovodstveno-finansijski poslovi, obavljaju se na nivou direkcije ŠG „Sremska Mitrovica“ i organizovani su kroz službe.

– Konkretno radove na terenu, šumsko gazdinstvo sprovodi preko četiri šumske uprave – Morović, Višnjicevo, Klenak i Kupinovo, koje su organizovane kao osnovna operativna jedinica za gazdovanje šumama. Osnovne delatnosti šumske uprave su gajenje, zaštita i korišćenje svih potencijala šumskih ekosistema. Za sprovođenje navedenih delatnosti u šumskoj upravi, u okviru „referentnog organizacionog sistema“, zaduženi su diplomirani inženjeri šumarstva, šumarski tehničari, čuvari šuma, lovočuvari, kvalifikovani motorni sekači, kao i ostalo osoblje.

Šesta organizaciona jedinica je šumska mehanizacija sa sedištem u Moroviću, koja preko svojih ispostava opslužuje sve šumske uprave – kaže **dipl. ing. Dragan Vulin**, direktor Šumskog gazdinstva „Sremska Mitrovica“.

## Koliki je etat, odnosno godišnja proizvodnja i kakva je realizacija posečenog drveta?

– Ukupan godišnji etat ŠG „Sremska Mitrovica“ iznosi 220.000 m<sup>3</sup>. U ukupnom etatu tvrdi lišćari su zastupljeni sa 2/3, a meki lišćari sa 1/3 zapremine svih sortimenata. Najveće učešće u etatu ima hrast lužnjak, koji čini 41%, klonska topola 32%, a sve ostale vrste

drveća 37% neto zapremine. Učešće tehničkog drveta kod hrasta lužnjaka iznosi 25%, a kod klonskih topola preko 70% od neto zapremine.

-Hrastove sastojine se obnavljaju oplodnom sečom i za taj posao su angažovani uglavnom stalni radnici – motorni sekači, kojih u ŠG „Sremska Mitrovica“ ima 95 zaposlenih. Takođe, ovi radnici se koriste za realizaciju planova seča vezano za mere nege šume u vidu selektivnih proreda i sanitarnih seča.

-Plantaže klonskih topola se obnavljaju čistim sečama i to obavljamo procesorskim mašinama – harvesterima, a ŠG „Sremska Mitrovica“ poseduje 3 takve mašine.

– Privlačenje i izvoz drvnih sortimentata iz šume do stovarišta se obavlja sa sopstvenom mehanizacijom – forvarderima, ekipažama i ostalim traktorima. Svi sortimenti proizvedeni tokom godine se u potpunosti realizuju – objašnjava tehnički direktor ŠG „Sremska Mitrovica“ **dipl. ing. Đorđe Cvetković**.

**Poznato je da u Sremu postoji duga šumarska tradicija... Molim Vas da kažete kako sremskomitrovački šumari danas obavljaju poslove nege, uzgoja i zaštite šuma, i kako se gazduje u zaštićenim delovima i objektima prirode?**

– Tradicija šumarstva na ovim prostorima je veoma duga. Prvo uređivanje šuma je rađeno još 1865. godine i od tada su šume inventurisane i rađeni planovi gazdovanja 12 puta. Prvi uređajni zapisi su rađeni ručno, gotikom na nemačkom jeziku, dok su danas prilikom uređivanja šuma u upotrebi najsavremenije informacione tehnologije, kao što su elektronska oprema za premer, GIS alati, GPS uređaji, softveri za obradu podataka, satelitski snimci, itd. Sedamdesetih godina prošlog veka su urađena detaljna ekološka istraživanja celog područja, tako da su poslednjih 5 uređivanja šuma urađena na tipološkoj osnovi.

– S obzirom da se radi o najkvalitetnijim šumama hrasta lužnjaka, znanje se uvek unapređivalo i najnovija saznanja primenjivala u svakodnevnom gazdovanju. Zbog mnogih razloga (klimatske promene, izgradnja nasipa, spuštanje nivoa podzemnih voda...) šume hrasta lužnjaka su izgubile sposobnost da se samostalno obnavljaju bez pomoći čoveka. Međutim, šumarska struka je rešavajući nastale probleme uspeła da dođe do pravih rešenja oko obnove i gazdovanja hrastovim šuma-



ma, tako da se danas ove šume obnavljaju sa zagarantovanim uspehom.

– ŠG „Sremska Mitrovica“ gazduje sa 6.000 ha plantaža klonskih topola. Da bi se ograničeni zemljišni resursi, pogodni za proizvodnju plantaža klonske topole maksimalno iskoristili, poštuju se sledeći principi: korišćenje sorti sa velikim genetskim potencijalom u pogledu adaptivnosti i produktivnosti, primena intezivnih agrotehničkih mera i dobro poznavanje staništa.

– Da bi se to postiglo neophodno je: koristiti najnovija saznanja, stvaranje sopstvenih specijalizovanih stručnih kadrova i saradnja sa specijalizovanim naučnim institucijama.

– Izuzetne lepote i vrednost područja na kojem se smenjuju kompleksi starih hrastovih šuma i raznovrsnost prostornih celina, što je i rezultiralo prisustvo različitih ekosistema, gde su utočište našle mnoge retke i zaštićene vrste, dovelo je da se na području kojim gazduje ŠG „Sremska Mitrovica“ izdvoji 8

zaštićenih područja. Najpoznatija zaštićena dobra na ovom području su specijalni rezervat prirode „Obedska bara“, mozaik starih hrastovih šuma, vlažnih livada i barskih staništa, i strogi prirodni rezervat „Stara vratična“, hrastova sastojina starosti preko 300 godina – kaže gospodin Cvetković.

**Integralno gazdovanje šumama je primarna orijentacija struke. Šta je sa pošumljavanjem, proizvodnjom semena i sadnog materijala u JP Vojvodinašume, sa posebnim osvrtom na ŠG „Sremska Mitrovica“?**

– Uspeh obnove hrastovih šuma zavisi od kvalitetnog semena, zbog čega su u šumama Sremskog šumskog područja na više lokaliteta izdvojene i registrovane najkvalitetnije sastojine hrasta lužnjaka, jasena i graba. Registrovanih semenskih sastojina lužnjaka ima na 700 hektara. U semenskim sastojinama se proizvodi dovoljna količina semena za potrebe

obnavljanja sastojina u Sremskom šumskom području, a manja količina se može plasirati i na druga šumska područja, a po potrebi i za izvoz.

– Dodatni problem kod obnove hrastovih šuma je karakteristika hrasta lužnjaka kao vrste drveća oko periodiciteta uroda semena. Naime, hrast lužnjak po pravilu obilno urađa svake 3 do 4 godine. Šumsko gazdinstvo „Sremska Mitrovica“ godišnje obnavlja oko 250 hektara hrastovih šuma. Da bi se hrast dobro obnovio, potrebno je da se poseje oko 500 kg semena po hektaru, što znači da je potrebno godišnje 125 tona žira.

– Kako bi se održao kontinuitet obnove hrastovih šuma, potrebno je sačuvati hrastovo seme i u godinama kada nedovoljno rađa. Zbog svega navedenog, u šumskoj upravi Morović je osnovan semenski centar za doradu i skladištenje semena hrasta lužnjaka, čiji je kapacitet 160 tona. Tako je obnova zagarantovana i u godinama kada hrast nedovoljno urađa, ako se seme sakupi u godini obilnog uroda.

– Osim semenskih objekata Šumsko gazdinstvo „Sremska Mitrovica“ ima svoje rasadnike za proizvodnju sadnog materijala. U tri šumske uprave su zasnovani rasadnici za proizvodnju sadnica klonske topole. Godišnja proizvodnja iznosi oko 200.000 sadnica i služi uglavnom za sopstvene potrebe obnove plantaža klonskih topola – objašnjava Cvetković.

### **S obzirom na nizak stepen šumovitosti AP Vojvodine, da li uopšte postoji mogućnost za optimalno povećanje šumovitosti ovog dela naše zemlje, sa osvrtnom na šumovitost Srema i prostora kojim gazduje ŠG „Sremska Mitrovica“?**

– Vojvodina se smatra jednom od najobešumljenijih područja u Evropi. Šumovitost iznosi oko 7% ukupne teritorije. S obzirom da u Vojvodini najveće učešće zauzima poljoprivredno zemljište, nemoguće je očekivati veliku šumovitost, međutim ipak je ovaj procenat daleko ispod optimuma. Pojedine opštine u Vojvodini imaju šumovitost ispod 1%, dok je u Sremu situacija nešto bolja i iznosi 16%.

– Zadatak šumarske struke je da pošumi sve površine koje se pruže na raspolaganje, ali to je pitanje šire društvene zajednice, da zajedničkim planiranjem sa šumarskom strukom iznađe nove pogodne površine za pošumlja-



Fotografije Đorđe Cvetković

vanje koje ne zadovoljavaju kriterijume za neku drugu namenu.

– Šumsko gazdinstvo je u prethodnom periodu znatno povećalo šumovitost na svom području. U prilog ovoj konstataciji govori činjenica da je pre 70 godina inventurom šuma konstatovana ukupna površina, kojom je gazdovalo Šumsko gazdinstvo „Sremska Mitrovica“, iznosila 40.725, a obrasla površina 31.225 hektara. Danas, najnovijom inventurom šuma ŠG „Sremska Mitrovica“ gazduje sa 42.408 hektara, od toga 38.849 hektara obraslo šumom. Dakle, površina pod šumom je povećana za 7.624 hektara, a samim tim je i šumovitost znatno povećana.

### **Kako posluju lovišta u sastavu ŠG „Sremska Mitrovica“?**

– Šumsko gazdinstvo „Sremska Mitrovica“ gazduje sa 5 lovišta koja su po tipu ravničarska lovišta. Od krupne divljači u lovištima se gazduje sa: jelenskom divljači, divljom svinjom i srnećom divljači.

– Redovnim prolećnim prebrojavanjem 2021. godine utvrđena su sle-

deća brojna stanja po vrstama gajene krupne divljači: 680 grla jelenske divljači, 1625 komada divljih svinja i 447 komada srneće divljači.

– S obzirom na situaciju sa pandemijom korona virusa koja je onemogućila dolazak inostrane klijentele i normalne radne odnose, planirani odstrel za prethodnu sezonu je uspešno realizovan uspešnom saradnjom sa domaćim lovcima – kaže gospodin Vulin.

### **Kako teče isporuka drvnih sortimenata i posebno, kakav je odnos sremskomitrovačkih i uopšte vojvođanskih šumara i drvoprerađivača?**

– Poslovnim politikom, programom poslovanja i proizvodno-finanjskim planom JP Vojvodinašume utvrđene su globalne nadležnosti realizacije drvnih sortimenata. U ovakvim okvirima Šumsko gazdinstvo „Sremska Mitrovica“ obavlja svoje poslove tokom godine, kroz najvažniji i prioritetni zadatak pravovremene prodaje drvnih sortimenata, roba i usluga i kontinuirani priliv novčanih sredstava.



– Kvalitet izvršenja zadatka pretpostavlja niz pripremnih i organizacionih radnji, uslovljenih sa jedne strane obavezama i interesom Preduzeća, a sa druge strane potrebama tržišta i zahtevima kupaca. Dobrim povezivanjem ova dva interesa, postiglo se relativno dobro izvršenje planiranih zadataka proteklih godine – kaže Cvetković.

### **Da li je i koliko ŠG „Sremska Mitrovica“ kadrovski i stručno osposobljena za izvršenje složenih zadataka iz oblasti šumarstva i posebno zaštite prirode?**

– Poslovna politika JP *Vojvodinašume* je zasnovana na stručnom usavršavanju svojih stručnih kadrova. Na nivou Preduzeća je osnovan i Fond za razvoj, gde se izdvajaju sredstva za unapređenje šumarske struke.

– Tako i šumarska struka u ovom šumskom gazdinstvu se uvek trudila da prati najnovija domaća i strana sa-

znanja u svim segmentima gazdovanja šumama. Uvek je postojala dobra saradnja sa domaćim naučnim institucijama kao što su fakulteti i instituti, a šumarski stručnjaci su uvek bili deo mnogih domaćih i međunarodnih projekata. Potvrda da je nivo struke na visokom nivou dali su i brojni međunarodni eksperti, koji su konstatovali da je gazdovanje ovim šumama na istom, pa i višem, nivou u nekim segmentima u odnosu na razvijeno šumarstvo u Evropi.

– Već 20 godina se upotrebljavaju najnoviji elektronski instrumenti za prikupljanje podataka na terenu prilikom premera stabala i šumskih sortimenata. Takođe, isto toliko su u upotrebi baze podataka, šumarske aplikacije i najsavremeniji instrumenti za geopozicioniranje, od GPS uređaja do GIS aplikacija i GIS portala. Sve ovo je dovelo do veoma tačnih podataka, smanjenja troškova gazdovanja šumama, lakšu obradu i analizu poda-

taka u procesu donošenja odluka pri izradi planova gazdovanja.

– Takođe, kod korišćenja šuma, Šumsko gazdinstvo „Sremska Mitrovica“ je odavno prepoznalo dobre strane uvođenja najsavremenijih mašina za seču, preradu i izvoz drvnih sortimenata i predstavlja lidera u primeni ovih mašina na području Srbije. Šumska mehanizacija u svom sastavu ima preko 100 različitih mašina, od čega su u primeni najsavremenije procesorske mašine za seču i preradu sortimenata – harvesteri (3 komada), forwarderi za izvoz oblovine (10 komada), kao i više mašina za mulčiranje, iveranje panjeva i ostale radove na gajenju šuma.

– ŠG „Sremska Mitrovica“ je odavno prepoznalo da dobra putna mreža kroz šumski kompleks predstavlja jedan od ključnih momenata za uspešno gazdovanje šumama. Zbog toga se još pre više decenija počelo sa izgradnjom puteva kroz šumski kompleks i nabavkom mašina specijalizovanih za izgradnju šumskih puteva.

– Tako, dugi niz godina, gazdinstvo poseduje putarsku ekipu sa kompletnim mašinama za izgradnju tvrdih šumskih puteva. Godišnje se gradi do 10 km šumskih tvrdih puteva, pa u ovom momentu mreža izgrađenih puteva kroz naš kompleks šuma iznosi 300 km. Svakako da ovakva otvorenost šuma utiče i na dobro poznavanje stanja na terenu, blagovremenu zaštitu i negu šuma, brzo intervenisanje u kriznim situacijama kao što su požari i poplave i ekonomičnost gazdovanja.

– U današnjim uslovima nedostatka radne snage i zabrane zapošljavanja u javnom sektoru, korišćenje mehanizacije u šumarstvu predstavlja jedino rešenje. Pored toga, s obzirom na vrlo surove uslove za rad u šumarstvu i činjenice da jedna mašina zamenjuje ručni rad više ljudi, vodilo se računa i o socijalnom aspektu, tj. humanizaciji rada u šumarstvu.

Sve šume JP *Vojvodinašume* su sertifikovane već 15 godina. Poslovanje preduzeća i gazdovanje šumama kontrolišu strani ocenjivači i u izveštajima, sa redovnih kontrola koje se obavljaju svake godine, stoji da se šumama gazduje na odgovoran način po pitanju ekološkog, socijalnog i ekonomskog aspekta.

Može se zaključiti da je ŠG „Sremska Mitrovica“, i kadrovski i što se tiče opremljenosti, sposobna za realizaciju svih radova predviđenih Planovima gazdovanja – kaže na kraju našeg razgovora gospodin **Dragan Vulin**, direktor ŠG „Sremska Mitrovica“. ■



Peter Haas iz Weinig-a i vlasnik Christoph Schaden ispred novog Conturex-a C114



Puno drvo se najpre na Flexirip-u od Weinig Raimann-a razrezuje na potrebne širine...

## SCHADEN SANIRANJE PROZORA

# Proizvodnja prozora iz jedne ruke

Kako bi odgovorili na povećanu potražnju za prozorima sandučarima firma **SCHADEN SANIRANJE PROZORA** je donela odluku o investiranju u novu proizvodnju. Sve glavne mašine za obradu drveta dolaze iz Weinig-Grupe.

„Više je razloga da smo se prilikom izbora nove opreme odlučili za Weinig Grupu,“ objašnjava Christoph Schaden, vlasnik porodičnog preduzeća SCHADEN SANIRANJE PROZORA iz Jagerberg-a.

„Weinig po pitanju opreme za obradu punog drveta može sve da isporuči iz jedne ruke. Osim toga, veoma nam se dopao sistem 4.0, a mi proizvođača opreme vidimo kao partnera od poverenje koji nam isporučuje sazrelu tehniku. Gledajući unazad, bila je to najbolja odluka.“

Gradnju nove hale počeli su u novembru 2019. godine. U aprilu 2020. Weinig-grupa im je isporučila mašine i već tri meseca kasnije Schaden je mogao da startuje sa proizvodnjom.

### Sirovinu optimalno razrezati

Schaden ne kupuje isključivo gotovo lepljene prozorske elemente, već i dasku. Kako bi istu razrezao na potrebne širine, Schaden se odlučio za podužni raskrajač tipa Flexirip, od Weinig-Raimann-a. Posebno veliki ekran se stara da sve bude lepo u vidokrugu. Kupljeni prozorski elementi i radni komadi dobijeni iz Flexirip-a krata se na Opticut-u S 50 Jubilee od Weinig Dimter-a. Isti je opremljen za ulazne dužine do 6,3 m i preseke 250x100 mm, odnosno 220x120 mm.

„Opticut S50 je opremljen za izbacivanje grešaka i prepoznavanje dužina,“ objašnjava predstavnik Weinig-a, Peter Haas. Osim toga mašina ima jači motor testere kao i paket „izbacivanje nakon reza“, Opticom Pro-upravljanje i umreženje. Štampač etiketa daje podatke neophodne za dalju obradu. Iste radnici nanose na čeonu stranu radnog komada.

### Čista površina

U nastavku drvo dolazi do Weinig-Powermat-a 700. Šesto-osovinska mašina sa CNC-osama i HSK prihvata alata dostiže brzine pomaka do 40 m/min. „Powermat je takođe opremljen pomakom za kratke komade. Minimalna dužina iznosi 350 mm“, napominje Haas.

Srce obrade masiva je CNC-oprema tipa Conturex C114. „Ovaj Conturex raspolaže jednim portalom opremljenim glavnom osovinom od 30 kw i 17 kw jakom petoosnom osovinom“, objašnjava Haas. „Pre svega je ova petoosna osovina za proizvodnju prozora sandučara za nas bila bitna“ dopunjuje Schaden. Po pitanju ugaone veze akcenat stavlja na



...posle toga Opticut S50 od Weinig Dimter-a krati drvo na odgovarajuće dužine



Za čistu površinu stara se Weinig Powermat 700 sa prozorskim paketom

Plugtec-sistem firme Leitz. Conturex, u skladu sa zadatim, odradi na elementima odgovarajuća profilisanja i otvore. Za to neophodni obradni podaci dolaze iz DDX prozorskog software-a. Na osnovu barcoda na čelu radnog komada Conturex zna o kom delu se radi. Prilikom obrade stezna klešta, slično rukama, fiksiraju radne komade u svakom trenutku. Conturex obrađuje radne dužine do 6 m.

Tako se ovom CNC-opremom bez problema mogu proizvoditi podizno-klizna vrata.

Sve četiri Weinig mašine su opremljene novim WMC-upravljanjem i na taj način umrežene (Industrija 4.0). Gospodin Schaden je realizacijom od strane Weinig-a izuzetno zadovoljan.

„Sa ovom opremom smo uspeali manufakturu da pretvorimo u industrijski pogon, a da nismo izgubili ništa od visokog kvaliteta koji se od nas zahteva“, pojašnjava vlasnik ovog preduzeća.



MW GROUP SCG doo, Čupićeva 3/1, 37000 Kruševac

Tel.+381 (0)37 445 070, (0)37 445 075, (0)37 445 077, Fax.+381 37 445 070

E-mail: mwgroupscg@mts.rs, www.mwgroup.rs



www.weinig.com

## 20 godina kompanije SGS Beograd

# Dalji razvoj standardizacije u šumarstvu i drvnoj industriji Srbije

Diplomirani inženjer šumarstva **Ivana Dimitrijević**, Forestry Coordinator u kompaniji *SGS Beograd*, nam je ukratko predstavila kompaniju SGS, a govorila je i o daljem razvoju standardizacije u šumarstvu i drvnoj industriji Srbije.

**Ove godine obeležavate 20 godina poslovanja. Kakva su vaša dosadašnja iskustva u radu u kompaniji kao što je SGS?**

– *SGS Grupa* zapošljava 93.000 ljudi koji rade u našoj globalnoj mreži od 2.600 kancelarija i laboratorija širom sveta. SGS je prepoznat kao globalni lider i uzor za kvalitet i integritet u oblastima TIC industrije, sa tradicijom dužom od 140 godina kontinuiranog rada.

– *SGS Beograd* je osnovan pre 20 godina i danas kao punopravni član *SGS Grupe* ima više od 240 stalno zaposlenih. Vrlo je važno napomenuti da *SGS Beograd* pruža širok spektar usluga, kroz 5 poslovnih linija – divizija: „Industrial & Environmental“, „Connectivity and Product“, „Health and Nutrition“, „Natural Resources“, i „Knowledge“ primenom akreditovanih metoda od strane ATS (Akreditaciono Telo Srbije) a prema zahtevima standarda ISO 17020, ISO 17021, ISO 17024, ISO 17025, ISO 17065. Takođe, određene usluge pružamo pod međunarodnim akreditacijama pre svega u oblasti sertifikacije sistema menadžmenta. Radeći u kompaniji kao što je *SGS Beograd*, kroz intenzivan razvoj kompanije, razvijate se i vi kao pojedinac. Taj segment rada je vrlo važan, jer na taj način dostižete sposobnost da svetske trendove u oblasti sertifikacije, to je oblast u kojoj ja radim, pre svega razumete, a potom i primenite kroz operativni rad na terenu u privredi. Promene su stalne, razvoj standarda je intenzivan, poslovni kontekst u kojem mi radimo je vrlo složen, tako da je razmena znanja, iskustava i trendova kroz SGS mrežu vrlo važna za nas kao pojedince, a takođe i za naše klijente i privredu u Srbiji i regionu u celini, jer mi ta znanja razmenjujemo kroz operativni rad na terenu i kroz našu SGS Akademiju u Srbiji.

**Koliko se kompanije u drvnoj industriji pridržavaju najbolje prakse, koja je i osnova međunarodnih standarda?**

– *SGS Beograd* je u Srbiji sertifikovao više od 200 kompanija u drvnoj industriji prema zahtevima standarda FSC i PEFC. To su uglavnom najuspešnije kompanije u ovoj privrednoj oblasti. Procesom sertifikacije obuhvaćene su i javna preduzeća *Srbijašume* i *Vojvodinašume*, koji su vrlo složeni sistemi. Važno je napomenuti, da su neke od najuspešnijih kompanija u ovoj oblasti u Srbiji, sertifikovane i prema međunarodnim standardima ISO 9001 – Sistemi menadžmenta kvalitetom, ISO 14001 – Sistemi menadžmenta životnom sredinom i ISO 45001 – Sistemi menadžmenta bezbednošću i zdravljem na radu. Ukoliko želite da budete konkurentni i prepoznati na tržištu, primena međunarodnih standarda i sertifikacija je od suštinske važnosti. Sve organizacije moraju da primenjuju zakone i relevantne tehničke standarde za njihovu oblasti rada, ali upravo validnim sertifikatima za sisteme menadžmenta se pokazuje razlika u odnosu na konkurenciju. Takođe, time se pokazuje opredeljenost najvišeg rukovodstva jedne kompa-

nije da želi u kontinuitetu da unapređuje svoje poslovanje i da primenom sistemskog pristupa štiti zdravlje svojih zaposlenih, smanjuje negativne uticaje na životnu sredinu itd. Time postojate prepoznatljivi na tržištu i u lancu isporuke vaših klijenata, a ostalim zainteresovanim stranama pokazujete da želite da doprinesete boljitku šire društvene zajednice. Tržište je sve zahtevnije, ukoliko naše kompanije žele da nastave da igraju tržišnu utakmicu sa najuspešnijim kompanijama na svetu, moraće da kroz stalni razvoj i edukaciju ljudskih resursa, ulaganjem u tehnologiju i intenzivnim razvojem proizvoda i usluga, nađu svoje mesto na terenu. To sigurno nije lako, ali ako nemate sistemski pristup i ukoliko ne unapređujete vašu organizaciju, možete imati kratkoročni uspeh ali dugoročno teško da ćete ostati profitabilni i uspešni – objašnjava dipl. ing. Ivana Dimitrijević.

**Kako je aktuelna kriza prouzrokovana pandemijom uticala na oblast sertifikacije u drvnoj industriji u Srbiji i regionu?**

– Prošle godine *SGS Beograd*, kao sertifikaciono telo je povećao broj sertifikovanih klijenata u drvnoj industriji, što jeste veliki uspeh. Jedan od razloga je, da smo prepoznati i ovlašćeni od naše centrale u Švajcarskoj da usluge sertifikacije možemo da pružamo i na teritoriji Bosne i Hercegovine.



ne, Crne Gore, Severne Makedonije, Bugarske, Grčke, Kipra i od skoro i u Albaniji. Takođe, ako analiziramo trend u broju izdatih sertifikata u Srbiji, prema zahtevima FSC i PEFC standarda, može se zaključiti da su naše kompanije u drvnoj industriji uglavnom stabilne i da su osigurale plasman svojih proizvoda na tržište, uprkos izazovima koje je kriza prouzrokovana pandemijom nametnula.



Naš sagovornik dipl. ing. šumarstva **Ivana Dimitrijević**, Forestry Coordinator u kompaniji SGS Beograd

### Koje benefiti od sertifikacije imaju kompanije, šta je to što sertifikacija daje kao dodatnu vrednost u poslovanju?

– Koristi koje proizvođači mogu da dobiju sertifikacijom, prema navedenim standardima, su pre svega efikasnije poslovanje, pristup novim tržištima, održavanje udela na tržištu, prioritet u snabdevanju sirovinama, dodatna marketinška vrednost drveta kao sirovine, mogućnost zadovoljenja zahteva klijenata za očuvanjem svetskih šuma i mogućnost ispunjavanja zahteva klijenata prema Uredbi o zelenoj javnoj nabavci. Potrošači sve više tragaju za proizvodima koji su proizvedeni u skladu sa ekološkim i društvenim kriterijumima i normama. U tom smislu, kompanije predstavljaju svog FSC logoa, dokazuju da drvo, kao sirovina koju koriste u procesu proizvodnje, potiče iz šuma koje su gajene na održiv način. Vrlo je važno steći i održati poverenje kupaca i zainteresovanih strana, tako da su uspostavljeni vrlo efikasni kanali komunikacije radi provere validnosti izdatih sertifikata na globalnom nivou, što može da utiče i na poboljšanje korporativnog imidža kompanije, jer sve sertifikovane kompanije po standardu FSC mogu se pronaći na javno dostupnoj bazi <https://info.fsc.org/> a po PEFC standard na bazi <https://www.pefc.org/find-certified>. Informacije o sertifikovanim organizacijama od strane SGS Beograd, prema ostalim standardima za sisteme menadžmenta možete pronaći na <https://www.sgs.com/en/certified-clients-and-products/certified-client-directory> – kaže na kraju našeg razgovora gospođa Dimitrijević. ■

Malo mudrosti  
neće biti na odmet

**DAMARI**

Antoni de Melo

## OD MOLITVE DO PROSVETLJENJA

### Hrabrost jednog miša

*...jer nedostaje jedna suštinska stvar...*

Po indijskoj basni postojao je miš koji je živeo u neprestanom strahu od mačaka. Jedan čarobnjak se sažali na njega i pretvori ga u mačku. Tada je on počeo da strahuje od pasa. Čarobnjak ga je pretvorio u psa, posle čega je ovaj počeo da se boji pantera. Kada ga je čarobnjak pretvorio u pantera, počeo je da se boji lovaca... Onda se čarobnjak predao, ponovo ga je pretvorio u miša i rekao mu:

– Nikako ne mogu da ti pomognem, jer uvek zadržavaš srce jednog miša.

### Ples bez nogu

Karijera poznate indijske balerine, Sudhe Čandran, bila je bukvalno presečena kada je doživela nesreću posle koje joj je amputirana desna noga. Međutim, kada je dobila veštačku nogu i prohodala, nastavila je da igra i, što zvuči zaista neverovatno, nakon nekoliko godina ponovo je postala velika zvezda.

Kada su je pitali kako je postigla tako nešto, jednostavno je odgovorila:

– Za ples nisu potrebne noge.

### Sokrat na pijaci

Pravi filozof kakav je bio, Sokrat je bio uveren da je mu drac instiktivno usmeren na to da nema nikakve potrebe. Što se njega tiče, on je uvek išao bos, ali ipak nije mogao da odoli čarima pijace i često je išao da gleda izloženu robu. Kada ga je jedan prijatelj upitao zašto to čini, Sokrat mu je odgovorio:

– Volim da gledam koliko je stvari bez kojih komotno mogu da živim.

Mudrost, dakle, nije u tome da znamo šta hoćemo, već u spoznaji šta nam je sve nepotrebno.

### Svađa gluvonemih

U jednom domu za gluvoneme, dvojica su se žestoko posvađali. Nadzornik je zatekao jednog od njih kako se previja od smeha, okrenut leđima onom drugom.

– Šta te toliko zasmejala? Zašto je tvoj drugar toliko besan? – upitao je nadzornik, služeći se prstima.

– Zato – odgovorio je čovek na isti način – što hoće da me vređa, a ja neću da ga pogledam!

### Lulu

Posetilac jedne ludnice zatekao je jednog od ludaka kako se neprestano klati na stolici i sav tužan beskonačno ponavlja: Lulu... Lulu...

– Šta je tom čoveku? – upitao je posetilac doktora.

– Lulu je žena koja ga je ostavila – odgovorio je doktor. Obojica su zatim došli do ćelije u kojoj je bio čovek koji je neprestano udarao glavom u zid i jecao: Lulu... Lulu...

– Šta, zar i ovaj ima sindrom Lulu? – upitao je posetilac.

– Da – odgovorio je doktor. – On je čovek za koga se Lulu udala.

*Samo su dva razloga za tugu u životu:*

*prvi, kada ne postignemo ono što žarko želimo i drugi kada to postignemo.*



## FINALNA OBRADA DRVETA – ŠEKOVIĆI

# Petnaest godina permanentnog rada i razvoja

U severoistočnom delu Bosne i Hercegovine, u Republici Srpskoj, na ušću reke Lovnice u Drinjaču nalaze se opština Šekovići, sa istoimenim naseljem, koje je od Zvornika udaljeno 40 km, od Tuzle 50 km, 100 km od Sarajeva i 200 kilometara od Beograda. Teritorija opštine Šekovići se uglavnom poklapa sa teritorijom Donjeg Birča i ima površinu

od 232 km<sup>2</sup>. Opština Šekovići je oaza nedirnute prirode, na nadmorskoj visini od 320 metara, okružena planinskim vrhovima Javornika, Bišine, Borogova i Bačkovca. Glavna vodena arterija ovog kraja je reka Drinjača koja ima relativno miran tok okružen plodnim poljima. U nju se uliva 2,5 km duga rečica Lovnica, na čijem izvoru se nalazi manastir Lovnica

iz 13. veka, zadužbina kralja Dragutina Nemanjića, koji je kao srpski kralj (1284-1321) upravljao i severoistočnim delovima Bosne. U neposrednoj blizini je izuzetno atraktivno uređen ugostiteljski objekat *Anin dvor* čiji je enterijer u drvetu uradilo preduzeće FOD Šekovići...

Najveći i najuspešniji privredni subjekt u Šekovićima je upravo drvoprerađivač-

ko preduzeće **FOD – finalna obrada drveta** čiji je vlasnik i direktor **Željko Lazić** od koga smo saznali niz zanimljivih podataka o ovom kraju i naselju, kao i o njegovom preduzeću koje će uskoro napuniti petnaest godina permanentnog rada i razvoja.

– Preduzeće **FOD – Finalna obrada drveta** doo je osnovano 2007. godine u Šekovićima. U početku, vr-



**Naši proizvodi odgovaraju potrebama naših kupaca, a stabilnom proizvodnjom i konstantnim kvalitetom želimo zadržati poverenje zahtevnog evropskog tržišta, na koje plasiramo veći deo naše proizvodnje. Zbog toga i zbog permanentne borbe za što većim kvalitetom naših proizvoda, konstantno nabavljamo nove sofisticiranije mašine i opremu, brinući istovremeno o kvalitetu i stručnoj osposobljenosti naših zaposlenih radnika. To je jedini način da zadržimo stečene pozicije na tržištu i da se odupremo velikoj konkurenciji, naročito azijskih zemalja – kaže gospodin Željko Lazić.**



Naš  
sagovornik  
Željko Lazić,  
vlasnik  
i direktor  
preduzeća  
FOD – finalna  
obrada drveta  
Šekovići

lo kratko, smo se bavili primarnom preradom drveta, ali smo ubrzo po osnivanju prešli na proizvodnju nameštaja od masivnog drveta. I danas je naša osnovna delatnost primarna prerada drveta i proizvodnja nameštaja. Jedno vreme smo proizvodili sve vrste kreveta od punog drveta, a u našem proizvodnom programu su bili noćni stočići, klub i trpezarijski stolovi, klupe i razne police kao i kancelarijski nameštaj, vitrine i kuhinje od punog drve-

ta. Osim finalnih proizvoda, radili smo i polufinalne: hoblovane elemente, razne pozicije za namještaj, širinski lijepljene ploče za stepeništa, stolove i stolice...

– Trenutno je u našem programu **proizvodnja stolova, kreveta i korpusnog nameštaja od bukve, hrasta i cera**. Proizvodni ciklus je u potpunosti zatvoren, od primarne prerade, parenja, sušenja i finalizacije proizvoda. U sklopu fabrike radi pogon peleta koji uglavnom kori-

sti vlastiti drveni ostatak za proizvodnju peleta, tako da u preduzeću **FOD Šekovići** nema otpada jer kompletno raspoloživu količinu drveta preradimo u finalni proizvod – kaže gospodin Željko Lazić.

Mada je u potpunosti tehnološki opremljeno za realizaciju svog proizvodnog programa, saznajemo da preduzeće FOD iz Šekovića permanentno investira i proširuje svoj proizvodni kapacitet.

– Pored postojeće brente, ove godine smo nabavili još jednu brentu za primarnu preradu drveta, koja je u fazi montiranja. Potrebe za da-

skom su znatno porasle – kaže naš sagovornik – pa preduzeće FOD velike količine daske kupuje na bosanskohercegovačkom tržištu, kao i na tržištu Srbije i Hrvatske.

– U toku je proces nabavke i montaže opreme za novi pogon proizvodnje masovnih ploča širinskih i dužinskih širinskih (finger-joint). Za ploče spojene po dužini i širini već je obezbeđeno tržište i sa kupcima su napravljeni predugovori za redovnu isporuku. Taj pogon će u mno-





## NAŠ PREDLOG

### provedite bar tri dana u netaknutoj prirodi

Već smo istakli da je preduzeće **Finalna obrada drveta** u potpunosti renoviralo objekat i enterijer ugostiteljskog objekta **Anin dvor**. Ovaj objekat je od centra Šekovića udaljen 2 kilometra, nalazi se u blizini srednjovekovnog manastira Lovnica i stotinak metara nizvodno od izvora reke Lovnice u prelepoj dolini okruženoj šumom, sa ribnjakom punim pastrmke... I ovaj objekat je u porodičnom biznisu **Željka Lazića** jer ga, saznali smo, vode i o gostima brinu



njegovi sinovi. **Gostoprimstvo, domaća kuhinja, kulturno istorijski spomenici i nataknutu prirodu su pravi izazov i mesto lepih uspomena, koji će urbanim gostima ostati dugo u sećanju uz želju da se uvek vrate ovom kraju...**

Inače, Šekovići su dobili ime po jednom delu stanovnika koji su u ovaj kraj u 17. veku došli iz Šehovine u Hercegovini. Sebe su zvali Šekovljanima, a naselje su počeli zvati Šekovići. Sve do pred kraj 17. veka Šekovići su bili relativno gusto naseljeni, a tada su vojne pohare i bolesti proredile i skoro uništile žitelje ovog kraja. Doseljavanja iz Hercegovine su nastavljeni i danas čine najveći deo stanovništva, piše na sajtu opština Šekovići koja je, prema podacima Agencije za statistiku BiH na popisu stanovništva 2013. godine, imala 6.761 stanovnika.

gome popraviti iskorišćavanje sirovine i likvidnost naše firme – kaže direktor Lazić.

– Kompletna proizvodnja nameštaja iz naše firme se izvozi na zahtevno zapadno tržište, a tražnja za našim proizvodima stalno raste i u kontinuitetu je veća od naših kapaciteta i mogućnosti.

