

**Les**

Revija za lesno gospodarstvo

Letnik 55, št. 11

UDK 630 / ISSN 0024-1067

november 2003

**Ustanovitelj in izdajatelj**Zveza lesarjev Slovenije  
v sodelovanju z GZS-Združenjem lesarstva**Uredništvo in uprava**1000 Ljubljana, Karlovska cesta 3, Slovenija  
tel. 01/421-46-60, faks: 01/421-46-64  
e-pošta: revija.les@siol.net  
http://www.zls-zvezasi**Direktor** dr. mag. Jože Korber**Glavni urednik** prof. dr. dr. h. c. Niko Torelli**Odgovorna urednica** Sanja Pirč, univ. dipl. nov.**Urednik** Stane Kočar, univ. dipl. inž.**Uredniški svet****Predsednik** mag. Miroslav Štrajhar, univ. dipl. inž.**Člani** Alojz Burja, univ. dipl. oec. Jože Bobič, Slavko Cimerman, univ. dipl. inž. Asto Dvornik, univ. dipl. inž. Bruno Gričar, Rado Hrastnik, mag. Andrej Mate, univ. dipl. oec. Zvone Novina, univ. dipl. inž. Daniela Rus, univ. dipl. ekon. Peter Tomšič, univ. dipl. ekon. Roman Strgar, univ. dipl. oec. Mitja Strohsack, univ. dipl. iur. Stanislav Škalič, univ. dipl. inž. Gregor Verbič, univ. dipl. inž. Franc Zupanc, univ. dipl. inž. dr. mag. Jože Korber, prof. dr. dr. h. c. Niko Torelli, Aleš Hus, univ. dipl. inž. dr. Marko Petrič, dr. Miha Humar, dr. Milan Šemek, Vinko Velušček, univ. dipl. inž.**Uredniški odbor**

prof. em. dr. dr. h. c. mult. Walter Liese (Hamburg)

prof. dr. Helmuth Resch (Dunaj)

dr. Milan Nešić (Beograd)

doc. dr. Bojan Bučar, prof. dr. Željko Gorišek, Nedeljko Gregorič, univ. dipl. inž. prof. dr. Marko Hočvar, mag. Stojan Kokošar, prof. dr. Jože Kušar, Alojz Kobe, univ. dipl. inž. Fani Potočnik, univ. dipl. ekon. prof. dr. Franci Pohleven, mag. Nada Marija Slovnik, prof. dr. Vesna Tišler, prof. dr. Mirko Tratnik, prof. dr. dr. h. c. Niko Torelli, Stojan Ulčar, mag. Miran Zager

**Naročnina**

Dijaki in študenti (polletna)	2.000 SIT
Posamezniki (polletna)	4.000 SIT
Podjetja in ustanove (letna)	38.000 SIT
Obrtniki in šole (letna)	19.000 SIT
Tujina (letna)	100 EUR +poštnina

Pisne odjave sprejemamo ob koncu obračunskega obdobja.

**Transakcijski račun**Zveza lesarjev Slovenije-LES,  
Ljubljana, Karlovska 3,  
03100-1000031882

Revija izhaja v dveh dvojnih in osmih enojnih številkah letno

**Tisk** Bavant, Marko Kremžar sp.

Za izdajanje prispeva Ministrstvo za šolstvo, znanost in šport Republike Slovenije

Na podlagi Zakona o davku na dodano vrednost spada revija LES po 43. členu pravilnika med nosilce besede, za katere se plačuje DDV po stopnji 8,5 %.

Vsi znanstveni članki so dvojno recenzirani.

Izvirki iz revije LES so objavljeni v AGRIS, Cab International - TRECD ter v drugih informacijskih sistemih.

**uvodnik**

# Lesarji bomo preživeli



Pred dnevi sem poslušal akademsko razpravo negospodarstvenikov, kaj vse bi morali narediti v gospodarstvu, konkretno v lesni industriji, da bi dohiteli sorodno panogo v razviti EU. Bil sem tiho in poslušal. Poučevali so nas o tem, da je treba odpustiti toliko in toliko delavcev, dvigniti dodano vrednost na zaposlenega, da je nujno potrebno tehnološko in razvojno posodobiti proizvodne zmogljivosti, več vlagati v razvoj novih izdelkov, se povezovati ...

Sam pri sebi sem si nekoliko zlobno mislil, kako bi bilo, če bi se ti gospodje iz udobnih in varnih državnih foteljev za nekaj časa preselili v kruto realnost, v neposredno proizvodnjo, kjer se iz dneva v dan bije neizprosna bitka s konkurenco za kos skromne pogače na evropskih oziroma svetovnih trgih. Od snovalcev industrijske politike v državi bi človek pričakoval, da bi namesto hvalevrednih nauk, ki pa jih sami dovolj dobro poznamo, raje poskušali vsak na svojem področju delovanja ustvariti optimalne pogoje, da bi s skupnimi napori dvignili konkurenčno sposobnost panoge. Še posebej, ko sem v avgustovski številki Gospodarskega vestnika prebral razpravo dr. Janeza Beštra iz Inštituta za ekonomska raziskovanja, da v Sloveniji ne vemo, katere so tiste panoge, v katere velja usmerjati razvojna sredstva države.

Brez pristranskega navijanja menim, da si to podporo lesna stroka vsekakor zasluži. Za to trditev je kar nekaj argumentov. Panoga je v okviru predelovalne industrije v prvi četrtini najpomembnejših panog v državi. Surovinsko je samozadostna, saj je kar 60 % naše države pokrite z gozdom. Ima bogato tradicijo in specifična znanja pri predelavi lesa. Iz nacionalnega vidika je pomembna tudi zavest o potrebnosti lesne industrije in gozdarstva v funkciji ohranjanja poseljenosti podeželja, ekološkega ravnovesja ter v povezavi z drugimi panogami. npr. s turizmom. Zanimljivo tudi ni dejstvo, da danes celotna panoga zaposluje še dvajset tisoč delavcev in je tradicionalni neto izvoznik.

V uvodniku dr. Torellija v prejšnji številki smo lahko prebrali, kako v mednarodnem merilu gozd in njegovo rentabilno izkoriščanje vedno bolj pridobiva pomen. Kako s ponosom in s tem v zvezi tudi z ustrezno podporo gledajo na lesno industrijo naši sosedi Avstrijci. Žal tega zavedanja pri nas še ni. Državne podpore, kot jo imajo nekatere druge predelovalne dejavnosti, skoraj ni. Lesna industrija do sedaj ni imela nikakršne zaščite. Zato na pogosta vprašanja o tem, kaj se bo spremenilo z vstopom Slovenije v EU, lesarji mirno odgovarjamo, da za nas nič bistvenega.

Zavedamo se svojih slabosti, ki jih moramo odpraviti, hkrati pa smo že danes vajeni vsega hudega tako doma kot na evropskih in svetovnih trgih. Iz izkušenj iz preteklosti tudi vemo, da se bomo morali še naprej trmasto zanašati predvsem sami nase in s tem vedno znova dokazovati samim sebi kot tudi številnim zunanjim skeptikom, da bomo lesarji preživeli. Preživetje neke stroke namreč ni stvar dnevne družbenoekonomske politike in odnosa te politike do panoge, temveč je to predvsem stvar ljudi, ki so bili ali so trdno povezani s tradicijo lesarstva na Slovenskem.

**Stojan KOKOŠAR**

kazalo

stran

**369**

**Ojedritev - vloga in pomen**

*Heartwood formation - function and process*

avtor Niko TORELLI

**Lesarji bomo preživeli 365**

*Stojan Kokošar*

**14. Ljubljanski pohištveni sejem 380**

*Sanja Pirc*

**Pnevmatsko kladivo EK1152 383**

*Aleš Likar*

**Ga Ma? Da - medsebojno zaupanje in pogum 391**

*Intervju z Danijelo Rus, Majo Tasič Demšar in Gašperjem Demšar*

*Sanja Pirc*

**AMBIENTA 2003 - živahnost in drugačnost 397**

*Sanja Pirc*

**Vinko Rozman 1938 - 2003 406**

*Jože Kovač, Mirko Geršak*

iz vsebine

**GZS - Združenje lesarstva - informacije št. 9/2003 385**

**30 let LESNE TIP Otiški Vrh 399**

**Lesarji na strokovnem posvetu Zgradbe, energija in okolje 2003 401**

**SHACHERMAYERJEVIH 10 let 403**

**Vabilo k razstavi jaslic 404**

**Poletne dejavnosti na Srednji lesarski šoli Nova Gorica 405**

**Gradivo za tehniški slovar lesarstva - Furnirji in plošče - 9. del 408**

kratke novice

**INLES d.d. povečuje prodajo**

Ribniški proizvajalec oken in vhodnih vrat v letu 2003 posluje bistveno boljše, saj je podjetje v prvih devetih mesecih povečalo prodajo za 10 %. Pretežni del svojih proizvodov Inles d.d. še vedno proda na nemškem in avstrijskem trgu, kjer pa že vrsto let zaradi zasičenosti trga upada nakup oken.



Kljub temu je Inles d.d. letos za 15 % povečal prodajo na avstrijskem trgu. Predvsem pa je povečal prodajo na slovenskem trgu, in sicer za 30 %. Enako povečuje prodajo na Hrvaškem za 90 % in v Rusiji za 150 % glede na preteklo leto.

V okviru bogate palete programov oken in vhodnih vrat je dosežen porast prodaje različen. Lesena okna in vrata ne kažejo porasta, medtem ko je porast pri Alu-les oknih in vratih 44 %, pri aluminijastih 29 % in pri PVC oknih in vratih 10 %. Izsledki mednarodnih institucij za tržne raziskave kažejo, da v zadnjih letih raste letni celotni obseg prodaje na slovenskem trgu za okna. Ta letni porast znaša okoli +2 %. Takšna rast pa je napovedana tudi za naslednja leta.

Inles, ki kupcem nudi izredno širok program oken in vhodnih vrat, ki ga odlikujejo bistvene kakovostne last-

## kratke novice

nosti in domači ter nemški znaki kakovosti, zato načrtuje, da mu bo tudi v bodoče uspelo nadaljevati te pozitivne trende in uspehe. □

## V prodajo podjetje Krivaja iz Zavidovičev

Agencija za privatizacijo zeniškodobojskega kantona je sredi novembra objavila mednarodni razpis za prodajo pohištvenega podjetja Krivaja iz Zavidovičev, ponudbe pa sprejema do 12. januarja. Lani so v Krivaji ustvarili za 43,5 milijona evrov prihodkov, večino izdelkov pa izvozijo v ZDA, Nemčijo, Italijo, Anglijo, Nizozemsko, Slovenijo ter Srbijo in Črno goro. □

## Končno podpisane pogodbe

Minister za finance Dušan Mramor je sredi novembra po skoraj štirih mesecih pripravljanja dokumentov na gospodarskem ministrstvu končno podpisal poroštvene pogodbe za državne pomoči podjetjem v težavah, med katerimi je ob mariborski Svili in Tovarni volnenih izdelkov (TVI) Majšperk tudi ajdovska Lipa.



Vlada je že sredi julija sprejela sklep o dodelitvi državne pomoči v obliki subvencij, posojil in državnih poroštev, po katerem naj bi prejeli TVI Majšperk 371 milijonov, Svila 466 milijonov in Lipa 860 milijonov tolarjev pomoči. Omenjena podjetja bi morala dobiti denar v tridesetih dneh po podpisu.

Do zdaj je državno pomoč po zakonu o odobritvi pomoči podjetjem v težavah dejansko dobila le Mura, ki ji je vlada namenila skupno okoli 2,3 milijarde tolarjev, vendar le delno, saj bo zadnji obrok pomoči Mura dobila januarja prihodnje leto. □

## Beograjski Mercator nad pričakovanji



Zoran Janković, predsednik uprave PS Mercator, je za srbske medije izjavil, da je doseženi promet v beograjskem Mercatorju presegal vsa pričakovanja, saj naj bi imel letos kar 60 milijonov evrov prihodkov, medtem ko je bilo v njegovo gradnjo vloženi 42 milijonov evrov. Beograjski trgovski center, ki je po Jankovičevih besedah Mercatorjev najmodernejši, ob koncih tedna obišče 50 tisoč ljudi, iz nekaterih večjih srbskih mest, kot sta Novi Sad in Čačak, pa imajo celo direktne avtobusne proge. Zato nameravajo podobne trgovske centre zgraditi še v Novem Sadu, Kragujevcu ter v nekaterih drugih srbskih mestih. Janovičeva formula za uspeh je izbira primerne lokacije ter dobri

odnosi med vodstvom in dobavitelji, katerih proizvodi morajo biti kakovostni in cenovno sprejemljivi. □

## Prodaja Lesnine ustavljena

Konec oktobra smo lahko v slovenskih medijih prebrali, da so se največji lastniki Lesnine - Zvon Ena, Kad, Sod in Triglav Steber - odločili delež prodati skupaj, in to na javnem razpisu. Po zadnjih informacijah pa je prodaja Lesnine za zdaj ustavljena, in to najmanj do konca leta. Lastniki so se namreč odločili, da najprej počakajo na letošnje rezultate poslovanja podjetja. Prodaja je bila po neuradnih informacijah ustavljena tudi zato, ker možni kupec, ki ga povezujejo s Harveyjem Normanom, ni bil pripravljen za Lesnino ponuditi toliko, kolikor so želeli prodajalci. □

## Začetek proizvodnje embalaže in palet v Bosanski Krupi

Družba Harbaš Company je v sodelovanju s podjetjem Albin Promotion iz Lovrenca pri Ptuj v Bosanski Krupi začela proizvodnjo embalaže in lesenih palet. V družbi je zaposlenih 140 delavcev, načrtujejo pa še dodatnih 30 sezonskih delavcev. Program proizvodnje, v katerega sta vključeni tudi sušilnica in izdelava briketov, ustreza vsem ekološkim zahtevam, z njim pa bi morali prihodnje leto ustvariti za tri milijone evrov prihodkov. Na podlagi sodelovanja se je oblikovala tudi pobuda o pobratenju podjetij. □

kratke novice pripravila  
Sanja Pirc

UDK: 630\*811.5

# Ojedritev - vloga in proces

*Heartwood formation - function and process*

avtor **Niko TORELLI**

## izvleček/Abstract

**Pregled literature** o vlogi in tvorbi jedrovine. Predpostavlja se, da obstaja dinamično ravnovesje (homeostazno ravnovesje) med listno biomaso, beljavo in aktivnim koreninskim sistemom, vključno mikorizo. S staranjem in rastjo drevesa se postopoma zmanjšuje razmerje med listno biomaso ter rastočimi lesnimi in skorjinimi tkivi. V tej miselni zvezi je mogoče dinamičen proces ojedritve ali dehidracije debelne sredice interpretirati kot poseben vidik abscisije (analogen abscisiji skorje ali listov), ki vzdržje homeostazo v drevesu. Tako se zagotavlja ravnovesje med beljavo (in živo skorjo), poganjki in sistemom aktivnih koreninic. Predstavljeni in diskutirani so fiziološki in biokemični vidiki ter terminološki problemi ojedritve.

**The literature** on the function and formation of heartwood is reviewed. It is believed that a dynamic equilibrium (homeostatic balance) between leaf area, sapwood and active root system including mycorrhizae exists. In the life of a tree the proportion of leaf biomass to steadily accumulating woody and bark tissues gradually decreases with age and size. In this context the dynamic process of heartwood-formation and/or dehydration of the stem core in "sapwood trees" is interpreted as a special aspect of abscission (analogous to abscission of bark or leaves) which func-

tions to maintain homeostasis within a tree, keeping sapwood (and living bark) in balance with shoots and system of fine roots. Physiological, biochemical aspects and terminological problems of heartwood formation are presented and discussed.

**Ključne besede:** ojedritev, vloga, proces, homeostaza, abscisija, terminologija

**Keywords:** heartwood-formation, function, process, homeostasis, abscission, terminology

## Homeostaza in abscisija

Lesne trajnice so generirajoči sistemi. Z aktivnostjo lokaliziranih *apikalnih* in *lateralnih meristemov* vsako leto na novih prostorskih pozicijah razvijejo novo listno površino, veje, ksilemski in floemski vaskularni sistem (tj. novo letno debelno, vejno in koreninsko ksilemsko in floemsko prirastno plast), sistem drobnih koreninic (z mikorizo) in reprodukcijske organe.

Zgradbena shema živali je povsem drugačna od rastlinske. Odrasel živalski organizem ima le malo tkiv sposobnih delitve. Pri najnaprednejših živalih regeneracija organov ali telesnih delov ni mogoča. Živali predstavljajo potemtakem zaprt sistem, rastline pa odprtega. Višje rastline so zaradi manjše specializiranosti bolj plastične in imajo zato večjo sposobnost regeneriranja kot višje živali (prim. npr. Lyr *et al.* 1992, str. 474).

Vemo, da se ob rastočem deblu in vejah listna površina od določene starosti naprej ne povečuje, temveč celo zmanjšuje. Razmerje med fotsintezirajočim in transpirirajočim listjem ter deblom, se progresivno zmanjšuje. Če bi morala enaka listna površina vsako leto obnoviti vsa tkiva in hkrati zagotoviti energijo za *vzdrževalno respiracijo* (angl.



*maintenance respiration*, Thornley 1976) za večajoče se rastlinsko telo, bi rast in fruktifikacija slednjič zastali (prim. Jacobs 1955, Larcher 1975, str. 140). Rešitev je edinole v rednem odstranjevanju (eliminiranju) ostarelih (senescentnih) tkiv in organov - *abscisija*. Addicott (1991) navaja 24 drevesnih delov, ki se lahko abscisirajo. Med drugim navaja tudi transformacijo žive skorje v mrtvo ("ritidomizacija"), ne omenja pa analogne transformacije *beljave v jedrovino* (= *ojedritev*) in progresivne dehidracije debelne sredice z enakim učinkom. *Ojedritve* resda ne spremlja tvorba *ločitvene* in *zaščitne* plasti (angl. *separation* and *protective layer*) kot npr. pri listu v območju *abscisijske cone*, vendar sta *ojedritev* in izsuševanje funkcionalno analogni drugim *abscisijam*: vzpostavljanje ravnovesja med živimi in odmrli tkivi. Razložimo to nekoliko podrobneje! Rastoča rastlina je v bistvu kompleks tekmujočih organov in tkiv.

Njihov uspeh je odvisen od načina razdeljevanja hranil med tekmujočimi ponori (npr. White 1979). Tekmovanje (kompeticija), kot se kaže v procesih in strukturah, skuša ohranjati dokaj konstantno razmerje v pogledu relativne velikosti raznih tkiv in organov. Primer: če postane listna površina prevelika glede na koreninski sistem, bo vodni stres upočasnil rast poganjkov in obratno: defoliacija bo zmanjšala rast korenin zaradi zmanjšane oskrbe s fotosintati.

Kot rezultat notranjega nadzora, kot ga uveljavljajo vodne razmere, oskrba z ogljikovimi hidrati, dušik, hormonalno ravnovesje, je vzpostavitev stabilnega ravnovesja med listno površino, beljavo in aktivnim koreninskim sistemom (Waring & Schlesinger 1985, s. 29-37, Carlson & Harington 1987). Zato je moralo drevo, kot odprti sistem, razviti širok spekter *abscisij*, tj. elimi-

nacije senescentnih (ostarelih) tkiv in organov kot sredstva za vzdrževanje ravnovesja med živimi tkivi v rastlini. Težnjo živih organizmov po vzdrževanju dinamičnega ravnovesja med strukturami v procesu imenujemo *homeostaza* (prim. Kozłowski *et al.* 1991, s. 59-60 in Addicott 1991, s. 274). Redno obnavljanje vaskularnih tkiv, listne površine in drobnih koreninic omogoča drevesu doseganje "neomejene" starosti in dimenzij, pri čemer starost živih tkiv le redko preseže nekaj desetletij! Periodično obnavljanje vitalnih vaskularnih tkiv, listne površine in aktivnega koreninskega sistema je hkrati tudi temelj izredno učinkovite preživetvene strategije lesnih trajnic.

Poudarimo, da je treba strogo razlikovati starost drevesa kot celote od starosti relativno kratkoživih organov in tkiv, listov, drobnih koreninic, lesa in skorje. *Pinus aristata* z White Mountains v ZDA resda lahko doseže starost do 5000 let, pri čemer pa beljava - tj. del debla, ki vsebuje žive celice - ni starejša od nekaj desetletij. Nekaj podobnega je z "tisočletnimi" hrasti in lipami. Vaskularni kambij praviloma vsako leto proizvede novo plast sekundarnega ksilema in floema. V izjemnih primerih lahko prirastek, zlasti na bazi drevesa, izostane. Primer so propadajoče jelke (Torelli *et al.* 1986). Sicer pa so parenhimske celice ksilema in floema žive le toliko časa, dokler so del *beljave* in *žive skorje*. Na tem dejstvu temelji tudi definicija IAWA za *beljavo in jedrovino* (IAWA 1964, prim. Torelli 1990).

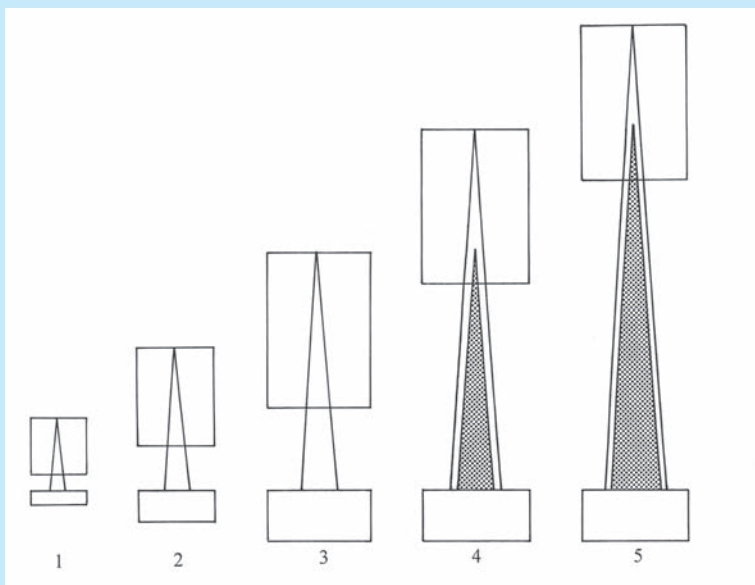
Večina drevja zadrži listje le nekaj mesecev. Golosemenke so v tem pogledu izjema. Aravkarija zadrži iglice do 25 let, *Pinus longaeva* pa celo več kot 30 let. Oba lista velbičije (*Welwitschia mirabilis*) nikoli ne odpadeta, čeprav utegne rastlina doseči starost tudi prek 1000 let. Večina listavcev zmernega

pasu vsako leto odvrže svoje liste. Tudi veje so razmeroma kratkega veka in in se odstranjujejo bodisi *skladoptozo* ali pa v daljšem procesu interakcije biotskih in mehanskih dejavnikov ("čiščenje" vej, angl. *pruning*, nem. *Ästung*).

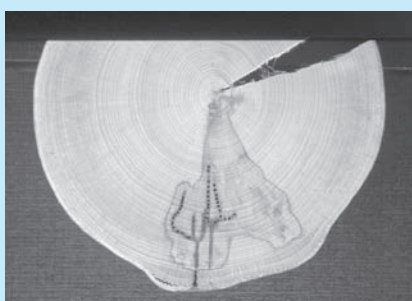
Aktivni del koreninskega sistema sestavljajo drobne koreninice. Njihovo odmiranje in rast je simultan proces. Letna zamenjava oz. obnova zajame med 30 in 90 % vseh koreninic. V tem pogledu obstajajo razlike. Pri zdravem drevju večina finih koreninic odmre zelo kmalu, pri jablani že po enem tednu, pri smreki pa večinoma po 3-4 letih.

V smislu hipoteze *sredica-plašč* (angl. *core-skin hypothesis* nem. *Kern-Mantel Hypothese*, slika 1) si lahko drevo predstavljamo kot tvorbo, sestavljeno iz več dreves oz. posameznih letnih ksilemskih in floemskih prirastnih plasti, druga nad drugo. Nekoč je vsako delno drevo imelo svojo listno površino in sistem drobnih koreninic. Nekaj najmlajših "dreves" z živimi celicami predstavlja homeostazno uravnovešen *plašč*, ki prerašča odmrle starejša drevesa oz. plasti - *sredico*. Dokler je deblo drobno in krošnja velika, so vse parenhimske celice sekundarnega ksilema in floema debla in vej žive. Celotno mlado drevo predstavlja *dinamično maso*. S staranjem začno tkiva v sredici odmirati, prehajajoč v *statično maso* drevesa (Merrill & Cowling 1966, Hardwick, R.C. 1987). *Sredica in plašč* v bistvu predstavljata *jedrovino* in *beljavo*.

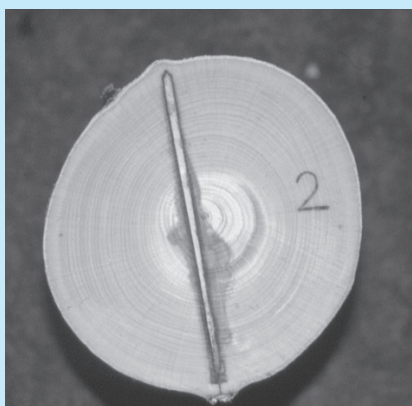
Z rastjo oz. starostjo se razmerje med *plaščem* in *sredico* oz. med *dinamično* in *statično maso* drevja spreminja. To je posledica *homeostaze* in spremljaajoče *abscisije*. Opisano situacijo lahko opišemo še energijsko. Pri mladem drevesu s 100 %-no *dinamično maso* je razmerje med razpoložljivo (potencialno) energijo in za vzdrževanje



□ Slika 1. Hipoteza sredica-plašč. Starostno spreminjanje razmerja med debelno sredico in plaščem. Listna biomasa in aktivni koreninski sistem se od določene starosti naprej ne povečujeta!



□ Slika 2. Bukev (*Fagus sylvatica* L.): povečana radialna rast po napadu bukovega lestvičarja (*Xyloterus* spp.).



□ Slika 3. Bukev (*Fagus sylvatica* L.): nadomeščanje beljave s povečano radialno rastjo po odstranitvi dela beljave z vrtnjem od zadaj.

dinamične mase potrebne (kinetične) energije izrazito v prid potencialni energiji. S starostjo se razmerje med obema tipoma energije menja. Ko se razmerje približuje razmerju 1:1, se začne uveljavljati abscisija (prim. Shigo 1991, s. 264)

Inherentna težnja k homeostazi pa hkrati omogoča tudi "reparaturo" neskladij znotraj krošnje, debla ali korenin po poškodovanju. Delna defoliacija ali obvejevanje (ob neprizadetem koreninskem sistemu) navadno povzroči pospešeno rast poganjkov ali pa aktiviranje zavrtih (supresiranih, "spečih") popkov in pojav epikormskih vej. Podobno velja za koreninski sistem. Notranja mehanska odstranitev ali razkroj beljave sproži njeno nadomeščanje s pospešeno radialno rastjo. "Prihranjena" energija za vzdrževalno respiracijo se investira v pospešeno radialno rast (sliki 2, 3).

