

# LES / wood 12/98

Revija za lesno gospodarstvo *Wood Industry & Economy Journal*

december 1998

Letnik 50 št. 12 str. 365-404

UDK 630 / ISSN 0024-1067

## Revija LES

Glavni urednik: prof. dr. dr. h. c. Niko Torelli

Odgovorni urednik: Ciril Mrak, dipl. ing.

Urednik: Stane Kočar, dipl. ing.

Lektor: Andrej Česen, prof.

Slika na naslovni strani:

INLES Ribnica d.d. 50 let

## Uredniški svet:

Predsednik: Peter Tomšič, dipl. oec.

Člani: Franc Gašper, ing., Jože Bobič, Asto Dvornik, dipl. ing.,  
Nedeljko Gregorič, dipl. ing., Friderik Kovač, dipl. oec., Zvone Novina,  
dipl. ing., Matjaž Rojnik, dipl. ing., Uroš Ruprecht, dipl. oec., mag.  
Miroslav Štrajhar, Janez Zalar, ing., Stojan Žibert, dipl. ing., prof. dr.  
Jože Kovač, dr. mag. Jože Korber, prof. dr. dr. h. c. Niko Torelli, prof.  
dr. Vesna Tišler, prof. dr. Mirko Tratnik, Aleš Hus, dipl. ing., Vinko  
Velušček, dipl. ing., doc. dr. Željko Gorišek

## Uredniški odbor:

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

prof. dr. Helmuth Resch (Dunaj),

doc. dr. Bojan Bučar, Maja Cimerman, dipl. soc., Janez Gril, dipl.

ing., doc. dr. Željko Gorišek, Tomaž Klopčič, dipl. ing., Fani

Potočnik, dipl. oec., prof. dr. Franci Pohleven, viš. pred. mag.

Branko Knehtl, mag. Stojan Kokošar, prof. dr. Vinko Rozman,

prof. dr. Vesna Tišler, prof. dr. Mirko Tratnik, prof. dr. dr. h. c.

Niko Torelli

## Direktor:

dr. mag. Jože Korber

## Ustanovitelj in izdajatelj:

Zveza lesarjev Slovenije

v sodelovanju z GZS-Združenjem lesarstva

## Uredništvo in uprava:

1000 Ljubljana, Karlovska cesta 3, Slovenija

tel. 061/121-46-60, 061/222-143, faks: 061/121-46-64

El. pošta: revija.les@siol.net

## Naročnina:

Dijaki in študenti (polletna) ..... 1.500 SIT

Posamezniki (polletna) ..... 3.000 SIT

Podjetja in ustanove (letna) ..... 36.000 SIT

Obrtniki in šole (letna) ..... 18.000 SIT

Tujina (letna) ..... 100 USD

## Žiro račun:

Zveza lesarjev Slovenije-LES, Ljubljana, Karlovska 3,  
50101-678-62889

Revija izhaja v dveh dvojnih in osmih enojnih številkah letno  
Tisk: Bavant, Marko Kremžar s.p.

Za izdajanje prispevata Ministrstvo za šolstvo in šport Republike Slovenije in Ministrstvo za znanost in tehnologijo Republike Slovenije.

Na podlagi Zakona o prometnem davku (Ur. list RS, št. 4/92) daje Ministrstvo za informiranje na vlogo mnenje, da šteje strokovna revija LES med proizvode informativnega značaja iz 13. točke tarifne številke 3, za katere se plačuje davek od prometa proizvodov po stopnji 5 %.

Vsi znanstveni članki so dvojno recenzirani.

Izvečki iz revije LES so objavljeni v AGRIS, Cab International - CD-Tree ter v drugih informacijskih sistemih.

|                                                                                                          |                                                |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------|
| E pur si muove                                                                                           | Niko TORELLI                                   | 367           |
| Reterminiranje proizvodnje z uporabo sodobnih pristopov                                                  | Denis JELAČIČ<br>Jože KROPIVŠEK                | 369           |
| Kaj pričakujemo od zakona o davku na dodano vrednost? (II. del)                                          | Franc BIZJAK<br>Milan MLAKAR<br>Jože KROPIVŠEK | 374           |
| Petdeset let INLES Ribnica                                                                               | Ciril MRAK                                     | 382           |
| Trdokromano orodje                                                                                       | Vladimir NAGLIČ                                | 383           |
| Informacije GZS - Združenje lesarstva št. 13/98                                                          |                                                | xxxiii-xxxvii |
| Letno kazalo                                                                                             |                                                |               |
| Problem preobsežnih programskih paketov                                                                  | Tom LEVANIČ                                    | 385           |
| Pogovor s Petrom Tomšičem - predsednikom uprave Javora Pivka in predsednikom Združenja lesarstva pri GZS | Fani POTOČNIK                                  | 387           |
| Rešitev uganke iz prejšnje številke                                                                      | Niko TORELLI                                   | 390           |
| Kratke vesti                                                                                             |                                                | 390           |
| NOVOLES d.d.                                                                                             | Katja KUHELJ                                   | 391           |
| ORGATEC 98, 22. - 27. oktober 1998                                                                       | Stanislava ŽABKAR                              | 393           |
| Jani Vozelj - razstava pohištva v ljubljanski kiparski galeriji Latobia                                  | Jasna HROVATIN                                 | 394           |
| Plan dela Zveze lesarjev Slovenije                                                                       | Ciril MRAK                                     | 395           |
| Aktivnosti DIT lesarstva Ljubljana v 1998 letu in program za prvo polovico 1999. leta                    | Lojze NOVAK                                    | 396           |
| Ogled tehniškega muzeja v Münchnu                                                                        | Mitja HRIBAR                                   | 397           |
| Borzne vesti                                                                                             |                                                | 399           |
| Diplomske naloge diplomantov lesarstva v letu 1997                                                       |                                                | 401           |
| Bilten INDOK službe Oddelka za lesarstvo Biotehniške fakultete                                           |                                                | 403           |

# LESwood

Wood Technology & Economy Journal

Volume 50, No 12/98

## Contents

Editor's Office:

1000 Ljubljana, Karlovška 3, Slovenia

Phone: + 386 61 121-46-60

+ 386 61 222-143

Fax No.: + 386 61 121-46-64

E-mail.: revija.les@siol.net

**Reduction rescheduling within modern production concepts**

Denis JELAČIČ  
Jože KROPIVŠEK

369

**What are we expecting from VAT system? (part II.)**

Franc BIZJAK  
Milan MLAKAR  
Jože KROPIVŠEK

374



**ZVEZA LESARJEV SLOVENIJE**

**Karlovška 3, 1000 LJUBLJANA**

organizira v okviru izobraževalne dejavnosti za lesarje

## ZAČETNE IN NADALJEVALNE TEČAJE AUTOCAD 14

Začetni tečaj AutoCAD 14 je namenjen 2D risanju. Obsega 16 šolskih ur (4 dni). Teoriji je namenjenih 6 ur, ostale ure imajo poudarek na praktičnem delu. Na koncu tečaja udeleženci praktično delo tudi izpišejo.

Nadaljevalni tečaj AutoCAD 14 je namenjen modeliranju oz. 3 D risanju. Tečaj obsega 16 šolskih ur (4 dni). Poudarek je na praktičnem delu. Udeleženci spoznajo ukaze za izdelavo žičnih in ploskovnih modelov ter polnih objektov.

**Drugi začetni tečaj bo od 4. do 7. januarja 1999, drugi nadaljevalni tečaj pa bo od 11. do 14. januarja 1999, za katerega imamo še eno prosto mesto.** Tečaje, ki so se pokazali zelo koristni, bomo nadaljevali meseca februarja.

Vsebina programa je prilagojena lesarski stroki. Poučevanje je vezano na računalniško opremo in poteka v učilnici podjetja za računalniško grafiko in izobraževanje. Vsak tečajnik dela na svojem računalniku in prejme skripta v slovenščini in disketo s predlogo. V eni skupini je 6 tečajnikov.

Poučevanje je namenjeno vodjem priprave dela, tehnologom in konstruktorjem, oblikovalcem pohištva, predavateljem srednjih in visokih šol, oz. vsem strokovnjakom, ki so vključeni v proces izdelave proizvodne in prodajne tehnične dokumentacije.

Po končanih začetnih in nadaljevalnih tečajih bomo organizirali nove tečaje za delo na programih, ki predstavljajo nadgradnjo AutoCADa 14.

Prijave sprejemamo na naslov Zveza lesarjev Slovenije, Karlovška 3, 1000 Ljubljana.

Telefon: 061/121-46-60, faks.: 061/121-46-64.

Kontaktne osebe: Ciril MRAK, Stane KOČAR

## E pur si muove

S tem znamenitim izrekom se tudi sam večkrat tolažim. Vselej me spravi v slabo voljo, malodušje, ki ga nekateri nekritično (resda ne slabonamerno) trosijo. Nič se ne "ruši", le časi se močno spreminjajo in vse težje jim je slediti. To si je včasih težko priznati. Lesarstvo je že prebrodilo najhujše. Šolstvo doživlja korenite spremembe. Na Univerzi smo resda v kadrovski stiski zaradi menjave generacij, vendar nikakor nismo povsem brez kvalitetnega naraščaja. Imamo naval na visoki strokovni študij in trepetamo za usodo univerzitetnega programa. Brez njega utegne presah-niti že tako slabotno razvojno in raziskovalno delo. Ministrstvo za znanost in tehnologijo neusmiljeno preverja kredi-bilnost slovenskih raziskovalcev. Vlada nam kooperativni online bibliografski sistem COBISS ("publish or perish"). Vsakdo lahko preveri uspešnost svoje konkurence. Pa tudi tukaj obstaja močno upanje. Nadejamo se, da bomo prek tehniške gimnazije usmerili ustrezni del dobrih dijakov na univerzitetni študij. V drugem letniku uvajamo pred-met materiali, ki se bo v tretjem in četrtem letniku nadaljeval z različnimi moduli, tudi z lesarskim (ki je v končni fazi priprave). Startna osnova za univerzitetni program se bo tako bistveno dvignila in nadgraditi bo mogoče zelo kvaliteten program. Jasno postaja, da se bomo morali za svoje študente tudi potruditi, npr. z zanimivimi predavanji na gimnazijah, z razpisovanjem nagrad za tematska dela o lesu in lesarstvu in s kvalitetnim propagandnim gradi-vom. Tudi tukaj se kažejo prvi vzpodbudni rezultati. Slovenci smo gozdni in lesni narod. Vse primerjalne prednosti Slovenije so neposredno ali posredno odvisne od obširnih gozdov. Gozdovi pa so tudi les - edina surovina, ki je imamo dovolj. Smo med redkimi strokami, kjer je mogoče z razmeroma majhnimi vlaganji dohieteti najrazvitejše dežele. In ne nazadnje, tudi z našo revijo gre na bolje. Krog piscev se širi in prav v decembru smo prvič zabeležili produkcijo prispevkov "na zalogo". Treba pa je še marsikaj postoriti.

Trenutno me najbolj moti otopelost in malomarnost. Naj jo opišem na veder način, kot se v prazničnem decembru spodobi. Sicer pa, saj "so šale zelo resna stvar" (Charles Churchill). Na simfoničnem koncertu dama ogorčeno dregne svojega soproga: "Nezaslišano, moj sosed je zaspal". Jezno zasika mož svoji ženi nazaj: "Zaradi tega me pa že ni treba buditi". Ste zelo zaspali?

Dnevi lesarstva me vselej navdajo z novim upanjem in optimizmom. Šolniki se ga vselej udeležijo polnoštevno. Končno postaja jasno, da ima šolanje dva namena: izobraževanje in vzgojo. Nekateri žal ne ločijo obeh vidikov. Naj vam pomagam (po mojem mnenju) z najboljšo definicijo vzgoje: "Vzgoja je tisto, kar preživi, potem ko pozabi-mo vse tisto, kar smo se naučili" (profesor B.F. Skinner v *New Scientist*, 21. VI. 1964: *The Technology of Teach-ing*). Torej vse tisto, kar za vedno ostane. Del vzgoje je tudi zavest, da smo inženirji, tako kot strojniki, metalurgi ali kemiki-inženirci. Vsi smo predvsem inženirji, ločimo se "le" po materialih, ki jih obdelujemo in predelujemo. Stvar vzgoje je tudi pripadnost, ki jo čutimo do svoje stroke. Nikakor pa to niso ideologije, ki se tako škodljivo uničujejo kažejo v strankarskih prerekanjih. Kako lepo so naši študenje poimenovali svoje glasilo (LibErtas). Končan je tudi prepir o nazivih, za kar smo prav tako porabili preveč časa. Naj ponovim šalo z letošnjega mariborskega dneva lesarstva. Znameniti glasbenik Mahler je nekoč takole reagiral na poplavo raznih nazivov. Bilo je ob slavnostnem sprejemu slavnih osebnosti na dunajskem dvoru. Gostje so se vpisovali v zlato knjigo obiskovalcev: glasbeni direk-tor, generalni direktor festivala, dvorni svetnik, višji x in y, pa neskončna vrsta plemičev s polnimi naslovi. Ko si je slavnj skladatelj ogledal "baročni" seznam, se je ves besen vpisal takole: Gustav Mahler, delavec na akord.

Vse najboljše v novem letu 1999! Naj končam z mislijo, ki jo je izrekel Jean de la Bruyere v *Les Caracteres* (imeno-val se je kot drevesna resa, ki smo jo obravnavali v prejšnji številki, zato njegovega imena nikoli ne pozabim): "Le trije dogodki so v človekovem življenju: rojstvo, življenje in smrt; rojstva se ne zaveda, umre v bolečinah in pozablja živeti". Ne pozabite živeti. Srečno!

**OGLAS LJUBLJANSKI SEJEM**

UDK: 674:65.012.2

Originalni znanstveni članek (*Original Scientific Paper*)

# Reterminiranje proizvodnje z uporabo sodobnih pristopov

*Reduction rescheduling within modern production concepts*D. JELAČIČ<sup>1</sup>, J. KROPIVŠEK<sup>2</sup>

## Izvleček:

V lesni industriji je pogost pojav, da zaradi različnih vzrokov v proizvodnji in zunaj nje planiranega časovnega zaporedja proizvodnje ni mogoče izpolniti. V takšnem primeru je potrebno takoj izdelati nov terminski (časovni) plan proizvodnje, kjer se določi nov vrstni red delovnih nalogov v proizvodnji s ciljem, da zagotovimo izdelavo proizvodov do dogovorjenega roka izdelave. Pri upravljanju proizvodnje se za reterminiranje proizvodnje uporabljajo različne metode. V prispevku je prikazana raziskava osmih metod s ciljem njihove uporabe v novejših proizvodnih filozofijah, predvsem MRP II (Management Resource Planning) filozofiji. Na osnovi 261 simulacij, ki so temeljile na konkretnih podatkih iz lesnoindustrijskih podjetij, so bili najboljši rezultati doseženi pri metodi DS IPT (Dynamic Slack, Remaining Processing Time). S to metodo je bilo doseženo največje povprečno skrajšanje proizvodnih ciklov in največje zmanjšanje proizvodnih stroškov. Ta metoda je uporabljiva tudi v novejših proizvodnih filozofijah.

## Abstract:

*In wood industry practice it is common case not to be able to fulfil planned schedule in time because of the disturbances. Because of it some of the production order has to be rescheduled to finish the most of the presumed plan on time. In operations management certain methods for rescheduling were established. This paper is a research on eight of them with a goal to implement them into new production concepts, mainly MRP II (Management Resource Planning). On the basis of 261 simulations, carried out on the real data from wood industry praxis, the best results were achieved by DS IPT (Dynamic Slack, Remaining Processing Time) method. That method achieved the greatest average shortening of production cycle duration and the greatest decrease of production costs. It is also applicable in modern production management concepts.*

**Ključne besede:** terminiranje, planiranje proizvodnje, metode

**Keywords:** scheduling, planning of production, methods

## 1. Uvod

V lesni industriji se pogostokrat zgodi, da se proizvodnja nekega delovnega naloga ne more končati v dogovorjenem roku, kar je posledica različnih dogodkov tako znotraj kot zunaj proizvodnega procesa. Razlogi za to so lahko različni: okvara na stroju, različni nujni proizvodni nalogi, ki jih je potrebno zaključiti prej kot druge idr. V tem primeru je potrebno vzpostaviti

ново zaporedje izvajanja delovnih nalogov, tako tistih, ki so že v proizvodnem procesu, kakor tudi tistih, katerih proizvodnja še ni v teku.

Nekateri avtorji s področja operacijskih raziskav, ki se ukvarjajo z upravljanjem operacij in proizvodnje same, so poskušali postaviti metode določanja zaporedja pošiljanja delovnih nalogov v proizvodnjo v primeru reterminiranja oziroma ponovne izdelave terminskega (časovnega) plana proizvodnje.

Tako je Nanot (6) v svojih raziskavah za reterminiranje uporabljal naslednje štiri metode: SS IPT (Static Slack, Re-

maining Processing Time), ki daje prednost delovnim nalogom z najmanjšim razmerjem med preostalim časom do roka izdelave in preostalim delom do končanja naloga; SS/RO (Static Slack, Remaining Number of Operations), kjer imajo prednost delovni nalogi z najmanjšim razmerjem med preostalim časom do roka izdelave in številom preostalih operacij do končanja naloga; DS/PT (Dynamic Slack, Remaining Processing Time), pri kateri ima prednost delovni nalog z najmanjšim razmerjem preostalega časa do roka izdelave, zmanjšane za pričakovani preostali čas in preostalim časom do končanja naloga; DS/RO (Dynamic Slack, Re-

<sup>1</sup> doc. dr., Šumarski fakultet, Zavod za organizacijo proizvodnje v drvarni industriji, Svetošimunska 25, 1000 Zagreb, Hrvatska

<sup>2</sup> mag., Biotehniška fakulteta, Oddelek za lesarstvo, Rožna dolina, Cesta VIII/34, 1000 Ljubljana, Slovenija

maining Number of Operations), kjer imajo prednost delovni nalogi z najmanjšim razmerjem med preostalim časom do roka izdelave, zmanjšane za pričakovani preostali čas in številom preostalih operacij do končanja naloga.

Stevenson (7) v svojih raziskavah uporablja CR (Critical Ratio) metodo, ki daje prednost delovnim nalogom. najmanjšim razmerjem preostalega časa roka izdelave s skupnim preostalim časom potrebnim za proizvodnjo delovnega naloga in metodo S/O (Slack per Operation), pri kateri je v števcu preostali čas do roka izdelave, zmanjšan za preostali čas obdelave, v imenovalcu pa preostalo število operacij.

Meredith (5) pa poleg SS/RO in DS/RO metode, ki jih je uporabil že Nanot, uporablja še metodo SS (Static Slack), pri kateri imajo prednost delovni nalogi z najmanjšo razliko med rokom izdelave in časom začetka obdelave.

Poleg metod CR in S/O, ki sta že bili omenjeni, pa Evans (1) v svojih raziskavah uporablja še razne druge metode: LWR (Least Work Remaining), pri čemer dobi prednost delovni nalog z najmanjšim seštevkom preostalih proizvodnih časov, FOR (Fewest Operations Remaining), kjer ima prednost delovni nalog z najmanjšim številom preostalih operacij, in WNQ (Work in Next Queue), po kateri ima prednost delovni nalog z najmanjšo količino dela v naslednji fazi obdelave.

## 2. Cilji raziskave

Podatek o skupnem trajanju proizvodnega ciklusa določenega proizvoda je bistvenega pomena pri dogovarjanju posla, pri planiranju proizvodnje in določanju rokov izdelave. Čim krajše je skupno trajanje proizvodnega ciklusa, tem konkurenčnejši je proizvod na tržišču. S spreminjanjem vrstnega reda delovnih nalogov v proizvodnji je možno čas skupnega trajanja proizvodnega ciklusa skrajšati. Glede na to so cilji raziskave naslednji:

1. primerjati navedene metode določanja prioritete delovnim nalo-

gom z realnimi podatki iz lesnoindustrijskih podjetij;

2. ugotoviti, kje in na kakšen način se kažejo razlike med metodami določanja prioritete razvrščanja delovnih nalogov in realnim stanjem v praksi;
3. ugotoviti, katera metoda določanja prioritete razvrščanja delovnih nalogov v konkretnem primeru je najprimernejša;
4. raziskati možnost skrajšanja proizvodnega ciklusa z uporabo različnih metod za določanje prednosti pri razvrščanju delovnih nalogov, preden le-ti vstopijo v proizvodni proces.

## 3. Metode raziskave

V raziskavi je bilo uporabljenih devet metod oziroma pravil, ki določajo prednosti pri razvrščanju delovnih nalogov, preden le-ti vstopijo v proizvodni proces. Od teh metod je nekaj že poznanih, druge pa so razne modifikacije le-teh. Kot osnova za primerjavo z drugimi osmimi (teoretičnimi) metodami je rabil obstoječi način razvrščanja delovnih nalogov pri njihovem pošiljanju v proizvodnjo v konkretnem lesnoindustrijskem podjetju.

V raziskavi so bila posebej obdelana pravila za reterminiranje oziroma pravila, s katerimi določamo zaporedje delovnih nalogov, ki so že v proizvodnji, pa jim je zaradi kakega razloga to zaporedje izvajanja potrebno spremeniti.

- \* PŠO - preostalo število operacij (prednost ima delovni nalog z najmanjšim številom operacij) (FOR - Fewest Number of Operations Remaining),
- \* KD - najmanjša količina dela (prednost ima delovni nalog z najmanjšo količino dela, ki se izraža v odstotnem deležu) (LWR - Least Work Remaining),
- \* KR - kritična razlika (najmanjša razlika med časom do roka izdelave in preostalim časom obdelave delovnega naloga) (ST - Slack Time),
- \* KRz - kritično razmerje (išče najmanjše razmerje med časom do roka izdelave in preostalim časom obdelave delovnega naloga) (CR -

Critical Ratio),

- \* SR/ČP - statično reguliranje / preostali čas procesa (prednost ima delovni nalog z najnižjo vrednostjo razmerja med preostalim časom obdelave in preostalega dela) (SS/PT - Static Slack, Remaining Processing Time),
- \* SR/ŠO - statično reguliranje / preostalo število operacij (najnižja vrednost razmerja med preostalim časom obdelave in preostalega števila operacij delovnega naloga pomeni prednost pri razvrščanju) (SS/RO - Static Slack, Remaining Number of Operations),
- \* DR/ČP - dinamično reguliranje / preostali čas procesa (najnižja vrednost razmerja med kritično razliko (KR) in preostalega časa obdelave delovnega naloga pomeni prednost pri razvrščanju) (DS/PT - Dynamic Slack, Remaining Processing Time),
- \* DR/ŠO - dinamično reguliranje / preostalo število operacij (prednost ima delovni nalog z najnižjo vrednostjo razmerja med kritično razliko (KR) in preostalega časa obdelave) (DS/RO - Dynamic Slack, Remaining Number of Operations).