Naši proizvodi odgovaraju potrebama naših kupaca, a stabilnom proizvodnjom i konstantnim kvalitetom želimo zadržati poverenje zahtevnog evropskog tržišta, na koje plasiramo veći deo naše proizvodnje. Zbog toga i zbog permanentne borbe za što većim kvalitetom naših



proizvoda, konstantno nabavljamo nove sofisticiranije mašine i opremu, brinući istovremeno o kvalitetu i stručnoj osposobljenosti naših zaposlenih radnika. To je jedini način da zadržimo stečene pozicije na tržištu i da se odupremo velikoj konkurenciji, naročito azijskih zemalja – kaže gospodin Željko Lazić.

Treba istaći da je preduzeće Finalna obrada drveta kadrovski adekvatno osposobljeno za svoj proizvodni program i da posebnu pažnju posvećuje obuci radnika i zaštiti na radu. Takođe treba naglasiti da je preduzeće Finalna obrada drveta okosnica razvoja opštine Šekovići i da trenutno zapošljava oko 140 radnika, a skoro jedna trećina zaposlenih je iz okolnih mesta, iz Vlasenice, Milića i Osmaka.

– I pored očiglednih poslovnih uspeha i činjenice da je u potpunosti finalni proizvođač i izvoznik, da zapošljava 150 ljudi, da ima ozbiljne planove i perspektivu, status preduzeća FOD kod JP *Srpske šume* nije na zadovoljavaju-

ćem nivou. Ugovori za isporuku drvnih sortimenata se u kontinuitetu ne poštuju. To predstavlja veliki problem i primorani smo na kontinuiranu kupovinu daske – kaže na kraju našeg razgovora gospodin Željko Lazić.

Sa iskustvom stečenim u dosadašnjem radu i uspesima na tržištu, firma FOD doo iz Šekovića, čiji je strateg, vizionar i predvodnik Željko Lazić, nastavlja da radi u punom kapacitetu i planira da u narednom periodu proširi svoj tehnološki i proizvodni kapacitet, koji bi omogućio povećanje i osavremenjavanje sadašnje proizvodnje, veću produktivnost, zapošljavanje novih radnika i osvajanje novih proizvoda. Sa misijom, postavljenom još u vreme osnivanja, da razvijajući sebe, razvija svoje kupce i okruženje, firma FOD doo iz Šekovića ostvaruje stalni rast i razvoj, zadovoljavajući potrebe svojih kupaca i zajednice u kojoj deluje. Sve je to čvrst temelj i garancija za dalji uspeh i razvoj ove stabilne i perspektivne firme. ■

Lamello

P-System

# Zeta P2

P-System glodalica za glodanje, sa kojom svakodnevno uštedite vreme i budete drugačiji.



Clamex P-14 Flexus



NOVO

Clamex P-10



Clamex P-14



Clamex P-14/10 Medius



Tenso P-10



Tenso P-14



Divario P-18



## P-System

Veza koja štedi vreme  
Bez šrafova i drvenih tiplova



**101402S** Zeta P2 sa P-System glodalom za žljebove HW (karbid) u Systainer kutiji

**101402DS** Zeta P2 sa P-System glodalom za žljebove DP (diamant) u Systainer kutiji

# BRZ I MOĆAN, NA SVAKOM ZADATKU

Uniteam E MIX konfiguracija omogućava obavljanje najsloženijih mašinskih operacija na efikasan način. Prisustvo magacina alata direktno na mašini u kombinaciji sa snagom elektrovretena, omogućava značajno smanjenje trajanja radnih ciklusa.



# UNITEAM E MIX

PROFESIONALNI MAŠINSKI  
CENTAR ZA OBRADU CLT  
I DRUGIH PANELA OD  
DRVETA ILI KOMPOZITNIH  
MATERIJALA



## TRŽIŠTE TRAŽI

promenu u proizvodnim procesima kako bi kompanije **mogle da prihvate što veći broj porudžbina**. Uz to, raste potreba za održavanjem visokih standarda kvaliteta i izradom proizvoda po meri, kao i projekata talentovanih dizajnera, uz obaveznu brzinu i tačnost u rokovima isporuke.

## BIESSE ODGOVARA

sa **tehnološkim rešenjima** koja podržavaju i uvećavaju tehničku ekspertizu uporedo sa novim saznanjima o radnim procesima i materijalima koji se koriste.

**Uniteam E MIX** je obradni centar specijalno dizajniran za obradu CLT i drugih tipova kompozitnih panela od drveta velikog gabarita za proizvodnje srednjeg kapaciteta. Jedinstven po fleksibilnosti i konstantan u preciznosti i produktivnosti.



Ovlašćeni prodavac i serviser Grupacije Biesse: **TOP TECH WOODWORKING D.O.O.**  
KNEZA MILOŠA 25, 11000 BEOGRAD · tel. +381 (0)11 3065 614  
office@toptech.rs · www.toptech.rs

## NAŠ INTERVJU – dipl. ing. Gojko Janjatović: Uvek sam nastojao da svaki posao obavim što je moguće bolje

# Uporno i dosledno sam se

Časopis *DRVO-tehnika* nastavlja seriju razgovora sa onima koji su, decenijama nesebično, odano i uporno radeći u šumarstvu (i posredno u prerađivanju drveta) ostavili dubok trag i ostali u sećanju kolegama širom naše zemlje i regiona. Ovoga puta naš sagovornik je **dipl. ing. Gojko Janjatović**, čovek koji se u svom četiri decenije dugom radu uporno i dosledno držao principa šumarske struke.

**Uz zahvalnost što ste odvojili vreme za razgovor, molim Vas, gospodine Janjatoviću da nam za početak kažete otkud Vi u šumarstvu, da li je u pitanju porodična tradicija, neka posebna orijentacija ili možda slučajnost?**

– U mom životu nije bilo slučajnosti, ili da kažem, da sam se trudio da me slučajnost mimoide. Svemu sam prilazio racionalno, ozbiljno i odgovorno nastojeći da svaki posao obavim što je moguće bolje. A voleo sam da radim, rad me je činio srećnim... Tako ni moja šumarska orijentacija nije bila slučajna. Rođen sam u Moroviću, lepom sremskom selu na obalama Bosute i njegove pritoke Studve. Morović je okružen divnim šumama hrasta lužnjaka sa pratiocima i plantažama klonskih sorti topola. U ovim šumama radili su moj deda i otac, koji je već sa 12 godina počeo da radi na poslovima drvoseče, sve do penzije. I ja sam sa 12-13 godina za vreme raspusta odlazio sa ocem u šumu, a bilo je dana kad smo spavali u baraci da bi se napravio veći učinak i uvećala zarada... Po završetku osmogodišnje škole otišao sam kod tetke u Zagreb, gde sam završio gimnaziju i šumarski fakultet, šumsko-gospodarski smer. Znanja stečena u gimnaziji bila su odskočna daska za fakultet koji sam izabrao bez ikakvog dvoumljenja. Povodom Dana republike 1967. godine, nagrađen sam kao odličan student zagrebačkog šumarskog fakulteta. Nagradu je u iznosu od tadašnjih 400 novih dinara uručio

rektor Zagrebačkog sveučilišta Jakov Sirotković. Ovo priznanje me je podstaklo da nastavim punim tempom, pa sam kao student generacije, sa 23 godine starosti, diplomirao prvi 16. 12. 1970. godine – seća se gospodin Gojko Janjatović.

– Bio sam neizmerno srećan, ali i nestrpljiv, pa sam odmah otišao u ŠG „Sremska Mitrovica“ da tražim posao. Rečeno mi je da prvo odslužim vojni rok. Vreme do odlaska na odsluženje vojnog roka delom sam iskoristio za praksu u ŠU Morović. Išao sam u doznaku stabala za prorednu seču sa šumarskim tehničarem Obućina Mila-

nom, jednim od najboljih šumarskih tehničara koje je sremskomitrovačko gazdinstvo imalo. Vojni rok sam odslužio u Doboju od marta 1971. do februara 1972. godine.

**Voleli ste da radite. Kakva su Vaša prva radna iskustva?**

– Na osnovu rešenja kadrovske komisije od polovine februara 1972. godine, zasnovao sam radni odnos sa ŠG „Sremska Mitrovica“ na poslovima pripravnika u odseku za uređivanje šuma. Mojoj sreći nije bilo kraja. Šest dana kasnije počeo sam da radim. Srećan zbog



Fotografija: arhiva JP Vojvodinašume

# držao principa šumarske struke



Naš sagovornik dipl. ing. Gojko Janjatović, penzioner

ukazane prilike želeo sam samo mnogo posla. Zbog prirode posla na uređivanju šuma želja mi se ispunila...

Po završetku pripravničkog staža počeo sam aprila 1973. godine u Šumskoj sekciji Višnjićevo da radim na poslovima referenta korišćenja šuma. Novi posao, lepa prilika i zadovoljstvo, ali je kratko trajalo. Premešten sam februara sledeće godine u Sekciju za mehanizaciju u Moroviću, gde sam postavljen, pa imenovan za vršioca dužnosti rukovodioca. Na ovu funkciju biran sam još tri puta – 1978. 1982. i 1986. godine. U početku je bilo teško, ali veoma zanimljivo.

– Srećna okolnost je bila što je kolega Desimir Jezdić, od koga sam primio mehanizaciju, za godinu dana uradio veliki posao na stvaranju uslova za normalno poslovanje. Sekcija za mehanizaciju je formirana 1971. godine. Nije bilo jednostavno obezbediti uslove za uspešno poslovanje. Inženjer Jezdić je svojim iskustvom i znanjem to uspeo. Uprkos mome skromnom iskustvu i znanju bio sam svestan da se ovo dostignuće ne sme dovesti u pitanje. Želja da izdržim i da ne izneverim očeki-

vanja onih koji su mi ukazali poverenje bila je jača od svega. Iz godine u godinu Mehanizacija je sve bolje poslovala. Povećani radovi u plantažama topola uticali su na rast obima usluga. Nabavljene su mnoge mašine. Vodio se računa o izboru vozača. Obezbeđena je dobra služba održavanja, a pravilnik o upotrebi, korišćenju i održavanju mašina i priključaka, stimulisao je vozače za postizanje što boljih rezultata.

## S obzirom na dugu tradiciju sremskog šumarstva, kakvo je bilo stanje šuma u Sremu?

– Šumarstvo je privredna grana sa dugim proizvodnim tokovima, naročito u šumama hrasta lužnjaka sa pratiocima, koje su najzastupljenije u Ravnom Sremu. Šumarski stručnjaci odavno su bili svesni da svoja stručna znanja ugrade u prelope sastojine hrasta lužnjaka sa pratiocima. Kako bi ovaj zadatak uspešno izvršili bilo je neophodno dobro poznavanje Sremskih šuma. Duga tradicija uređivanja šuma doprinela je dobrom stanju ovih šuma, a istovremeno je omogućila da imamo

podatke o kretanju šumskog fonda. Najstariji podaci o uređivanju je površina šuma koja potiče iz 1781. godine, kada je zabeleženo ogromnih 86.676 ha, a 1840. godine zabeležena je najveća zapremina žive drvene mase od 16.029.000 m<sup>3</sup> na površini od 55.394 hektara.

Najmanja zapremina žive drvene mase bila je 1951. do 1953. godine, iznosila je samo 4.918.698 m<sup>3</sup> na površini od 40.725 hektara. Razlog za ovako male zapremine očigledno su posledice Drugog svetskog rata i velike seče radi obnove zemlje. Sreća u nesreći je bila što su šumarski stručnjaci imali uticaja na odluke gde će se i šta seći, pa je šteta po šume umanjena.

– Od uređivanja do uređivanja povećavala se površina, a naročito zapremina. Tako je 2020. godine na površini od 42.408 hektara izmerena živa drvna masa od 13.712.780 m<sup>3</sup> i prosečan godišnji prirast od 315.629 m<sup>3</sup> – kaže inženjer Janjatović.

## Da li su u tom periodu pored prirodnog obnavljanja vršena veštačka i kombinovana pošumljavanja?

– Po završetku ophodnje sledi prirodna, veštačka ili kombinovana obnova. Na području koje gazduje ŠG „Sremska Mitrovica” u periodu od 1945. do 2021. godine, obnovljeno je oko 9.000 ha šume. Pored prirodnog obnavljanja morale su se obezbediti značajne količine hrastovog žira za veštačka i kombinovana pošumljavanja, pa je u periodu od 1952. do 2020. godine sakupljeno oko 9.050.000 kg žira. Bilo je i godina bez uroda, zbog čega je izgrađen semenski centar u Moroviću sa postrojenjem za termičku doradu žira i dve hladnjače kapaciteta 16.000 kg da bi bilo moguće pošumljavanje svake godine.

– Žir je sakupljalo okolno stanovništvo. U nekim godinama je zbog velike potrebe za pošumljavanjem formirana visoka cena za sakupljanje žira. To se posebno odnosi na 1995. godinu,

kada je za sakupljanje 279.741 kg žira plaćeno 475.560,00 dinara, a bruto zarada za mesec oktobar iste godine za svih 659 zaposlenih radnika u ŠG iznosila je 486.892,00 dinara. Može se zaključiti da se radilo o velikim sredstvima i koliko se tada vodilo računa o obnavljanju šuma – seća se Gojko Janjatović.

### **U tom periodu su počela intenzivnija pošumljavanja klonskim sortama topole. Šta bi ste o toj praksi mogli reći?**

– Pored rečnih tokova prostiru se i značajne površine plantaža klonskih sorti topola. I ovi zasadi „zahtevaju“ mere nege i zaštite, ali im je ophodnja 5-6 puta kraća u odnosu na sastojine hrasta lužnjaka, što je sa ekonomskog i privrednog aspekta veoma značajno, utoliko pre što su drveni sortimenti klonskih topola veoma traženi i potrebni drvnoj industriji. Plantaže topola najčešće se prostiru između poljoprivrednog zemljišta i reka. Korenov sistem topola ima sposobnost da spreči oticanje pesticida i teških metala u reke, pa su veoma korisne u funkciji zaštite životne sredine.

– U periodu od 1945. do 2021. godine izvršeno je pošumljavanje klonskim sortama topola i vrba na oko 23.000 hektara. Ovako veliko pošumljavanje proizilazi iz brzog rasta i velikog angažovanja stručnjaka sa ciljem da se sve raspoložive površine pošume. Tako je u periodu od 2001. do 2004. godine pored redovnog pošumljavanja stavljen akcenat na pošumljavanje čistina koje su nastale iz različitih razloga, pa je značajno porasla površina plantaža klonskih sorti topola u tom periodu – kaže Janjatović.

### **Obavljali ste niz poslova i stekli ogromno šumarsko iskustvo. Bili ste dugo i direktor ŠG „Sremska Mitrovica“. Šta bi ste mogli reći o tom šumarskom iskustvu?**

– Uvek sam voleo ono što trenutno radim. Sticajem okolnosti promenio sam dosta poslova. Nijedan posao mi nije dosadio. Naprotiv, uvek sam osećao potrebu da nešto popravim, da završim što sam započeo. Srećom, brzo sam uspevao da se preorijentišem i zavolim novi posao i maksimalno se trudio da ga radim kako najbolje znam i mogu. Šumarstvo sam neizmerno voleo i uživao u svakom danu. Ono naprosto nudi



mogućnosti za unapređenje zatečenog stanja.

– Dolaskom na mesto direktora ŠG „Sremska Mitrovica“, proširio se obim posla, ali su se stvorile i mogućnosti da realizujem neke svoje zamisli. Jedna od prvih bila je da se dodatno stimulišu proizvodni radnici, čija je uloga u funkcionisanju preduzeća veoma značajna.

– Osnova je bila proverena u RJ Šumska mehanizacija, ali je bilo potrebno da se ona unapredi. Četiri kategorije radnika takmiče se prema kriterijumima za izbor najboljeg radnika u ŠG. Rezultati se utvrđuju na kraju svakog meseca i poslovne godine. Vrednuju se ukupno tri kriterijuma: prvo produktivnost, zatim ušteda goriva i maziva, kao i prisutnost na radu...

– Svaki radnik je zadužen da u toku poslovne godine izvrši 198 osmočasovnih norma dana. Utvrđeni su bodovi za sva tri kriterijuma. Nije bilo lako

sve objasniti pa su tek na polugodištu 1994. godine bili poznati ostvareni rezultati. Učinak 238 proizvodnih radnika bio je skromnih 74,8 %.

Zahvaljujući podršci i odluci generalnog direktora JP *Srbijašume* Milana Rodića da se najbolji radnici novčano nagrađuju došlo je do velikog povećanja učinka, pa je izvršenje plana za celu 1994. godinu bilo 94,3 %. Učinci su u narednim godinama bili sve bolji. U 2000. godini su sačinjeni kriterijumi za takmičenje svih šumskih uprava i šumskih gazdinstava u JP *Srbijašume*. ŠG „Sremska Mitrovica“ je osvojilo prvo mesto, a svi zaposleni su nagrađeni trinaestom platom. Bio sam optimista, ali ovako dobre rezultate nisam očekivao. Ovaj stimulans se pokazao kao rešenje za skoro sve probleme.

– Nažalost, u vreme ekonomske krize 2008. godine doneta je odluka da se takmičenje ukine, što je negativno

uticalo na učinke proizvodnih radnika i preduzeće u celini – objašnjava gospodin Gojko Janjatović.

**Pre nekoliko godina smo objavili Vaš zapažen tekst u kome tvrdite da bi drvna industrija Srbije mogla imati 40% više sirovine samo kad bi se investiralo u veću otvorenost šuma. Šta u ovom času možete o tome reći?**

– Šumarstvo Srbije, prerada drveta i cela Srbija trpe velike štete zbog slabe otvorenosti šuma. Nijedna aktivnost u šumarstvu počev od pošumljavanja, mera nege i zaštite do proreda i glavnih seča ne može da se pravovremeno i kvalitetno izvrši, a o uvećanim troškovima da i ne govorim. Još daleke 1972. godine, imao sam priliku da shvatim koliko nedostaju tvrdi šumski putevi, a u ŠG „Sremska Mitrovica” bilo je samo dva tvrda puta i to u ŠU Klenak čija dužina je bila oko 5 km. Desilo se da je u ŠU Višnjicevo oko 4.000 m<sup>3</sup> trupaca hrasta i jasena preležalo u šumi dve zime jer nije bilo moguće zbog obilnih padavina da se prevezu do drvoprerađivača. Kvalitet je bio ugrožen i na trupcima hrasta, a o jasenu i da ne govorimo. Šteta je bila ogromna.

Mnogo se govorilo i pisalo u listu ŠG „Sremska Mitrovica” POSAVLJE o neophodnosti gradnje šumskih puteva, a u novembru 1987. godine smo dr Slavko Vlatković i ja dobili zadatak i sačinili „program otvaranja šuma” na području ŠG „Sremska Mitrovica”. Programom je bilo predviđeno da u finansiranju pored ŠG „Sremska Mitrovica” učestvuju Interna banka „Vojvodina SOUR”, primarna prerada, partneri primarne prerade i industrija celuloze i papira. Do realizacije, nažalost, nije došlo. ŠG „Sremska Mitrovica” je krenulo samo sa gradnjom šumskih komunikacija. Značajni pomaci su učinjeni kad je ŠG „Sremska Mitrovica” dobilo odštetu za seču šume zbog gradnje autoputa Beograd – Zagreb. Tada su nabavljene mašine za gradnju, što je bila značajna prednost, jer je gradnja puteva vlastitom mehanizacijom jeftinija.

Bio sam u prilici 2008. godine da doпрinesem aktivnosti za gradnju šumskih puteva u ŠG „Novi Sad”, ŠG „Sombor” i ŠG „Banat” Pančevo, kad sam obavljao poslove pomoćnika direktora JP *Vojvodinašume* za šumarstvo i lovstvo. Tada sam pokrenuo inicijativu da navedena gazdinstva sačine programe otvaranja šuma, a ŠG „Sremska Mitrovica”, da u skladu sa svojim ranije sačinjenim pro-

gramom dovrši gradnju puteva, jer je do aprila 2008. godine već bilo izgrađeno 242 km. Tada je konstatovano da na području ŠG „Sremska Mitrovica” treba izgraditi još 124 km šumskih puteva. ŠG „Sremska Mitrovica” je vlastitom mehanizacijom nastavilo gradnju, pomagalo je i ostalim šumskim gazdinstvima u JP *Vojvodinašume*, ali posla još ima. Naravno, biće ga stalno radi asfaltiranja nekih deonica, rekonstrukcija i redovnog održavanja.

Šumarstvo Srbije bi se preporodilo kada bi se stvorili uslovi za gradnju šumskih puteva kao što je to uspeo u ŠG „Sremska Mitrovica”, a drvna industrija bi se redovno snabdevala kvalitetnim sortimentima. Povećao bi se sečivi etat i sortiment struktura, smanjili troškovi privlačenja i transporta drvnih sortimenata – objašnjava inženjer Janjatović.

**Šta bi ste mogli reći o zaštitnim funkcijama šuma, pogotovo u ravničarskim područjima?**

– Od kada je marta 1996. godine u *Službenom glasniku RS* objavljen Prostorni plan Republike Srbije po kome šumovitost Srbije treba podići od optimalnih 41%, pa do danas, do tekuće 2021. godine, je više puta potvrđeno da nerealno planiranje nije moguće ostvariti. Planiranje, dakle, treba prilagoditi društvenim uslovima, što ne znači da ne treba uraditi ono što je moguće. Iskustva i podaci iz dalje i bliže prošlosti to verno potvrđuju. Tako je ŠG „Sremska Mitrovica” shodno odluci Narodnog odbora sreza Sremska Mitrovica o uzgoju i zaštiti sadnica i drveća u drvoredima, šumarcima i šumskim pojasevima na području sremskomitrovačkog sreza podiglo na ukupnoj površini 3.200 ha drvoreda. Preduzete su rigorozne mere čuvanja i zaštite i drvoredi su sačuvani.

Drvoredi, koji su pre oko polovine veka podignuti dozreli su za seču i posećeni. Sada se samo ponegde može videti manji ili nešto veći drvored. Putarima smetaju zbog mogućih saobraćajnih nezgoda, poljoprivrednicima zbog hladu, a o zaštiti poljoprivrednog zemljišta malo ko vodi računa. U najobezumljenijoj regiji Evrope, u Vojvodini, drvoredi, poljozaštitni pojasevi, vetrobrani i snegobrani su neophodno potrebni. Koliko je moguće da se sačuvaju ogromne površine poljoprivrednog zemljišta ubedljiv primer predstavlja Holandija. Tamo se pored svih puteva i puteljaka zelene drvoredi i šumski po-

jasevi. Sve ovo je moguće ponovo uraditi, ali je potreban jasan zakon, postojanje institucija i rešeno finansiranje, na šta je ukazao profesor Šumarskog fakulteta u Beogradu dr Milan Medarević na savetovanju o pošumljavanju u Privrednoj komori Srbije još u maju 2006. godine. Ovo je samo jedan primer koji sam naveo zbog ugroženosti naše najveće žitnice Vojvodine. Na uvećanju šumovitosti Srbije, naravno, treba raditi gde god za to postoje uslovi. Ako se obezbede potrebni uslovi to će biti moguće, ali uz velike napore počev od pošumljavanja, mera nege i naročito zaštite od svih ugrožavajućih faktora.

**Uz zahvalnost za razgovor, molim Vas gospodine Janjatoviću da kažete kakav je odnos šumara i drvoprerađivača, a kakav bi trebalo da bude?**

– Šumarstvo proizvodi drvene sortimente koji su neophodni drvnoj industriji. S obzirom na moje iskustvo, poznato mi je da je Šumsko gazdinstvo „Sremska Mitrovica” redovno preduzimalo sve moguće mere da izvrši ugovorene obaveze, a ako je bilo potrebno i moguće da isporuči i veće količine drveta. ŠG „Sremska Mitrovica” je obavljalo i prevoz za potrebe drvoprerađivača, a drveni sortimenti sa radilišta pored reke Save transportovani su vodenim putem. Kako se intenzivirala gradnja šumskih puteva, tako je i transport drvnih sortimenata bio sve bolji i efikasniji za šumarstvo i prerađivače drveta. Radilo se u svim uslovima, a tehnička oblovinu, nije „trpela” oštećenja dugim zadržavanjem kod panja i na stovarištu, kao što se to nekada događalo uprkos želji i naporima da se blagovremeno otpremi na prerađivače.

– Drvna industrija zaslužuje redovno snabdevanje kvalitetnom sirovinom, jer je u prilici da finalizacijom drvnih sortimenata njihovu vrednost uveća, kako je to u časopisu *DRVO-tehnika* u broju 14 od aprila 2007. godine pisao prof. dr Zdravko Popović, i simulacijom prerade do uobičajenih finalnih proizvoda došao do mogućeg bruto godišnjeg proizvoda drvene industrije Srbije od impozantnih milijardu evra, odnosno uvećanja vrednosti sirovine za više od neverovatnih 12 puta.

Velike koristi od ovakvog poduhvata imali bi drvoprerađivači, šumarstvo i svakako Republika Srbija – kaže na kraju našeg razgovora gospodin Gojko Janjatović. ■



PIŠE: dipl. ing. Slobodan Delić

# Proizvodnja reproduktivnog sadnog materijala

Podsetimo se koji su problemi, još pre skoro tri decenije, tačnije krajem juna 1994. godine, postavljeni projektom *Racionalizacija rasadničke proizvodnje*, koji nažalost ni do danas nisu rešeni:

- Proizvodnja kvalitetnog sadnog materijala u smanjenom broju rasadnika koji ispunjavanju uslove propisane Zakonom o semenu i sadnom materijalu, imaju perspektivan razvoj površina i tehnologije i zadovoljavaju uslove horizontalne i vertikalne rasprostranjenosti vegetacije u strukturi proizvodnje.
- Podela proizvodnog programa po specijalnostima metoda proizvodnje (klasična, kontejnerska i klonska), vrsti drveća (tvrđi i meki lišćari, četinari, hortikulturne vrste).
- Kao poseban program proizvodnja voćkarica kao bitnog elementa u strukturi šumskog fonda Srbije.

Razvoj i istraživanje rasadničke proizvodnje bio je usmeren na iznalaženje vlastitih sistemskih rešenja u savremenom tehnološkom pravcu, modernoj opremi sa malim učešćem radne snage. Kontejnerski sistem proizvodnje sadnog materijala trebalo je razvijati počev od upotrebe kvalitetnog semena, kontejnera koji će biti fleksibilan za proizvodnju sadnog materijala za različite namene, zatvorenog prostora koji skraćuje ciklus proizvodnje i koji omogućava dva ciklusa proizvodnje u toku jedne godine.

Pored proizvodnje semena i sadnog materijala ekonomski najkvalitetnijih vrsta šumskog drveća, pažnju je trebalo posvetiti i pionirskim vrstama, koje se mogu uspešno koristiti kao predkultura na degradiranim staništima, kao i na lokalitetima gde su glavne vrste šumskog drveća zahvaćene procesom sušenja.

U razvoju proizvodnog programa neminovno se nameće potreba za namenskom proizvodnjom sadnog materijala. To se odnosi na ekstremna staništa kao što su izrazita mrazišta, skeletna zemljišta na južnim ekspozicijama, peskove, rudarska jalovišta i površinske otkrivke, pepelišta, biozaštitu putnih kosina.

Da bi se odgovorilo zahtevu vremena i postigla efikasnost u radu, otvorila berza semena i sadnog materijala, ovu oblast je prema projektu trebalo u što kraćem vremenu opremiti automatskom obradom podataka povezanom u jedinstven sistem sa mogućnošću uključivanja u međunarodnu berzu.

Sva istraživanja, razvoj i investicije u oblasti genofonda, semenarstva i rasadničke proizvodnje treba da se valorizuju na tržištu kroz BIOINŽENJERING, koji će na principima savremenog marketinga realizovati biološke radove u šumarstvu, rudarstvu, elektroprivredi, saobraćaju, unapređenju i zaštiti životne sredine.

Uvođenje standarda Evropske unije (ISO 9000) u proizvodnju šumskog semena i sadnog materijala, evropskom tržištu je moguće ponuditi raskoš genofonda Srbije. Bogatstvo šumskog genofonda, koga Evropa nema, i njegova očuvanost daje nam za pravo da seme i sadni materijal posmatramo kao

strateški proizvod šumarstva Srbije. Ovaj projekat je trebalo da dobije prioritet u razvoju, modernizaciji i investiranju, kako bi se ostvarila njegova profitabilna funkcija.

Sadašnje stanje u proizvodnji reproduktivnog sadnog materijala ogleda se u:

- Izuzetno malom obimu proizvodnje
- Nekvalitetnom sadnom materijalu
- Proizvodi se mali broj vrsta
- Koristi se nekvalitetno seme
- Nepovoljan odnos klasične i kontejnerske proizvodnje
- Nedovoljno korišćenje linija za kontejnersku proizvodnju
- Kontejnerska proizvodnja nije dovedena do kraja
- Kontejnerska proizvodnja se realizuje bez plastenika
- Klasična proizvodnja je zastarila tehnološki
- Mehanizacija je dotrajala i zastarila.

Podsećamo da je 1993. godine u JP *Srbijašume* proizvedeno cca 34.000.000 komada sadnica, a 2020. godine samo 2.000.000 komada sadnica. Ovako mali broj ne omogućava ni prostu reprodukciju u državnim šumama, a kamoli još za privatne šume i pokrenute akcije pošumljavanja.

Nekvalitetan sadni materijal javlja se većinom u klasičnoj proizvodnji, kao rezultat lošeg kvaliteta semena i zastarelog procesa rada. Takav sadni materijal ne ispunjava davno usvojene standarde JUS-a, a kamoli standarde Evropske zajednice. Uz to i veliki je škart proizvedenih sadnica koje se i sade na terenu. Ovako posađene sadnice se većim delom posuše i ako se od strane države dotiraju.

Vrlo interesantno i frapirajuće bi bilo da se izvrši kolaudacija pošumljenih površina u zadnjih 20 godina, kada su nastupile značajnije klimatske promene. Kolaudacija u toku iste godine ne daje adekvatne rezultate.

U maloj proizvodnji je i mali broj vrsta, a pitanje je kako se ispunjavaju zakonske odredbe u primeni dokumenata regionalne provenijencije i ŠPO.

I pored dve linije za kontejnersku proizvodnju, čiji su kapaciteti dve žetve u jednoj godini, cca 50 miliona sadnica, a ono se proizvodi cca 500.000 komada sadnica. Velika greška je napravljena kad se kontejnerska proizvodnja odvija bez plastenika pa obično se dobije kvalitet kao u klasičnoj proizvodnji, a cena je duplo veća. Na taj način se radi samo jedan ciklus,

## Pošumljavanje kao pre 100 godina

Pošumljavanje se danas izvodi kao pre 100 godina. Bez posebne pripreme terena kopaju se rupe sa motikom, budakom i krampom. Danas kada su izmenjeni klimatski uslovi, a time i pogoršani uslovi za prijem sadnica potrebno je izvršiti pripremu terena, riperovanje, tarasiranje, uništavanje rastinja i korova, a sve u cilju skladištenja vlage za duži period. U poslednje vreme se koriste veštačka sredstva za skladištenje vlage. Time su stvoreni uslovi za primenu mehanizacije i sadiljki potiputke. Glavni uslov je da se selektivno priđe svakom terenu i odredi tehnologija sađenja, a ne uniformno kao pre 100 godina.

## Svi cvetovi budućnosti nalaze se u semenu sadašnjosti.



Pošumljavanje sa sadilicom „Potiputka“



Savremena kontejnerska proizvodnja

što je ekonomski manje opravdano. Za proizvodnju do jednog miliona sadnica proizvodnja se obavlja ručno, a za proizvodnju do 5 miliona sadnica koriste se poluautomatske linije, a za više se koriste pune linije.

Kontejnerski sistem proizvodnje sadnica podrazumeva ne samo kontejnere i platenik sa opremom već i unutrašnji transport i transport do terena sa raznošenjem po linijama sadnje. Za unutrašnji transport koristi se viljuškar sa paletama ili ramovima, a za transport do terena namenska vozila sa kranom za utovar i istovar. Iz skladišta sadnice se nose leđnim i ručnim nosiljkama koje se stavljaju po liniji sadjenja. Na pripremljeno zemljište (većinom ripеровано) sadiljkama koje su prilagođene vrsti kontejnera, vrši se sadnja. **Na ovaj način jedan radnik zasadi 1 ha za 8 sati. Drugi način sadnje je kad zglobni traktor ima poseban uređaj za sadnju kontejnerskih sadnica, a na ovaj način za 8 sati je moguće zasaditi 10 do 20 hektara.**

Zadatak struke je da se sa malim troškovima zasadi što više hektara površine. Odstranjivanjem nedostataka u proizvodnji sadnica, nabavkom odgovarajuće mehanizacije i opreme, edukovanjem kadrova i radnika vrlo brzo je moguće doći do savremene proizvodnje koja će biti kvalitetnija i profitabilnija.

Poseban problem je klasična proizvodnja sadnog materijala koja je tehnološki stara i sa izrabljenom opremom. U pripremi zemljišta posle oranja potrebno je uvesti u rad frezu koja formira zadatu gredicu, a ne kao što se do sada radilo, uglavnom ručno. Svuda u svetu se prešlo na setvu u pet pruga po gredici i prema tome je prilagođena oprema za uzgoj, zaštitu i vađenje sadnica. Novina je da se upotrebljava podrezivanje korena sa tri strane, PRM sistem. Podrezivanje se vrši većinom kod vrsta koje imaju žilu srčanicu, mada je poželjno i kod ostalih vrsta jer se stvara moćan razgranat koren koji obezbeđuje bolji prijem sadnica ne terenu. Ovaj metod bi trebalo da se usavrši za namensku proizvodnju sadnica za pošumljavanje erozivnih terena. U ovakvom petorednom načinu setve moguća je primena herbicida, đubriva i frezica, što u 12-rednim gredicama i setvom omaška nije moguća. Veliki gubici sadnica su u ranoj fazi rasta i razvoja, a veliki su troškovi pljevljenja.

Među primarne probleme u proizvodnji sadnog materijala je neorganizovanost na savremenim principima, što znači da bi, na nivou šumarskih preduzeća, trebalo da se **formira orga-**

**nizaciona jedinica za genofond, semenarstvo i rasadničku proizvodnju.** Prednosti ovakvog načina organizovanja su:

- Jedinstvena poslovna politika u oblasti genofonda, semenarstva i rasadničke proizvodnje;
- Planiranje proizvodnje na nivou šumarskog preduzeća usaglašena sa ŠPO;
- Planovi proizvodnje po vrsti, tipu i metodu proizvodnje za svaki rasadnik;
- Potpisani ugovori sa ŠG o potrebi za sadnim materijalom za 10 godina, odnosno važeća ŠPO;
- Podsticajna sredstva na jednom mestu za značajnija ulaganja;
- Veća korišćenja mehanizacije i opreme;
- Organizovani deo poslova bi po sistemu INŽINJERINGA (projektovanje, realizacija projekta, održavanje zelenih površina i zasada) za sve vrste bioloških radova u šumarstvu, hortikulturi, elektro-

privredi, rudarstvu, saobraćaju, sportu, poljoprivredi;

- Jedinstven razvoj i tehnološki procesi faza rada u pomenutoj oblasti;
- Optimalno obrazovanje i korišćenje kadrova i radnika zbog specifičnosti oblasti rada;
- Primena usvojenih normativa rada sa stimulisanjem izvršenja i kvaliteta radova;
- Usaglašenost faza rada u semenarstvu i rasadničkoj proizvodnji. Zimi rad na branju, sakupljanju i doradi semena, a u ostalom vremenu u proizvodnji sadnica sa preraspodelom radnog vremena.

Nadam se da će svako za sebe izvući potrebne zaključke iz svoje nadležnosti i programa rada u interesu osavremenjavanja i razvoja genofonda, semenarstva, rasadničke proizvodnje. Radi sagledavanja stanja u oblastima genofonda, semenarstva i rasadničke proizvodnje potrebno je napraviti studiju o uspešnosti pošumljavanja u Srbiji u proteklih 20 godina. ■

### PRILIKA ZA REGIJU

## Jednostavne automatske linije za BSH, KVH i CLT



Poslednjih godina trend potrošnje lepljenih greda (KVH, lamele većih preseka, spojene samo po dužini) u značajnom je porastu. To povezujemo sa jednako rastućim trendom gradnje drvetom, jer su proizvođači montažnih kuća najveći potrošači ovih proizvoda. Takođe, sve je veća potražnja za lepljenim gredama (BSH, lamele manjih preseka, slepljene po dužini i debljini), koje se koriste za izgradnju masivnih kuća i drugih građevina. Iako je takva gradnja već duže vreme uspostavljena u Austriji, Nemačkoj i Skandinaviji, poslednjih godina postala je sve intenzivnija u regiji JI Evrope.

Kao ponuđač (suplajer) kompletnih rešenja na području CLT-a, BSH-a i KVH-a, **LEDINEK** je nedavno razvio linije za male i srednje velike pogone na području BSH-a i KVH-a, u skladu s potrebama tržišta. Rešenja su se takođe pokazala izvrsnim u praksi, a zadovoljni kupci sada izrađuju proizvode sa visokom dodatnom vrednošću za lokalna i regionalna tržišta.