Če si ogledamo homeostazo s praktične plati, sledi, da imajo drevesa z večjo krošnjo širšo beljavo in obratno. V literaturi je dovolj primerov, ki to potrjujejo, zato jih posebej ne objav-

ljam. Na drugi strani pa to tudi pomeni, da z obvejevanjem povzročimo redukcijo beljave. Podatki obstajajo predvsem za iglavce. Tako je pri rdečem boru (*Pinus sylvestris* L.) odstranitev različnih deležev listne biomase oz. krošnje povzročilo zmanjšanje površine preseka beljave in ustrezno povečanje črnjave. Homeostazno uravnavanje po štirih letih ni bilo zaključeno (Langstrom & Hellqvist 1991). Iz površine preseka beljave je mogoče sklepati na biomaso krošnje (npr. Snell & Brown 1978, Margolis *et al.* 1988, Whitehead *et al.* 1984). Iz tesne zveze med listno površino in površino preseka beljave sledi tudi, da je znotraj vrste širina beljave odvisna od cenotškega statusa ("socialnega položaja") drevesa v sestoji. V rasti utesnjena ali prevladana drevesa imajo vselej manjšo beljavo v primerjavi z vladajočimi in sovladajočimi drevesi. Drevo lahko torej prilagaja razmerje med poganjki in koreninami ter obojih z beljavo tudi s prevladujočimi svetlobnimi razmerami, vodo in dostopnimi hranili. Homeostazno ravnovesje med listno biomaso in beljavo nakazuje možnost vplivanja na obseg ojedritve. To utegne biti pomembno pri vrstah z dekorativnimi črnjavami.

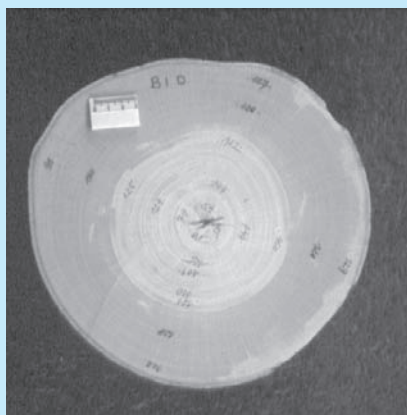
Širša beljava ne pomeni vselej tudi večjega števila prirastnih plasti oz. branik v beljavi. Tako beljava dominantnega hrasta, kljub večji širini šteje manj branik v primerjavi s prevladanimi osebki, ki imajo poleg tega še ožjo beljavo (Burger 1947). Iz tega je mogoče sklepati, da je volumen beljave pomembnejši.

Preseka beljave ne določajo vodopredne potrebe, temveč predvsem skladiščne potrebe drevesa. Zato hidroaktivni del beljave vselej ne zavzema celotne beljave. Lep primer so venčastoporodne vrste z zelo zmogljivim trahejnim sistemom, kjer praviloma

prevaja vodo le tekoča letna prirastna plast (oz. branika v prerezu). Tako loči Ziegler(1968) pri hrastu *prevodno beljavo* (angl. *conducting sapwood*, nem. *Leitsplintholz*) in s tilami okludirano *neprevodno beljavo* (angl. *storage sapwood*, nem. *Speichersplintholz*). Pri bukvi prevaja vodo le nekaj deset zunanjih prirastnih plasti oz. branik (= "hidroaktivna" *beljava*, slika ). Pri odraslih bukvah je Müller (1949) ugotovil, da prevaja le 13-24 zunanjih branik. Embolirana *sušina* (z deležem kapilarne vode pod 35 %) vode ne prevaja (sliki 4, 5). Glede na močno zmanjšano vitalnost (Nečesany 1966, slika 24), je tudi skladiščna kapaciteta *sušine* močno zmanjšana in postaja v funkcionalnem smislu vse bolj podobna odmrli *jedrovini*. Hkrati je v sušini močno zmanjšana respiracija. Predstavlja tudi predstopnjo morebitne diskoloracije, ki je -kot jedrovina- mrtva. Na drugi strani pa se zdi, da je hidroaktivni del debela analogen beljavi jedrovinskih vrst, na katerega velikost prav tako homeostazno vplivajo dimenzije krošnje in debela (Torelli 2003, neobj.).

Kakšen namen ima odmrta debelna sredica ? Iz nihanja vlažnosti v mokrem *rjavem srcu* topolovine je Sauter (1966) domneval, da ima *mokro srce* vlogo vodnega rezervoarja. Stewart (1966) ji je med drugim pripisal vlogo deponije toksičnih substanc. Odmrta debelna sredica lahko predstavlja tudi zalogo hrane oz. energije. Morda ste že opazili adventivne korenine, ki rastejo v abscisirano in razkrajajočo se debelno sredico (lipa, brest, kostanj). Drevo se hrani z lastno substanco! Avtokanibalizem ali samorecikliranje (slika 5)? Sicer pa Larcher (1975, str. 140) meni, da predstavlja rastoča lesna masa z vidika fotosinteznega budžeta nedostopen kapital, ki se tekoče odteguje drevesnemu metabolizmu.

Ali izvotlitev drevesa škoduje trdnosti drevesa, npr. v viharju? Mattheck

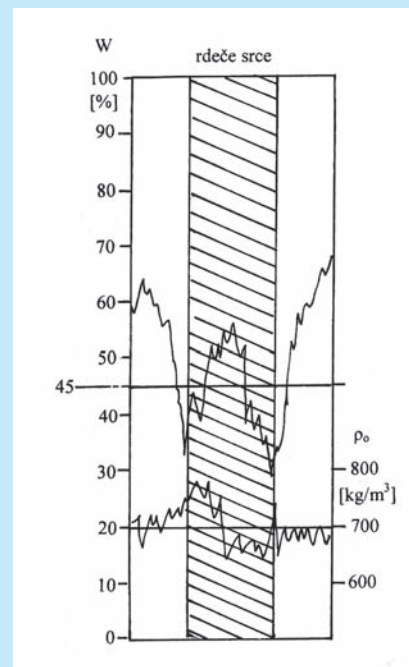


□ Slika 4. Bukve (*Fagus sylvatica* L.) Sušina (zrelina).

(1994, 1995) je pregledal 1200 dreves različnih vrst, ki jih je podrl veter. Ugotovil je, da so se le redkokdaj prelomila votla drevesa, katerih obod je bil debel vsaj 1/3 polmera drevesa. Pomeni, da je votlo drevo s premerom 50 cm, (tj. s polmerom 25 cm) dokaj varno v viharju če ima vsaj 7,5 cm debel zdrav obod. Še več, votlo deblo je bolj fleksibilno in se lažje upira vetrnim sunkom! Izvotlitev homeostazno abscisirane debelne sredice predstavlja potemtakem preživetveno prednost! Iz tega sledi, da s toksičnimi snovmi prepojena biološko odporna *črnjava* ne predstavlja posebne preživetvene prednosti za drevo, pač pa za rabo lesa.

### Ojedritev in dehidracija - terminologija

Transformacija *beljave* v *jedrovino* - *ojedritev* (angl. *heartwood-formation*, nem. *Kernholzbildung*) je genetsko fiksiran proces in v fiziološkem in kemičnem pogledu vrstno specifičen. Pri vrstah, ki ne ojedrijo ("beljavci") prevzame vlogo eliminacije starejših tkiv in s tem optimalno dimenzioniranje beljave prevsem dehidracija. Rezultat je vidna *sušina* ali *zrelina* (angl. *ripewood*, nem. *Reifholz*) (sliki 4, 5). Analogen pojav je transformacija žive skorje v mrtvo skorjo (lubje ali



□ Slika 5. Bukve (*Fagus sylvatica* L.) Sušina - radialna razporeditev plinov in kapilarne vode (W) pri odrasli bukvi.



□ Slika 6. Divji kostanj (*Aesculus hippocastaneum* L.): "samorecikliranje" - adventivne korenine črpajo hrano iz razkrajajoče se debelne sredice.



ritidom), vendar gre tukaj za “tipično” abscisijo, ki jo spremlja nastanek sekundarnega meristema *felogena* in “abscisirajočega” suberiziranega *felema*.

Mednarodno združenje lesnih anatomov (IAWA 1964) je definiralo *jedrovino* kot “notranje plasti lesa v rastočem drevesu, kjer je parenhim odmrli, rezervne snovi (npr. škrob) v njem, pa so se odstranile ali transformirale v jedrovinske snovi”. Isti vir definira *beljavo* kot “(navadno) periferni del debela ali veje z živim parenhimom, ki vsebuje rezervne snovi (npr. škrob)”. Definicija ne obravnava *jedrovine* kot programiranega, genetsko fiksiranega procesa in pušča nekaj nejasnosti. Bosshard (1966) je v skladu s to definicijo pripravil “novo” terminologijo ojedritvenih pojavov (preglednica 1).

Tudi Bosshardova terminologija ne loči *jedrovine* od *diskoloriranega lesa*, ki nastane po poškodbah *beljave* (angl. *wound initiated discolored wood*, Shigo in Hillis, 1973). *Diskolorirani les* v debelnih sredicah vrst, ki ne ojedrijo (buk, jesen, javor, lipa, topol), utegne biti zelo podoben *črnjavi*. Odtod tudi zavražajoči izrazi “neprava” ali “glivna” črnjava oziroma jedro (angl. *false heartwood*, nem. *Falschkern, Pilzkern*). *Diskolorirani les* v debelni sredici praksa

□ **Preglednica 1. Terminologija ojedritvenih pojavov (Bosshard 1966)**

“Stara” terminologija	Primer	“Nova” terminologija
Beljavci angl. <i>sapwood trees</i>  nem. <i>Splintholzbäume</i>	<i>Alnus</i> spp., <i>Carpinus betulus</i>	drevesa z <i>upočasnjeno ojedritvijo</i> angl. trees with <i>retarded formation of heartwood</i> nem. Bäume mit <i>verzögerter Kernholzbildung</i>
Zrelinci angl. <i>ripenwood trees</i> nem. <i>Reifholzbäume</i>	<i>Abies</i> spp., <i>Picea</i> spp.	drevesa s <i>svetlo jedrovino</i> angl. trees with <i>light heartwood</i> nem. Bäume mit <i>hellem Kernholz</i>
Drevesa s pravilno ojedritvijo  angl. trees with <i>regularly formed heartwood</i> nem. Kernholzbäume mit <i>regelmässiger Kernholzbildung</i>	<i>Quercus</i> spp.,  <i>Pinus</i> spp.	drevesa z <i>obligatno obarvano jedrovino</i> (= črnjava) angl. trees with <i>obligatory colored heartwood</i> nem. Bäume mit <i>obligatorischer Farbkernholzbildung</i>
Drevesa z <i>nepravilno ojedritvijo</i> Angl. trees with <i>irregular heartwood formation</i> Nem. <i>Kernholzbäume mit uregelmässiger Kernholzbildung</i>	<i>Fraxinus</i> spp., <i>Fagus</i> spp.	drevesa s <i>fakultativno obarvano jedrovino</i> angl. trees with <i>facultatively colored heartwood</i> nem. Bäume mit <i>fakultativer Farbkernholzbildung</i>

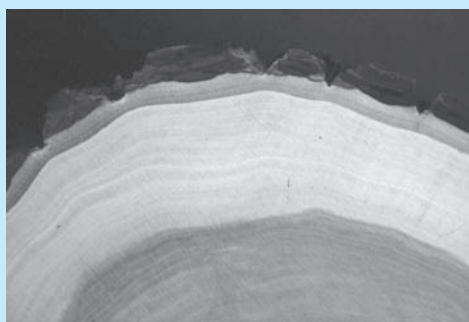
slikovito (in neškodljivo) označuje kot “srce”: *rdeče srce* pri bukvi in jelši, *rjavo srce* pri jesenu in topolu).

Diskolorirani les ima praviloma povišano vlažnost. Topolov *diskolorirani les* lahko zato lahko imenujemo *mokro srce* ali pa *rjavo srce* - odvisno o tega, katero lastnost želimo poudariti. Z *mokrim srcem* označujemo pri jelki *mokrino* (angl. *wetwood*, nem. *Naßkern*), ki se razvije na lokaciji suhe neobarvane *jedrovine*. Vprašanje je le, ali je praksa s srcem hotela označiti predvsem njegovo obarvanost (*rdeče*

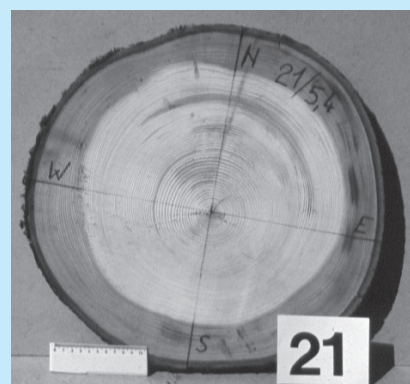
*srce*) ali pa njegovo visoko vlažnost (*mokro srce* pri jelki ali topolu). Uvedba izraza *diskolorirani les* vsaj začasno rešuje problem Bosshardovih ohlapnih kategorij *upočasnjena (zadržana) ojedritev* in *fakultativno obarvana jedrovina*. Tako šteje Bosshard (1982) jelšo med vrste *zupočasnjeno ojedritvijo*, ki priložnostno *tvori fakultativno obarvano jedrovino*. Beli gaber naj bi bila vrsta z *upočasnjeno ojedritvijo* in brez tvorbe *fakultativno obarvane jedrovine*. Buk, spet, naj bi bila vrsta s *fakultativno obarvano jedrovino*.



□ **Slika 7.** Afriški paduk (*Pterocarpus soyauxii* Taub.): *obarvana jedrovina* ali *črnjava*.



□ **Slika 8.** Navadni oreh (*Juglans regia* L.): *obarvana jedrovina* ali *črnjava*.



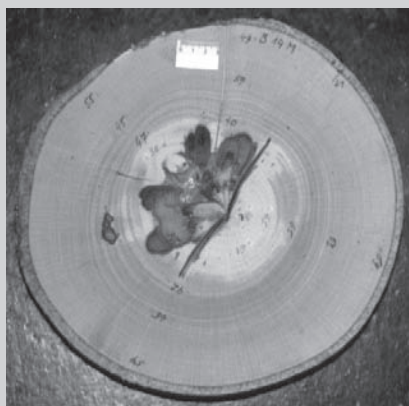
□ **Slika 9.** Navadna jelka (*Abies alba* Mill.): *neobarvana jedrovina*.



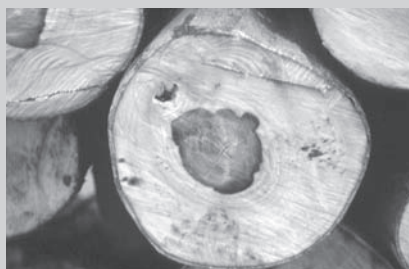
Črna jelša je v tem pogledu zelo podobna bukvi (prim. sliki 13, 14). Tvori *diskolorirani les (rdeče srce)*, ki ga -kot pri bukvi- obrobja *suha cona*. Posebno zanimiv je izjemno redek pojav *diskoloriranega lesa* pri belem gabru (slika 15). Glede na prikazane pojave v debelini sredici, bi lahko vse tri vrste po Bosshardu uvrstili v kategorijo vrst z *upočasnjeno ojedritvijo* in možnostjo nastanka *fakultativno obarvane jedrovine*. Vsekakor pa imajo vse tri vrste *diskolorirani les!*

Pri razvpitem *rdečem srcu* potemtakem ne gre za *obarvano jedrovino* ali *črnjavo*, temveč za *diskolorirani les*, ki ga je povzročilo encimsko rjavenje predhodno fiziološko dehidrirane sredice. *Rdeče srce* nastaja v dveh fazah, ki sta lahko časovno močno oddaljeni ali pa si tekoče sledita. Uvodna ali dehidracijska faza je povsem naraven fiziološki pojav in je odvisen od globine krošnje, višine in debeline debla, medtem ko je diskoloracijska faza izrazito fakultativna in je posledica vdora atmosferskega kisika v dehidrirano sredico (Torelli 1984).

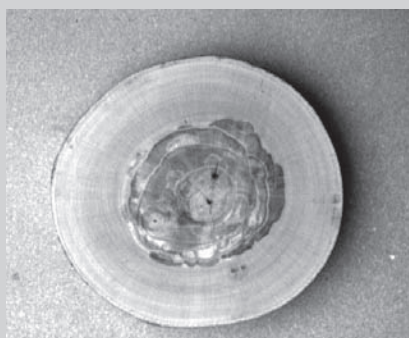
K ojedritveni terminologiji sodita še izraza *prehodna cona* (angl. *transition zone*) in *intermediarni les* (angl. *intermediate wood*). *Prehodna cona* med jedrovino in beljavo ali diskoloriranim lesom in beljavo je "ozka, svetlejša cona, ki obdaja nekatere jedrovine ali poškodovane regije, često z živimi celicami, navadno brez škroba, pogosto nepermeabilna za kapljevino, z vlažnostjo, nižjo od beljave in včasih od jedrovine" (Hillis 1987, str. 16). To cono včasih označujejo kot "belo cono" (npr. Nobuchi & Harada 1983), sicer pa splošno kot "suho cono". IAWA (1964) definira *intermediarni les* kot "notranje plasti beljave, ki barvno in na splošno predstavljajo prehod med beljavo in jedrovino". Pojem pogosto zamenjujejo s *prehodno cono*.



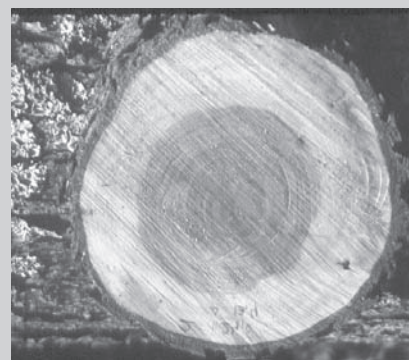
□ Slika 10. Bukev (*Fagus sylvatica* L.): diskoloracija (*rdeče srce*) nastane vselej na lokaciji *sušine*.



□ Slika 11. Bukev (*Fagus sylvatica* L.): *rdeče srce*.



□ Slika 12. Bukev (*Fagus sylvatica* L.) sestavljeno ali mozaično *rdeče srce*.



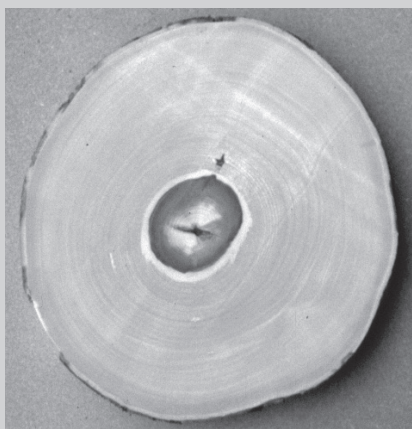
□ Slika 13. Črna jelša (*Alnus glutinosa* L./ Gaertn.): *rdeče srce*.



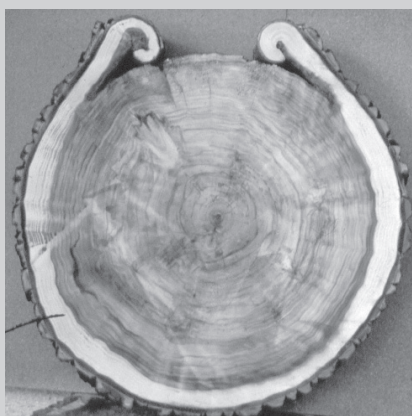
□ Slika 14. Črna jelša (*Alnus glutinosa* L./ Gaertn.): *rdeče srce s suho cono*.



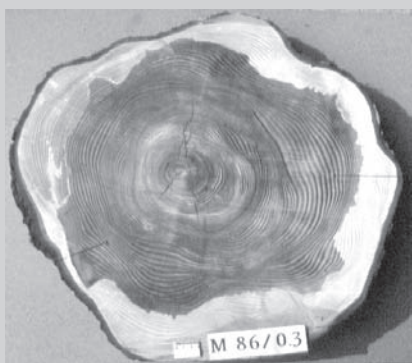
□ Slika 15. Beli gaber (*Carpinus betulus* L.): *diskolorirani les*.



□ Slika 16. Gorski javor (*Acer pseudoplatanus* L.): diskolorirani les s suho cono.



□ Slika 17. Beli topol (*Populus alba* L.): diskolorirani les, nastal po poškodbi s strelom.



□ Slika 18. Navadna jelka (*Abies alba* Mill.): mokro srce, lokalno s suho cono.

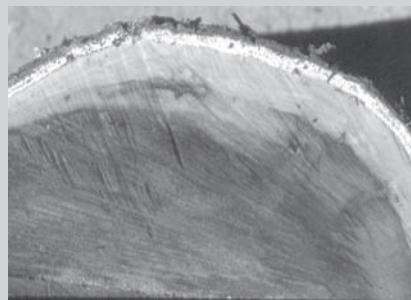
## Fiziologija in biokemija ojedritve

Frey-Wyssling (1959) sta zabeležila postopno upadanje vitalnosti parenhimske celice v centripetalni smeri. Hugentobler (1965) je beležil spremembo oblike jedra oz. vitkostnega indeksa jeder v centripetalni smeri. V bližini kambija so jedra velika in elipsoidna, nato postajajo vse bolj okrogla. Na meji z jedrovino postanejo piknotična in izginejo. Fahin in Arnon (1962) sta pri tamariski (*Tamarix aphylla*) zabeležila progresivno izginevanje škroba, ki mu je sledila inaktivacija parenhima in slednjič disintegracija jeder. Nečesany (1966) je z določljivo osmotske vrednosti po metodi mejne plazmolize ugotavljal značilno centripetalno zmanjševanje vitalnosti trakovnega parenhima pri vrstah s črnjavo in z beljavcih brez diskoloracije in z diskoloracijo (slike 20, 21, 22, 23, 24). Tudi respiracija celic se progresivno zmanjšuje v centripetalni smeri (prim. npr. Kozłowski & Pallardy 1997, str. 146). Odprto ostaja vprašanje morebitnega povečanja aktivnosti celic v prehodni coni.

Z naraščajočo razdaljo od kambija se količina nestrukturnih založnih ogljikovih hidratov (glukoza, fruktoza, sahara in škrob) zmanjšuje in v pre-

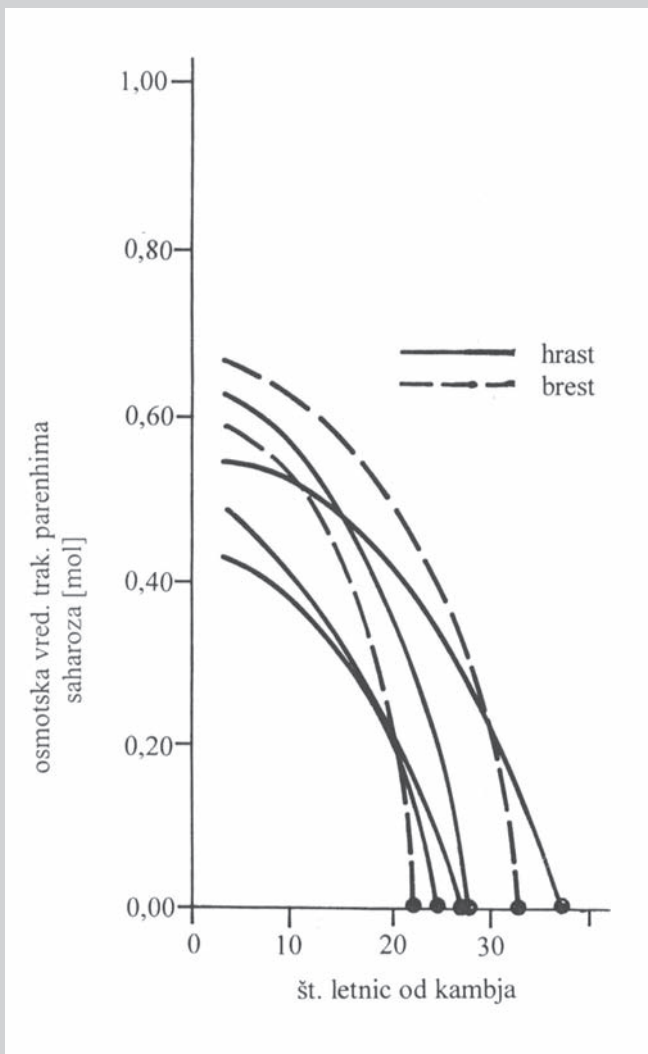
hodni coni praktično izginejo (Magel et al. 1991, 1994, 1997). Jedrovina in diskolorirani les ne vsebujeta založnih ogljikovih hidratov (Bauch et al. 1982). Nediskolorirana debla bukve, lipe in javora imajo relativno velike količine ogljikovih hidratov tudi v globljih conah. (Dietrichs 1964, Rademacher 1986, Höll 1973, Magel et al. 1997, slika 25).