Vsa zgoraj naštetna pravila razvrščanja delovnih nalogov pred proizvodnjo so kvantificirana s skupnim trajanjem proizvodnega ciklusa ( $T_C$ ). Ta čas dobimo z uporabo Gantovih diagramov in t.i. koeficientom pretoka metode ( $f_m$ ). Ta koeficient je brezdimenzijsko število, ki pove, kolikokrat je proizvodni cikel posameznega pravila razvrščanja delovnih nalogov daljši od postopnega izvajanja operacij. To je moč prikazati z naslednjo relacijo:

$$f_m = T_m / T_n$$

kjer je:

$f_m$  - koeficient pretoka metode,

$T_m$  - trajanje proizvodnega ciklusa ob upoštevanju posameznega pravila razvrščanja delovnih nalogov pri pošiljanju v proizvodnjo (časovne enote),

$T_n$  - trajanje proizvodnega ciklusa pri postopnem izvajanju operacij (časovne enote).

Poleg teh dveh števil, skupnega tra-

janja proizvodnega ciklusa ( $T_c$ ) in koeficienta pretoka metode ( $f_m$ ), je vsako pravilo določeno še s standardnim odklonom koeficienta pretoka metode ( $\sigma_{fm}$ ).

#### 4. Rezultati raziskave

Zbiranje podatkov za potrebe raziskave je potekalo v tehnološki pripravi proizvodnje v tovarni pohišta. V tem okviru smo zbrali podatke o velikosti posameznih skupin delovnih nalogov in tehnoloških časih posameznih izdelkov. Za raziskavo potrebni podatki o časih za vsako posamezno fazo proizvodnje so bili izračunani z enostavno formulo, poznano iz področja študija časa:

$$T = t_o * \{1 + (z_d + z_p)\} * n,$$

kjer je

$T$  - čas, potreben za dokončanje delovnega naloga;

$t_o$  - operativni čas;

$T_o$  - operativni čas;

$(z_d + z_p)$  - koeficient dodatnega časa, v katerega so vključeni vsi dodatni in pripravljalno-zaključni časi;

$n$  - število izdelkov na delovnem nalogu.

Tudi vsi drugi relevantni podatki za to raziskavo so zbrani v bogati dokumentaciji tovarne pohišta. To so predvsem podatki o datumih naročil, rokih izdelave, potrebnem številu operacij, časa obdelave za posamezen izdelek, itd.

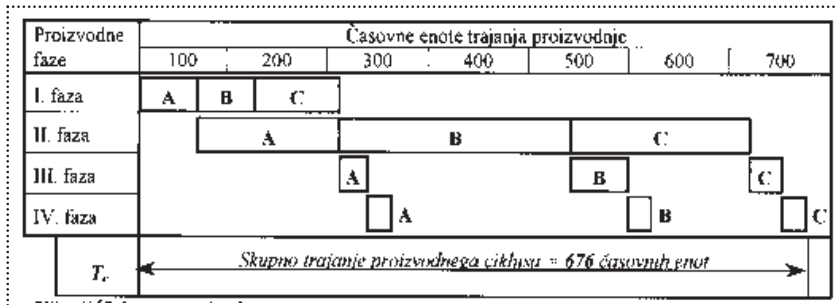
Določanje zaporedja pošiljanja delovnih nalogov v proizvodnjo je bilo opravljeno z že opisano metodo določanja prioritete. Ko je zaporedje bilo tako določeno, smo za preučevane skupine delovnih nalogov - z Ganttovimi diagrami določili skupni čas (trajanje) proizvodnega ciklusa. Primer takega diagrama je prikazan na sliki 1.

Pri določanju zaporedja delovnih nalogov v proizvodnji so bile v raziskavi upoštevane vse opisane metode za reterminiranje, ki jih je zaradi narave parametrov, ki jih uporabljajo, moč uporabiti za vseh 29 skupin delovnih nalogov, ki so bili aktivni v preučevanem časovnem okviru v preučevani

Preglednica 1. Podatki za eno skupino delovnih nalogov

| Zap. štev. | Oznaka izdelka | GS (Nu) | FS (Nu) | P (Nu) | M (Nu) | K (Nu) | $t_z$ (dni) | $t_n$ (dni) | $\xi_0$ | $d_p$ (%) | $t_{po}$ (dni) |
|------------|----------------|---------|---------|--------|--------|--------|-------------|-------------|---------|-----------|----------------|
| 1.         | 21.105         | 794     | 1632    | 519    | 263    | 147    | 9           | 31          | 17      | 35        | 28             |
| 2.         | 21.106         | 541     | 1119    | 402    | 129    | 89     | 12          | 42          | 12      | 30        | 35             |
| 3.         | 21.058         | 221     | 404     | 246    | 585    | 48     | 17          | 40          | 20      | 40        | 40             |
| 4.         | 21.057         | 278     | 313     | 211    | 372    | 130    | 20          | 29          | 4       | 10        | 27             |
| 5.         | 21.059         | 500     | 509     | 332    | 1334   | 93     | 14          | 27          | 19      | 25        | 26             |
| 6.         | 20.523         | 386     | 707     | 431    | 1023   | 84     | 16          | 37          | 11      | 5         | 35             |
| 7.         | 20.522         | 278     | 313     | 211    | 372    | 130    | 24          | 36          | 26      | 70        | 34             |
| 8.         | 20.524         | 500     | 509     | 332    | 1334   | 93     | 19          | 32          | 22      | 65        | 31             |

Legenda:  
 GS - trajanje operacij grobe strojne obdelave (v norma urah)  
 FS - trajanje operacij fine strojne obdelave (v norma urah)  
 P - trajanje operacij površinske obdelave (v norma urah)  
 M - trajanje operacij montaže (v norma urah)  
 K - trajanje operacij kompletiranja in pakiranja (v norma urah)  
 $t_z$  - čas čakanja delovnega naloga (v dnevih)  
 $t_n$  - čas do roka izdelave (v dnevih)  
 $\xi_0$  - preostalo število operacij  
 $d_p$  - preostalo delo (v odstotkih)  
 $t_{po}$  - preostali čas obdelave (v dnevih)



Slika 1. Primer uporabe Ganttovega diagrama

tovarni pohišta. Skupni časi trajanja proizvodnega ciklusa, določenega s posameznimi metodami za reterminiranje, so podani v preglednici 2, za vsako metodo ločeno.

Tako kot pri metodah za terminiranje tudi pri metodah za reterminiranje največ o posamezni metodi pove koeficient, ki prikazuje odnos skupnega trajanja proizvodnega ciklusa posameznega pravila razvrščanja delovnih nalogov glede na skupno trajanje proizvodnega ciklusa postopnega načina izvajanja operacij delovnih nalogov. Ta koeficient se imenuje koeficient pretoka metode ( $f_m$ ). Rezultati koeficienta pretoka metode za metode reterminiranja so podani v preglednici 3, medtem ko so njihove srednje vrednosti in standardni odkloni prikazani v preglednici 4.

Če si iz zgornjih preglednic pogledamo rezultate skupnega trajanja proizvodnega ciklusa glede na različne razporeditve delovnih nalogov v prehodu skozi proizvodni proces, ki jih določajo posamezne metode reterminiranja, vidimo, da se vrednosti gibljejo med 676 (za deseto skupino delovnih nalogov) do 14850 (za štiriindvajseto skupino delovnih nalogov). Seveda so veliko bolj zanimive razlike, ki so pri posameznih skupinah delovnih nalogov dosežene z uporabo različnih metod. Le-te so pokazale skrajšanje skupnega časa proizvodnega ciklusa v 93 od 232 primerov, kar pomeni 40,09 % primerov. V 20 (8,62 %) primerih je bil skupni čas proizvodnega ciklusa enak obstoječemu postopnemu načinu zapore ča delovnih nalogov v proizvodnji. V preostalih primerih je

Preglednica 2. Skupni časi trajanja proizvodnega ciklusa v časovnih enotah za posamezne metode reterminiranja

| Skupina delovnih nalogov | Obstoječi postopni način | PŠO   | KD    | KR    | KRz   | SR/ČP | SR/ŠO | DR/ČP | D R / Š O |
|--------------------------|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| 1.                       | 6915                     | 6604  | 6996  | 7149  | 7036  | 6973  | 7012  | 6874  | 7012      |
| 2.                       | 7242                     | 7582  | 7242  | 7242  | 6949  | 6960  | 7127  | 7582  | 7127      |
| 3.                       | 4355                     | 3943  | 3943  | 4156  | 4156  | 4438  | 4355  | 4156  | 4120      |
| 4.                       | 6386                     | 6916  | 7047  | 6209  | 7204  | 6661  | 6520  | 6600  | 6497      |
| 5.                       | 1544                     | 1818  | 1818  | 1766  | 1818  | 1484  | 1515  | 1624  | 1490      |
| 6.                       | 8268                     | 8010  | 8010  | 8532  | 8532  | 7589  | 7589  | 8010  | 7 420     |
| 7.                       | 9426                     | 8716  | 8716  | 9726  | 9948  | 10373 | 10373 | 9189  | 10 373    |
| 8.                       | 5800                     | 5613  | 5557  | 5304  | 5266  | 6137  | 5800  | 5738  | 6119      |
| 9.                       | 9308                     | 8728  | 7869  | 6496  | 6496  | 7794  | 7890  | 6559  | 7224      |
| 10.                      | 676                      | 710   | 710   | 710   | 710   | 711   | 711   | 711   | 711       |
| 11.                      | 7849                     | 8167  | 7615  | 7794  | 7708  | 8459  | 7512  | 7096  | 7819      |
| 12.                      | 4246                     | 3957  | 4023  | 4037  | 4037  | 4237  | 4299  | 4192  | 4254      |
| 13.                      | 1293                     | 1366  | 1366  | 1320  | 1366  | 1367  | 1367  | 1326  | 1367      |
| 14.                      | 1040                     | 1059  | 1075  | 1062  | 1072  | 1124  | 996   | 1138  | 1062      |
| 15.                      | 2599                     | 2612  | 2599  | 2599  | 2599  | 2620  | 2599  | 2599  | 2599      |
| 16.                      | 6143                     | 5507  | 5752  | 6377  | 5936  | 6377  | 6072  | 5730  | 5777      |
| 17.                      | 6950                     | 7244  | 7244  | 6831  | 6831  | 6585  | 6508  | 7244  | 6585      |
| 18.                      | 8624                     | 9043  | 8875  | 8512  | 8126  | 8202  | 8268  | 7800  | 8126      |
| 19.                      | 3103                     | 3574  | 3103  | 3574  | 3496  | 3574  | 3228  | 3496  | 3496      |
| 20.                      | 5913                     | 6210  | 5494  | 6477  | 6477  | 5717  | 5359  | 5872  | 5139      |
| 21.                      | 2599                     | 2619  | 2612  | 2619  | 2619  | 2599  | 2599  | 2619  | 2599      |
| 22.                      | 3989                     | 4433  | 4621  | 4252  | 4252  | 4231  | 3989  | 4056  | 4056      |
| 23.                      | 1914                     | 1644  | 1560  | 1825  | 1825  | 1914  | 1825  | 1825  | 1825      |
| 24.                      | 13877                    | 13782 | 13722 | 14850 | 14850 | 12511 | 12917 | 13232 | 12752     |
| 25.                      | 3103                     | 3103  | 3103  | 3407  | 3407  | 3407  | 3496  | 3227  | 3573      |
| 26.                      | 7054                     | 6845  | 6724  | 7588  | 7588  | 7067  | 7073  | 6463  | 7067      |
| 27.                      | 1519                     | 1475  | 1475  | 1475  | 1577  | 1621  | 1519  | 1475  | 1519      |
| 28.                      | 1933                     | 2044  | 1993  | 1993  | 1993  | 1950  | 2064  | 1996  | 2064      |
| 29.                      | 6183                     | 6312  | 6451  | 6460  | 6460  | 6568  | 6313  | 6264  | 6339      |

prišlo do podaljšanja proizvodnega ciklusa.

V največ primerih, petnajstih, je skrajšanje proizvodnega ciklusa doseženo z metodo DR/ČP. To je hkrati edina metoda, ki je dosegla izboljšanje obstoječega stanja v več kot 50 % primerih (natančneje v 51,72 % primerih). Dobri rezultati so bili doseženi tudi z metodama KD (44,83 primerov) in metode PŠO, SR/ŠO in DR/ŠO z 41,38 % primeri.

V absolutnih enotah je največje skrajšanje proizvodnega ciklusa doseženo z metodama KR in KRz z 2812 časovnimi enotami za deveto skupino delovnih nalogov, medtem ko je metoda DR/ČP čas skrajšala za 2749 časovnih enot. Tudi v relativnih enotah sta največja skrajšanja dosegli ravno ti dve metodi. Tako skrajšanje za 2812 časovnih enot pri metodah KR in KRz, pomeni 31,2 % krajši čas, kot je

dosežen z obstoječim postopnim načinom razporejanja delovnih nalogov. DR/ČP je s skrajšanjem za 2749 časovnih enot dosegla relativno skrajšanje ciklusa za 29,5 %. Iz preglednic je razvidno, da so največja skrajšanja ciklusa dosežena v deveti skupini delovnih člogov tudi pri uporabi drugih metod za reterminiranje. V absolutnih vrednostih so precejšnja skrajšanja dosežena tudi pri štiriindvajseti skupini delovnih nalogov, vendar so tam relativne vrednosti precej nižje. Pri tej skupini delovnih nalogov sta najboljši rezultate dosegli metodi SR/ČP in DR/ŠO. Zanimivo je, da so ravno pri tej skupini delovnih nalogov, v absolutnih enotah z nekaterimi metodami dosežena največja podaljšanja proizvodnega ciklusa; tako na primer KR in KRz metodi podaljšata skupni čas ciklusa za 973 časovnih enot, kar pa v relativnih enotah pomeni samo 7 % podaljšanje. Relativno seveda to niso največja podaljšanja, ki znašajo 17,7

% pri metodah PŠO, KD in KRz pri peti skupini delovnih nalogov (absolutne vrednosti tukaj znašajo samo 274 časovnih enot).

Pri pregledu povprečnih vrednosti koeficienta pretoka metode za reterminiranje lahko vidimo, da so od osem preučevanih metod kar štiri pokazale povprečni fm manjši od ena. To so metode KD, SR/ŠO, DR/ČP in DR/ŠO. Med temi je metoda DR/CP pokazala največje povprečno skrajšanje proizvodnega ciklusa (1,1 %) oziroma najmanjši povprečni koeficient metode ( $f_m$  0,989).

Standardna odklona povprečnega koeficienta pretoka metode za preučevane metode retermičanja imata najnižje vrednosti pri metodah SR/ŠO (0,058) in SR/ČP (0,067). Vrednosti  $\sigma_{fm}$  pri preostalih metodah so med 0,074 za PŠO metodo in 0,088 za KRz metodo.

Seveda je potrebno poudariti še, da to ni edini cilj uporabe teh metod. Glede na to, da se v sodobnem poslovnem sistemu vse aktivnosti nanašajo in ovrednotijo tudi in predvsem s finančne plati, je tudi opisane in uporabljene metode moč uporabiti za zniževanje stroškov proizvodnje. To dosežemo s skrajševanjem proizvodnih ciklusov, oziroma povečanjem kapacitete obstoječega proizvodnega procesa. Osnovna ideja sodobnega poslovanja je zmanjšati stroške in povečati dobiček poslovnega sistema z uporabo različnih racionalizacij in aktivnosti za povečanje kvalitete izdelkov, proizvodnje in poslovanja, kar poudarjajo tudi nove proizvodne filozofije, med katerimi so predvsem JIT/TQC, LEAN in MRP II. Ena od racionalizacij je tudi uporaba pravil za terminiranje oziroma reterminiranje.

## 5. Sklep

Na podlagi rezultatov te raziskave je mogoče trditi, da se navedene metode lahko uporabljajo tako za planiranje, vodenje in terminiranje proizvodnje kakor tudi kot simulacijsko orodje za ugotavljanje njihovega vpliva na stroške proizvodnje. Omenjene

Preglednica 3. Koeficienti pretoka metode glede na metodo reterminiranja

| Skupina delovnih nalogov | PŠO   | KD    | KR    | KRz   | SR/ČP | SR/ŠO | DR/ČP | DR/ŠO |
|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1.                       | 0,955 | 1,012 | 1,034 | 1,017 | 1,008 | 1,014 | 0,994 | 1,014 |
| 2.                       | 1,047 | 1     | 1     | 0,960 | 0,961 | 0,984 | 1,047 | 0,984 |
| 3.                       | 0,905 | 0,905 | 0,954 | 0,954 | 1,019 | 1     | 0,954 | 0,946 |
| 4.                       | 1,083 | 1,104 | 0,972 | 1,128 | 1,043 | 1,021 | 1,034 | 1,017 |
| 5.                       | 1,177 | 1,177 | 1,144 | 1,177 | 0,961 | 0,981 | 1,052 | 0,965 |
| 6.                       | 0,969 | 0,969 | 1,032 | 1,032 | 0,918 | 0,918 | 0,969 | 0,897 |
| 7.                       | 0,925 | 0,925 | 1,032 | 1,055 | 1,100 | 1,100 | 0,975 | 1,100 |
| 8.                       | 0,968 | 0,958 | 0,914 | 0,908 | 1,058 | 1     | 0,989 | 1,055 |
| 9.                       | 0,938 | 0,845 | 0,698 | 0,698 | 0,837 | 0,848 | 0,705 | 0,776 |
| 10.                      | 1,050 | 1,050 | 1,050 | 1,050 | 1,052 | 1,052 | 1,052 | 1,052 |
| 11.                      | 1,041 | 0,970 | 0,993 | 0,982 | 1,078 | 0,957 | 0,904 | 0,996 |
| 12.                      | 0,932 | 0,947 | 0,951 | 0,951 | 0,998 | 1,012 | 0,987 | 1,002 |
| 13.                      | 1,056 | 1,056 | 1,021 | 1,056 | 1,057 | 1,057 | 1,026 | 1,057 |
| 14.                      | 1,018 | 1,034 | 1,021 | 1,031 | 1,081 | 0,958 | 1,094 | 1,021 |
| 15.                      | 1,005 | 1     | 1     | 1     | 1,008 | 1     | 1     | 1     |
| 16.                      | 0,896 | 0,936 | 1,038 | 0,966 | 1,038 | 0,988 | 0,933 | 0,940 |
| 17.                      | 1,042 | 1,042 | 0,983 | 0,983 | 0,947 | 0,936 | 1,042 | 0,947 |
| 18.                      | 1,049 | 1,029 | 0,987 | 0,942 | 0,951 | 0,959 | 0,904 | 0,942 |
| 19.                      | 1,152 | 1     | 1,152 | 1,127 | 1,152 | 1,040 | 1,127 | 1,127 |
| 20.                      | 1,050 | 0,929 | 1,095 | 1,095 | 0,967 | 0,906 | 0,993 | 0,869 |
| 21.                      | 1,008 | 1,005 | 1,008 | 1,008 | 1     | 1     | 1,008 | 1     |
| 22.                      | 1,111 | 1,158 | 1,066 | 1,066 | 1,061 | 1     | 1,017 | 1,017 |
| 23.                      | 0,859 | 0,815 | 0,954 | 0,954 | 1     | 0,954 | 0,954 | 0,954 |
| 24.                      | 0,993 | 0,989 | 1,070 | 1,070 | 0,902 | 0,931 | 0,954 | 0,919 |
| 25.                      | 1     | 1     | 1,098 | 1,098 | 1,098 | 1,127 | 1,040 | 1,151 |
| 26.                      | 0,970 | 0,953 | 1,076 | 1,076 | 1,002 | 1,003 | 0,916 | 1,002 |
| 27.                      | 0,971 | 0,971 | 0,971 | 1,038 | 1,067 | 1     | 0,971 | 1     |
| 28.                      | 1,057 | 1,031 | 1,031 | 1,031 | 1,009 | 1,068 | 1,033 | 1,068 |
| 29.                      | 1,021 | 1,043 | 1,045 | 1,045 | 1,062 | 1,021 | 1,013 | 1,025 |

Preglednica 4. Povprečni  $f_m$  in njegov standardni odklon

|              | PŠO   | KD    | KR    | KRz   | SR/ČP | SR/ŠO | DR/ČP | DR/ŠO |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| $f_m$        | 1,009 | 0,995 | 1,013 | 1,017 | 1,015 | 0,994 | 0,989 | 0,995 |
| $\sigma f_m$ | 0,074 | 0,078 | 0,083 | 0,088 | 0,067 | 0,058 | 0,076 | 0,077 |

metode lahko veliko prispevajo k skrajševanju proizvodnega ciklusa, s čimer je dosežen eden izmed pomembnih ciljev sodobnega poslovanja proizvodnega poslovnega sistema: krajši rok dobave in natančnejše upoštevanje roka dobave kupcu. Uporabnost posamezne metode v konkretnem poslovnem sistemu je odvisna od parametrov, ki so v tem poslovnem sistemu dostopni, medtem ko je izbor prave metode za konkreten primer enostavno in zelo učinkovito možno izvesti s koeficientom pretoka metode  $f_m$ . Ta koeficient je lahko izračunljiv in največ pove o učinku posamezne metode na skupno trajanje proizvodnega ciklusa.

Preden pa te metode praktično uvedemo v poslovni sistem, je potrebno ugotoviti trenutno stanje sistema, možnosti za pridobivanje podatkov iz tega sistema in ugotoviti trenutne proizvodne zmogljivosti. Postopek uvajanja teh metod v poslovanje je precej zapleten proces, saj ga spremljajo tudi problemi uvajanja spremenjenega načina dela in poslovanja v poslovnem sistemu. Uvajanje novega načina planiranja proizvodnje in poslovanja bo hkrati ustvarilo pogoje za uvajanje teh sodobnih metod terminiranja proizvodnje. Upoštevanje teh metod lahko na ključnih področjih celo izboljša planiranje proizvodnje in poslo-

vanja, zasnovanega na MRP II filozofiji, oziroma se z uporabo teh metod reši pomanjkljivost MRP II programskih paketov tako, da le-ti omogočajo boljše planiranje proizvodnje in poslovanja s tem, da se čas proizvodnega ciklusa še skrajša in s tem znižajo stroški proizvodnje in poslovanja. Združevanje MRP II filozofije in teh metod za določanje zaporedja delovnih nalogov pred vstopom v proizvodnjo bi pomenilo še enostavnejše doseganje racionalizacij na področju planiranja proizvodnje.