Istakli bismo dva primera uspešnih linija, naime Handlos KVH pogon u Tragweinu, Austrija i Koles BSH pogon u Kočevju, Slovenija.

#### Handlos KVH

- Početak proizvodnje 2015. godine
- Godišnji kapacitet do 45.000 m<sup>3</sup> / tri smene
- Broj operatera: 3
- Ulaz: poprečni preseči ploča do 330 x 170 mm
- Izlaz: ravne grede do 14 x 0,33 x 0,17 m

#### Koles BSH (uslovno i KVH)

- Početak proizvodnje 2019. godine
- BSH godišnji kapacitet do 27.000 m<sup>3</sup> / tri smene
- Broj operatera: 4
- Nakon druge faze projekta sledi nadogradnja u CLT proizvodnju
- To je prvi proizvođač BSH u JI regiji sa svim evropskim sertifikatima.
- Ulaz: poprečni preseči dasaka do 300 x 130 mm
- Izlaz: ravne grede 14 x 0,6 x 0,3 m

Proizvodi proizvedeni na **LEDINEK** tehnološkim linijama zadovoljavaju sve kriterijume EU standarda. Već 50 godina kompanija **LEDINEK** na tržištu se pojavljuje kao uspešan poslovni partner za male porodične pogone kao i za najveće i najmodernije kompanije u drvnoprerađivačkoj industriji.

Svojim kupcima nudimo:

- Kompletnu opremu i usluge od jednog dobavljača
- Dokazani koncepti prilagođeni praktičnom iskustvu kupca
- Rešenja po sistemu ključ u ruke za različite kapacitete i nivoe automatizacije
- Ugradnja komponenti vodećih svetskih proizvođača
- Dugogodišnja stručna podrška naših servisnih stručnjaka
- Fokusiranje na kvalitet proizvoda i zadovoljstvo korisnika
- Bogato vlastito znanje s kojim stvaramo nove vodeće svetske tehnologije
- Porodična, razvojno orijentisana firma s tradicijom

# Visokotehnološki strojevi i linije

- Rotoles strojevi za kalibraciju
- Linije za ljepljene grede i nosače
- Linije za CLT Panele
- Linije za uzdužno spajanje
- Linije za blanjanje profiliranje i sortiranje

- Transporteri / mehanizacija
- Specijalni strojevi / linije
- Linija za proizvodnju Bačava
- Inženjering / kompletna rješenja



**U 54 ZEMALJA SVIJETA**  
**2810 USPJEŠNO IZVEDENIH PROJEKATA**  
**1390 ZADOVOLJNIH KUPACA**

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

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



PIŠE: profesor Jelena Matić

„Oduvek sam želeo da se objekti proizvode kvalitetno, pa otuda sav moj nameštaj odlikuju snažna konstruktivna rešenja,” rekao je Žan Pruve za svoj pristup oblikovanju. Njegovo nastojanje je rezultiralo prepoznatljivim formama koje čvrsto i kompaktno povezuju sve svoje sastavne elemente, bilo od kog materijala da su napravljeni, i već na prvi pogled uveravaju posmatrača u stabilnost i izdržljivost predmeta.

# čudesni svet STOLICA

Zahvaljujući snažnom inicijalnom konceptu u stvaralaštvu, može se doći do više ideja koje neovisno funkcionišu svaka u svojim okolnostima i vremenima.

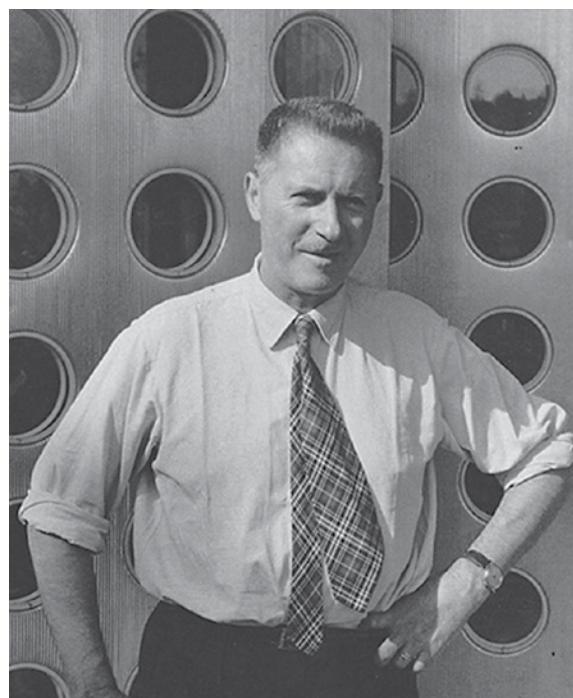
Veličina jednog autora se ogleda u brzom uočavanju promena u društvu, definisanju novih zahteva i spremnosti za ponovno pronalaženje rešenja. Kada se sa vremenske distance sve ideje sagledaju, iz njih isijava ista prvobitna zamisao i povezuje ih doslednost u umetničkom izrazu.

Žan Pruve  
*Standard stolica*

## Ista stolica u različitim materijalima

Žan Pruve je rođen u porodici umetnika, ali se rano opredelio za kovački zanat i istraživački rad u metalu, što ostaje njegova preokupacija tokom većeg dela stvaralaštva. Inspirisan savremenim pokretima u dizajnu i arhitekturi sa početka 20. veka, brzo je sa kovanog gvožđa prešao na industrijsko oblikovani čelik i aluminijum. Atelje je osnovao 1924. godine, gde se od početka fokusirao na proizvodnju nameštaja ponajviše sopstvenog dizajna, ali je sarađivao i sa nekim od najpoznatijih dizajnera tog vremena, uključujući Le Korbizija i Šarlot Periard. Serijska proizvodnja i dostupnost proizvoda širim narodnim masama bile su ideje koje su pokretale Pruvea, tako da intenzivno razvija i patentira industrijske proizvode, posebno one namenjene opremanju javnih prostora. Do 1936. godine uspeo je da formira svoj katalog standardnih modela nameštaja za opremanje bolnica, škola i kancelarija.

Koncept za razvoj njegovog najdugovečnijeg proizvoda – *Standard stolice*, a pod čijim se nazivom krije niz uspešno realizovanih modela, počeo je tokom 1934. godine. Ovaj komad nameštaja čvrste strukture i svedene estetike inicijalno je nastao kao Pruveov konkursni rad na takmičenju u dizajnu organizovanog od strane Univerziteta u Nansiju, čiji je fokus bio na upotrebi industrijskih materijala poput drvenih otpresaka, čeličnih cevi, flahova, limova i drugo u savremenom stanovanju. Dobijeno rešenje predstavljalo je rezultat Pruveovih nastojanja da oblikuje nameštaj na način da se zadrži lagana struktura komada, a da se dodatna ojačanja formiraju samo tamo gde je to potrebno. Kako je stolica najslabija na spoju sedišta i zadnjih nogu, upravo to mesto se kod *Standard stolice* dimenzionira ojačava što postaje i njena snažna vizuelna



1 – „Nisam arhitekta ni inženjer, ja sam čovek iz fabrike”, Žan Pruve (1901-1984).



2 – Stolica br. 4 je verzija **Standard stolice** iz 1934. godine, dimenzija 74,5 x 43,3 x 47,1 cm.



4 – Enterijer javnog prostora opremljen stolicom **Chaise tout bois**.



3 – Stolica **Chaise tout bois** iz 1941. godine je zbog nestašice čelika usled Drugog svetskog rata bila u potpunosti izrađena od drveta.



5 – Stolica CB 22, odnosno br. 301 – varijanta sa vezačem od aluminijumske cevi iz 1947. godine.

karakteristika. Ovaj prvobitni koncept je poslužio kao model za dalji razvoj niza stolica na kojima je Pruve radio u svojoj radionici, a sa idejom da je svaka sledeća morala imati neko unapređenje shodno promenjivim tehničkim mogućnostima i zahtevima tržišta.

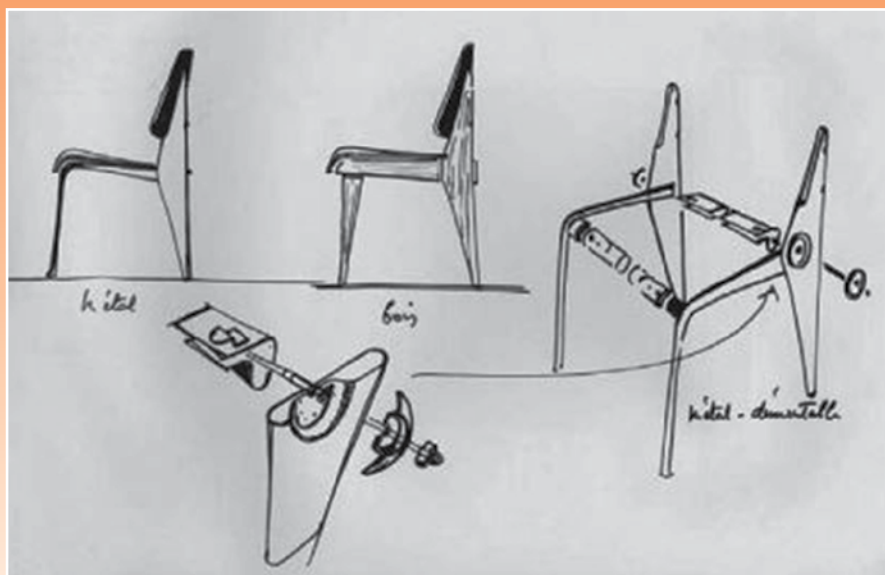
Iako su prvi prototipi bili izrađeni u potpunosti od masiva, većina narednih verzija ima sedište od otpreska koje je pričvršćeno za drveni ili metalni ram vidljivo ostavljenim šrafovim. Stolica br. 4 je verzija **Standard stolice** koja je prva serijski proizvedena i čija je konstrukcija bila izrađena od metala različitih profila. Da bi dobio ovako interesantno rešenje, Pruve je kombinovao čelične cevi za prednje noge i savijeni lim za zadnje



6 – Stolica CB 22, odnosno br. 301 – varijanta sa vezačem od čelične cevi iz 1950. godine.



7 – Stolica CB 22, odnosno br. 301, na promotivnom materijalu ovlaštenog dilera **Steph Simon** iz 1951. godine.



9 – Prouveove skice sa detaljima za stolicu **Cafétéria** za časopis *Intérieur* iz 1965. godine.



8 – Stolica **Cafétéria**, odnosno br. 300 iz 1950. godine je u potpunosti demontažna i sa gumenim završecima na kraju čeličnih cevi.



11 – Ponovno izdanje stolice **Chaise tout bois** od strane kompanije Vitra iz 2002. godine.



10 – Stolica **Métropole**, odnosno br. 305 iz 1950. godine je fiksne konstrukcije i cenovno pristupačnija od modela **Cafétéria**.

noge i naslon. Limeni oslonci su pre savijanja bili tako oblikovani da se za njih kasnije mogla lako pričvrstiti konstrukcija od savijenih čeličnih cevi. Ovaj model je pre svega bio namenjen opremanju javnih prostora, škola i internata, a ostao je prepoznatljiv po useku za sedišta u zadnjim nogama koji je omogućio i veću dubinu sedenja u odnosu na naredne verzije. Sedište od otpreska je izrađivala



12 – Vitrina stolica  
*Chaise tout bois* otpozadi.



15 – Iako je prvobitna namena Standard stolica bila za opremanje javnih prostora, zbog svog logičnog oblika i visoke funkcionalnosti, danas se rado upotrebljava i u stambenim objektima.



13 – Vitrina stolica  
*Chaise tout bois* u detalju.



14 – Standard stolica SP proizvedana je od strane kompanije Vitra 2002. godine i predstavlja savremenu verziju Stolica br. 4.

firma Luterma iz Talina, pionir na polju razvoja oblikovanih furnirskih elemenata u toplim presama, pa se otuda sa njegove donje strane često može naći natpis „Luterma - Made in Estonia“.

Ranih 1940-tih, ratno vreme je donelo promene na tržištu, ali i nestašice metala, što je iznudilo ponovnu preradu modela. Tako je 1941. godine nastala verzija *Chaise tout bois*, u potpunosti izrađena od drveta. Ovaj model je otkrio tržište opremanja stambenih objekata, koje je naročito u posleratnom periodu doživelo ekspanziju. Njegova proizvodnja je trajala do 1947. godine, kada je Pruve premestio svoju fabriku iz Nansija u obližnji grad Maksvil. Tu je nastala nova verzija Standard stolice – CB 22, kasnije nazvana stolica br. 301, osmišljena po principu „uradi sam“ i u skladu sa posleratnim tendencijama u industriji nameštaja. Svi elementi bili su izrađeni od drveta, ali ovog puta spojeni demontažnim metalnim vezama što je omogućilo lak transport rastavljenih stolica i naknadno sklapanje. U serijskoj proizvodnji ovaj model se izrađivao do 1953. godine što se donekle preklapilo sa vraćanjem čelika na tržište 1950. godine i ponovnim razvojem metalnih verzija. Kroz unapređenje i pojednostavljivanje konstrukcije stolice br. 4, dve verzije su gotovo istovremeno izašle na tržište: demontažna stolica *Cafétéria* (br. 300) i njena jeftinija verzija fiksne strukture - stolica *Métropole* (br. 305). Ova druga je doživela veći komercijalni uspeh tako da je tokom 1951. godine izrađeno 1000 komada u Pruveovoj fabrici. Nažalost, zbog neslaganja sa većinskim akcionarima, Pruve je napustio kompaniju 1953. godine i tokom narednih decenija radio kao konsultantski inženjer na nekoliko važnih arhitektonskih projekata u Francuskoj, ali i kao predavač na Konzervatorijumu za umetnost i dizajn u Parizu, gde je šireći svoje napredne ideje uticao na formiranje generacija budućih arhitekata. Njegova Standard stolica, tačnije model br. 305, nakratko je doživela renesansu u periodu od 1959-69. godine kada ju je proizvodila kompanija Galerie Steph Simon iz Pariza, da bi ubrzo potom potonula u tridesetogodišnji zaborav.

Ponovno izdanje je neočekivano došlo 2002. godine, kada je renomirana švajcarska firma Vitra preuzela serijsku proizvodnju i ispunila prvobitne namere Pruvea da se ova stolica vanvremenskog dizajna realizuje kao visoko industrijski proizvod. Sedamdeset godina nakon stvaranja prvobitnog koncepta, proizvodnja je omasovljena i prepoznatljivost stolice proširena van stručnih krugova, ali se nažalost neminovno desio i otklon od inicijalne Pruveove ideje, odnosno cenovno pristupačan nameštaj širim slojevima društva ustupio je mesto elitističnom i statusnom predmetu.

Danas možemo slobodno reći da, iako je Žan Pruve po zanimanju bio kovač, svojim radom i doslednim zalaganjem za inovativna i ekonomična rešenja se izborio za značajno mesto u svetu dizajna, arhitekture i inženjerstva. Ostaće upamćen kao jedan od pionira u razvoju serijske proizvodnje industrijskog nameštaja i kao neko ko je sa snažno razvijenom društvenom odgovornošću neumorno radio na pronalaženju novih rešenja za svakodnevni život običnog čoveka. ■

# Nagrađeni i izvedeni rad studentkinja FPU pod nazivom „(O)KRUŽI SE”

(O)KRUŽI SE je naziv interaktivne umetničke instalacije namenjene javnom prostoru, kao odgovor na uslove konkursa Evropske delegacije u Srbiji, pod nazivom „Evropa je ovde”.

Studentkinje master studija Fakulteta primenjenih umetnosti, Odsek Unutrašnja arhitektura i dizajn nameštaja - Iskra Race, Ivana Mitrović, Katarina Klif i Iris Sinta Maruto su pod mentorstvom doc. Biljane Branković koncipirale instalaciju inspirisanu vrednostima Evropske unije (slobodom, demokratijom, ravnopravnošću, poštovanjem ljudskih prava i vladavine prava, solidarnošću). Ova instalacija za cilj ima da podstakne ljude na solidarnost i ravnopravnost bez obzira na njihove razlike u godinama, visini, težini, rasi i polu. Odabrana je kao jedno od tri nagrađena rešenja instalacija kojima su u tri srpska grada obeleženi Dani Evrope, maja 2021.

Sam rad nastaje iz isečka sfere koja simbolizuje jedinstvo, celinu i pripadnost zajednici. Sačinjen je od kalote prečnika 5m, sa ravnom površinom koja je okrenuta ka gore. Kalota, ako je njen balans narušen, ne može da stoji samostalno u prostoru. (O)KRUŽI SE je poziv ljudima da uđu u krug i pronađu međusobni balans, tako što će se solidarizovati i saradivati udruženim snagama. Pokušavajući da zajedno nađu balans na ovakvoj vrsti nestabilne podloge oni teže zajedno kao skup jedinki da pronađu timsko rešenje odnosno ravnotežu i tačku održivosti. Instalacija nosi poruku da smo okruženi različitim ljudima, da prihvatimo različitost koja nas okružuje i da takve različitosti treba uklopiti da bi nam svima bilo bolje.

Gornja površina kalote je u obliku kruga. Krug kao simbol ima svojstveno značenje zajednice. On nastaje iz proširene tačke idealnog centra ravnoteže te zajednice. Nalaženje tačke ravnoteže omogućava da više ljudi istovremeno budu na površini kruga. Ukoliko se ljudi na krugu ne trude da nađu ravnotežu mnogo teže će se održavati na kaloti.

Zaobljena površina kalote na instalaciji koja je okrenuta prema tlu, ba-

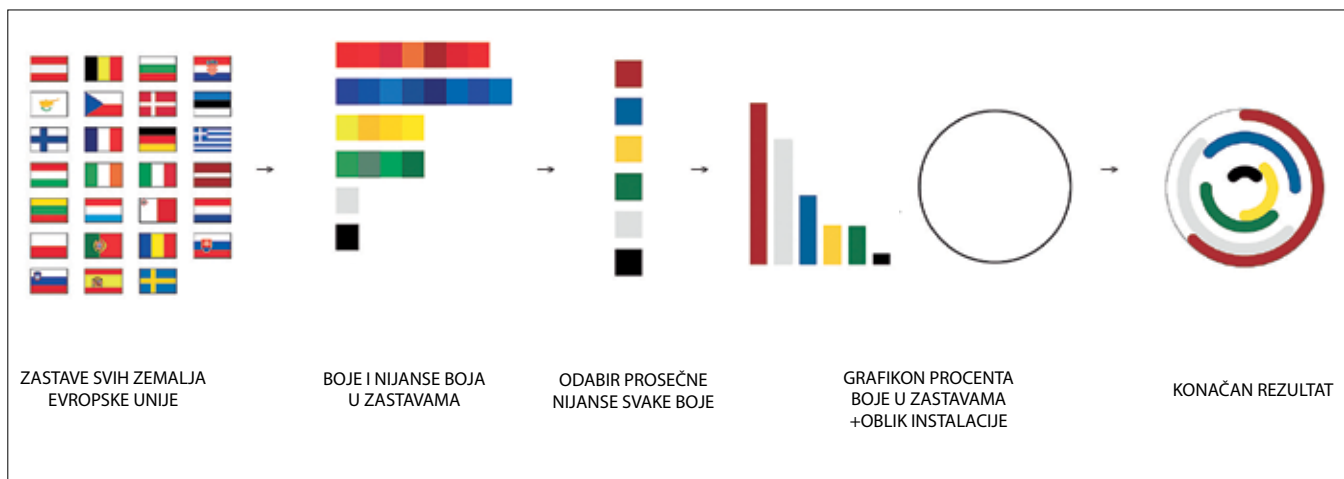


Autorke sa mentorkom (doc. Biljanom Branković) u radioničkoj atmosferi sklapanja elemenata instalacije nagrađenog i izvedenog rada



lansira samostalno. U slučaju da se taj balans naruši stupanjem čoveka na gornju horizontalnu površinu same instalacije, kalota izlazi iz svog balan-

sa i harmonije, odnosno balans same instalacije se narušava. Kako bi se ponovni balans uspostavio za interakciju na samoj instalaciji je neophodno da



postoji još jedna ili više osoba. Oni bi morali međusobno da komuniciraju i zajedničkom saradnjom pronađu balans i samim tim uspostave ravnotežu na kaloti. Ova interaktivna umetnička instalacija inspiraciju za svoju funkcionalnu namenu pronalazi u solidarnosti, ravnopravnosti i demokratiji.

Pored navedenih mnogobrojnih značenja, krug kalote je i završno grafički obrađen motivom proizašlim iz analize zastava država članica EU. Polazište i inspiracija za grafičko rešenje bilo je takođe konkursno rešenje za novu zastavu EU iz 2001. „EU bar-kod“ umetničko-arhitektonske grupe AMO.

Svojim koloritom instalacija privlači pažnju publike iz okruženja i poziva ih na taj način na interakciju. Tako šarena površina ne može neometano da pro-makne prolazniku, a da ne privuče dovoljno pažnje da odvoji trenutak koji bi joj posvetio.

Stručni konsultant za drvenu konstrukciju kalote je bio red. prof. dr Nenad Šekularac sa Arhitektonskog fa-

kulteta, koji je podržao nameru autor-ki da kalota bude sačinjena u celosti od šper-ploče, a da konstrukciju čine dva osnovna dela: unakrsna potkonstrukcija i obloga u vidu kružne ploče sa grafičkim rešenjem. Potkonstrukcija je sačinjena od drvene mreže kružnih isečaka napravljenih od špera. Oni su postavljeni na međusobnom rastojanju od 50 cm u horizontalnom i vertikalnom pravcu. Na taj način prave idealno ukrućenje kao i veliku nosivost na površini horizontalne kružne ploče koja se oslanja i šrafi u nju. Horizontalna kružna ploča je takođe napravljena od špera koji služi kao površ po kojoj ljudi slobodno mogu da se kreću i vrše interakciju.

Kalota se zaobljenom donjom površinom oslanja na podlogu od eko-gume, koja sprečava njeno dalje kretanje i smanjuje trenje, a samim tim i služi kao zaštita od oštećenja i pomaže dužem trajanju instalacije. Instalacija je tako napravljena da je svojom visinom od 44 cm uočljiva u posmatračevom

opažanju okoline, ali ne narušava i ne ometa vizure u javnom prostoru. Ona je dovoljno niska da ne iziskuje veliki napor prilikom stupanja na platformu.

Instalacija je prečnika 5 m i njeno sklapanje je delimično izvedeno u radionici, a delimično na licu mesta. Samo isecanje delova instalacije urađeno je pomoću CNC mašine. Priprema i spajanje segmenata instalacije je takođe izvršeno u radionici, dok se finalni posao spajanja delova u celinu, zbog veličine samog objekta, odvijao na licu mesta - na Trgu Slobode u Novom Sadu.

(O)KRUŽI SE je projekat koji istovremeno uključuje nekolicinu ljudi koji na bezbedan način, zadržavajući međusobnu distancu koja je prevashodno bitna za ponašanje u trenutnoj pandemiji, ostvaruju ukupnu ravnotežu.

Još jedna korist ovakve instalacije je u tome da je njena konstrukcija ekološki prikladna, iz razloga što je cela napravljena od drveta, kao i da je instalacija lako primenljiva ponovo u neke druge svrhe. ■



**AUTORKE: Radmila i Marijana  
Milosavljević**

Jedna veoma čudna stolica iz 1986. godine, našla se u knjizi „1000 stolica 20. veka“. Da li pripada modernizmu, funkcionalizmu, postmodernizmu ili nečem četvrtom? Autor joj je dao ime „Umetnička stolica“, iako uopšte ne liči na skulpturu. Naprotiv. Donji deo joj je u vidu male komode. Ima tri fioke, od kojih se dve otvaraju kao svake druge fioke, dok je treća, gornja, bez ručke za otvaranje ali sa poklopcem koji se podiže, a kada je spušten, služi za sedenje. Dve donje fioke mogu se izbaciti, pa tako kostur stolice postaje više stolica nego komoda. Znači, kako vam drago. Što se naslona za leđa tiče, on je u vidu drvene rešetke na koju se možete nasloniti – a i ne morate, jer i ova rešetka-naslon, može a i ne mora da bude ukomponovana u „ansambl“. Bez nje stolica postaje taburet. Najzad, tu je još jedna neobavezna komponenta a to su dva kožna kaiša koja čine vezu između sedišta i naslona i daju privid da ova stvar može biti i udobna. Ta udobnost, međutim, neće biti i dokazana ako na stolicu sednete, kaiši će vam samo smetati.

Šta još reći o ovoj stolici koju je dizajnirao kontraverzni skulptor Paoloci, čiji je potencijal bio i bukvalno preplavljen idejama i asocijacijama.

Tzv. „umetnički nameštaj“ bio je naročito popularan osamdesetih i devedesetih godina prošlog veka. Dizajneri su se utrivali ko će više značenja da dā predmetu koji projektuje. Stolica-komoda, komoda-taburet, ormarić za sedenje... Ta značenja su bila kako formalne tako i neformalne prirode. Stolicu ste mogli transformisati, od tromog i nezgra-

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

## „Umetnička“ stolica



pnog predmeta u laku i vazdušastu stvar. Ona je mogla biti sputana kožnim stegama ili nesputana uopšte.

Bila je to skulptura, stolica ili igračka za razmaženog konzumenta, koji bi, osim da sedi, još i da se poigrava. ■

### Eduardo Luidi Paoloci (1924-2005)

Britanski umetnik, rođen je u blizini Edinburga kao jedino dete italijanskih doseljenika koji su u gradu imali prodavnicu sladoleda. Kao adolescent, provodio je leta u italijanskim kampovima fašističke omladine, da bi njegov otac za vreme rata bio proteran u Kanadu, i na tom putu je i poginuo. Mladi Eduardo prvo je bio u izbegličkom kampu, zatim je završio večernju umetničku školu u Edinburgu i Raskinovu školu u Oksfordu. Studije su proširile njegove vidike, odlučuje da se bavi komercijalnom skulpturom. Prvu samostalnu izložbu imao je u Londonu a 1947, bez diplome odlazi u Pariz u kome živi više nego skromno ali se druži sa Đakometijem, Brankuzijem, Brakom, Arpom, dadistima... koji ga inspirišu. Ranih pedesetih godina sledi ideje pop-arta, u svoju umetnost unosi brojna iskustva i znanja, postaje izuzetno produktivan, popularan i svestran. Godine 1960. odlazi u Kaliforniju, obilazi Diznilend i Muzej voštanih figura, u skladu sa vre-



menom spaja nespojivo, kako materijale tako i ideje, koristi sopstvenu tehničku kompetentnost sa iskustvima Eskima, Aboridžana, Maora... dobija prestižna priznanja najviših britanskih i svetskih institucija kulture.

58.

# Beogradski ~~Sajam~~ ~~Nameštaja~~ ~~2021~~ Sada



Beogradski  
Sajam  
Nameštaja  
Sada



9-14. Nov. 2021.



BEOGRADSKI  
SAJAM

# MatisGROUP

Globalna zdravstvena kriza izazvana pandemijom Covid 19 pred velike izazove stavila je privredu i kompanije, koje su se na različite načine prilagođavale novonastalim uslovima kako bi održale poslovanje i zaposlene. Ivanjička Matis Group-a probleme je rešavala oslanjajući se na sopstvene izvore, a u narednom periodu planira i novu veliku investiciju - otvara četiri nova pogona za proizvodnju pločastog nameštaja i komponenti za dušeka u kojima će biti zaposleno oko stotinu novih radnika.

„Očekujemo da će naša nova investicija doprineti jačanju privrede ivanjičkog kraja, otvaranju novih radnih mesta u Ivanjici i Kragujevcu, povećanju izvoza i unapređenju ukupne privrede“ , rekao je Dragomir Lazović, vlasnik kompanije Matis Group.

Početak realizacije očekuje se u decembru 2020. godine, a planirano je otvaranje tri proizvodna pogona u Ivanjici i jedan u Kragujevcu. Prema prvim procenama, ukupna investicija je vredna preko 2.5 miliona eura. Završetak realizacije svih investicija iz faze u fazu očekuje se u naredne tri godine.



Vlasnik kompanije Matis  
**Dragomir Lazović**

## 5 FABRIČKIH LINIJA

za serijsku proizvodnju pločastog nameštaja u Ivanjici

## 3 FABRIČKE LINIJE

za proizvodnju tapaciranog nameštaja u Rumi

## 3 FABRIČKE LINIJE

za serijsku proizvodnju dušeka u Ivanjici



## OSNIVANJE I RAZVOJ

**“MATIS” DOO** Ivanjica je proizvodna firma, nastala iz matične firme **TIS** čija je osnovna delatnost uvoz i distribucija pločastih materijala i okova za nameštaj.

Posluje od 1991. godine u oblasti distribucije repromaterijala za proizvodnju nameštaja. Tokom godina izgradili smo sopstvenu razgranatu mrežu distributivnih centara (Ivanjica, Nova Pazova, Kragujevac, Niš) učvrstivši time i svoju poziciju na domaćem tržištu sa rastućom tendencijom širenja u regionu. Posle uspešnog lansiranja prve fabrike za proizvodnju nameštaja od pločastih materijala - **Matis**, odlučili smo da našu ponudu proširimo i drugim kategorijama nameštaja. Ubrzo je usledilo otvaranje fabrike za proizvodnju tapaciranog nameštaja - **Matis MEBL**, zatim otvaranje fabrike za proizvodnju dušeka, jastuka i boxspring kreveta **Matisan**. Brend **Matis GROUP** nudi širok asortiman preko 1200 raznorodnih proizvoda koji pokrivaju sve kategorije nameštaja, što nas čini jedinstveno kompletnim proizvođačem ove vrste na Balkanu.



**15 000 m<sup>2</sup>**  
magacina repromaterijala

**5** proizvodnih linija  
**20 000 m<sup>2</sup>**

**25 000 m<sup>2</sup>**  
magacina gotovih proizvoda



## TEHNOLOGIJA I DELATNOST

Neprikosnoveni kvalitet za koji se zalažemo direktan je rezultat pažljivo konstruisanog i sprovedenog inženjeringa unutar naših proizvodnih procesa. Prateći potrebe tržišta u pogledu kvaliteta, cena i količina, tehnološki sistem projektovan je tako da isprati aposlutno sve najkompleksnije zahteve. Kao takav, proizvodni sistem može da, na fleksibilan način obradi i isporuči tržištu veliki broj raznorodnih artikala, u manjim ili većim serijama, sa maksimalnom produktivnošću i u najkraćem vremenskom roku.

Podsistem mašina je itegrisan sa transportnim sistemima, koji su organizovani tako da su vremena obrade i pomoćna vremena minimalizovana, što rezultira najvišim stepenom produktivnosti u industriji nameštaja na ovim prostorima. Trenutni tehnološki sistem kompanije Matis Group, sa svoje 3 proizvodne grupacije, na godišnjem nivou vrši proširenje i modernizaciju postrojenja isključivo unapređivanjem mašina novije generacije, većeg kapaciteta i sa višim stepenom automatizacije. Posebno smo ponosni na ISO standardne za proizvodne procese: ISO 9001, ISO 14001, 18001 i FSC sertifikat.

## NAGRADE I PRIZNANJA

Sve naše proizvode karakteriše vrhunski kvalitet, izuzetno pristupačne cene i savremen dizajn. Kao adekvatna potvrda ovakvih tvrdnji o kvalitetu govori to da su svi proizvodi atestirani na Šumarskom fakultetu u Beogradu i da su ocenjeni najvišom mogućom ocenom Q1.

Nagrade koje smo dobili tokom godina:

**2007.** Biznis partner godine.

**2011.** Najkvalitetniji proizvod - dečija soba, Beogradski sajam

**2011.** Najdinamičniji razvoj - povelja kapetan Miša Anastasijević

**2011.** i 2012. Pro biznis lider

**2014.** Nagrada za ukupan nastup i estetski izgled, Beogradski sajam

**2015.** "Zlatni ključ" za najkvalitetniji proizvod u kategoriji - nameštaj za odmor, Beogradski sajam nameštaja

**2015.** Nagrada za najbolje uređen štand, Beogradski sajam nameštaja

**2015.** Zlatna plaketa u kategoriji korporativni brend - nameštaj

**2015.** Sertifikat bonitetne izvrsnosti

**2016.** Najbolji proizvođač kuhinja i kuhinjskog nameštaja u Srbiji-Quadral

**2017.** "Zlatni ključ" nagrada za ukupan sajamski nastup

**2018.** Sertifikat za najvišu bonitetnu nagradu 2A+ za kredibilno i pouzdano poslovanje

**2018.** "Sajamski ključ" nagrada za višegodišnji doprinos podizanju kvaliteta manifestacije, Beogradski sajam nameštaja

**2019.** Nagrada za 100 najvećih u Srbiji

**2019.** Sajamski ključ - za kompletnu promociju proizvodnog programa 2019.

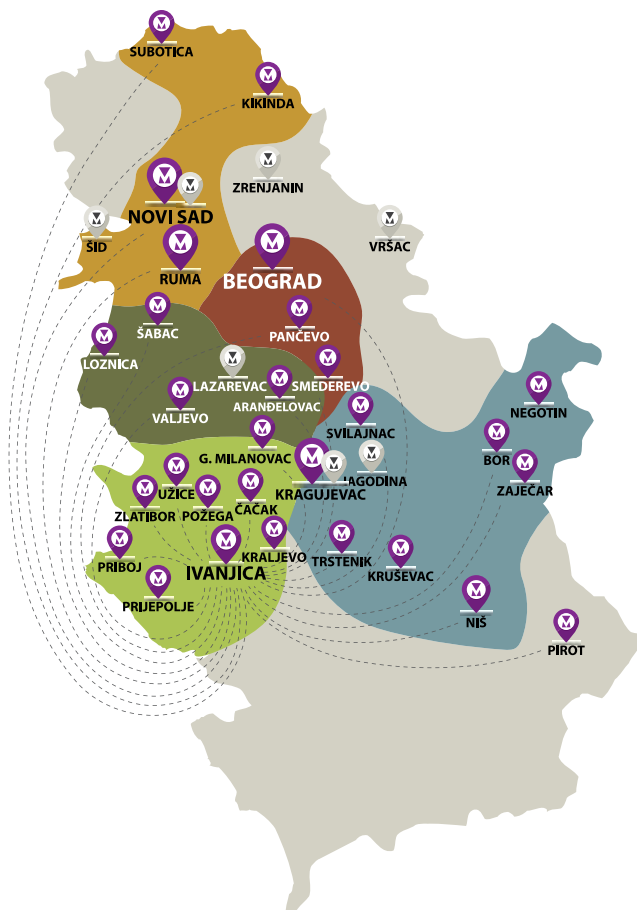
**2020.** Privredna komora Srbije - priznanje za postignute poslovne uspehe u 2020.

## MALOPRODAJE I DISTRIBUCIJA

Kompanija više decenija uspešno proizvodi različite vrste nameštaja, jedan je od nosilaca ekonomskog razvoja ivanjičkog kraja, zapošljava 1.000 radnika, u Srbiji ima 30 maloprodajnih salona i preko 150 distributivnih centara. Osim na domaćem tržištu, Matis je prepoznat i u regionu gde ima svoja predstavništva u Češkoj, Sloveniji, Makedoniji, Grčkoj i Bosni i Hercegovini i pet salona nameštaja, a distributere u čak 14 zemalja EU.

Proizvodni program čini proizvodnja : kuhinja, trpezarija, predsofija i cipelara, nameštaja za dnevne boravke, nameštaja za spavaće sobe i dečije sobe, tapaciranog nameštaja, dušeka i boxspring kreveta.

Bogatu ponudu Matis nameštaja upotpunili smo i ekskluzivnim svetskim brendovima čiji smo generalni distributeri. Naše salone **NATUZZI EDITIONS** možete posetiti u Beogradu i Novom Sadu, a ostale renomirane proizvođače kao što su **NOVALUNA, NICOLETTI, LT FORM, SCAB DESIGN, CONNUBIA BY CALLIGARIS** možete potražiti u nekom od naših maloprodajnih salona. Celokupan asortiman možete pogledati na našem sajtu: [www.matis.rs](http://www.matis.rs)





PIŠE: mast. ing. Marko Veizović

# Uticaj visokotemperaturnog tretmana na dimenzionu stabilnost subfosilnog hrasta

Subfosilno drvo je nefosilizovano drvo koje je stotinama ili hiljadama godina bilo deponovano u rekama, močvarama ili morenama. Kada se drvo nađe u anaerobnim uslovima ono biva zaštićeno od glavnih faktora koji utiču na njegovu degradaciju – ksilofagnih insekata i lignikolnih gljiva, i može biti očuvano izuzetno dug vremenski period – preko 10 hiljada godina

(Sinković et al., 2009). Iako izolovano od ovih štetoina, u drvetu se, tokom vremena, odigravaju brojni procesi. Najznačajniji je fosilizacija – zamena organskih jedinjenja neorganskim, koja konačno može dovesti do karbonifikacije ili petrifikacije materijala (Christiernin et al., 2009). Subfosilnim drvetom se smatra ono kod kog je proces fosilizacije započet, ali ne i završen.