Znanost si še ni na jasnem, kaj sproži ojedritveni proces. Lahko je to naravno vrojeno staranje in zmanjševanje vitalnosti parenhima (Frey-Wyssling & Bosshard 1959). Stewart (1966) je menil, da je vzrok progresivnemu odmiranju mitohondrijev centripetalna "translokatorna ekskrecija" toksičnih polifenolov iz presnovno aktivnih delov drevesa (kambijeva cona). Naraščajoča koncentracija polifenolov naj bi slednjič povzročila odmrtnost parenhima. Teorija se je zdela verjetna, saj so starejši avtorji (npr. Hergert & Goldschmidt /1958/ in Erdtman /1958/) menili, da polifenone snovi nastajajo v kambiju oz. felogenu. Danes vemo, da jedrovinske snovi nastajajo *in situ* v prehodni coni iz prisotnih ali translociranih ogljikovih hidratov (prim. npr. Torelli 1974). Carrodus (1971, 1972) meni, da sproži nastanek jedrovinskih snovi povečana koncentracija CO<sub>2</sub>, nastalega pri respiraciji parenhima in njegovo neučinkovito odstranjevanje s transpiracijskim tokom. CO<sub>2</sub> naj bi oviral delovanje citronskokislinskega cikla, pri čemer naj bi nastajala malonila CoA in fosfoenolpiruvat - prekursorja polifenolnih spojin (prim. slika 26). Carrodus meni, da je pri hitrorastočih borih in akacijah (*Pinus radiata*, *Acacia mearnsii*) z redkejšim lesom odstranjevanje CO<sub>2</sub>, bodisi aksialno s transpiracijskim tokom, bodisi prečno z difuzijo, bolj učinkovito kot pri počasi rastočih drevesih z večjo gostoto lesa ("more wall than non-wall"). Odtod večji delež črnjave

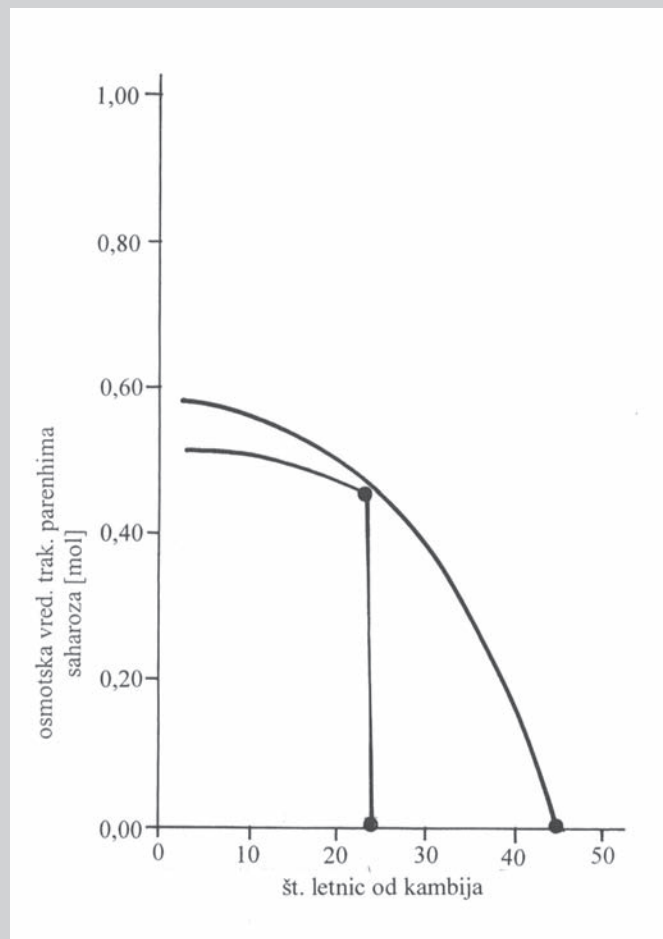


□ Slika 19. Čkozapota (*Manilkara zapota* /L.) v. Royen): črnjava in po poškodbi z mačeto nastali diskolorirani les.





□ Slika 20. Dob (*Quercus robur* L.) in vez (*Ulmus effusa* L.): postopno zmanjševanje vitalnosti trakovnih parenhimskih celic v beljavi in njihovo odmrtnje na meji s črnjavo (risba po Nečasnyju 1969).



□ Slika 21. Cer (*Quercus cerris* L.): centripetalno zmanjševanje vitalnosti trakovnih parenhimskih celic do vrednosti 0 na meji s črnjavo in drastičen padec na meji z diskoloriranim lesom (risba po Nečasnyju 1968).

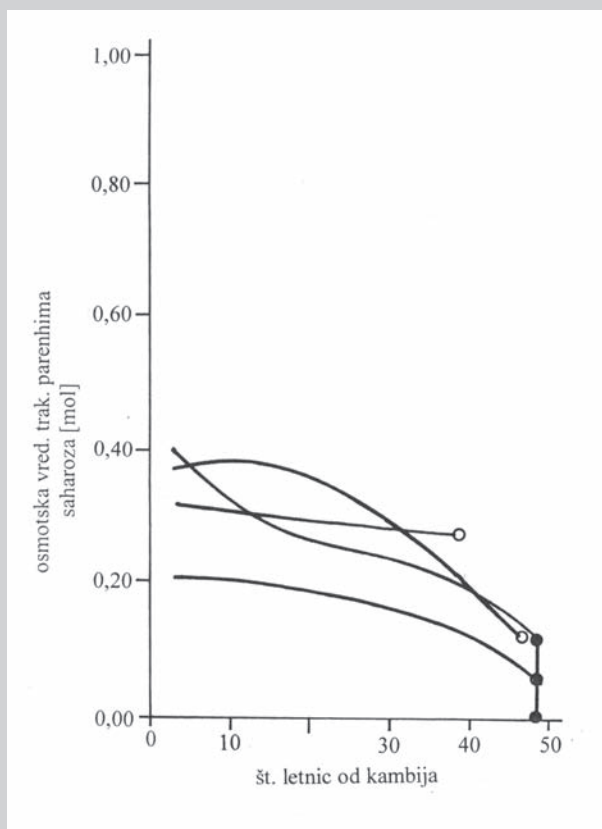
pri počasi rastočih drevesih z gostejšim lesom!. Sprožilni dejavnik utegne biti tudi dehidracija, ki favorizira pentoza-fosfatno pot na račun glikolitske razgradnje (npr. Hillis&Ishikura 1970, Jorgensen&Balsillie 1969). Dietrichs (1964) je pri previdnem sušenju bukovine opazoval izginevanje škroba in tvorbo šikiminske kisline! Tvorbo jedrovinskih snovi utegne povzročiti tudi razvijanje etena (Shigo&Hillis 1973, Hillis 1987). Avtorja sta demonstrirala zvezo med ranitvijo in izsušitvijo les-

nega tkiva ter razvojem etena. Menita, da v suhi prehodni coni nastaja eten, ki sproži nastanek jedrovinskih snovi. Na dehidracijo kot možen sprožilni mehanizem kažejo tudi suhe cone, ki obdajajo diskolorirani les (prim. slike 10, 14, 16). Pri tem je treba omeniti možnost nastanka suhe cone kot odziv na infekcijo, npr. z Fomus annosus ali z injeciranjem toksičnih snovi (živosrebror klorid). Coutts (1976, 1977) ter Coutts & Risbeth (1977) menita, da snovi, ki nastajajo v umirajočem

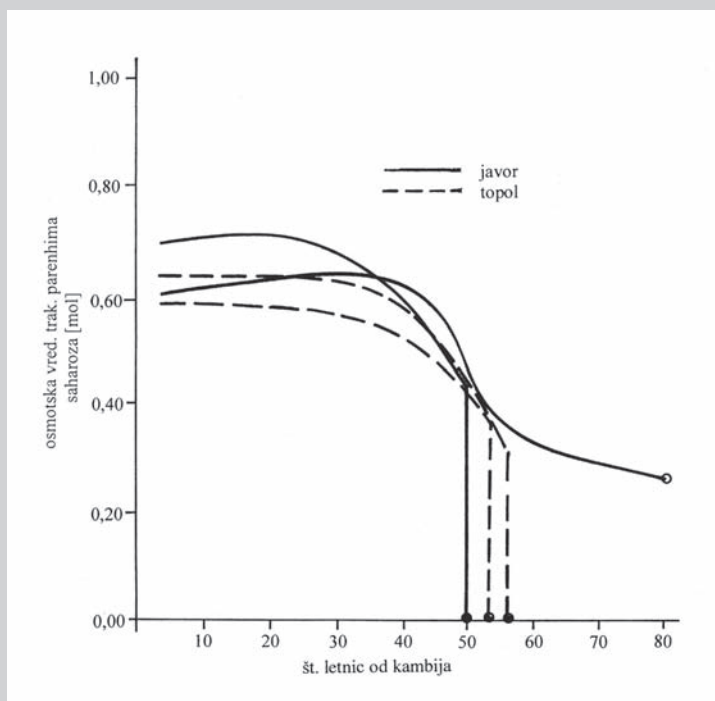
parenhimu ali se iz njega sproščajo, utegnejo povzročiti embolijo prevodnega sistema in s tem dehidracijo!

Splošen potek biogeneze jedrovinskih snovi je znan (npr. Bamber & Fukazawa 1985, Higuchi 1976, Magel 1997, Taylor *et al.* 2002, Ziegler 1968). Najpomembnejše jedrovinske snovi so derivati flavana (= flavonoidi), za katere je značilen flavanov skelet. Ta sestoji iz aromatskega obroča A, aromatskega obroča B in heterocikla s kisikom med njima (npr. Hess 1991,





□ Slika 22. Velikolistna lipa (*Tilia platyphyllos* Scop.): pri drevesih brez diskoloriranega lesa je vitalnost trakovnega parenhima tudi v sredici relativno visoka, medtem ko pri diskoloriranih drevesih na meji z diskoloriranim lesom pade na vrednost 0 (risba po Nečesanyju 1966).



□ Slika 23. Javor (*Acer platanoides* L.) in črni topol (*Populus nigra* L.): centripetalni potek vitalnosti pri javorju brez diskoloriranega lesa (vitalnost v strženu še vedno visoka), javorju z diskoloriranim lesom in dveh topolih z diskoloriranim lesom (rjavim srcem); pri slednjih treh drastičen padec vitalnosti na meji z diskoloriranim lesom (risba po Nečesanyju 1966).

str. 222; Taiz & Zeiger 1998, str. 357). Obroč A nastane po acetatno-malonatni poti iz acetilnih skupin, obroč B, C-atomi 2,3, in 4 heterocikla pa iz fenilpropanonskih enot. Sinteza osnovnega ogrodja s 15 C-atomi se izvrši domnevno po principih acetatno-malonatne poti iz malonil CoA in CoA-estrov cimetne kisline. Ker je cimetna kislina predstopnja (prekurzor) ligninov in flavonoidov kot tudi drugih jedrovinjskih snovi, lahko domnevamo, da se za sintezo obroča B odgovorni encimi nahajajo v kambijevi coni, kjer poteka lignifikacija. Encimski sistem za sintezo A-obroča flavonoidov si pridobijo parenhimske celice v fazi, ki je odvisna od fizioloških pogojev. Ne

vemo še, kateri dejavniki, poleg že obstoječih, za sintezo cimetne kisline kot predstopnje ligninov in obroča B, inducirajo nastanek encimov za sintezo jedrovinjskih snovi, še zlasti obroča A. Motnja v osnovni presnovi utegne blokirati določene korake v presnovni verigi. Tako se lahko nakopičijo vmesni produkti. Zastoj intermediarnih snovi se lahko odpravi z aktiviranjem vzporednih poti, ki vodijo v sintezo sekundarnih snovi. Dejansko obstajajo indici, da se respiratorna razgradnja glukoze, ki v kambijevi coni poteka po sistemu glikoliza-citronski kislinski ciklus (Krebsov ciklus, cikel TCA) v starejših (globljih) delih beljave spremeni, pri čemer se oksidacija glukoze v citosolu

vrši prek oksidativnega pentazafosfatnega cikla (prim. slika 26). Poskusi kažejo, da lahko določeni encimski inhibitorji (zaviralci) citronskega kislinskega cikla (npr. arzenit = arzenov(III) oksid) sprožijo sintezo flavonoidov. Tedaj se acetilne skupine vgrajujejo v obroč A - domnevno prek malonil-CoA. Arzenit in natrijev fluorid pa ne delujeta le kot inhibitorja na citronski kislinski cikel, temveč tudi povečujeta delež pentozafosfatnega cikla, ki favorizira nastanek NADP<sub>2</sub> in eritroza-4-fosfata. Povsem mogoče je, da so v živem drevesu naravni inhibitorji. Tako obstaja neidentificirani inhibitor malatdehidrogenaze v prehodni coni pri robiniji.

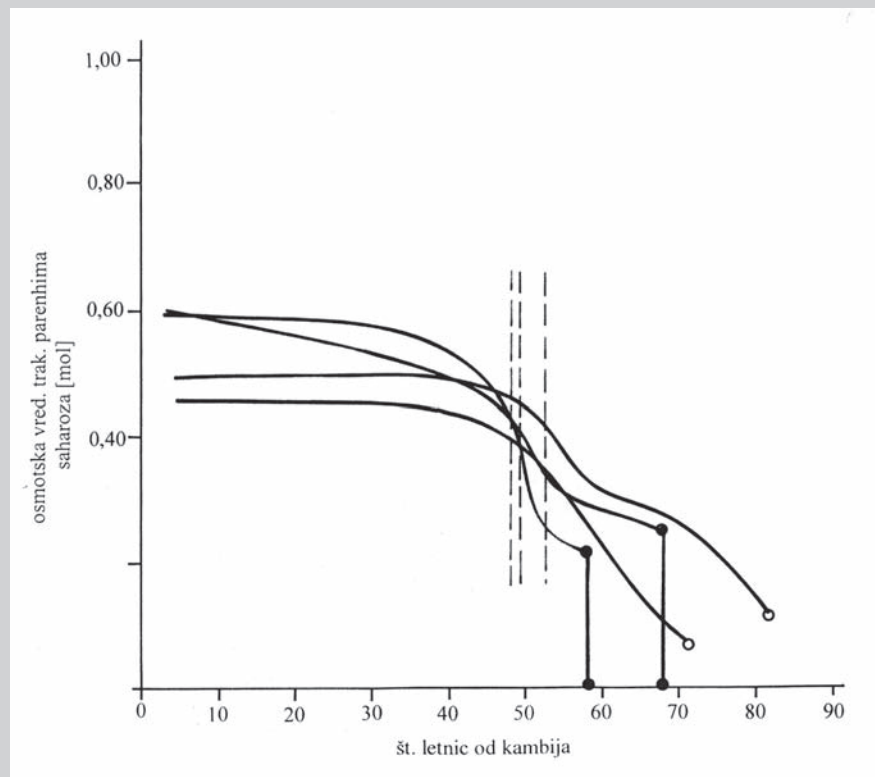
Zdaj lahko vsaj poskušamo rekonstruirati potek ojedritve. Med lignifikacijo povzročijo neporabljene fenolne spojine disorganizacijo mitohondrijev, kjer se nahajajo encimi in kofaktorji citronskega kislinskega cikla, in dihalne verige, vključno sistema oksidativne fosforilacije. Substance ne morejo teči po normalni poti oksidativnega razkroja. Kopičijo se vmesni produkti oziroma izhodiščne substance (acetil CoA, fosfoenolpiruvat), ki rabijo za sintezo specifičnih jedrovinskih snovi, npr. terpenoidov in obroča A flavonoidov.

Z rastočo oddaljenostjo od kambija in starostjo se povečuje udeležba pentoza-fosfatne poti na račun citronskega kislinskega cikla, kar vse favorizira sintezo obroča B flavonoidov.

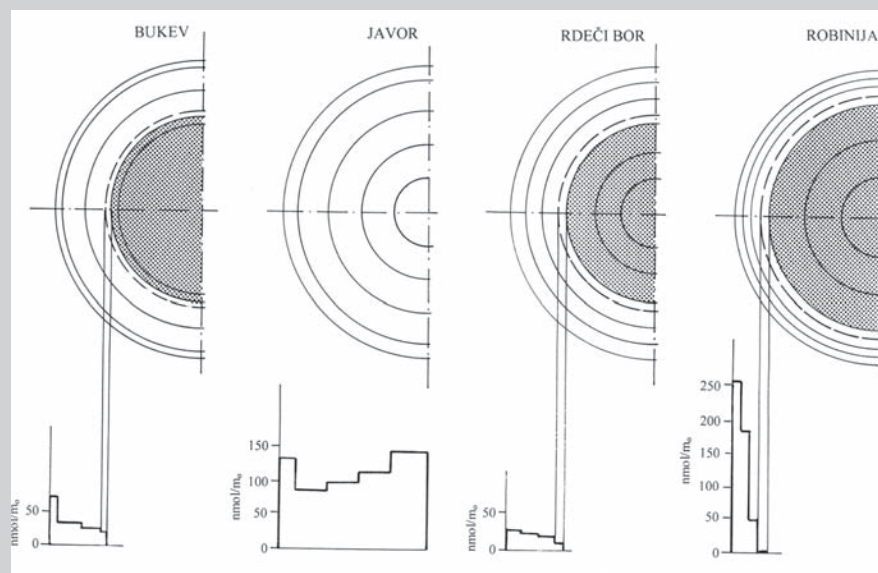
Streit in Fengel (1994) sta v prehodni coni opazovala nastanek ekstraktivnih jedrovinskih snovi in njihovo penetriranje v celično steno, najprej v (združeno) srednjo lamelo in slednjič v sekundarno steno. Ta proces sta primerjala z lignifikacijo. 1977 je Hergert celo skoval izraz "sekundarna lignifikacija". Tega je Maglova opustila in predlagala izraz "psevdo-lignifikacija" (Magel 2000). Biosinteza lignina in polifenolov v dobršnem delu poteka po isti biokemični poti.

Magel *et al.* (1991, 1994, 1997, 2001) so posebej skrbno preučevali robinijo (*Robinia pseudoaccacia* L.). Beležili so aktivnost PAL (fenilalanin amonij liaza) in CHS (kalkon sintaza) - dveh ključnih encimov sinteze flavonoidov.

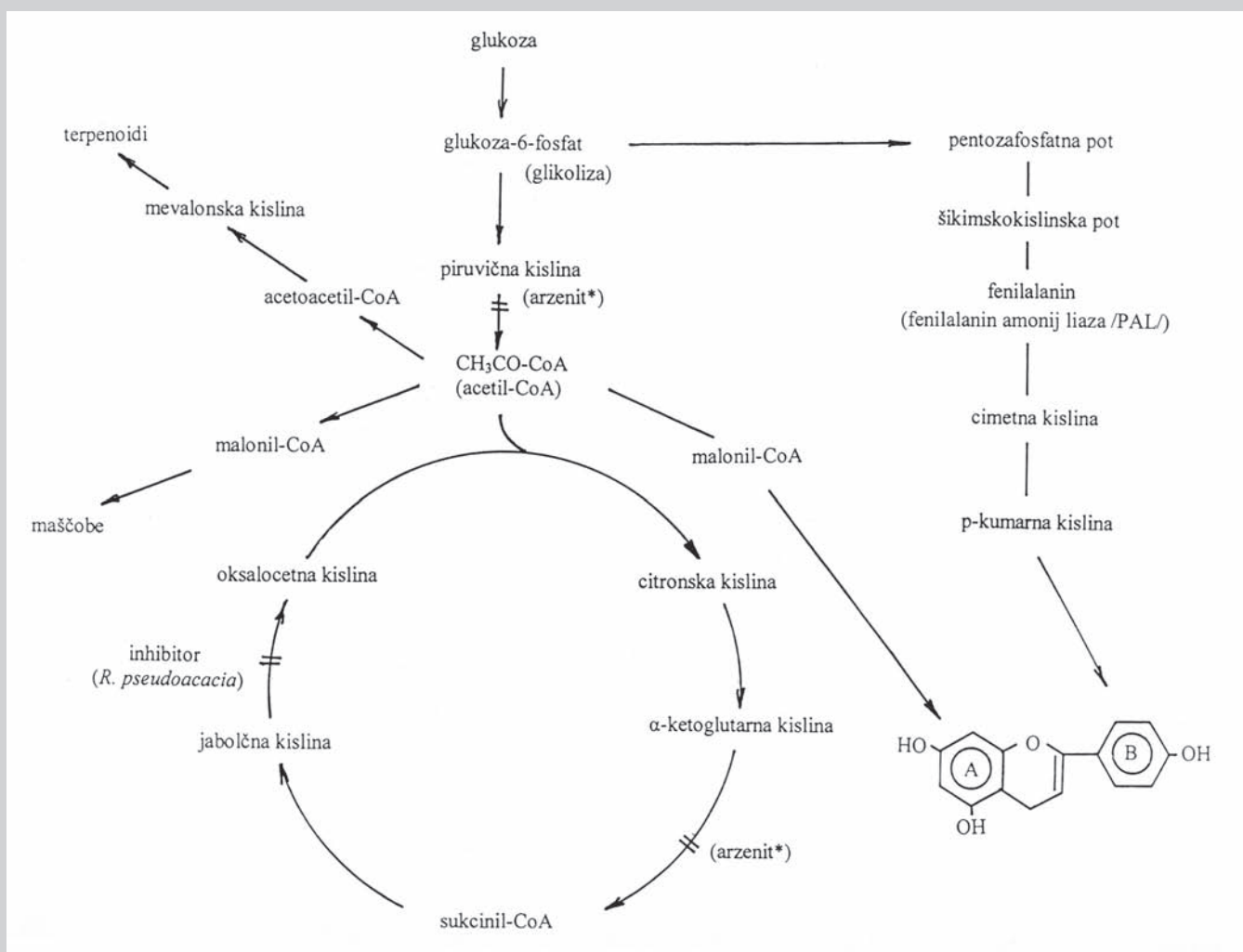
Izkazalo se je, da PAL sodeluje tako pri lignifikaciji (zunanja prirastna plast) kot tudi pri biosintezi flavonoidov (prehodna cona). Njihova aktivnost je bila največja v novembru, kar dokazuje, da ojedritev poteka predvsem v obdobju mirovanja. Oksidativna pentoza-fosfatna pot ima ključno vlogo pri sintezi jedrovinskih fenolov. To dokazuje tudi povečana aktivnost



□ Slika 24. Bukev (*Fagus sylvatica* L.): drevesi z rdečim srcem in drastičnim padcem vitalnosti trakovnega parenhima na njegovi meji in bukvi brez srca, ki sta ohranili dokajšnjo vitalnost tudi v strženu. Vsa drevesa imajo *sušino*, ki jo označuje močan padec vitalnosti (črtkane linije) (risba po Nečesanyju 1966).



□ Slika 25. Radialna razporeditev škroba v *beljavi* pri bukvi z rdečim srcem, pri javoru brez *diskoloriranega* lesa, pri rdečem boru s črnjavo in robiniji s črnjavo (risba po podatkih Maglove, Hillingerja, Hölla in Zieglerja 1997).



□ Slika 26. Biosintezne poti nastanka jedrovinskih ekstraktivov (risba po Higuchiju 1976). \*arzenit = arzenov(III) oksid

glukoza-6-fosfata dehidrogenaze in 6-fosfoglukonat dehidrogenaze.

Maglova (2000) je identificirala dva tipa *ojedrive*: tip 1 ali tip *Robinia* in tip 2 ali tip *Juglans*. V prvem primeru se jedrovinske snovi kopičijo v prehodni coni, pri drugem pa se prekursorji (predhodniki) jedrovinskih snovi postopoma kopičijo v beljavi in se nato transformirajo v jedrovinske snovi v prehodni coni.

## Epilog

Jedrovinske snovi so nizkomolekularne in penetrirajo v celično steno. Njihova navzočnost se kaže v povečani dimenzijski stabilnosti lesa v pogojih oscilirajoče klime in praviloma tudi v večji naravni trajnosti jedrovine v primerjavi z beljavo. Pri vrstah, ki tvorijo diskolorirani les, "jedrovinske" snovi še pred celično smrtjo polimerizirajo v visokopolimerne enote in ne morejo

penetrirati celično steno. Zato tudi ne vplivajo na povečano dimenzijsko stabilnost in trajnost lesa. Zaradi manjše trajnosti, neenakomerne obarvanosti in slabše permeabilnosti je diskoloriran les večinoma nezaželen. □