## Literatura

1. Evans, J.R. 1993: APPLIED PRODUCTION AND OPERATIONS MANAGEMENT, West Publishing Company, Minneapolis
2. Figurič, M. 1990: UPRAVLJANJE KAPACITETIMA U DRVNOJ INDUSTRIJI, Zbornik radova "Upravljanje proizvodnim sistemima u drvnjoj industriji", Šumarski fakultet Zagreb, Zavod za istraživanje u drvnjoj industriji, Tehnički centar za drvo, PZ Exportdrvo, Novi Vinodolski
3. Jelačić, D. 1993: ODREDIVANJE SKRAČENJA PROIZVODNOG CIKLUSA KOEFICIJENTOM PROTOKA METODE, Proizvodni sustavi u drvnjoj industriji III, Šumarski fakultet, Zagreb, str. 59-73
4. Krajewski, L.J.; Ritzman, L.P. 1993: OPERATIONS MANAGEMENT: STRATEGY AND ANALYSIS, Addison-Wesley Publishing Co., Reading
5. Meredith, J.R. 1992: THE MANAGEMENT OF OPERATIONS: A CONCEPTUAL EMPHASIS, J. Wiley & Sons Inc., New York
6. Nanot, Y.R. 1963: AN EXPERIMENTAL INVESTIGATION AND COMPARATIVE EVALUATION OF PRIORITY DISCIPLINES IN JOB SHOP-LIKE QUEUEING NETWORKS, Management Sciences Research Report No. 87, UCLA
7. Stevenson, J.W. 1993: PRODUCTION / OPERATIONS MANAGEMENT, Rochester Institute of Technology, Irwin, Homewood
8. Vila A.; Leicher, Z. 1983: PLANIRANJE PROIZVODNJE I KONTROLA ROKOVA, Informator, Zagreb

UDK 684:65.011.4:658.8.03:336.223

Originalni znanstveni članek (*Original Scientific Paper*)

# Kaj pričakujemo od zakona o davku na dodano vrednost? (II. del)

*What are we expecting from VAT system? (Part II)*F. BIZJAK<sup>1</sup>, M. MLAKAR<sup>2</sup>, J. KROPIVŠEK<sup>3</sup>

## Izvleček

V Sloveniji je v pripravi zamenjava sedanjega sistema enofaznega prometnega davka z davkom na dodano vrednost (DDV). Uvedba DDV je po uvedbi Zakona o dohodnini druga večja davčna reforma v Sloveniji in to s ciljem približevanja in usklajevanja z Evropsko zvezo. Poskušali smo ugotoviti velikost vpliva DDV na oblikovanje cene proizvodov in storitev v sektorju lesarstva, ter vpliv uvedbe DDV na poslovni rezultat in uspešnost poslovanja v lesnoindustrijskem podjetju Pohištvo d.o.o. Uvedbo DDV smo simulirali tako, da smo na osnovi predvidenih davčnih stopenj DDV preoblikovali drobno prodajne cene za surovine, osnovni in pomožni material, energijo ter druge vhodne elemente, na drugi strani pa oblikovali tudi nove prodajne cene proizvodov in storitev, ki jih podjetje Pohištvo d.o.o. proizvaja in fakturira kot prihodke. Dobljene odstotne spremembe nabavnih in prodajnih cen smo vkalkulirali v odhodkovno in prihodkovno stran bilance uspeha podjetja tako, da smo vzporedno opravili tudi simulacijo obračuna vstopnega in izstopnega DDV, kot ga predvideva predlog zakona. Na osnovi primerjave podatkov iz obstoječe in simulirane bilance uspeha za enoletno obdobje smo podali sklepe o vplivu uvedbe DDV na poslovni rezultat in ekonomiko poslovanja lesnoindustrijskega podjetja.

**Ključne besede:** davek na dodano vrednost, prometni davek, davčno knjigovodstvo, vstopni davek

## Abstract

*At that moment, Slovenia is in the process of replacing one level sales tax system with a VAT system. Introduction of VAT is the second major tax reform implemented in our country in order to achieve further harmonisation with European Union. Graduation thesis researches the influence of VAT on price policy in wood-processing branch and the influence on financial result of the particular wood-processing enterprise. The introduction of VAT through expected tax rates for raw and other materials, energy and other inputs were simulated. New retail prices for products and services of the enterprise portfolio were calculated also. Then, percentage differences in prices of inputs and outputs were estimated and built into the income statement regarding the simulation of input VAT and output VAT, as defined in the legislation. Simulated and actual income statement were compared, too.*

**Keywords:** VAT, sales tax, tax bookkeeping, input tax

## 5. ANALIZA POSLOVNE USPEŠNOSTI PODJETJA PRED UVEDBO DDV

### 5.1. Predstavitev podjetja

Lesnoindustrijsko podjetje Pohištvo d.o.o. je registrirano na Okrožnem

sodišču v Ljubljani kot družba z omejeno odgovornostjo z osnovnim kapitalom 6.400.000,00 SIT.

Spada med majhna podjetja. Razvilo se je iz nekdanje mizarске obrti in zaposluje 17 proizvodnih in 3 režijske delavce. V okviru svoje priglase ne proizvodne in trgovinske dejavnosti pretežni del prihodkov realizira z izdelavo in prodajo pohištva za znanega naročnika.

remo bank, zavarovalnic, sodišč, šol in drugih javnih objektov ter zlasti za opremo poslovnih prostorov s pisarniškimi pohištvi. V navedenih primerih gre za pogodbene naročnike pretežno javnih in podjetniških investicij. Izdelujejo tudi stanovanjsko pohištvo, kot so spalnice in kuhinje za zasebne investicije, vendar tudi v teh primerih z individualnim naročnikom sklenejo prednaročniško pogodbo, saj izdelkov na zalogo ne izdelujejo.

1 Prof. dr., Biotehniška fakulteta, Oddelek za lesarstvo, Univerza v Ljubljani, Ljubljana, Slovenija

2 Dipl. inž.

3 Mag., Biotehniška fakulteta, Oddelek za lesarstvo, Univerza v Ljubljani, Ljubljana, Slovenija

Podjetje je uveljavljeno za izdelavo pohištvenih mizarских izdelkov za op-

V zadnjem obdobju podjetje uspeva tržiti tudi v izvozu predvsem na pod-

ročju Rusije in Bosne in Hercegovine. V teh primerih prodaja poteka prek posrednika s sedežem v tujini, tako da se ta del prodaje tretira kot izvoz.

Poslovna strategija podjetja je visoka finalizacija izdelkov, saj menijo, da samo ta prinaša poslovno uspešnost. Kot svojo konkurenčno prednost poudarjajo in pozicionirajo kvaliteto in design izdelka, zlasti pa fleksibilnost, da poleg standardnih in tipskih pohištvenih elementov nudijo prvenstveno tudi izdelke po meri in naročilu kupca. Svojo ponudbo dopolnjujejo z dodatnimi storitvami, kot so dostava, namestitve, garancija in svetovanje.

## 5.2. Bilanca uspeha

Bilanca uspeha prikazuje vse prihodke, odhodke in poslovni rezultat, to je dobiček ali izgubo v preučevanem obdobju. Gre za uravnoteženost postavk na levi strani bilance, kjer beležimo odhodke in desne strani, kjer so zajeti prihodki. Zato ima bilanca uspeha naslednjo obliko:<sup>8</sup>

| Bilanca uspeha za obdobje: _____ |          |
|----------------------------------|----------|
| ODHODKI                          | PRIHODKI |
| Odhodki                          | Prihodki |
| Dobiček                          | Izguba   |

Slika 3. Bilanca uspeha

### 5.2.1. Bilanca uspeha za obdobje pred uvedbo DDV

V preglednici 5 je prikazana bilanca uspeha podjetja Pohištvo d.o.o. za obdobje poslovanja od 1.1.1997 do 31.12.1997. Podatki so povzeti iz računovodskega izkaza in pomenijo poslovni rezultat podjetja za obračunsko leto 1997, torej za obdobje pred uvedbo DDV.

V bilanci uspeha smo prihodek od prodaje izkazali po prodajnih cenah z vračunanim prometnim davkom, ki pa ni prihodkovni vir, saj ga je podjetje dolžno plačati oz. odvesti v državni proračun. Zato smo obračunani prometni davek od prodaje naknadno razvrstili med odhodke. Namen takega prikaza je boljša primerljivost s

Preglednica 5. Bilanca uspeha za obdobje od 1.1.1997 do 12.1997

| Št.       | Postavka                             | Znesek (SIT)          |
|-----------|--------------------------------------|-----------------------|
| <b>1.</b> | <b>PRIHODKI</b>                      | <b>147.460.185,00</b> |
|           | Prihodki od prodaje                  |                       |
|           | - prodaja na domačem trgu            | 127.638.444,00        |
|           | - prodaja na tujem trgu              | 18.693.869,00         |
|           | Prihodki od financiranja             |                       |
|           | - obresti                            | 9.560,00              |
|           | - revalorizacijski presežek          | 1.118.312,00          |
|           | Izredni prihodki                     |                       |
| <b>2.</b> | <b>ODHODKI</b>                       | <b>141.106.976,00</b> |
|           | Odhodki poslovanja                   |                       |
|           | - stroški materiala                  | 54.988.909,00         |
|           | - stroški energije in storitev       | 29.897.932,00         |
|           | - amortizacija                       | 13.220.818,00         |
|           | - stroški dela                       | 35.420.336,00         |
|           | - drugi stroški                      | 618.320,00            |
|           | Odhodki financiranja                 |                       |
|           | - obresti                            | 738.401,00            |
|           | Izredni odhodki                      |                       |
|           | Obračunani prometni davek od prodaje | 6.222.260,00          |
| <b>3.</b> | <b>BRUTO DOBIČEK</b>                 | <b>6.353.209,00</b>   |
|           | Davek od dobička                     | 1.588.302,00          |
| <b>4.</b> | <b>NETO DOBIČEK</b>                  | <b>4.764.907,00</b>   |

simulacijo bilance uspeha za obdobje po uvedbi DDV, ki bo prikazana v 6. delu.

Iz prikazane bilance uspeha je tako razvidno, da je podjetje v poslovnem letu 1997 ustvarilo neto dobiček v višini 4.764.907,00 SIT in da so obveznosti za plačilo prometnega davka znašale 6.222.260,00 SIT.

## 5.3. Ekonomičnost poslovanja

Ekonomičnost je druga delna mera (poleg produktivnosti in rentabilnosti) uspešnosti gospodarjenja, ki je opredeljena kot razmerje med količino proizvedenega produkta in stroški, potrebnimi za doseg tega produkta. Koeficient ekonomičnosti podajamo z veliko črko E.<sup>9</sup>

$$E = \text{količina proizvedenega produkta} / \text{stroški}$$

Števec izraza ekonomičnosti smo izrazili kot proizvedeno količino produkta v naravnih enotah mere. S stroški pa razumemo stroške v smislu lastne cene proizvoda, ki poleg stroškov delovne sile vključuje tudi materialne stroške in amortizacijo. Načelo ekonomičnosti zahteva, da dani produkt proizvedemo s čim nižjimi stroški oz. da z danimi stroški

ustvarimo čim večji produkt. Tako opredeljeno načelo ekonomičnosti kaže tehnološko učinkovitost poslovanja. Poslovanje je tem učinkovitejše, čim večjo količino proizvedenega produkta ustvarimo na enoto stroškov.

Pri vrednostnem izražanju ekonomičnosti je na voljo več možnosti, kako izraziti količino proizvedenega produkta, odvisno pač od namena analize ekonomičnosti. Kadar nas zanima načelo ekonomičnosti kot kazalec tehnološke gospodarnosti, ki vsebuje delovanje količinskih sprememb v obsegu proizvodnje in v obsegu porabe produkcijskih faktorjev, smo za izračun koeficienta ekonomičnosti uporabili stalne prodajne in nabavne cene.

$$E = \frac{\sum \text{količina produkta} \times \text{stalne prodajne cene}}{\sum \text{količina porabljenih produkcijskih faktorjev} \times \text{stalne nabavne cene}}$$

S tem smo dosegli, da na izraz ekonomičnosti vplivajo samo tehnično-organizacijski faktorji poslovanja. Če ekonomičnost izračunamo z stalnimi lastnimi cenami, dopuščamo, da na izračun vplivajo tudi elementi gospodarske uspešnosti.

$$E = \frac{\sum \text{količina produkta} \times \text{stalne lastne cene}}{\sum \text{količina porabljenih produkcijskih faktorjev} \times \text{stalne lastne cene}}$$

Vendar pri razlagi tako izračunane ekonomičnosti ne moremo trditi, da je njen dvig vzrok za večji poslovni izid, ker ne upoštevamo gibanja prodajnih in nabavnih cen.

Šele ko proizvedene količine pomnožimo z dejanskimi prodajnimi cenami, lahko predstavimo ekonomičnost v celoti in se otresemo tehnološkega gledanja nanjo. Tako pojmovana ekonomičnost že kaže uspešnost poslovanja in ne zgolj učinkovitost.<sup>10</sup>

$$E = \frac{\sum \text{količina produkta} \times \text{tekoče prodajne cene}}{\sum \text{količina porabljenih produkcijskih faktorjev} \times \text{tekoče nabavne cene}}$$

Ekonomičnost poslovanja bo tem večja, čim višja bo proizvedena vrednost na enoto potrošene vrednosti. Vrednost ulomka mora biti večja od 1. Zaradi zapletenosti in zamudnosti takega

merjenja ekonomičnosti poslovanja se v strokovni literaturi in praksi ekonomičnost opredeljuje kot razmerje med celotnimi prihodki in odhodki.

$$E = \text{celotni prihodki} / \text{celotni odhodki}$$

Gledano matematično, pa lahko ta kazalec zavzame naslednje vrednosti:<sup>11</sup>

- \*  $E > 1$ , kar pomeni, da smo v poslovnem procesu ustvarili več, kot smo potrošili. To je hkrati tudi cilj gospodarjenja.
- \*  $E = 1$ , kar pomeni da smo toliko ustvarili, kot smo porabili.
- \*  $E < 1$ , kar pomeni, da smo porabili več, kot smo ustvarili, to pa hkrati pomeni slabo gospodarjenje.

### 5.3.1. Ekonomičnost poslovanja za obdobje pred uvedbo DDV

Izračunali smo faktor ekonomičnosti kot delno mero uspešnosti gospodarjenja podjetja Pohišтво d.o.o. za poslovno leto 1997, to je za obdobje poslovanja pred uvedbo DDV.

Ekonomičnost smo izrazili vrednostno kot razmerje med celotnimi prihodki in odhodki, ki so razvidni iz prikazane bilance uspeha v preglednici 5.

V letu 1997 je podjetje ustvarilo 147.460.185,00 SIT skupnega prihodka, celotni odhodki pa so znašali v istem letu 141.106.976,00 SIT.

$$E = \text{celotni prihodki} / \text{celotni odhodki} = 147.460.185,00 / 141.106.976,00 = 1,0450$$

Izračunani koeficient ekonomičnosti smo uporabili kot primerjalno vrednost uspešnosti poslovanja pred uvedbo DDV in po njej.

## 6. OCENA POSLOVNE USPEŠNOSTI PODJETJA PO UVEDBI DDV

Kot kriterij poslovne uspešnosti smo ocenjevali ustvarjeni neto dobiček podjetja ter koeficient ekonomičnosti za isto obračunsko obdobje. Oceno smo oblikovali na podlagi podatkov iz simulirane bilance uspeha podjetja Pohišťvo d.o.o. za enoletno obdobje po uvedbi DDV.

### 6.1. Izhodišča

- \* Kot osnovno izhodišče bodo rabili podatki iz bilance uspeha podjetja Pohišťvo d.o.o., ki smo jo izkazali v 5. poglavju v preglednici 5. Navedena bilanca uspeha za obdobje poslovanja od 1.1.1997 do 31.12.1997 izkazuje prihodke, odhodke ter poslovni rezultat podjetja za obdobje pred uvedbo DDV.
- \* Oblikovali smo simulirano bilanco uspeha za obdobje po uvedbi DDV tako, da smo za posamezne bilančne postavke vnesli preoblikovane vrednosti prihodkov in odhodkov, ki smo jih že izračunali v 4. poglavju, ko smo ugotavljali vpliv uvedbe DDV na odhodkovno in prihodkovno stran poslovanja.

- \* Pri simulaciji bilance uspeha smo preoblikovali le tiste prihodkovne in odhodkovne postavke, na katere ima uvedba DDV direktni vpliv. Tako smo preoblikovali prihodek od prodaje, stroške izdelavnega materiala ter stroške energije in storitev. Pri naštetih bilančnih postavkah gre v fazi reprodukcije in menjave za poslovne dogodke, ki predstavljajo promet proizvodov in storitev in zapadejo v obračun z davkom na promet oz. DDV. Na tem mestu torej nismo preoblikovali prihodkov iz financiranja, stroškov amortizacije in obresti, saj nanje uvedba DDV nima direktnega vpliva.

- \* Izključili smo pričakovano inflatorno delovanje uvedbe DDV, ki naj bi posledično vplivalo na povečanje cen na drobno in tudi povečanje bruto plač za 5 % nad sicer normalno rastjo. V simulirani bilanci uspeha tako nismo preoblikovali stroškov dela, na katere uvedba DDV tudi nima direktnega vpliva.

### 6.2. Simulacija bilance uspeha za obdobje po uvedbi DDV

V preglednici 6 je prikazana bilanca uspeha podjetja Pohišťvo d.o.o. za enoletno obdobje po uvedbi DDV. V simulirani bilanci so prihodkovne in odhodkovne postavke prevrednotene

na vrednosti, ki imajo vkalkulirane prodajne cene z vračunanim DDV. Prevrednotene oz. preoblikovane vrednosti smo povzeli iz četrtega poglavja naloge, in sicer:

- stroške materiala iz preglednice 3,
- stroške energije in storitev iz preglednice 4,
- prihodke iz prodaje iz preglednice 5.

Preglednica 6. Simulacija bilance uspeha za enoletno obdobje po uvedbi DDV

| Št.       | Postavka                       | Znesek (SIT)          |
|-----------|--------------------------------|-----------------------|
| <b>1.</b> | <b>PRIHODKI</b>                | <b>164.306.986,00</b> |
|           | Prihodki od prodaje            |                       |
|           | - prodaja na domačem trgu      | 144.485.245,00        |
|           | - prodaja na tujem trgu        | 18.693.869,00         |
|           | Prihodki od financiranja       |                       |
|           | - obresti                      | 9.560,00              |
|           | - revalorizacijski presežek    | 1.118.312,00          |
|           | Izredni prihodki               |                       |
| <b>2.</b> | <b>ODHODKI</b>                 | <b>156.940.563,00</b> |
|           | Odhodki poslovanja             |                       |
|           | - stroški materiala            | 65.374.581,00         |
|           | - stroški energije in storitev | 33.748.891,00         |
|           | - amortizacija                 | 13.220.818,00         |
|           | - stroški dela                 | 35.420.336,00         |
|           | - drugi stroški                | 618.320,00            |
|           | Odhodki financiranja           |                       |
|           | - obresti                      | 738.401,00            |
|           | Izredni odhodki                |                       |
|           | Diferenčni plačljivi del DDV   | 7.819.216,00          |
| <b>3.</b> | <b>BRUTO DOBIČEK</b>           | <b>7.366.423,00</b>   |
|           | Davek od dobička               | 1.841.606,00          |
| <b>4.</b> | <b>NETO DOBIČEK</b>            | <b>5.524.817,00</b>   |

V simulaciji bilance uspeha smo prihodek od prodaje izkazali po prodajnih cenah z vračunanim DDV, le-ta pa ni prihodkovni vir, saj ga je podjetje dolžno poračunati in odvesti v državni proračun. Prav tako smo tudi stroške materiala, energije in storitev izkazali po nabavnih vrednostih z vračunanim DDV, slednjega pa lahko zavezanec kot vstopni davek poračuna in ga odšteje od izstopnega DDV. Pozitivna razlika med izstopnim in vstopnim DDV je diferenčni plačljivi del DDV, ki ga podjetje odvede v državni proračun in smo ga v bilanci izkazali kot odhodkovno postavko (poračun DDV je prikazan naknadno).

Iz prikazane simulirane bilance uspeha je tako razvidno, da bi podjetje v enoletnem poslovnem obdobju po uvedbi DDV ustvarilo neto dobiček v višini 5.524.817,00 SIT in da bi obveznosti za plačilo DDV znašale 7.819.216,00 SIT.

### 6.3. Ekonomičnost poslovanja za obdobje po uvedbi DDV

Izračunali smo faktor ekonomičnosti kot delno mero uspešnosti gospodarjenja podjetja Pohištvo d.o.o. za enoletno obdobje poslovanja po uvedbi DDV.

Ekonomičnost smo izrazili vrednostno kot razmerje med celotnimi prihodki in odhodki, ki so razvidni iz prikazane simulirane bilance uspeha v preglednici 7.

V enoletnem obdobju po uvedbi DDV bi podjetje ustvarilo 164.306.986,00 SIT skupnega prihodka, celotni odhodki pa bi znašali v istem letu 156.940.563,00 SIT.

$$E = \text{celotni prihodki} / \text{celotni odhodki} = 164.306.986,00 / 156.940.563,00 = 1,0469$$

Izračunani koeficient ekonomičnosti smo uporabili kot primerjalno vrednost uspešnosti poslovanja pred uvedbo DDV in po njej.

### 6.4. Primerjava uspešnosti poslovanja pred uvedbo DDV in po njej

V preglednici 7 in grafih je prikazana primerjava poslovne uspešnosti podjetja Pohištvo d.o.o. pred uvedbo DDV in po njej, ki smo jo merili z viši-

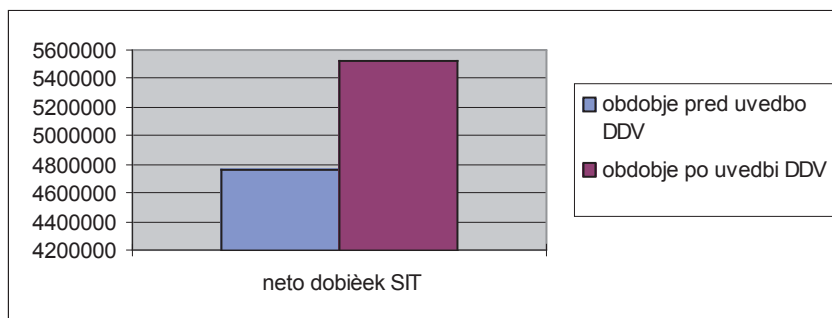
Preglednica 7. Primerjava poslovne uspešnosti pred in po uvedbi DDV

| Mera                     | Obdobje pred uvedbo DDV | Obdobje po uvedbi DDV |
|--------------------------|-------------------------|-----------------------|
| Neto dobiček             | 4.764.907,00 SIT        | 5.524.817,00 SIT      |
| Koeficient ekonomičnosti | 1,0450                  | 1,0469                |

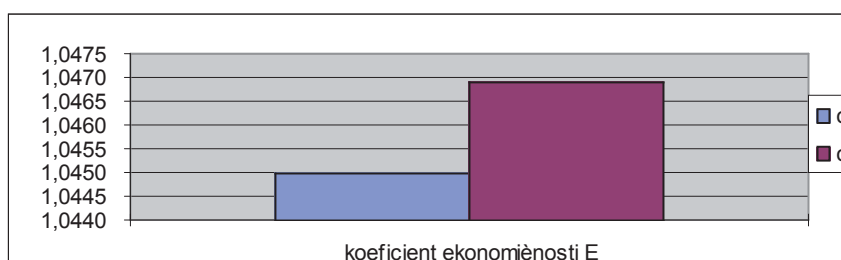
no ustvarjenega neto dobička in vrednostno izraženim koeficientom ekonomičnosti.

Primerjava rezultatov poslovne uspešnosti kaže, da uvedba DDV na poslovni rezultat in ekonomiko poslovanja podjetja Pohištvo d.o.o. nima negativnega vpliva, saj se tako neto dobiček kot koeficient ekonomičnosti pri simulirani projekciji za obdobje po uvedbi DDV celo povečujeta. Povečanje uspešnosti gre v pretežni meri na račun stroškov energije in storitev, ki se zaradi poročnega vstopnega DDV realno znižajo.