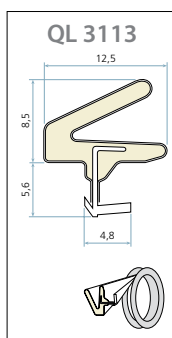
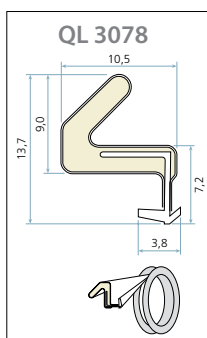
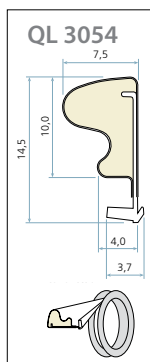
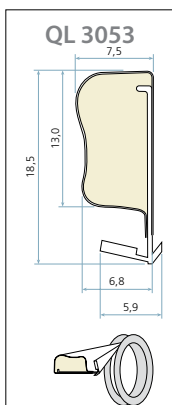
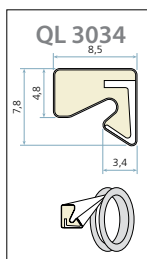


Najočiglednija razlika između subfosilnog i uobičajenog drveta hrasta je boja. Drvo postaje zlatno-

braon, sivo ili potpuno crno, u spoljnim delovima trupca. Ova promena je posledica reakcije gvožđa

**MAKOPLAST**

NOVO U PONUDI  
**Schlegel**



Hilandarska 17,  
11271 Surčin

tel. 011 8442 125,  
tel/fax. 011 8442 124  
mob. 063 8088 501

mariomakoplast@gmail.com

**BANER 200 x 60 px  
mesec dana  
i PROFIL FIRME  
godinu dana  
9.000 din**

pošaljite mail na: [info@drvotehnika.info](mailto:info@drvotehnika.info)

Drvena industrija Srbije na jednom mestu

**DRVOTEHNIKA.INFO**  
portal drvne industrije



Slika 1. Raznovrsnost boja subfosilnog hrasta (izvor: tarawoodenwall.com)

rastvorenog u vodi i tanina prisutnog u drvetu (Bürck et al., 2012). Jedino kod boje drveta vreme ima veći uticaj u odnosu na uslove u kojima je drvo deponovano (Kolář, Rybníček, 2010). Boja subfosilnog drveta, iako najveća promena, ne smatra se nedostatkom već naprotiv – specifična boja je svojstvo koje se najviše ceni kod

subfosilnog hrasta (slika 1). Glavni nedostaci subfosilnog drveta hrasta su 1) smanjenje mehaničkih svojstva, za oko 10-40%, i 2) značajno veća dimenziona nestabilnost u odnosu na uobičajeno drvo hrasta. Subfosilno drvo ima dvostruko veću promenu dimenzije (bubrenje i utezanje) u odnosu na uobičajeno drvo hrasta.

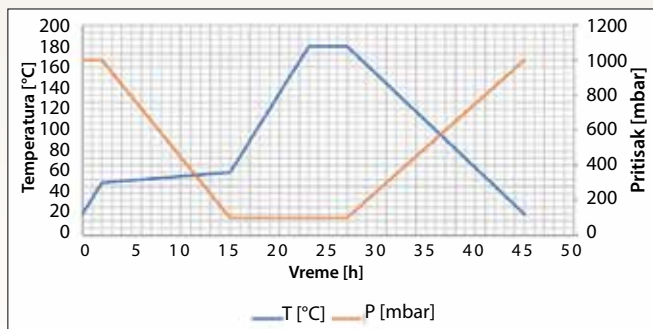
Poznato je da visokotemperaturni tretman rezultuje povećanjem dimenzione stabilnosti kod drveta, pa se javila ideja da se ispita kakav je uticaj ovog tretmana na dimenzionu stabilnost subfosilnog hrasta.

Trupci subfosilnog hrasta koji su korišćeni u istraživanju izvađeni su iz plavnog zemljišta oko reke Velike Morave u centralnoj Srbiji. Iz njih je dobijena neokrajčena rezana grada nominalne debljine 25 mm i dužine 2 m. Nakon razrezivanja, daske su prirodnim putem sušene do vlažnosti približno 20%, a zatim u sušari do konačne vlažnosti od 9,5%. Iz dasaka su pripremljeni uzorci za ispitivanje gustine i dimenzione stabilnosti. Dimenzije uzoraka su bile 20 x 20 x 300 mm. Visokotemperaturni tretman je izveden u laboratorijskoj vakuum sušnici na temperaturi od 180 °C i pritisku od 100 mbar, u trajanju od 4 sata. Proces zagrevanja trajao je 22 sata, a hlađenje 18 sati (slika 2). Nakon tretmana uzorci su skraćeni na dužinu od 20 mm i na njima je određena gustina drveta i dimenziona stabilnost termički tretiranog subfosilnog drveta hrasta.

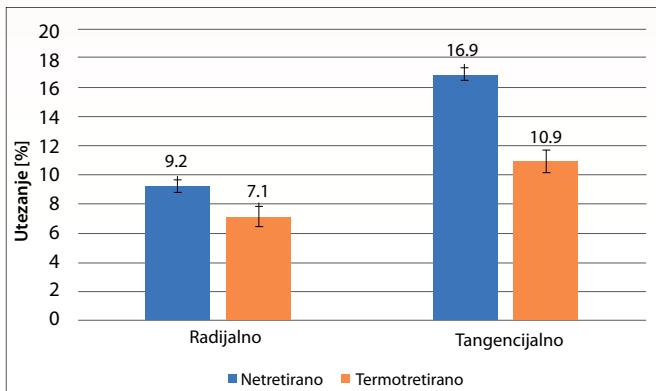
Rezultati dobijeni u ovom istraživanju potvrdili su mogućnost unapređe-

nja dimenzione stabilnosti drveta subfosilnog hrasta primenom visokotemperaturnog tretmana. Utezanje netretiranog drveta subfosilnog hrasta iznosilo je oko 9,2% u radijalnom smeru i oko 16,9% u tangencijalnom. Nakon primenjenog tretmana, radijalno utezanje je bilo oko 7,1%, a tangencijalno oko 10,9% (slika 3). Smanjenje utezanja iznosi oko 25% u radijalnom smeru i oko 35% u tangencijalnom. Srednja vrednost gustine subfosilnog drveta hrasta pre tretmana iznosila je 0,637 g/cm<sup>3</sup>, dok je nakon tretmana ona bila nešto niža 0,620 g/cm<sup>3</sup>, ali bez značajne statističke razlike.

Subfosilno drvo je izuzetno redak i cenjen materijal. Njegova vrednost, pored jedinstvene boje i teksture, potiče od činjenice da je ono svedok svih dešavanja na našim prostorima hiljadama godina unazad. Zbog specifičnih svojstava, tehnologija obrade ovog materijala je veoma složena i pravi izazov za svakog ko se time bavi. Potrebno je uraditi brojna istraživanja kako bi se što bolje upoznali sa svojstvima subfosilnog drveta, a to će nam pomoći da ga iskoristimo na najbolji način i od njega napravimo proizvode najviše vrednosti. ■



Slika 2. Proces visokotemperaturnog tretmana drveta subfosilnog hrasta sa fazama zagrevanja i hlađenja



Slika 3. Procentualno utezanje netretiranog i termički tretiranog drveta subfosilnog hrasta



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

# PODNE OBLOGE od prirodnih biljnih materijala

Prirodni tepisi i podne obloge predstavljaju elegantno, pametno i savremeno rešenje koje omogućava da pomognemo Planeti koristeći obnovljive materijale, a da pritom zadržimo jedinstvenu notu u uređenju doma. Oni su sve popularnija alternativa prerasprostranjenim sintetičkim, zahvaljujući izdržljivim, sofisticiranim i prirodno-održivim karakteristikama. Mnogi od njih vremenom menjaju boju, dodajući šarm i estetiku lepote "stare-nja doma". Prirodni materijali za podove odlikuju se svestranošću kako u boji i dizajnu, tako i u primeni i mestu ugradnje. Njihov prirodno topao ton i biljno poreklo čine ih popularnim izborom ne samo za tepihe, već i za druge predmete za dom, poput staza, korpi, kutija, roletni, ukrasnih činja i slično.

Prirodna vlakna su daleko održivija od veštačkih tepiha. Potrebno je manje procesa proizvodnje, što znači i manje zagađenja, i promovišu sadnju useva – što je odlično za upravljanje nivoom ugljen-dioksida u atmosferi. Takođe, oni stimulišu zanatski razvoj područja sa slabom razvijenom industrijom, kao i očuvanje starih zanata. Tako, sisal se obično

proizvodi u Tanzaniji, dok morska trava dolazi iz azijsko-pacifičkog regiona.

U zdravstvenom smislu, sisal je idealan izbor za korisnike sa alergijama na pesticide, jer se uzgaja bez potrebe za hemikalijama. Povremeno se mogu koristiti herbicidi, ali često se uklanjanje korova vrši ručno. Usevi koji se hrane kišom, poput jute, imaju vrlo malu potrebu za đubrivima i pesticidima. Čvrsto tkanje mnogih prirodnih tepiha znači da prašina i grinje teško prodiru, što ih čini dobrom opcijom za osobe sa astmom. Uopšte, prirodne prostirke po pravilu ne privlače prljavštinu, prašinu i ostatke kao što to čine veštačke prostirke, što je veliki plus u smislu vremena potrebnog za održavanje. Činjenica je i da su sintetički tepisi puni hemikalija, kako iz procesa proizvodnje, tako i iz postupaka nakon toga koji treba da obezbede bolja svojstva (antistatičnost, nelepljenje površina, teksturu odbojnu za vodu i mrlje), a među njima su najčešći: formaldehid (koji je na listi kancerogenih materija), aceton, derivati benzena. Za razliku od njih, prirodni tepisi nemaju potrebu za ovim materijama, jer već prirodno imaju zadovoljavajuća pomenuta svojstva.

## SISAL

Sisal (engl. Sisal) tepisi su jako raznovrsni, izdržljivi i idealni za dnevne, spavaće sobe, hodnike i slično. Izrađuju se u širokom rasponu između teksturiranih krupnih vlakana ili finih vlakana koja su zamršena i softana. Trpi raznovrsne mustre tkanja (najčešće su: panama, poskok i riblja kost), i relativno lako se boji. Posедује topao izgled, nalik na tvid, i važi za materijal koji je mekši na dodir. Ovaj materijal dobija se od vlakana izvučenih iz lišća biljke agave (lat. Agave sisalana), koja se uzgaja i proizvodi u Africi, Kini i Južnoj Americi. S obzirom da je ključna reč za sisal - trajnost, i da su njegova vlakna najčvršća u grupi (često se koriste za izradu užadi i kanapa), kao podna obloga on može izdržati područja sa velikim prometom. Međutim, tokom upotrebe može postati utaban tj. klizav, pa je sisal loš izbor npr. za stepenice. Još jedan oprez zahteva vlaga, koja može oštetiti vlakna. Nedostatak je i taj što su sisalova vlakna nedovoljno meka u odnosu na neke druge prirodne materijale (npr. jutu), pa su pod nogama manje udobna i nežna. Takođe, budući da je sisal upijajući, mrlje je teško ukloniti, mada često izblede tokom vremena. Čišćenje i nega se zasnivaju samo na usisavanju.





## KONOPLJA

Konopljinno vlakno (kudelja, kučina) se koristi u tekstilu hiljadama godina. Kao i morska trava, prirodno je veoma izdržljiva i trajna. U svom prirodnom stanju, konoplja (engl. Hemp) je bakreno smeđe boje, ali se može bojiti i utkati u složene uzorke od više različitih materijala. Održiva je, otporna na plesni, delimično i na vlagu i neverovatno jaka. I dok njena tekstura može biti s početka gruba, s vremenom ona omekšava. U praksi se pokazalo uspešnom kombinacija konoplje sa drugim prirodnim materijalima za izradu tepiha (posebno vunom), upravo zbog svojstava odbijanja vlage i plesni. Do kraja 19. veka, papir se uglavnom pravio od konopljinog vlakna, a zanimljivo je da takva hartija ima mnogostruko veću mogućnost recikliranja od obične. Konoplja ima najbolji odnos toplotnog kapaciteta svih vlakana što joj daje vrhunska izolaciona svojstva. Jezgro konopljine stabljike može se koristiti za bio-gorivo, bašte i razne građevinske materijale, posebno one za izolaciju.



## KOKOSOVO VLAKNO

Kokosovo vlakno (engl. Coir) dobija se iz spoljašnjosti kokosove ljuske koja je prošla proces omekšavanja u morskoj vodi. Otporan na buđi, plesni i insekte iz zemljišta, i neverovatno trajan, kokos je odličan izbor za gotovo bilo koje mesto u kući. Ipak, njegova abrazivna tekstura čini ga manje prikladnim za prostore poput spavaćih ili dečjih soba. Antistatičan je i dostupan u nekoliko različitih tkanja. Ovaj materijal je rustičan, topao, bogat i izdržljiv, a tekstura mu je hrapava, vlaknasta i grubo-taktilna. Ovo je verovatno najstariji oblik prirodnog biljnog pokrivača koji se koristi za podove. To je odlična prirodna alternativa sisalu i drugim mekšim oblicima prirodnih podova, posebno za prostore koji imaju veliki promet i skloni su habanju – čest je materijal na kućnim otiračima, a ranije se obilato koristio za proizvodnju užadi i kanapa. Dobro podnosi bojenje i otporan je na plamen, ali loše reaguje na vlagu. Sam kokos ima široku primenu – prilikom prerađivanja može se koristiti za stvaranje bioenergije, sve popularnijeg aktivnog uglja, proizvodnju hrane za životinje, kao i za pravljenje materijala za gradnju ekoloških kuća.



## ROGOZ

Tepisi od rogoza (engl. Rush matting) predstavljaju još jedno, drugačije iskustvo prirodnih tepiha. Dobijaju se od listova i stabala višegodišnje barske biljke rogoz (ševar), koja raste u u močvarnim predelima Evrope, Afrike, Severne Amerike i Azije. Rogoz se koristi još od davnina za pravljenje raznih prostirki, tzv. asura. U današnje vreme se od njega prave

tepiši i staze, ukrasne zavese i prostirke za plažu, a upotrebljava se i za pletenje raznih predmeta (cegera, korpi, pa čak i obuće). Može se koristiti i kao alternativni izolacioni materijal u građevinarstvu. Tekstura tepiha od rogoza je u celini čvrsta i kompaktna, ali ipak mekanija na dodir. Boja varira, odnosno menja se tokom sušenja – od zelene do svetlijih tonova meda. Tehnika njihove izrade je tkanje, kao i kod svih drugih pobrojanih materijala u maksimalnoj širini razboja – ove celine se potom mogu spajati ušivanjem. Da bi se očuvala lepota i snaga ovakvog tepiha, potrebno je lagano prskati prostirku vodom svakih 4-6 nedelja u zavisnosti od njene blizine toploti i svetlosti. Poznata je upotreba prostirki od rogoza ispod kreveta u cilju zaštite od zračenja podzemnih voda (geopatogenih zračenja), kao i uopšte od štetnih zračenja i uticaja u urbanom i prirodnom okruženju (UV, smog, industrijski dimovi, prašina i slično.).



## JUTA

Jedno od najpoželjnijih prirodnih vlakana, juta (engl. Jute) je takođe i jedno od najraširenijih – odmah posle pamuka. Asortiman njenih tkanja je veliki (rebrasti, roblja kost, panama...), ali interesantno je da svako od njih ima veoma različit izgled – od rustičnog do modernog. Juta se bere ručno iz biljke roda **Corchorus** koja autentično raste u suptropskim regijama Azije (Kini, Bangladešu i Indiji), a preneti je i u Brazil. Biljka se tokom uzgoja natapa vodom, a zatim se njene stabljike ogole (odvajanjem končanih sazrelih delova) kako bi se napravila pojedinačna vlakna. Osim za tepihe, najčešće se koristi za izradu kanapa. Juta je jedan od najmekših i najjeftinijih materijala za podne obloge. Njena mekoća, koja je gotovo kao kod vune, potiče od činjenice da je napravljen od stabljika biljaka, a ne od lišća. Međutim, njena meka površina znači da nije jako izdržljiva i može malo trpeti habanje. Najprikladnija je kada se koristi u prostorima sa malim prometom, poput spavaćih soba. Vlakno ima prirodnu smeđu nijansu, ali se može i ofarbati u različite boje. Mnogi je karakterišu kao „savršenu u svojoj nesavršenosti“, što joj daje posebnu estetsku prijemчивost. Održava se, kao i sve do sada pomenute vrste podnih obloga, samo usisavanjem i trešenjem.



## MORSKA TRAVA

Snažna, izdržljiva i neporozna, morska trava (engl. Seagrass) je nešto mekša pod nogama od nekih drugih prirodnih vlakana, ali nije od jute. Takođe antistatičnih svojstava, savršena je za intenzivnu kućnu upotrebu. Ovaj materijal potiče od višegodišnje biljke nalik našoj travi koja se uzgaja na priobalnim livadama i obalama reka azijsko-pacifičkog regiona, posebno u Vijetnamu. Uzgoj je sličan gajenju pirinča – ove useve u jednom periodu godine plavi morska voda i otud sam naziv biljke. Morska trava brzo raste i lako se bere, što je čini ekološki prihvatljivim izborom. Tepisi načinjeni od nje su puni teksturalne živosti i likovnog izraza. Čvrsta vlakna ovog materijala su skoro nepropusna, što znači da je morska trava otporna na mrlje, prljavštinu i promenu boje. Ali to znači da nije sklona bojenju – dostupna je samo u svojim prirodnim nijansama (krem, mrkoj i zelenkastoj). Takođe, podložna je oštećenjima od vlage, a time i razvoju buđi i plesni (u tom smislu nije najbolji izbor za kuhinje i kupatila, ali zbog svoje mekoće odgovara recimo spavaćim sobama). Uz sve to, veoma je laka za održavanje i dugotrajna.



## DRVO

tehnika nameštaj  
graditeljstvo i enterijer

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

Tel/fax: +381 63 289 611; +381 (0) 11 2139 584; +381 (0) 11 311 06 39  
www.drvotehnika.com e-mail: office@drvotehnika.com

Budite i dalje naš pretplatnik  
Godišnja pretplata 1.980 dinara  
za inostranstvo 50 evra





PIŠE: Isidora Gordić Fisković

# DA KUĆA DIŠE

## drvene ventilirajuće fasade

Savremena arhitektura je, moglo bi se bez ustezanja reći, sve okrenutija energetski efikasnim objektima. Sve razvijenija ekološka, ali i ekonomska svest čine da nastaju istinska građevinska remek-dela koja pomeraju granice i idu ka sve većoj samoodrživosti.

Ipak, u želji da se smanji potrošnja energije kako za zagrevanje objekata, tako i za njihovo hlađenje, može se desiti da se objekti ponekad gotovo hermetički zatvore što može izazvati niz problema. Da bi se to sprečilo, jedan od načina je da se na objekat postavje ventilirajuće fasade.

**U ventilirajuće fasade, u principu, spadaju sve nekontaktne fasade i one su bez izuzetka neprovidne.** Mogu se izrađivati od najrazličitijih materijala – aluminijumskih kompozitnih panela, cementnih ploča, mermera, granita, granitne keramike, WPC-a, drveta i drugih materijala. **Ono što je specifičnost ovog tipa fasada jeste postojanje vazdušnog prostora između termoizolacije koja se nalazi na zidu objekta i fasadne obloge.**

Upravo taj vazdušni prostor ima ključnu ulogu dodatnog izolatora i preko njega se isušuje kapilarna vlaga koja se stvara usled temperaturnih razlika. Objekti koji imaju ovaj tip fasade su omotani slojem termoizolacije koja smanjuje termičke razlike na

zidnoj strukturi i time se postiže da temperatura zidova bude približna temperaturi vazduha prostorija u enterijeru te se na taj način postiže viši kvalitet stambenog komfora u samom objektu.

**Tokom leta sistem vrlo lagano akumulira toplotu jer se termički talas u unutrašnjost objekta prenosi ublažen i time se značajno smanjuje direktno dejstvo sunčevih zraka.** Vazdušni prostor između termoizolacije i završne obloge predstavlja prirodnu ventilaciju i veoma je značajan tokom vrelih letnjih meseci kada se spoljni zaštitni zid zagreva usled čega dolazi do promene gustine vazdušnog sloja

i zagrevanja u šupljini u odnosu na vazduh u okolini.

Ovako zagrejan unutrašnji vazduh stvara „efekat dimnjaka“, kreće nagore i kroz ventilacione otvore izlazi napolje i smanjuje zagrevanje objekta stalnim kretanjem odozdo nagore. Zimi ovog efekta nema, tako da nema ni značajnijeg kretanja vazduha.

**Kada je reč o izboru materijala za fasadne elemente svakako treba voditi računa o podneblju**

**tj. klimatskim uslovima, nameni objekta, ali o ekološkoj i estetskoj dimenziji.** Materijal koji opstaje svuda i uklapa se, poput džinsa, u svakojake stilske kombinacije, zadovoljavajući i najprobirljivije ukuse, a zadržavajući, pri tom, lepotu i unikatnost prirodnog materijala izuzetnih ekoloških i fizičko-tehničkih svojstava nesumnjivo je – drvo i sa njim na fasadi kuća će zasigurno „prodisati“.



Vazdušni prostor ima ključnu ulogu dodatnog izolatora



Drveni brisoleji na fasadi



### O čemu treba voditi računa pri izboru odgovarajućih drvenih fasadnih elemenata?

Najpre se treba odlučiti za odgovarajuću vrstu drveta. Da bi se drvo koristilo za fasadne elemente najvažnije je da bude stabilno, odnosno, mora biti izdržljivo na temperaturne razlike i sve vrste uvijanja, savijanja i skupljanja, i mora se jednostavno održavati – dakle, mora biti kvalitetno.

Drveni fasadni elementi se u Evropi uglavnom izrađuju od ariša, smreke, bora, tise, jele, a sve se više koriste i zapadni crveni kedar, meranti, ipe i tikovina. U posljednje vreme primetan je rast upotrebe termički obrađenog drveta i za fasade.

Razlog za češće korišćenje termo-drвета leži u njegovom produženom veku trajanja jer se izlaganjem visokim temperaturama hemiseluloze u njemu razlažu, a one su glavni izvor hrane mikroorganizmima koji izazivaju truljenje i raspadanje drveta. **Pored toga, termički obrađeno drvo je i stabilnije od neobrađenog jer manje ispušta i veže vlagu, a ujedno se iz njega tretiranjem odstranjuje smola i povećava gustina za oko 10%.**

Kada je reč o selekciji drveta, svakako bi trebalo da ona bude što bolja, ne samo zbog ukupnog estetskog utiska već i zbog dugovečnosti fasade. Rupe od čvorova su nedopustive.

### Kako zaštititi drvo?

Ne sme se izgubiti iz vida činjenica da je drvo prirodni materijal koji svoj život nastavlja na objektu pa se mora posvetiti pažnja i njegovoj zaštiti da bi što duže trajalo i bilo lepo. Atmosferske (ne)prilike kao što su kiša, sneg, mraz, vetar, UV zračenje, smog... itekako utiču na sve fasade, pa i drvene, s tim da drvetu dodatno prete i različiti insekti i mikroorganizmi. **Drvo pod dejstvom atmosfere i mikroorganizama menja svoj izgled i postepeno dobija sivkastu patinu, a moguće je da pod dejstvom vlage dođe do truljenja ili pucanja.** Zbog svega navedenog, drvo treba zaštititi.

Na tržištu se može naći više različitih premaza za zaštitu drveta. Za drvene fasade odlične rezultate daje tikovo ulje (potrebno je češće obnavljanje nanosa, na svake dve godine), ali se preporučuju i lazuri na vodenoj bazi sa kojima drvo i dalje može da prima i odati vlagu (obnavljanje na pet do deset godina). Trebalo bi izbegavati klasične lakove jer brzo pucaju i ljušte se, a sem toga, moraju se temeljno odstraniti pre ponovnog

nanosa. U principu, što je premaz neprovodniji, skraćuje se vreme između dva ciklusa održavanja. Drvo treba zaštititi pre montaže – ne samo da je jednostavnije nego je i delotvornije.

### Izgled objekta

U zavisnosti od načina montaže drvenih fasadnih elemenata, ali i preseka i profila samog drvenog materijala zavisice i konačan izgled objekta. Vertikalno montirani elementi od poda do plafona, izdužice objekat, učiniće ga vizuelno vitkijim, dok će ga horizontalno postavljeni elementi učiniti širim, prostranijim. U zavisnosti od profila (skoro svaki proizvođač ima svoje) zavisice i sistem montaže – pero-utor, sa preklapanjem, sa „zaključavanjem“ i sl. Za one koji vole „brvnarasti“ izgled, moguće je dobiti fasadne elemente sa zaobljenom spoljnom površinom.

### Montaža drvenih fasadnih elemenata

Prilikom isporuke drvenih fasadnih elemenata treba najpre proveriti da li su svi elementi isporučeni u skladu sa specifikacijom. Preporučuje se nabavka drveta koje je već osušeno u sušari. Odgovarajuće skladištenje do ugradnje je od krucijalnog značaja. Ukoliko je moguće, drvo bi trebalo skladištiti u natkrivenom prostoru, odignuto od poda, u horizontalnom položaju sa odgovarajućim razmacima da bi bilo omogućeno strujanje vazduha. Ukoliko se mora skladištiti na otvorenom, potrebno ga je zaštititi vodonepropusnim materijalima (npr. najlonom) i obavezno odignuti od zemlje i sa ostavljenim otvorima napred i nazad da bi moglo da „diše“.

Osnovni uslov da bi se kvalitetno postavila drvena fasada je da zid bude ravan. Isto tako, pored kvalitetnih fasadnih elemenata, jednako kvalitetna mora biti i



Vazdušni prostor između termoizolacije i završne obloge predstavlja prirodnu ventilaciju



Drvena pergola – zaštita od sunca

potkonstrukcija, kako primarna, tako i sekundarna. Primarna drvena potkonstrukcija se montira vertikalno na zid. Idealno bi bilo da dimenzije budu 140×50 mm. Osnovno rastojanje između dva drvena nosača bi trebalo da bude između 400 i 600 mm. Između drvenih nosača postavlja se termoizolacija i uglavnom je to polu-tvrdo presovana kamena vuna.

**Debljina ploča kamene vune rešava se termičkim proračunom u okviru izvođačkog projekta i zavisi od klimatskih uslova i obave-**

**ze poštovanja energetske efikasnosti.** Po potrebi se može postaviti i u dva sloja, unakrsno, da bi se izbegli termički mostovi.

**Preko termoizolacije se pričvršćuje paropropusna i vodonepropusna folija (tzv. NT folija).** Ova folija je od izuzetne važnosti jer omogućava propuštanje pare i isparavanje iz objekta, dok sa spoljnje strane sprečava potencijalno kvašenje kamene vune. Izuzetno je trajna i postojana i trpi temperaturne razlike od -40 do +80°C!

Na primarnu potkonstrukciju, postavlja se se-

kundarna, takođe drvena, čiji je zadatak da omogući vazdušni sloj debljine bar 400 mm i nesmetano vertikalno strujanje vazduha kako bi fasada mogla da obavlja svoju funkciju. Na sekundarnu potkonstrukciju montiraju se fasadni elementi počev od odozdo naviše. Vijci moraju biti od nerđajućeg čelika i dovoljno dugački da bar 32 mm uđu u potkonstrukciju. (Glava vijaka može biti reljefna kako bi se smanjila refleksija i kako bi bili što neprimetniji.)

Prilikom montaže treba brižljivo voditi računa da se svuda ostvari što veća cirkulacija vazduha, uključujući i prostor oko prozora i vrata. Otvore za vazduh na kraju treba zaštititi odgovarajućom metalnom mrežicom za zaštitu od glodara i krupnih insekata, ali sa rasterom koji ne sme biti manji od 5 mm da bi vazduh ipak mogao da struji.

Prilikom montaže, od vitalne je važnosti voditi računa da se vlaga izvede iz fasade, a oko prozora i vrata treba postaviti okapnice. Na kraju sve potencijalno problematične spojeve treba

zaštititi visokokvalitetnim silikonom.

Kako se vidi iz svega navedenog, drvena ventilirajuća fasada predstavlja ozbiljnu investiciju. Zašto se onda ipak odlučiti za njih?

Navešćemo samo nekoliko razloga, a ima ih mnogo više: smanjenje troškova za grejanje i hlađenje zbog korišćenja ovog tipa fasada vraća uložena sredstva za svega nekoliko godina. Zbog dugovečnosti fasade (ukoliko se pravilno i redovno održava) produžava se i osnovna vrednost samog objekta. Ove fasade bolje štite zidove objekta od smrzavanja i odleđivanja, a time se eliminiše stvaranje pukotina na spojevima i otpadanje maltera.

**Toplotna izolacija** je efikasna kad je suva, a fasadni elementi imaju ključnu ulogu jer zadržavaju 90% atmosferske vode, a kondenzovana vlaga unutar zidova brzo isparava kroz sistem ventilacije. Zvučna izolacija je značajno poboljšana. Drvene fasade pored toga pružaju i neograničene mogućnosti oblikovanja i završnog izgleda fasade. I na kraju, ali ne manje važno – izgledaju fenomenalno. ■



PIŠE: Tatjana Kos

# Sajam nameštaja za uređenje hotela i turističkih objekata

DESIGN DISTRICT



Zadovoljstvo nam je da vas pozovemo da budete deo velike dizajnerske priredbe posvećene uređenju enterijera i eksterijera u turizmu, da budete izlagač ili učesnik **SAJMA Design District, Rovinj, Hrvatska od 25. do 28. novembra 2021.**

Design District – međunarodni sajam nameštaja i uređenja enterijera za turističke, javne i privatne objekte održava se i ove godine u Rovinju. To je mesto novih poslovnih prilika, komunikacije, edukacije i povrh svega druženja profesionalaca u cilju stvaranja mogućnosti saradnje i komercijalizacije proizvoda namenjenih uređenju enterijera i eksterijera.

Na sajmu se predstavljaju najznačajniji ponuđači regije čija je delatnost vezana uz dizajn i opremanje

objekata, a posećuje ga mahom poslovna publika: arhitekti, dizajneri enterijera, investitori, hotelijeri i turistički delatnici.

Gosti predavači, eminentni arhitekti i dizajneri iz celog sveta ovoj izuzetnoj manifestaciji daju dodatnu dimenziju zbog koje Design District

postaje poznat daleko izvan granica regije.

Dobrodošli na Design District! Bilo da se odlučite predstaviti kao izlagač ili doći kao posetilac – postajete deo velikog događanja i svojim učešćem ovaj festival činite boljim i lepšim. Čekaju vas odlične poslovne prilike!

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



**SAJAM NAMEŠTAJA I UREĐENJA ENTERIJERA**  
**Design District, Rovinj, Hrvatska od 25. do 28. novembra 2021.**



PIŠE: dr Miladin Brkić

Celuloza i hemiceluloza, npr. u drvetu, slami, itd, kao glavno organsko vezivno sredstvo, nisu potpuno dostupne zbog lignifikacije ćelija. Ovaj proces se zasniva na inkrustiranju (očvršćavanju) celuloznih membrana u stablu i granama drвета ili biljke, pre svega sa ligninom. Na slici prikazana je blok veza ugljeno-hidratne frakcije u slami. Razaranje ligninskog kompleksa može da se uradi na više načina: hemijskim sredstvima (NaOH, KOH, NH<sub>3</sub>, oksidativnom hidrolizom i dr.), biološkim načinom (mikroorganizmima), termičkim postupkom (toplotnim omekšavanjem) i mehaničkim putem (finim usitnjavanjem). Za proces proizvodnje energetskih peleta i briketa od biomase uglavnom se koristi termički postupak (dovođenje toplote mehaničkim trenjem ili parom).

Poznata je činjenica da ukoliko mašina za presovanje biomase ne može da ostvari potreban pritisak (140 do 150 bara, pa i više) da bi se presovani materijal zagrejavao na temperaturu 85 do 95 °C i lignin mogao da se otpusti i celuloza pređe u lepljivo stanje, u tom slučaju koriste se vezivna sredstva. Još sedamdesetih godina prošlog veka za presovanje lucerkinog brašna u pelete koristila se melasa, kao vezivno sredstvo. Zbog nedozvoljene upotrebe melase (radi namenske upotrebe za proizvodnju alkohola), za kondicioniranje lucerkinog brašna koristi se vodena para, da bi se postigla odgovarajuća temperatura za otpuštanje lignina u biomasi, kao vezivnog sredstva. Ponekad se za ovu svrhu koristi i topla voda umesto pare iz ekonomskih razloga.

Briketirka „unis- igman“ u pogonu uljare „Dijamant“ u Zrenjaninu, nije mogla da postigne odgovarajući pritisak za presovanje ljuske od suncokreta. Zbog toga su krajem osamdesetih godina prošlog veka pokušali da dodavaju organska vezivna sredstva, kao što su: kaša od belog luka, kukuruzni skrob i dr, ali im se to nije ekonomski isplatilo. Takođe, pokušali su da dodaju zasićenu paru, ali pošto ljuska od suncokreta sadrži izvesnu količinu ulja, masna sirovi-

na nije primala paru, te se nije ostvario planirani cilj ovog eksperimenta. Pojedine briketirnice su u to vreme pokušale korišćenje lepila za drvo (tutkalo, drvo-fiks, i dr.) i to u većoj količini, ali im se to ekonomski nije isplatilo. Takođe, poznato je da lepila loše sagorevaju i zagađuju okolnu sredinu.

Urađena su istraživanja u kojoj su korišćena vezivna sredstva pri istraživanju kompozitnih biobriketa (Mihajlović Emi-na, 2003). U tim istraživanjima korišćen je parafin, naftalin i vosak. Parafin, osim uloge veziva, koriguje toplotnu moć biobriketa, pošto ima toplotnu vrednost 43 MJ/kg, visinu (dužinu) plamena i vreme sagorevanja. Parafin se sastoji samo od C i H, te može da se svrsta u organska jedinjenja. Udeo vezivnih sredstava iznosio je od 10 do 15%. Ukoliko se u sirovinu stavlja više vezivnog sredstva veća je toplotna moć i stvara se viši (duži) plamen. Takođe, ustanovljeno je što je veći udeo vezivnog sredstva u biobriketu, to je potreban niži pritisak za formiranje brikete. U ovim ispitivanjima koristio se pritisak formiranja biobrikete od 30 do 120 bara.

Takođe, urađena su istraživanja u vezi sa korišćenjem vezivnih sredstava u procesima briketiranja sekundarnih energetskih sirovina (Janković Slobodanka, 2004). U tim istraživanjima ispitivana su organska i neorganska vezivna sredstva. Od organskih veziva korišćena su: skrob i modifikovani skrob, guarovo brašno, karboksimetilceluloza, dekstrini, melasa, poluceluloza i papirna pulpa, tutkalo, polivinil alkohol i parafini sa guarovim brašnom. Skrob se koristio kod suvog postupka briketiranja. Nije primećena nikakva razlika kada je reč o fizičkim svojstvima biobriketa. Za izradu briketa upotrebljavana je vlažna piljevina sa 20 do 42% sadržaja vlage, masenim udelom vezivnog sredstva 5 do 15% i pritiskom formiranja briketa 50 do 100 bara. Povećanjem udela vezivnog sredstva opada zapreminska masa i pritisak formiranja biobriketa. Poželjna vezivna sredstva su: vodena para, topla voda, melasa, organski polimeri, makromolekuli od pšeničnog

# Vezivna sredstva za izradu kompaktnih briketa i peleta

Danas se postavlja pitanje ekonomičnosti, ekološkičnosti i održivosti upotrebe čvrste biomase, kao alternative fosilnom gorivu.

Potencijalne količine ostataka drvne i poljoprivredne biomase su velike, u Srbiji iznose oko 20 miliona tona svake godine. Kod nas se za sada od navedene količine koristi do pet procenata.



Foto: www.google.rs/Kamini+na+brikete

brašna, stočno brašno (mekinje), štirak, sojino mleko, repini rezanci, lepilo za tapete, celuloza, hemiceluloza, lignin i pektinske materije. Poželjna vezivna sredstva spadaju uglavnom u organske materije.

Od neorganskih veziva u istraživanjima korišćeni su: kreč, gips, glina, bentonit, cement, magnezitna veziva i vodeno staklo. Kreč se koristi kao vezivno sredstvo i kao sorbent viška vlage i sumpora, gips i ostala sredstva se koriste isto kao vezivo i sorbent viška vlage. Udeo kreča u sirovini iznosio je 2 do 8%, a udeo gline i ostalih veziva 3 do 5%. Ova veziva nisu ekološka. Pri sagorevanju biobriketa stvaraju se štetni gasovi za okolnu sredinu. Nepoželjna sredstva su: mazut, cement, katran, tutkalo, drvo-fiks, ulje za podmazivanje, nafta, iskorišćeno jestivo ulje, smole, natrijum-hidroksid i dr. Ova sredstva spadaju uglavnom u neorganske materije. Nepoželjna vezivna sredstva lošije sagorevaju od poželjnih sredstava, te zagađuju okolnu sredinu.