## literatura

1. **Addicott, F.T. 1991.** Abscission: shedding of parts.V: A.S. Raghavendra (izd.), Physiology of trees:273-300. John Wiley & Sons, Inc.
2. **Bamber, R.K., Fukazawa, K. 1985.** Sapwood and heartwood: a review. Forestry abstracts 46 (9):567-580.
3. **Bauch, J., Seehahn, G., Endeward, R. 1982.** Characterisation of sapwood and heart in *Terminalia superba* Engl. et Diels. Holzforschung 36:257-263.
4. **Bosshard, H.H. 1966.** Aspekte der Alterung in Waldbäumen. Schweiz Z. Forstw. 117:168-175.
5. **Bosshard, H.H. 1982-.** Holzkunde I in II. Birkhäuser Verlag, Basel, Boston, Stuttgart.
6. **Burger, H. 1947.** Holz, Blattmenge und Zuwachs, VIII Mitteilung: Die Eiche. Mitt. Schweiz. Anst. Forstl. Versuchsw. 25: 211.
7. **Carlson, W.C., Harrington, C.A. 1987.** Cross-sectional area relationship in root systems of loblolly and shortleaf pine. Can. J. For. Res. 17:556-558.
8. **Carrodus, B.B. 1971.** Carbon dioxide and the formation of heartwood. New Phytol. 70:939-943.
9. **Carrodus, B.B. 1972.** Variability in the proportion of heartwood formed in woody stems. New. Phytol. 71:713-718.
10. **Couts, m.P. 1976.** The formation of dry zones in the sapwood in conifers. I. Induction of drying in standing trees and logs by Fomes annosus and extracts of infested wood. Eur. J. For. Pathol. 6:372-381.
11. **Coutts, M.P. 1977.** The formation of dry zones in the sapwood of conifers. II. The role of living cells in the release of water. Eur. J. For. Pathol. 7:6-12.
12. **Couts, M.p., Risbeth, J. 1977.** The formation of wetwood in grand fir. Eur. J. For. Pathol. 7:13-22.
13. **Dietrichs, H.H. 1964.** Das Verhalten von Kohlenhydraten bei der Holzverkernung. Holzforschung 18:14-24.
14. **Fahn, A., Amon, N. 1962.** The living wood fibres of *Tamarix aphylla* and the changes occurring in them in transition from sapwood to heartwood. New Phytol. 62:62-99.
15. **Frey-Wyssling, A., Bosshard, H.H. 1959.** Cytology of the ray cells in sapwood and heartwood. Holzforschung 13:129-137.
16. **Hardwick, R.C. 1987.** The nitrogen content of plants and the self-pruning rule of plant ecology: a test of the core-skin hypothesis. Annals of Botany 60:439-446.
17. **Hess, D. 1991.** Pflanzenphysiologie. 9. izd. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
18. **Higuchi, T. 1976.** Biochemical aspects of lignification and heartwood formation. Wood research No. 59/60:180-199.
19. **Hillis, W.E. 1987.** Heartwood and tree exudates. Springer-Verlag, Berlin.
20. **Höll, W. 1973.** Physiological and biochemical gradients in trunks of hardwoods with special reference to heartwood formation. IUFRO Paper Sect. 5.01.02. Stellenbosch, South Africa.
21. **Hugentobler, U.H. 1965.** Zur Cytologie der Kernholzbildung. Vierteljahressch. Naturf. Ges. Zürich 110:32111-342.
22. **IAWA 1964.** Committee on nomenclature. Multilingual glossary of terms used in wood anatomy. Verlagsanstalt Buchdruckerei Konkordia Winterthur.
23. **Jacobs, M.R. 1955.** Growth habits of the eucalyptus. Aust. Forest. Timber Bur. 1-262.
24. **Kozłowski, T.T., Pallardy, S.G. 1997.** Physiology of woody plants. Academic press, San Diego, itd.
25. **Kozłowski, T.T., Kramer, P.J., Pallardy, S.G. 1991.** The physiological ecology of woody plants. Academic Press, inc. Garscourt Brace Jovanovisch, Publishers, San Diego, itd.
26. **Langstrom, B., Hellqvist, C. 1991.** Effects of different pruning regimes on growth and sapwood area of Scots pine. Forest Ecology and Management 44:239-254.
27. **Larcher, W. 1975.** Physiological plant ecology 2. izd. Springer-Verlag, Berlin etc.
28. **Lyr, H., Fiedler, H.-J., Tranquillini, W. 1992.** Physiologie und Ökologie der Gehölze. Gustav Fischer Verlag, Jena, Stuttgart.
29. **Magel, E.A. 2000.** Biochemistry and physiology heartwood formation. V R. Savidge, J. J. Barnett in R. Napier, izd. Cell and molecular biology of wood formation. BIOS Scientific Publishers Ltd, Oxford.
30. **Magel, E.A., Drouet, A., Claudot, A.C., Ziegler, H. 1991.** Formation of heartwood substances in the stem of *Robinia pseudoacacia* L. I. Distribution of phenilalanine ammonium lyase and chalcone synthase across the trunk. Trees 5:203-207.
31. **Magel, E. A., Jay-Allemand, Ch., Ziegler, H. 1994.** Formation of heartwood substances in the stem-wood of *Robinia pseudoacacia* L. II. Distribution of nonstructural carbohydrates and wood extractives across the trunk. Trees 8:165-171.
32. **Magel, E., Hillinger, W., Höll, W., Ziegler, H. 1997.** Biochemistry and physiology of heartwood formation: role of reserve substances. Trees - Contributions to modern Tree Physiology izd. H. Rennenerg, W. Eschrich, H. Ziegler, s. 477-506. Backhuys Publishers, Leiden, The Netherlands.
33. **Magel, E.A., Hillinger, C., Wagner, T., Höll, W. 2001.** Oxydative pentose phosphate pathway and pyridine nucleotides in relation to heartwood formation in *Robinia pseudoacacia* L. Phytochemistry 57:1061-1068.
34. **Margolis, H.A., Gagnon, R.R., Pineau, M. 1988.** The adjustment of growth, sapwood area, heartwood area, and sapwood saturated permeability od balsam fir after different intensities of pruning. Can. J. For. Res. 18:723-727.
35. **Matthcek in Breloer, H. 1994.** The body language of trees: a handbook of failure analysis. Research for amenity trees, No.HMSO, London.
36. **Matthcek, C. 1995.** Biomechanical optimum in woody stems. S. 75-90. V BL. Gartner, izd. Plant stems. Physiology and functional morphology. CA, Academic Press, Inc., San Diego.
37. **Merrill, W., Cowling, E.B. 1966.** Role of nitrogen in wood deterioration: amounts and distribution of nitrogen in tree stems. Can. J. Bot. 44:1555-1580.
38. **Müller, D. 1949.** Arbeitsteilung im Buchenholz. Physiologia plantarum 2:197-199.
39. **Nečesany, V. 1966.** Die Vitalitätsveränderung der Parenchymzellen als physiologische Grundlage der Kernholzbildung. Holzforschung und Holzverwertung 18:61-65.
40. **Nečesany, V. 1968.** The biophysical characteristics of two types of heartwood formation in *Quercus cerris* L. Holzforschung und Holzverwertung 20:49-52.
41. **Nobuchi, T., Harada, H. 1983.** Physiological features of the "white zone" of Sugi (*Cryptomeria japonica* D. Don), cytological structure and moisture content. Mokuzai Gakkaishi 20:824-832.
42. **Pearson, J.A., Fahey, T.J., Knight, D.H. 1984.** Biomass and leaf area in contrasting lodgepole pine forests. Canadian Journal of Forest research 14:259-265.
43. **Rademacher, P. 1986.** Morphologische und physiologische Eigenschaften von Fichten (*Picea abies* L) Tannen (*Abies alba* Mill), Kiefern (*Pinus sylvestris* L) und Buchen (*Fagus sylvatica* L) gesunder und erkrankten Waldstandorte. GKSS-Forschungszentrum Geesthacht, GKSS 86/E/. 274 str.
44. **Sauter, J.J. 1966.** Über die jahresperiodischen Wassergehaltsänderungen und Wasserverschiebungen im Kern- und Splintholz von Populus. Holzforschung 20:137-142.
45. **Shigo, A.L., Hillis, W.E. 1973.** Heartwood, discoloured wood and microorganisms in living trees. Annual Review of Phytopathology 11:197-233.
46. **Shigo, A.L. 1991.** Modern arboriculture. Shigo and Trees, Associates 4 Denbow Road, Durham, NH.
47. **Snell, J.A.K., Brown, J.K. 1978.** Comparison of tree biomass estimators. Forest Science 24:455-457.
48. **Stewart, C.M. 1966.** Excretion and heartwood formation in living trees. Science 153:1068-1074.
49. **Streit, W., Fengel, D. 1994.** Heartwood formation in *Quebracho colorado*: Tannin distribution and penetration of extractives into the cell walls. Holzfor-schung 48:361-367.
50. **Taiz, I., Zeiger, E. 1998.** Sinauer Associates, Inc. Publishers, Sunderland, Massachusetts.
51. **Taylor, A.M., Gartner, B.L., Morrell, J.J. 2002.** Heartwood formation and natural durability - A review. Wood and Fiber Science 34(4):587-611.
52. **Thornley, J.H.M. 1976.** Mathematical models in plant physiology. A quantitative approach to problems in plant and crop physiology. Academic Press, New York.
53. **Torelli, N. 1974.** Biološki vidiki ojedritve s poudarkom na fakultativno obarvani jedrovini (rdečem srcu) pri bukvi (*Fagus sylvatica* L). Gozdarski vestnik 32:253-281.
54. **Torelli, N. 1984.** The ecology of discoloured wood as illustrated by beech (*Fagus sylvatica* L). IAWA Bulletin 5:121-127.
55. **Torelli, N. 1990.** Les & skorja - Slovar strokovnih izrazov. Univerza v Ljubljani, BF, Oddelek za lesarstvo.
56. **Torelli, N., Čufar, K., Robič, D. 1986.** Some wood anatomical, physiological, and silvicultural aspects of silver fir dieback in Slovenia (NW Yugoslavia). IAWA Bulletin n.s. 7(4):343-350.
57. **Waring, R.H., Schlesinger, W.H. 1985.** Forest ecosystems: concepts and management. Academic Press, Orlando, Florida.
58. **White, J. 1979.** The plant as a metapopulation. Annu. Rev. Syst. 10:109-145.
59. **Whitehead, D., Edwards, W.R.N., Jarvis, P.G. 1984.** Conducting sapwood area, foliage area, and permeability in mature trees of *Picea sitchensis* and *Pinus contorta*. Canadian Journal of Forest research 14:940-947.
60. **Ziegler, H. 1968.** Biologische Aspekte der Kernholzbildung. Holz als Roh- und Werkstoff 26:61-68.

# 14. Ljubljanski pohištveni sejem

avtorica **Sanja PIRC**

Letošnji 14. Ljubljanski pohištveni sejem, ki je potekal od 3. do 9. novembra, pod okriljem Ljubljanskega sejma, d.d., na Gospodarskem razstavišču, je obiskalo 48.321 obiskovalcev. Organizator je z obiskom zadovoljen in upravičeno upa na uspešno ponovitev sejma prihodnje leto.

Tako veliko število obiskovalcev so prav gotovo privabili zanimivi razstavnimi programi domačih proizvajalcev, ki

dokazujejo, da je panoga živa in da sledi svetovnim trendom, kakor tudi tujih proizvajalcev, ki skrbijo za povečanje konkurenčnosti. Razstavljalci so letos predstavili številne novosti v oblikovalskih in tehnoloških rešitvah in celo premierne predstavitve.

Sejem, ki je zasedel približno 9.000 m<sup>2</sup> razstavnega prostora vseh razpoložljivih razstavnih površin Gospodarskega razstavišča, in na katerem se je

predstavilo približno 300 razstavljalcev, je obiskovalcem predstavil pohištvo za dom in za poslovne prostore, kakor tudi vse drugo, kar sodi k notranji opremitvi prostorov. Obiskovalci so si lahko ogledali tudi nagrajena izdelka oblikovalca leta 2003.

Pohištveni sejem je veliko pozornost posvetil tudi oblikovanju. K forumu oblikovanja, imenovanemu FORMA, je pritegnil študente, akademije, podjetja in svobodne oblikovalce, ki so lahko predstavili svojo kreativno inovativnost, zaradi katere njihovi izdelki, bodisi iz faze idejne zasnove, iz faze prototipa ali iz redne proizvodnje, ustrezajo trajnostnemu razvoju in varnosti.

Za strokovno podporo sejmu so poskrbele panožne strokovne organizacije s pripravo spremljajočega programa: okrogle mize na temo boljšega razvoja in izobraževalne podpore v lesar-

Dragi gostitelji, kolegice in kolegi,



Slabega pol leta pred vstopom Slovenije v EU so najpogostejša vprašanja, ki si jih zastavlja gospodarstvo, povezana z ugotavljanjem slovenske konkurenčnosti in pripravljenostjo na izzive enotnega trga. Pričakovana širitev bo največja v zgodovini širjenja Evropske unije in bo pomenila prehod iz bogatega "podeželskega kluba" v kontinentalno unijo. V novi Evropski uniji bo živelo dve tretjini evropskega prebivalstva oz. več kot 450 milijoni ljudi. Slovenija sedaj dosega 74 % povprečnega BDP na

prebivalca v EU-15 in je prehitela članici Portugalsko in Španijo, prav tako pa tudi do sedaj najuspešnejšo pristopnico, Ciper. Vsekakor je vstop v EU pomembnejši za Slovenijo kot je Slovenija za EU. To lahko ponazorim z nekaj primerjavami. Slovenija ima 0,4 % prebivalstva EU-25, ustvari 0,3 % BDP EU, trgovinska menjava s Slovenijo pa predstavlja 0,7 % celotne zunanjetrgovinske menjave EU. Kako se bomo znašli v novih okoliščinah EU, bo predvsem odvisno od nas samih, od naše ustvarjalnosti, od naše akumulacije in dodane vrednosti. Sredstva strukturnih in kohezijskih skladov EU bodo pri tem le dobrodošla začimba. Slovenski lesarji so izraziti neto izvozniki in po zadnjih podatkih domača proizvodnja presega porabo več kot 2-krat. Vrednost posrednega in neposrednega izvoza v letu 2002 je znašala 1,12 mlrd USD, uvoza pa je bilo 4075 mio USD. Izvozna usmerjenost posameznih panožnih skupin znaša od 30 % pa vse do 62 % celotne realizacije. Najpomembnejše države izvoza slovenske lesne industrije so Nemčija, Italija, Hrvaška, Avstrija, ZDA, Slo-

vaška, Velika Britanija, Francija, Belgija ter BiH. Slovenska lesna industrija se v okviru domače predelovalne industrije uvršča v prvo tretjino najpomembnejših sektorjev. V primerjavi z EU ima po kriterijih zaposlitve, prihodkov in ustvarjenega BDP dvakrat večji pomen. Po skupni zaposlitvi je slovenska lesna panoga tretja najpomembnejša industrijska panoga. V 961 lesnopredelovalnih družbah, od katerih jih sodi 30 med velike in 54 med srednje, je bilo v letu 2002 zaposlenih 21.751 ljudi. Glede na zaposlitev je najpomembnejša v notranjski regiji, na koroškem in v savinjski regiji. Lanski poslovni rezultati kažejo izboljšanje poslovanja lesne industrije glede na leto prej. Gledano zgolj na "pohištvenike", opažamo, da že tretje leto zapored ustvarjajo neto dobiček, lani 774 mio SIT. Tudi optimizem Ljubljanskega sejma ob letošnji sejmski prireditvi je odraz ugodnih trendov te dejavnosti. Kot vsaka druga, tudi lesna industrija potrebuje svojo osrednjo prirediteljo, kjer lahko izmeri svoje moči, ideje, inovacije in tudi trženjske prijeme. Pohištveni sejem v Ljubljani s svojo zaporedno številko 14 ni samo zbir trenutnih interesov lesne industrije. Je uveljavljena tradicija - in vesel sem, da pridobiva na pomenu, tako med razstavljalci kot tudi obiskovalci. Ne zgolj zaradi promocijskih namenov, temveč zaradi priznavanja stroke, njenega mednarodnega uveljavljanja in povezovanja ter ocenjevanja odličnosti njenih ustvarjalcev v oblikovalskem in funkcionalnem smislu. S temi mislimi in dobrimi željami odpiram 14. pohištveni sejem v Ljubljani. Prirediteljem želim dober obisk, razstavljalcem pa uspešne in ustvarjalne poslovne povezave.

mag. **Jožko Čuk**

stvu, mednarodnega posveta o površinski obdelavi notranje opreme in posveta o proizvodnji in prodaji pohištva na globaliziranem trgu EU.

Proizvajalci in oblikovalci pa so bili za svoje kreacije tudi nagradjeni. GZS – Združenje lesarstva in Ljubljanski sejem, d.d. sta najvišje priznanje, Zlato diplomo, podelila družbi KLIOLOGATEC (ki je prejela tudi skulpturo Zlata vez) in njenima oblikovalcema Maji Tasič Demšar in Gašperju Demšarju za kolekcijo “Gama”; z drugo nagrado sta nagradila dva nagrajenca (zaradi česar tretja nagrada letos ni bila podeljena), in sicer MIZARSTVO BOLČIČ in njegova oblikovalca Teo in Eda Vidovič za pohištvo “Monogram” ter LIPO AJDOVŠČINA in njenega oblikovalca Julijana Krapeža za kuhinjo “Young collection”. Združenje za lesarstvo in Ljubljanski sejem pa

sta podelila tudi dve posebni priznanji, in sicer SVEI iz Zagorja za kuhinjo “Hortenzija” in ALPLESU iz Železnikov za pohištveno kolekcijo “Harmonija”.

Priznanje je podelilo tudi DRUŠTVO OBLIKOVALCEV SLOVENIJE, in sicer MIZARSTVU BOLČIČ za program “Monogram”, revija NAŠ DOM pa je LIPO AJDOVŠČINA podelila zlato plaketo za kuhinjsko pohištvo “Modern” in “Rustical”, avtorjev Julijana Krapeža in Adriana Balutta.

Revija LES, ki je ocenjevala predstavitvev srednjih šol, je svoje priznanje podelila Srednji lesarski šoli Škofja Loka.

Organizator, Ljubljanski sejem, d.d., ki si je letos močno prizadeval za dvig pohištvenega sejma tudi z oblikovalskega vidika, je s priznanjem nagradil

štiri udeležence FORME, in sicer Nevena Kovačiča, Davida Cuglja, Lidijo Dragišič in Boruta Dvornika, nagradil pa je tudi razstavljalce, ki so se predstavili z najlepšim razstavnim prostorom - petim je podelil priznanje Pet zvezdic, enemu pa pohvalo.

Ljubljanski sejem je vse sejemske dni obiskovalce nagrajeval z različnimi nagradami. Z majico je obdaril vsakega stotega obiskovalca, žreb je vsako popoldne ob 18. uri izbral dobitnika nagrade dneva, dobitnika glavne nagrade pa je žreb določil ob 18. uri zadnjega dne sejma.

Organizator si je prizadeval obiskovalcem sejem približati tudi s ceno vstopnic (redna 900, s popustom 700 in družinska 2.000 SIT), v katero je bila všteta parkirnina, pa tudi s prostim vstopom na zadnji dan sejma od 17. ure dalje. □



□ SLŠ Škofja Loka



□ SVEA Zagorje



□ LIPA Ajdovščina ter Julijan Krapež



□ Mizarstvo Bolčič ter Tea in Edo Vidovič



□ KLI Logatec ter Maja Tasič Demšar in Gašper Demšar





□ Za pestro obsejsko dogajanje so poskrbeli Zveza lesarjev Slovenije, Razvojni center za lesarstvo, BF-Oddelek za lesarstvo in DIT lesarjev Ljubljana



□ Sejemsko-poslovni živžav



□ Svojevrstno poslovno srečanje na sejmskem OTOKU UDOBJA je svojim poslovnim partnerjem in prijateljem pripravil TOM Oblazinjeno pohištvo

# Pnevmatsko kladivo EK1152

avtor **Aleš LIKAR**

Ročna električna orodja so v zadnjih desetletjih doživela neverjeten vzpon. Kar se nam je še pred nekaj leti zdelo nedosegljivo, včasih tudi nepotrebno, je danes že nujen del opreme vsakega lesarskega podjetja ali mizarske delavnice.

Tokrat predstavljeno orodje pa je verjetno kljub vsemu redkost med opremo lesarjev, morda predvsem zaradi nekoliko bolj specialnih karakteristik in verjetno tudi manjšega obsega možne uporabe.

Nekajkrat sem doživel situacijo, predvsem na montažah, ko je bilo treba poiskati mojstra druge stroke v pomoč. Vrtanje večjih izvrtin v betonsko steno seveda ni običajen primer, dletenje odvečnih (ali bolje rečeno – motečih) betonskih delov stavbe pa je že pogostejše. Največkrat v takih primerih je seveda spremembo doživelo pohištvo, toda priznajmo si: če bi imeli možnost, bi z veseljem (in brez škode za stavbo) odstranili del stene, le da ne bi bilo potrebno kakorkoli spreminjati pohištva. Zlasti monterji stavbnega pohištva imajo veliko takih in podobnih izkušenj (slika 1, 2).

Elektropnevmatsko kladivo Ek1152 pa kot za šalo rešuje take in podobne probleme. Že prvi pogled razkriva dejstvo, da je pred nami orodje, s katerim ni šale: kompaktno masivno izdelan stroj že s svojo obliko vzbuja zaupanje in občutek moči, ki je še kako pomembna pri uporabi.



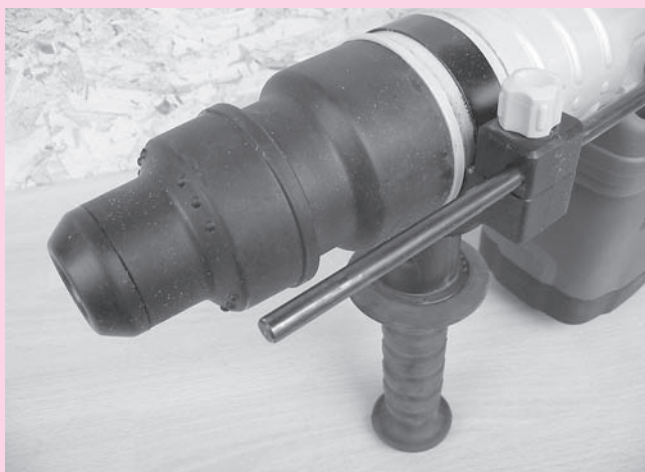
□ Slika 1. Že sam videz vzbuja zaupanje...



□ Slika 2. Stroj je varno spravljen v praktično oblikovanem kovčku

## Iskra ERO

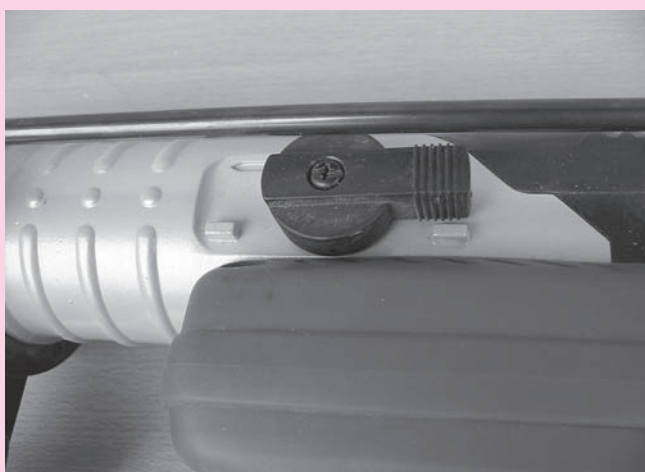
Hidria Perles, d.o.o.  
Savska loka 2  
4000 Kranj  
Tel.: 04 2076 429  
Fax: 04 2076 428



□ Slika 3. Vpenjalni ročaj in omejelec z dobro vidnim vijakom



□ Slika 4. Preklopno stikalo vrtljajev



□ Slika 5. Preklop med posameznimi načini dela

Kompakten, kar se da zaprt ročaj in enostavno nastavljiv pomožni ročaj zagotavljata primerno krepko in priročno držo stroja v vseh položajih. Na pomožnem ročaju je nastavek za globinski omejelec in kar je v zadnjem obdobju kar nekako značilno za Iskrine stroje – rumen, dobro viden vijak za pritrjevanje (slika 3).

1100 W moči je podatek, ki v primeru te vrste strojev ne pomeni istega, kakor na primer pri klasičnih vrtalnikih, vendar je kljub temu pomemben, če vemo, da večina strojev te kategorije deluje s tako ali podobno močjo.

Število vrtljajev je nastavljivo na 180 in 255/min, kar je za tako vrsto orodij normalno, upoštevati je potrebno predvsem velikost svedrov, ki jih uporabljamo in ne nazadnje tudi njihov premer. Ta je omejen le z razpoložljivimi premeri proizvajalcev svedrov in – kar ni nepomembno – vrtalnih kron.

Poleg manjšega števila vrtkajev se spremeni tudi poraba energije, tako je v položaju 1 le 50%, to pa je včasih lahko še kako pomembno. Preklopni gumb je na logičnem mestu, oblikovan pa tako, da ga lahko prestavimo z isto roko, s katero vklapljam glavno stikalo. Tako lahko po potrebi uporabljamo večjo ali manjšo moč oziroma obe možnosti hitrosti vrtenja (slika 4).

Elektronika, vgrajena v stroj, se prilagaja zahtevani moči pri delu, pri vklopu pa poskrbi za žmehak' pričetek vrtenja. Neprijetnih sunkov pri vklapljanju podobnih strojev tako tu ne bomo doživeli.

Pogoj za uporabljena orodja je steblo s profilom SDS+MAX, kar velja tako za svedre kakor tudi za vse oblike dlet.

Za uporabo dlet oziroma svedrov pa moramo preklopiti še stikalo za vrtenje z udarci ali samo udarce brez vrtenja vretena. Ta preklop pa je možen le pri zaustavljenem stroju, kar seveda ni problem, če pomislimo, da z dletom pač ne bomo vrtali in s svedrom nima smisla uporabljati le udarce (slika 5).

Ročaja, tako glavni kakor tudi pomožni, sta oblečena v neдрsečo gumo, ki hkrati tudi blažilno vpliva na roke, pri daljši uporabi tega stroja je to vsekakor zelo pomemben detalj. Pomembno se je zavedati, da pri uporabi velikih premerov orodij (s stem strojem lahko vrtamo izvrtine v beton s kronskimi svedri vse do 125 mm premera!), ki seveda zahtevajo krepak oprijem in stabilno stoji vrtalca (slika 6).

Pnevmatsko kladivo EK1152 je bilo seveda treba tudi preiskusiti, nekoliko zaradi tega, ker je ta stroj novost, nenazadnje pa tudi s stališča uporabnikov, ki jim to ni običajno orodje za delo.



In kaj smo preskusili: počena cev vodovodne instalacije je bila razlog za prvi preskus uporabnosti stroja, kjer je hišnik z veseljem sprejel ponujeno možnost olajšanja dela pri odstranjevanju betonskih tal nad počeno cevjo.

Glede na to, da je pred tem uporabljal že veliko vrst podobnih strojev, je bila njegova ocena še kako pomembna. Ocenil je, da je za stroj, ki nudi obe možnosti – vrtanje in dletenje – EK 1152 v zgornjem delu uporabnosti.

Kljub staremu in temu primerno trdemu betonu ter daljšem obratovalnem času, stroj ni kazal kakršnih koli problemov s pregrevanjem ali izgubami moči.

Zahtevano delo je naš hišnik tako opravil precej hitreje, kot je pričakoval pred tem, kar je sprožilo razpravo o tem, da bi tak stroj lahko nemalokrat olajšal probleme pri vzdrževanju in opremljanju stavb. Splošen vtis je bil zelo dober in učinek več kakor koristen (slika 7).

Naslednji poskus je bi pri vrtanju v betonsko steno, predvsem zaradi ocene o možnostih in načinu dela s tem strojem. Prav v obdobju testiranja kladiva kot nalašč ni bilo nikjer potrebe po dodatnih vrtinah (stavim, da se bo kaj pojavilo že v nekaj tednih), zato je bilo vrtanje le vzorčne narave. Ne glede na to, pa so ugotovitve naslednje: vrtanje s tem strojem je popolnoma drugačno kakor z drugimi vrstami vrtalnih strojev. Vse skupaj poteka na videz počasi, hkrati pa presenetljivo učinkovito. Nikakršnih pritiskov med delom ni potrebnih, le pri nenadnih zaustavitvah je dodaten ročaj še kako koristen. Ne nazadnje je zanimiva tudi ugotovitev, kako je stroj med delom, kar se tiče hrupa, manj obremenilen, verjetno predvsem zaradi nižjih frekvenc pri dolbenju.

In še sklep: možnosti za nakup posameznih vrst strojev so se v zadnjih letih izredno povečale in verjamem, da je za marsikaterega lesarja tudi nakup elektropnevmatskega kladiva te vrste lahko še kako ekonomično upravičen. Ko žpride prav, takrat zanesljivo upraviči razlog nakupa! □



□ Slika 6. Pravilna drža stroja je pogoj za varno delo



□ Slika 7. Dolbenje betonskih tal

### ponudbe in povpraševanja – vir: Infolink GZS

#### ■ Številka PP: 22315

Slovensko podjetje povprašuje po lesu in lesnih izdelkih.

**Podjetje/Ime:** PLELES D.O.O.  
**Kontakt:** Marjan Plevnik  
**Kraj:** 1411 IZLAKE  
**Ulica:** MEDIJSKE TOPLICE 22  
**Država:** SLOVENIJA  
**Faks:** +386 3 5673 701

#### ■ Številka PP: 22485

Slovensko podjetje išče nove dobavitelje pohištva iz Slovenije in tujine.

**Podjetje/Ime:** Trgovina Ogorevc Salon pohištva  
**Kontakt:** Aleksander Ogorevc,  
031-774-565  
**Kraj:** 8250 BREŽICE  
**Ulica:** Cesta bratov Milavcev 37  
**Država:** SLOVENIJA  
**Telefon:** 386 7 4966 341, 386 41 503 525  
**Faks:** 386 7 4966 341  
**e-pošta:** trgovina.Ogorevc@siol.net

## iz dela združenja

## Zaključki delovnega sestanka proizvajalcev stavbnih elementov, 14. november 2003

### Dnevni red:

1. Dopolnitev NIP za okna in vrata
2. Razprava in zaključki

Sekcija proizvajalcev stavbenih elementov je na izrednem sestanku proizvajalcev stavbenih elementov sprejela naslednji sklep:

"Sekcija proizvajalcev stavbnih elementov je na izrednem sestanku proizvajalcev stavbenih elementov želi bolj "razdelano" NIP nomenklaturu, in sicer posebej za področje oken in vrat. Rok izdelave: 1.1.2004."