Graf 5. Primerjava poslovnega rezultata pred uvedbo DDV in po njej



Graf 6. Primerjava kazalca uspešnosti poslovanja pred uvedbo DDV in po njej



Pred uvedbo DDV je podjetje energijo in storitve plačevalo po prodajnih cenah z vračunanim prometnim davkom, saj za le-te ni veljala pogojna davčna oprostitve kot za preostali reprodukcijski material. Po uvedbi DDV pa bodo energijo in storitve dejansko nabavljali po ceni brez vračunanega davka na promet, saj se ta kot vstopni DDV poročna oz. odšteje.

Na tem mestu je potrebno poudariti, da navedena primerjava poslovne uspešnosti temelji na izhodiščih, da smo pri izračunih zanemarili oz. izločili vpliv inflatornega delovanja uvedbe DDV, ki predvideva splošno povečanje cen na drobno. Pri preračunih in preoblikovanju prodajnih cen stroškov in prihodkov smo izhajali iz domneve, da se drobno prodajne in nabavne cene po uvedbi DDV spremenijo oz. povečajo le v višini, ki jo povzroči spremenjena davčna stopnja DDV.

### 6.5. Obračun in primerjava davčnih obveznosti pred uvedbo DDV in po njej

Tako obstoječi prometni davek kot DDV sta davka na promet proizvodov

in storitev; obveznost za njun obračun nastane ob prodaji oz. nabavi. Prodajalec proizvoda ali storitve obračuna davek od prodajne cene in ga doda svoji prodajni ceni. Tako se plačilo davka prenese na kupca, prodajalec pa ga je kot davčni zavezanec dolžan obračunati, napovedati in v predpisanih rokih odvesti v državni proračun.

V preglednici 8 je primerjalno prikazana prometno davčna obveznost podjetja Pohištvo d.o.o. za enoletno obračunsko obdobje, pred uvedbo DDV in po njej. Izkazane so višine davka na promet proizvodov in storitev, ki ga je moralo podjetje plačati pri nabavi vhodnih elementov reprodukcije, ter višina davka, ki ga je podjetje zaračunalo kupcem svojih proizvodov. Iz tabele je za obe obdobji primerjalno razvidna višina vstopnega in izstopnega davka, ter višina plačljivega davka, ki ga je podjetje dolžno akontirati državi.

Podjetje je v poslovnem letu 1997, to je v enoletnem obdobju pred uvedbo DDV, ob nabavi plačalo prometni davek le pri energiji in storitvah v skup-

Preglednica 8. Primerjava prometno davčnih obveznosti pred uvedbo DDV in po njej

| Št. | Vrsta prometa in davka           | Obdobje pred uvedbo DDV | Obdobje po uvedbi DDV |
|-----|----------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| 1.  | <b>VSTOPNI DAVEK</b>             | <b>1.013.214</b>        | <b>15.249.845</b>     |
|     | - nabava materiala               | -                       | 10.385.672            |
|     | - nabava energije in storitev    | 1.013.214               | 4.864.173             |
| 2.  | <b>IZSTOPNI DAVEK</b>            | <b>6.222.260</b>        | <b>23.069.061</b>     |
|     | - prodaja proizvodov in storitev | 6.222.260               | 23.069.061            |
| 3.  | <b>PLAČLJIVI DEL DAVKA</b>       | <b>6.222.260</b>        | <b>7.819.216</b>      |

nem znesku 1.013.214,00 SIT, medtem ko je za izdelovalni material v fazi reprodukcije veljala pogojna davčna oprostitve.

Po projekciji za enoletno obdobje po uvedbi DDV pa bi podjetje ob nabavi izdelavnega materiala plačalo DDV v znesku 10.385.672,00 SIT in pri nabavi energije in storitev DDV v znesku 4.864.173,00 SIT, kar skupno znaša 15.249.845,00 SIT vstopnega DDV.

Na drugi strani je podjetje v obdobju pred uvedbo DDV svojim kupcem zaračunalo za 6.222.260,00 SIT prometnega davka, ki ga je bilo dolžno v celotnem znesku odvesti v državni proračun.

Po uvedbi DDV pa bi podjetje za isto obdobje kupcem zaračunalo za 23.069.061,00 SIT izstopnega DDV, v državni proračun pa bi bilo dolžno plačati le razliko, ki znaša 7.819.216,00 SIT.

Izračuni so pokazali, da bi podjetje Pohišstvo d.o.o., kot davčni zavezanec za davek na promet proizvodov in storitev, po uvedbi DDV plačalo večje tovrstne davčne obveznosti, kar je seveda predlagatelj predloga zakona o DDV tudi načrtoval.

## 7. SKLEP

\* V prispevku smo najprej ugotavljali, kolikšni bodo vplivi uvedbe DDV na višino prodajnih cen lesnoindustrijskega izdelavnega materiala, ki ga podjetje nabavlja kot reprodukcijski material. Preračuni prodajnih cen, z vračunavanjem predvidenih davčnih sto-

penj DDV, so pokazali, da se bodo drobnoprodajne cene izdelavnega materiala v povprečju dvignile za 2,54 %. To povečanje gre v celoti na račun spremenjenih davčnih stopenj. Glede na to, da predpisi predloga zakona o DDV, v bodoče ne predvidevajo pogojnih davčnih oprostitev pri nabavi reprodukcijskega materiala, bodo proizvajalna lesnoindustrijska podjetja po uvedbi DDV, le-tega nabavljala po prodajnih cenah z vračunanim DDV, torej dejansko po 19 % višjih cenah kot pred uvedbo DDV. Toliko namreč znaša predvidena splošna davčna stopnja DDV, ki se bo obračunavala pri prometu tovrstnih proizvodov oz. materiala.

\* Povečanje prodajnih oz. nabavnih cen izdelavnega materiala ima seveda vpliv na povečanje materialnih stroškov v poslovanju podjetja. V prispevku smo ugotovili, da se stroški nabave izdelavnega materiala po uvedbi DDV povečajo kar za 17,96 %. Tako visokemu povečanju botruje že zgoraj omenjena ukinjena pogojna davčna oprostitve pri nabavi reprodukcijskega materiala, ki ga bodo po uveljavitvi zakona o DDV podjetja nabavljala z vračunanim davkom, prav tako kot končni potrošniki. Izračunano povečanje nabavnih stroškov materiala pa pomeni le začetni likvidnostni problem podjetja, saj osnovni princip poračuna vstopnega DDV praktično v celoti izniči navidezno povečanje nabavnih stroškov in, kot smo videli, slednje na odhodke in poslovni rezultat ne bo imelo negativnega vpliva.

\* V prispevku smo nadalje ugotavljali, kolikšen vpliv bo imela uvedba DDV na stroške energije in storitev, pri nabavi katerih že po sedaj veljavni zakonodaji o prometnem davku ne velja pogojna davčna oprostitve kot pri reprodukcijskem materialu in jih podjetja že pred uvedbo DDV plačujejo po prodajnih cenah z vračunanim prometnim davkom. Ugotovili smo, da predlog zakona o DDV ravno pri prometu storitev prinaša občutno odstotno povečanje davčnih stopenj in

da se nabavni stroški tovrstnih storitev po uveljavitvi zakona o DDV povečujejo za 12,88 odstotkov; to povečanje pa gre v celoti na račun višjih davčnih stopenj. Izračunano povečanje nabavnih stroškov energije in storitev pa zaradi poračuna vstopnega DDV, enako kot pri izdelavnem materialu, na poslovni rezultat podjetja ne bo imelo negativnega vpliva.

\* Ugotavljali smo tudi vplive uvedbe DDV na prihodkovno stran poslovanja podjetja. Ugotovili smo, da se delež prometnega davka oz. DDV v bruto realizaciji prihodkov po uveljavitvi DDV poveča od 4,44 % na 16,44 %. Kot smo izračunali, se na račun zamenjave obstoječega prometnega davka z DDV bruto fakturirana realizacija prometa poveča za 11,51 odstotkov. To povečanje ne gre na račun spremenjenih davčnih stopenj proizvodov, saj je 19 % splošna davčna stopnja DDV, ki bo veljala za pohištvne finalne mizarske izdelke, celo manjša od sedaj veljavne 20 % stopnje prometnega davka. Bruto prihodki se povečajo na račun prometa storitev, katerih davčne stopnje se povečajo od 5 % na 19 % in v pretežni meri na račun ukinjene pogojne davčne oprostitve obračuna davka v primeru prodaje reprodukcijskega materiala ali blaga za nadaljnjo prodajo ter tudi ukinjene pogojne znižane stopnje pri prodaji oz. nabavi opreme. Po uvedbi DDV mora namreč podjetje vse kupce obravnavati kot končne potrošnike in jim pri prodaji svojih proizvodov zaračunati DDV po predpisanih davčnih stopenjah.

\* S primerjavo rezultatov poslovne uspešnosti smo v prispevku ugotovili, da uvedba DDV na poslovni rezultat in ekonomiko poslovanja podjetja Pohišstvo d.o.o. nima negativnega vpliva, saj se tako neto dobiček kot koeficient ekonomičnosti pri simulirani projekciji za obdobje po uvedbi DDV povečujeta. Neto dobiček se iz 4.764.907,00 SIT poveča na 5.524.817,00 SIT, koeficient ekonomičnosti pa se iz vrednosti 1,0450 poveča na vrednost 1,0469. Povečanje uspešnosti gre v pretežni meri na račun stroškov energije in storitev, ki se zaradi poračuna vstopnega

DDV dejansko znižajo. Pred uvedbo DDV je podjetje energijo in storitve plačevalo po prodajnih cenah z vračunanim prometnim davkom, saj za le-te ni veljala pogojna davčna oprostitve kot za preostali reprodukcijski material. Po uvedbi DDV pa bodo energijo in storitve dejansko nabavljali po ceni brez vračunanega davka na promet, saj se ta kot vstopni DDV poračuna oz. odšteje. Pri izdelavnem materialu pa se zaradi poračuna vstopnega DDV ugotovljeno povečanje nabavnih stroškov dejansko izniči in odhodkovno izenači z obdobjem pred uvedbo DDV, ko je podjetje tovrstni izdelavni oz. reprodukcijski material nabavilo brez plačila prometnega davka. Povečana bruto fakturirana realizacija prihodkov na poslovni rezultat nima neposrednega vpliva, saj všteti delež davka na promet ni prihodkovni vir in ga je podjetje prek končnega obračuna prometnega davka ali poračuna izstopnega in vstopnega DDV dolžno plačati in odvesti v državni proračun. Višina neto fakturirane realizacije prihodkov, ki bi direktno vplivala na poslovni rezultat, namreč po uvedbi DDV ostaja na istem nivoju, celotni vpliv povečanja bruto prihodkov pa se prenaša na kupce oz. potrošnike, ki plačajo proizvode in storitve po višjih cenah.

\* Izračunavali smo tudi višino prometno davčnih obveznosti in ugotovili, da bo podjetje Pohišvo d.o.o., kot davčni zavezanec za davek na promet proizvodov in storitev, po uvedbi DDV plačalo večje tovrstne davčne obveznosti. V enoletnem obdobju pred uvedbo DDV je podjetje svojim kupcem zaračunalo za 6.222.260,00 SIT prometnega davka, ki ga je bilo dolžno v celotnem znesku odvesti v državni proračun. Po uvedbi DDV pa bo podjetje za isto obdobje kupcem zaračunalo za 23.069.061,00 SIT izstopnega DDV, v državni proračun pa bo dolžno plačati razliko med izstopnim in vstopnim DDV, ki znaša 7.819.216,00 SIT. Po uvedbi DDV se bo tako v državni proračun prililo za 1.596.956,00 SIT več davka, kar je seveda predlagatelj predloga zakona o DDV tudi načrtoval.

## 8. POVZETEK

Prispevek je oblikovan na podlagi različnega diplomskega dela Milana Mlakarja, dipl. ing. na Biotehniški fakulteti, Oddelku za lesarstvo. Najpomembnejše ugotovitve so podane v tem prispevku. Za opravljeno delo kolegu Mlakarju še enkrat čestitamo.

V Sloveniji je v pripravi zamenjava sedanjega sistema enofaznega prometnega davka z davkom na dodano vrednost.

Uvedba davka na dodano vrednost (v nadaljevanju DDV) je po uvedbi Zakona o dohodnini druga večja davčna reforma v Sloveniji s ciljem približevanja in usklajevanja z Evropsko zvezo.

V prispevku smo poskušali ugotoviti velikost vpliva DDV na oblikovanje cene proizvodov in storitev v sektorju lesarstva ter vpliv uvedbe DDV na poslovni rezultat in uspešnost poslovanja v lesnoindustrijskem podjetju Pohišvo d.o.o.

V prispevku je bila opravljena simulacija uvedbe DDV tako, da so se na podlagi predvidenih davčnih stopenj preoblikovale drobnoprodajne cene za surovine, osnovni in pomožni material, energijo ter druge vhodne elemente ter na drugi strani tudi oblikovale nove prodajne cene proizvodov in storitev, ki jih podjetje Pohišvo d.o.o. proizvaja in fakturira kot prihodke. Dobljene odstotne spremembe nabavnih in prodajnih cen smo vključili v obstoječo bilanco uspeha podjetja tako, da smo vzporedno opravili tudi simulacijo obračuna vstopnega in izstopnega DDV, kot ga predvideva predlog zakona. Na podlagi primerjave obstoječe in simulirane bilance uspeha za enoletno obdobje po uvedbi DDV smo poskušali podati sklepe o vplivu uvedbe DDV na poslovni rezultat in ekonomiko poslovanja tega podjetja.

Prispevek je vsebinsko razdeljen na šest delov. V prvem delu je podana splošna in teoretična predstavitev DDV. Obravnavana je narava in delovanje davka, davčne stopnje, davčne oprostitve in položaj malih podjetij v

obdavčitvi z DDV. Na tem mestu je na kratko predstavljeno tudi inflatorno delovanje DDV, stroški pobiranja davka in razlogi za sprejem le-tega v Sloveniji. Podanih je tudi nekaj empiričnih ugotovitev držav Evropske zveze ob uvedbi in uporabi DDV ter primerjava davčnih stopenj v posameznih državah.

V drugem delu je predstavljen slovenski predlog Zakona o DDV, ki zajema 77. členov, pregledno po naslednjih vsebinskih sklopih: območje obdavčitve, oprostitve znotraj Slovenije, določitev praga za registracijo, davčni zavezanec, davčna osnova, davčna stopnja, nastanek obveznosti obračuna, odbitek vstopnega DDV, vračilo DDV, nadzor nad obračunavanjem ter posebni postopki obdavčevanja.

V tretjem delu so preoblikovane drobnoprodajne cene izdelavnega materiala, ki v fazi reprodukcije podjetja Pohišvo d.o.o. pomenijo in vplivajo na neposredne materialne stroške. Nove prodajne cene smo oblikovali tako, da smo stornirali obstoječi prometni davek in na tako ugotovljeno prodajno ceno brez davka obračunali DDV po predpisani davčni stopnji predloga zakona o DDV. Preračuni prodajnih cen so z vračunavanjem predvidenih davčnih stopenj DDV pokazali, da se bodo drobnoprodajne cene izdelavnega materiala v povprečju dvignile za 2,54 %. To povečanje gre v celoti na račun spremenjenih davčnih stopenj. Glede na to, da predpisi predloga zakona o DDV, v prihodnje ne predvidevajo pogojnih davčnih oprostitve pri nabavi reprodukcijskega materiala, bodo proizvajalna lesnoindustrijska podjetja po uvedbi DDV le-tega nabavljala po prodajnih cenah z vračunanim DDV, torej dejansko po 19 % višjih cenah kot pred uvedbo DDV. Toliko namreč znaša predvidena splošna davčna stopnja DDV, ki se bo obračunavala pri prometu tovrstnih proizvodov oz. materiala.

V četrtem delu smo preoblikovane cene obravnavali z vidika stroškov in sicer kot produkta teh cen in stroškov prvin reprodukcije. Dejansko porabljene količine reprodukcijskega

materiala, energije in storitev v podjetju Pohišstvo d.o.o. smo ovrednotili s preoblikovanimi prodajnimi cenami z vračunanim DDV tako, da smo ugotovili vpliv uvedbe DDV tudi na stroškovni oz. odhodkovni del poslovanja podjetja. Povečanje prodajnih oz. nabavnih cen izdelavnega materiala ima seveda vpliv na povečanje materialnih stroškov v poslovanju podjetja. V prispevku smo ugotovili, da se stroški nabave izdelavnega materiala po uvedbi DDV povečajo kar za 17,96 %. Razlog za tako visoko povečanje je v že omenjeni ukinjeni pogojni davčni oprostitvi pri nabavi reprodukcijskega materiala, ki ga bodo po uveljavitvi zakona o DDV podjetja nabavljala z vračunanim davkom prav tako kot končni potrošniki. Izračunano povečanje nabavnih stroškov materiala pa predstavlja le začetni likvidnostni problem podjetja, saj osnovni princip poročuna vstopnega DDV praktično v celoti izniči navidezno povečanje nabavnih stroškov, in kot kažejo končni rezultati, slednje na odhodke in poslovni rezultat nima negativnega vpliva.

V tem delu smo tudi ugotavljali, kolikšen vpliv bo imela uvedba DDV na stroške energije in storitev, pri nabavi katerih že po sedaj veljavni zakonodaji o prometnem davku ne velja pogojna davčna oprostitve kot pri reprodukcijskem materialu in jih podjetja že pred uvedbo DDV plačujejo po prodajnih cenah z vračunanim prometnim davkom. Ugotovili smo, da predlog zakona o DDV ravno pri prometu storitev prinaša občutno odstotno povečanje višine davčnih stopenj in da se nabavni stroški tovrstnih storitev po uveljavitvi zakona o DDV povečujejo za 12,88 odstotkov, to povečanje pa gre v celoti na račun višjih davčnih stopenj. Izračunano povečanje nabavnih stroškov energije in storitev pa zaradi poročuna vstopnega DDV, enako kot pri izdelavnem materialu, na poslovni rezultat podjetja ne bo imelo negativnega vpliva.

V prispevku smo nadalje ugotavljali vpliv uvedbe DDV na prihodkovno stran poslovanja podjetja. Ugotovili smo, da se delež prometnega davka oz. DDV v bruto realizaciji prihodkov

po uveljavitvi DDV poveča od 4,44 % na 16,44 %. Kot so pokazali izračuni, se na račun zamenjave obstoječega prometnega davka z DDV bruto fakturirana realizacija prometa poveča za 11,51 odstotkov. To povečanje ne gre na račun spremenjenih davčnih stopenj proizvodov, saj je 19 % splošna davčna stopnja DDV, ki bo veljala za pohištvene finalne mizarske izdelke, celo manjša od sedaj veljavne 20 % stopnje prometnega davka. Bruto prihodki se povečajo na račun prometa storitev, katerih davčne stopnje se povečajo od 5 % na 19 % in v pretežni meri na račun ukinjene pogojne davčne oprostitve obračuna davka v primeru prodaje reprodukcijskega materiala ali blaga za nadaljnjo prodajo ter tudi ukinjene pogojne znižane stopnje pri prodaji oz. nabavi opreme. Po uvedbi DDV mora namreč podjetje vse kupce obravnavati kot končne potrošnike in jim pri prodaji svojih proizvodov zaračunati DDV po predpisanih davčnih stopnjah.

V petem in šestem naloge smo opravili primerjavo poslovne uspešnosti podjetja pred in po uvedbi DDV. Kot kriterij poslovne uspešnosti se je ocenjeval ustvarjeni neto dobiček podjetja ter koeficient ekonomičnosti za isto časovno obdobje. Ocena uspešnosti se je oblikovala na podlagi podatkov iz bilance uspeha podjetja Pohišstvo d.o.o. za obdobje poslovanja od 1.1.1997 do 31.12.1997, to je za obdobje pred uvedbo DDV in na podlagi podatkov iz simulirane bilance uspeha podjetja za projekcijo enoletnega obdobja po uvedbi DDV.

S primerjavo rezultatov poslovne uspešnosti smo v prispevku ugotovili, da uvedba DDV na poslovni rezultat in ekonomiko poslovanja podjetja Pohišstvo d.o.o. nima negativnega vpliva, saj se tako neto dobiček kot koeficient ekonomičnosti pri simulirani projekciji za obdobje po uvedbi DDV povečujeta. Neto dobiček se od 4.764.907,00 SIT poveča na 5.524.817,00 SIT, koeficient ekonomičnosti pa se iz vrednosti 1,0450 poveča na vrednost 1,0469. Povečanje uspešnosti gre v pretežni meri na račun stroškov energije in storitev, ki se zaradi poročuna vstopnega DDV dejansko znižajo.

Pred uvedbo DDV je podjetje energijo in storitve plačevalo po prodajnih cenah z vračunanim prometnim davkom, saj za le-te ni veljala pogojna davčna oprostitve kot za preostali reprodukcijski material. Po uvedbi DDV pa bodo energijo in storitve dejansko nabavljali po ceni brez vračunanega davka na promet, saj se ta kot vstopni DDV poročuna oz. odšteje. Pri izdelavnem materialu pa se zaradi poročuna vstopnega DDV, ugotovljeno povečanje nabavnih stroškov dejansko izniči in odhodkovno izenači z obdobjem pred uvedbo DDV, ko je podjetje tovrstni izdelavni oz. reprodukcijski material nabavilo brez plačila prometnega davka.

Povečana bruto fakturirana realizacija prihodkov na poslovni rezultat nima neposrednega vpliva, saj vsi deleži davka na promet ni prihodkovni vir in ga je podjetje prek končnega obračuna prometnega davka ali poročuna izstopnega in vstopnega DDV dolžno plačati in odvesti v državni proračun. Višina neto fakturirane realizacije prihodkov, ki bi direktno vplivala na poslovni rezultat, namreč po uvedbi DDV ostaja na istem nivoju, celotni vpliv povečanja bruto prihodkov pa se prenaša na kupce oz. potrošnike, ki plačajo proizvode in storitve po višjih cenah.

V zadnjem delu smo izračunali višino prometno davčnih obveznosti in pri tem ugotovili, da bo podjetje Pohišstvo d.o.o. kot davčni zavezanec za davek na promet proizvodov in storitev po uvedbi DDV plačalo večje tovrstne davčne obveznosti. V enoletnem obdobju pred uvedbo DDV je podjetje svojim kupcem zaračunalo za 6.222.260,00 SIT prometnega davka, ki ga je bilo dolžno v celotnem znesku odvesti v državni proračun. Po uvedbi DDV, pa bo podjetje za isto obdobje kupcem zaračunalo za 23.069.061,00 SIT izstopnega DDV, v državni proračun pa bo dolžno plačati razliko med izstopnim in vstopnim DDV, ki znaša 7.819.216,00 SIT. Po uvedbi DDV se bo tako v državni proračun akontiralo za 1.596.956,00 SIT več davka, povečanje davčnega priliva pa je seveda predlagatelj zakona o DDV tudi načrtoval.



## Petdeset let INLES Ribnica



Inles Ribnica je praznoval 27. novembra 1998 svojo 50-letnico. Na svoj praznik so odprli novo tovarno za izdelavo plastičnih oken in vrat. Po pozdravnem govoru člana uprave za tehnično področje Dušana Urha, je novo proizvodnjo odprl dr. Boris Šuštar, državni sekretar za industrijo pri Ministrstvu za gospodarstvo.