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

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

Do  
**12 t/h**

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

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



Scan the QR code  
and learn more

**INDUSTRIAIMPORT d.o.o.**

Srbija · [industriaimport@gmail.com](mailto:industriaimport@gmail.com)  
[industriaimport.rs](http://industriaimport.rs) +381 64 144 2441



**SWEASAT D.O.O.**

Miloša Obilića 33, Subotica

+381 24 554- 564

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

[info@zako.rs](mailto:info@zako.rs)



Fotografija: FrauOdilo from Pixabay

# Proteklog leta rekordna proizvodnja solarnih elektrana u EU

Solarni paneli po prvi put su u Evropskoj uniji, tokom juna i jula, obezbedili 10% ukupne proizvodnje električne energije. Rekordan rezultat, ipak, ne daje razlog za preveliko slavlje jer godišnji rast proizvodnje energije u solarnim elektranama mora da se udvostruči kako bi EU ispunila cilj od 55% smanjenja emisija gasova sa efektom staklene bašte do 2030. godine.

Nova analiza nezavisnog instituta Ember pokazuje da su rekordi u proizvodnji električne energije u solarnim panelima ostvareni u osam zemalja EU, a Mađarska je čak učestvovala udeo ove energije od 2018. godine do danas. Obešhrabrujući je podatak da su uprkos svemu solarni paneli proizveli manje električne energije od evropskih termoelektrana na uglj u junu i julu.

Ipak, kako se navodi u analizi, tržište solarne energije spremno je da podrži prelazak sa fosilnih goriva na obnovljive izvore energije, jer je cena proizvodnje električne energije u solarnim elektranama 50% niža nego u elektranama na fosilna goriva.

Globalni nivelisani troškovi proizvodnje električne energije (eng. LCOE) iz fotonaponskih elektrana veće snage smanjili su se skoro sedam puta od 2010. do 2020. i sada iznose 57 USD/MWh.

## Osam zemalja EU postavilo je novi rekord

Proizvodnja energije u solarnim elektranama u junu i julu sve je veća, pa je tako ove godine dostigla 39 TWh, u poređenju sa 28 TWh u istom periodu 2018. Rast se ubrzava što govore podaci da je razlika između 2021 i 2020. bila 5,1 TWh, između 2020. i 2019. 3,1 TWh, a između 2019. i 2018. 2,6 TWh, saopštio je Ember.

Osam zemalja EU postavilo je novi rekord tokom letnjih meseci ove godine: Estonija, Nemačka, Mađarska, Litvanija, Holandija, Poljska, Portugal i Španija.

Holandija i Španija su udvostručile udeo solarne energije. Sedam zemalja EU proizvelo je više od 10% električne energije iz solarnih panela. Holandija i Nemačka su imale udeo od 17%, Španija 16%, a Grčka i Italija 13 procenata.

Mađarska je učestvovala udeo solarne energije od 2018. do 2021. Holandija i Španija su ga duplirale, a Estonija i Poljska su sa nula udela stigle do deset odnosno pet odsto.

Po prvi put energija iz solara ove godine je pretekla energiju dobijenu iz uglja u Mađarskoj, što su prošle godine uspele Grčka i Portugalija, a nekoliko godina ranije Holandija, Italija, Francuska, Španija, Austrija i Belgija.

Mađarska je zabeležila povećanje udela sa tri na 12 odsto, dok je udeo energije iz uglja smanjen sa 17 na deset odsto, naveo je Ember.

## Prvi znaci solarne revolucije u Evropi

Uprkos rekordima, proizvodnja električne energije iz solarnih panela i dalje je niža nego u elektranama na uglj, koje su u junu i julu 2021. proizvele 14% električne energije ili 58 TWh.

Evropska unija je u poslednje dve godine u proseku svake godine povećavala proizvodnju iz solarnih elektrana za 14 TWh. Međutim, procene Evropske komisije govore da se godišnji rast u narednih deset godina mora udvostručiti na 30 TWh kako bi se ispunili novi klimatski ciljevi EU do 2030.

**Proizvodnja električne energije iz novih solarnih elektrana sada je upola jeftinija u odnosu na postojeće elektrane na fosilna goriva.** Tržište solarne energije, kako navodi Ember, je spremno da podrži potreban rast. Proizvodnja električne energije iz novih solarnih panela sada je 50% jeftinija nego u postojećim elektranama na fosilna goriva na velikim tržištima kao što su Nemačka, Velika Britanija, Italija, Francuska i Španija.

To su prvi znaci evropske solarne revolucije u zemljama poput Španije, Holandije, Mađarske, pa čak i Poljske, koja je zavisna od uglja, izjavio je Charles Moore, iz Embera.

Ali, kako je dodao, dug je put da solar obezbedi više energije od fosilnih goriva, čak i tokom letnjih meseci.

Vladimir Spasić

Poznati dobavljač lepkova za drvoprerađu, stolariju i proizvodnju nameštaja **DEPROM** 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@mts.rs  
www.deprom.rs

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

**PROCEDO** d.o.o. 23 GODINE NA TRŽIŠTU  
REZNI ALATI | CUTTING TOOLS | SCHNEIDWERKZEUGE  
Vaš pouzdan partner za rezne alate

Nova industrijska zona bb  
71320 Vogošća,  
Sarajevo, BiH  
+387 33 424 351  
info@procedo.ba  
www.procedo.ba

**PRODAJA I PROIZVODNJA SVIH  
VRSTA REZNIH ALATA:**

- KRUŽNE TESTERE
- SPIRALNA GLODALA
- GLODALA ZA DRVO
- NOŽEVI



**MPROYAL** Ovlašćeni distributer reznih alata  
CORPORATION za tržište Srbije i Crne Gore  
VRANEŠA BB, 31320 NOVA VAROŠ +38169/8200206  
www.mproyal.com

**TRIMWEX**®

**TRIMWEX D.O.O.** Pot k skakalnici 9a, 1210 Ljubljana-Šentvid, Slovenija

• +386 1 512 93 60 • m: +386 31 364 779 • f: +386 1 512 93 65  
• [www.trimwex.si](http://www.trimwex.si) • e: [info@trimwex.si](mailto:info@trimwex.si)



Hidraulička presa i nanosač PVA ljepila



Nanasač PU ljepila



Montažni stol



Linija za  
dužinsko spajanje



Presa za širinsko spajanje

# Ove zime grejanje na struju najpovoljnije

Za ogrev se drva i dalje najviše troše, a septembar je bio pravo ili poslednje vreme za kupovinu. Inverter klime sve više zamenjuju čvrste derivate, a mi vam dajemo uvid u to kako da najisplativije prevaziđete hladne dane.

Septembar je bio mesec kada su svi hrlili u nabavku ogreva, a cene su, logično, zanimale svakog kupca.

Cena grejne sezone za jedno domaćinstvo ne zavisi samo od toga da li je zima hladnija ili toplija. Računica se izvodi na osnovu vrste grejanja, ali i energetske efikasnosti samog objekta.

## U Srbiji se kao ogrev drva i dalje najviše koristi

Većina građana Srbije i dalje kao ogrev koristi drva, ugalj i pelet, a koliko, recimo, koštaju drva, zavisi od toga da li su kupljena na metar ili iscepana, u koje vreme su kupljena i da li se kupuju u šumi ili na putu. Cena uglja je zavisna od toga kog je kvaliteta i snage, dok je pelet poslednjih meseci držao istu cenu.

– Cene su niže kada se kupi drvo na metar, ali onda ih treba iscepati, utovariti, složiti. Zato imamo mušterije koje iz godine u godinu kupuju već iscepana drva. Neiscepana drva preko oglasa, zavisi od kvaliteta i vrste, mogu da se nađu i za manje od 5.000 dinara po metru, dok su iscepana 7.500 dinara –

rekao nam je jedan prodavac drveta za grejanje s periferije Beograda. Slično je i sa ugljem i peletom.

Nakon kupovine treba ga utovariti u predviđenu prostoriju, a potom i počistiti. A domaćinstvo mora imati nekoga ko će brinuti da se vatra ne ugasi. Ipak, sve češće se građani odlučuju za grejanje na struju, ili pak život u stanovima sa centralnim ili etažnim grejanjem. Jedan klik na dugme, ili ni to, znači da će biti toplo. Inverter klime pokazao se u poslednje vreme kao prilično isplativ, jer račun povećava za tek nešto više od 2.000 dinara mesečno.

– Za nas sezona nije samo leti. Ljudi su shvatili da je investicija u jednu inverter klimu, koja se može naći za 50.000 do 60.000 dinara, vrlo isplativa jer je račun za struju veći za dve do tri hiljade maksimalno za stan od 50 kvadrata – rekao nam je Dragan, jedan od beogradskih majstora za klime.

Inače, ministarka rudarstva i energetike Zorana Mihajlović izjavila je nedavno da gas neće poskupeti do kraja godine, kao ni struja, što je vrlo značajno za one koji se tako greju.

Širom Srbije mnogo je porodica koji i dalje vole da se ogreju uz vatru, pa se uveliko pripreme za zimu. Za stan od 60 kvadrata treba oko osam metara drveta. Cena za bukova drva je 6.700 dinara za kubni metar, ili 7.500 za iscepana drva. Hrast drži istu cenu kao bukva. Kada su u pitanju ruralni delovi Srbije, ogrevno drvo pored puta može se naći i za 4.500 dinara, a cena je slična i u oglasima. Prosečna cena drva u Srbiji inače je oko 5.500 dinara za kubni metar. Tako oni koji žive na selu za ogrev plate 36.000 dinara, a ko živi u većem gradu, poput Beograda i želi iscepana drva sa dostavom na kućnu adresu i bez muka, za to treba da plati 60.000 dinara.

## Toplotna moć određuje cenu uglja

Ljudi u Srbiji se u velikoj meri greju i na ugalj. Lignit, najpovoljnija vrsta uglja, ima cenu od 8.000 dinara za tonu, dok vrste mrkog uglja koštaju 18.000 dinara za tonu. Ruski kameni ugalj drži najjaču cenu od 23.200 dinara za tonu. Razlika u ovim vrstama





## Državna podrška zameni kotlova i stolarije

Već smo pisali o programu Vlade Srbije, a u septembru i oktobru su opštine počele da raspisuju konkurse za subvencije za zamenу stolarije, kotlova za grejanje i izolaciju. Uprava za finansiranje i podsticanje energetske efikasnosti subvencionisaće zainteresovane građane sa 25 odsto od cene, a isto toliko će finansirati jedinice lokalne samouprave. Ostatak plaćaju građani.

uglja je u toplotnoj moći. Ligniti imaju snagu zagrevanja manje od 8.000 KJ, dok na primer ruski kameni uglj ima više od tri puta jaču grejnu moć. Za stan od 60 kvadrata potrebne su oko četiri tone uglja, uz nešto drva, za sezonu. Tako je za najjeftiniji uglj potrebno iskeširati 32.000 dinara, ili za onaj kvalitetniji 72.000 dinara.



## Drveni prozori su naša preporuka

-Dokazano je da drveni prozori imaju najviši stepen toplotne i zvučne izolacije od svih materijala, a to znači uštedu energije. Sa prozorima od drveta moguće je uštedeti i do 50% energije. Radi dobrih termičkih karakteristika drveni prozori se koriste skoro isključivo za niskoenergetske objekte „pasivne kuće“.

-Drveni prozori imaju, za razliku od svih ostalih materijala, sposobnost difuzije pare, a to znači da drveni prozori „dišu“. Višak vlage izbacuju putem difuzije napolje, a kad je u stanu suv vazduh drvo propušta potrebnu vlagu spolja i procesom difuzije ubacuje vlažnost u prostorije. To se zove „zdrava izmena klime“.

-Drveni prozori izrađuju se od višeslojno lepljenih elemenata što im povećava stabilnost u smislu krivljenja i pucanja profila, i time se postižu odlične mehaničke osobine.

-Obrada drvenih elemenata za prozore je ravna obradi nameštaja, a lakiranje visokokvalitetnim ekološkim lakovima na vodenoj bazi omogućava trajnu zaštitu i jednostavno održavanje. Drveni prozori svojim antistatičkim delovanjem u velikoj meri odbijaju nečistoću, dok drugi materijali, a posebno plastika svojim elektrostatskim karakteristikama vežu vrlo snažno na sebe svu prljavštinu iz vazduha.

-Sa drvenim prozorima ste okruženi potpuno ekološkim, prirodnim i neškodljivim materijalom u vašem domu.

-U slučaju požara, logično je da drveni prozor gori, ali znatno sporije od ostalih materijala (samogasiv). Pri tome se razvija znatno malo štetnih gasova, koje recimo oslobađa pvc stolarija.

-Kupovinom drvenog prozora pomažete podmlađivanje šumskog fonda. Drvo je resurs koji je obnovljiv. Obnavljanje i proširenje šumskog fonda je opšti trend razvoja i očuvanja prirodnih resursa.

## Grejanje na pelet isplativo za veće kvadrature

Mnogi ljudi koji su se godinama grejali na drva ili uglj prelaze postepeno na pelet jer je to dosta komforniji i jednostavniji sistem grejanja. Posebno je isplativ za kuće velike kvadrature, a cena za tonu je od 22.300 dinara do 26.440 dinara. U proseku za sezonu grejanja potrebno je 15 kilograma peleta po kubnom metru prostora grejanja. Tako, primera radi, za grejanje 100 m<sup>2</sup> potrebno je 4.050 kilograma peleta za sezonu grejanja, što je oko 90.000 dinara za sezonu. Ako imate manji prostor od 50 m<sup>2</sup>, potrebno vam je 2.025

kilograma peleta za sezonu grejanja, što je 45.000 dinara za sezonu. Inače, kotlovi na pelet prošle godine koštali su od 85.000 do 280.000 dinara, a sada im je cena od 150.000 do 350.000 dinara.

## Grejanje na gas je popularna opcija

Veoma popularna opcija grejanja u Srbiji je i grejanje na gas, za koje JKP „Srbijagas“ nudi pogodnosti. Naime, cena priključka je od 780 evra, u dinarskoj protivvrednosti, uz mogućnost plaćanja troškova priključenja na 36 mesečnih rata, beskamatno, s tim što

iznos koji odgovara PDV kupac plaća avansno, u roku od tri dana od dana izdavanja računa. Za grejanje stambenog prostora od 60 kvadratnih metara na 20 stepeni Celzijusa u toku 16 sati dnevno u celom stanu, 180 dana u grejnoj sezoni, potrebna je energija od oko 9.000 kilovat-sati. Prema trenutnoj ceni prirodnog gasa, za stambeni prostor od 60 metara kvadratnih za grejanje na prirodni gas potrebno je izdvojiti 42.300 dinara godišnje, odnosno 3.525 dinara mesečno.

### Etažno grejanje osetno diže račun za struju

Među onim sugrađanima koji će imati najveće troškove tokom zime svakako su oni koji u svojim domovima imaju kotlove za etažno grejanje. Zahvaljujući etažnom grejanju moguće je ravnomerno zagrejati sve prostorije u domu. Dok se za centralno grejanje plaća tokom cele godine, kod etažnog grejanja taj trošak ne postoji tokom leta. Zimi su zato računi znatno veći u odnosu na druge vidove grejanja, pa tako na primer računi za stan od 60 kvadrata budu osam do 13.000 dinara. Inače, neki ljudi stavljaju i dozere kako bi uštedeli. Njihova uloga je ta da se u nekim prostorijama koje se manje koriste potrošnja smanji ili potpuno eliminiše.

### Centralno grejanje plaćanje tokom cele godine

Najkvalitetnije grejanje svakako imaju građani u čijim stanovima i kućama funkcioniše centralno grejanje. Međutim, za razliku od onih koji se toplotom ne snabdevaju iz toplana, potrošači koji imaju daljinski sistem grejanja tu uslugu plaćaju tokom cele godine kroz račune stan. Primera radi, beogradska

## Mesečna potrošnja za grejanje

- **Drva** (za stan/kuću od 60 kvadrata) – 6.000 dinara mesečno
- **Ugalj** – (za stan/kuću od 60 kvadrata) – 5.300 dinara mesečno
- **Pelet** – (za stan/kuću od 50 kvadrata) 7.500 dinara mesečno
- **Gas** – (za stan/kuću od 60 kvadrata) – 3.525 dinara mesečno
- **TA peć** – (za stan/kuću od 50 kvadrata) – 6.883 dinara mesečno
- **Inverter klima** – (za stan/kuću od 50 kvadrata) – 2.250 dinara mesečno
- **Etažno grejanje** – za stan/kuću od 60 kvadrata) – od 8.000 do 13.000
- **Centralno grejanje** – (za stan/kuću od 50 kvadrata) – 5.969,50 dinara (tokom cele godine, ne samo tokom grejne sezone)

### Cene ogreva za one koji ipak vole da se greju uz vatricu

Drva – od 4.500 do 5.500 dinara po metru kubnom;

Iscepana drva – 7.500 dinara po metru kubnom;

Ugalj – od 8.000 do 23.000 dinara za tonu;

Pelet – od 22.300 dinara do 26.440 dinara za tonu

porodica koji živi u u stanu veličine 60 kvadratnih metara za račune za toplotnu energiju na godišnjem nivou potroši čak 85.932 dinara. Dobra strana kupovine stana s centralnim grejanjem jeste ta što uvek plaćate istu cenu usluge grejanja, ali je to i glavna mana, jer obzira na to koje je doba godine, račun za grejanje morate platiti - i zimi i leti, bez izuzetka.

### TA peći se pune noću, greju ceo dan

Domaćinstva koja koriste termoakumulacione peći imaju manje troškove jer su ta grejna tela uključena noću, kada je struja jeftinija. Dve TA peći, snage po tri kilovata, za šest meseci grejanja stana potroše struju vrednu 41.300 dinara, ali samo ako se koristi jeftinija noćna tarifa, što je 6.883 dinara mesečno. Ipak, caka koju ljudi ne znaju jeste da dopunjavanje dve peći snage od po tri kilovata, samo tokom dva sata dnevno, uvećati troškove grejanja 44 odsto, na 59.400 dinara za sezonu!

### Inverter klima – mali potrošači električne energije

Takozvane inverterske klime sve su popularnije, a one nude preciznu kontrolu temperature i rade čak i na -18 stepeni. Njihova cena je od 40.000 do 190.000 dinara. Kada se uporede s drugim grejnim telima, klima-uređaji su kao mali potrošači električne energije dobar izbor grejanja, pogotovo za stanove manje kvadrature. Ukoliko imate, na primer, klimu 12.000 BTU, u narodu poznatiju kao "dvanaestica", koja je dovoljna za zagrevanje 50m<sup>2</sup>, ona u sebi ima uređaj koji smanjuje broj obrtaja kompresora i ventilatora spoljne jedinice. Samim tim troši manje struje zimi. Ona troši 1,2 kW kada je u punom kapacitetu, ali i manje kada dostigne određenu temperaturu.

### Oprez sa ostalim grejnim telima na struju

Pored već navedenih, treba pomenuti još i grejanje pomoću električnih grejalica, kalorifera, uljanih radijatora i radijatora na struju. Međutim, iako su ove opcije možda i najjednostavnije, jer ne zahtevaju posebnu ugradnju ni brigu oko održavanja, one znatno mogu uticati na visinu vašeg računa za struju. Takođe, važno je napomenuti da ova grejna tela mogu zagrejati samo jednu prostoriju, ali i njima treba biti izuzetno oprezan jer su često uzroci požara. Među osnovne faktori koji mogu bitno uticati na toplotu doma je dobra spoljna izolacija, zatim gipsane table na unutrašnjim zidovima i posebno stolarije, a drveni prozori sa dobrim staklima i zaptivnim materijalom zadržavaju toplotu u kući. Starijim prozorima je neophodna adekvatna i dobro postavljena dihtung trake. ■





Logistic department Jowat AG

# Jowat

Klebstoffe

**VRHUNSKI LEPKOVI  
RENOMIRANOG  
NEMAČKOG  
PROIZVOĐAČA**



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

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

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

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



**ANTIADHEZIVNE TEČNOSTI  
ČETKE I TEČNOSTI ZA  
POLIRANJE, ELEKTRONSKI  
UREĐAJI ZA PRSKANJE**

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



**Velvet** doo

**marketing · distribucija · tehnička podrška**

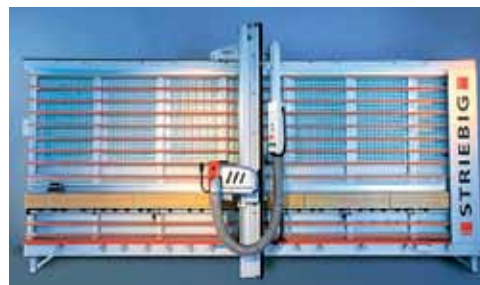
**Velvet doo · Vrbnička 1b · BEOGRAD**

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



**KESIĆ-TEHNIKA DOO**  
Milorada Popovića 8, 11250 Beograd  
kesictehnika@gmail.com www.kesic-tehnika.rs  
064/23-00-579

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



## VRSTE KSILOFAGNIH INSEKATA

### ***Stromatium fulvum* V. - riđa kućna strižibuba - *S. unicolor* 01.**

(Coliptera - Cerambycidae)

Telo imaga je mrkožuto, obraslo kratkim gustim dlakama iste boje, dužine 15-25 mm. Pipci kod ženki dostižu polovinu dužine tela, dok su kod mužjaka nešto duži. Vratni štitić je izdužen i zaobljen. Na svakom pokriocu nalaze se po tri tanka rebra, a kraj pokroca se završava kratkim trnolikim izraštajima.

U našoj zemlji nisu zabeležene masovnije pojave ove vrste na širem prostoru, ali je na nekoliko objekata konstatovana u prenamnoženju kada su krovne konstrukcije bile potpuno uništene. Prema podacima iz literature prva masovna pojava ove vrste zabeležena je pre oko 70 godina na područjima Krima i Kavkaza, odakle se proširila na sve kontinente.

Za razliku od kućne strižibube koja napada samo četinarsko drvo, ova vrsta napada samo lišćarsko i to prvenstveno hrastovo i bukovo. Larveni hodnici imaju nepravilan pravac i uvek su ispunjeni crvotočinom.

Pošto napada drvo sa korom i bez nje, mere suzbijanja su slične merama



***Stromatium fulvum* V.**  
- riđa kućna strižibuba  
7 - 9 - tipovi oštećenja drveta  
od larava,  
10 - izletni otvori imaga

suzbijanja kućne strižibube, pogotovo što je tipična tercijerna štetočina.

### ***Plagionotus arcuatus* L. *Plagionotus detritus* L. - osolike strižibube -**

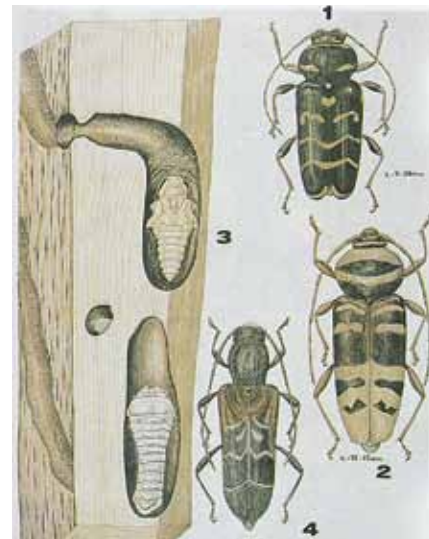
(Coleoptera - Cerambycidae)

Navedene vrste imaju sličan oblik i dimenzije tela (15-20 mm), ali se razlikuju po obliku i boji pokrioca. Ona su kod prve vrste na kraju zaobljena a kod druge zasečena koso prema utrašnjoj strani. Boja tela kod obe vrste je mrka. Na pokriocima *P. arcuatus* nalaze se četiri poprečne lučno izvijene žute pruge, od kojih su dve prednje skoro uvek prekinute.

Kraj pokrioca je žut. Kod druge vrste (*P. detritus*), dve prednje pruge su jasno izražene, dok su dve zadnje šire i spojene u vidu mrlje, razdvojene tankom mrkom prugom. Zbog dosta izražene žute boje ova vrsta najviše podseća na ose.

Osolike strižibube su dosta rasprostranjene, naročito u regionima hrastovih šuma, gde se masovno javljaju u vreme seče stabala. Ređe napadaju druge lišćare. Tipične su sekundarne vrste, (napadaju sveže posečeno drvo), mada razviće mogu završiti i u suvom drvetu. Ženke polažu jaja samo na dr-

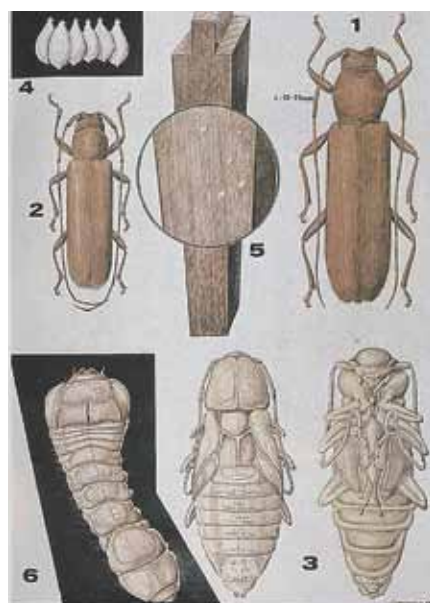
vo sa korom, jer se larve u prvim stadijima razvića uvek nalaze između kore i beljike, oštećujući površinu beljike koja



***Plagionotus arcuatus* L.,  
- *Plagionotus detritus* L.  
- osolike strižibube -**  
1 - imago *P. arcuatus*, 2 - *P. detritus*,  
3 - larveni hodnici sa larvama  
i lutkama u hodnicima  
***Anaglyptus mysticus* L.**  
- mala osolika strižibuba 4 - imago



***Plagionotus arcuatus* L.**  
- osolika strižibuba 5 - 7 - larveni  
hodnici na površini beljike,  
8 - poprečni presezi larvenih godnika



***Stromatium fulvum* V.**  
- riđa kućna strižibuba  
1 i 2 - imaga (ženka i mužjak),  
3 - lutke, 4 - jaja,  
5 - izletni otvori imaga, 6 - larva

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

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.

često ima izgled izrezbarene površine. Kasnije se ubušuju u drvo gradeći hodnike dužine do 8 cm koji zajedno sa lutkinim kolevkama imaju kukast izgled.

U slučaju masovnije pojave imaga, koru treba skidati ili drvo prskati insekticidima.

**Anaglyptus mysticus L.**

**- mala osolika strižibuba –  
(Coleoptera - Cerambycidae)**

Odrasli insekti su manji od pravih osolikih strižibuba (10 mm). Telo im je mrkocrno. Prednji deo pokrioca je nešto svetliji, odnosno mrkocrven a zadnji mrkocrn, na kome se nalaze tri poprečne bele pruge.

*A. mysticus* je slabo istražena vrsta, iako je dosta česta. Napada tanje sortimente sa korom, svih lišćarskih vrsta, koja se koriste u seoskim domaćinstvima.

**Monochamus sartor F.**

**Monochamus sutor L.**

**- bronzane strižibube -**

**(Coleoptera - Cerambycidae)**

Dužina tela odraslih insekata bronzanih strižibuba je 20-30 mm. Ove vrste su po izgledu dosta slične, mada prva ima uža pokrioca koja se prema kraju postepeno sužavaju. Obe vrste imaju pipke znatno duže od tela, naboran vratni štiti i postrane trnolike izraštaje.

Osnovna boja tela obe vrste je siivožuta. Na pokriocima se mogu uočiti grupisane žute dlačice u vidu manjih pega i one su jasnije izražene kod *M. sutor*. Kod ove vrste se pored toga na pokriocima mogu uočiti i tri poprečne pruge mrkocrvene boje.

Bronzane strižibube su česte vrste u sastojinama jele i smrče. Napadaju oslabele stabla ili sveže posečeno drvo. Larve grade relativno dugačke hodnike koji se poznaju po eliptičnim poprečnim preseccima.

**Monochamus galloprovincialis**

**01.**

**- bronzana borova strižibuba -  
(Coleoptera - Cerambycidae)**

Vrsta je dosta slična ostalim *Monochamus* vrstama, ali je od prethodnih mnogo manjih dimenzija (oko 20 mm). Pored toga na pokriocima ima tri beložute poprečne pruge. Pipci su dva puta

duži od tela. Ova strižibuba je dosta rasprostranjena naročito u toplijim regionima. Predstavlja fiziološku i tehničku štetčinu, mada je mnogo značajnija kao fiziološka. Najčešće napada manje vitalna stabla jele, smrče i borova. Larve se razvijaju između kore i beljike ili u plitkim slojevima beljike.

Pošto isključivo napada stabla, mere suzbijanja preporučuju se u okviru zaštite šuma.

**Morimus funereus M u l s.**

**(Coleoptera - Cerambycidae)**

Osnovna boja tela odraslih insekata je crna, ali je ono crnosivo jer je obraslo sivim kratkim dlačicama. Na pokriocima se nalaze jasno izražene crnosomotaste simetrično raspoređene pege.

Dužina tela imaga je oko 30 mm.

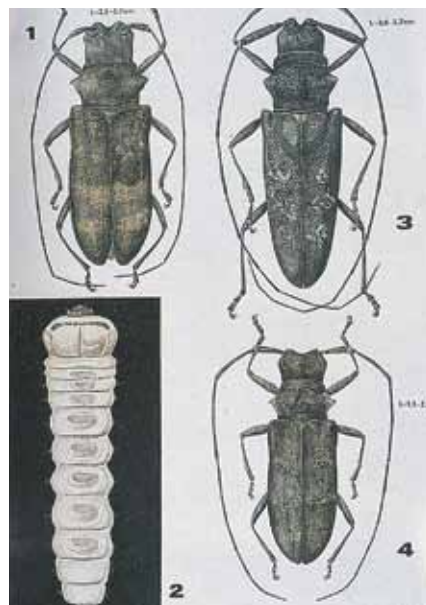
Pipci su zadebljali i dugački su kao telo.

Vrsta nema veći značaj, jer pretežno napada stare panjeve i stari ležeći materijal.

**Lamia textor L.**

**(Coleoptera - Cerambycidae)**

Vrlo je slična vrsti *M. funereus*, ali imaga na pokriocima nemaju crne mrlje. Pored toga pipci su nešto kraći od tela.

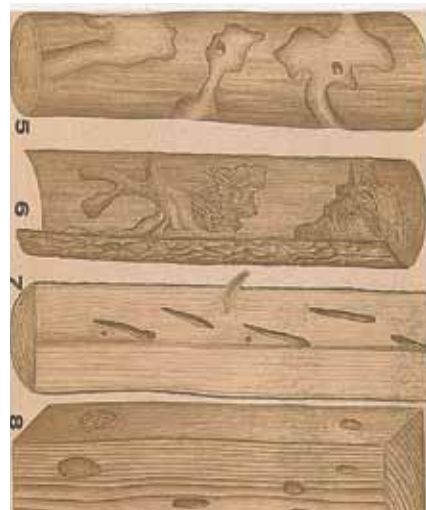


**Monochamus sp.** - bronzane strižibube

1 - *M. sutor*, 2 - *M. sutor* - larva,

3 - *M. sutor* F.,

4 - *M. galloprovincialis* 01



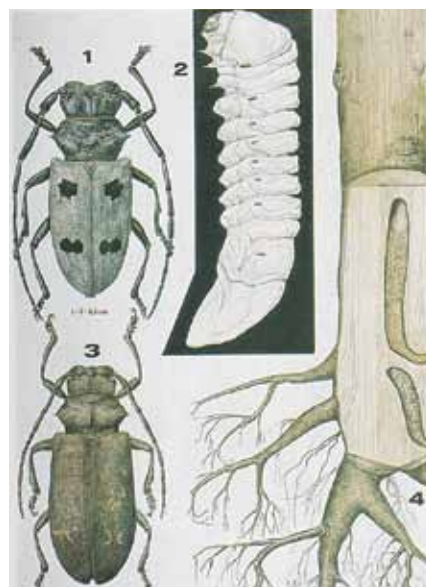
**Monochamus galloprovincialis 01.**

5 - 6 - larveni hodnici  
na površini beljike

**Monochamus sartor F.** - 7 - larveni hodnici

**Monochamus sutor L.**

- 8 - larveni hodnici



**Morimus funereus M u l s.**

1 - imago, 2 - larva

**Lamia textor L.** - 3 imago, 4 - larveni  
hodnici

Tipična je primarna vrsta mekih lišćara. Napada pridanak stabala i korenov sistem, ali često larve završavaju razvije u deblu ili posečenom drvetu. Značajna je štetočina košaračke vrbe. ■

# Sistem organa za disanje čoveka

Sistem organa za disanje omogućava unošenje kiseonika, a izbacivanje ugljen-dioksida u spoljašnju sredinu.

Čovek može da izdrži danima bez hrane, više časova bez vode, ali bez kiseonika samo oko četiri minuta. U toku samo jednog minuta udahnemo i izdahnemo 15 do 25 puta. Žene i deca dišu brže od muškaraca.

## Kratak pregled evolutivne raznovrsnosti sistema organa za disanje životinja

Većini životinja obavlja stalnu razmenu gasova sa sredinom u kojoj živi. Usvajanje kiseonika iz spoljašnje sredine i odavanje ugljen-dioksida naziva se **spoljašnje disanje**. Tokom evolucije kod životinja su se za taj oblik disanja razvili različiti organi.

Najjednostavnije spoljašnje disanje prisutno je kod protista, sunđeraca, dupljara, valjkastih, pljosnatih kao i kod nekih člankovitih crva (pr. kišne gliste). Kod ovih životinja nema posebnih organa za disanje, već se ono obavlja **preko cele površine tela**. Zajednička osobina svih ovih različitih grupa jeste da su to sitne životinje.

Kod ostalih životinje, uglavnom krupnijeg tela, postoje tri osnovne vrste organa za disanje: kod vodenih životinja su to **škрге**; kod kopnenih: **traheje** i **pluća**.

**Škрге** postoje kod mnogih **beskičmenjaka** koje žive u vodi kao što su morski člankoviti crvi, mekušci, rakovi i bodljokošci. Među kičmenjacima ribe i neki vodozemci dišu pomoću škrga, ali se njihove škрге razlikuju od škrga beskičmenjaka. **Škрге kičmenjaka** predstavljaju posebno prilagođeno **ždrelo** sa prorezima. Kod nekih riba kao dopunski organ za disanje obrazuje se **riblji mehur**. Ako u vodi nema dovoljno rastvorenog kiseonika ove ribe isplivaju na površinu i gutaju vazduh, pa on dospeva do ribljeg mehura.

**Traheje** su u vidu fine mreže cevčica koja se grana po čitavom telu. Njihovi najsitniji ogranci prodiru do različitih tkiva i ćelija. Imaju ih insekti.

Kopnjeni kičmenjaci (vodozemci, gmizavci, ptice, sisari) dišu pomoću pluća. Najprostiju građu **pluća** imaju vodozemci, jer se kod njih disanje dobrim delom odvija i **preko kože**. Kod ostalih kopnenih kičmenjaka pluća su složenije građe, naročito kod ptica i sisara. Pluća ptica imaju posebna proširenja, tzv. **vazdušne kese** koje zalaze u mnoge delove tela, čak i u kosti. Njima se smanjuje specifična težina tela (zbog letenja) i pomaže provetravanje pluća. Najsloženije građena pluća imaju sisari, kojima pripada i čovek.

## Građa i funkcija organa za disanje čovaka

Sistem organa za disanje građe organi: nos, ždrela, grkljan, dušnik, dušnice i pluća.

Vazduh se udiše na nos (može i na usta) i preko ždrele, grkljana, dušnika i dušnica provodi do pluća. U disajne puteve spadaju svi pobražani organi osim pluća. Kroz disajne puteve se ne vrši razmena gasova, već se to obavlja samo u plućima.

### Nos – nosna duplja

Nos je istureni deo na glavi u čijoj je unutrašnjosti šupljina, **nosna duplja**. Nosna duplja je pregradom podeljena na dve polovine. Njeni unutrašnji zidovi su obloženi sluzokožom



Sistem organa za disanje čoveka: 1 - nosna duplja; 2 - ždrela; 3 - grkljanski poklopac; 4 - grkljan; 5 - dušnik; 6 - dušnica; 7 - bronhiolo; 8 - plućno krilo; 9 - dijafragma

koja je bogato snabdevena dilačicama, trepljama i krvnim sudovima. Dilačice i treplje kao filter zadržavaju čestice prašine i bakterije. Sluzokoža luči tečnost koja vlaži, inače suv vazduh i sadrži materije koje uništavaju bakterije. Osim toga, krvnim sudovima sluzokože cirkuliše krv koja zagreva vazduh. U nosu se nalaze i receptori za miris. Nosna duplja se nastavlja na ždrela.

### Ždrela

Ždrela je „raskrsnica organa za disanje i varenje“.