Pod točko 1 so bili sprejeti naslednji sklepi oz. ugotovitve:

1. Nomenklatura NIP 2003 ne ustreza proizvodnji oken in vrat.
2. Potrebno je osveščanje ljudi v podjetjih, da pravilno uvrščajo proizvode pod pravilne šifre po NIP-u (prek internih glasil podjetij, portalov ...) ter da je izpolnjevanje vprašalnikov poverjeno pravih osebam.
3. Ker je obstoječa nomenklatura za področje oken in vrat povzeta po evropski, naj GZS-Združenje lesarstva kontaktira (lobira) evropsko združenje proizvajalcev stavbenih elementov - FEMIB - glede spremembe nomenklature za področje oken in vrat v EU.
4. Delovna skupina razčlenitev in dopolnitev predlaga nomenklature za področje vrat, in sicer na naslednje postavke:
  - notranja vrata, iz lesa
  - podboji za notranja vrata, iz lesa
  - vhodna vrata, iz lesa

- druga vrata, iz lesa.

5. Nomenklatura za področje oken sicer ustreza, črta se samo beseda "okenski okvirji" predhodno pa odgovorne osebe v podjetjih ugotovijo, kako so njihovi člani do sedaj poročali to šifro (npr. če je kateri proizvajalec posebej štel okenske okvire, se lahko zgodi, da se bo po novem načinu spremljanja, količina oken zmanjšala iz tega razloga).
6. Nomenklaturu za področje oken, vrat (alu, železo in jeklo ter plastika) je potrebno uskladiti z združenjem kovinske industrije in združenjem kemije na GZS. Predstavnike obeh združenj se povabi na naslednji delovni sestanek proizvajalcev stavbenih elementov s SURS-om.

## OZNAČEVANJE IZDELKOV LESNE INDUSTRIJE V EU Z ZNAKI SKLADNOSTI

V okviru procesa vstopanja v EU si Slovenija prizadeva čimprej in čimbolj kakovostno uveljaviti evropsko zakonodajo, kakor tudi pravila in vzorce obnašanja, ki zakonsko sicer niso regulirana. To še posebej velja za gospodarstvo, ki mora čimprej v celoti ujeti utrip evropskega in svetovnega trga ter se mu vsestransko prilagoditi. Ta zahteva velja seveda tudi za lesno industrijo, ki sicer ima s tujimi trgi veliko izkušenj, vendar na nekaterih področjih še vedno zaostaja.

Eno od področij, ki je v svetu in tudi pri nas vse bolj aktualno, je varovanje okolja. Proučevanje, merjenje in preprečevanje negativnih vplivov na okolje in zdravje ljudi je postalo pomembno tudi v lesni industriji, njenih tehnoloških procesih kot tudi pri njenih končnih izdelkih.

## iz vsebine



Dimičeva 13, 1504 Ljubljana  
 tel.: +386 1 58 98 284, +386 1 58 98 000  
 fax: +386 1 58 98 200  
 http://www.gzs.si  
 http://www.gzs-lesarstvo.si

## Informacije št. 9/2003

november 2003

### Iz vsebine:

#### IZ DELA ZDRUŽENJA

#### NAJAVA UČNIH MEST

#### OZNAČEVANJE IZDELKOV LESNE INDUSTRIJE V EU Z ZNAKI SKLADNOSTI

#### EVROPSKI DAN LESA 2003

#### MEDNARODNA BORZA PONUDB IN POVPRASEVANJ

#### PONUDBE IN POVPRASEVANJA

### Informacije pripravlja in ureja:

**Vida Kožar**, samostojna svetovalka na GZS-Združenje lesarstva

### Odgovorni urednik:

**dr. Jože Korber**, sekretar GZS-Združenja lesarstva

## NAJAVA UČNIH MEST ZA RAZPIS V ŠOLSLEM LETU 2004/2005 V DUALNI ORGANIZACIJI POKLICNEGA IZOBRAŽEVANJA

Meseca februarja 2004 bo Ministrstvo za šolstvo in šport v sodelovanju z zbornicami objavilo RAZPIS za vpis v šolsko leto 2004/2005. Prosimo vas, da učna mesta v podjetjih najavite najkasneje do 20.12.2003.

V šolskem letu 2004/2005 se bodo v dualni organizaciji poklicnega izobraževanja razpisali naslednji poklici:

KUHAR, NATAKAR, PEK, SLAŠČIČAR-KONDITOR, MESAR, VRTNAR, CVETLIČAR, SLIKOPLESKAR, ČRKOSLIKAR, ZIDAR, TESAR, ŠIVILJA-KROJAČ, TAPETNIK, MIZAR, ELEKTRIKAR-ENERGETIK, PRODAJALEC, FRIZER, PEČAR-KERAMIČAR IN KAMNOSEK.

V modelu skupnega izobraževanja za področje strojništva, se bodo izvajali naslednji izobraževalni programi:

AVTOMEHANIKA, AVTOKLEPAR, AVTOLIČAR, ORODJAR, KONSTRUKCIJSKI MEHANIČAR, STROJNI MEHANIČAR, INSTALATER STROJNIH INSTALACIJ, KLEPAR-KROVEC, FINOMEHANIČAR, URAR, ZLATAR in OBLIKOVALEC KOVIN.

Prosimo vas, da nam najavo pošljete po pošti na naslov:

**Gospodarska zbornica Slovenije  
Služba za izobraževanje  
Dimičeva 13  
1504 Ljubljana**

ali po telefaksu: 01/5898-100.

Za vse dodatne informacije o dualni organizaciji poklicnega izobraževanja in skupnem modelu izobraževanja na področju strojništva dobite na spletnih straneh Gospodarske zbornice Slovenije: [www.gzs.si/izobrazevanje](http://www.gzs.si/izobrazevanje). □

Del te problematike je v Evropi že zakonsko reguliran, velik del pa je vezan oz. izhaja iz komercialnih vzgibov, promocij izdelkov itd.

Tudi v Sloveniji se pojavljajo iniciative za dokazovanje in označevanje kakovosti izdelkov ter zdravju in okolju prijaznih materialov. Tako označevanje naj bi pripomoglo k informiranju kupca, da je izdelek narejen iz naravnih materialov, da površina ni oblepljena z imitacijo furnirja, da nosilni material ni ekološko vprašljiv, da ni produkt izsekavanja pragozdov, itd.

Eno od izhodišč za oblikovanje sistema označevanja izdelkov slovenske lesne industrije je tudi raziskava, ki je imela za cilj pregled stanja na tem področju v Evropi in svetu. Dogajanja na teh trgih in poznavanje njihovih trendov so vsakakor najboljša osnova za oblikovanje in izvedbo lastnih projektov, ki bodo na ta način združljivi z evropskimi in uporabni tudi v prihodnje.

V zahodnoevropskih državah je že dolgoletna tradicija dokazovanja skladnosti izdelka s standardi, predpisi, zahtevami trga ipd. Že pred desetletji so se pojavili znaki, certifikati, pečati (Zeichen, Siegel, Label), ki so dokazovali, da je izdelek skladen s standardi, trajen, trden, da je varen, skladen s specifičnimi zahtevami interesne skupine itd. V zadnjih letih je vse večji pomen dobila skladnost z okoljskimi standardi in zahtevami, ki govorijo o varovanju zdravja. Nekateri od že uveljavljenih znakov so se v tem smislu vsebinsko dopolnili, nekateri pa še vedno dokazujejo samo skladnost s prvotnimi zahtevami. Tudi področja, ki jih ti znaki pokrivajo, so zelo različna. Nekateri so oblikovani in se podeljujejo za točno določen izdelek (okna, vrata, posteljni vložki itd.), spet drugi pa na splošno dokazujejo neko lastnost izdelka, ki ni izključno vezana na lesne proizvode.

### NAPOVED UČNIH MEST za razpis v šolskem letu 2004/2005

Podjetje: \_\_\_\_\_

Naslov: \_\_\_\_\_

Telefon in fax: \_\_\_\_\_

Kontaktna oseba: \_\_\_\_\_

e-mail: \_\_\_\_\_

Poklici: \_\_\_\_\_ Število učnih mest: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_ Žig \_\_\_\_\_ Podpis odgovorne osebe \_\_\_\_\_

Učna mesta prijavite na Gospodarski zbornici Slovenije.



Ena od pomembnih razlik med posameznimi znaki je njihova prepoznavnost in priznanost. Načeloma so znaki, ki niso vezani na predpise, prostovoljni. To pomeni, da država postopkov pridobivanja, podeljevanja, prevzemanja in vzdrževanja znakov ali certifikatov ne predpisuje. Zaradi tega so se uveljavili predvsem znaki skladnosti, ki jih podeljujejo verodostojne, nepristranske in strokovno usposobljene institucije. Pomemben pogoj za uveljavljanje zanka pa je tudi izdelan sistem kriterijev, ki določajo pogoje in načine pridobitve takega priznanja oz. dokazila.

Analiza procesov pridobivanja, podeljevanja in rabe različnih dokazil, certifikatov in znakov kaže, da je v državah članicah Evropske skupnosti še vedno navzoča dokaj velika raznolikost in neuskkljenost. Razlike so odraz ali posledica različnega pomena lesne industrije v posameznih državah, tradicije označevanja kakovosti izdelkov, razvitosti trga, vloge institucij za zaščito potrošnikov kot tudi vloge različnih interesnih skupin.

Seveda to velja izključno za znake in dokazila, ki niso obvezna in služijo različnim, predvsem pa promocijskim in komercialnim namenom.

Bistveno drugačno je stanje na t.i. reguliranem področju. Vsi izdelki, ki lahko na kakršenkoli način škodljivo vplivajo na zdravje in varnost ljudi kot tudi na naše okolje, so podvrženi strožji zakonski regulativi. Tehnični predpisi določajo katere standarde in kriterije mora izpolnjevati izdelek, kako se skladnost z zahtevami dokazuje in kako mora biti izdelek označen (npr. znak CE). Vse to v pretežni meri velja za izdelke obravnavane v okviru evropskih direktiv kot so električni aparati, stroji, gradbeni izdelki, igrače, embalaža, plinske naprave itd.

Izdelki lesne industrije praviloma ne sodijo v krog proizvodov, ki jih obravnavajo evropske direktive. So pa seveda tudi izjeme, ko je lesen izdelek uvrščen npr. med gradbene izdelke (gradbene plošče) ali lesene igrače. Pričakovati je, da se bo tudi število, na ta način obravnavanih izdelkov lesne industrije, bistveno povečalo na področje lesenih konstrukcij, vrat in oken, talnih oblog itd.

Posebno poglavje predstavlja v evropskem prostoru skrb za okolje. Poleg varnosti in zdravju neškodljivosti, ki sta v tehnični regulativi najbolj poudarjeni lastnosti izdelka, se od izdelka zahteva tudi okolju prijaznost. Očitno pa ta zahteva ni dovolj obsežna in razvejana, kajti vse več aktivnosti v evropskem prostoru je usmerjenih v preverjanje in dokazovanje kompleksne prijaznosti do okolja. Cel niz tovrstnih dokazil in znakov se v posameznih državah EU sicer že podeljuje, vendar so med seboj po vsebini in pomenu težko primerljivi. Njihova uporaba je pogosto omejena samo na ožje nacionalno področje.

Cilj nekaterih projektov na evropski ravni je, oblikovanje skupnih izhodišč, kriterijev in postopkov za izkazovanje ekološke skladnosti vseh izdelkov na področju Evropske skupnosti.

Raziskava (<http://www.gzs.si/publikacije/zadevki.asp?koda=IZD&pIzd=104>) stanja v, za področje lesne industrije pomembnejših evropskih državah, kaže, da imajo nekatere resnično dolgoletno tradicijo označevanja lesenih izdelkov z znaki kakovosti in skladnosti. Čeprav je izvor večine znakov nacionalnega značaja, je marsikateri od njih presegel meje države in se uporablja na širšem prostoru.

Osnovna struktura znakov, s katerimi se na področju EU označujejo lesni izdelki, vključuje tri kategorije-skupine:

- a. znaki, ki so obvezni na osnovi tehničnih predpisov;
- b. znaki, ki označujejo okolju prijaznost;
- c. znaki, ki označujejo kakovost izdelka in/ali skladnost s standardi:
  - znak kompleksne skladnosti in kakovost izdelka,
  - znak skladnosti s standardi,
  - znak dokazovanja posamičnih lastnosti.

Pregled znakov, označb, certifikatov in podobnih dokumentov v državah EU kaže, da je praksa označevanja lesenih izdelkov uveljavljena praktično v vseh državah, vendar v različnih obsegih in vsebinah.

Na reguliranem področju (osnova so tehnični predpisi in direktive) je izvajanje postopka v državah EU seveda enotno (označevanje z znakom CE). Neobvezno, komercialno in promocijsko dokazovanje kakovosti in skladnosti lesenih izdelkov pa je najbolj uveljavljeno v Nemčiji in Avstriji. Predvsem v Nemčiji so že dalj časa poznani znaki, ki ne dokazujejo samo skladnosti s standardi. Na osnovi vnaprej določenih kriterijev potrjujejo kompleksno kakovost izdelka (npr. RAL). V Italiji in Franciji je na primer dokazovanje kakovosti bistveno manj; in še to se omejuje na znake skladnosti s standardi ali pa samo na dokazovanje posamične lastnosti izdelka (npr. VERO LEGNO). Za Veliko Britanijo je značilno, da je komercialnih oznak označevanja relativno malo, več pa je znakov, ki dokazujejo skladnost s standardi in to predvsem za področje splošne varnosti. Posebej je poudarjeno dokazovanje odpornosti proti ognju oz. negorljivosti.

V večini držav in pri velikem številu znakov kakovosti ali skladnosti je vse bolj poudarjeno varovanje okolja in

zdravja. Kriteriji, ki obravnavajo to problematiko, so vse bolj zahtevni in pre-raščajo druge, predvsem tehnične zahteve. Vse več je poskusov oblikovanja znakov, ki potrjujejo okoljsko skladnost izdelka.

Na osnovi analize podatkov in razpoložljivih informacij lahko sklepamo, da se bodo v Evropi trendi označevanja lastnosti izdelkov nadaljevali. Pričakovati je, da bodo še vedno prevladovali komercialni vzgibi, vse več pa bo tudi dokazil kakovosti, ki bodo temeljili na zahtevah potrošnika, varstvenikov okolja in drugih interesnih skupin.

Analiza posameznih znakov, njihov pomen in funkcija je podrobneje prikazana v publikaciji z naslovom: **Označevanje izdelkov lesne industrije v EU z znaki skladnosti**, ki jo je izdala Gospodarska zbornica Slovenije; Združenje lesarstva, ki jo lahko najdete na <http://www.gzs.si/publikacije/zadetki.asp?koda=IZD&pIzd=104>

## EVROPSKI DAN LESA 2003, Bruselj, 19. november 2003

Da bi populariziral uporabe lesa in njegovih izdelkov, je CEI Bois- Centralna zveza evropske lesne industrije - tudi letos organizirala **Teden lesa**, v okviru katerega je bil najpomembnejši datum 19. november, ki so ga razglasili za **Evropski dan lesa 2003**. Prva taka manifestacija je bila prvič uspešno izvedena v lanskem letu.

Letos so se v Bruslju na najvišji ravni sestali pomembni strokovnjaki iz verige proizvodnje in porabe lesa, vodilni akterji iz evropskih upravnih institucij, predstavniki združenj in nekaterih podjetij lesne industrije ter trgovine.

Glavna tema dneva so bile **Smernice 2010 evropske lesnopredelovalne**

**industrije**, ki naj bi določile aktivni program s končnim ciljem, da postane les do leta 2010 vodilna surovina v gradbeništvu in v izdelavi notranje opreme.

Naslovi najvažnejših tem so bili:

The "Roadmap 2010 for the European Woodworking Industries" (Smernice 2010 evropske lesnopredelovalne industrije) - Bo Borgstroem, Cei Bois-predsednik

1. How to use the environmental advantages of wood? (Kako izkoriščati prednosti lesa z vidika varovanja okolja) - dr. Markku Simula (Indufor)
2. Marketing developments in Europe and beyond-The effects of EU enlargement. (Razvoj trga v Evropi in izven Učinki širitve EU) - Jan Wintzell (Jaakko-Poeyry Consulting)
3. Barriers to the enhanced use of wood in Europa (Ovire za povečano porabo lesa v Evropi) - dr. Vahik Enjily (Building Research Establishment)

Združenje lesarstva je tudi član CEI Bois, zato bomo na tem mestu izčrpejše poročali o rezultatih in sklepih tega pomembnega srečanja.

## MEDNARODNA BORZA PONUDB IN POVPRAŠEVANJ

 [www.borza.org](http://www.borza.org)

Preprost korak do svetovnega trga

Mednarodna BORZA ponudb in povpraševanj je projekt Gospodarske zbornice Slovenije, ki ga je leta 2003 razvila kot pomoč in podporo slovenskim podjetnikom pri iskanju poslovnih priložnosti, hkrati pa je namenjena tujim podjetjem, ki iščejo poslovne partnerje v Sloveniji. GZS razvija in nadgrajuje

program BORZA že vse od leta 1989.

V letu 2003 sta k nadgradnji BORZE pristopila partnerja v skupnem projektu Pospeševalni center za malo gospodarstvo in Obrtna zbornica Slovenije, kar je dalo BORZI nov zagon.

Program BORZA smo nadgradili z novostmi, ki podjetjem v še večji meri omogočajo iskanje ustreznega partnerja, partnerstvo vseh treh institucij pa zagotavlja boljšo podporo ter večjo prepoznavnost sistema doma in na tujem.

V bazi BORZA je letno več tisoč aktualnih poslovnih oglasov - povpraševanj in ponudb proizvodov, storitev, tehnologij, skupnih vlaganj, poslovnih prostorov... Doba oglaševanja je eno leto oziroma do realizacije, z možnostjo podaljšanja. Čeprav v BORZI oglašujejo tudi velika podjetja, je namenjena predvsem malim, srednje velikim podjetjem in obrtnikom, ki dobijo v okviru postavljene podporne mreže vseh treh partnerjev pomoč in nasvete pri iskanju poslovnih partnerjev in možnost brezplačne promocije v Sloveniji in tujini.

Uporabnik lahko svoj poslovni oglas vnese sam preko spletnih strani [www.borza.org](http://www.borza.org), ali uporabi tiskani prijavi obrazec, v tem primeru za vnos poskrbi mreža podpornih institucij.

Za podjetja, podjetnike in obrtnike je oglaševanje na slovenskem in na tujih trgih BREZPLAČNO, plačljiv je le WCN sistem, vendar je cena za člane partnerskih institucij precej nižja.

## PODPORNA MREŽA INSTITUCIJ V SLOVENIJI IN TUJINI

Program BORZA že deluje in bo deloval na različnih lokacijah v Sloveniji in tujini. V Sloveniji so to vse območne gospodarske zbornice (13), območne obrtne zbornice (62), lokalni in regijski podjetniški centri (17).

Ponudbe in povpraševanja objavljamo v slovenskih in tujih medijih.

#### Objave v Sloveniji:

**Glas gospodarstva**, ki ga prejema prek 50.000 podjetij, **Obrtnik**, ki ga prejema prek 50.000 obrtnikov, **Informator**, ki ga prejema več tisoč naslovnikov, **Naš poročevalec Maribor** - časopis Obrtne območne zbornice Maribor, **Primorski glas regije**, časopis Območne gospodarske zbornice za Primorsko, v specializiranih časopisih: revija **Les**, **Lesarski utrip**, **Gradbenik**, **Tekstilec**, v elektronskih medijih, lokalnih glasilih na radijskih postajah.

#### Objave v tujini:

**Business Proposals from Slovenia**, ki ga pošiljamo na naše ambasade, predstavništva v tujini, tuje ambasade in predstavništva v Sloveniji, tuja podjetja in informacijske centre; **BFAI** - nemški zvezni urad, ki poslovne oglase nadalje distribuira v mreži nemških zbornic; prek **World Chambers Network** - WCN smo povezani v mrežo 10.000 zbornic po svetu. Od leta 1996 je v WCN oglaševalo že prek 4.000 slovenskih podjetij, ki beležijo velik odziv na svoje poslovne oglase.

V tujini je to mreža BCN - Business Cooperation Network, ki že aktivno deluje pod okriljem Pospesovalnega centra za malo gospodarstvo v petih državah bivše Jugoslavije; dogovarjamo se z mrežo gospodarskih zbornic bivše Jugoslavije SE-CCI; z zborničnimi predstavništvi v Sarajevu, Beogradu in Prištini; z avstrijsko, italijansko, belgijsko in bolgarsko gospodarsko zbornico.

Za dodatne informacije se lahko obrnete na Gospodarsko zbornico Slove-

#### NOVOSTI BORZE:

- Klub BORZA -Brezplačno članstvo v KLUBU BORZA zagotavlja: redno prejetje novih objav iz izbranih panog po elektronski pošti (e-novice) in redno obveščanje ponudnika o objavah drugih oglaševalcev, ki ustrezajo njegovi ponudbi ali povpraševanju (match-making). V sistem BORZA je vgrajen avtomatski proces iskanja ujemanja vpisanih poslovnih oglasov, ki primerja vsako vpisano ponudbo in povpraševanje z vsemi ostalimi. Naročniki na match-making prejmejo dobljene rezultate novih poizvedb vsako jutro na svoj elektronski naslov. V Klub BORZA se lahko včlanijo le uporabniki, ki ob prijavi navedejo veljaven elektronski naslov.
- Nov program uvaja registracijo pri vnosu oglasa prek interneta. Registracija, ki je brezplačna, uporabnikom olajša vse nadaljnje vnose poslovnih oglasov.
- Program BORZA omogoča sledenje zadetkov – število ogledov njihovih poslovnih oglasov; uporabnik lahko kadarkoli dobi informacijo o tem, koliko uporabnikov se je zanimalo za njegov oglas.

nije - Poslovno informacijsko središče Infolink, Pospesovalni center za malo gospodarstvo, Obrtno zbornico Slovenije oziroma na območne gospodarske zbornice, na območne obrtne zbornice ter na lokalne in regijske podjetniške centre.

#### Gospodarska zbornica Slovenije Dimičeva 13 1504 LJUBLJANA

- ☐ tel.: 01 58 98 102, 58 98 000  
faks: 01 58 98 100  
e-pošta: borza@gzs.si  
www.gzs.si

#### Pospesovalni center za malo gospodarstvo Dunajska 156 1000 LJUBLJANA

- ☐ tel.: 01 58 91 890  
fax: 01 58 91 885  
e-pošta: borza@pcmg.si  
www.pcmg.si

#### Obrtna zbornica Slovenije Celovška 71 1000 LJUBLJANA

- ☐ tel.: 01 58 30 500  
fax: 01 58 30 596  
e-pošta: borza@ozs.si  
www.ozs.si

#### ponudbe in povpraševanja

##### Številka PP: 14162

Slovensko podjetje nudi kvalitetno izdelane, unikatne klubske mizice modernih oblik v kombinaciji stekla, kovine in kamna, za poslovne prostore in stanovanja.

**Podjetje/Ime:** TAHER PROIZVODNJA, SERVIS, INŽENIRING D.O.O.

**Kontakt:** Tadej Herga  
**Kraj:** 1241 KAMNIK - BAKOVNIK  
**Ulica:** LJUBLJANSKA CESTA 31  
**Država:** SLOVENIJA  
**Telefon:** 041 762 497  
**e-pošta:** tadej.herga@siol.net

##### Številka PP: 22304

Slovensko podjetje nudi različne tipe vrtnih hiš, vrtno paviljone, prigradne lope, hišice za pse.

**Podjetje/Ime:** GLIN ŽAGARSTVO, D.O.O.

**Kraj:** 3331 NAZARJE  
**Ulica:** Lesarska cesta 10  
**Država:** SLOVENIJA  
**Tel.:** +386 41 558 769  
**Faks:** +386 3 8398 740  
**e-pošta:** glin.holding@amis.net



# Ga Ma? Da - medsebojno zaupanje in pogum

avtorica **Sanja PIRC**



Kolekcija GAMA vsebuje različne velikosti miz in dva tipa stola v izbranih materialih in barvah ter svojevrstnem dizajnu. Bistveno vodilo oblikovanja je enostavnost, lahkotnost, drugačnost, sestavljivost komponent konstrukcije in uporabnost. Oblikovanje sledi sodobnosti in tradiciji v prefinjeni izvedbi detajlov in redukciji.

Glavna nagrajenka letošnjega pohištvenega sejma stol Ga in miza Ma, oba doma iz KLI Logatca, sta nas pripeljala v prijetno družbo najbolj prepričane v njuno zdravo rojstvo, direktorice podjetja Danijele Rus, ter svojih oblikovalcev Maji Tasič Demšar in Gašperju Demšarju. Ne oziraje se na častitljiva petdeseta leta KLI-a, sta neobremenjena novorojenca čez noč prinesla v družino veliko radoživosti, prešerne razigranosti, novega elana in nalezljivega smeha. Vse to smo skušali ujeti vsaj v našem pogovoru, čeprav bi Danijeli Rus, skromni, marljivi in modri ženski, tega dobrega duha z veseljem privoščili v kakšni steklenički. Kljub temu da je pogumna, vztrajna ter da se zna v življenju razveseliti majhnih stvari in uspehov, ji kaj takega v lesarstvu nikakor ne bi bilo odveč.