Korenine Inlesa segajo v prejšnja stoletja, je povedal slavnostni govornik, predsednik uprave mag. Andrej Mate. Leta 1948 je bilo ustanovljeno podjetje LIP Ribnica. Ime Inles se je pojavilo prvič leta 1962. Z združitvijo lesarskih dejavnosti je tako Ribnica postala center Inlesovega poslovanja za celotno ribniško dolino. Inles je doživel v dosedanjem obdobju več reorganizacij in izdeloval veliko raznih izdelkov. Prvo okno je bilo izdelano ročno leta 1954 v Dolenji vasi. Preusmeritev na stavbeno pohoštvo se je pričela leta 1958 s postavitvijo tovarne vrat. Inles je imel skozi vsa leta svojo lastno primarno obdelavo.

Po osamosvojitvi Slovenije se je Inles orientiral na izvoz. Razvil je izdelke za evropske trge in postal največji izvoznik slovenske lesne industrije, saj danes izvozi že 90 % svoje proizvodnje. V

letošnjem letu je bil Inles olastnjen, narejena je bila finančna sanacija, pričeli so z investicijo, ki bo končana v naslednjem letu. Inles želi priti v novo tisočletje kot delniška družba z uspešnim poslovanjem in kot združevalec slovenske industrije stavbenega pohoštva. Pričeli so s proizvodnjo plastičnih oken, spomladi jim bodo sledila okna aluminij-les in v drugi polovici leta izdelki stavbenega pohoštva iz aluminija. Skupni imenovalac Inlesa bo sedaj zadovoljen kupec, ker le zadovoljen kupec omogoča Inlesu optimistično prihodnost. Andrej Mate se je zahvalil tudi firmi Lesco, ki jim je pomagala ne samo pri uspešnem prodoru na tržišča Nemčije in Avstrije, ampak je njegova zasluga, da so razvili nove programe in uveljavili uspešno blagovno znamko Isarholz, pod katero Inles prodaja svoje izdelke v Nemčiji in Avstriji. Inles ima, edini od proizvajalcev oken znak kakovosti Ral, ki ga podeljuje nemško združenje za kakovost. Prav tako imajo izdelki Inlesa znak slovenske kakovosti SQ in znak kakovosti v graditeljstvu, ki ga podeljuje Gradbeni inštitut ZRMK.

Državni sekretar za industrijo pri Ministrstvu za gospodarstvo dr. Boris Šuštar

je v svojem pozdravnem govoru čestital slavljenču Inlesu in mu zaželel veliko uspeha in vso podporo pri nadaljnjem delu. Proizvajalci, ki dosegajo vrhunsko kvaliteto in visoko produktivnost, imajo svoje mesto tako na domačem kot tudi na svetovnem trgu.

Dušan Urh je povedal, da se je porodila misel o proizvodnji plastičnih oken leta 1996. Prva investicija je bila izvedena na lokaciji proizvodnje vrat in doseženim obsegom 600 tisoč DEM mesečno pri 40 zaposlenih. Zaradi vse večjega povpraševanja po tovrstnih izdelkih in nekompletnosti proizvodnega programa so v prostorih nekdanje žagalnice postavili tehnologijo za proizvodnjo plastičnih oken in vrat. Uporabljene tehnične rešitve bodo aktualne v Evropi šele v naslednjem letu. Skupna vrednost investicije znaša 1,6 milijona DEM in je bila izvedena v rekordnem času. Sedanja zmogljivost je dva milijona DEM mesečno pri 80 zaposlenih delavcih.

V nadaljevanju sta Inles in Lesco podpisala petletno pogodbo v vrednosti letne prodaje 73 milijonov DEM.

Med govorniki je bil tudi dolgoletni direktor v pokoju Mirko Anzelc. Bil je ponosen na prehojeno pot. Orisal je pomen Inlesa za Ribnico in širšo okolico. Pomen njegovih izrečenih misli najbolj ponazarja pesem Sem Ribničan Urban, po celem svetu znan. Pesem je občuteno zapel, poleg drugih pesmi, ribniški oktet Gallus. V kulturnem programu sta nastopali še dve pevki. Prireditev je potekala v prijetnem vzdušju, kot se za praznovanje 50- obletnice spodobi.

Ribničani so ponosni na svoj kraj, kar je pohvale vredno. Vsi skupaj pa smo lahko ponosni na vsem svetu znanega Ribničana Urbana, saj pomeni maskoto ribniške doline, ki so jo prejeli najbolj zaslužni poslovni partnerji slavljenca. Inles je torej ostal zvest Urbanu, samo ne več s suho robo, ampak s sodobno prilagojenim vrhunskim proizvodnim programom, ki ga uspešno trži po vsej Evropi. K vsem izrečenim čestitkam se pridružuje tudi uredništvo revije Les.

Ciril MRAK, dipl.inž.

# ZNANJE *za prakso*

## Trdokromano orodje

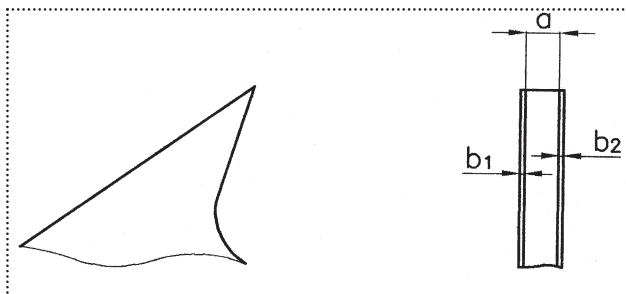
### 1. Uvod

Da bi povečali odpornost proti obrabi oz. otopitvi orodja, izdelanega iz malokromanega orodnega jekla, uporabljamo različne metode oplemenitenja konic zob: lotanje ploščic, izdelanih iz materialov, odpornih proti obrabi, potem varjenje stelita, kaljenje zobnih konic in trdo kromanje, o katerem bo govora v tem prispevku. Pri lotanju ploščic so v uporabi ploščice, izdelane iz hitroreznega jekla, iz trdih kovin pa tudi iz polikristalinskega diamanta. Izdelava tega orodja in njihovo vzdrževanje sta precej komplicirana in zahtevata posebno opremo in naprave. Zato jih lahko opravljajo samo proizvajalci orodja oz. specializirani servisi. Varjenje stelita že vrsto let uspešno uporabljajo za oplemenitenje rezil. Stelit so začeli uporabljati uporabniki orodja. Varili so ga ročno s preprostimi napravami, nato po so po več letih razvili polavtomate in avtomate. Z varjenjem stelita se v zadnjem času ukvarjajo proizvajalci orodja pa tudi mnogi uporabniki prav zaradi visoke stopnje avtomatizacije postopka. Le-ta je precej drag zaradi visoke cene opreme oz. elektrod stelita, medtem ko je vzdrževanje žaginskih listov enostavno, saj uporabljajo enako opremo kot pri običajnem orodju. Omenimo naj še dve metodi za oplemenitenje zobnih konic. Gre za kaljenje konic rezil in za trdo kromanje. Za kaljenje konic rezil obstaja avtomat in ga zato izključno uporabljajo uporabniki orodja. Vzdrževanje orodja je zelo enostavno, ker sta v uporabi enaka oprema in tehnologija kot pri običajnem orodju. Trdokromirano orodje pa izdelujejo samo proizvajalci orodja, ker je za proizvodnjo potreben galvanski postopek za nanašanje kroma.

### 2. Značilnosti trdokromanega orodja

Postopek trdega kromiranja v glavnem uporabljamo pri krožnih žaginskih listih ter pri žaginskih listih za vertikalne polnojarmenike. Pri krožnih žaginskih listih trdo kromiramo večinoma vse liste, ki jih uporabljamo na dvo- ali večlistnih žagalnih strojih. Ti listi so namreč med obratovanjem zelo obremenjeni in hitro otopijo. Pogosto je njihova menjava otežkočena in zamudna, zato je zelo ugodno, če lahko povečamo delovni čas med dvema ostrenjema.

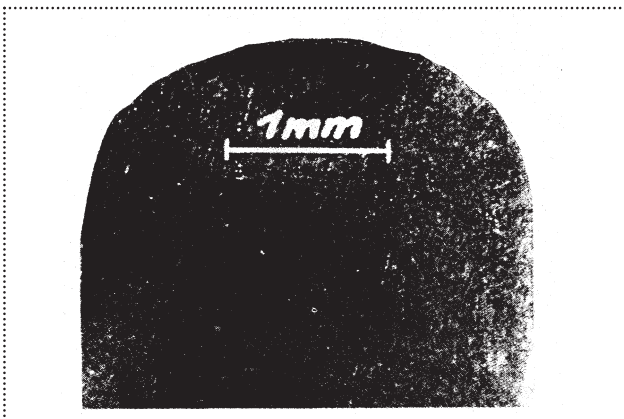
Trdokromirani žaginski listi so sestavljeni iz nosilnega telesa, izdelanega iz malolegirane orodnega jekla, ter slojev kroma, ki jih z galvanizacijo nanašamo na obe bočni površini (slika 1). Trdota lista je enaka kot pri nekromiranih listih. Sloji trdega kroma imajo optimalno debelino v mejah od



Slika 1. Prečni presek trdokromanega žaginega lista: a) nosilno telo,  $b_1$ ,  $b_2$ ) sloji kroma

10 do 40  $\mu\text{m}$  in trdoto od 800 do 1000 HV 0,1. Trdi krom ima manjši koeficient trenja kot površina nekromiranih listov, zato se na njihovi površini naberejo druge snovi, kot so smole, lesni prah, tanin ipd. Zaradi velike trdote slojev trdega kroma je možnost obrabe oz. otopitve manjša, zato se čas dela med dvema ostrenjema bistveno podaljša.

Na sliki 2 je prikazano trdokromano rezilo, na sliki 3 pa nekromano. Oba žagina lista sta prežagala enako količino

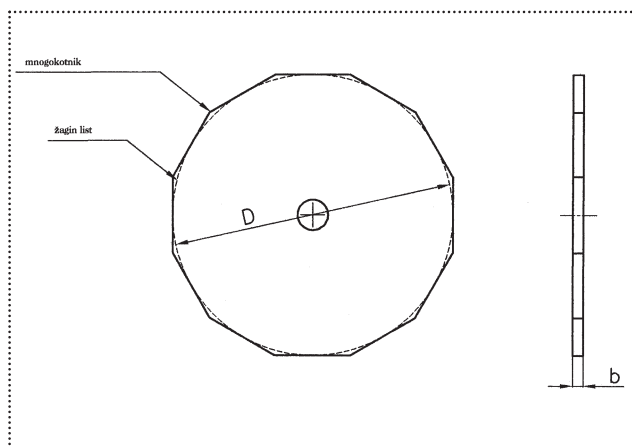


Slika 2 in 3. Obraba lista - zgoraj trdokroman žaginski list, spodaj navaden

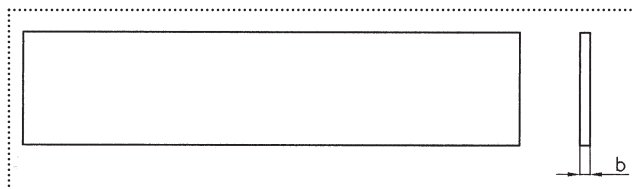
lesa. Medtem ko se pri trdokromanih listih ne obrabljajo bočni rezalni robovi (slika 2), ampak samo glavni rezalni rob, in še to zaradi zaščitnega delovanja kromovih slojev relativno malo, pa se pri nekromanih žaginih listih močno obrabijo bočni rezalni robovi, ker ni zaščitnega delovanja trdega kroma. Zaradi tega nekromirani žagini listi hitreje otopijo. Kromirano orodje je sicer nekoliko dražje, vendar se zelo podaljša čas med dvema ostrenjema. Tudi vzdrževanje je zelo ugodno, saj se ne razlikuje od onega pri nekromanem orodju in ne povzroča nobenih dodatnih stroškov.

### 3. Proizvodnja orodja

Kot smo omenili, trdokromano orodje sestoji iz nosilnega telesa in slojev trdega kroma, ki so naneseeni na bočne površine z galvanizacijo (slika 1). Nosilno telo lista je izdelano iz malolegiranega orodnega jekla, ki je lahko surov ali pa termično obdelan v jeklarni. Iz plošč izdelajo za krožne žagine liste mnogokotnike (slika 4), za liste polnojarmenikov pa paralelograme (slika 5). Surovi material je potrebno termično obdelati na predpisano trdoto. Sledi brušenje na debelino, ki mora biti kolikor je možno fino, ker to direktno vpliva na kvaliteto oz. finost površine trdega kroma. Nato nanašamo sloje kroma v galvanski kopeli. Postopka trdega kromiranja ne bomo podrobno opisovali, pač pa bomo navedli le osnovne pojme.

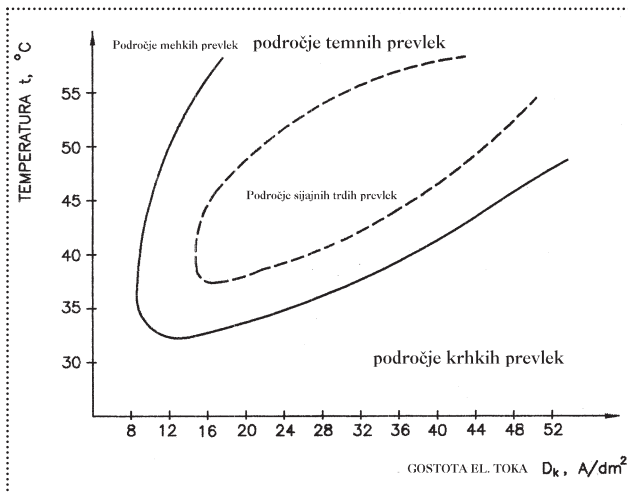


Slika 4. Izrezani mnogokotnik za izdelavo krožnih žaginih listov



Slika 5. Izrezani paralelogram za izdelavo polnojarmeniških žaginih listov

Za galvansko kopel potrebujemo posodo iz materiala, odpornega proti delovanju kislin. V njej je razredčeni elektrolit 100 do 180 g/l kromovega oksida in žveplena kislina v koncentraciji od 1 do 1,8 g/l. Področja kromovih prevlek so prikazana na sliki 6. Za uporabo pri orodju je zanimivo le področje sijajnih trdih prevlek. Najugodnejša temperatu-



Slika 6. Diagram, ki kaže razmerje med temperaturo in gostoto el. toka pri kromanju

ra kopeli pri kromanju je  $56 \pm 2$  °C. Gostota električnega toka se giblje okoli 50 A/dm<sup>2</sup> sloja kroma na eni strani.

Po operaciji kromanja sledijo vse druge operacije kot pri nekromanem orodju, predvsem izsekovanje zob, kar moramo opraviti posebno pazljivo z uporabo ostrega orodja za izsekovanje zob, da ne bi prišlo do poškodbe sloja kroma, posebno na izhodni strani, to je na tisti, na kateri prebija izstopa iz žaginega lista. Sledita operaciji prvo ostrenje in razpiranje. Obe operaciji moramo opraviti pazljivo, posebno prvo ostrenje, da ne bi poškodovali slojev kroma. Tako je operacija izdelave žaginega lista končana.

### 4. Uporaba in vzdrževanje trdokromanih žaginih listov

Kot je že spredaj omenjeno, se trdokromani žagini listi v glavnem uporabljajo za dvo- ali večlistne krožne žagalne stroje in za vertikalni polnojarmenik. Glavni problem je možnost, da se poškoduje sloj kroma, bodisi zaradi tujkov v obdelovancu bodisi zaradi smole, lesnega prahu, tanina in nečistoč, kar velja posebno za skorjo. Ta problem je zato večji pri žaginih listih za vertikalni polnojarmenik; v zimskih mesecih nečistoče zmrznejo in postanejo še trše in nevarnejše. Pri krožnih žaginih listih je problem precej manjši, saj obdelujemo žaganice, ki na svoji površini nimajo nečistoč, oz. iroma so manjše in zato nenevarne.

Da bi preprečili delovanje nečistoč, je priporočljivo, da skorjo odstranimo in obžagamo čela hlodov. Obe metodi zahtevata precej finančnih sredstev. Obstajajo pa tudi enostavnejše metode, npr. pranje hlodov v bazenih ali z brizgalnicami, kar pa je precej manj učinkovito. Na koncu naj omenimo še čiščenje z drogovi tako v skorji kot na čelih hlodov. Če poškodujemo krom na robu pazduh zob, posebno pa na konicah, žagini listi popolnoma izgubijo prednosti, ki jih imajo trdokromani listi. Pri vzdrževanju je zato zelo pomembno, da zagotovimo pravilno čiščenje in ostrenje žaginih listov. Ne glede na zmanjšano trenje oz. s tem v zvezi zmanjšanje možnosti za lepljenje smole, prahu in drugega na bočne površine, se zaradi težavnih razmer, v ka-

GOSPODARSKA ZBORNICA  
SLOVENIJE*združenje lesarstva**Miklošičeva 38/II, 1000 Ljubljana**Tel.: (+386 61) 310-596, 13-18-023, 13-07-450, n.c. 13-20-141; Fax.: (+386 61) 13-18-023**Informacije št. 13/98*

Iz vsebine:

IZ DELA ZDRUŽENJA

INFORMACIJA O POSLOVANJU

DIREKTORIJ DOBAVITELJEV LESA IZ NEMČIJE

PREDSTAVNIŠTVO SLOVENSKEGA PODJETJA V BELORUSIJI

PONUDBE IN POVPRŠEVANJA

POHIŠTVENI SEJMI

NOVOSTI IZ PUBLIKACIJ UEA

Priloga: Podatki o proizvodnji, predelavi, zalogah in prodaji lesenih in drugih izdelkov v 1. polletju 1998

\* \* \* \* \*

*Vsem lesarjem želimo predvsem zdravo in uspehov polno novo leto 1999!*

\* \* \* \* \*

**IZ DELA ZDRUŽENJA****Sejem IMM Köln 99**

Združenje lesarstva - GZS je v mesecu novembru končalo usklajevanje v zvezi s skupnim nastopom slovenskih proizvajalcev pohištva na sejmu IMM Köln 99. Kölnski sejem se subvencionira (seveda samo za člane Združenja lesarstva) iz dveh strani: Gospodarska zbornica Slovenije subvencionira 40 m<sup>2</sup> razstavnih površin od skupaj 290,75 m<sup>2</sup>, Ministrstvo za ekonomske odnose in razvoj pa v znesku 2,110 mio SIT. Na IMM Köln 99 bodo razstavljali naslednji razstavljalci: Svea Zagorje, Lipa Ajdovščina, Javor Pivka, Alples železniki, KLI Logatec, LIP Bled, LIP Radomlje, LIKO Vrhnika, Salco Ljubljana, Slovenijales Ljubljana in GZS. S Stil Inženiringom iz Ljubljane pa je bil sklenjen dogovor o kompletni postavitvi razstavnega prostora, s tem da bosta Svea in Lipa postavili svoj razstavni prostor sami.

**Carinski kontingenti, znižana carinska stopnja ali stopnja "prosto"**

Na Pobudo Ministrstva za ekonomske odnose in razvoj sta bila na sestanek koncem oktobra povabljeni tudi Carinska uprava Republike Slovenije in Združenje lesarstva. Skupaj smo pripravili prvi predlog liste blaga, za katerega se določijo carinski kontingenti pri uvozu blaga v leto 1999 in uporaba znižane carinske stopnje in stopnje "prosto". V lanskem letu je Združenje lesarstva na pobudo Upravnega odbora organiziralo širšo akcijo, v letošnjem letu pa smo na poslani dopis Združenja lesarstva glede znižanja carinskih stopenj prejeli tri vloge, in sicer od: Svea Zagorje, LIP Radomlje in KLI logatec.

Na Združenju lesarstva smo vloge pregledali in uskladili z ostalimi združenji GZS. Od vseh predlaganih postavk je MEOR v zadnjem poslanem predlogu (ki še ni dokončen!)

določil carinski kontingent (glede na pozitivno mnenje Združenja kovinske industrije) za carinsko tarifo 7326 20500 (žične košare), katerega je predlagala SVEA Zagorje.

### 17. seja UO GZS-Združenja lesarstva

16. decembra 1998 je bila sklicana 17. seja UO GZS-Združenja lesarstva v prostorih Mizarstva Bobič, Novo mesto, z naslednjim dnevnim redom:

1. sprejem zapisnika 16. seje UO GZS-Združenja lesarstva,
2. problematika standardizacije in tehničnih predpisov oz. direktiv za področje lesarstva v Sloveniji in Evropi ter preizkuševalni centri v Sloveniji,
3. problematika izobraževanja na področju lesarstva,
4. analiza Ljubljanskega sejma,
5. panožna kolektivna pogodba,
6. program dela GZS-Združenja lesarstva za leto 1999 s poročilom za preteklo leto,
7. razno.

### INFORMACIJA O POSLOVANJU

#### Blokirani žiro računi

Po podatkih Agencije za plačilni promet je imelo oktobra v Sloveniji 8.786 pravnih oseb blokiran žiro račun nad pet dni, trend pa ostaja enak - število podjetij z blokiranim žiro računom se povečuje, prav tako znesek blokade, število zaposlenih v takšnih podjetjih pa je padlo za skoraj 20%. V predelovalnih dejavnostih velja enak trend. Med predelovalnimi dejavnostmi sta še posebej opazni proizvodnja kovin in kovinskih izdelkov in proizvodnja tekstilnih izdelkov.

V Obdelavi in predelavi lesa (DD) in Proizvodnji pohištva (DN36.1) pa so trendi precej drugačni. V Obdelavi lesa se je znižal povprečni znesek blokade žiro računa (-12,2%), zmanjšalo se je število subjektov (-0,8%) in število zaposlenih (-17,7%). V proizvodnji pohištva pa se je povprečni znesek povišal (+16,4%), ravno tako pa tudi število subjektov (+16,7%) in število zaposlenih (+10,6%).