Ždrela je zajednički organ dva sistema: za varenje (provodi hranu ka jednjaku) i disanje. Ima oblik oluka i obloženo je sluzokožom sa trepljama. Iz ždrele se vazduh provodi ka grkljanu.

### Grkljan

Ispupčenje na prednjem delu vrata koje se prilikom gutanja pomera gore-dole je deo grkljana, tzv. **jabučica**.

Grkljan je kanal koji spaja ždrela sa dušnikom. U njegovoj duplji nalazi se dva para nabore sluzokože nazvana **glasne žice**. Prilikom strujanja vazduha preko glasnih žica **proizvodi se glas**. Zidovi grkljana ojačani su hrskavicama. Na ulasku u grkljan je **grkljanski poklopac**. Prilikom gutanja taj poklopac se spušta i sprečava da hrana ili tečnost prodru u dušnik.

## Dušnik

Dušnik je cev koja polazi od grkljana i spušta se u grudnu duplju gde se grana na dve **dušnice** ili bronhije (levu i desnu). Dušnice ulaze u pluća gde se višestruko granaju na sitne cevčice, **bronhiole**. Bronhiole se slepo završavaju proširenjima, **plućnim mehurićima** (alveolama). Zid dušnika izgrađen je od hrskavica koje su u obliku poluprstenova (liče na potkovice). Hrskavice održavaju dušnik stalno otvorenim za prolaz vazduha (sprečavaju da se njegovi zidovi slepe). Dušnik i dušnice obloženi su **sluzokožom** čije ćelije imaju treplje i luče sluz. Ove ćelije imaju zaštitnu ulogu. Čestice prašine i mikroorganizmi se lepe za sluz i talasastim pokretima treplji izbacuju iskašljavanjem u spoljašnju sredinu.

## Pluća

*Pluća su „krila” pomoću kojih vazduh uleće u naše telo. Stavite ruku na grudni koš i udahnite duboko, a zatim izdahnite. Upravo ste osetili snagu svojih „krila”.*

Pluća se sastoje od dva **plućna krila** (levog i desnog). Plućna krila se nalaze u grudnoj duplji i zaštićena su grudnim košem. Između plućnih krila smešteno je srce čiji je vrh pomeren u levu stranu. Da bi ostalo prostora za srce, levo plućno krilo je manje (ima dva režnja), od desnog koje ima tri režnja. Izgrađena su od elastičnog suptilnog tkiva ružičaste boje i **nemaju mišiće**. Najveći deo građe pluća čine plućni mehurići koji su obavijeni gustom mrežom kapilara. **Razmena gasova obavlja se između plućnih mehurića i kapilara.**

Plućna krila su obavijena vezivnom opnom, **plućnom maramicom**, koja se sastoji od dva sloja. Unutrašnji sloj naleže na pluća, a spoljašnji na grudni koš i prečagu. Između ova dva sloja nalazi se tečnost koja omogućava da oni nesmetano klize jedan preko drugog. Prečaga (**dijafagma**) je mišićna pregrada koja razdvaja grudnu od trbušne duplje.

U obliku je kupole koja je ispupčenom stranom okrenuta ka grudnoj duplji. Grudni koš i prečaga omogućavaju pokrete disanja.

## Pokreti disanja

O disanju se obično i ne razmišlja. Čovek diše dok spava, kada je u nesvesti, a za vreme rada i napora, brzina i dubina disanja se menjaju potpuno automatski.

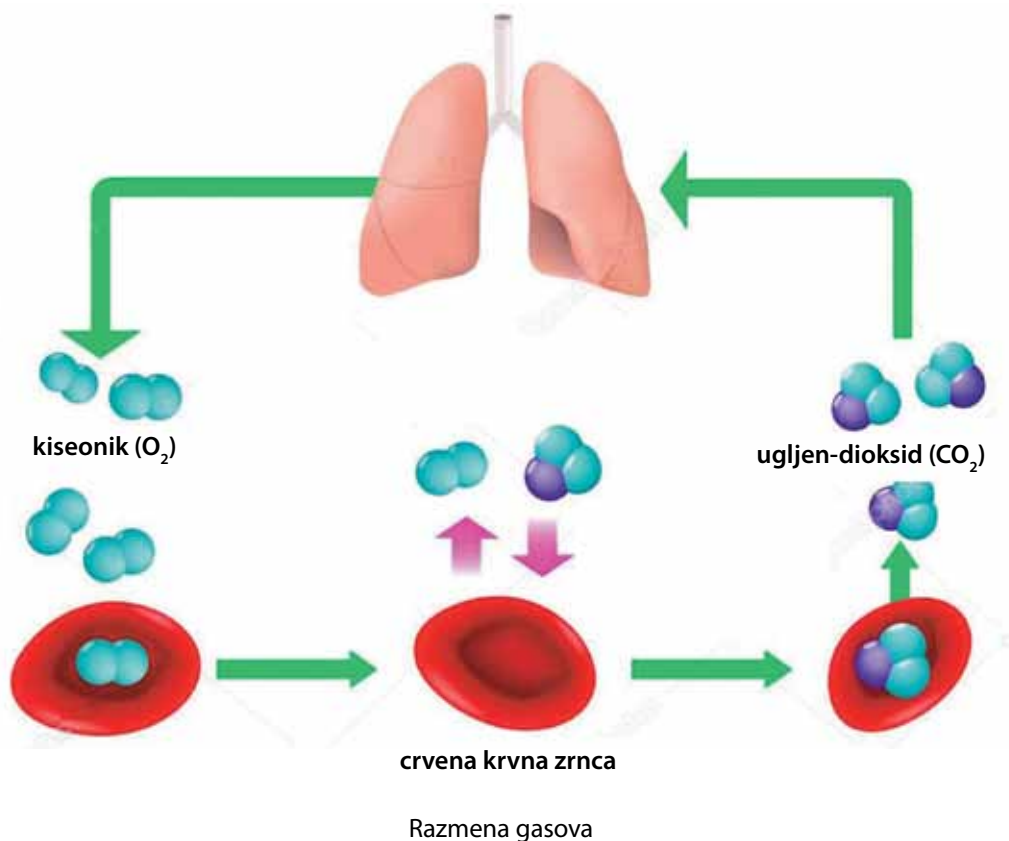
Pokreti disanja se obavljaju u ciklusima pri čemu se svaki ciklus sastoji od dve faze: **udisaja** i **izdisaja**. Zahvaljujući njima vazduh se u plućnim alveolama stalno obnavlja.

Pluća su elastična, ali pošto nemaju sopstvene mišiće, ne mogu sama da se šire i skupljaju. Ona pasivno prate pokrete grudnog koša, kada se on raširi šire se i pluća i obratno, smanjenjem njegove zapremine pluća se skupljaju. Pokreti grudnog koša omogućeni su radom **disajnih mišića**: međurebarnih mišića, prečage i trbušnih mišića.

Pri **udisaju** dolazi do spuštanja prečage ka trbušnoj duplji, čime se zapremina grudne duplje povećava. Istovremeno se grče međurebarni mišići što izaziva širenje grudnog koša. Širenje grudnog koša povlači za sobom spoljašnji sloj plućne maramice što, poput vakuma, dovodi do širenja pluća. Pritisak u plućima se tada smanjuje i vazduh pasivno ulazi u njih.

**Izdisaj** nastupa opuštanjem disajnih mišića što dovodi do vraćanja grudnog koša u prvobitni položaj. Pluća se skupljaju, pritisak u njima se povećava što dovodi do istiskivanja vazduha iz njih.

Pokreti disanja su **pod kontrolom centra za disanje** koji se nalazi u produženoj moždini i obavljaju se **automatski**, bez uticaja naše volje. Na rad ovog centra utiču nadražaji od kojih je najznačajniji količina ugljen dioksida u krvi. Povećana količina ovog gasa u krvi podstiče centar za disanje, što izaziva ubrzan ritam i dubinu disanja. Međutim, pokretima



disanja možemo da upravljamo i voljom. Možemo na kratko da prekinemo disanje, da ga ubrzamo ili usporimo.

### Spoljašnje i ćelijsko disanje

U organizmu čoveka se uporedo dešavaju dva oblika disanja: spoljašnje (plućno) i unutrašnje (ćelijsko).

**Spoljašnje disanje** se odvija u plućima i predstavlja razmenu gasova između organizma i spoljašnje sredine. Kiseonik iz udahnutog vazduha koji je dospao do plućnih mehurića prelazi u kapilare. Ugljen-dioksid iz kapilara prelazi u plućne mehuriće i dalje disajnim putevima biva izdahnut.

Kiseonik se u krvi labavo vezuje za belančevinu **hemoglobin**, koja se nalazi u crvenim krvnim zrnima, pri čemu nastaje **oksihemoglobin**. U tom obliku se kiseonik prenosi do svih ćelija u našem telu. Kiseonik je neophodan za sagorevanje hranljivih materija nastalih procesom varenja hrane, što se naziva **ćelijsko disanje**. Ćelijsko disanje počinje u citoplazmi, a nastavlja se u mitohondrijama, gde se u prisustvu kiseonika vrši sagorevanje (oksidacija) hranljivih materija. Pri tome nastaje ugljen-dioksid, voda i energija potrebna za rad ćelija.

Ugljen-dioksid iz ćelija prelazi u krv i vezuje se za hemoglobin, pri čemu se obrazuje **karboksihemoglobin**. Ovim jedinjenjem se ugljendioksid prenosi do kapilara u plućima. Iz kapilara prelazi u plućne mehuriće, a iz njih izbacuje u spoljašnju sredinu.

*Ugljen dioksid mora da se odstrani iz organizma, jer bi njegovo nagomilavanje dovelo do trovanja ćelija. Zato je jako važno da se on odstrani iz tela.*

### Glas i govor

*Dok pevušite neku pesmu, stavite ovlaš vrhove prstiju na prednji deo vrata gde je jabučica. Osetićete ravnomerno treperenje. Probajte da govorite dok udišete vazduh.*

Pored razmene gasova sa spoljašnjom sredinom, neki organi za disanje učestvuju u proizvodnji glasa i govora. Glavni organ koji proizvodi glas je grkljan.

U grkljnu se nalaze **glasne žice**. To su dva fina nabora sluzokože grkljana. Razapete su jedna pored druge između hrskavica grkljana u obliku latiničnog slova V, čiji je vrh okrenut prema prednjoj strani grkljana. Između njih se nalazi otvor čija širina može da se menja. Prilikom udisaja taj otvor je širok (glasne žice su razmaknute), a pri izdisaju se sužava, (glasne žice su približene jedna drugoj). Kada se izdiše, vazduh izaziva treperenje glasnih žica čime se proizvodi zvuk, glas. Za glasne žice vezuju se mišići grkljana čiji je rad pod kontrolom centra za govor. Oni utiču na širinu otvora između glasnih žica kao i na njihovu zategnutost. To dovodi do promene u jačini i visini glasa. Jačina glasa zavisi i od količine vazduha koja je istisnuta iz pluća.

Glas se **oblikuje u govor** položajem jezika, zuba, nepca i usana, dok ždrelo i nos imaju uticaja na oblikovanje nekih glasova. Nosna duplja služi kao šupljina za pojačavanje glasa (rezonatorska kutija). Osim toga ovi organi, daju osobe nu boju glasu svojstvenu nekoj osobi. Tako, **ne postoje dve osobe koje imaju isti glas**.

*Izgovarajte slova azbuke i posmatrajte u kom se položaju nalaze zubi, jezik i usne kada izgovorite npr. glasove O, T, B... Primetićete da je za svako slovo koje izgovorite položaj zuba, jezika i usana različit. Izgovaranje nekih glasova, kao što su F i S, ne zahteva talasanje glasnih žica, pa su one otvorene.*

### Zanimljivosti

- Obično udišemo vazduh koji je zagađen prašinom, bakterijama, česticama iz dima ili čadi. Bez sistema za prečišćavanje vazduha, koji je smešten u nosu, za nekoliko časova svi sićušni prolazi za vazduh u našem telu bili bi začepljeni.
- Najveća hrskavica grkljana naziva se štitasta hrskavica. Ova hrskavica je na prednjoj strani grkljana jasno ispupčena i naziva se Adamova jabučica. Posebno je dobro izražena kod muškaraca pa je zato i dobila taj naziv (po biblijskoj priči o praocu Adamu). Izražena Adamova jabučica je jedna od osobina po kojoj se muški pol razlikuje od ženskog.
- Pluća su među najvećim organima u našem telu. Ukupna površina svih alveola u oba plućna krila približno je veličine teniskog terena. Dužina svih kapilara u plućima, kada bi se nadovezali jedan na drugi, iznosi oko 1.600 km.
- Disanjem dnevno izgubimo oko 0,5 l vode u vidu vodene pare (kada dunete u staklo ono se zamagli od vodene pare).
- U plućima se nalaze posebne odbrambene ćelije (makrofagi) koje će unuštiti bakterije i strane materije koje su promakle dlačicama u nosu kao i trepljama sluzokože disajnih puteva.
- Sluzokoža nosa dnevno izluči do 750 ml tečnosti koja se utroši za vlaženje vazduha. Kada je vazduh suv, rad treplji u disajnim putevima se smanjuje ili potpuno prestaje. Zbog toga se u njima zadržava sekret što omogućava razvoj mikroorganizama i dovodi do infekcija.
- Lavoazije je prvi izneo mišljenje daleke 1777. godine da kiseonik, koji usvajamo disanjem, služi za sagorevanje sva rene hrane. Kako i gde se to sagorevanje dešava je dugo ostalo nejasno. Lekar i biohemičar Hans Adolf Krebs je 1937. godine otkrio kako se vrši sagorevanje u mitohondrijama. U njegovu čast je niz metaboličkih reakcija tog sagorevanja dobio naziv Krebsov ciklus. Međutim, tek 1953. godine je za to otkriće dobio Nobelovu nagradu iz fiziologije.
- U vreme puberteta kod dečaka dolazi do promene boje glasa, što se naziva mutiranje. Pod uticajem testosterona (muški polni hormon) Adamova jabučica postaje ispupčena, pa se glasne žice produžuju čime glas postaje dublji. Muškarci imaju duže i deblje glasne žice od žena, pa time i dublji glas. Maksimalna dužina glasnih žica kod žena je 10 mm, a kod muškarca je 16 mm. Iz istog razloga odrasli imaju dublji glas od dece. Glasne žice su veoma osetljive na veliko naprezanje, udisanje hladnog ili vazduha punog dima kao i infekcija grla koje ih mogu oštetiti, čime nastaje promuklost.
- Mišići pokreću glasne žice tako da one mogu da zauzmu oko 170 različitih položaja. U njihovom pokretanju učestvuju 16 grkljanskih mišića, od kojih jedni šire otvor između glasnih žica, drugi istežu glasne žice itd. Kada se glasne žice istegnu, postanu tanje i zategnute, pa trepere brže, čime se proizvodi visok zvuk. (Slično kada rastegnute gumicu za kosu – probajte.) Kada glasne žice trepere oko 80 puta u sekundi, proizvodi se dubok glas, dok je za visoke tonove potrebno treperenje od 1000 puta u sekundi. Samo najviši soprani dostižu 2000 treperanja u sekundi, što daje jako visoke tonove (visoki C ton).

# Doktore, *boli me kičma!*

Degenerativni procesi (tzv. okoštavanje) mogu zahvatiti bilo koji deo kičmenog stuba. Najčešće je reč o cervikalnom ili lumbalnom sindromu, odnosno bolu u vratu ili donjem delu kičme koji često prati napetost mišića, smanjena pokretljivost, a ponekad neprijatno trnjenje mišića u nogama i rukama. Dok bol u ramenima ili leđima ne ometa mnogo svakodnevne aktivnosti većina ljudi ga smatra bezazlenim. Ipak važno je znati da ukoliko bolovi traju duže od nekoliko nedelja ili se ponavljaju potrebno je otići na pregled. Lekar će najbolje utvrditi uzrok bola, a samim tim i pravilnu terapiju.

## PREVENCIJA – ČUVAJTE STUB ŽIVOTA

Najbolja prevencija za bolove u leđima jeste svakodnevna fizička aktivnost koja podrazumeva vežbanje leđnih i trbušnih mišića. Preporučuje se plivanje, joga, pilates ili lagana šetnja.

Vežbama disanja ojačavamo posebnu grupu mišića koji su zaduženi za pravilno držanje tela.

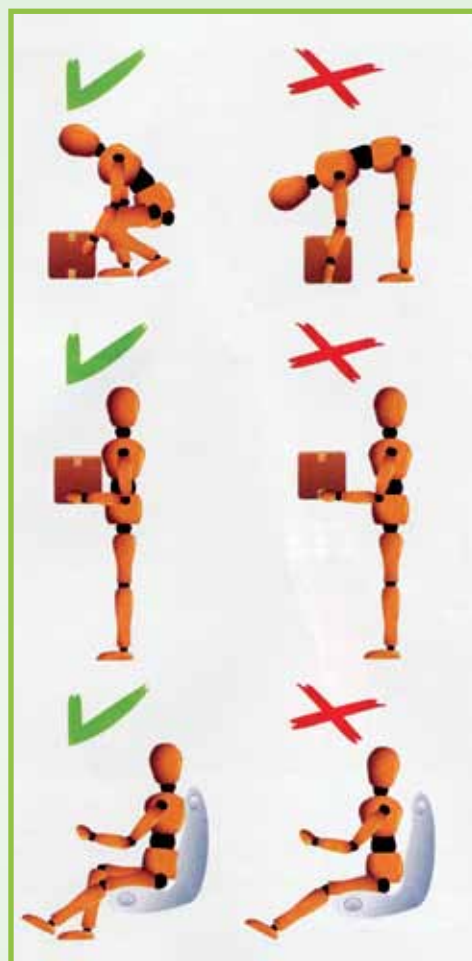
Adekvatna ishrana i dovoljan unos vode u toku dana veoma su važni za očuvanje dobrog stanja kičme. Unosom odgovarajuće količine belančevina povećava se mišićna masa koja čini potporu kičmenog stuba, a adekvatan unos tečnosti (6 do 8 čaša vode dnevno) doprinosi zdravlju diskova među pršljenovima. Preporučuje se i svakodnevni unos vitamina C, D kao i vitamina B kompleksa. Za bolju pokretljivost zglobova i ishranu hrskavice preporučuje se upotreba preparata koji sadrže glukozamin-sulfat, hondroitin sulfat, vitamin E...

## PREPORUKA SVIMA KOJI DUGO STOJE NA RADNOM MESTU

- 1 Pravilan stav: glava podignuta (lako isturena brada), ramena ispravljena, stomak uvučen, stopala razdvojena u širini ramena.
- 2 Stajanje kombinovati sa povremenim sedenjem.
- 3 Stretching – povremeno istezanje radi relaksacije mišića.
- 4 Nošenje udobne obuće i anatomskih uložaka smanjuje bolove u leđima, nogama i stopalima.
- 5 Pravilno podizanje tereta podrazumeva da se teret podiže iz čučnja, iz jednog pokreta uz ispravljena leđa.



Alarmantni podaci govore da čak kod 80% ljudi počinje da se javlja bol u kičmenom delu i to i kod osoba mlađih od 30 godina. Stručnjaci upozoravaju da su degenerativna oboljenja kičme u porastu i da su najčešće odraz nezdravog načina života i smanjenog kretanja.



## ■ AKO NISTE ZNALI

Ukoliko usled naglog pokreta ili podizanja tereta dođe do akutnog bola u leđima preporučuje se da se u tom položaju odmiruje 3-5 minuta. U suprotnom, forsiranjem pokreta neposredno nakon povrede stanje će se pogoršati.

## Raste izvoz trupaca i proizvoda od drveta sa niskom dodatom vrednošću

Često pišemo da se iz Srbije izvoze trupci na šta drvoprerađivači godinama ukazuju uz zahteve da država, slično zemljama u regionu, zabrani izvoz vredne sirovine. Ali od toga, izgleda, nema ništa...

**Prema podacima Uprave carina, o čemu smo pisali u prethodnom broju, iz Srbije je 2017/2018. godine izvezeno oko 50.000 m<sup>3</sup> trupaca hrasta, 55.000 m<sup>3</sup> jasena i 35.000 m<sup>3</sup> bukve.** Mada sa sigurnošću ne možemo tvrditi, dobija se utisak da se izvoz vredne sirovine od nekih državnih institucija doživljava kao uspeh, jer prema podacima PKS 2020. godine je znatno povećan izvoza trupaca hrasta, topole i bukve...

**„Izvoz hrastove oblovinne iznosio je 2020. godine 8,6 miliona dolara i povećan je u odnosu na 2019. godinu za 78,4%. Izvoz topole je iznosio 478 hiljada dolara i povećan je u odnosu na 2019. godinu za 54,4%, dok je izvoz bukve iznosio 259 hiljada dolara i povećan je u odnosu na 2019. godinu za 267%.**

**Uvoz hrastove oblovinne u 2020. godini iznosio je 2,1 milion dolara i sedam puta je veći od uvoza prethodne godine, tačnije povećan je za 716%. Uvoz topole u ovom periodu je iznosio 1,9 miliona dolara i smanjen je u odnosu na prethodnu godinu za 24,3%, dok je uvoz bukve oblovinne bio zanemarljiv. Uvoz oblovinne od četinarskog drveta manji je 2020. godine od uvoza ostvarenog prethodne godine za 15%.**

Izvoz proizvoda od drveta, prema podacima PKS, je nastavio da raste i u prva četiri meseca 2021. godine je za 25,3% veći nego 2020. godine. **Istovremeno izvoz oblovinne (trupaca) je u prva četiri meseca 2021. godine povećan za 70,7% a izvoz rezane građe je porastao za 29,7%.** Dakle, raste izvoz vredne sirovine – trupaca, dok domaći drvoprerađivači smanjuju obim proizvodnje i otpuštaju radnike. Istovremeno raste izvoz i proizvoda od drveta sa niskom dodatom vrednošću.

Ako se vratimo podacima iz 2020. godine proizilazi da je iz Srbije izvezeno 43.000 m<sup>3</sup> hrastovih trupaca, a kad se ovome dodaju podaci o izvozu ostalih vrsta drveta (jasena, bukve, topole) onda je to znatno više, a među drvoprerađivačima kruže tvrdnje da se radi o količinama koje dosežu do 150.000 kubika trupaca koji godišnje završe na stranom

## Nedostatak radne snage ugrožava razvoj drvnog sektora

Problemi vezani za kadrove u drvnj industriji svakim danom postaju sve više izraženi. Pisali smo o negativnim trendovima po pitanju zainteresovanosti učenika za zanimanja u preradi drveta i šumarstvu. Direktorica Tehničke škole DRVO ART, dr Zorica Đoković tvrdi da su protekle decenije obeležene „konstantnim reformisanjem srednjeg stručnog obrazovanja, opštim smanjenjem broja učenika, dramatičnim opadanjem interesovanja učenika i roditelja za zanatska zanimanja, raznim novotarijama koje su pod pritiskom uvođene u naš obrazovni sistem tako što su loše prepisivani i nakaradno implementirani tuđi, tobože savršeni i pravedni modeli potpuno neprimadogeni našem društvu, našem mentalitetu i našim materijalnim mogućnostima, renesansom samoupravljanja nevesto skrivenog iza „demokratizacije društva“, agresivnom transparentnošću koja počinje da liči na totalitarizam, birokratizacijom obrazovnog i vaspitnog procesa do te mere da je važnije da li nešto postoji na papiru ili u elektronskom obliku nego u stvarnosti“ i tako dalje.

Država se distancirala i smanjila ulaganja u obrazovni sistem, pa se poboljšanje može očekivati samo uz uključanje privrede ili „ako privreda hoće kvalifikovane kadrove, moraće da se upusti u avanturu dualnog obrazovanja i preuzme deo odgovornosti“ kao što to čine privrednici u razvijenim zemljama... A Srbija je u samom vrhu liste država kojima pretila opasnost od masovnog „odliva mozgova“, pokazalo je istraživanje koje je sproveo istraživački centar Galup. Ovo istraživanje je, pokazalo da Srbiju želi da napusti skoro polovina populacije između 15 i 29 godina, tačnije njih 46%, kako bi započeli život u nekoj drugoj državi, bez ideje o povratku. Osim toga, i 27% školovane populacije, odnosno visoko-obrazovanog kadra, izrazilo je spremnost da trajno napusti Srbiju, a prošle godine najviše visokokvalifikovanih stručnjaka iz Srbije dobilo je radnu vizu u Nemačkoj.

Istraživanje pokazuje da je upravo Balkan teritorija sa koje se stanovništvo masovno iseljava, dok države ne preduzimaju ili nedovoljno dobro sprovode mere kojima bi sprečile odliv stanovništva. Očito, migracije su svetski trend i kompleksna pojava što pokazuju i dramatični podaci iz istraživanja po kojima bi više od 750 miliona ljudi migriralo, samo da može, a opsežne analize Galupa procenjuju da bi broj migranata u svetu mogao da dostigne 400 miliona tokom naredne dve decenije. Kadrovski problemi su uslovljeni nizom društvenih pojava među kojima su i migraciona kretanja, koja su znatno podstaknuta položajem radnika u procesu rada gde dominira beskrupulozna eksploatacija. Promene u strukturi porodice i prekid sa tradicionalnim vrednostima, kao i pmeranja u oblasti moralnih normi, takođe utiču na migracije i kadrovsku strukturu... I svi se slažu da su neophodne hitne i sveobuhvatne mere, ali nedostaju akcije koje bi bar delimično stavile pod kontrolu probleme vezane za kadrove u drvnj industriji koji su već ozbiljan faktor koji ograničava razvoj.

Manjak radne snage je podstakao odvažnije i sposobnije radnike da, često nerealnim zahtevima za povećanjem plate, ucenjuju vlasnike. Usamljeni primeri najčešće rezultiraju nagodbom koja će za kratko odložiti problem, a ta praksa će biti sve češća i verovatno će rezultirati stvaranjem čvršćih radničkih asocijacija. A dotle se već pojavljuju neke agencije koje dovode i nude radnike iz raznih delova sveta. Migraciona kretanja im u tome idu u prilog.

tržištu. Tu količinu bi u našoj zemlji u proseku moglo da preradi 30 osrednjih pilana, koje bi godišnje rezale prosečno 5.000 kubika trupaca i u zavisnosti od nivoa finalizacije, mogle zaposliti nekoliko stotina radnika. Začuđuje kako ovako jednostavna računica ne dopire do onih koji u ovoj zemlji odlučuju, mada je Vlada Republike Srbije drvnj industriju i industriju nameštaja uvrstila u jednu od

četiri prioritete industrijske grane od značaja za dalji razvoj naše zemlje.

Drvnj industriji je neophodan veći nivo finalizacije vredne sirovine i promocija većeg korišćenja drveta, kao održive, obnovljive i ekološki prihvatljive sirovine, pri čemu se ne opterećuju šume i ekosistem u celini.

Šumarstvo, prerada drveta i industrija nameštaja su privredne delatnosti po-

vezane u lanac stvaranja dodate vrednosti i kao takvi su pravi primer kružne ekonomije kao strateške odrednice politika EU. Saradnja šumarstva i drvne industrije predstavlja ključni odnos na šumi bazirane ekonomije, a u toj saradnji uvek ima prostora za poboljšanja koje se na našem tržištu ne vidi dovoljno. Kada se uzmu u obzir činjenice o netransparentnoj raspodeli trupaca, korupciji i mitu, bez kojih se do trupaca iz državnih šuma teško može doći, preprodaji, cennama i izvozu vredne sirovine, slobodno se može reći da u ovoj oblasti ima nereda i da ga država toleriše.

## U Srbiji 44.000 legalnih sezonskih radnika u poljoprivredi

U Srbiji je u sezonskom radu u poljoprivredi legalno angažovano oko 44.000 radnika, zahvaljujući ranije donetom odgovarajućem zakonu, što je umnogome rešilo problem nedostatka radne snage u našoj zemlji.

– Nama fale radnici ne samo u poljoprivredi nego i u drugim delatnostima. Imamo primer da je, zbog nedostatka domaće radne snage, u jednom voćnjaku na severu Vojvodine za branje jabuka angažovano 80 Uzbekistanaca – rekao je ministar **Nedimović**.

Često ističemo da su **problemi vezani za kadrove i u drvnoj industriji** svakim danom sve veći i da nedostatak posebno stručne radne snage može biti ozbiljan faktor ograničenja razvoja drvne industrije.



Manjak radne snage je podstakao odvažnije i sposobnije radnike da sve češće ucenjuju vlasnike često nerealnim zahtevima za povećanjem plate. Usamljeni primeri najčešće rezultiraju nagodbom koja će za kratko odložiti problem, a ta praksa će biti sve češća i verovatno će rezultirati stvaranjem radničkih asocijacija. Već se pojavljuju

neke agencije koje dovode radnike iz raznih delova sveta i nude ih drvopretrađivačima. Migraciona kretanja im u tome idu u prilog.

## Migracije i nova slika sveta

Prema podacima Republičkog zavoda za statistiku u Srbiji je 48,9% porodice sa decom; 28,3% su parovi bez dece; 2,3% čine vanbračni parovi bez dece; 3,2% su vanbračni parovi sa decom; 13,7% su samohrane majke i 3,6% samohrani očevi. Samo jedno dete u Srbiji ima 51,8% porodica, 40,1% porodica ima dvoje dece, 6,7% troje i 1,4% četvero i više dece. U našoj zemlji prosečan broj dece u porodici je 1,52 objavljeno je na portalu Biznis.rs.

Pre 40 godina, tačnije 1980. u Srbiji je prosečan broj dece u porodici iznosio 2,37 a 2019. prosek nataliteta, ili prosečan broj dece u porodicama Srbije je iznosio svega 1,52 i za 44% je manji nego pre četiri decenije. Značajno je da prosečan broj dece varira po regijama i etničkim zajednicama naše zemlje.

Dakle, prosečan broj dece 2019. godine u porodicama Srbije je iznosio 1,52; Francuske 1,86; Engleske 1,65; Grčke 1,34; Nemačke 1,54; Italije 1,27; Španije 1,23; Hrvatske 1,47... U celoj EU prosek nataliteta je iznosio 1,53 a većina zemalja EU ima negativan prirodni priraštaj autohtonog stanovništva.

Istorijska istraživanja su pokazala da se ovakve cifre teško mogu ispraviti, pa će za nekoliko desetina godina Evropa kakvu sada znamo prestati da postoji.

Da bi jedna nacija opstala, mora imati prosek nataliteta od 2,11 dece po porodici, potvrdile su ozbiljne demografske studije. Sa manjim prosekom od toga, nacija postepeno nestaje. Istorijski gledano nijedna nacija nije opstala sa prosekom nataliteta manjim od 1,9 a prosek od 1,3 nije moguće ispraviti, tvrde stručnjaci. Za plansko popravljavanje takvog stanja bilo bi potrebno 80 do 100 godina.

Stručnjaci kažu da ne postoji ekonomski model koji može održati društvo duže od jednog, eventualno dva veka sa prosečnim natalitetom nižim od 1,9. Drugim rečima, ako dva bračna para imaju po jedno dete, onda je duplo manji broj dece nego roditelja, a ako njihova deca imaju samo jedno dete, onda je broj unučadi naspram deda i baba 1 : 4. Ukoliko tendencije ostanu iste, lako je nagovestiti kako, iz genera-

## Prošle godine najviše visokokvalifikovanih stručnjaka iz Srbije dobilo vizu u Nemačkoj

Visokokvalifikovani radnici iz zemalja Zapadnog Balkana spadaju među one koji su imali najviše koristi od nemačkog Zakona o imigraciji kvalifikovanih radnika u Nemačku, navodi se na portalu SchengenVisaInfo.com.

Kako se ističe, usred zatvaranja granica, zabrane putovanja i neaktivnosti većine nemačkih centara za obradu viza većinu vremena prošle godine odobre 30.200 viza kvalifikovanim specijalistima i pripravicima iz trećih zemalja.

Kako je potvrđeno u nemačkom Saveznom ministarstvu spoljnih poslova, ukupno 2.024 državljana Srbije uspele je da dobije vizu za Nemačku da bi tamo živeli i radili u svojoj struci. Sa druge strane, u Bosni i Hercegovini nemačka ambasada izdala je čak 1.159 viza za kvalifikovane radnike za rad ili traženje posla u najvećoj ekonomiji EU. Ambasada u Prištini izdala je 792 vize, dok je Albanija dobila 778 viza, prenosi Avaz.

U resornom nemačkom ministarstvu su potvrdili da građani Srbije čine najveću nacionalnu grupu onih koji imaju koristi od viza izdatih u okviru nemačke stručne sprema a prema Zakonu o imigraciji radnika.

Na rang listi po broju izdatih viza iza Srbije su Filipini (1.773 vize), Vijetnam (1.378 viza), Indija, Turska i Ukrajina. Na sedmom mestu je Bosna i Hercegovina, a zatim slede Rusija, Kosovo i Albanija.

Autor: Zoran Pavić, Preuzeto sa: [www.biznis.rs](http://www.biznis.rs)

cije u generaciju, ova progresija ubrzava, a broj stanovnika opada... Ali i pored drastičnog pada prosečnog broja dece u porodici, dakle pored pada nataliteta, broj stanovnika u Evropi se ne smanjuje, a primarni razlog su islamske imigracije koje, u poslednje tri decenije, čine 90% od ukupnih imigracija u Evropu, podatak je sa nekoliko portala.

Savremena kretanja u oblasti migracija često imaju specifičan i agresivan karakter. Veliki broj analitičara iznosi slične tvrdnje, a neki političari su još početkom ovog veka tvrdili da će islam pobediti u Evropi bez rata i oružja...

Već danas četiri od pet stanovnika Francuske su autohtoni, a sa prosekom od 1,86 dece po porodici autohtono stanovništvo potiskuju doseljenici sa prosekom od 8,11 dece po porodici, tvrde istraživači. U Velikoj Britaniji gde postoji više od hiljadu džamija u poslednjih 30 godina broj muslimana se povećao sa 80 hiljada na 2,5 miliona, a u Holandiji i Belgiji samo 50% od svih novorođenih beba imaju autohtono poreklo... O pojavama i tendencijama ove vrste, navodno, postoji saopštenje Vlade Nemačke, koje nismo pronašli, po kome pad u nemačkoj populaciji ne može više biti zaustavljen, a njegovo opadanje više se ne može povratiti...

Migracija je u ljudskom društvu oduvek bilo. Danas su one primarno uslovljene imperijalističkim intervencijama, ratovima i teškim životom stanovnika u nekim delovima sveta, posebno u zemljama Afrike i Azije. Promena odnosa prema tim delovima sveta, uspostavljanje stabilnijeg i perspektivnijeg života bi smanjila migraciona kretanja koja su sve učestalija i masovnija, a njihovom značajnijem uticaju na izmene svetuskog poretka i mi smo svedoci. Svet i kultura na njemu će za nekoliko desetina godina biti sasvim drugačije nego danas i biće dobro ukoliko se te promene budu dešavale uz manje sukoba...

D. B.

## Dozvoljeni minus, najskuplji dug u Srbiji

*Ako početkom godine iskoristite ceo iznos dozvoljenog minusa od 50.000 dinara i ne vraćate ovaj dug, uz godišnju kamatu koja je u proseku oko 30%, za godinu dana ćete banci platiti 15.000 dinara samo za kamatu.*

Ovo je jedan od primera zbog kojih bankarski klijenti koji imaju isku-

## Brz oporavak privrede nakon recesije zbog kovida

## Srbija treća u Evropi po privrednom rastu tokom pandemije

Nakon pada BDP-a od 6,3 odsto u drugom tromesečju 2020. godine izazvanog pandemijom kovida i merama zaključavanja u martu, aprilu i maju, u drugom tromesečju ove godine srpska privreda zabeležila je međugodišnji rast od 13,4 odsto prema preliminarnoj fleš oceni Republičkog zavoda za statistiku.

Na osnovu ovoga predsednik Srbije Aleksandar Vučić je saopštio da će za celu 2021. godinu BDP porasti za 6,5 do sedam odsto.

„U prošloj godini smo imali minus jedan, a ove ćemo imati plus sedam odsto, to znači šest odsto u prošloj i ovoj godini. To neće imati niko u Evropi. Litvanija je jedina zemlja u Evropi koja je imala za nijansu bolji rezultat prošle godine. Ali u te dve godine ćemo biti svakako najuspešniji, a samo u ovoj godini među prve tri u Evropi“, rekao je predsednik Vučić gostujući na javnom servisu.

Podsećamo da je najbolji rezultat prošle godine ostvarila Irska sa rastom od 3,4 odsto. Evropska komisija u svojim julskim prognozama za ovu zemlju prognozira rast od čak 7,2 odsto, što Irsku čini ubedljivo najuspešnijom zemljom u Evropi, mereno rastom BDP-a, u vreme pandemije. Ove godine će po procenama Evropske komisije i Rumunija imati privredni rast preko sedam odsto i to preciznije 7,4 odsto. On doduše dolazi nakon pada od 3,9 odsto u 2020. pa će u ovom dvogodišnjem periodu Srbija biti bolja. Litvanija koju je predsednik izdvojio je prošle godine imala pad BDP-a od 0,9 odsto, a za ovu godinu se prognozira rast od 3,9 odsto. Prošle godine još jedna zemlja koja je uspeła da zabeleži pozitivan rast bila je Turska i to 1,8 odsto, a MMF prognozira da će ove godine ostvariti rast BDP-a od 5,8 odsto.