□ *Najprej iskrene čestitke za zasluženo nagrado Zlata vez. KLI Logatec je nadvse prijetno presenečenje letošnjega ljubljanskega pohištvenega sejma: čeprav v pravih letih, ne moremo reči, da je v drugi puberteti, kajti gre za bolj zadržano igrivost, pretanjeno spogledljivost, resnejšo navihanost in zrelejšo mladostno nadobudnost.*

*Smeh. DANIJELA:* Vsako leto poskušamo plasirati na trg vsaj dve ali tri nove garniture. Ker je letos 50. obletnica KLI-a, smo poskušali k temu dodati nekaj drugačnosti, opozoriti nase. Nenehno mi je hodil po glavi stavek Iz tradicije v sodobnost - da to ne bi bila zgolj ena izmed petdesetletnic, ki gredo tako ali drugače mimo, ampak da jo kot proizvodno podjetje obeležimo s kakim "izzivalnim" prodajnim izdelkom. Kaj naj rečem na vašo pripombo? Ponavadi smo s pripravo na sejem vedno prepozni, pa kadarkoli jo že začnemo. Moram priznati, da smo letos začeli že zelo zgodaj, od ideje naprej nekje v spomladanskih mesecih. Našli smo se s skupino vsaj zame popolnoma novih oblikovalcev, medtem ko si jih nekateri naši tehnologi že poznali. In sedaj, ko smo ... ne bom rekla na koncu, ampak na začetku našega sodelovanja, lahko zatrdim, da je bila to zame zelo pozitivna izkušnja. Kot sem že povedala ob podelitvi nagrade, mi ta osebno pomeni predvsem priznanje

pogumu in medsebojnemu zaupanju, ki se je spletalo med oblikovalci, tehnologiji in vodstvom. Kombinacije mladih in mladih po srcu (*smeh*) so dejansko idealne, saj se srečata mladostna zagnanost in malce zrelejši kreativni pristop do takega projekta. In seveda po drugi strani zaupanje oblikovalcev v našo tehnologijo, naše sposobnosti in znanje. Od nekdaj vem, da so ti potenciali zelo veliki, a težko je najti pravi ključ. Do njih pripelje le medsebojno zaupanje vseh vpletenih: oblikovalcev, domačih tehnologov in ne nazadnje vodstva, da vztraja pri podpori takemu projektu. Tudi v tem našem zadnjem primeru so se v določenih obdobjih še pogosteje porajali dvomi, ali bomo uspešni, ali bo to tisto pravo ... In vodstvo je resnično nenehno zagotavljalo to moralno podporo. S temi nagradami pa so nam rezultat priznali tudi drugi. Vse skupaj je resnično velika pozitivna izkušnja, ki jo bomo z v tej kolekciji zastavljeno zgodbo nadaljevali.

□ *Kdo od vaju je bolj verjel, da v KLI-ju ne samo znajo, ampak imajo tudi posluš za uglasavanje oblikovalčevih zamisli: mama Maja ali sin Gašper?*

MAJA: Pravzaprav kar oba, saj že kar nekaj časa dobro sodelujeva. Tudi v KLI sva prišla skupaj, in sicer na povabilo gospoda Petrovčiča, glavnega tehnologa. Ta naju že nekaj časa pozna, ker poslovno sodelujeva z njegovim bratom mizarjem. Nekoč nama je kar malo užaljeno poočital, češ da nikoli ne uporabljamo KLI-jevih stolov. Malo za šalo malo za res sem mu odgovorila, da zato, ker nimajo pravih, on pa meni nazaj, da pa jih naj potem naredimo. *Smeh*. Tako se je pravzaprav vse skupaj sploh začelo. Po prvi ideji je bilo več zasnov, na koncu pa smo se odločili za križni sistem. Čeprav je lahko noga, ki je v tem primeru bistvo oblikovanja, aplicirana tudi v drugačni obliki, kar

tudi še nameravamo razvijati v prihodnje. Zaupanje smo tudi mi takoj začutili. Ravno slednje pa potegne za seboj zlasti veliko odgovornost in tako smo se te zadeve tudi lotili.

GAŠPER: Jaz bi še nekaj dodal. Nama je bilo veliko lažje delati, saj naju je gospod Petrovčič že poznal – tu mislim na način dela, reference, pa tudi osebnostno. Za tak projekt so skoraj toliko kot strokovna znanja pomembni tudi medčloveški odnos – ali sploh in koliko hitro in dobro se ujameš s projekt-nim timom. In ta kontakt med nami je bil v bistvu zelo mehak, prijeten, negresiven. Ob tem smo imeli na razpolago še relativno kratek čas: od prvih spomladanskih dogovorov se je začelo poletje že s konkretnim delom v proizvodnji.

□ *No, ob nagrajeni kolekciji GAMA je bilo treba v podjetju poskrbeti tudi za nemoteno obstoječo proizvodnjo, ki vam gotovo ravno tako nenehno narekuje nove spremembe in dodelave?*

DANIJELA: Običajno poskušamo na sejmu vsako leto razstaviti eno do dve novi garnituri, sicer pa imamo v sodelovanju z našimi kupci ves čas v razvoju ogromno novih izdelkov. Te številke se gibljejo nekje med 70 do 100 novih modelov letno, pri katerih gre za bistvene spremembe; manjših dodelav niti ne štejemo za nov artikel. Tega je ogromno! Zato pomeni v tem tempu, ki se že sicer dogaja v naših oddelkih, generalno nov razvoj, kar precejšnjo dodatno obremenitev. Pri vseh teh stvareh je bistveno omejena komponenta ravno čas.

□ *Zadnja leta na splošno kažejo uspešno premoščanje nekoč vkopanih in bolj kot ne bojno uperjenih položajev med oblikovalsko in industrijsko sfero. Kdo so drzni znanilci sprememb – nove generacije ali zgolj spremenjene tržne*

*razmere, ki narekujejo usodno privlačnost enih in drugih?*

DANIJELA: Tukaj se lahko v precejšnji meri strinjam. Kar se lesarjev tiče, smo v ozadju nenehno obremenjeni s tem, da se mora izdelek prodajati, kajti le od tega lahko živimo. Mislim pa, da so se v zadnjih časih ti bregovi zelo zblížali in da so tudi oblikovalci dojeli, da je potrebno pri industrijskem oblikovanju upoštevati to dejstvo. Da si enostavno ne moremo privoščiti - če uporabim proizvodni žargon - bazičnega razvoja, to je razvoja zaradi razvoja samega, ampak da moramo stremeti za popolnoma namensko zadevo, vsečno tudi končnemu kupcu. Šele takrat smo lahko vsi zadovoljni. Ne sme nam iti za to, da bi postavljali nek nov razvoj oziroma izdelek samo za na sejmsko stojnico, ki bi že naslednji teden potonil v pozabo. Izdelki morajo živeti – to je potem tisto pravo zadovoljstvo za vse. In na oblikovalskem področju so se zgodili premiki, mi jih opažamo in čutimo.

GAŠPER: Pri nas je bilo v 60., 70. letih ogromno plodnega sodelovanja med oblikovalci in industrijo, pri čemer ne mislim zgolj na lesarsko. Treba pa je priznati, da so slovensko gospodarstvo v zadnjih desetih letih zaznamovali in pretresali burni dogodki in spremembe – prehod v drug sistem, lastninjenje, novi trgi ... Tako se je večina podjetij borila zgolj za golo preživetje, pri čemer si niso mogli privoščiti kakšnega korenitega odstopanja od ustaljenega načina dela. Za uspeh je to seveda premalo, saj se fond kmalu izčrpa do presahnjenosti. Po drugi strani pa je na ponoven zagon lastnega razvoja vplivala tuja konkurenca, kjer je dizajn eden najpomembnejših dejavnikov višanja dodane vrednosti izdelku. Ne zanikam, mogoče je bila v tem času kdaj vidna tudi kakšna vzvišena oblikovalska drža do domače industrije. Vendar pa se je sedaj, v saniranih in stabiliziranih



okolščinah enostavno zopet pojavila potreba, da se delo enih in drugih združi. Ko se zadeve malo umirijo, je pogled jasnejši. Estetika je postala zapoved za vsa življenjska področja, zato so potrebe po oblikovalcih vedno večje. Prej bi rekel, da smo mladi za razliko od starejše generacije kolegov bolj agresivni – bolj jasno, direktno izpostaviš problem, poveš, da drugače pač ne gre ...

□ *Govorimo o industriji na splošno – koliko pa je za oblikovalca aktualna lesna oz. pohištvena industrija?*

GAŠPER: Za oblikovalca je vedno zanimivo področje, kjer vidi določen potencial, da se stvari dobro oblikujejo. Bolj kot vrsta industrije je pomembno, koliko dobro sam obvladaš določeno tehnologijo oziroma koliko dobrega sogovornika, mentorja uspeš dobiti. Čeprav smo že veliko delali z lesom, smo se v KLI-u ogromno naučili, saj je industrijsko popolnoma drugačno od unikatnega oblikovanja – ob istem materialu gre za drugačna razmišljanja in pristope.

□ *Če se vrnemo na pohištveni sejem - KLI je tudi dobitnik posebne sejemske nagrade 5 zvezdic, namenjene najboljši in celovito urejenim razstavnim prostorom. Vam ni pri promociji kolekcije GAMA ušla niti najmanjša malenkost, ki bi okrnila celovitost projekta – stojnica, prospekti in vsebina sporočil, celo obleke vaših komercialistk ...*

DANIJELA: Zadeva je predstavljena kot celota – taka, kot se je sproti dogajala in nastajala. Čutili smo, da mora biti ta zgodba izpeljana do konca, da se ne nehati na sredini. Da je to izdelek, ki mora biti predstavljen v pravem okolju in na prav način, kar se je potrdilo tudi pri oblikovanju razstavnega prostora. Če bi bil ta klasičen, takšen kot v prejšnjih letih, izdelek v

njem ne bi tako zaživel. Seveda je del celostne podobe predstavitev tudi prospekt, ki mora biti soroden izdelku, dihati z njim. In tudi ta zgodba, ki je predstavljena v tekstu, daje neko vizijo, neko igrivost, ki jo lahko kupci nadaljujejo v svojem stanovanju s sestavljanjem in postavljanjem tega izdelka v prostor.

GAŠPER: Tak produkt se prime, kolikor je dober sam oziroma kako dobro je predstavljen vpet v okolje. Tako kot je že prej omenila gospa Rusova: Ljudje imajo radi zgodbe, v katerih se najdejo – tako jim postane zadeva nekako bolj oprijemljiva. Mi smo želeli v tej zgodbi pokazati dobršno mero neke sproščenosti, kajti nekoliko smo že naveličani resnobne togosti. Ljudi smo se želeli nekoliko sprovcirati, da bi se jih na ta nekoliko igriv način lahko dotaknili in jih spodbudili k prebujanju njihove lastne domišljiji. Ko smo se npr. odločali o prospektu, smo si rekli: Pa pustimo znotraj tega malo praznine, naj jo potrošniki zapolnijo s svojo lastno domišljijo in kreativnostjo. Če nam je kaj karkoli od tega "dramljenja" uspelo, smo nekaj dosegli! Odzivi z naše, oblikovalske stroke, so bili spodbudni, češ da nam je uspelo stvari kar nekako zapakirati – eno, pa drugo, pa tretje ... in na koncu še s sejemskimi oblačili, ki so predstavljala nekako tisto piko na i. Ko smo začeli stvar razvijati, smo že približno vedeli, kako naj bi si sledile. A nove ideje so se porajale in rastle hkrati z zaupanjem in ustvarjalnim razpoloženjem, z novimi potrebami pa se je širila tudi projektna ekipa ... *Smeh.* Na koncu je tako nastalo vse od prospekta do razstavnega prostora, teksta ... Ravno vsebini sporočila smo morali nameniti posebno skrb: ker je temeljna, mora biti tako močna, da lahko vzdrži vso to oblikovanje in preigravanje.

□ *Ker je danes že peti dan sejma, bo na mestu vprašanje o odzivih obis-*

*kovalcev. Vas še prepoznajo? Ste zadovoljni?*

DANIJELA: Odzivi so zelo pozitivni. Vmes se je nekajkrat postavilo vprašanje, ali je to še vedno isti KLI oziroma ali se je zamenjalo vodstvo. *Smeh.* Kot sem že prej omenila, se je med nastavljanjem GAME kdaj pa kdaj v tovarni pojavila skeptičnost. Če sem odkrita, sem bila sama vseskozi zelo neomajno prepričana v uspeh. Ker sem verjela, sem imela tudi dovolj poguma, da smo s podporo speljali zadeve do konca. Vztrajno sem zagovarjala svoje stališče, da moramo speljati projekt v celoti, da ga ne smemo zaradi kakšnega vmesnega dvoma ustaviti oziroma razsekati. Dobri odzivi so potrditev našemu ravnanju in upam, da se bodo v prihodnjih tednih potrdili tudi v konkretnih naročilih. *Smeh.* Verjamem, da bo šlo, da je to izdelek, ki lahko prepriča določen segment naše publike.

□ *Kaj je bilo glavno vodilo, da je izdelek nastal tak, kot je?*

MAJA: Drugačnost – to je bil prvi sklep.

GAŠPER: Ne, jaz bi rekel, da je šlo tukaj predvsem za razvoj. Na začetku smo imeli štiri, pet različnih variant ...

MAJA: Ampak temeljilo pa je vse na oblikovanju, konstrukciji noge.

GAŠPER: Da, ampak prvo načelo je bilo, da obdelujemo masivo. Druga je bila razpoložljiva tehnologija in vsa znanja, ki jih imajo v podjetju. Tretje vodilo pa nam je bila nekako redukcija vsega nepotrebnega, pri čemer mora element še vedno ostati v svoji funkciji in ergonomiji. Zavestno smo šli v tak postopek izdelave, ki bo zahteval zelo malo korakov, različnih obdelav, postopkov ..., skratka v maksimalno redukcijo. Koliko nam je to uspelo, koliko ne – nekaj nam je, vsaj po pogovoru s tehnologom. *Smeh.* Posle-



dica tega pristopa je, da smo se izredno veliko časa ukvarjali s stabilnostjo teh produktov. Danes npr., tik pred tem sestankom, smo zopet skušali izboljšati še nekatere detajle ... *Smeh.* Nekaj je osnovna skica, osnovna ideja, ki jo narišeš na kos papirja, potem pa se šele začne pravi napor do njene realizacije. Seveda, če si prizadevaš za čim manjšim razkorakom. Problema glede stabilnosti bi se lahko kaj hitro in še vedno dovolj elegantno znebili, če bi kaj dodajali. A smo si rekli NE – skušajmo ostati čim bolj iskreni do tiste prve ideje, misli, in se lotevajmo stvari drugače.

□ *Potemtakem ste složno in brez predsodkov staknili glave, da bi pokazali in dokazali, da znate seštevati  $1 + 1 = 3$ ?*

GAŠPER: Da, da, to je bilo meni res presenetljivo - ko imaš ob sebi partnerja, s katerim se skupaj vsak na svoj način in s svojim znanjem in izkušnjami trudita čim bolj dognati in premostiti ovire. Ko ni pomembna generacijska razlika in se ne šteje, koliko predlogov je kdo dal in čigavi so bili boljši ipd.

DANIJELA: Mogoče naj še sama nekaj dodam: Kakšna je razlika med stoli? Eni so zgolj lepi, vendar to še ni zadosti. Stol mora biti lep, prikupen očesu, hkrati pa tudi udoben in trden. In na to dvoje marsikdo pozablja, tako da je lahko med dvema enako lepima stoloma velika razlika – en se bo prodajal, drugi pa ne. Pri našem novem izdelku gre dejansko za kombinacijo elegance, lahkotnosti in obenem trdnosti in udobnosti, kar seveda ni niti približno enostavno doseči. Nianse, detajli so tisti, ki med seboj razlikujejo produkte. Kaj naj rečem? Danes zna delati stole množica tovarn po vsem svetu, tako da se razlika med njimi pokaže samo še v teh navidezno malenkostnih rešitvah. In dizajn je gotovo ena teh razlik, ki lahko pomeni uspešen produkt. Z odprtostjo za sodelovanje

vseh nismo tako občutili nikakršnega razkoraka, ki naj bi včasih vladal med lesarskimi proizvodnimi podjetji in oblikovalko stroko.

□ *Letos praznujete petdesetletnico tovarne, znane in uveljavljene stolarne. Bi lahko ocenili, koliko stolov je v tem času zapustilo Logatec in poromalo v širni svet?*

DANIJELA: O fizični primerjavi števil je težko govoriti, gre pa seveda za milijone in milijone kosov. Trenutno jih odpošljemo približno 40.000 mesečno. Seveda to številko težko primerjamo s številkami izpred let, ker se je spreminjala struktura izdelkov. Danes gre vedno več sestavljenih, "sfiniširanih" stolov. Če je bil to pred recimo dvajsetimi leti večji del samo kolonialni program, je danes velik del programa že v tem modernejšem stolu. Če že govorimo o prodaji na tuje, je pri pohištvenem delu danes struktura taka: preko 70 odstotkov izdelkov gre v Ameriko, na domačem trgu jih prodamo približno 10, ostalo pa v zahodni Evropi. Pri stavbnem pohištvu pa odpade na domači trg približno 60 odstotkov, ostalo pa izvozimo v zahodno Evropo; no, malenkost tudi na trge bivše Jugoslavije.

Petdesetletnica podjetja je gotovo neka tradicija, ki je vedno skušamo prikazovati v pozitivnem smislu, saj gre za bazo znanja, pripadnost ljudi, obvladovanje tehnologije. Po drugi strani pa lahko včasih pri teh naglih spremembah, ki se dogajajo v zadnjih letih, deluje tudi nekoliko zaviralno, saj je treba temu turbolentnemu dogajanju na trgu slediti tudi v glavah. To pomeni ne zaspati na lovorikah tradicije, ampak trdo delati naprej in jo izkoriščati v pozitivni smeri.

GAŠPER: Ta tehnologija, znanja, ki so v KLI-ju, so gotovo prednost, ki jo lahko dobro obrneš, ko iščeš neke nove rešitve. Tako kot je bilo že prej rečeno:

premalo je zadostiti zgolj estetskim zapovedim. Mi smo skušali dati tem novim izdelkom pridih neke svežine, sodobnega pristopa, ki mora biti hkrati uravnotežen s tradicijo. Če pogledamo ta stol, z oblikovalskega stališča zanj ne moremo trditi, da je tako zelo sodoben – je pa zelo sproščen. In ravno to smo želeli ujeti: ne kake strašne ekstravagance, ampak nek manjši odklon, korak, ki napoveduje novo pot, novo smer v KLI-u. Velike spremembe povzročajo prevelike šoke, ki jim v glavah težko sledimo, v manjše in stabilne korake pa verjamemo vsi, tako podjetje kot oblikovalci.

MAJA: Zdi se mi, da se sedaj s tem uspehom identificira celotno podjetje, prav vsi do zadnjega proizvodnega delavca.

DANIJELA: *Smeh.* Vedno in povsod je tako, da se z uspehom identificirajo vsi, za problem in neuspeh pa se vedno najde samo ena odgovorna oseba.

GAŠPER: No, lahko pa tudi ne bi bilo uspeha. Ampak tako kot smo že rekli – največja napaka bi bila, če ne bi poskusili.

□ *Kam nameravate plasirati svojo novo kolekcijo GAMA?*

DANIJELA: Ta program je namensko razvit oziroma sedaj že realiziran za področje Evrope in domačega trga. Za ameriški trg so specifični stoli – specifični v toliko, da so različni od evropskega okusa in konstrukcije. To se lahko vidi že iz preostalih naših programov. Kot sem že prej omenila, smo nalteli na zelo pozitiven sprejem pri tujih in domačih trgovcih. Takoj po sejmju nameravamo to svojo novo kolekcijo postaviti v vse večje salone v Sloveniji, poskrbeli pa smo tudi za bistveno hitrejšo dobavljivost, kot smo je bili navajeni včasih. Prva serija je že v proizvodnji in bo končnim kupcem na voljo nekje na začetku decembra.

□ *Predvidevate zanje podobno kot na sejmu tudi kakšno specifično postavitev v prodajnih salonih?*

DANIJELA: Tukaj se postavlja vprašanje dojemljivosti trgovcev za takšne prijeme. V lastnih salonih bomo lahko stoodstotno vplivali na njihovo postavitev, pri trgovcih pa je zgodba malce drugačna, saj se na teh razstavnoprodajnih površinah pojavlja problem prostora in stroškov. Uspešnost prodajnih centrov je merjena po uspešnost prodaje na kvadratni meter, kar pomeni, da je težnja na eni sami enoti prostora predstaviti in prodati čim več. Poleg tega jim poleg obstoječih artiklov še nenehno dodajamo nove in gneča se več. Na vaše vprašanje vam težko odgovorim: mi bomo vsekakor skušali vplivati na trgovce, da bodo omogočili ustrezno predstavitev, a se zavedamo, da bomo morali zaradi komercialnih pritiskov pristajati na kompromise.

GAŠPER: Treba bo najti nek majhen element, dodatek, ki bo diskretno izpostavil to kolekcijo, njeno zgodbo in ne nazadnje tudi prejeta nagrado. Jasno je, da trgovci zastopajo različne proizvajalce in bi bilo neupravičeno zahtevati kakršnokoli diskriminacijo oz. protekcijo.

□ *Če smo se že dotaknili trgovcev – pred pohištvenim sejmom je imelo kar nekaj proizvajalcev pomisleke nad visokimi sejmskimi stroški, ob katerih si največji kos pogače odrežejo ravno trgovci, ki v tem času prodajo največ pohištva. Drug brez drugih ne morete – ali imate občutek, da je premoč na njihovi strani?*

DANIJELA: No, sejem bi pustila ob strani, čeprav je bilo ravno o tem kar nekaj govora na zadnji seji upravnega odbora Združenja lesarstva. Mi skušamo plasirati svoje izdelke v vse večje trgovske verige. Držimo se koncepta, da je končna cena priporočljiva – seve-

da je ne moremo stoodstotno diktirati. Priporočljiva končna cena za naše izdelke je enaka po vseh salonih, tako trgovskih kot naših lastnih – sicer imamo samo tri, pod katerih pa je eden namenjen pretežno prodaji oken. Lahko rečem, da je sodelovanje dokaj dobro. In z rastjo slovenskih pohištvenih trgovin konec koncev rastemo tudi proizvajalci. Trgovina seveda ima svojo določeno logiko, tudi pristop trgovcev je različen in razviden iz koncepta v salonih. Je pa v letošnjem letu pri večini trgovcev opaziti upad prodaje pohištva; ne samo naših izdelkov, ampak na splošno, kar je gotovo odraz neke negotove situacije.

□ *Po mnenju izkušenega slovenskega pohištvenega trgovca Slovenci nismo pripravljeni veliko vlagati v stvari, s katerimi se ne moremo postavljati v javnosti. Zato se pri nas na primer zelo dobro prodajajo avtomobili, veliko slabše pa pohištvo, saj je stanovanje bolj ali manj intimna zadeva. Kaj bi na to rekla vidva?*

GAŠPER: Določen segment ljudi pri nas namenja precejšnjo pozornosti kvaliteti oziroma kulturi bivanja. Delno je to povezano s socialnim statusom oziroma denarjem, po drugi strani pa imamo na primer zgovoren primer IKEE, ki je za nizko ceno bistveno pri-

pomogla k dvigu kulture bivanja. Pri teh stvareh nikoli ne gre toliko za denar, kolikor za odnos. Moji generaciji je na primer izziv s čim manjšim vložkom doseči čim večji učinek. To seveda zahteva določeno mero napora in poglobljanja, ki ga ljudje žal velikokrat niso pripravljeni vložiti, zato se raje odločijo za hitrejšo in enostavnejšo varianto. Mislim, da je vse odvisno od posameznika. Za svojo generacijo bi si upal trditi, da je že naveličana "enakih in znanih igrač" in zato precej bolj zahtevna.

MAJA: Pri opremljanju prostorov se ukvarjaš z različno izobraženimi in sprejemljivimi strankami, zato jim skušaš po potrebi širiti zorni kot. Bistveno je, da ti zaupajo, da ustvarjaš ambient, v katerem se bodo oni dobro počutili in ga imeli radi - da to počneš zaradi njih, ne pa zaradi svoje lastne gloriole.

DANIJELA: Je pa res, da se v t. i. butični ponudbi najde pretežno tuje pohištvo, kar mene osebno zelo žalosti. S tem ne mislim, da ti izdelki niso dobri, ampak trdim, da imamo slovenski proizvajalci pohištva če ne vsaj enakovredne, pa v dosti pogledih celo boljše artikule, za katere pa žal dosegamo bistveno nižje cene. Iskati krivca za njihovo podcenjenost, sploh recimo v



avtorja kolekcije GaMa: **Gašper Demšar in Maja Tasič Demšar, Demšar arhitekti** ● sodelavec: **Miha Maček** ● realizacija: **KLI LOGATEC d.d.** ● AD (vodenje celotnega projekta): **Demšar arhitekti, Mimikrija** ● sejemska postavitvev: **Gašper Demšar in Maja Tasič Demšar, Demšar arhitekti, Maja Licul in Metod Vidic, Mimikrija** ● oblikovanje katalogov: **Maja Licul in Metod Vidic, Mimikrija** ● teksti: **Irena Duša in Ana Duša** ● fotografija: **Bogdan Zupan** ● obleke: **Tanja Devetak**

primerjavi z italijanskimi – delno jih mogoče podvrednotijo že trgovci, verjetno pa še bolj končni kupci, ki so za določeno blagovno znamko pripravljani plačati 30 do 50 odstotkov več. V slovenski zavesti je še vedno vidno nekritično prepričanje, da je tisto, kar pride od zunaj, več vredno, še zlasti ko gre za blagovne znamke. Mogoče tudi proizvajalci v preteklih letih nismo znali dovolj varovati oziroma upravljati s svojimi blagovni znamkami. Seveda se tu tudi poraja vprašanje, kdo izmed nas sploh ima blagovno znamko v pravem pomenu besede!? Vsekakor pa se mi zdi v prihodnje ena pomembnih nalog tako proizvajalcev kot trgovcev vzgajati končne potrošnike. To je izrednega pomena ne samo za notranje, ampak tudi za stavbno pohištvo, ki je bistveno bolj tehnični artikel. Tega zadnjega področja se je sploh treba lotiti zelo taktno, saj vemo, da 80 odstotkov populacije, ki gradi, nima denarja, zapreti hišo z okni in vrati pa pomeni pomemben mejnik. Kako prepričati kupca v duhu tistega pregovora, da nismo tako bogati, da bi poceni kupovali? Razlike v ceni so detajli, in to ne v smislu ekstravagance, ampak izdelka kot takega. Včasih se mi zdi prav smešno, da smo ljudje pripravljani odšteti za npr. kavbojke zvenečega imena, ki so mimogrede tako ali tako vse zašite na Kitajskem, 20.000 SIT, medtem ko se nam zdi stol, na katerem bomo sedeli leta in leta, za isto ceno predrag. Da niti ne govorimo o tem, koliko več materialov in znanja je vloženo vanj! Te vrednostne relacije so se zaradi agresivnega trženja pri potrošnikih popolnoma podrla, zato je potrebna vzgoja.

MAJA: Da, in to že v šoli. Čeprav pa se pri nas ravno taki predmeti najhitreje brišejo z urnikov.

□ *Domači trg je s stališča proizvodnih kapacitet zanemarljiv; slovenska lesna panoga je in bo ostala tudi v*

*prihodnje pretežno izvozno orientirana. Kje in kakšno mesto si lahko obetate?*

DANIJELA: Že več let je naša težnja dodajati k tistemu osnovnemu, ustaljenemu programu čim več lastnih izdelkov, ki jih lahko neomejeno tržišmo povsod. V Sloveniji se moramo lesarji zavedati, da nismo in ne bomo nikoli tako veliki kot npr. Coca cola, ampak moramo iskati svoje niše in biti v njih maksimalno uspešni. V KLI-ju se vodstvo ni nič menjalo, ampak je dobilo možnost, da realizira nekatere svoje ideje. Večja industrijska podjetja, med katere z 800 zaposlenimi spadamo tudi sami, znajo biti včasih nekoliko okorela zadeva. Kljub vsem strategijam in vizijam, ki jih ima vsak izmed nas, pa prihajajo vedno bolj v ospredje fleksibilnost in kadrovske potenciali. Hitrost prilagajanja pomeni biti nenehno prvi v vsaj eni poziciji, ne pa vedno samo slediti. Ne delati zgolj za preživetje – od tega smo že vsi utrujeni. Ko mine krizna situacija, je treba živeti, kar pomeni z drugimi besedami poskrbeti za razvoj. Vsi smo samo ljudje in zato potrebujemo določene uspehe in potrditve ... nekaj, kar vleče naprej.