### Blagovna menjava v obdobju I.-IX.1998 v primerjavi z istim obdobjem lani

Blagovna menjava v obdobju I.-IX.1998 v primerjavi z istim obdobjem lani

Kriterij: dejavnost blaga (v 000 USD)

| Proizvodnja                | Izvoz      |            | Indeks      |  | Uvoz       |            | Indeks      |  |
|----------------------------|------------|------------|-------------|--|------------|------------|-------------|--|
|                            | I.-IX.1997 | I.-IX.1998 | I.-IX.98/97 |  | I.-IX.1997 | I.-IX.1998 | I.-IX.98/97 |  |
| Obdelava in predelava lesa | 243.050    | 258.921    | 106,5       |  | 89.144     | 96.311     | 108,0       |  |
| Proizvodnja pohištva       | 342.179    | 392.560    | 114,7       |  | 85.397     | 88.320     | 103,4       |  |
| Skupaj                     | 585.229    | 651.481    | 111,3       |  | 174.541    | 184.631    | 105,8       |  |

Kriterij: glavna dejavnost SKD izvoznika/uvoznika iz registra (v 000 USD)

| Proizvodnja                | Izvoz      |            | Indeks      |  | Uvoz       |            | Indeks      |  |
|----------------------------|------------|------------|-------------|--|------------|------------|-------------|--|
|                            | I.-IX.1997 | I.-IX.1998 | I.-IX.98/97 |  | I.-IX.1997 | I.-IX.1998 | I.-IX.98/97 |  |
| Obdelava in predelava lesa | 182.553    | 201.568    | 110,4       |  | 55.386     | 60.038     | 108,4       |  |
| Proizvodnja pohištva       | 140.261    | 138.852    | 99,0        |  | 54.056     | 54.001     | 99,9        |  |
| Skupaj                     | 322.814    | 340.420    | 105,5       |  | 109.442    | 114.039    | 104,2       |  |

Vir: Statistični urad RS

### Statistični podatki

| Elementi                                      | Obdobje/obdobje                         | Indeksi |       |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|---------|-------|
|                                               |                                         | DD      | DN36  |
| Obseg industrijske proizvodnje                | povpr. I.-X.1998/povpr. I.-X.1997       | 103,6   | 108,1 |
| Povpr.mes. bruto plača na zap. osebo          | povpr. I.-VIII.1998/povpr. I.-VIII.1997 | 110,4   | 112,6 |
| Cene industrijskih izdelkov pri proizvajalcih | povpr. I.-X.98/povpr. I.-X.97           | 103,4   | 106,1 |

Vir: Statistični urad RS

DD=Obdelava in predelava lesa

DN36=Proizvodnja pohištva ,druge predelovalne dejavnosti, reciklaža

### Povprečna bruto plača v lesni industriji

Od Statističnega urada RS smo prejeli podatke, da je znašala povprečna plača v lesni industriji (DD in DN36.1) v septembru 1998 114.886,00 SIT, kar je za 2,9% v nominalnem znesku več kot v avgustu 1998.

### DIREKTORIJ DOBAVITELJEV LESA IZ NEMČIJE

Mednarodna trgovina z lesom postaja izrednega pomena z vidika naraščajočega povpraševanja po lesu. Ravno zaradi tega je direktorij z imenom "German Wood for Export"

#### Podatki o blokacijah žiro računov za mesec 10/1998 (v mio SIT)

| Področje | Ime dejavnosti                     | dec.97 | I.-X.98 | Indeks | dec.97 | I.-X.98 | Indeks | dec.97 | I.-X.98 | Indeks |
|----------|------------------------------------|--------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|---------|--------|
| O        | Gospod. in negospodarstvo.         | 83.749 | 91.854  | 109,68 | 8.143  | 8.786   | 107,9  | 72.957 | 58.602  | 80,3   |
| D        | Pred.dej.                          | 23.731 | 26.380  | 111,2  | 1.274  | 1.336   | 104,9  | 46.302 | 40.955  | 88,5   |
| DD       | Obd.in pred.lesa                   | 1.457  | 1.279   | 87,8   | 128    | 127     | 99,2   | 2.778  | 2.285   | 82,3   |
| DN36     | Pohištvo in druge pred. dejavnosti | 2135   | 2.486   | 116,4  | 102    | 119     | 116,7  | 2.493  | 2.758   | 110,6  |

neka nova pot k oblikovanju novih poslovnih kontaktov. Na internetu si lahko ogledate listo nemških trgovskih podjetij z lesom na webstrani:

- \* <http://www.timbertrade.de> ali
- \* <http://www.holzhandel.de>.

Lahko pa naročite zgoraj navedeno publikacijo na naslov:  
Gesamtverband Holzhandel (BD Holz - VDH e.V.)  
Rostocker Strasse 16  
65191 Wiesbaden  
Deutschland  
Telefon: 0611/50 69-0  
Fax: 0611/50 69 69  
E-mail: bdholz@bdholz.de.

#### **PREDSTAVNIŠTVO SLOVENSКИH PODJETIJ V BELORUSIJI**

Mešano podjetje BELMERX, ki v Belorusiji zastopa interese slovenskih podjetij Iskre, Heliosa, Unior-ja in Comet-a, obvladuje med drugim tudi širok spekter beloruskih podjetij s področja lesne, pohištvene in kovinsko predelovalne industrije. Ta področja proizvodnje so v tej državi najbolj razvita in sodobno opremljena. Te firme se želijo povezati s slovenskimi podjetji lesne in pohištvene industrije ter postati njihovi partnerji. Slovenskim podjetjem nudijo programe proizvodov iz smreke, bora, hrasta in jelše, kot na primer:

- \* masivne lesne elemente,
- \* lesne plošče,
- \* žagarski asortiman do 40mm debeline in 150mm širine
- \* polproizvode in proizvode za pohištveno in stavbno pohištveno proizvodnjo,
- \* kovinska ogrodja iz cevi, surova ali barvana, npr. za proizvodnjo stolov.

Kvaliteta proizvodnje je po zahodnoevropskih standardih, saj so to podjetja, ki imajo izkušnje z izvozom na ta področja. V kolikor ste zainteresirani za sodelovanje, se lahko obrnete na kontaktne osebe:

- \* Drago Rifelj, Belmerx Minsk, tel/fax 00375 172 292876 ali
- \* Janez Cvar, Helios Domžale, tel. 061 713 007, fax 061 721 234.

#### **PONUDBE IN POVPRASEVANJA**

Številka PP 9844 / 01

Podjetje iz Velike Britanije išče proizvajalce stolov, gostinskega pohištva, ostale gostinske opreme ter distributerje rabljene gostinske opreme.

Podjetje GLOBAL CATERING EQUIPMENT

Kontaktna oseba g. Altaf H. Shaikh

Ulica 92 STRATFORD RD., SPARKHILL

Pošta

Kraj BIRMINGHAM

Država VELIKA BRITANIJA

Telefon +44 / 121 / 773 44 00

Telefaks +44 / 121 / 773 44 41

E-Mail global786@aol.com

Številka PP 9869 / 03 (BRE988611)

Poljski proizvajalec pohištva išče proizvajalce raznih pohištvenih kovinskih dodatkov.

Podjetje Gospodarska zbornica Slovenije - Infolink

Kontaktna oseba Tanja Jamnik

Ulica Slovenska 41

Pošta 1504

Kraj Ljubljana

Država Slovenija

Telefon +386 / 61 / 1250 122

Telefaks +386 / 61 / 219 536

E-Mail infolink@hq.gzs.si

Številka PP 9888 / 01

Rusko podjetje nudi žagan les (breza, hrast, jelša, jesen) in deske.

Podjetje BEST LTD

Kontaktna oseba g. Oleg A. Blum

Ulica ROSPEKT MIRA 64 AP 21

Pošta 236000

Kraj KALININGRAD

Država RUSIJA

Telefon +7 / 112 / 214 778

Telefaks +7 / 112 / 451 453

E-Mail olga@origa.koenig.su

Številka PP 9913 / 01

Avstrijsko podjetje išče partnerja za prodajo varnostnih vrat (lastni patentiran proizvod).

Podjetje KTB GES.M. B.H.

Kontaktna oseba g. Sigi Pretterhofer

Ulica PACHERN HAMPTSTRASSE 26

Pošta 8075

Kraj HART BEI GRAZ

Država AVSTRIJA

Telefon +43 / 316 / 49 12 24

Telefaks +43 / 316 / 49 15 04

Številka PP 9940 / 02 (8889)

Indijski proizvajalec pohištvenih dodatkov (kljuke, obešalniki...) išče poslovne partnerje.

Podjetje INDIA INTERNATIONAL HOUSE LTD.

Kontaktna oseba g. Kulin Gupta

Ulica 4868/24, ANSARI ROAD, DARYA GANJ

Pošta 110002

Kraj NEW DELHI

Država INDIJA

Telefon +91 / 11 / 32 524 24, 32 78 027

Telefaks +91 / 11 / 32 833 94

E-Mail kuling@de2.vsnl.net.in

Številka PP 9956 / 01

Madžarsko podjetje nudi palete, deske in furnir.

Podjetje FIONA PRICE KFT.,

Kontaktna oseba g. Gyorgy Hullo

Ulica LISZT UTCA 14.,

Pošta 6723

Kraj SZEGED

Država MADŽARSKA

Telefon +36 / 30 / 9454 949

Telefaks +36 / 30 / 9807 949

Številka PP 9965 / 01

Francosko podjetje povprašuje po PVC vlečenih profilih in po masivnem parketu.

Podjetje TECHNO PROFILS

Kontaktna oseba ga. Laurence Bellet

Ulica BOIS DES BROSSES

Pošta 89390

Kraj RAVIERES

Država FRANCIJA

Telefon +33 / 3 / 86 55 99 55

Telefaks +33 / 3 / 86 55 99 56

Številka PP 10002 / 01

Špansko podjetje išče zastopnike za les.

Podjetje POSTFORMADOS LOYMAR S.L.

Kontaktna oseba g. Mikel Gomez Urkijo

Ulica BENGOTKE SIN

Pošta 48410

Kraj OROZKO

Država ŠPANIJA

Telefon +34 / 94 / 633 9680

Telefaks +34 / 94 / 633 9668

Številka PP 10013 / 01

Ukrajinsko podjetje ponuja les, kemikalije, mlečne proizvode, umetna gnojila...

Podjetje BANCOMZVJAZOK CORPORATION

Kontaktna oseba ga. Natalie Pryanikova

Ulica 39 KIKVIDZE STR.,

Pošta 252103

Kraj KIEV

Država UKRAJINA

Telefon +38 / 44 / 267 64 13

Telefaks +38 / 44 / 267 65 20

Številka PP 10019 / 01

Podjetje iz Litve ponuja okna, vrata, izložbena okna, razne konstrukcije, zimske vrtove...

Podjetje G. J. NIKE

Kontaktna oseba

Ulica ROTUŠES A 14

Pošta

Kraj KRETINGA

Država LITVA

Telefon +370 / 58 / 54533

Telefaks +370 / 58 / 54644

Številka PP 10024 / 01

Nemško podjetje povprašuje po bukovem lesu. Specifikacija v Infolinku.

Podjetje HOLZAGENTUR

Kontaktna oseba

Ulica PILGRAMER STRASSE 121

Pošta 12623

Kraj BERLIN

Država NEMČIJA

Telefon +49 / 567 / 78 69

Telefaks +49 / 567 / 78 69

Številka PP 10026 / 01

Avstrijsko podjetje povprašuje po lesu. Specifikacija v Infolinku.

Podjetje PERRI INNENBAU U. HANDELSGESELLSCHAFT

Kontaktna oseba g. Marinovic

Ulica LANDSTRASSE GURTEL 11/2/3

Pošta 1020

Kraj WIEN

Država AVSTRIJA

Telefon +43 / 796 / 50 37

Telefaks +43 / 796 / 50 37

Številka PP 10031 / 01

Francosko podjetje nudi poslovno sodelovanje na področju obdelave lesa (parket).

Podjetje TECNO PROFILS

Kontaktna oseba g. Laurence Bellet

Ulica BOIS DE BROSSES

Pošta 89390

Kraj RAVIERES

Država FRANCIJA

Telefon +33 / 386 / 55 99 55

Telefaks +33 / 386 / 55 99 56

ŠIPAD Holding Sarajevo je zainteresiran za sodelovanje s slovenskimi lesarji:

Kontaktna oseba Ahmet Sejdić

Ulica Maršala Tita broj 13

Pošta

Kraj Sarajevo

Država BiH

Telefon /

Telefaks 071/447-660, 447-659

**POHIŠTVENI SEJMI****Moskva, MEBEL, november 1999**

Na osrednjem pohištvenem sejmu ruske federacije MEBEL 98 so v letošnjem letu samostojno razstavljali naslednji razstavljalci: Lipa Ajdovščina, d.d., SVEA Lesna industrija, d.d. Zagorje, Stilles Sevnica, d.d., Pohištvo Čepovan, d.d., Iles Idrija, d.d., Sijaj Hrastnik, d.d., Mineral d.d., Mizar, Volčja Draga in Koimpex International, d.o.o.

Razstavljalci menijo, da je bil sejmski nastop poslovno uspešen, zato Združenje lesarstva poziva vse članice, da najkasneje do 31.12.1998 javijo svoj interes za udeležbo na sejmu MEBEL 99 (november 1999) ter predvideno kvadraturu, tako da se bo lahko pravočasno rezerviral primeren prostor.

**Singapur, 4. - 8. marec 1998**

Od veleposlaništva Republike Slovenije smo prejeli prospekte, CD ROM in pa 3 video kasete na temo naslednjega pohištvenega sejma v Singapurju. Vsi zainteresirani si lahko priskrbijo navedeni material na Združenju lesarstva!

**NOVOSTI IZ PUBLIKACIJ UEA****(Evropske zveze proizvajalcev pohištva)**

UEA (Evropska zveza proizvajalcev pohištva) je koncem novembra izdala publikacijo z naslovom Oblazinjeno pohištvo v Evropi, koncem marca 1998 pa bo izdala publikacijo z naslovom Na splošno o pohištvu v Evropi.

Publikacijo lahko naročite prek Združenja lesarstva po znižani ceni 500 ECU!

## LES/wood

Revija za lesno gospodarstvo

Leto L - 1998

Stran 1 - 404, i-xl

UDK 630 / ISSN 0024-1067

# LETNO KAZALO ČLANKOV PO RUBRIKAH, NASLOVIH IN AVTORJIH

Glavni urednik prof. dr. dr. h. c. Niko TORELLI

Odgovorni urednik Ciril Mrak, dipl. inž.

Urednik Stane Kočar, dipl. inž.

Direktor dr. mag. Jože Korber

Ljubljana 1998

Izdala in založila Zveza lesarjev Slovenije  
v sodelovanju z GZS - Združenjem lesarstva

## DRUŠTVENE VESTI

|                                                                                       |              |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----|
| Program dela DIT lesarstva Ljubljana v letu 1998                                      | NOVAK Lojze  | 30  |
| Ustanovljeno DIT lesarstva Primorske                                                  |              | 51  |
| Posvet o ostenju rezil                                                                | MRAK Ciril   | 190 |
| Snakovni posvet - lesno strojništvo v sodobni Evropi                                  | NOVAK Lojze  | 191 |
| Snakovna ekskurzija v Rosenheim                                                       | TORELLI Niko | 234 |
| Novi DIT lesarstva Bled                                                               | KOVAČ Jože   | 238 |
| Izdelava tehnične dokumentacije v lesarstvu                                           | MRAK Ciril   | 317 |
| Upravni odbor in generalna skupščina evropske konfederacije (CEI-BOIS) na Bledu       | KOŽAR Vida   | 355 |
| Plan dela Zveze lesarjev Slovenije                                                    | MRAK Ciril   | 395 |
| Aktivnosti DIT lesarstva Ljubljana v 1998 letu in program za prvo polovico 1999. leta | NOVAK Lojze  | 396 |

## INTERVJU

|                                                                                                            |               |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----|
| Intervju z dipl. inž. Zvonetom Novino, generalnim direktorjem Novolesa d.d.                                | POTOČNIK Fani | 106 |
| Skupni vzpon na Rudnica - simbol sodelovanja in partnerstva med nemškim kupcem ter slovenskimi dobavitelji | POTOČNIK Fani | 146 |
| Bilo sem ženska...                                                                                         | POTOČNIK Fani | 231 |
| Pogovor s prvim možem SVEA Zagorje, mag. Miroslavom Štrajharjem                                            | POTOČNIK Fani | 267 |
| Pogovor z generalnim direktorjem LIP Radomlje, Astom Dvornikom, dipl. inž.                                 | POTOČNIK Fani | 299 |
| Pogovor z dipl. inž. Olomirjem Pungerčičem, glavnim direktorjem LIKO VRHNIKA d.d.                          | POTOČNIK Fani | 347 |
| Pogovor s Petrom Tomšičem - predsednikom uprave Javora Pivka in predsednikom Združenja lesarstva pri GZS   | POTOČNIK Fani | 387 |

## IZ LESARSKÉ LITERATURE

|                                               |              |     |
|-----------------------------------------------|--------------|-----|
| Građivo za tehnični slovar lesarstva          |              | 32  |
| Iz Lesarske založbe                           | GERŠAK Mirko | 33  |
| Vse kar boste vedno želeli vedeti o lesarstvu | LIKAR Aleš   | 34  |
| Obvestilo Lesarske založbe                    | GERŠAK Mirko | 74  |
| Novosti s kajžnih polic                       | RAKUŠA Ferdo | 78  |
| Novosti s kajžnih polic                       | RAKUŠA Ferdo | 156 |
| Obvestilo Lesarske založbe                    | GERŠAK Mirko | 277 |
| Novosti v lesarski literaturi                 | GERŠAK Mirko | 328 |

## IZ NAŠIH PODJETIJ

|                                              |                 |     |
|----------------------------------------------|-----------------|-----|
| Inles prejel znak kakovosti RAL              |                 | 4   |
| Mlinar & Mlinar                              | FINŽGAR Ljerkar | 16  |
| Glin K&M d.o.o., Nazorje                     | MIKLAVC Franc   | 25  |
| Mizarstvo Kovač, Ljubija, Mozirje            | MIKLAVC Franc   | 145 |
| Meblovih okroglih 50 let                     | POTOČNIK Fani   | 186 |
| Jelovina pridobila nemški znak kakovosti RAL |                 | 204 |
| LIK Kačevje - 50 let                         |                 | 227 |
| Ob jubileju tudi naprej                      | LAP Janja       | 269 |
| Okna na najvišjem nivoju                     |                 | 286 |
| S kvaliteto do nagrade - PARON d.o.o., Laško |                 | 302 |
| LIPA, tovarna pohištva Ajdovščina, d.d.      | MARC Matevž     | 307 |

|                               |               |     |
|-------------------------------|---------------|-----|
| 50. letnica podjetja LIP Bled | LAKOTA Maja   | 350 |
| Pohištvo Brežice d.d.         | MIKLAVC Franc | 351 |
| Petdeset let INLES Ribnica    | MRAK Ciril    | 382 |
| NOVOLES d.d.                  | KUHOLI Kaija  | 391 |

## KRATKE VESTI

|                                 |              |               |
|---------------------------------|--------------|---------------|
| Katiljon na panju               | TORELLI Niko | 47            |
| Novice iz Weimiga               |              | 54            |
| Zaščita gozdov na stranišču     | TORELLI Niko | 63            |
| Nelson in les                   | TORELLI Niko | 95            |
| Weinig na Interbimal/Xylexpo'98 |              | 103           |
| Wellington in les               | TORELLI Niko | 115           |
| O.K.                            | TORELLI Niko | 156           |
| Lesena konfekcija               | TORELLI Niko | 176           |
| Kratke vesti                    |              | 301, 349, 390 |

## OSEBNE VESTI

|                                                                                    |                                          |     |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----|
| In memoriam - Anton Likavec 1927 - 1998                                            | RAKUŠA Ferdo                             | 26  |
| Prof. dr. Niko Torelli - čestni doktor dunajske BOKU (Universität für Bodenkultur) | ČUFAR Katarina, KORBER Jože, RESNIK Jože | 65  |
| Nataša Vesel Tratnik - nova doktorica lesarskih znanosti                           | POHLEVEN Franc                           | 105 |
| Leon Oblak, novi doktor lesarskih znanosti                                         | TRATNIK Mirko                            | 185 |

## STROKOVNI ČLANKI

|                                                                                                                         |                 |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----|
| COBISS - Kooperativni online bibliografski sistem in servisi                                                            | GORŠIČ Marijeta | 31  |
| Gostota in relativna gostota lesa                                                                                       | TORELLI Niko    | 52  |
| Les po katerem je Brazilija dobila svoje ime                                                                            | TORELLI Niko    | 55  |
| Mesto kakovosti in strategiji razvoja Zasavja                                                                           | KLOPČIČ Tomaž   | 68  |
| Absolutno in relativno                                                                                                  | TORELLI Niko    | 96  |
| Sequoia ali Sequoiadendron - etimologija                                                                                | TORELLI Niko    | 136 |
| Benetke - mesto na vodi                                                                                                 | TORELLI Niko    | 174 |
| Uporaba lesnih sladkorjev                                                                                               | TIŠLER Vesna    | 216 |
| Mednarodno društvo za zaščito lesa IRG/WP                                                                               | PETRIČ Marko    | 217 |
| Bela omela                                                                                                              | TORELLI Niko    | 271 |
| Rdeči les in rdeči lesovi                                                                                               | TORELLI Niko    | 278 |
| Izdelek kot izhodišče za razmišljanje o pomenu povezovanja različnih strok pri njegovem razvoju, oblikovanju in trženju | KRŽIŠNIK Maja   | 354 |
| Bruyere ali visoka resa ( <i>Erica arborea</i> L.)                                                                      | TORELLI Niko    | 356 |