Evropska komisija prognozira za 2021. rast veći od šest odsto za još dve zemlje, Mađarsku (6,3 odsto) i Španiju (6,2 odsto). Međutim, prva je prošle godine zabeležila pad od pet, a druga od čak 10,8 odsto i proći će još dosta vremena pre nego što se vrati na pretkrizni nivo.

Inače, EU ekonomija u proseku u drugom tromesečju 2021. godine nije uspeła da nadoknadi pad ostvaren u drugom tromesečju 2020. Dok je prošle godine od aprila do juna pad iznosio 13,9 odsto, u istom tromesečju ove godine rast je iznosio 13,2 odsto. Inače, EK ne očekuje da će se EU do kraja godine vratiti na pretkrizni nivo, jer posle pada od šest odsto u 2020. prognozira rast od svega 4,8 odsto u 2021. godini.

Što se tiče rasta bruto domaćeg proizvoda od 7,5 odsto u prvom polugodištu, to je najbolji rezultat još od prvog polugodišta 2007. godine kada je privreda porasla za 7,7 odsto. Još veći rast je zabeležen u prvom polugodištu 2006. godine kada je BDP porastao za više od 10 odsto. Inače, u posljednjem kvartalu 2006. godine ostvaren je rekordni kvartalni međugodišnji rast od čak 13,8 odsto.

Visok privredni rast u periodu april-jun 2021. uslovljen pre svega niskom bazom iz istog perioda prošle godine, posledica je i dobrog napretka industrijske proizvodnje. Ukupna industrija u prvih šest meseci porasla je za 9,1 odsto, a najvažniji deo industrije, prerađivačka industrija porasla je za 10,2 odsto u prvoj polovini godine u odnosu na isti period prošle godine. Izvoz je u prvom polugodištu bio veći nego prošle godine za 28,5 odsto, a uvoz za 21 odsto. Trgovina na malo je povećana za 14 odsto u stalnim cenama, dok su noćenja turista povećana za 22,5 odsto, od čega stranih turista za čak 107 odsto.

stva sa dozvoljenim prekoračenjem po  
tekućem računu kažu da je jedan od  
najvećih problema to što je jako teško  
izaći iz začaranog kruga. Tačnije, kada  
jednom iskoristite minus, treba vam  
mnogo vremena da vratite pozajmicu  
i tako zaustavite kamatu koja teče sva-

kog meseca. Inače, dozvoljeno prekorachenje po tekucem racunu, popularni minus, najskuplji je vid pozajmice od banke. Istovremeno je i medu najcesce korišćenim, a jedan od razloga je što za ovu vrstu usluge nije potrebno previše papirologije i odobrava se veoma

brzo, a bankarskim korisnicima deluje kao novac koji je uvek nadohvat ruke. Malo ljudi istovremeno razmišlja i koliko ih taj luksuz košta.

Ekonomski stručnjaci, pa i Narodna banka Srbije, savetuju da se dozvoljeni minus koristi samo u krajnjoj nuždi i na što kraći rok. Kako objašnjavaju u NBS, u slučaju dozvoljenog prekoračenja banka na osnovu ugovora o dozvoljenom prekoračenju računa korisniku računa na raspolaganje stavlja ugovoreni iznos novčanih sredstava, dok nedozvoljeno prekoračenje predstavlja iznos sredstava koja korisnik računa koristi mimo ugovornog odnosa s bankom.

Samim ugovorom određuje se, između ostalog, najviši iznos novčanih sredstava koji korisnik može koristiti, kao i kamatna stopa koja će se primeniti na iznos prekoračenja, navode iz centralne banke.

Ko prekorači dozvoljeni minus u našim bankama, silazi u nedozvoljeni, a u ovoj



crvenoj zoni trenutno se nalazi 237.082 računa. Kamate koje za to sledeju idu i do 50,57%. U proseku, "kazna" za nedozvoljeni minus od 23 banke na našem tržištu iznosi 28,55%.

Zato koristite dozvoljeni minus samo kada vam je to zaista neophodno, odnosno nikad ga ne shvatajte kao dugoročni vid kreditiranja - on služi premošćavanju kratkotrajnog nedostatka novca i što duže budete u minusu, to će vam dug više rasti i biće vam teže da ga na kraju izmirite.

Izvor: Blic

## Neto rezultat privrednih društava veći za 20,7 odsto, povećane i zarade

Privredna društva su povećala broj zaposlenih za 43.592 radnika u 2020. godini i ostvarila pozitivan neto rezultat od 433,5 milijardi dinara, što je za 20,7 odsto više od rezultata u 2019. godini, a

## Prikaz knjige

# TEORIJA ALGORITAMA I ALGORITMIKA

Izdavačka kuća AKADEMSKA MISAO iz Beograda izdala je u julu 2021. godine knjigu **TEORIJA ALGORITAMA I ALGORITMIKA** čiji je autor matematičar i diplomirani fizičar **Miloš Tica**. Rođen je u Sarajevu 1947. godine gde se školovao i završio Prirodno-matematički fakultet. Živi i radi u Beogradu. Računarstvom se bavi kroz celu svoju profesionalnu karijeru, pri čemu je oblast njegovog rada vrlo široka, od sistemskog programiranja, izrade brojnih informacionih sistema, do kreiranja vlastitih algoritama u okviru praktične algoritmike, koji mogu biti primenjeni u oblasti mrežnih optimizacija, ali i u vrlo složenom problemu raspoređivanja resursa u proizvodnji (Flow Shop Scheduling).

**Informatikom u oblasti drvne industrije** se bavio u saradnji sa Agencijom za drvo i Klasterom drvoprerađivača. Posebno klasifikacionim sistemima, gde je utvrdio nesolidan pristup u „Klasifikaciji delatnosti” i „Nomenklaturi proizvoda”, u delu koji se odnosi na preradu drveta i proizvodnju nameštaja.

U ovom trenutku autor, u saradnji sa prof. dr Zdravkom Popovićem, razvija program MASIV/10, koji se odnosi na primenu poslovne inteligencije u pilanskoj preradi drveta, od prijema trupaca do izrade sastavljenih ploča od masiva. Celokupan proizvodni proces je obrađen sa brojnim naturalnim i vrednosnim parametrima, koje je moguće ukrštati na proizvoljan, ali ipak logičan i kontrolisan način i kroz analitički (OLAP) modul dobijati adekvatne prikaze u grafičkom i tabelarnom obliku.

Osnovna ideja knjige **TEORIJA ALGORITAMA I ALGORITMIKA** je da studente i profesionalce koji se bave praktičnim računarstvom, informacionim sistemima i programiranjem detaljnije upozna sa matematičkim osnovama računarsko-informacionih tehnologija, sa ciljem da prošire svoje vidike i u profesionalnom radu još više iskažu svoj talenat. Knjiga je organizovana u dve sekcije: „Teorija algoritama” i „Teorija složenosti algoritama”.

Za kupovinu knjige možete kontaktirati:

Triumph Company d.o.o., Beograd, telefoni: 064 149 9516 i 063 819 2071

E-mail: triumph.co@sbb.rs i ticazeljka@gmail.com



Teoriji algoritama prilazi se kroz različite poglede, od neposrednog shvatanja pojma algoritma od strane običnog čoveka, preko intuitivnog shvatanja matematičara, do formalnih teorija algoritama u svim, danas poznatim, oblicima. Sledi bogata diskusija o raznim vrstama problema i njihovih rešenja, sa brojnim primerima, klasifikacijama i metodama. U ovoj sekciji čitalac može proučiti kako praktičnu stranu programiranja, tako i širu dimenziju rešavanja problema na metodičan način. Da bi u kombinaciji prakse i teorije preciznije razumeo šta je to algoritam.

U drugoj sekciji govori se o složenosti teorije algoritama, značajnoj oblasti teorije algoritama i programiranja. S obzirom na to da su današnji informacioni i programski sistemi vrlo složeni, važno je na neki način utvrditi, kvalitativno i čak kvantitativno, njihovu složenost. U tom smislu su opisani načini naknadnog merenja (*a posteriori*) i prethodnih procena složenosti (*a priori*). U knjizi su prikazane mere za najčešće i najvažnije algoritme, date u kvalitativnom, tj. funkcionalnom, obliku, ali i njihova kvantitativna procena, u smislu trajanja programa u zavisnosti od veličine, strukture i sadržaja ulaznih podataka.

Posebna pažnja posvećena je danas „gorućem” pitanju teorije algoritama, kontroverznom NP-problemu.

zabeležen je rast bruto zarada u proseku za 9,5 odsto, pokazuju podaci Agencije za privredne registre (APR) iz Godišnjeg biltena finansijskih izveštaja.

Ružica Stamenković, regulator finansijskih izveštaja u Agenciji za privredne registre istakla je na konferenciji za novinare, da su rezultati postignuti uz blagovremenu pomoć države od 164,6 milijardi dinara, što je 1,4 procenta poslovnih prihoda privrednih društava. Ona je ocenila da je na rezultate uticalo i blago povećanje poslovnih aktivnosti privrednih društava i značajnih ušteda u delu rashoda, što je nastalo pod uticajem pandemije.

Istakla je da neto dobitak privrednih društava iznosi ukupno 711,6 milijardi i uvećan je za 10,7 posto u odnosu na 2019. godinu, dok je neto gubitak 278,1 milijardu dinara i manji je za dva odsto.

Naglasila je da je pozitivno poslovalo 62.200 privrednih društava, a gubitak zabeležilo 29.100 njih. Preduzetnici kojih je u Srbiji 112,1 hiljada u 2020. prosečno su zapošljavali po dva radnika, a na ukupnom nivou njihovi rezultati u potpunosti prate trendove poslovanja privrednih društava, istakla je ona.

Stamenković je ocenila da su finansijske institucije u 2020. očuvale stabilnost i na nivou svake od grupa ostvarile pozitivne rezultate. Postignute nivoe makroekonomske stabilnosti opisala je kroz podatke da je BDP u godini pandemije zabeležio pad od jedan odsto, industrijska proizvodnja je povećana za 0,4 procenta, stopa inflacija je ostala niska na 1,3 procenta, devizni kurs je ostao relativno stabilan, pa je vrednost dinara u odnosu na evro ostala nepromenjena, a u odnosu na dolar je povećana za 8,8 odsto.

Izvor: Biznis.rs

## Prošle godine naplaćeno 18 milijardi dinara više PDV-a nego 2019.

Naplata domaćeg poreza na dodatu vrednost u 2020. godini iznosila je 372,5 milijardi dinara, a 2019. godine 354,4 milijarde dinara, izjavio je sredinom aprila ministar finansija Siniša Mali. „Za 18 milijardi dinara više smo naplatili PDV prošle godine u odnosu na 2019. godinu, u uslovima

kada smo imali koronu, potpuno ili delimično zatvaranje i sve ostale poteškoće sa kojima smo se suočavali“, rekao je Mali u Narodnoj skupštini Republike Srbije. Naveo je da je naplata poreza na dodatu vrednost direktni indikator koliko je zdrava ekonomija u smislu prometa, održanja stabilnosti

ekonomskih aktivnosti. „To ne bismo imali da nije bilo pomoći države koja je data i građanima i privredi, i zato je besmisleno da se dovodi u pitanje opravdanost prvog, drugog i trećeg paketa pomoći na način na koji to radimo“, istakao je Mali.

Izvor: Politika

## Da li i koga STRATEGIJA obavezuje?

Šumarstvo, prerada drveta i industrija nameštaja su privredne delatnosti povezane u lanac stvaranja dodate vrednosti i kao takvi su pravi primer kružne ekonomije kao strateške odrednice politika EU. Saradnja šumarstva i drvne industrije predstavlja ključni odnos na šumi bazirane ekonomije, a u toj saradnji uvek ima prostora za poboljšanja koje se na našem tržištu ne osećaju.

Drvena industrija i proizvodnja nameštaja su među retkim privrednim granama koje su u Srbiji, godinama beležile pozitivne rezultate i permanentan rast. Poslovni rezultati i još veće mogućnosti drvnog sektora inicirale su odluku Vlade Republike Srbije da se drvena industrija i industrija nameštaja uvrste u jednu od četiri prioritetne industrijske grane od značaja za dalji razvoj naše zemlje. Vlada je inicirala izradu nove strategije razvoja drvne industrije i industrije nameštaja Srbije za period 2018. do 2022. godine. Takođe **Strategijom razvoja šumarstva Republike Srbije**, u delu koji se odnosi na drvnu industriju planira se „stimulacija izvoza proizvoda sa većom dodatnom vrednosti, destimulacija izvoza sirovine i stimulacija izvoza finalnih proizvoda“, a u **Strategiji drvne industrije i industrije nameštaja** sa Akcionim planom, koje je donelo Ministarstvo privrede 2017. godine definisana su tri opšta cilja, od kojih je prvi „**Uspostavljanje efikasnijeg modela snabdevanja drvnom sirovinom preduzeća u drvnoj i industriji nameštaja uz poštovanje principa održivosti resursa**“, za šta je zadužena Uprava za šume. Raspisan je konkurs za realizaciju istraživačko-razvojnog projekta: „**Predlog kriterijuma i indikatora raspodele drveta iz državnih šuma u Republici Srbiji**“, a dobivši posao na konkursu, realizovao ga je Šumarski fakultet i u oktobru prošle godine završen projekt je predat Upravi za šume...

Interesovalo nas je šta je bilo dalje i šta će biti sa projektom koji je završen pred kraj 2020. godine i koji sa aspekta struke, tretira kriterijume raspodele sirovine iz državnih šuma Srbije, pa smo tražili odgovor u Upravi za šume i saznali da je „krajem 2020. godine projekat finansijski zatvoren, da je bila i prezentacija, a posle toga praktično nije ništa urađeno.“ Rekoše da u Upravi za šume nisu ni pročitali predlog i rezultate istraživanja, da su previše zauzeti i da nemaju dovoljno ljudi, a da je plan da se od tog materijala naprave propisi po kome bi se vršila raspodela trupaca, ali da nemaju nameru da samo prepisu materijal koji su dobili od Šumarskog fakulteta. Kada napravimo pravilnik treba da idemo kod ministra ili u Vladu Srbije na usvajanje – kažu u Upravi za šume i dodaju da bi eventualni izbori mogli dodatno da uspore postupak usvajanja...

Nakon što smo u prethodna tri izdanja, zahvaljujući profesoru dr Zdravku Popoviću, objavili tekst **Predlog kriterijuma i indikatora za raspodelu drveta iz državnih šuma Srbije**, u redakciju časopisa *DRVOtehnika* je stiglo nekoliko desetina pisama gde drvoprerađivači govore o praksi i nizu problema vezanih za raspodelu trupaca... Govori se o povećanim cenama, lošem kvalitetu i neredovnoj isporuci trupaca, o uobičajenom i često javnom podmićivanju i korupciji, o netransparentnoj raspodeli i izvozu trupaca itd, pa bi se moglo zaključiti da su pomenute strategije mrtvo slovo na papiru i da nikoga ne obavezuju.

Prerada drveta i proizvodnja nameštaja su godinama pravile suficit u spoljnotrgovinskoj razmeni, a u jednom petogodišnjem periodu protekle decenije, prosečan godišnji rast izvoza ove industrijske grane iznosio je 13,3%. U BDP-u Srbije udeo drvne industrije iznosio je oko 2%, a udeo u izvozu je dostizao 6,3%. Veliko je pitanje da li će drvena industrija nakon korona krize i pod ovim uslovima zadržati doskorašnje trendove razvoja.

## Prekomerni broj v.d. direktora ne služi državi nego partijskoj strukturi

Napredak u sprovođenju reformi velikih i neefikasnih državnih preduzeća i dalje je za Srbiju od ključne važnosti, kao i brzo rešavanje prekomernog oslanjanja na vršioci dužnosti direktora u državnim preduzećima, zaključak je tima Međunarodnog monetarnog fonda nakon razgovora sa predstavnicima države Srbije o novom aranžmanu. Tim MMF zadužen za Srbiju tvrdi i da „nedavno usvojena strategija za državna preduzeća treba da pruži osnovu za reforme u cilju jačanja korporativnog upravljanja i za poboljšanje upravljanja ovim institucijama“.

Od 33 preduzeća koja obavljaju delatnost od opšteg interesa, što znači da se na njih odnosi Zakon o javnim preduzećima, u 20 kompanija rukovodioci su vršioci dužnosti direktora. Prema rečima prof. dr Milojka Arsića, sa beogradskog Ekonomskog fakulteta, način upravljanja javnim preduzećima u Srbiji u potpunosti je suprotan potrebnoj profesionalizaciji i korporatizaciji državnih firmi, o kojima se već skoro deceniju govori.

„Primedba i upozorenje Međunarodnog monetarnog fonda koje se odnosi na upravljanje javnim preduzećima sada je samo, posle izvesnog vremena, ponovljeno. U prethodnom periodu teme su bile više okrenute javnim finansijama i fiskalnoj konsolidaciji. Sada, kada su zaista tu napravljeni određeni rezultati, MMF se opet vraća na strukturna pitanja“, konstatuje prof. Arsić i podseća da se kada je početkom 2015. godine zaključen stendbaj aranžman sa Međunarodnim monetarnim fondom, taj program zasnivao na tri stuba: makroekonomska stabilizacija, privatizacija i reforma javnih preduzeća.

Prof. Arsić podseća da je, u međuvremenu, 2016. godine izmenjen i Zakon o javnim preduzećima, i tom prilikom su ponovo najavljeni konkursi za izbor najboljih profesionalaca koji bi došli na čelo velikih firmi u državnom vlasništvu.

„Očigledno je da je ovaj model postavljanja vršioca dužnosti direktora taj koji ne služi državi, već je u službi partijskim strukturama vladajućih stranaka. Ukoliko je direktor vršilac dužnosti, još postavljen sa kadrovske liste stranke, na njega je mnogo lakše ostvariti neformalni uticaj. Motiv za to je jasan. Javna preduzeća raspolažu ogromnim resursima i preko njih se oni mogu raspodeljivati preduzećima bliskim vladajućoj partiji, a i zapošljavati veliki broj ljudi, što opet služi partijskom zapošljavanju. Neko ko je izabran na konkursu bi možda rekao da neće to da radi, ali ovako je lako smenjiv“, zaključuje prof. Arsić.

Izvor: *Biznis.rs*

genciju, robotiku, na stope nataliteta i mortaliteta, a istovremeno treba kreirati sredinu u kojoj će i ljudi u ruralnim sredinama imati iste uslove za život“, zaključila je Šuica.

Izvor: *Biznis.rs*

## SAD planira povećanje carine na uvoz kanadskog drveta

Američko ministarstvo trgovine objavilo je da planira podići carine na kanadsku drvenu građu sa 8,99% na 18,32%. Predstavници industrije i političari imaju različita mišljenja po tom pitanju: u saopštenju za medije kanadska ministarka malog preduzetništva, podsticaja izvoza i međunarodne trgovine, Mari Ng nazvala je američke carine na kanadske proizvode od mekog drveta „porezom za američki narod“.

Prema Suzan Jurković, predsednici Veća za trgovinu drvetom Britanske Kolumbije, podizanje carina naštetice američkim potrošačima, koji su suočeni s tržištem na kojem ponuda ne može pratiti potražnju.

Jason Brochu, predsedavajući Američke drvne koalicije, s druge strane, pozdravlja opredeljenje Ministarstva trgovine za sprovođenje zakona o trgovini protiv „subvencionisanog i nepošteno trgovanog“ kanadskog uvoza drvne građe.

Budući da je ovo preliminarina tarifa, trenutne tarife će se primenjivati do objavljivanja konačnih stopa, što se očekuje u novembru.

## Za pola veka Evropljani će činiti svega 4% stanovništva sveta

Potpredsednica Evropske komisije Dubravka Šuica je na 16. Bledskom strateškom forumu koji je održan protekle 9. septembra, čija je glavna tema budućnost Evrope, upozorila da će Evropljani do 2070. godine, ako se nastavi postojeći negativan demografski trend, činiti samo 4% svetske populacije. Šuica je na Lider's panelu, na kojem je učestvovao i predsednik Srbije Aleksandar Vučić, govorila o **vezi demografije i demokratije**, i tim povodom je precizirala da 80% EU čine ruralne sredine.

„Trećina populacije upravo živi u tim krajevima, što je jako veliki, ali neiskorišćeni potencijal. Tokom pandemije

korona virusa to se pokazalo – ruralne sredine postale su privlačne, ali ako nemate širokopojasni internet, ne možete ništa, ne možete da kreirate poslove“, izjavila je Šuica i naglasila da danas nije važno gde neko živi, ako postoji dobar internet.

„Kako ćemo uticati i boriti se protiv različitih izazova, klimatskih promena, jačati ekonomiju, ako nas bude samo četiri odsto“, upitala je Šuica kao odgovor na pitanje – da li možemo računati na Evropu bez Evropljana.

Potpredsednica Evropske komisije je ocenila da bi migracije mogle biti jedna od solucija za takvu situaciju, ali ne one iz 2015. godine.

„Potrebno je upravljati migracijama, potrebno je misliti i na veštačku inteli-

## Čak 30 posto ukupne rezane građe u Evropi potiče iz nordijskih zemalja

Uprkos tome što na njihovom području raste svega 1,6 posto svetskih šuma, nordijske zemlje proizvode čak 13 posto svetske drvne sječke, odgovorne su za 15 posto ukupnog izvoza rezane građe i 18 posto izvoza papira i papirnatih proizvoda.

Ako posmatramo samo Evropu, čak 30 posto ukupne rezane građe dolazi iz nordijskih zemalja, pokazuje novi izveštaj koji je objavio Nordic Forest Research (SNS).

„Ovo je vrlo važan izveštaj. Važnost nordijskih šuma u Evropi i svetu sada možemo podržati konkretnim brojkama“, kazao je Jonas Ronberg, sekretar SNS-a.

## Privredni rast u evrozoni će do kraja godine preći nivo pre pandemije

Predsjednica Evropske centralne banke Kristin Lagard ocenila je krajem septembra da bi ekonomska aktivnost u evrozoni do kraja godine trebalo da „pređe svoj prepandemijski nivo“.

Oporavak privrede je u stalnom porastu, ali bi delta soj virusa mogao da „odloži potpuno otvaranje“, rekla je Lagard novinarima.

Evropska centralna banka je povećala prognozu rasta BDP-a u 19 zemalja evrozone za 2021. godinu u kontekstu privrednog oporavka posle pandemije, i ocenila da je rast cena ipak privremen.

Ta monetarna institucija predviđa privredni rast od 5% u 2021. godini, u odnosu na 4,6% koliko je bilo prognozirano prilikom poslednje objave u junu. Banka takođe očekuje u 2021. godini inflaciju od 2,2% u odnosu na 1,9% koliko je prognozirano u junu. Taj rast će, prema tome, preći srednjoročni cilj institucije od dva odsto inflacije.

Međutim, rast cena je „uglavnom privremen“ rekla je Lagard, dodajući da ona nazire i znake koji ukazuju da bi rast cena mogao da bude trajniji.

Prema banci inflacija bi trebalo da uspori 2022. godine na 1,7%, a zatim na 1,5% u 2023. godini.

Uz takve privredne pokazatelje ECB je odlučila da blago ublaži svoje mere za vanrednu podršku privredi uvedene početkom zdravstvene krize a koje su se odnosile na otkup duga.

Oporavak se zasniva na uspehu kampanje vakcinacije u Evropi što je omogućilo znatno ponovno otvaranje privrede, rekla je Lagard.

Stručnjaci ECB su malo smanjili, sa 4,7 na 4,6%, svoje predviđanje privrednog rasta za 2022. godinu i ostavili nepromenjeno na 2,1% predviđanja rasta za 2023. godinu.

Skok inflacije se objašnjava porastom cena nafte i pritiska na troškove koji proizilaze iz privremenih nestašica materijala i opreme, rekla je Lagard ali je dodala da bi trebalo te nestašice da se savladaju u prvom polugodištu 2022. godine.

Izvor: Beta.rs

Izveštaj identifikuje glavne pretnje drveću: ratarstvo (usevi 29% i stoka 14%) zauzima prvo mesto, zatim seča (27%), stanovanje i drugi komercijalni razvoj (13%), požar (13%), rudarstvo (9%), plantaže celuloze (6%) i invazivne vrste (3%). Klimatske promene (4%) su na dnu liste, mada to ne uključuje pritisak koji dodaje na vatru i poljoprivredu.

Izvor: Biznis.rs

## Nedimović – Izvozimo više od pet milijardi dolara

Uprkos suši, posledicama pandemije virusa korona i drugim problemima, poljoprivreda u Srbiji beleži dobre rezultate što potvrđuju realni pokazatelji prema kojima se može očekivati da ovogodišnji izvoz od agrara premaši pet milijardi dolara.

To je 20. septembra na 88. Međunarodnom poljoprivrednom sajmu u Novom Sadu istakao ministar **Branišlav Nedimović**, napominjući da se možemo nadati i prosečnom prinosu kukuruza većem od 6,3 tone po hektaru, bez obzira na sušu koja je ovog leta ugrozila mnoge parcele pod najrasprostranjenijom domaćom žitaricom.

– Kukuruza nećemo ove jeseni obrati onoliko koliko smo se nadali u maju ali ostvarićemo sigurno od 6,3 do 6,4 tone po hektaru. To će biti dovoljno za domaću potrebu, a ostaće i za izvoz – precizirao je ministar na sajamskoj konferenciji „Poljoprivreda na prvom mestu“.

Naglasio je da smo u prvih šest meseci ostvarili rast izvoza u poljoprivredi od oko 14 procenata.

– Očekujem da ćemo, bez ikakvih problema preći tu „magičnu cifru“ od pet milijardi dolara izvoza, iako ja mislim da imamo potencijala i za sedam do osam milijardi izvoza – rekao je ministar.

Nedimović je podsetio da je država ove godine učinila dosta kada je reč o podršci i pomoći proizvođačima, u prvom redu subvencijama i ozbiljnom kontrolom svega što je isplaćeno proizvođačima. Povećane su premije za mleko sa sedam na deset dinara po litru, a uskoro će uslediti i dodatne olakšice kada je reč o veterinarskim i drugim troškovima.

U proceduri je, kako je dodao, uvođenje e-agrara u Srbiji sredinom

## Drveće u opasnosti od izumiranja

Polovini svetskih divljih vrsta drveća preči istrebljenje, što predstavlja rizik od šireg kolapsa ekosistema, rezultat je najopsežnijeg globalnog popisa stabala.

Prema izveštaju o stanju drveća u svetu, raščišćavanje šuma za poljoprivredu daleko je najveći uzrok odumiranja. Petogodišnja međunarodna studija pokazala je da je ugroženo 17.510 vrsta drveća, što je dvostruko više od ugroženih sisara, ptica, vodozemaca i gmizavaca zajedno. Ovo je bilo 29,9% od 58.497 poznatih vrsta drveća u svetu. Međutim, procenat rizika će verovatno biti veći jer se 7,1% smatra „ugroženim“, a 21,6% je nedovoljno procenjenih. Samo 41,5% vrsta je potvrđeno kao bezbedno, prenosi Reuters.

Problem je bio očigledan širom sveta. Brazil, sa najraznovrsnijom šumom na planeti Amazon, imao je naj-

više (1.788) ugroženih vrsta drveća, uključujući mahagonij velikog lista, ružino drvo i eugeniju. U šestoj najraznovrsnijoj naciji na svetu, Kini, magnolija, kamelija i javor bile su među 890 ugroženih vrsta. Tropske ostrvske države, naročito Madagaskar, su neproporcionalno pogođene, posebno ebanovina i ružino drvo, ali je i u Evropi, koja je relativno siromašna u pogledu prirodne raznolikosti, došlo do alarmantnog pada broja belih greda i rovana. U Severnoj Americi štetočine i bolesti uzrokuju ozbiljne gubitke populacije pepela.

„Drveće je bitno, to je kao Jenga kula. Izvucite pogrešnu i ekosistem će se raspasti“ izjavila je vodeća autorica izveštaja i šef prioriteta očuvanja u Međunarodnoj organizaciji za očuvanje botaničkih vrtova (BGCI), Malin Rivers (Malin Rivers). „Kad pogledam ove brojke, osećam da moramo što pre da delujemo“, navela je ona.

## Nema kazni nema reda

### Samo kažnjavanjem je moguće rešiti problem divljih deponija smeća

Ministarstvo zaštite životne sredine najavilo je da će raspisati konkurs za dodelu sredstava lokalnim samoupravama za rešavanje problema divljih deponija. Primer grada Novog Sada, iz čijeg se budžeta godišnje izdvaja oko 305.000 evra za uklanjanje ilegalnih smetlišta pokazuje, međutim, da se taj problem ne može rešiti samo saniranjem deponija, već, kako tvrde stručnjaci za ovu oblast, uklanjanjem uzroka zagađenja, odnosno - kažnjavanjem zagađivača.

Plastika, staklo, metal – otpad koji se u razvijenim zemljama godinama razdvaja, u Novom Sadu, kao i širom naše zemlje, godinama završava na istom mestu, i to tamo gde mu nije mesto.

Nedaleko od čuvene novosadske Najlon pijace, recimo, već godinama se stvara divlja deponija. S vremena na vreme gradske službe je uklone, međutim ona se po pravilu ponovo stvara na istom mestu.

Tako su gradske službe reagovala i prošle godine, nakon što su aktivisti Vojvođanske zelene inicijative o ovom smetlištu snimili emisiju, podsećaju aktivisti ove asocijacije.

Svakodnevno po dve tri prijave građana dolaze o tome da se divlje deponije pojavljuju na lokacijama na kojima već nisu bile ili se toliko šire da ugrožavaju kvalitet života građana da im je prosto nepodnošljivo, naročito kad je leto, ljudi se uznemire zbog prisustva divljih deponija na raznim lokacijama grada Novog Sada, upo-



zoravaju građani. Problem ilegalnih smetlišta lako bi se rešio doslednom primenom zakonskog principa da je „zagađivač taj koji mora da plati“, tvrde iz udruženja Inženjeri zaštite životne sredine.

„Dok se sistemski ne reši prevencija nastanka divljih deponija mi možemo da nastavljamo da ih čistimo i one će opet nastajati, znači mora se uspostaviti sistem koji kažnjava onoga ko pravi divlju deponiju da on bude demotivisan da to radi. Tako da je ovo jednim delom i apel na sve lokalne samouprave, pa i na Novi Sad da pojačaju inspeksijsku kontrolu i da sprovedu sve ono što je potrebno da bi oni koji bacaju otpad na neadekvatna mesta bili kažnjeni za to, a ne da mi građani iz svog zajedničkog budžeta to plaćamo“, poručuju iz udruženja Inženjeri zaštite životne sredine.

Iz novosadskog budžeta godišnje se za tu svrhu izdvaja oko 36 miliona dinara – nešto više od 300.000 evra – opet nedovoljno da se grad očisti od ovakvih prizora, jer se problem divljih smetlišta očigledno ne rešava samo otklanjanjem posledica.

Divlje deponije su među gorućim problemima u Srbiji. Veliko je pitanje kako rešiti ove ekološke crne rupe, jer je očigledno da strategija vlade trenutno ne daje rešenje.

iduće godine, čime će čitav taj proces plaćanja u poljoprivredi biti proizvođačima maksimalno dostupan i ubrzan.

Izvor: *novosti.rs*

## Cilj je ubrzati zelenu tranziciju

Bioenergy Europe asocijacija izdala je saopštenje povodom lansiranja „Fit for 55“ paketa predloga EU-a. Njime se uspostavlja niz zahteva koji utiču na sve delove privrede, a cilj im je ubrzati zelenu tranziciju, odnosno postići 55% smanjenja emisija efekta staklene bašte do 2030. godine.

Iako se Evropa još uvek u velikoj meri oslanja na fosilna goriva, paket predstavlja priliku za korekciju prema ugljeničnoj neutralnosti daljim podsticajem prodora obnovljivih izvora, poboljšanjem energetske efikasnosti, ispravljanjem oporezivanja energije i podržavanjem odgovarajućih cenovnih signala za dekarbonizaciju privrede.

Ipak, Bioenergy Europe izražava žaljenje što je tema bioenergije loše oblikovana. „Paket „Fit for 55“ stvara pristup od vrha prema dole koji državama članicama otežava postizanje obnovljive budućnosti. Sadrži opterećujuće retroaktivne mere koje će posebno pogoditi mala i srednja preduzeća, koja su stubovi lokalne privrede u ruralnim područjima. Te retroaktivne mere mogle bi sprečiti prodor obnovljivih izvora i držati EU na putanji korišćenja teških fosilnih goriva“, rekli su u saopštenju.

## I dalje traje velika potražnja za mekim drvetom

Drvena građa i dalje je vrlo tražena u SAD-u i Evropi. Ograničena ponuda rezultirala je privremenim skokovima cena koje su tokom proleća zabeležile visoke nivoe, praćene padom početkom leta. Očekuje se da će povećana potražnja drveta biti aktuelna u celoj narednoj deceniji u većini svetskih regija, uključujući Severnu Ameriku i Aziju. Obe regije dosledno zavise od uvezenog drveta.

Nekoliko zemalja na svetu može značajno proširiti izvoz drvene građe, a Evropa će u budućnosti igrati sve značajniju ulogu kao dobavljač drveta. Sve

to neće uticati samo na pilane, već i na šumovlasnike, preduzeća za proizvodnju celuloze, proizvođače drvenih ploča i proizvođače peleta.

SAD je najveće tržište drvene građe na svetu i snažno zavisí od uvezene građe. Uvoz je u poslednjih deset godina dosledno iznosio oko 30% potrošnje. Očekuje se nastavak dugoročnog rasta potražnje u SAD-u, podstaknut uglavnom izgradnjom novih kuća i solidnom potrošnjom drvnih proizvoda u sektoru popravka i preuređenja.

Američki uvoz iz Kanade pao je tokom poslednjih pet godina, a evropska drvna građa uglavnom je popunila prazninu. Opskrba iz Kanade biće dodatno ograničena u narednim godinama zbog trajnih učinaka planinske bube u Britanskoj Kolumbiji. Očekuje se kako će se SAD zbog toga sve više oslanjati na evropski uvoz, ističe u saopštenju *Wood Resources International*.

## Evropska unija najavila sadnju tri milijarde stabala

Evropska komisija najavila je sadnju 3 milijarde stabala do 2030. godine u sklopu nove strategije šumarstva. Strategija ima za cilj da osigura zdrave i otporne šume koje doprinose biološkoj raznolikosti, klimatskim ciljevima i osiguravaju egzistenciju i koje podržavaju cirkularnu bioekonomiju.

„Drveće i šume su naši saveznici u borbi protiv klimatske krize i krize bioraznolikosti. One prečišćavaju naš vazduh, hlade gradove i skladište CO<sub>2</sub>. I mi moramo biti njihovi saveznici“, kazao je Virginijus Sinkevičius, poverenik za životnu sredinu, okeane i ribarstvo i dodao kako naše šume „trenutno nisu u dobrom stanju“.

Potrebno je raditi na njihovoj zaštiti i obnovi, ali i boljem upravljanju. „Moramo početi gledati drugačije na naše šume. Moramo shvatiti da zelenilo dobro utiče na nas, našu decu i unuke“, rekao je Frans Timmermans, izvršni potpredsednik za evropski zeleni plan.

## Drvo samo preduzećima koje mogu da ga prerađuju

Godišnji program gazdovanja šumama za 2021. godinu koji je Vlada CG usvojila u julu predviđa davanje

## Birokratska ograničenja razvoja

U prethodna tri broja objavili smo opširnu studiju **Predlog kriterijuma i indikatora raspodele drveta iz državnih šuma u Republici Srbiji**. Raspodela drvene sirovine iz državnih šuma veoma je kompleksno pitanje jer obuhvata niz socio-ekonomskih aspekata. Cilj naše države, sadržan i u nekim od postojećih kriterijuma raspodele u javnim preduzećima, je povećanje proizvodnje i izvoza proizvoda sa visokom dodatnom vrednošću. Ovo je predviđeno i Strategijom razvoja šumarstva Republike Srbije, gde se u delu koji se odnosi na drvnu industriju planira „stimulacija izvoza proizvoda sa većom dodatnom vrednosti, destimulacija izvoza sirovine i stimulacija izvoza finalnih proizvoda“. Takođe, u Strategiji drvene i industrije nameštaja sa Akcionim planom, koje je donelo Ministarstvo privrede 2017. godine definisana su tri opšta cilja, od kojih je prvi „Uspostavljanje efikasnijeg modela snabdevanja drvnom sirovinom preduzeća u drvnoj i industriji nameštaja uz poštovanje principa održivosti resursa“. Uprava za šume, koja je zadužena za realizaciju ovog cilja, tokom 2019. formirala je Radnu grupu, a u septembru 2019. godine raspisala i Konkurs za realizaciju istraživačko-razvojnog projekta: „Predlog kriterijuma i indikatora raspodele drveta iz državnih šuma u Republici Srbiji“. Realizaciju ovog projekta je dobio Šumarski fakultet Univerziteta u Beogradu. Njegovi rezultati bi trebali poslužiti Radnoj grupi kao polazna osnova za donošenje obavezujućeg akta kojim će se uvesti novi model snabdevanja drvnom sirovinom iz državnih šuma.