□ *Ste ne le ena zelo redkih lesarskih direktoric, ampak tudi slovenskih, ki dirigira tako velikemu kolektivu, zato verjamem, da vam ni zmanjkalo poguma in vztrajnosti ob nastajanju GAME. Po poklicu ste ekonomistka, v lesarstvu ste prišli iz elektro industrije. Kako gledate na panogo in svoje kolege – kolegic je namreč bore malo?*

Smeh. Da, res je, zato čakam tudi kako novo kolegico ... Sicer pa sama izhajam iz Iskre. Ne vem, ampak za lesno panogo velikokrat rečem v prispodobi, da je ena bolj borbenih glede na situacijo in odnose, ki ji vladajo. Verjetno smo se v lesarstvu našli ljudje, ki imamo precejšnje mero vztrajnost, ki ne obupamo tako hitro. To ni zavarovalništvo, bančna sfera in podobno; tukaj

je veliko trdega dela za majhna zadovoljstva, v finančnih smislih majhne uspehe poslovanja. V lesarstvu je treba biti trdoživ, zlepa ne smeš obupati, ampak se je enostavno treba boriti naprej. Večkrat rečemo: Slovenija je sredi gozda, dajmo to izkoristiti. Čeprav se veliko govori o nekonkurenčnosti lesarstva, pa se hkrati pozablja, da je to konec koncev ena redkih slovenskih panog, ki ima končne izdelke. Koliko pa še sploh premoremo takih, ki se lahko plasirajo z izdelki do končnega kupca? Zmeraj manj. In ne nazadnje – samo od storitvenega sektorja se ne bo dalo živeti. Slovenija bo morala tudi s sistemskimi ukrepi poskrbeti, da se omogočajo pogoji, ki bodo spodbujali konkurenčnost tudi v takih panogah, kot je naša. Mi bomo zagotovo naredili vse, kar je v naših notranjih močeh, da se bomo približali zahtevani konkurenčnosti svetovnih trgov. Konec koncev celotno lesarstvo prodaja na tujih trgih. Nismo navajeni niti ne želimo potuhe, ampak nekaj več možnosti.

□ *Odras vašega vztrajnega poguma, ženske iznajdljivosti in iskrene pripravljenosti se kaže tudi v zelo samosvoji in simpatični obeležbi petdesetletnice KLI-ja. Držim pesti, da GAMA zleze pod kožo tudi kupcem, ter si vas za konec drznem še zaslišati, ali lahko pričakujemo kakšno presenečenje tudi na sejmu DOM, na primer pri oknih?*

Smeh. DANIJELA: Težko verjamem, ker so okna, kot sem že prej omenila, precej tehnični izdelek.

MAJA: Jaz imam takoj kakšno idejo!

DANIJELA: No, tako bom rekla: Nikoli ne reci nikoli. Vedno je treba pustiti odprta vrata za sveže ideje in če jih znamo plasirati – zakaj ne? □



# AMBIENTA 2003 – živahnost in domačnost

avtorica **Sanja PIRC**

Letošnji jubilejni 30. mednarodni sejem pohištva, notranje ureditve in spremne industrije AMBIENTI 2003 je znova pritegnil v Zagreb za 13 odstotkov več razstavljalcev kot lani: 617, od tega 268 domačih in 349 tujih iz skupno 39 držav. Vsakoletni pozitiven trend rasti Ambiente se odraža tudi na večjih razstavnih površinah, ki so letos obsegale vsega skupaj 36.000 m<sup>2</sup>. Pri ljubljenosti Ambiente tako med razstavljalci kot obiskovalci ni v svojem otvoritvenem govoru pozabila omeniti niti podpredsednica hrvaške vlade Željka Antunović. Globalnim krizam in splošnemu upadanju zanimanja za sejme navkljub lahko po njenih bese-

dah uspe vsak dogodek, ki je dobro pripravljen in ima dolgoročno strategijo.

Izredno fleksibilnost, prijaznost in na sploh izostren posluh organizatorjev sejma za potrebe in želje razstavljalcev opazajo tudi številni slovenski lesarji, med katerimi jih je bilo kar nekaj dobitnikov letošnje sejemске nagrade mobil optimum.

Ocenovalna komisija je podelila najvišje priznanje SVEI – zlato plaketo mobil optimum 2003 za nov kuhinjski program Jasmina iz brestovine, sicer delo dolgoletnega sodelavca oblikovalca Staneta Ocepeka. Poleg zlate plakete je

SVEA prejela še posebno priznanje Zagrebškega velesejma za visok nivo celostnega nastopa na sejemski prireditvi, kar je delo njihove nove sodelavke, oblikovalke Irene Antolič. V SVEI so na svoje delo zelo ponosni, saj prejeta priznanja potrjujejo, da so na pravi poti in kot pravi generalni direktor, mag. Miroslav Štrajhar, bodo s svojo tržno naravnostjo, ki kupcu ponuja več, kot pričakuje, tudi v prihodnje poskušali zadovoljiti potrošnike.

Z visokimi priznanji se lahko pohvalijo tudi drugi slovenski pohištveniki. Srebrne plakete mobil optimuma 2003 so si prislužili v Paronu Laško za program X-TRA, v Stillesu Sevnici za delovni kabinet PRESTIGE in v Lipi Ajdovščina za kuhinjo MARASKA, Gorenje Notranja oprema pa je za svojo kuhinjo DELTA prejelo bronasto plaketo. V kategoriji ocenjevanja posameznih izdelkov in garnitur pa je bila za sodobno oblikovanje nagrajena Brestova dnevna soba SIENA.

Sicer pa je bila tudi letošnja Ambiente zaznamovana s številnimi obsejemskimi dogajanji, med katerimi je izstopal



□ Mag. Miroslav Štrajhar,  
SVEA Zagorje

□ Jožica Mir,  
PARON



□ Janez Zagode,  
LIPA Ajdovščina





□ Nagrada za BREST  
Pohištvo, Cerknica



□ Nagrada za STILLES  
Sevnica



□ Veseli in ponosni  
nagrajenci

Poslovni klub. Na tokratnem srečanju gospodarstvenikov iz hrvaške lesne panoge in gozdarjev z vladnimi predstavniki je bilo govora predvsem o nujni povečanosti fleksibilnosti domače lesne industrije. Hrvaško ministrstvo za gospodarstvo namreč pripravlja številne ukrepe, s katerimi želi pospešiti razvoj domače lesne industrije. Med njimi so projekt nacionalnega oblikovanja pohištva, projekt skupnega trženja oz. promocije hrvaškega pohištva, projekt tehnološke obnove ter projekt zviševanja konkurenčnosti domačih podjetij po metodi "20 ključev". Po besedah **ministra za gospodarstvo Ljuba Jurčiča** naj bi bilo pri predlogu proračuna v prihodnjem letu namenjenih lesni industriji 60 milijonov kun. Pri večanju konkurenčnosti panoge se sosednja država sooča s podobnimi, a bistveno hujšimi težavami kot mi, vendar pa je Jurčič prepričan, da vsaj za prihodnji dve leti ni zaznati nikakršnih indikatorjev krize.

Prav tako so bil v času Ambinete objavljeni rezultati natečaja za hrvaški lesni dizajn. Pripravil ga je Hrvaški lesni kloster, ki deluje v sklopu Hrvaške iniciative za konkurenčnost, in sicer z namenom, da bi tako prišli do najboljšega predloga, ki bo januarja prihodnje leto zastopal Hrvaško na sejmu pohištva IMM v Kölnu. Med 12 prispelimi predlogi so sicer 3 izstopali in bili poslani v nadaljnjo dodelavo, ni bil pa po mnenju zelo eminentne komisije v celoti nobeden toliko zadovoljiv, da bi si prislužil zmagovalno nagrado. Člani mednarodne komisije so bili namreč **Edi Snaidero in Andrea Riccardi iz Italije, Franz Hempel iz Nemčije in Antoon Oosterhuis iz Nizozemske**. Zanimivo je, da so ob konstruktivnih kritikah na natečaj prispelih idejnih rešitev dali hrvaškim proizvajalcem pohištva tudi zelo precizna navodila in predloge, kaj in kako delati, da bi svojim izdelkom

lahko zagotovili konkurenčnost na globalnem trgu.

Že sicer se v vseh svojih prireditvah Zagrebački velesejam zelo rad spogleduje tudi z umetnostjo, zaradi same narave Ambiente pa je to sodelovanje še toliko bolj na mestu. Zato je vsako leto poskrbljeno tudi za posebno promocijo enega pomembnega hrvaškega slikarja, kiparja, oblikovalca ... (tokrat je bila to mlada in priznana umetnica Nina Palinkaš s svojimi tapiserijami). Jubilejna trideseta obletnica sejma pa je bila tokrat še dodatno obeležena z mednarodno nagradno razstavo keramičnih krožnikov z naslovom **SE-DAMDESET UMJETNIKA - SE-DAMDESET TANJURA**.

Ob omenjenih je bilo na živahni Ambienti še veliko različnih spremljevalnih dogodkov za strokovno in splošno javnost. Zagreb kot mesto z bogato sejmsko tradicijo postaja iz leta v leto vedno bolj priljubljeno, ker se tako pri razstavljalcih kot obiskovalcih trudi s svojo vsebinsko širokopoteznostjo pričarati predvsem ambient domačnosti. Kdor dela tako na veliko, seveda tvega več napak, a si obenem pridobiva tudi bistveno več zaupanja in tolerantnosti.

□



# 30 let LESNE TIP Otiški Vrh

S predelavo lesne biomase ohranili 11 tisoč hektarjev gozdov

avtorica **Barbara GAŠPER**

## Prvo iverno ploščo so proizvedli v letu 1973

Začetki Tovarne ivernih plošč v Otiškem Vrhu segajo v sedemdeseta leta, ko so takratni gozdarski in lesarski gospodarstveniki uvideli pomen proizvodnje ivernih plošč za slovensko gozdarsko in lesno industrijo, še posebej pa za Koroško, bogato z lesno surovino ter z razpoložljivo lokacijo in infrastrukturo za razvoj primarne lesne proizvodnje. 27. marca 1973 so proizvedli prvo iverno ploščo, redna proizvodnja pa se je pričela julija 1973. V sistemu Lesne je bila tovarna ivernih plošč največja po realizaciji in kapitalsko zelo intenzivna in je zahtevala nenehna vlaganja in posodobitve. Po besedah direktorja Tovarne ivernih plošč Otiški Vrh, Danila Antona Ranca, je bilo za tovarno ivernih plošč najtežje obdobje po letih 1990 in v obdobju državnega lastništva, saj je bilo potrebno nadomestiti izgubo tržišč, v investicijskem smislu pa je nastal zastoj, ki ga bodo morali nadoknaditi. Kljub temu da so bile v državni lasti vse tri proizvodjalke ivernih plošč v Sloveniji, ni prišlo do strateških povezav, specializacije ali delitve programov, kar je povzročilo dolgoročni zastoj v razvoju proizvodnje ivernih plošč v Sloveniji.

## Tovarna ivernih plošč je že tri leta del Skupine Prevent

Vendar so v Tovarni ivernih plošč v Otiškem Vrhu prebrodili tudi to težko

obdobje in dobili novo priložnost z vstopom v Skupino Prevent. Direktor Ranc pravi: "S prevzemom evropske poslovne naravnosti in poslovne filozofije Skupine Prevent so se začeli poslovni rezultati izboljševati, s čimer smo lastnike prepričali, da je program proizvodnje ivernih plošč perspektiven. Zato z optimizmom načrtujemo nove investicijske projekte za povečanje proizvodnje in ekonomičnosti poslovanja z investicijami v linijo oplemenitvenja in kontinuirano stiskalnico. Lokacija in primarni lesnoindustrijski kompleks z žagarskim obratom in centralnim lesnim skladiščem daje odlične možnosti, da postanemo največji proizvajalec ivernih plošč v JV Evropi. Ekonomija obsega namreč zahteva povečanje proizvodnje surovih ivernih plošč na okoli 300 tisoč kubičnih metrov letno in oplemenitenih ivernih plošč na 9 milijonov kvadratnih metrov letno."

## Prijazni do narave in okolja

Skrb za okolje, temeljno vodilo Tovarne ivernih plošč, se vsebinsko pokriva z imenom Prevent in s sloganom "Prijazni do narave in okolja", saj s svojo proizvodnjo in z ohranjanjem gozdov varujejo okolje. Z investicijo v filter in sušilnik je Tovarna ivernih plošč v Otiškem Vrhu postala edina ekološka proizvodnja ivernih plošč v JV Evropi. Kljub večjim stroškom so dali prednost ekologiji in postavili izhodišče za nove investicije in razvoj. "Slogan "prijazni

do narave in okolja" pa gojimo tudi pri odnosih z lokalno skupnostjo, saj sodelujemo na kulturnem, športnem in drugih področjih, prav tako pa smo s skupnimi močmi uspešno realizirali precej infrastrukturnih objektov v Šentjanžu in okolici," poudarja direktor Ranc.

## Poslovanje v prvi polovici letošnjega leta je bilo uspešno

V Lesni TIP Otiški Vrh 138 zaposlenih letno proizvede 120 tisoč kubičnih metrov navadnih ivernih plošč, od katerih jih 2,7 milijona kvadratnih metrov oplemenitijo. Več kot polovico svoje proizvodnje namenijo izvozu. Letna realizacije podjetja znaša več kot 3 milijarde tolarjev. Poslovanje v prvi polovici letošnjega leta so zaključili pozitivno in v primerjavi z lanskim letom povečali realizacijo za 15 odstotkov. "Ob takšnih trendih bomo uresničili poslovni načrt in tudi s poslovnimi rezultati upravičili investicije, ki so pred nami," je povedal Danilo Anton Ranc. V letošnjem septembru so dosegli rekordno proizvodnjo prek 11 tisoč kubičnih metrov ivernih plošč in rekordno mesečno prodajo v višini 344 milijonov tolarjev. So v fazi pridobivanja okoljskega standarda ISO 14001, s čimer bodo nadgradili v lanskem letu pridobljeni standard za kakovost poslovanja ISO 9001/2000.

## Načrti za prihodnost so smeli

Strategija razvoja Tovarne ivernih plošč Otiški Vrh vključuje nadaljevanje ekološke naravnosti podjetja s povečanjem proizvodnje in realizacije. V letošnjem letu načrtujejo začetek investicije v linijo oplemenitvenja in prizidek za namestitvev linije v višini okoli 800 milijonov tolarjev, tečejo pa tudi aktivnosti za investicijo v kontinuirano stiskalnico. Investicija v linijo oplemenitvenja se navezuje na podano ponudbo za nakup osnovnih sredstev in opreme





□ Ob 30-letnici so pod šotorom priredili tudi družabno srečanje nekoč in danes zaposlenih v tovarni



□ Ob 30-letnici so pripravili razstavo o razvoju tovarne s predstavitvijo prostovoljnega industrijskega gasilskega društva

Meblo Iverke v stečaju. V Meblu načrtujejo zagon proizvodnje oplemenitenih ivernih plošč in poudarjajo, da bodo pri vseh projektih upoštevali mnenje lokalne skupnosti, ki pa proizvodnji oplemenitenih ivernih plošč, čeprav je le-ta ekološko neoporečna, ni naklonjena. Skupina Prevent je velik, mednarodno poznan poslovni sistem z raznoliko dejavnostjo, zato na tej lokaciji niso izključeni tudi kakšni drugi programi. Odziv lokalne skupnosti jih preseneča, saj so pripravljene ponuditi rešitev, s katero bi se strinjala tudi lokalna skupnost. V več primerih v Sloveniji in v tujini se je namreč Skupina Prevent izkazala kot lastnik, ki vedno poišče optimalno rešitev za vsako okolje. “Ne moremo pa si privoščiti zamujanja poslovnih priložnosti, zato imamo v primeru neugodnega razpleta v Meblu pripravljene tudi druge poslovne rešitve,” poudarja Ranc in zaključuje: “V naši poslovni strategiji dajemo poseben pomen zadovoljstvu vseh poslovnih partnerjev, saj brez njih ne bi bilo našega razvoja in dosežkov, zato se vsem zahvaljujemo za sodelovanje. Veselimo se sodelovanja tudi v prihodnje.”

### Praznovanje 30-letnice

Ob praznovanju okroglega jubileja so pod sloganom “prijazni do narave in okolja” pripravili številne aktivnosti, s katerimi dokazujejo tudi svojo vpetost v dogajanje v kraju.

Za krajanje Šentjanža z okolico, šolarje osnovne šole Šentjanž in Dravograd ter za dijake srednje lesarske šole so pripravili dan odprtih vrat. Organizirali so poslovni dan – hišni sejem in srečanje s poslovnimi partnerji, srečanje

vseh zaposlenih in upokojencev Lesne TIP s predstavitvijo konjenikov, jadralnih padalcev, s koncertom godbe na pihala Šentjanž in s koroškim spletom FS Prežihov Voranc. Okrogli jubilej so zaokrožili s skupno gasilsko vajo industrijskih gasilskih društev LESNE, sosednjih PGD in GZ Dravograd. Ob obletnici so izdali jubilejno publikacijo - Prijazni do narave in okolja – že 30 let ter v jedilnici tovarne pripravili razstavo o razvoju tovarne. □

## Lesna TIP Otiški Vrh, d.d., sodelovala na dražbi za nakup premoženja Meblo Iverke

Hypo Leasing in Skupina Prevent s podjetjem Lesna Tovarna ivernih plošč (TIP) Otiški Vrh, sta 21. november 2003 sodelovala na javni dražbi za nakup premoženja Meblo Iverke, d.o.o., v stečaju, in bila s ponudbo 830 milijonov SIT izbrana kot najboljši ponudnik. Danilo Anton Ranc, direktor Lesne TIP Otiški Vrh, d.d., je po končani dražbi povedal: “Veseli nas, da se je postopek nakupa, ki se je dolgo vlekel in zavlačeval, končno zaključil. Kot smo javnosti že večkrat povedali, bomo na tej lokaciji v najkrajšem možnem času zagnali proizvodnjo oplemenitenih ivernih plošč, pri čemer bi rad še enkrat poudaril, da je oplemenitenje ekološko popolnoma neoporečno, saj pri njem ne nastajajo emisije ali kakršnikoli drugi škodljivi vplivi na okolje.” Občina Nova Gorica je v zvezi z dražbo sicer vložila pritožbo in predlagala odložitev javne dražbe, vendar je bila le-ta kljub temu izvedena. O pritožbi bo odločalo Višje sodišče v Kopru, zato je sklenitev pogodbe o nakupu odložena na čas, ko bo pritožba pravno rešena.

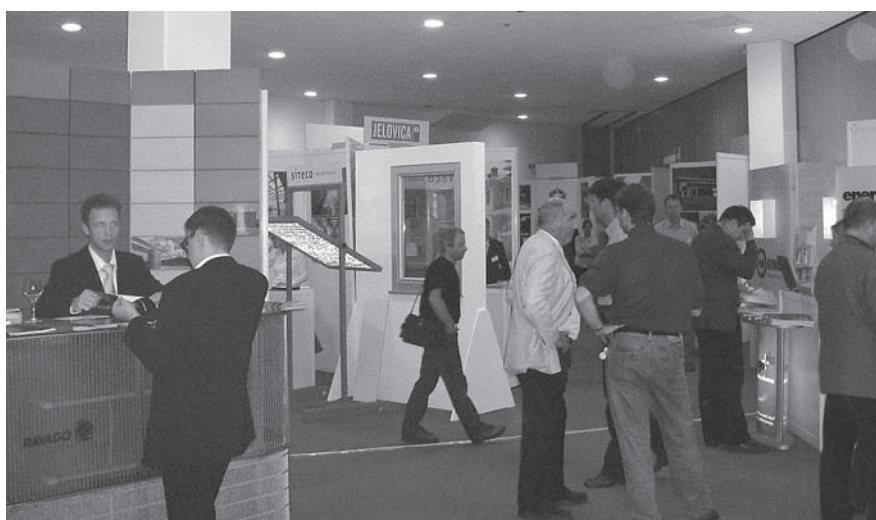
# Lesarji na strokovnem posvetu Zgradbe, energija in okolje 2003

(Čatež, 2.-3. oktober 2003)

avtor **Janez BONČA**, JELOVICA, lesna industrija, d.d.

V prvih dneh oktobra je v Čatežu potekalo strokovno posvetovanje o temi "Zgradbe, energija in okolje", na katerem smo slišali številne zanimive referate z omenjeno tematiko. Osnovna misel, ki je nekako povezovala celoten posvet, je bila skrb, kaj nas čaka v prihodnosti, če ne bomo spremenili svojih življenjskih navad in kakšne bodo posledice, kako se bodo kazale v našem življenjskem okolju. Dejstvo je, da človek s svojim poseganjem v naravno okolje, z izkoriščanjem naravnih virov energije in njeno neučinkovito rabo, povzroča zelo neugodno stanje v atmosferi, od katere je pravzaprav hkrati tudi odvisen. Zelo na mestu je bil star inkovski pregovor, ki ga je citiral dr. Dušan Plut, ki pravi: "Žaba nikoli ne izpije vse vode iz mlake, v kateri živi..."

Skozi diskusijo o potrebnih ukrepih za izboljšanje tega stanja nas je vodilo osnovno vprašanje o tem, ali je lažje oz. primerneje energijo proizvajati na čim bolj ekološko neoporečen način, torej jo črpati iz obnovljivih virov v naravi, ali je bolje s proizvedeno energijo varčevati in zagotoviti njeno čim bolj učinkovito rabo. Odgovor je pravzaprav obojestranski, saj v obeh primerih prispevamo k razbremenitvi okolja. Na eni strani velja dejstvo, da sončna energija priteka na zemljo kontinuirano in ne glede na to, koliko jo izkoristimo. Zato se



splača premisliti, kako to danost najprej "ujeti", nato izkoristiti in nazadnje čim manj obremeniti okolje z izgubami. Mnogo strokovnjakov se ukvarja s prvim vprašanjem, torej kako dano energijo ujeti, pretvarjati in optimalno izkoriščati, precej manjša pa je osveščenost uporabnikov, ki se premalo zavedajo, kaj pomeni energijsko potratno obnašanje.

Niso pa bile predstavljene možnosti, ki jih sicer ponuja energetska varčna tehnologija za pridobivanje izolacijskih materialov kakor tudi gradbenih elementov. Gre namreč za to, da izolacijski in gradbeni materiali kakor tudi posamezni gradbeni elementi, s katerimi preprečujemo toplotne izgube, prav tako skozi tehnološki proces proizvodnje porabljajo energijo, eni bolj, drugi manj potratno. In zato bi bilo

smiselno govoriti ne samo o energetske učinkovitosti gradbenih elementov, pač pa tudi o potrebni energiji za produciranje le – teh. Če gledamo na okolje manj detajlno in bolj globalno, potem je to zagotovo ena od dilem.

In kako smo se v Jelovici pripravili na prihajajoče vse ostrejšje zahteve glede energetske učinkovitosti?

Pravzaprav smo bili na to pripravljeni že takrat, ko v Sloveniji še ni veljal pravilnik o toplotni zaščiti in učinkoviti rabi energije v zgradbah, saj velik delež naših izdelkov že dolgo prodajamo po vsej Evropi, zlasti v Nemčijo. Tam pa že dalj časa, kot pri nas velja t.i. "EnEV", in z uveljavitvijo te uredbe smo morali nekaj narediti na področju toplotne zaščite, sicer bi ta trg preprosto izgubili.

Ko govorimo o zagotavljanju energetske učinkovitosti v zgradbah, vsekakor ne moremo gledati samo na zgradbo kot tako, hkrati pa spet ne samo na njene komponente. Gledati jo moramo celovito, kot nek sistem, ki ne more funkcionirati, če ni smiselno povezan. Najbolj izpostavljen del zgradbe je seveda njen t.i. zunanji ovoj, ki je sestavljen iz stenskih elementov in zunanjega stavbnega pohištva, njegova najtežja naloga pa je ta, da uporabnika hkrati ločuje in povezuje z zunanjim okoljem. Bistvenega pomena so predvsem okna, ki morajo biti zatesnjena, kadar to hočemo, hkrati morajo igrati vlogo prezračevalnih naprav, biti morajo odporna na atmosferske vplive in hkrati manifestirati očesu prijazne - transparentne površine, omogočati morajo pogled v okolico, hkrati pa senčiti prostore, kamor so vgrajena itd... Ko pogledamo vso to množico podvojenih in izključujočih se funkcij, se vse skupaj zazdi absurdno. Pa vendar obstajajo kompromisne rešitve, s katerimi premostimo tudi ta problem. Če smo prej povedali, da posamezne komponente ovoja zgradbe ne morejo funkcionirati, kadar niso sistemsko vključene v celoto, potem ne moremo mimo vprašanja vgradnje stavbnega pohištva v zidne odprtine. V Jelovici imamo razvit sistem vgradnje, ki zagotavlja optimalne pogoje v zgradbi, posledično pa tudi trajnost izdelkov. Zato kupcem vedno priporočamo, da se odločijo za nakup izdelkov z montažo in največkrat se izkaže, da se to izplača, tako finančno kot tudi s stališča strokovnosti.

Pri razvoju naših izdelkov smo po eni strani upoštevali želje kupcev glede izvedb, estetike, udobja, itd., na drugi strani pa smo v izdelke vgradili znanje in ustrezajo uveljavljenim zahtevam po

toplotni in zvočni izolativnosti ter varnosti. Tako so nastali poleg že obstoječih programov, kot so okno **JELO-TERM-S**, **JELOTERM**, **JELOTERM-ALUMINIJ** in **OGNJEVARNO OKNO**, še okno **SOFT**, ki ga odlikujejo prefinjene linije zaobljenih robov, okno



**STIL**, namenjeno estetsko zahtevnejšim kupcem in objektom pod spomeniškim varstvom, okno **JELO-SLIDE**, namenjeno javnim objektom, šolam, zavodom, zdravstvenim domovom itd. in **DVIŽNO OKNO**, ki ga poznamo po posebnem - dviznem načinu odpiranja, namenjeno pa je predvsem klimatsko nezahtevnim conam. Seveda pa se znotraj vsakega programa prilagajamo še dodatnim željam kupcev, največkrat po različnih dimenzijah, oblikah, izvedbah, površinski obdelavi, lesni vrsti, vrsti stekla, opremi, itd. Seveda v zunanji ovoj zgradbe vsekakor sodijo tudi vhodna vrata in na tem segmentu smo razvili sistem **FUTURA**, ki s svojo specialno konstrukcijo zagotavlja stabilnost tudi v ostrih klimatskih in temperaturnih razmerah.