## SEJMI IN RAZSTAVE

|                                                                          |                 |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----|
| Po 8. ljubljanskem pohištvenem sejmu                                     | FINŽGAR Ljerkar | 28  |
| Pohištveni sejem Köln 1998 - barometer tržne situacije                   | POTOČNIK Fani   | 66  |
| MEBLO TOP Tapezirano pohištvo d.o.o. in Tone Pogačnik v IDCO v Ljubljani | FINŽGAR Ljerkar | 108 |
| Mednarodni pohištveni sejem Köln'98-visi                                 |                 | 109 |
| Mednarodni pohištveni sejem MILANO'98                                    | HROVATIN Jasna  | 110 |
| Lesarstvo na sejmu MEGRA 1998                                            | RAKUŠA Ferdo    | 148 |
| Povzetek otvoritvenega govora dr. Marjana Senjurja na sejmu LESMA'98     |                 | 192 |
| Ljubljanski pohištveni sejem letos že v septembru                        |                 | 195 |

|                                                                                                                            |                                                         |                              |                                                                                                                             |                                                |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----|
| AMBIENTA'98                                                                                                                |                                                         | 195                          | Sladkorni javor ( <i>Acer saccharum</i> Marsh.)                                                                             | TORELLI Niko                                   | 133 |
| 23. sejem LESMA'98                                                                                                         | NOVAK Lojze                                             | 229                          | Metodologija za diagnosticiranje obstoječega ekološkega stanja in izbiro optimalnih odločitev v lesnoindustrijskih sistemih | OBLAK Leon                                     | 165 |
| Otvoritveni govor Janeza Podobnika, predsednika Državnega zbora na 9. ljubljanskem pohištvenem sejmu                       |                                                         | 248                          | Daljinski transport vode v lesu - vodni potencial                                                                           | TORELLI Niko                                   | 169 |
| 9. ljubljanski pohištveni sejem - ogledalo slovenske lesne industrije                                                      | HROVATIN Jasna                                          | 309                          | Evolucija lesnih rastlin (I. del)                                                                                           | TORELLI Niko                                   | 205 |
| Obsejemske prireditve na 9. ljubljanskem pohištvenem sejmu                                                                 | MRAK Ciril                                              | 315                          | Les, konstrukcijsko gradivo v sodobni arhitekturi                                                                           | ZBAŠNIK-SENEGAČNIK Martina, KRESAL Janez       | 209 |
| Predstavitve projekta razvoja novih kuhinj "Kuhinja za 21. tisočletje"                                                     | HROVATIN Jasna                                          | 316                          | Zgodovina lesarske znanosti (I. del)                                                                                        | OVEN Primož                                    | 213 |
| Z vztrajnostjo do uspeha                                                                                                   | FINŽGAR Ljerk                                           | 352                          | Evolucija lesnih rastlin (II. del)                                                                                          | TORELLI Niko                                   | 249 |
| ORGATEC 98, 22. - 27. oktober 1998                                                                                         | ŽABKAR Stanislava                                       | 393                          | Les - ekološko gradivo                                                                                                      | ZBAŠNIK-SENEGAČNIK Martina, KRESAL Janez       | 257 |
| Jani Vozelj - razstava pohištva v ljubljanski kiparski galeriji Latobia                                                    | HROVATIN Jasna                                          | 394                          | Tržno optimalno razvijanje novih izdelkov                                                                                   | TRATNIK Mirko                                  | 287 |
| UVODNIK                                                                                                                    |                                                         |                              | Zunajkambijska rast celic v lesu dvokaličnic                                                                                | TORELLI Niko                                   | 293 |
| Pol stoletja revije Les                                                                                                    | KOVAČ Jože                                              | 3                            | Teoretični model odrezovanja, vpliv ostrine na rezanje lesa in videz ostrine pod mikroskopom                                | HLEBANJA Jože                                  | 329 |
| Stradivari                                                                                                                 | TORELLI Niko                                            | 43                           | Kaj pričakujemo od zakona o davku na dodano vrednost? (I. del)                                                              | BIZIAK Franc, MLAKAR Milan, KROPIVŠEK Jože     | 334 |
| Praksa za prakso                                                                                                           | TRATNIK Mirko                                           | 83                           | Reterminiranje proizvodnje z uporabo sodobnih pristopov                                                                     | JELAČIČ Denis, KROPIVŠEK Jože                  | 369 |
| Nujnost povezovanja z Evropo                                                                                               | KORBER Jože                                             | 123                          | Kaj pričakujemo od zakona o davku na dodano vrednost? (II. del)                                                             | BIZIAK Franc, MLAKAR Milan, KROPIVŠEK Jože     | 374 |
| Tekma med izobraževanjem in katastrofo                                                                                     | TORELLI Niko                                            | 163                          | ZNANJE ZA PRAKSO                                                                                                            |                                                |     |
| 9. ljubljanski pohištveni sejem                                                                                            |                                                         | 203                          | Nova organizacija planiranja poslovanja v JAVOR Pivka d.d.                                                                  | KOKOŠAR Stojan                                 | 17  |
| Ljubljanski pohištveni sejem                                                                                               | KOFLER Ljuba                                            | 247                          | Tesnjenje obstoječih lesenih oken in vrat za varčevanje z energijo                                                          | ŠKOF Anita                                     | 20  |
| Pozdravni nagovor Petra Tomšiča, predsednika Upravnega odbora GZS-Združenja lesarstva na 9. ljubljanskem pohištvenem sejmu | TOMŠIČ Peter                                            | 287                          | Varstvo pri delu za učitelje praktičnega pouka                                                                              | ČESNIK Marko                                   | 22  |
| Razvojne poti slovenskega lesarstva                                                                                        | MRAK Ciril                                              | 327                          | Iskanje na Internetu                                                                                                        | LEVANIČ Tom                                    | 23  |
| E pur si muove                                                                                                             | TORELLI Niko                                            | 367                          | Pomen zaščite želnega lesa pri lesenih oknih                                                                                | KNEHTL Branko                                  | 57  |
| VZGOJA IN IZOBRAŽEVANJE                                                                                                    |                                                         |                              | Meje organiziranja in merjenje uspešnosti poslovanja profiniranih centrov                                                   | HOČEVAR Marko                                  | 60  |
| Razstava dijakov SLS Nova Gorica                                                                                           | KOZINC Darinka                                          | 10                           | Označevanje                                                                                                                 | LIKAR Aleš                                     | 62  |
| Temeljne značilnosti visokošolskega strokovnega in univerzitetnega študija lesarstva                                       | GORIŠEK Željko                                          | 70                           | Internet iz električne vtičnice                                                                                             | LEVANIČ Tom                                    | 64  |
| Violina iz šolske delavnice                                                                                                | KOZINC Darinka                                          | 73                           | Davek na dodano vrednost                                                                                                    | MATIČIČ Cene                                   | 97  |
| Dan lesarstva goriškega in severnoprimorskega območja                                                                      | KOZINC Darinka                                          | 113                          | Prilaganje proizvodnje in prodaje novim tržnim razmeram                                                                     | POTOČNIK Fani                                  | 102 |
| Tako smo se spoznavali                                                                                                     | MERVAR Miha                                             | 114                          | Novosti in programski opremi pri vodenju naročilniške pohištvene proizvodnje                                                | PLANINC F. Jakob                               | 103 |
| Višje strokovno šolstvo - višja lesarska šola                                                                              | HUS Aleš                                                | 151                          | Strateško planiranje v Javoru Pivka d.d.                                                                                    | KOKOŠAR Stojan                                 | 137 |
| Dan lesarstva koroškega območja                                                                                            | ŠKODNIK Ivan                                            | 153                          | Novi slovenski standardi za hlode                                                                                           | LIPOGLAVŠEK Marjan                             | 140 |
| 2. državno tekmovanje dijaških poslovnih načrtov "Mladi podjetnik"                                                         | STEBLOVNIK Zdenka                                       | 194                          | Ostrenje krožnih žaglinih listov s karbidnimi trdinami (vidia)                                                              | NAGLIČ Vladimir                                | 177 |
| Dopolnitev programov izobraževanja na področju lesarstva                                                                   | KOZINC Darinka                                          | 235                          | Poslovno okolje gospodarske organizacije (I. del)                                                                           | DOVŽAN Henrik                                  | 181 |
| Zaključek natečaja MEBLA TOP                                                                                               | KOZINC Darinka                                          | 237                          | Letno planiranje poslovanja v Javor d.d.                                                                                    | KOKOŠAR Stojan                                 | 219 |
| Raziskovalna dejavnost - primerna oblika pridobivanja dodatnega znanja in izkušenj uspešnih dijakov                        | KOVAČIČ Bojan                                           | 272                          | Poslovno okolje gospodarske organizacije (II. del)                                                                          | DOVŽAN Henrik                                  | 222 |
| Razstava izdelkov dijakov ŠC Pokljane gostinske in lesarske šole Slovenj Gradec na sejmu Prezenta                          | ŠKODNIK Milena                                          | 275                          | Poslovno okolje gospodarske organizacije (III. del)                                                                         | DOVŽAN Henrik                                  | 263 |
| Izdajamo iz lesa                                                                                                           | KOVAČIČ Bojan                                           | 276                          | Dobiček glede na velikost serije                                                                                            | MRAK Ciril                                     | 265 |
| Dan lesarstva štajersko-prekmurskega območja                                                                               | HUS Aleš                                                | 358                          | Kontrola poslovanja v Javoru d.d.                                                                                           | KOKOŠAR Stojan                                 | 303 |
| Ogled tehniškega muzeja v Münchnu                                                                                          | HRTBAR Mitja                                            | 397                          | Postavitev predstavilne strani na internetu                                                                                 | LEVANIČ Tom                                    | 305 |
| ZA BISTRE GLAVE                                                                                                            |                                                         |                              | Odstranjevanje starih premazov z lesa                                                                                       | POLANC Jožica                                  | 343 |
| Rešitev uganke                                                                                                             | TORELLI Niko                                            | 135, 198, 215, 314, 356, 390 | Računalniški program PRO LIGNUM                                                                                             | SKVARČA Andrej                                 | 345 |
| Uganke                                                                                                                     | TORELLI Niko                                            | 136, 193, 234, 270, 318, 357 | Tridokromno orodje                                                                                                          | NAGLIČ Vladimir                                | 383 |
| ZNANSTVENI ČLANKI                                                                                                          |                                                         |                              | Problem preobsežnih programskih paketov                                                                                     | LEVANIČ Tom                                    | 385 |
| Juvenilni les pri jelki ( <i>Abies alba</i> Mill.) in smreki ( <i>Picea abies</i> Karst.)                                  | TORELLI Niko, GORIŠEK Željko, ZUPANČIČ Martin, LOGAR T. | 5                            | Seznam periodike knjižnice Oddelka za lesarstvo Biotehniške fakultete                                                       | GORŠIČ Marjeta                                 | 38  |
| Kvaliteta jesenovine                                                                                                       | TORELLI Niko, ZUPANČIČ Martin                           | 8                            | Bilten INDOK službe Oddelka za lesarstvo Biotehniške fakultete                                                              | 39, 79, 119, 159, 199, 243, 283, 323, 363, 403 |     |
| Lesna tekstura                                                                                                             | TORELLI Niko                                            | 11                           | Borzne vesti                                                                                                                | 35, 75, 116, 155, 196, 240, 279, 319, 359, 399 |     |
| Mikrofibrilni kot v juvenilni in zreli jelovini ( <i>Abies alba</i> Mill.)                                                 | TORELLI Niko, GORIŠEK Željko, ZUPANČIČ Martin           | 45                           | Diplomske naloge diplomantov lesarstva v letu 1997, 1998                                                                    | 36, 76, 117, 157, 197, 241, 281, 321, 361, 401 |     |
| Analiza življenjskega ciklusa proizvoda kot pomoč pri oblikovanju uspešne poslovne strategije v pohištvenih podjetjih      | OBLAK Leon, MOTIK Darko                                 | 48                           | Informacije GZS - Združenje lesarstva št. 03/98, 4/98, 5/98, 5/98, 7/98, 9/98, 10/98, 11/98, 12/98, 13/98                   |                                                |     |
| Perspektive uporabe sončne energije za sušenje lesa v Sloveniji                                                            | GORIŠEK Željko                                          | 85                           |                                                                                                                             |                                                |     |
| Rastne napetosti v drevesu in lesu                                                                                         | TORELLI Niko                                            | 91                           |                                                                                                                             |                                                |     |
| Sem lahko dober manager ali celo vodja?                                                                                    | BIZIAK Franc                                            | 125                          |                                                                                                                             |                                                |     |

i - xl

# LETNO AVTORSKO KAZALO

Glavni urednik prof. dr. dr. h. c. Niko TORELLI

Odgovorni urednik Ciril Mrak, dipl. inž.

Urednik Stane Kočar, dipl. inž.

Direktor dr. mag. Jože Korber

Ljubljana 1998

Izdala in založila Zveza lesarjev Slovenije  
v sodelovanju z GZS - Združenjem lesarstva

|                                                           |                                                                                              |     |                           |                                                                                                                         |     |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>BIZJAK Franc</b>                                       | Sem lahko dober manager ali celo vodja?                                                      | 125 | <b>KOKOŠAR Sojan</b>      | Letno planiranje poslovanja v Javor d.d.                                                                                | 219 |
| <b>BIZJAK Franc,<br/>MLAKAR Milan,<br/>KROPIVŠEK Jože</b> | Kaj pričakujemo od zakona o davku na dodano vrednost? (I. del)                               | 334 | <b>KOKOŠAR Stojan</b>     | Nova organizacija planiranja poslovanja v JAVOR Pivka d.d.                                                              | 17  |
| <b>BIZJAK Franc,<br/>MLAKAR Milan,<br/>KROPIVŠEK Jože</b> | Kaj pričakujemo od zakona o davku na dodano vrednost? (II. del)                              | 374 | <b>KOKOŠAR Stojan</b>     | Strateško planiranje v Javoru Pivka d.d.                                                                                | 137 |
| <b>ČESNIK Marko</b>                                       | Varstvo pri delu za učitelje praktičnega pouka                                               | 22  | <b>KOKOŠAR Stojan</b>     | Kontrola poslovanja v Javoru d.d.                                                                                       | 303 |
| <b>ČUFAR Katarina,<br/>KORBER Jože,<br/>RESNIK Jože</b>   | Prof. dr. Niko Torelli - častni doktor dunajske BOKU (Universität für Bodenkultur)           | 65  | <b>KORBER Jože</b>        | Nujnost povezovanja z Evropo                                                                                            | 123 |
| <b>DOVŽAN Henrik</b>                                      | Poslovno okolje gospodarske organizacije (I. del)                                            | 181 | <b>KOVAČ Jože</b>         | Pol stoletja revije Les                                                                                                 | 3   |
| <b>DOVŽAN Henrik</b>                                      | Poslovno okolje gospodarske organizacije (III. del)                                          | 263 | <b>KOVAČ Jože</b>         | Novi DIT lesarstva Bled                                                                                                 | 238 |
| <b>DOVŽAN Henrik</b>                                      | Poslovno okolje gospodarske organizacije (II.del)                                            | 222 | <b>KOVAČIČ Bojan</b>      | Raziskovalna dejavnost - primerna oblika pridobivanja dodatnega znanja in izkušenj uspešnih dijakov                     | 272 |
| <b>FINŽGAR Ljerk</b>                                      | Mlinar & Mlinar                                                                              | 16  | <b>KOVAČIČ Bojan</b>      | Izdelajmo iz lesa                                                                                                       | 276 |
| <b>FINŽGAR Ljerk</b>                                      | Po 8. ljubljanskem pohištvem sejmu                                                           | 28  | <b>KOZINC Darinka</b>     | Razstava dijakov SLS Nova Gorica                                                                                        | 10  |
| <b>FINŽGAR Ljerk</b>                                      | MEBLO TOP Tapezirano pohištvo d.o.o. in Tone Pogačnik v IDCO v Ljubljani                     | 108 | <b>KOZINC Darinka</b>     | Violina iz žolske delavnice                                                                                             | 73  |
| <b>FINŽGAR Ljerk</b>                                      | Z vztrajnostjo do uspeha                                                                     | 352 | <b>KOZINC Darinka</b>     | Dan lesarstva goriškega in severnoprimskega območja                                                                     | 113 |
| <b>GERŠAK Mirko</b>                                       | Iz Lesarske založbe                                                                          | 33  | <b>KOZINC Darinka</b>     | Dopolnitev programov izobraževanja na področju lesarstva                                                                | 235 |
| <b>GERŠAK Mirko</b>                                       | Obvestilo Lesarske založbe                                                                   | 74  | <b>KOZINC Darinka</b>     | Zaključek natečaja MEBLA TOP                                                                                            | 237 |
| <b>GERŠAK Mirko</b>                                       | Novosti v lesarski literaturi                                                                | 328 | <b>KOŽAR Vido</b>         | Upravni odbor in generalna skupščina evropske konfederacije (CEI-BOIS) na Bledu                                         | 355 |
| <b>GORIŠEK Željko</b>                                     | Temeljne značilnosti visokošolskega strokovnega in univerzitetnega študija lesarstva         | 70  | <b>KRŽIŠNIK Moja</b>      | Izdelek kot izhodišče za razmišljanje o pomenu povezovanja različnih strok pri njegovem razvoju, oblikovanju in trženju | 354 |
| <b>GORIŠEK Željko</b>                                     | Perspektive uporabe sončne energije za sušenje lesa v Sloveniji                              | 85  | <b>KUHELJ Katja</b>       | NOVOLES d.d.                                                                                                            | 391 |
| <b>GORIŠIČ Marijeta</b>                                   | COBISS - Kooperativni online bibliografski sistem in servisi                                 | 31  | <b>LAKOTA Moja</b>        | 50. letnica podjetja LIP Bled                                                                                           | 350 |
| <b>GORIŠIČ Marijeta</b>                                   | Seznam periodike knjižnice Oddelka za lesarstvo Biotehniške fakultete                        | 38  | <b>LAP Janja</b>          | Ob jubileju tudi naprej                                                                                                 | 269 |
| <b>HLEBANJA Jože</b>                                      | Teoretični model odrezovanja, vpliv ostrine na rezanje lesa in videz ostrine pod mikroskopom | 329 | <b>LEVANIČ Tom</b>        | Iskanje na Internetu                                                                                                    | 23  |
| <b>HOČEVAR Marko</b>                                      | Meje organiziranja in merjenje uspešnosti poslovanja profitnih centrov                       | 60  | <b>LEVANIČ Tom</b>        | Internet iz električne vtičnice                                                                                         | 64  |
| <b>HRIBAR Mitja</b>                                       | Ogled tehniškega muzeja v Münchnu                                                            | 397 | <b>LEVANIČ Tom</b>        | Postavitve predstavitevne strani na internetu                                                                           | 305 |
| <b>HROVATIN Jasna</b>                                     | Mednarodni pohištvni sejem MILANO'98                                                         | 110 | <b>LEVANIČ Tom</b>        | Problem preobsežnih programskih paketov                                                                                 | 385 |
| <b>HROVATIN Jasna</b>                                     | 9. ljubljanski pohištvni sejem - ogledalo slovenske lesne industrije                         | 309 | <b>LEVANIČ Tom</b>        | Vse kar boste vedno želeli vedeti o lesarstvu                                                                           | 34  |
| <b>HROVATIN Jasna</b>                                     | Predstavitev projekta razvoja novih kuhinj "Kuhinja za 21. tisočletje"                       | 316 | <b>LIKAR Aleš</b>         | Označevanje                                                                                                             | 62  |
| <b>HROVATIN Jasna</b>                                     | Jani Vozelj - razstava pohištva v ljubljanski kiparski galeriji Latobija                     | 394 | <b>LIKAR Aleš</b>         | Novi slovenski standardi za hlode                                                                                       | 140 |
| <b>HUS Aleš</b>                                           | Višje strokovno šolstvo - višja lesarska šola                                                | 151 | <b>LIPOGLAVŠEK Marjan</b> | LIPA, tovarna pohištva Ajdovščina, d.d.                                                                                 | 307 |
| <b>HUS Aleš</b>                                           | Dan lesarstva štajersko-prekmurskega območja                                                 | 358 | <b>MARC Matevž</b>        | Davek na dodano vrednost                                                                                                | 97  |
| <b>JELAČIČ Denis,<br/>KROPIVŠEK Jože</b>                  | Reiteriranje proizvodnje z uporabo sodobnih pristopov                                        | 369 | <b>MATIČIČ Cene</b>       | Tako smo se spoznavali                                                                                                  | 114 |
| <b>KLOPČIČ Tomaž</b>                                      | Mesto kakovosti v strategiji razvoja Zasavja                                                 | 68  | <b>MERVAR Miha</b>        | Glin K&M d.o.o., Nazarje                                                                                                | 25  |
| <b>KNEHTL Branko</b>                                      | Pomen zaščite čelnega lesa pri lesenih oknih                                                 | 57  | <b>MIKLAVC Franc</b>      | Mizarstvo Kovač, Ljubija, Mozirje                                                                                       | 145 |
| <b>KOFLER Ljuba</b>                                       | Ljubljanski pohištvni sejem                                                                  | 247 | <b>MIKLAVC Franc</b>      | Pohištvo Brežice d.d.                                                                                                   | 351 |
|                                                           |                                                                                              |     | <b>MIKLAVC Franc</b>      | Posvet o ostenju rezil                                                                                                  | 190 |
|                                                           |                                                                                              |     | <b>MIKLAVC Franc</b>      | Dobiček glede na velikost serije                                                                                        | 265 |
|                                                           |                                                                                              |     | <b>MIKLAVC Franc</b>      | Obsejemske prireditve na 9. ljubljanskem pohištvnem sejmu                                                               | 315 |
|                                                           |                                                                                              |     | <b>MIKLAVC Franc</b>      | Izdelava tehnične dokumentacije v lesarstvu                                                                             | 317 |
|                                                           |                                                                                              |     | <b>MIKLAVC Franc</b>      | Razvojne poti slovenskega lesarstva                                                                                     | 327 |