Glavni cilj istraživanja vidljiv je iz samog naziva projekta, a odnosi se na formiranje i predlaganje jasnih i sveobuhvatnih kriterijuma i indikatora za raspodelu drvene sirovine iz državnih šuma RS koji bi trebalo da uzmu u obzir sve specifičnosti domaćeg tržišta, a koji bi se, nakon usvajanja, lako mogli implementirati i uspostaviti u praksi. Takođe, uvođenjem afirmativnih kriterijuma za drvoprerađivače koji imaju viši stepen obrade i koji ostvaruju veću dodatnu vrednost, uvećalo bi se učešće finalnih proizvoda u celokupnoj produkciji drvene industrije i industrije nameštaja, i na taj način ostvario već pomenuti opšti interes o maksimalnom vrednosnom iskorišćenju drveta kao jednog od ključnih nacionalnih resursa. Definisanje i implementiranje ovih kriterijuma imalo bi za cilj i povećanje transparentnosti prodaje šumskih drvnih sortimenata, razvoj i izgradnju mehanizama za tržišno određivanje cena drveta, suzbijanje nezakonitih aktivnosti u sektoru šumarstva i prerade drveta, valorizaciju ekonomskih vrednosti šuma i povećanje ugleda šumarstva i prerade drveta u zemlji i inostranstvu...

Sve je to stručno istraženo i napisano, sve to ima smisla i moglo bi poslužiti uvođenju reda i novih modela u snabdevanju privrednika drvnom sirovinom iz državnih šuma, ali će sve to, izgleda, da istrune u nekoj birokratskoj ladici dok drvoprerađivači i dalje govore o povećanim cenama, lošem kvalitetu i neredovnoj isporuci trupaca, o obaveznom, uobičajenom i često javnom podmićivanju i korupciji, o netransparentnoj raspodeli i izvozu trupaca, o tome da su kod nas strategije mrtvo slovo na papiru i da nikoga ne obavezuju.

šuma u državnoj svojini na korišćenje preduzećima iz oblasti drvene industrije, koji su obavezni da dobijenu drvnu masu prerađuju u sopstvenim kapacitetima za preradu drveta u Crnoj Gori.

„Usvajanje Programa i njegova implementacija imaju, u smislu odredbi Zakona o šumama, zadatak kvantifikovanja mera na gazdovanju šumama po obimu, vrsti i vremenu izvođenja na godišnjem nivou, shodno planskim dokumentima u šumarstvu, a sve sa ciljem obezbeđivanja odr-

živog gazdovanja i upravljanja šumskim resursima.

Program predstavlja sveobuhvatan plan aktivnosti Uprave za šume, koje se ogledaju pre svega na preduzimanju mera na: uređivanju, zaštiti i uzgoju šuma, korišćenju šuma, izgradnji i rekonstrukciji šumskih puteva, korišćenju nedrvenih šumskih proizvoda i upravljanju lovištima posebne namene“, navodi se u saopštenju Ministarstva poljoprivrede.

Kako dodaju, finansijski prihodi planirani Programom gazdovanja šumama



## Novi materijal na bazi drvnih vlakana zamenjuje plastiku i aluminijum

Finska kompanija Stora Enso, globalni lider u obnovljivim i održivim rešenjima u sektorima ambalaže, biomaterijala, drvenih konstrukcija i papira, objavila je kako je osmislila novi materijal na bazi drvenih vlakana pod nazivom „trayforma“.

Služiće za pakovanje obroka namenjenih podgrejavanju u mikrotalasnim pećnicama, a karakteriše ga činjenica da ne sadrži PET plastiku i ima znatno nižu emisiju ugljenika u poređenju sa tradicionalnim materijalima za istu svrhu.

Trayforma materijal kompanije Stora Enso zamjenjuje plastiku na bazi fosila obnovljivim laganim kartonom koji značajno smanjuje emisiju ugljenika, rekli su iz finske kompanije.

po osnovu korišćenja šuma, nedrvenih šumskih proizvoda i lovišta posebne namene će zbog povećanja cena drveta kako na globalnom tako i na regionalnim tržištima biti uvećani u odnosu na prihode ostvarene prethodnih godina (u 2020. godini iznosili 8,1 miliona evra).

„Program ima za cilj da šume i šumsko zemljište uživaju posebnu zaštitu, koja se ostvaruje očuvanjem šuma i šumskog zemljišta sa svim njihovim funkcijama, i to kako održivim i multifunkcionalnim gazdovanjem šumama, tako i očuvanjem i unapređenjem biološke i pejzažne raznovrsnosti šuma, što takođe podiže nivo kvaliteta životne sredine. Smisao donošenja Programa gazdovanja šumama je ostvarivanje osnovnih funkcija šuma, i to kako privredne, tako socijalne i ekološke, uz obavezu da se za realizaciju mera moraju obezbediti neophodna finansijska sredstva iz Budžeta“, objašnjavaju u Ministarstvu.

Izvor: RTCG

## Impresivan primer gradnje drvetom

### Australijski univerzitet završio 100 miliona dolara vredan projekat

Univerzitet La Trobe, na severoistoku Melburna, završio je najveći projekat gradnje drvetom u Viktoriji. Reč je o studentskom smeštaju vrednom 100 miliona dolara, a izgrađen je od 4.500 kubika ekološki prihvatljivog unakrsnog lameliranog drveta (CLT). Zbog brzine izrade i isplativosti, CLT je u poslednjih nekoliko godina postao sve popularniji građevinski materijal u Australiji.

Takođe, dobar je izolator jer se odupire toploti, može se jednostavno rastaviti i ponovno koristiti za buduće projekte i, što je značajno, stvara znatno manje emisije gasova sa efektom staklene bašte. Dodajmo još i kako La Trobe nastoji postati prvi univerzitet s nultom emisijom CO<sub>2</sub> do 2029. godine.



## Plan razvoja prerade drveta i proizvodnje nameštaja RH do 2030.

Vlada Republike Hrvatske prihvatila je Predlog odluke o pokretanju postupka izrade Nacionalnog plana razvoja prerade drveta i proizvodnje nameštaja RH za razdoblje od 2022. do 2030. godine.

Izradom Nacionalnog plana bi se trebale utvrditi razvojne smernice i posebni ciljevi drvnog sektora – održivo, konkurentno i inovativno privređivanje u preradi drveta i proizvodnji nameštaja i tržišno prepoznatljivo privređivanje, a sprovede se zelena i digitalna tranzicija i ekološka i energetska tranzicija, uz doprinos ravnomernom regionalnom razvoju i razvoju potpomognutih područja i područja sa razvojnim posebnostima, istakli su iz Vlade.

Metoda izrade Nacionalnog plana biće participativna, odnosno u njegovu izradu biće uključen široki krug zainteresovanih čime se želi postići usklađen i koordiniran pristup razvoju ovih privrednih delatnosti, a učestvovaće predstavnici drugih tela državne uprave nadležnih za sprovođenje javnih politika u područjima koje obuhvata Nacionalni plan, predstavnici akademske zajednice, predstavnici privatnog sektora i socijalnih partnera.

## Kineski sektor nameštaja beleži stalan rast

Kineski sektor nameštaja zabeležio je stabilan rast u prvih sedam meseci ove godine, pokazali su podaci Ministarstva industrije i informacionih tehnologija.

Tokom tog perioda, operativni prihodi industrije porasli su 25,2% na godišnjem nivou, na 430,26 milijardi juana (oko 66,64 milijardi američkih dolara).

Kombinovani profit dostigao je 22,33 milijarde juana (oko 3,45 milijardi američkih dolara) u prvih sedam meseci, što je 31% više nego godinu dana ranije, saopštio je ministarstvo.

U prvih sedam meseci proizvedeno je ukupno 613,23 miliona komada nameštaja, što je 25,7% više u odnosu na prošlu godinu.

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

## Izvoz trupaca i rezane građe iz Ukrajine moguć od naredne godine

Usvajanje zakona o tržištu drveta koji omogućava izvoz neobrađenog i rezanog drveta iz Ukrajine predviđa se do kraja ove godine, a njegovo stupanje na snagu ne predstavlja značajnu pretnju šumskim resursima zemlje i srodnim poslovima, rekao je Jurij Bolohovec, načelnik ukrajinske Državne agencije za šumske resurse.

„Predviđam da će zakon o tržištu drveta biti usvojen do kraja godine. Ne vidim veće pretnje ni sa stanovišta očuvanja šumskog fonda ni sa stanovišta zaštite i podrške ukrajinskom biznisu. Već radimo po evropskim cenama, stoga ne očekujemo povećanu potražnju od izvoznika ili stranih igrača“, rekao je šef agencije.

Prema njegovim rečima, ukrajinsko tržište drveta bilo je zanimljivo stranim uvoznicima, dok su tamo bile prisutne značajne količine jeftinog ilegalno sečenog drveta, ali ta su vremena već prošla.

Bolohovec je takođe rekao da bi zbog mogućeg ukidanja moratorijuma na izvoz neobrađenog drveta ukrajinski prerađivači trebalo da razmisle o razvoju svog poslovanja i jačanju konkurentnosti.

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

## Veliki Šigirski idol, najstarija drvena statua na svetu, duplo starija od Stounhendža

Šigirski idol, totem visok 2,80 metara, sastavljen od 10 delova ukrašenih geometrijskim rezbarijama i impozantnim ljudskim licima, najstarija je drvena skulptura na svetu i jedini preživeli drveni artefakt kamenog doba. Zahvaljujući novim istraživanjima, naučnici sada sumnjaju da je stariji nego što se prvobitno mislilo.

Šigirski idol jedan je od najznačajnijih eksponata regionalnog zavičajnog muzeja Sverdlovsk. Otkrivena je 1890. godine prilikom razvoja rudnika zlata. Spomenik drevne umetnosti, koji je ležao hiljadama godina pod zemljom, nije odmah dobio svetску slavu i priznanje.

Njegova starost ostala je misterija čak i za stručnjake sve do 1997. godine, kada su ruski naučnici koristeći radiokarbonsko datiranje otkrili da je stara devet i po hiljada godina. Neočekivano otkriće u početku je izazvalo skepticizam kod nekih stručnjaka, s obzirom na sofisticiranu prirodu dela, za koje se sada veruje da je najranija poznata ritualna umetnost.

Međutim, 2018. godine, netaknuto jezgro statue od ariša, a ne površina koja je bila tretirana brojnim konzervatorskim postupcima tokom više od 100 godina od otkrića, testirano je naprednom tehnologijom masene spektrometrije akceleratora i utvrđeno je da je još starija, to jest da ima 11.600 godina.

Profesor Čudinov, tvrdi da je idol personifikacija drevne slovenske boginje Mare, boginje bolesti i smrti.

Očekuju da će arheolozi nastaviti da otkrivaju slična nalazišta i drugde na Uralu, gde se nalazi mnoštvo neistraženih tresetišta, ali zbog nedostatka sredstava trenutno se ne vrše iskopavanja.



## Problemi u lancu snabdevanja

IKEA – sa velikim prodavnicama u Bristolu i Kardifu – najnoviji je trgovac koji je pogođen ozbiljnim problemima u lancu snabdevanja i nedostatkom osoblja.

Portparol IKEE je rekao: „Kao i mnogi trgovci na malo, i mi imamo stalne izazove sa našim lancima snabdevanja zbog COVID-19 i nedostatka radne snage, a transport, sirovine i nabavka su pogođeni. Osim toga, vidimo sve veću potražnju kupaca jer ljudi provode više vremena kod kuće. Kao rezultat toga, imamo slabu dostupnost u nekim od naših asortimana sa približno 10% nedostupnih.“

U međuvremenu, Jewsons, jedan od najvećih britanskih trgovaca građevinskim materijalom, upozorio je da se suočava sa najgorom krizom u lancu snabdevanja u poslednjih nekoliko decenija.

Proizvodi od drveta, cement, izolacija će verovatno dodatno poskupeti kao rezultat problema u snabdevanju.

Federacija majstora graditelja (FMB) rekla je da oporavak u građevinskoj industriji koči kriza u cenama i dostupnost vitalnog građevinskog materijala.

Izvor: [www.punchline-gloucester.com](http://www.punchline-gloucester.com)

## Čobanin i MMF savetnik

Napasao čobanin ovce pored potoka. U neko prepodnevno vreme naiđe veliki, luksuzan automobil iz koga izađe lepo i skupo obučeni vozač, pa upita čobanina:

„Ako ti kažem tačan broj ovaca, hoćeš li mi dati jednu ovcu?”

Čobanin pogleda čoveka, pa ovce i reče:

„Može. Pristajem!”

Mladić parkira auto, poveže telefon za lap-top, uđe u jedan NASIN sajt, uz pomoć GPS-a pronađe mesto, otvori 60 stranica u EXCEL-u ispunjenih podacima i logaritmima, pripremi izveštaj od 150 stranica i odšampa ga. Zatim se vrati čobaninu i reče:

„Imaš tačno 1.586 ovaca!”

Čobanin slegnu ramenima i sa osmehom reče:

„Tačno! Možeš da uzmeš jednu ovcu.”

Mladić uze **ovcu** i stavi je u gepek svoga luksuznog automobila. Čobanin je s osmehom pratio njegove radnje, pa upita:

„Ako pogodim čime se baviš, hoćeš li mi vratiti ovcu?”

Čovek mu odgovori:

„Zašto da ne!”

Čobanin nije dugo razmišljao, a onda sa sigurnošću reče:

„Ti si savetnik u MMF-u!”

Čovek ga začuđeno upita:

„Kako si pogodio?”

Čobanin šeretski progovori:

„Vrlo prosto! Prvo, došao si ovamo nepozvan; drugo, od mene si zatražio jednu ovcu da mi kažeš nešto što ja već znam i treće, tebi ništa nije jasno to što radiš, jer, uzeo si mi psa i molim te da ga vratiš!”

E pa moj prijatelju,  
U životu dođe trenutak,  
kad ustanoviš:  
ko ti je važan,  
ko ti nikad nije bio važan,  
ko ti nikad više neće biti važan,  
i ko će ti uvek biti važan!

Zato se ne brini zbog ljudi  
iz tvoje prošlosti, jer postoji  
razlog zašto se nisu uključili  
u tvoju sadašnjost

## Ne treba se u sreći gorditi ni u nesreći očajavati

Ja sam služio i gospodario, popovao i vojovao; putovao po narodnom poslu daleke puteve i kod kuće mirno sedeo i u svojoj bašti voćke kalemio; vojevao sam opasne ratove i uživao blagodet opšteg mira; s carevima



sam govorio slobodno, a katkad me zbunio govor prostog kmeta; gonio sam neprijatelje i bežao od njih; živeo u svakom blagu i izobilju i opet dolazio do sirotinje; imao sam lepe kuće i gledao ih iz šume spaljene i srušene; pred mojim šatorom vrištali su u srebro okićeni arapski hatovi i vozio sam se u svojim neokovanim taljigama; vojvode su iščekivale zapovesti iz njihovih usta i opet sudba me je dovodila da pred onima što su bili moji panduri na noge ustajem.

To je, deco, večna promenljivost sudbine koju sam rano upoznao i na koju se nikad nisam tužio. Iz te promenljivosti naučite: da se ne treba u sreći gorditi ni u nesreći očajavati.

## ŽIVOT

Dan još nije ni počeo,  
a već je šest popodne...  
Tek što je u ponedjeljak počela nedelja,  
a već je petak... I mesec dana je prošlo,  
i godina je skoro pri kraju...  
I prošlo je 40, 50, 60 godina našeg života...  
I postajemo svesni da smo izgubili  
svoje roditelje i prijatelje.

I jasno nam je da više nema nazad.  
Pa onda pokušajmo  
da maksimalno iskoristimo  
preostalo vreme.

Ne treba se ustručavati da  
pronalazimo zanimacije koje nam se sviđaju.  
Dodajmo boje u naše sivilo.  
Osmehnimo se onim životnim sitnicama  
koje su melem za našu dušu.  
I, na kraju krajeva, nastavimo da uživamo  
u vremenu koje nam je preostalo.

Pokušajmo da isključimo *POSLE*...  
Uradiću to *POSLE*...  
Reći ću to *POSLE*...  
Razmisliću o tome *POSLE*...  
Mi SVE ostavljamo ZA *POSLE*,  
kao da je to *POSLE* naše...

Zato što ne shvatamo da je:  
*POSLE* kafa hladna...  
*POSLE* se prioriteti menjaju...  
*POSLE* se godina završava...  
*POSLE* nam je zdravlje lošije...  
*POSLE* deca odrastu...  
*POSLE* roditelji ostare...  
*POSLE* se obećanja zaboravljaju...  
*POSLE* se dan pretvori u noć...  
*POSLE* životu dođe kraj...  
I *POSLE* često bude prekasno...

Tako da...  
Ne ostavljajte ništa ZA *POSLE*,  
jer iščekujući *POSLE*  
možemo da izgubimo najbolje trenutke,  
možemo da izgubimo prijatelja,  
možemo da izgubimo našu  
pravu ljubav i osobu koju smo voleli  
i onda to više ne može da se vrati,  
bez obzira na naše žaljenje zbog toga ...  
Najbolje iskustvo, najbolji prijatelji, najbolja  
porodica...

Danas je pogodan dan...  
Taj trenutak je *SADA*...  
Nismo više u godinama kada  
možemo sebi da dozvolimo  
da odložimo ono što treba uraditi ovog časa.

**simpo**

**Nameštaj sa dušom**

www.simpors

prerada drveta

**MOCA** d.o.o.

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

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

**MicroTri**

MicroTri d.o.o. :: Karadjordjeva 65 :: 11000 Beograd  
Tel 011/2628-286; 2621-689 :: Fax 011/2632-297  
Email: limber@microtri.rs :: www.microtri.rs



**KANTEX**

**PROIZVODAČ 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



**RADOVIĆ  
ENTERIJER**

www.radovic-enterijer.com  
Yusufkara 56 - 11210 Beograd - Gajica  
Tel: +381 11 246 1141  
Tel/fax: +381 11 224 1149  
office@radovic-enterijer.com  
TOPLINA PUNOG DRVETA

**agroflora**

Kozarska Dubica



**PREDUZEĆE ZA PRERADU DRVETA**

tel: +387 52 428 530 fax: +387 52 430 884  
+387 52 428 531 mob: +387 65 525 089

agroflorakd@yahoo.com  
www.agroflora.com

**AT**



**blum**



Joze Šćurle 13g  
11080 Zemun  
telefon: 011/7129 072  
011/7129 354  
011/7129 467  
www.intergaga.co.rs  
e-mail: intergaga.belgrade@gmail.com

Zastupnik turske firme za  
boje i lakove GENC KAYALAR KIMYA

**Kayalar**

**KOLAREVIĆ**

- masivne lamelirane ploče
- nameštaj od punog drveta
- CLT – unakrsno lamelirano drvo

KOLAREVIĆ, Industrijska zona b. b. Čičevac  
tel +381 37 805 202 +381 37 805 203  
www.kolarevic.rs info@kolarevic.co.rs

**KUBIS TRGOVINA DRVETOM**

Nake Spasić 10a  
11000 Beograd  
tel: 011 4087 680  
mob: 065 212 2522

kubis@kubisdoo.rs  
kubis@eunet.rs  
www.kubisdoo.rs



**MAŠINE I ALATI ZA OBRADU DRVETA**

**HEZO**  
MAŠINE

tel. +387 53 287 161 ■ +387 65 745 711

zoran@hezomasine.com  
www.hezomasine.com

**DIZAJN INOVATIVNOST KVALITET**

**KRAGUJEVAC, Milentija Popovića 8**

tel: +381 (0) 34/ 300 895

**BEOGRAD**

Vojislava Ilića 85, LOKAL 1

tel: +381 (0) 63/ 627 213

e-mail: office@blazeks.rs

www.blazeks.rs



**ALFATERM**

Specijalizovano  
preduzeće za  
termotehničke  
uređaje i postrojenja  
površinske zaštite

Njegoševa 6  
32103 Čačak,  
radojka@alfaterm.rs  
Tel: +381 32 320 645  
Mob: +381 63 604 067  
+381 64 40 40 750  
Fax: +381 32 226 222  
www.alfaterm.rs  
www.graco.rs

**Drvene kuće - Forest House**



00 381 63 445 981 • 00 381 63 445 814  
jovan.drvo@protonmail.com • forest.co.rs



**MARIĆ**  
PROIZVODI OD DRVETA

www.maricccacak.co.rs

info@maricccacak.co.rs

www.woodmooddesign.rs

Čačak/Loznica bb. Beograd/Takovska 49a  
+381 32 5373 588 +381 11 32 92 718

**RASADNIK  
OMORIKA**  
Beograd - Sremčica

Proizvodnja ukrasnog bilja,  
četinara, lišćara i žbunja

office@rasadnikomorikabg.com 063/825-1838

Ovlašćeni  
zastupnik



**KLEIBERIT**  
LEPKOVI

**DEPROM**

Prodaja lepkova i vezivnih sredstava

**Rača KG 34 210**

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



- Rezanje i obrada drveta
- Prevoz robe u  
drumskom saobraćaju

**JARE PROM d.o.o.**

Lipnički Šor, Loznica,  
Radomira Despotovića 10

015 810 075 065 439 72 62 jareprom64@gmail.com

**KLASIČAN PARKET, BRODSKI POD I LAMINAT**  
ugradnja po sistemu „ključ u ruke“

Porodična tradicija za Vaš siguran korak

**NESTA**  
PARKETI

Beli Potok, Kružni put 20  
tel/fax: 011/ 3943 255, mob: 063/334-735  
nesta\_doo@yahoo.com, nesta.laminati@yahoo.com  
www.nestaparketi.co.rs

**MAJOR**  
ENTERIJER

MAJOR ENTERIJER DOO,  
Bulevar mladih 2,  
11250 Železnik  
Tel/fax: 011/2580 266  
major.enterijer@major.rs  
prodaja@major.rs  
www.major.rs

Opremanje  
enterijera,  
poslovnih  
prostora,  
ugostiteljskih  
i privatnih  
objekata

**SB cimo**  
EXPORT - IMPORT

**Robna kuća nameštaja  
AMBIJENT CENTAR**

Baluga - Preljina - Čačak  
032 381 457 063 616 120  
sbacimo@sezampro.rs



**FILOS**

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

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

**Crown Forest**  
PELET BUKOVA REZANA GRAĐA

+381 32 5462 071  
+381 32 5462 076  
32250 Prilike, Ivanjica, Srbija  
info@pof.rs  
www.pof.rs

**Banija-Pal**  
Proizvodnja parketa i ostalih proizvoda

Drvarska 2, Temerin  
00 381 64 193 55 67  
banija-pal@eunet.rs

**Paleta** **Patosi** **Gajbice**

promet · proizvodnja · kooperacija · usluge

**TRGOPROMET**  
**Ivanjica** **trgopromet**

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

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

**Podolj ALBERO**

15232 Varna - Sabac  
Jovan Milidragović

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

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

prerada drveta i proizvodnja parketa

**Can impex**

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

**bio-therm**  
proizvodnja peleta

Bio-Therm d.o.o. Radaljevo b.b. 32252 Prilike

mob: 00 381 (0)63 651-907 065 64-63-353  
pejovic.stanko@yahoo.com

proizvodnja rezane građe

**ma a wood**

Radaljevo b.b. 32252 Prilike Ivanjica

tel: 00 381 (0)63 651-907 065 64-63-353  
pejovic.stanko@yahoo.com

PROIZVODNJA PARKETA

**JAVORAC**  
BOGIŠE - BRUS

*Put uspeha vodi do nas!*

e-mail: javoracparket@gmail.com  
tel. 037 839 022, 037 839 066  
fax. 037 839 265

PARKETI

**Tomović**  
Sincel 1952

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

**Drvoprodukt Kocić**

- kvalitet na prvom mestu -

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

PROIZVODNJA KREVETA OD MASIVNOG DRVETA

**GK**

PROIZVODI & PRODAJE:  
• hrastov masivni pod  
• hrastov klasični parket  
• hrastovu građu  
• briket i drvo za ogrev

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

**špik iverica**  
fantonigroup

ekološki  
pelet

V. Marinkovića 139, Ivanjica  
+381 32 66 11 66  
d.mimovic@iverica.rs | www.iverica.rs

**MINTERO** d.o.o. Ivanjica  
Nikola Nešković +381 65 3888 388  
+381 32 640 206,  
www.mintero.rs office@mintero.rs

• proizvodnja svih vrsta  
rezane građe  
• sušenje i parenje rezane građe  
• proizvodnja montažnih  
objekata

Najkvalitetnije  
bukovo drvo  
za industriju  
nameštaja

**BorStil**  
PROIZVODNJA  
GRAĐEVINSKE STOLARIJE  
— VRATA I PROZORA —

Durmitorska bb, Leskovac  
063 845 4956 Ljubomir Đorđević  
063 114 5484 Ivica Đorđević  
borstil@yahoo.com

FABRIKA  
**BATA**  
NAMEŠTAJA

• tapacirani nameštaj  
• dušeci u svim dimenzijama  
• žičana jezgra  
• rezanje sundera po meri  
• proizvodnja rezane građe

Strojkovce · Vučje · Leskovac  
016-794 507  
www.namestajbata.com  
office@namestajbata.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

**FOD**

Finalna obrada drveta  
ŠEKOVIĆI  
Tel: +387 56-653-015  
E-mail: fod08@live.com  
www.finalnaobradadrвета.com

proizvodnja  
stolova, kreveta  
i korpurnog  
nameštaja  
od bukve,  
hrasta i cera

Равни Буљим Ковиљ  
УСЛУГЕ У ШУМАРСТВУ

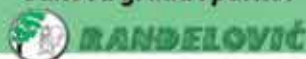
063 507 903 021 2989 398

Ражко Николић  
директор

ППУ ДОО  
**Шербетовац**  
Бабине - ПРИЈЕПОЉЕ

Мобилни:  
Телефон: 063/77 50 923  
033/73 195 064/15 10 800

**bukove masivne ploče  
bukove četvrtače,  
bukova građa i parket**



Strojkovce, 16203 Vučje, Leskovac  
tel. +381 (16) 794 407 - fax. +381 (16) 794 406  
e-mail: info@randjelovic.co.rs - www.randjelovic.co.rs



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



ELEKTRONIK • NIŠ  
18000 Niš, Borislava Nikolića Serbože 12  
Tel/fax: +381 18/211212, 217468, 217469  
Cell/Viber/Skype/WhatsApp: +381 63/647073  
e-mail: office@nigos.rs  
www.nigosussure.rs, www.nigos.rs



HAN PIJESAK

**REZANA GRAĐA**

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



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

kordunalati@mts.rs - www.kordun.hr

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



www.nivan-komerc.co.rs  
nivankomerc@gmail.com

**proizvodnja bukovih elemenata**

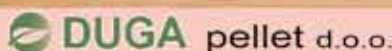
Strojkovce - 16203 Vučje - Leskovac  
Tel. +381 16 794 445  
Tel/fax. +381 16 794 446



48 godina  
sa vama

**STRUGARA UROŠ d.o.o.**

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



- DRVENI PELET
- REZANA GRAĐA
- LEPLJENI ELEMENTI

71350 Sokolac, Bjelosavljevići bb, BiH  
tel/fax: 00 387 57 448 432  
e-mail: duga.sokolac@gmail.com



J.u.A. FRISCHEIS  
J.u.A. Frischeis doo  
Industrijska zona „Berbernica“ bb  
22300 Nova Pazova  
tel. 022/32 81 25, fax. 022/32 81 26  
frischeis@frischeis.rs

www.frischeis.rs



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



**BJELAKOVIĆ**  
HAN PIJESAK

**SVE VRSTE REZANE GRAĐE**  
Suva stolarska daska - Elementi za stolariju  
Brodski pod - Lamperija - Drveni briket  
Tel: +387 (0)57/550-200, 550-201  
Mob: +387 (0)57/550-200



Milana Šarca 10,  
71350 Sokolac  
RS, Bosna i Hercegovina

**specijalizovana proizvodnja  
drvene ambalaže - drvenih sanduka  
za pakovanje naoružanja i municije**

tel: +387 57 230 230, 225 290 fax: +387 57 230 111  
info@investgradnja.ba - www.investgradnja.ba

**SISTEMI OTPRAŠIVANJA I LAKIRANJA**

**KIMEL-FILTRI**

Siget 18 b, 10000 Zagreb, RH  
tel: +385 1 6554 023, 385 1 6553 349  
info@kimel-filtri.hr  
www.kimel-filtri.hr



**lajsne • pragovi • drvena galanterija**  
Tošin Bunar 110, Novi Beograd  
011 319 02 77



**BORŽUNO**  
SOKOLAC

- rezana građa • lepljeni elementi (friza, ploče, troslojnice)
- brodski pod • lamperija

tel: 00 387 57 401-272; mob: 00 387 65 529-809  
e-mail: borzuno1@yahoo.com

VRHUNSKI LEPKOVI RENOMIRANOG  
NEMAČKOG PROIZVOĐAČA



marketing • distribution • support  
**Velvet**

Velvet doo - Vrbnička 1b - BEOGRAD  
tel/fax: +381 11 351 43 93 - 358 31 35 - 305 68 29  
e-mail: office@velvet.co.rs

INČ STYLING d.o.o.  
Beograd  
Šljivarska 18



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



**interholz**  
export-import d.o.o.

- izvoz rezane građe i elemenata
- furniri, egzote, troslojnice
- konsalting - FSC
- otkup trupaca

tel: +381 11 3322 460 - tel/fax: +381 11 3322 182  
cell: +381 63 204 305  
e-mail: rajko@interholz.rs - www.interholz.rs

**TERMO DRVO**

**ORAGO TERMO-T**



HRTKOVI 22427, Krajska 14  
Tel/fax 022 455 848, 455 810



*Ljepota prirode u Vašem domu!*  
Klana 264, 51217 Klana, Hrvatska  
tel. +385 51 808 206 - fax. +385 51 808 150  
www.diklana.hr



Vesna Spahn  
Zastupnik za Srbiju i Crnu Goru

**WEINIG**  
MW GROUP SCG DOO  
Čupićeva 3/1 - 37000 Kruševac  
Tel/fax: +381 37 445 070, 445 071, 445 075, 445 077  
Mob: 063 622 906  
e-mail: mwgroupscg@mts.rs  
www.mwgroup.rs

58.

# Međunarodni sajam mašina i alata za drvnu industriju



Beogradski  
Sajam  
Nameštaja  
Sada



9-13. Nov. 2021.



BEOGRADSKI  
SAJAM



**BEOVER DOO BEOGRAD je autorizovani uvoznik i distributer proizvoda evropskih i svetskih kompanija, kompletnog programa za potrebe drvne industrije i materijala za lepljenje, zaštitu i dekoraciju drvenih i drugih podova u građevinarstvu.**



Lider u premazima za površinsku obradu drvenih proizvoda u eksterijeru: prozori, vrata, drvene kuće, drvene obloge, ograde, klupe.



Ulja za drvo, transparentna, u boji, voštano ulje, pčelinji vosak.

**Akzo Nobel Adhesives**

Visokokvalitetna lepila za drvnu industriju, za VF, tople i hladne prese, širinsko, debljinsko, dužinsko lepljenje.



Kompletnan program boja, lakova, bajceva i ostalih proizvoda za površinsku obradu drveta. Kvalitet materijala daje odgovor najzahtevnijim kupcima.

**Italija**



Vrhunski program lepila za sve što se u drvnoj industriji lepi: PVA-c, PU, UF, EVA i druga lepila različitih namena.



Lakovi, ulja za drvene i druge vrste podnih obloga.  
Sredstva za održavanje, alati, UV lakovi i ulja.  
Lakovi za sportske hale, restorane, kancelarije, stambene prostore.  
Kvalitet proizvoda sam po sebi govori o ovoj kompaniji.

**Nemačka**



Proizvođač lepila za sve vrste podova.  
Prajmeri koji blokiraju zaostalu vlagu u podlozi do 6% mereno po CM metodi.  
Wakol je pravi izbor.

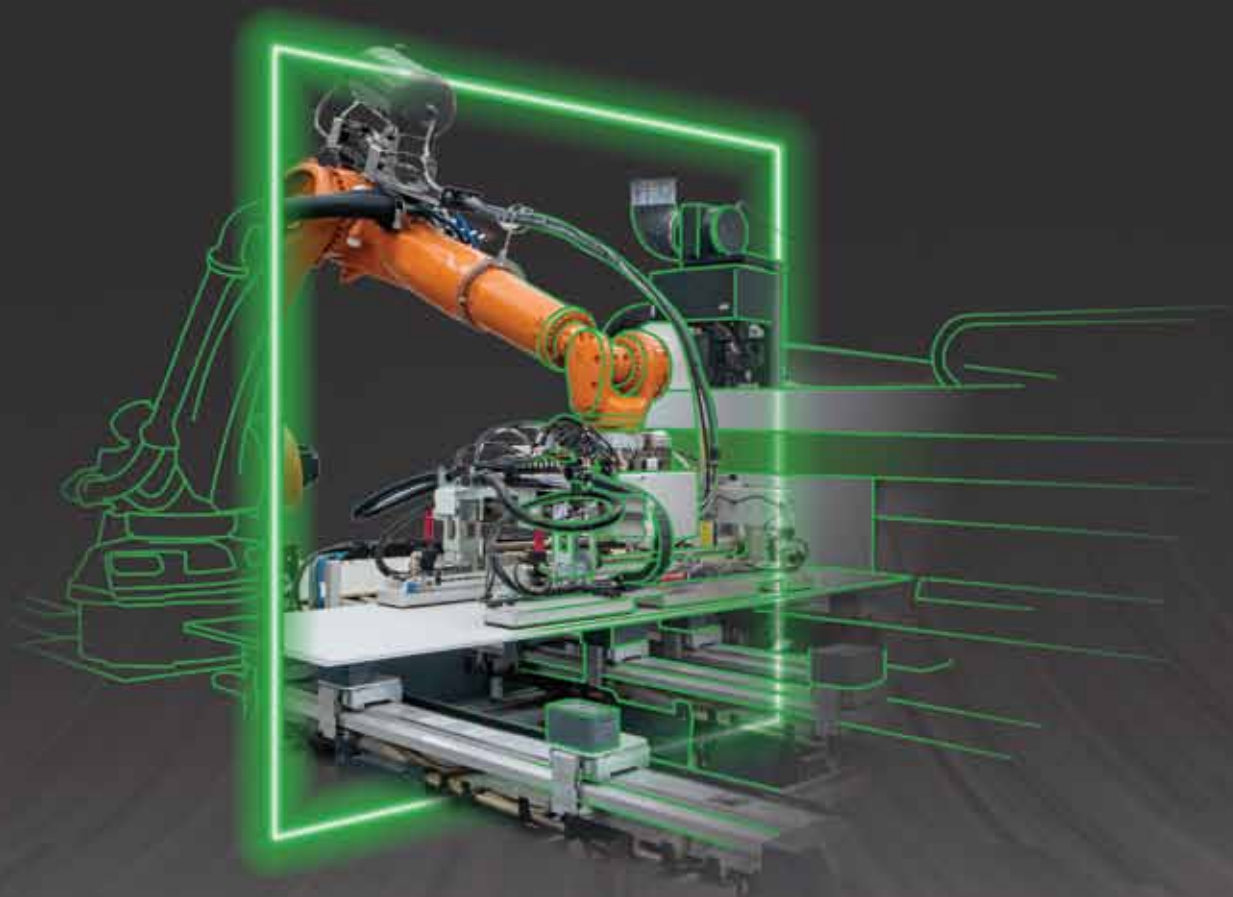


Loba i Wakol su povezane kompanije koje zajedno nastupaju na tržištima Evrope i sveta. Kompatibilni proizvodi, sigurna primena u dokazanim sistemima.

**Veoma smo ponosni na svoju tradiciju, kvalitet proizvoda i zadovoljstvo naših klijenata koji nas čine uspešnim u poslovanju.  
Proizvodi renomiranih proizvođača koje plasiramo vode do inovativnih i visokokvalitetnih rezultata.**

# AUTOMAKCIJA

INTEGRACIJA, POVEZIVANJE  
DIGITALIZACIJA



**SISTEMI, SOFTVER I USLUGE  
ZA AUTOMATIZACIJU I DIGITALIZACIJU FABRIKA**

**AUTOMAKCIJA JE BIESSE KONCEPT KOJI VODI AUTOMATIZACIJU  
KOMPANIJA U PRAVCU ROBOTIZOVANIH SISTEMA, INTEGRISANE  
LOGISTIKE I MEĐUSOBNO POVEZANE PROIZVODNJE**

# 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%.