V sistemu zagotavljanja kakovosti izdelkov je pomembna prednost Jelovice v tem, da imamo lasten laboratorij in testirno napravo. Tako imamo možnost permanentnega preverjanja naših

izdelkov in takojšnjega ukrepanja v primeru kakovostnih odmikov. Poleg tega so naši izdelki testirani na domačih in tujih za testiranja pooblaščenih institucijah.

Tako smo že v prvi tretjini leta 2001 izvedli testiranje na inštitutu za oken-sko tehniko v nemškem Rosenheimu (IFT) in tam s standardnimi profili lesenih oken Jeloterm in vgrajenim steklom  $U_g = 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ , izmerili faktor toplotne prehodnosti celotnega okna  $U_F = 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ , kar je tudi nas prijetno presenetilo, saj izračun po tabelah znaša le okrog  $1,4 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ . Čeprav so takšna preskušanja draga, so vendarle potrebna. Tudi pri nas že velja Pravilnik o toplotni zaščiti in učinkoviti rabi energije v zgradbah in tako je pridobljeni certifikat dobil novo, širšo veljavo. Pridobljena ustrezna poročila, so vstopnica za različna tržišča.

Seveda pa ta dosežek še ne pomeni, da lahko zaspimo na lovoričkah. Nasprotno – jasno nam je, da bodo okoljske zahteve v prihodnosti le še ostrejšje. Kako se bomo nanje odzvali, pa naj zaenkrat ostane še skrivnost.

V Jelovici smo torej pripravljeni na obstoječe in prihajajoče zahteve. Pripravljeni smo ponuditi in vgraditi kakovostne izdelke, ki zagotavljajo poleg toplotne zaščite, tudi varnost in udobje končnemu uporabniku. Dokaz za to so naši kupci po vsej Evropi in svetu, ki vidijo, da sledimo razvojnim trendom in ne prodajamo samo izdelkov, temveč tudi zadovoljstvo. Pri delu se zgledujemo po Hondinem reku, le da okno nadomesti avto:

“Mogoče je edini razlog, da je toliko ljudi zadovoljnih z našimi avtomobili ta, da mi nismo”. (HONDA) □



# SHACHERMAYERJEVIH 10 let

*V podjetju Schachermayer smo 10 let na sončni strani Alp proslavljali kar na 14. Pohištvenem sejmu*



V času pohištvenega sejma v Ljubljani smo v našem podjetju v razstavnem paviljonu Jurček na Gospodarskem razstavišču delovno proslavljali desetletnico obstoja podjetja Schachermayer v Sloveniji.

Naše matično podjetje z dolgoletno tradicijo v Avstriji (čez 150 let), ki ga vodi že 7. generacija po vrsti, je pred desetimi leti zasnovalo prve korenine in od takrat šteje naše deblo že 10 okroglih letnic, vrh našega drevesa pa sestavlja 24 vej, ki jih predstavljamo sodelavci podjetja, le te pa se še razraščajo in širijo svojo krošnjo.

Po skupni odločitvi smo sklenili, da skupaj z našimi dobavitelji na 110 m<sup>2</sup> razstavnega prostora predstavimo novosti in trende na področju pohišt-

venega in stavbnega okovja.

Skupaj s podjetjem Grass smo predstavili dva "hita neslišnega zapiranja", to je pohištvena spona Snap On 3000 Airmatic, ki je prva pohištvena spona z vgrajeno kontrolo zapiranja in s katero postane zapiranje v vseh vaših prostorih neslišno in tiho. Prav tako neslišno zapiranje brez loputanja pa omogoča tudi stranica predala Grass Nova Metro s sistemom Airmatic, z vgrajenim pnevmatskim blažilcem zapiranja. Vaše zapiranje bo odslej tiho kot zamah peruti malega metuljčka, pravijo v Grassu, mi pa se jim pridružujemo v tej trditvi.

Z dobaviteljem Wolfcraft smo predstavili novo inovativno orodje in univerzalne dodatke, ki ne bi smeli manjkati

na nobenem delovnem pultu mizarja ali strokovnjaka, ki se ljubiteljsko ukvarja z obdelovanjem lesa. Dobavimo vam lahko vse od enoročnih svor, vijlačnih svor, delovnih miz z neskončni možnostmi, zaščitne opreme za delavce, transportnih vozičkov, žagic, brusnih papirjev in še mnogo več.

Pritrdilni material Fischer vam je večini že poznan, zato naj omenimo le, da si z njim lahko pomagate vedno, kadar ste v zadregi s čim in v kakšno podlago bi pritrdili določen predmet. S sistemi pritrdjevanja Fischer boste vedno našli pravo rešitev. Na voljo so vam perspektivi, v katerih je preglednica, iz katere je moč razbrati, kateri sidrni vložek je primeren za kateri gradbeni material.

Predstavili pa smo tudi novost v našem prodajnem programu za poznavalce dobre hrane in rujne kapljice, program gastronomije Rechberger, ki predstavlja pestro izbiro in kakovost ter priznane blagovne znamke na področju gastronomije. Od januarja dalje prihodnje leto boste pri nas lahko naročili vse od porcelana, keramike, izdelkov iz stekla, jedilnega pribora in posode, opreme za bare, dekoracije, daril, opreme za točilne pulte in strežbo, pa še kaj se bo našlo za gastronomijo in catering.

Poleg naše zaščitene blagovne znamke Solido, ki pomeni: "Visoko kakovost za sprejemljivo ceno" in jo večina naših



□ Tako pa so sejem videli najmlajši

zvestih kupcev že pozna, ste lahko videli še zadnja modela drsnih vrat švicarskega proizvajalca Hawa, Ordena in Aperto, na področju stavbnega okovja pa smo predstavili zadnji Winkhausov sistem zaklepanja "Blue Chip".

Predvsem pa smo sejemske vzdušje izkoristili tudi za prijetno druženje z

našimi cenjenimi strankami in kupci, pa tudi rujne kapljice in dobrot ni manjkalo, postregle pa so vam jih mične hostese, odete v rumeno.

Ja, če vas ni bilo z nami, vam je lahko kar malo žal, tisti pa, ki ste nas obiskali, pa ste vse tako ali tako doživeli na svoji koži.

No, mogoče pa se vidimo spet drugo leto ob istem času na istem metu.

Ne zamudite, ker vam bo potem spet žal. Kot pribito. □

## Vabilo k razstavi jaslic

V času od 14. decembra 2003 do 11. januarja 2004 bo Rezbarsko, intarzijsko in restavratsko društvo Solkan organiziralo **2. slovensko razstavo jaslic z mednarodno udeležbo**, ki bo kot lanska postavljena na Sveti Gori nad Solkanom, v Frančiškovi dvorani samostana. Glede na lansko zanimanje obiskovalcev (prek 20.000) želijo organizatorji tudi letos postaviti na ogled dela sodobnih rezbarjev, ki se izražajo skozi to etnološko tematiko, hkrati pa tudi pokazati zanimive starejše jaslice, ki odsevajo pretekla občutenja božičnega časa. K sodelovanju so pritegnili tudi razstavljalce iz Italije, Avstrije in Hrvaške. Otvoritev razstave bo v nedeljo, 14. decembra ob 15.00 uri, razstava pa bo odprta med 9. in 18. uro vsak dan, na sam božični večer pa celo vse do polnoči.



Organizatorji zato pozivajo vse, ki bi želeli sodelovati na razstavi s svojimi izdelki, da nazorno označene jaslice pošljejo po pošti na naslov društva najkasneje do 8. decembra letos. Vabijo vas tudi, da svoje jaslice postavite sami, in sicer 8., 9., in 10. decembra od 15.00 do 18.00 ure, pri čemer bo poskrbljeno za dekorativni material (seveda lahko vse potrebno pripeljete tudi s seboj). Ekspoziti bodo varovani in tudi zavarovani.

### Dodatne informacije:

□ Društvo RIR Solkan,  
IX. korpus 53, 5250 Solkan  
([www.drustvo-rirds.si](http://www.drustvo-rirds.si))

Borut Strosar (predsednik): 041/ 484 479,  
Bojan Kovačič: 031/382 816.



## POLETNE DEJAVNOSTI NA SREDNJI LESARSKI ŠOLI NOVA GORICA

avtor **Evgen MARKOVČIČ**, SLŠ Nova Gorica

### MLADINSKO KIPARSKO SREČANJE S-KULTURA 16. – 22. junij 2003



V času od 16. do 22. junija je v zamejskem kraju Jeremitišče v Italiji potekalo mednarodno kiparsko delovno srečanje S-kultura, na katerem so sodelovale skupine dijakov in študentov Akade-

mije lepih umetnosti iz Benetk, Šole mozaikov iz Spilimberga in Srednje lesarske šole iz Nove Gorice.

Našo šolo je zastopalo pet dijakov 1. in 2. razreda programa mizar. Darjo Kovšca, Alen Anderlič, Daniel Pufek, Ivan Bremec in Gregor Jungič.

Pod vodstvom mentorja Antona Jedrličiča so se odločili za izdelavo skulpture, ki ponazarja lastovičji rep, tipično dolžinsko lesarsko vez. Skulpturo so oblikovali iz nekaj metrov dolgega hrastovega hloda.



### DELAVNICA ZA UČENCE OSNOVNIH ŠOL, 2. – 4. julij 2003



V okviru dejavnosti, ki jih med poletnimi počitnicami za osnovnošolce organizira mladinski center, je na šoli med 2. in 4. julijem potekala delavnica, ki so jo pripravili učitelji praktičnega pouka Zdenko Šuligoj, Marko Peršič in Evgen Markovčič. Delavnice so se udeležili učenci različnih osnovnih šol, ki so spoznali nekaj osnov izdelovanja preprostih rezbarij, poleg tega so risali na les in vanj tudi vžigali preproste slike. □



### novi diplomanti

#### **LEDINEK, Marko** **Načrtovanje informacijskega sistema v lesnoindustrijskem podjetju**

Diplomsko delo (univerzitetni študij)

Mentor: Mirko Tratnik

Recenzent: Leon Oblak

Biotehniška fakulteta, Oddelek za lesarstvo, Ljubljana, 2002.

X, 83 f. : tabele, ilustr. ; 30 cm.

Bibliografija: str. 83.

UDK: 65.011.56

L dn 745

COBISS.SI-ID 909449

**Ključne besede: informacijski sistem, načrtovanje, poslovni procesi, avtomatizacija, zaščita podatkov**

Izvleček:

Vključevanje informacijskih sistemov v poslovni proces omogoča podjetju doseganje višje stopnje učinkovitosti, uspešnosti, dobičkonosnosti in konkurenčnosti. V srednje velikem lesnoindustrijskem podjetju za proizvodnjo stavbnega pohištva z 200 zaposlenimi smo proučevali stanje vključitve le teh ter možnosti, da z njihovo vključitvijo izboljšamo produktivnost, kakovost proizvodnje, trženje pri komunikaciji s poslovnimi partnerji, kupci in dobavitelji, ter hitro odzivnost (fleksibilnost) na spremembe, ki nam jih narekuje tržišče. □



in memoriam



## Vinko Rozman

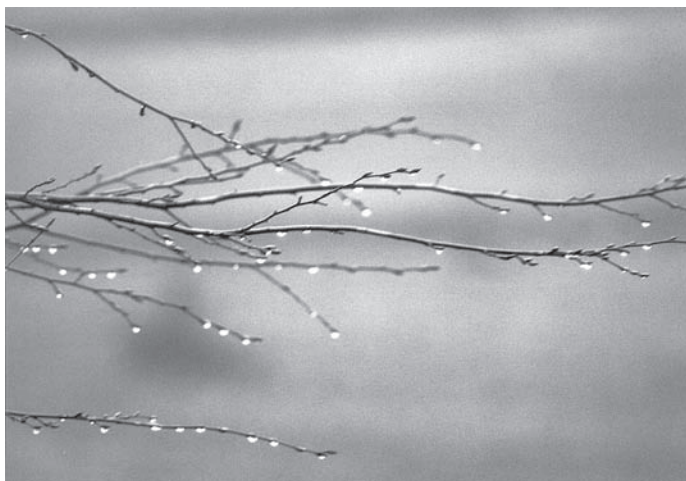
1938 – 2003

Po dolgotrajni, mučni, neozdravljivi bolezni je dne 25. oktobra 2003 umrl lesarski tehnik, srednješolski učitelj, umetnik, arhitekt, univerzitetni učitelj in doktor znanosti Vinko Rozman. Izgubili smo vrhunskega strokovnjaka in pedagoga, ki je s svojim dolgoletnim pedagoškim delom v lesarstvu pustil neizbrisne sledi.

Vinka Rozmana smo poznali predvsem kot pedagoga, pisca številnih učbenikov, kot oblikovalca in konstruktorja pohištva. Zelo malo pa smo vedeli o njem kot umetniku, estetu in kulturnem izobražencu. Vse svoje življenje je nihal med tehniko in umetnostjo. S tehniko se je ukvarjal poklicno, z umetnostjo bolj ljubiteljsko, zasebno.

Rodil se je 26. julija 1938 v Kamni Gorici v delavski družini. Zelo mlademu je v nesreči umrl oče in mama je morala sama skrbeti za pet otrok. Osnovno šolo je obiskoval v rodni vasi in v Radovljici. Srednjo šolo je končal v Ljubljani na lesnoindustrijskem odseku Tehniške šole. Takoj po šoli se je zaposlil v tovarni Elan, kjer je delal do odhoda k vojakom leta 1959. Po odsluženju vojaškega roka se je ponovno za krajši čas zaposlil v tovarni Elan, leta 1960 pa se je redno zaposlil na Tehniški šoli v Ljubljani, na Odseku

za lesarstvo, kjer je ostal 26 let. Zanimivo je, da ni bil zadovoljen s svojo srednjo izobrazbo, ampak je na vsak način hotel pridobiti visoko in to na področju, ki ga je zanimalo tako poklicno kot ljubiteljsko. Izbral je študij arhitekture, ki jo je vpisal takoj ob nastopu službe 1960 leta. Dve leti



je vztrajal pri zaposlitvi in študiju, potem pa je redni študij prekinil. Bil je preobremenjen s pedagoškim delom, pričel je tudi pisati skripta, že dalj časa ga je zanimala tudi filmska umetnost, ki ga je vedno bolj privlačila.

Ustvarjalna epizoda na področju filma je trajala od leta 1963 do 1971. Nastalo je 15 samostojnih eksperimentalnih filmskih del različnih žanrov. Prejel je 16 nagrad in priznanj doma in na tujem. Kritiki so opisali njegova film-

ska dela kot umetniško izjemna, njegov film "Odmev in odziv" pa je bil izbran v izbor 10 najpomembnejših jugoslovanskih amaterskih filmov povojnega časa.

Leta 1970 je nadaljeval s študijem in 1973 tudi diplomiral. Po diplomi je nekaj let delal na projektiranju in oblikovanju unikatne notranje opreme. Realiziral je pet projektov za trgovske lokale, ukvarjal pa se je tudi z grafičnim oblikovanjem za potrebe izobraževanja.

Svojo umetniško žilico je kasneje napajal le še s fotografiranjem, branjem knjig in poslušanjem glasbe, sicer pa se je ves posvetil pisanju učbenikov. Tako je napisal 12 srednješolskih učbenikov, ki so kasneje doživeli 23 izpopolnjenih in popravljenih ponatisov.

Zadnjega je napisal v soavtorstvu s T. Gabrom leta 2002, torej že v času bolezni.

Leta 1985 je bil povabljen k vsebinskemu oblikovanju novega predmeta na področju konstruiranja in oblikovanja pohištva na Oddelku za lesarstvo Biotehniške fakultete in tudi k kandidiranju za učitelja. 1986 je bil izvoljen za docenta in redno nastavljen. Leta 1990 je doktoriral z delom "Mož-

nost vzajemnega razmerja med pohištvom in notranjo arhitekturno lupino", kjer je odkril nove racionalne možnosti uporabe pohištva na omejenem stanovanjskem prostoru. 1991 leta je bil izvoljen v naziv izredni profesor. Upokojil se je leta 1997.

Kot univerzitetni učitelj je napisal vrsto znanstvenoraziskovalnih del s področja projektiranja pohištvenih izdelkov, vgrajenega systemskega pohištva, možnosti izkoriščanja nosilnosti

sten in stropa za vgrajeno viseče pohištvo in raziskav razvoja proizvodov iz masivnega in dezintegriranega lesa. Objavil je vrsto referatov na znanstvenih simpozijih v tujini in doma ter številne strokovne članke v revijah in časopisih. Dolga leta je bil aktiven sodelavec strokovne revije *Les* in tudi član uredniškega odbora. Leta 1994 je dobil patent za "Sistem visečih pohištvenih elementov".

Vinko Rozman ni bil samo marljiv pisec knjig, umetnik na področju filma, fotografije in arhitekturnih stvaritev, temveč je bil tudi dober kolega in tovariš. Svoje bogato znanje je razdaljal dijakom in študentom, svojo notranjost pa prijateljem in družini. Bil je vzoren mož in oče.

Zadnja leta v pokoju, ko je hotel še ustvarjati in dokončati začete umetniške projekte, ko je urejal svojo nabrano, bogato ustvarjalno bero, ga je neozdravljiva bolezen prikovala na posteljo in ga počasi in brezizhodno hromila. Zbolel je za malo znano, redko boleznijo ALS - degenerativnim obolenje mišičnega tkiva, eno najbolj mučnih neozdravljivih bolezni. Vinko Rozman se je s pomočjo svoje žene in družine junaško boril z boleznijo vse do svoje smrti. Skupaj s sotrpino je ustanovil Odbor za ALS pri Društvu distrofikov Slovenije, začel izdajati informator "Lastovke se vračajo ...", postal njegov urednik in sodeloval pri izdaji petih števil. Ves neogljen je še uspel pripraviti in prisostvovati svoji razstavi umetniških fotografij v avli rehabilitacijskega centra Soča v Ljubljani.

Vinko Rozman je kot človek, tehnik in umetnik s svojim delom zapustil toliko vidnih in trajnih sledi, da ga stroka, njegovi kolegi, prijatelji, nekdanji dijaki in študenti, ne bomo mogli pozabiti.

**Jože KOVAČ**

**ODŠEL je dr. Vinko Rozman**, pobudnik ustanovitve *Lesarske založbe*, eden njenih najodličnejših avtorjev in oblikovalec. Delo založbe je vseskozi spremljal, nanj vplival in ga po potrebi kritično ocenjeval.

Bil je človek raznolikih zanimanj in interesov; kot malokdo je ljubil pisano besedo, na tekočem je bil z izdano prozo in poezijo, še posebej se je zanimal za mlade slovenske avtorje. Zanimal je rek o skopuških Gorenjcih, saj je kupil vsako knjigo, ki ga je vsaj malo zanimala in nabralo se mu jih je za bogato knjižnico. Ljubezen do pisane besede je izrazil z vsakodnevnim pisanjem dnevnika, strokovnih knjig in člankov. Po prenehanju delovanja Lesnoindustrijske knjižnice je na našem področju vladal dvajsetleten molk. Nato pa je dr. Vinko Rozman novoustanovljeni Lesarski založbi ponudil v izdajo knjigo *Tehnično risanje*, v katero je iz pietete vključil delo že pokojnega Franca Možeka in izšlo je prvo delo naše založbe.

Njegovo delo in vzgled sta spodbudila tudi druge avtorje k ustvarjanju. Imel sem srečo, da mi je osebno svetoval in pomagal pri mojem pisanju kot prijatelj in vedno pozoren poslušalec.

V letih 1982 do 1986 je izdal vse potrebne knjige za predmet Konstrukcije za program lesarskega tehnika: *Tehnično risanje*, *Osnovne konstrukcije*, *Konstrukcije izdelkov in Osnove konstruiranja*. Njegove knjige niso samo učbeniki, so dela, ki so zaorala ledino pri načrtovanju, pripravi dela in konstruiranju izdelkov v lesarski panogi. Sledili so številni ponatisi in avtor jih je skrbno dopolnjeval, popravil in izboljševal.

Po upokojitvi se je odločil na novo napisati vsa štiri dela. Začel je z *Osnovami konstruiranja*, ki jim je dal izviren naslov *Snovanje pohištva* (2001). Kolikor so dopuščale finančne možnosti je vključil tudi barve, opazen je osebni odnos do lepega oblikovanja in nastajanja pohištva, ki nekaj pomeni.

Pri snovanju *Tehničnega risanja in konstrukcijske dokumentacije* (2002) je poiskal sodelavca za računalniško konstruiranje. Načela ga je že zahrtna bolezen in sprva mi je dejal, da notranjo ureditev knjige ne bo opravil sam kot do zdaj, ampak bo prelom zaupal tiskarni. Vendar je bil Vinko velik borec in avtor, vsak stavek in vsako risbo je želel postaviti po svojem izbranem okusu, zato si je premislil. Nepokreten, ob neizmerni pomoči svojih najbližjih, je za tisk uredil obsežno gradivo.

Od začetka delovanja založbe je dr. Vinko Rozman oblikoval zunanjo podobo knjig. Ob bogati in lepi naslovnici je posebno skrb namenjal hrbtu platnic. Izrabil ga je za predstavitev domačih vrst lesa s fotografijo strukture, imenom in značilnim citatom. V pogovoru o oblikovanju me je presenetil s poznavanjem lesa in začutil sem njegovo veliko ljubezen do živega materiala, ki ga je ustvarila mati narava. Za svojo zadnjo knjigo je izbral plemenito vrsto skorš, ki izgineva iz naših gozdov, uporablja pa se za umetniške predmete.

Zaradi svojega odnosa in ljubezni do dela, s svojo odprtostjo do vsega novega in ustvarjalnega s čimer nas je vedno znova presenečal, ga bomo trajno obdržali v spominu ter močno pogrešali.

Vinko! Letni kolobarji tebi dragega lesa, odražajo neprekinjen tok časa in neprekinljiva je tudi tvoja pisana beseda, ki bo še številnim rodovom zanamcev pisala svoj čas.

**Mirko GERŠAK**

# Gradivo za tehniški slovar lesarstva

Področje: furnirji in plošče - 9. del

Zbrala: **Metka ČERMAK**  
Recenzent: **Mirko GERŠAK**

Ureja: **Andrej ČESEN**

Vabimo lesarske strokovnjake, da sodelujejo pri pripravi slovarja in nam pošiljajo svoje pripombe, popravke in dopolnila.

Uredništvo

## LEGENDA:

### Slovensko (sinonim)

Opis (definicija)

Nemško

Angleško

**Sperrplatte f**  
**plywood**

**véženje -a s**

deformacija v eni ali več smereh (ravnine ali prostora)

**einfache Krümmung f**

**warping**

**vibracijska miza -e -e ž**

naprava z ožljebjenimi valji pri ANRA postopku izdelave mizarskih (letvičenih) plošč

**vitkost vlakna -i -- ž**

razmerje med dolžino in debelino vlakna / iverja

**vlaknasto-mávčna plošča -- -e -e ž**

vrsta plošč za gradbeništvo iz mešanice celuloznih vlaken, mavca in vode

**Gipsfaser-spanplatte f**

**gypsum fiberboard**

**vlaknéna prepróga -e -e ž**

kontinuirano natresena vlakna; ustrezno debela plast vlaken, ki jih natresni stroji kontinuirano in enakomerno natresajo na podlago (brezkončni trak)

**Faservlies n**

**fibre mat, wet lap**

**vtisnjeno mésto -ega -a s**

lokalna udrtina v zunanjem sloju, nastala med lepjenjem plošče

**Druckstelle f**

**imprint**

**vzdólni sloj -ega -ôja m**

notranji sloj, katerega smer lesnih vlaken je vzporedna s smerjo lesnih vlaken zunanjih slojev

**Schichtholzlage f**

**centres**

**vzdólni spoj -ega -ôja m**

spoj dveh ostrorobo obdelanih (robov) furnirnih listov vzporedno s potekom vlaken

**Längsfuge f**

**edge joint**

**vzporedno vláknó -ega -a s**

sosedna vlakna v enem ali več slojih, ki potekajo v isti smeri

**Parallelfaser f**

**parallel grain**

**Wáfer plóšča -- -e ž (WB)**

trislojna plošča, izdelana iz ploščatega iverja velikih površin pravokotne oblike za gradbeništvo

**Waferplatte f**

**wafer board**

**zakítano mésto -ega -a s**

zapolnitev odprtine (napake) s kitom

**Kittstelle f**

**filling**

**zaprta razpóka -e -e ž**

razpoka v zunanjem sloju, katere robovi so tako tesno stisnjeni, da je na površini vidna samo kot zelo tanka sled

**geschlossener Riss m**

**closed split, tight split**

**zaprti čas -ega -a m**

čas med nanosom lepila in približanjem obeh lepilnih ploskev

**Wartezeit (geschlossene) f**

**assembly time**

**zarézano vláknó -- -ega -a s**

vlakno, ki tvori v ravnino sloja furnirja ostri kot

**angeschnittene Faser f**

**short grain**

**zdráva grča -e -e ž**

grča, ki ne kaže znakov razpadanja

**gesunder Ast m**

**sound knot**

**zgnetljívo -i ž**

pojav, ko pri luščenju furnirja tlačna letev gnete les z določeno silo (% F) in tako omogoča pridobivanje dovolj gladkega furnirja

**zimáv hlód -ega -a m (zimast)**

hlod z mrazno razpoko, ki poteka v radialni smeri

**zóbčasti spoj -ega -ôja m**

čelni spoj dveh furnirjev z zobčasto obdelanima robovoma

**Zinkenfuge f**

**finger joint**

**zrásla grča -e -e ž**

grča, katere letnice so zrasle z okolnim lesom najmanj na 3/4 obsega prereza grče

**festverwachsener Ast m**

**intergrowing knot**

**zunánji sloj -ega -ôja m**

vrhnji sloj plošče

**Decklage f**

**outer ply**

**zvézdasti razpored slójev -ega -éda -m**

razporeditev slojev, pri kateri tvorijo smeri vlaken sosednih slojev med seboj kot, manjši od 90°

**sternförmige Lagenanordnung f**

**star formation**

**zvíta plóšča -e -e ž**

predvsem tanka furnirna plošča, ki se po izdelavi zvija ali krivi v eni ali več smereh

**gebogenes Sperrholz n**

**curved plywood**

**žágani furnír -ega -ja m**

furnir, izdelan z žaganjem

**Sägefurnier n**

**sawn veneer**