|                   |                                                                                                                             |     |                             |                                                                                           |     |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| MRAK Ciril        | Petdeset let INLES Ribnica                                                                                                  | 382 | TORELLI Niko                | Zaščita gozdov na stranišču                                                               | 63  |
| MRAK Ciril        | Plan dela Zveze lesarjev Slovenije                                                                                          | 395 | TORELLI Niko                | Rostne napetosti v drevesu in lesu                                                        | 91  |
| NAGLIČ Vladimir   | Ostrenje krožnih žaginskih listov s karbidnimi trdinami (vidia)                                                             | 177 | TORELLI Niko                | Nelson in les                                                                             | 95  |
| NAGLIČ Vladimir   | Tridokromano orodje                                                                                                         | 383 | TORELLI Niko                | Absolutno in relativno                                                                    | 96  |
| NOVAK Lojze       | Program dela DIT lesarstva Ljubljana v letu 1998                                                                            | 30  | TORELLI Niko                | Wellington in les                                                                         | 115 |
| NOVAK Lojze       | Strokovni posvet - lesno strojništvo v sodobni Evropi                                                                       | 191 | TORELLI Niko                | Sladkorni javor ( <i>Acer saccharum</i> Marsh.)                                           | 133 |
| NOVAK Lojze       | 23. sejem LESMA'98                                                                                                          | 229 | TORELLI Niko                | Rešitev uganke iz prejšnje številke                                                       | 135 |
| NOVAK Lojze       | Aktivnosti DIT lesarstva Ljubljana v 1998 letu in program za prvo polovico 1999. leta                                       | 396 | TORELLI Niko                | Sequoia ali Sequoiadendron - etimologija                                                  | 136 |
| OBLAK Leon        | Metodologija za diagnosticiranje obstoječega ekološkega stanja in izbiro optimalnih odločitev v lesnoindustrijskih sistemih | 165 | TORELLI Niko                | Za bistre glave                                                                           | 136 |
| OBLAK Leon,       | Analiza življenjskega ciklusa proizvoda kot pomoč pri oblikovanju uspešne poslovne strategije v pohištvenih podjetjih       | 48  | TORELLI Niko                | O.K.                                                                                      | 156 |
| MOTIK Darko       | Zgodovina lesarske znanosti (I. del)                                                                                        | 213 | TORELLI Niko                | Tekma med izobraževanjem in katastrofo                                                    | 163 |
| OVEN Primož       | Mednarodno društvo za zaščito lesa IRG/WP                                                                                   | 217 | TORELLI Niko                | Daljšinski transport vode v lesu - vodni potencial                                        | 169 |
| PETRIČ Marko      | Novosti v programski opremi pri vodenju naročilniške pohištvene proizvodnje                                                 | 103 | TORELLI Niko                | Benetke - mesto na vodi                                                                   | 174 |
| PLANINC F. Jakob  | Nataša Vesel Tratnik - nova doktorica lesarskih znanosti                                                                    | 105 | TORELLI Niko                | Lesena konfekcija                                                                         | 176 |
| POHLEVEN Franc    | Odstranjevanje starih premazov z lesa                                                                                       | 343 | TORELLI Niko                | Za bistre glave                                                                           | 193 |
| POLANC Jožica     | Pohištveni sejem Köln 1998 - barometer tržne situacije                                                                      | 66  | TORELLI Niko                | Rešitev uganke iz prejšnje številke                                                       | 193 |
| POTOČNIK Fani     | Prilagajanje proizvodnje in prodaje novim tržnim razmeram                                                                   | 102 | TORELLI Niko                | Evolucija lesnih rastlin (I. del)                                                         | 205 |
| POTOČNIK Fani     | Skupni vzpon na Rudnico - simbol sodelovanja in partnerstva med nemškim kupcem ter slovenskimi dobavitelji                  | 146 | TORELLI Niko                | Rešitev uganke iz prejšnje številke                                                       | 215 |
| POTOČNIK Fani     | Intervju z dipl. inž. Zvonetom Novino, generalnim direktorjem Novolesa d.d.                                                 | 106 | TORELLI Niko                | Strokovna ekskurzija v Rosenheim                                                          | 234 |
| POTOČNIK Fani     | Meblovih okroglih 50 let                                                                                                    | 186 | TORELLI Niko                | Za bistre glave                                                                           | 234 |
| POTOČNIK Fani     | Bitla sem ženska...                                                                                                         | 231 | TORELLI Niko                | Evolucija lesnih rastlin (II. del)                                                        | 249 |
| POTOČNIK Fani     | Pogovor s prvim možem SVEA Zagorje, mag. Miroslavom Štrajharjem                                                             | 267 | TORELLI Niko                | Za bistre glave                                                                           | 270 |
| POTOČNIK Fani     | Pogovor z generalnim direktorjem LIP Radomlje, Astom Dvornikom, dipl. inž.                                                  | 299 | TORELLI Niko                | Bela omela - rešitev uganke iz prejšnje številke                                          | 271 |
| POTOČNIK Fani     | Pogovor z dipl. inž. Olomirjem Pungerčičem, glavnim direktorjem LKO VRHNIKA d.d.                                            | 347 | TORELLI Niko                | Rdeči les in rdeči lesovi                                                                 | 278 |
| POTOČNIK Fani     | Pogovor s Petrom Tomšičem - predsednikom uprave Javora Pivka in predsednikom Združenja lesarstva pri GZS                    | 387 | TORELLI Niko                | Zunajkambijska rast celic v lesu dvokaličnic                                              | 293 |
| RAKUŠA Ferdo      | In memoriam - Anton Likavec 1927 - 1998                                                                                     | 26  | TORELLI Niko                | Rešitev uganke iz prejšnje številke                                                       | 314 |
| RAKUŠA Ferdo      | Lesarstvo na sejmu MEGRA 1998                                                                                               | 148 | TORELLI Niko                | Za bistre glave                                                                           | 318 |
| RAKUŠA Ferdo      | Novosti s knjižnih polic                                                                                                    | 156 | TORELLI Niko                | Bruyere ali visoka resa ( <i>Erica arborea</i> L.)                                        | 356 |
| SKVARČA Andrej    | Računalniški program PRO LIGNUM                                                                                             | 345 | TORELLI Niko                | Rešitev uganke iz prejšnje številke                                                       | 356 |
| STEBLOVNIK Zdenka | 2. državno tekmovanje dijaških poslovnih načrtov "Mladi podjetnik"                                                          | 194 | TORELLI Niko,               | Za bistre glave                                                                           | 357 |
| ŠKODNIK Ivan      | Dan lesarstva koroškega območja                                                                                             | 153 | GORIŠEK Željko,             | E pur si muove                                                                            | 367 |
| ŠKODNIK Milena    | Razstava izdelkov dijakov ŠC Poklicne gostinske in lesarske šole Slovenj Gradec na sejmu Prezenta                           | 275 | ZUPANČIČ Martin             | Rešitev uganke iz prejšnje številke                                                       | 390 |
| ŠKOF Anita        | Tesnjenje obstoječih lesenih oken in vrat za varčevanje z energijo                                                          | 20  | TORELLI Niko,               | Mikrofibrilni kot v juvenilni in zreli jelovini ( <i>Abies alba</i> Mill.)                | 45  |
| TIŠLER Vesna      | Uporaba lesnih sladkorjev                                                                                                   | 216 | GORIŠEK Željko,             | Juvenilni les pri jelki ( <i>Abies alba</i> Mill.) in smreki ( <i>Picea abies</i> Karst.) | 5   |
| TOMŠIČ Peter      | Pozdravni nagovor Petra Tomšiča, predsednika Upravnega odbora GZS-Združenja lesarstva na 9. ljubljanskem pohištvenem sejmu  | 287 | ZUPANČIČ Martin,            | Kvaliteta jesenovine                                                                      | 8   |
| TORELLI Niko      | Lesna tekstura                                                                                                              | 11  | LOGAR T.                    | Praksa za prakso                                                                          | 83  |
| TORELLI Niko      | Stradivari                                                                                                                  | 43  | TORELLI Niko,               | Leon Oblak, novi doktor lesarskih znanosti                                                | 185 |
| TORELLI Niko      | Kotiljon na panju                                                                                                           | 47  | ZUPANČIČ Martin             | Tižno etimolno razvijanje novih izdelkov                                                  | 287 |
| TORELLI Niko      | Gostota in relativna gostota lesa                                                                                           | 52  | TORELLI Niko,               | ZBAŠNIK-SENEGAČNIK Martina,                                                               |     |
| TORELLI Niko      | Les po katerem je Brazilija dobila svoje ime                                                                                | 55  | KRESAL Janez                | Les, konstrukcijsko gradivo v sodobni arhitekturi                                         | 209 |
|                   |                                                                                                                             |     | ZBAŠNIK-SENEGAČNIK Martina, | Les - ekološko gradivo                                                                    | 257 |
|                   |                                                                                                                             |     | KRESAL Janez                |                                                                                           |     |
|                   |                                                                                                                             |     | ŽABKAR Stanislava           | ORGATEC 98, 22. - 27. oktober 1998                                                        | 393 |

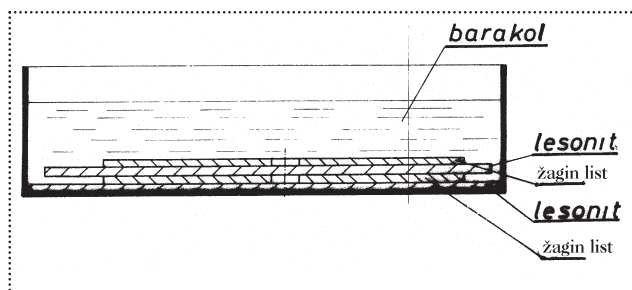
## Priloga: Podatki o proizvodnji, predelavi, zalogah in prodaji lesenih in drugih izdelkov v 1.poletju 1998

| Proizvod     | Naziv                            | Mera           | PROIZVODNJA | PREDELAVA | ZALOGE    | PRODAJA    | Proizvod     | Naziv                               | Mera           | PROIZVODNJA | PREDELAVA | ZALOGE    | PRODAJA    |
|--------------|----------------------------------|----------------|-------------|-----------|-----------|------------|--------------|-------------------------------------|----------------|-------------|-----------|-----------|------------|
| 20.10.10.100 | LESENI PRAGOVI, NEIMPREGNIR.     | M <sup>3</sup> | 1.367       | 246       | 2.580     | 35         | 36.11.12.900 | NEOBLAZINJENI SEDEŽI, LESENI        | KOS            | 14.868      | 0         | 0         | 14.868     |
| 20.10.10.310 | ŽAGAN LES                        | M <sup>3</sup> | 108.958     | 41.558    | 27.889    | 70.963     | 36.12.12.300 | LESENE PISALNE MIZE, <= 80 CM       | KOS            | 8.937       | 0         | 0         | 8.937      |
| 20.10.10.330 | ŽAGAN LES                        | M <sup>3</sup> | 20.381      | 5.270     | 21.699    | 15.396     | 36.13.10.500 | LESENO KUHINJSKO                    | KOS            | 172         | 0         | 0         | 172        |
| 20.10.10.350 | DR. ŽAGAN LES SMREKE IN JELKE    | M <sup>3</sup> | 183.978     | 12.386    | 45.179    | 161.121    | 36.14.15.500 | DELI ZA LESENO POHIŠTVO             | KG             | 708.827     | 0         | 0         | 708.827    |
| 20.10.10.370 | ŽAGAN LES BORA                   | M <sup>3</sup> | 3.619       | 248       | 2.417     | 2.730      | 40.30.10.110 | TEHNOLOŠKA PARA                     | GJ             | 121.066     | 121.066   | 0         | 0          |
| 20.10.10.390 | DEŠČICE                          | M <sup>3</sup> | 2.209       | 0         | 0         | 2.209      | 20.10.10.330 | ŽAGAN LES                           | M <sup>3</sup> | 0           | 0         | 25        | 5          |
| 20.10.10.531 | ŽAG.BUKVA,ZOBČAST.SPOJ.SKOBL.B   | M <sup>3</sup> | 14.107      | 3.125     | 2.384     | 10.347     | 20.10.10.350 | DR. ŽAGAN LES SMREKE IN JELKE       | M <sup>3</sup> | 25.809      | 23.659    | 4.614     | 386        |
| 20.10.10.532 | ŽAG.HRAST,ZOBČAST.SPOJ.SKOBL.B   | M <sup>3</sup> | 80          | 18        | 535       | 49         | 20.10.10.531 | ŽAG. BUKVA, ZOBČAST. SPOJ.SKOBL.B   | M <sup>3</sup> | 740         | 0         | 683       | 411        |
| 20.10.10.533 | ŽAG.TRD.LIST.,ZOBČAST.SPOJ.SKOBL | M <sup>3</sup> | 16.610      | 0         | 2.417     | 16.833     | 20.10.10.532 | ŽAG. HRAST, ZOBČAST. SPOJ.SKOBL.B   | M <sup>3</sup> | 464         | 0         | 102       | 368        |
| 20.10.10.534 | ŽAG.MEH.LIST.,ZOBČAST.SPOJ.SKOB  | M <sup>3</sup> | 0           | 0         | 717       | 172        | 20.10.10.533 | ŽAG. TRD.LIST., ZOBČAST. SPOJ.SKOBL | M <sup>3</sup> | 4.841       | 1.638     | 3.341     | 3.564      |
| 20.10.10.591 | ŽAG.BUKVE,SKOBL.,BRUŠ.,>6MM      | M <sup>3</sup> | 64.285      | 16.335    | 96.810    | 29.054     | 20.10.10.534 | ŽAG. MEH.LIST., ZOBČAST. SPOJ.SKOB  | M <sup>3</sup> | 177         | 0         | 139       | 44         |
| 20.10.10.592 | ŽAG.HRASTA,SKOBL.,BRUŠ.,>6MM     | M <sup>3</sup> | 1.043       | 0         | 682       | 1.258      | 20.10.10.550 | ŽAG. TROP.LIST., ZOBČAST. SPOJ.SKOB | M <sup>3</sup> | 519         | 0         | 206       | 313        |
| 20.10.10.593 | ŽAG.TRD.LIST.,SKOBL.,BRUŠ.,>6MM  | M <sup>3</sup> | 245         | 2         | 489       | 150        | 20.10.10.591 | ŽAG. BUKVE, SKOBL., BRUŠ.,>6MM      | M <sup>3</sup> | 16.106      | 4.331     | 17.473    | 13.169     |
| 20.10.21.550 | LADJUSKI POD,PARKET IZ LESA      | M <sup>2</sup> | 22.000      | 0         | 1.000     | 51.000     | 20.10.10.592 | ŽAG. HRASTA,SKOBL., BRUŠ.,>6MM      | M <sup>3</sup> | 69          | 725       | 1.335     | 607        |
| 20.10.23.030 | IVERI, SEKANCI IZ LESA IGLAVECV  | KG             | 53.583.159  | 0         | 360.000   | 53.223.159 | 20.10.10.593 | ŽAG. TRD. LIST., SKOBL., BRUŠ.,>6MM | M <sup>3</sup> | 246         | 215       | 978       | 279        |
| 20.10.23.050 | IVERI, SEKANCI IZ LESA LISTAVCEV | KG             | 7.568.547   | 0         | 0         | 7.568.547  | 20.10.10.594 | ŽAG. MEH.LIST., SKOBL., BRUŠ.,>6MM  | M <sup>3</sup> | 10          | 17        | 217       | 3          |
| 20.10.31.150 | DROGOVI IGLAVECV, IMPREGNIRANI   | M <sup>3</sup> | 15.404      | 3.808     | 35.958    | 12.571     | 20.10.22.000 | LESNA VOLNA, LESNA MOKA             | KG             | 105.000     | 0         | 0         | 105.000    |
| 20.10.32.000 | PRAGOVI, IMPREGNIRANI            | M <sup>3</sup> | 540         | 0         | 7.967     | 1.525      | 20.10.23.030 | IVERI, SEKANCI IZ LESA IGLAVECV     | KG             | 3.111.500   | 0         | 0         | 3.111.500  |
| 20.10.40.050 | ŽAGOVINA                         | KG             | 31.849.471  | 0         | 129.000   | 31.768.471 | 20.10.23.050 | IVERI, SEKANCI IZ LESA LISTAVCEV    | KG             | 2.520.000   | 0         | 0         | 2.520.000  |
| 20.10.40.090 | DR.LESNI                         | KG             | 28.941.634  | 3.649.830 | 1.162.000 | 25.187.804 | 20.10.40.050 | ŽAGOVINA                            | KG             | 2.213.500   | 0         | 0         | 2.213.500  |
| 20.10.90.000 | IMPREGNACIJA OBLOVINE            | TISO           | 27.318      | 0         | 0         | 27.318     | 20.10.40.090 | DR.LESNI                            | KG             | 7.226.200   | 0         | 240.000   | 6.986.200  |
| 20.20.11.050 | VEZANE PLOŠČE, IZ FURNIR.IGL.    | M <sup>3</sup> | 8.735       | 0         | 0         | 8.735      | 20.20.11.050 | VEZANE PLOŠČE, IZ FURNIR.IGL.       | M <sup>3</sup> | 6.563       | 704       | 1.021     | 5.750      |
| 20.20.21.182 | DRUG FURNIR,IZ LISTAVCEV         | M <sup>3</sup> | 0           | 0         | 2.646     | 18         | 20.20.11.090 | DR.VEZANE PLOŠČ.IZ                  | M <sup>3</sup> | 7.840       | 0         | 2.316     | 8.200      |
| 20.20.22.000 | ZGOŠČEN LES                      | M <sup>3</sup> | 5.945       | 0         | 694       | 5.791      | 20.20.12.530 | DR.VEZANE PL.,>= 1 SLOJEM IVERKE    | M <sup>3</sup> | 261         | 0         | 163       | 164        |
| 20.30.11.100 | OKNA,V RAT.OKNA, OKENSKI         | KOS            | 106.098     | 8.784     | 86.373    | 77.574     | 20.20.12.550 | DR.VEZANE PL., SREDICA              | M <sup>3</sup> | 13.332      | 868       | 1.534     | 12.394     |
| 20.30.11.590 | DR.VRATA, VRAT.OKVIRI, PODBOJI   | KOS            | 11.875      | 0         | 16.381    | 6.690      | 20.20.13.330 | IVERKE, NEOBDEL., SAMO              | M <sup>3</sup> | 535.669     | 191.378   | 98.956    | 327.151    |
| 20.30.12.190 | DR. PARKETNE DEŠČICE, IZ LESA    | M <sup>2</sup> | 63.420      | 4.356     | 14.364    | 61.980     | 20.20.13.350 | IVERKE, OPLEMENIT.Z LAMINATI, Z     | M <sup>3</sup> | 62.315      | 0         | 18.200    | 53.199     |
| 20.30.12.500 | SKODLE, ŽAGANE, KLANE, IZ LESA   | KG             | 4.184.020   | 0         | 152.301   | 4.076.899  | 20.20.13.370 | IVERKE, OPLEMENT.S                  | M <sup>3</sup> | 78.507      | 11.345    | 11.180    | 65.522     |
| 20.30.13.050 | STOPNICE LESENE                  | KG             | 61.729      | 0         | 0         | 61.729     | 20.20.13.390 | DR. IVERNE IPD. PLOŠČE IZ LESA      | M <sup>3</sup> | 0           | 0         | 160       | 80         |
| 20.30.13.090 | DR.STAVBARSKI IZD. LESENI        | KG             | 834.900     | 0         | 0         | 834.900    | 20.20.14.130 | VLAKN.PL.>0,8G/CM3,NEOBD.,NEPR      | M <sup>2</sup> | 13.069.362  | 185.462   | 6.378.259 | 12.207.895 |
| 20.30.20.000 | LESENE MONTAŽNE ZGRADBE          | KOS            | 5.102       | 0         | 2.233     | 5.125      | 20.20.14.150 | VLAKN.PL.>0,8G/CM3, OBDEL., PREV    | M <sup>2</sup> | 131.410     | 0         | 141.378   | 109.492    |
| 20.40.11.330 | PALETE,LESENE                    | KOS            | 5.690       | 1.620     | 360       | 3.710      | 20.20.21.131 | FURNIR,SPOJEN, OBDELAN, OBRUŠE      | M <sup>2</sup> | 816         | 0         | 0         | 816        |
| 20.40.12.130 | ZABOJI, ŠKATLE,SODI IPD LESENA   | KG             | 270.200     | 0         | 0         | 270.200    | 20.20.21.132 | FURNIR,SPOJEN, OBDELAN,OBRUŠE       | M <sup>2</sup> | 677.836     | 0         | 846       | 676.990    |
| 20.51.11.000 | LES.ORODJE,DRŽAVI,ŠKATLE,EEVLJA  | KG             | 822.400     | 0         | 283.200   | 786.400    | 20.20.21.181 | DRUG FURNIR, IZ IGLAVECV            | M <sup>3</sup> | 127         | 0         | 150       | 46         |
| 20.51.14.590 | DRUGI IZDELKI IZ LESA, D.N.      | KG             | 153.200     | 0         | 0         | 153.200    | 20.20.21.182 | DRUG FURNIR, IZ LISTAVCEV           | M <sup>3</sup> | 35.736      | 19.269    | 8.752     | 17.359     |
| 25.21.30.590 | PLOŠČE,LISTI,TRAK,FOLIJ,DR.NEOJ  | KG             | 460.810     | 0         | 539.689   | 560.775    | 20.20.22.000 | ZGOŠČEN LES                         | M <sup>3</sup> | 4.985       | 0         | 487       | 5026       |
| 25.23.15.580 | STREŠNI                          | KG             | 9.950       | 0         | 2.250     | 8.300      | 20.30.12.300 | LESENI OPAŽI ZA BETONSKA DELA       | KG             | 27.791.481  | 0         | 2.607.989 | 30.430.967 |

| Proizvod     | Naziv                              | Mera           | PROIZVODNJA | PREDELAVA | ZALOGE              | PRODAJA   | Proizvod     | Naziv                            | Mera           | PROIZVODNJA | PREDELAVA | ZALOGE | PRODAJA   |
|--------------|------------------------------------|----------------|-------------|-----------|---------------------|-----------|--------------|----------------------------------|----------------|-------------|-----------|--------|-----------|
| 20.30.13.030 | STENSKÉ OBLOGE LESENE              | KG             | 1.351.885   | 0         | 21                  | 1.351.864 | 36.12.12.750 | LESENE PISARNIŠKE OMARE,         | KOS            | 362         | 0         | 105    | 257       |
| 20.30.13.090 | DR.STAVBARSKI IZD. LESENI          | KG             | 500.627     | 0         | 0                   | 500.627   | 36.12.12.950 | DR.LES.PISAR. POHIŠTVO,SESTAVLJI | KOS            | 6           | 0         | 0      | 6         |
| 25.21.42.750 | PLOŠČE, AMINO                      | KG             | 360.731     | 0         | 727.556             | 283.419   | 36.12.12.990 | DR.LES.PISARNIŠKO                | KOS            | 1.924       | 0         | 0      | 1.924     |
| 36.11.13.090 | DRUGI SEDEŽI                       | KOS            | 93.536      | 0         | 846                 | 93.866    | 36.12.13.000 | LESENO POHIŠTVO ZA TRGOVINE      | KOS            | 370         | 0         | 0      | 370       |
| 36.11.14.100 | DELI ZA LESENE SEDEŽE              | KG             | 2.824.451   | 821.609   | 444.319             | 2.010.023 | 36.13.10.500 | LESENO KUHINJSKO                 | KOS            | 3           | 0         | 0      | 3         |
| 36.13.10.900 | DR.LESENO KUHINJSKO POHIŠTVO       | KOS            | 1.144       | 0         | 137                 | 1.175     | 36.14.12.350 | LESENE POSTELJE, LEŽIŠČA         | KOS            | 10.012      | 0         | 10.470 | 12.082    |
| 36.14.15.500 | DELI ZA LESENO POHIŠTVO            | KG             | 132.487     | 0         | 11.610              | 133.285   | 36.14.12.391 | LESENE OMARE ZA OBLAČILA         | KOS            | 25.487      | 0         | 15.148 | 23.725    |
| 40.30.10.110 | TEHNOLOŠKA PARA                    | GJ             | 478.947     | 478.947   | 0                   | 0         | 36.14.12.392 | LESENI PREDALČNIKI, KOMODE       | KOS            | 9.970       | 0         | 10.408 | 12.084    |
| 40.30.10.310 | TEHNOLOŠKA TOPLA VODA              | GJ             | 21          | 21        | 0                   | 0         | 36.14.12.399 | DR. LESENO POHIŠTVO ZA           | KOS            | 20.322      | 0         | 20.926 | 24.518    |
| 20.10.10.310 | ŽAGAN LES                          | M <sup>3</sup> | 86.476      | 45.885    | 102.908             | 25.205    | 36.14.12.500 | LESENO POHIŠTVO ZA DNEVNE        | KOS            | 22          | 0         | 0      | 22        |
| 20.10.10.330 | ŽAGAN LES                          | M <sup>3</sup> | 14.986      | 5.654     | 4.465               | 6.283     | 36.14.13.030 | LESENO KOPALNIŠKO POHIŠTVO       | KOS            | 36          | 0         | 0      | 36        |
| 20.10.10.350 | DR. ŽAGAN LES SMREKE IN JELKE      | M <sup>3</sup> | 74.089      | 64.418    | 37.762              | 12.014    | 36.14.13.090 | DR.LESENO STANOVANJSKO           | KOS            | 1.038       | 0         | 0      | 1.038     |
| 20.10.10.531 | ŽAG.BUKVA,ZOBČAST.SPOJ.SKOB.LB     | M <sup>3</sup> | 1.017       | 0         | 895                 | 317       | 40.30.10.110 | TEHNOLOŠKA PARA                  | GJ             | 41.890      | 41.890    | 0      | 0         |
| 20.10.10.591 | ŽAG.BUKVE,SKOBL.,BRUŠ.,>6MM        | M <sup>3</sup> | 0           | 0         | 42                  | 0         | 40.30.10.310 | TEHNOLOŠKA TOPLA VODA            | GJ             | 94.320      | 94.320    | 0      | 0         |
| 20.10.10.592 | ŽAG.HRASTA,SKOBL.,BRUŠ.,>6MM       | M <sup>3</sup> | 18          | 0         | 65                  | 157       | 40.30.10.330 | TOPLA VODA ZA OGREVANJE          | GJ             | 38.647      | 38.647    | 0      | 0         |
| 20.10.10.594 | ŽAG.MEH.LIST.,SKOBL.,BRUŠ.,>6MM    | M <sup>3</sup> | 0           | 0         | 6                   | 12        | 20.10.10.350 | DR. ŽAGAN LES SMREKE IN JELKE    | M <sup>3</sup> | 1.411       | 0         | 0      | 1.411     |
| 20.10.21.550 | LADIJSKI POD, PARKET IZ LESA       | M <sup>2</sup> | 40.219      | 0         | 0                   | 40.219    | 20.10.10.531 | ŽAG.BUKVA,ZOBČAST.SPOJ.SKOB.LB   | M <sup>3</sup> | 1.716       | 0         | 90     | 1.626     |
| 20.10.40.050 | ŽAGOVINA                           | KG             | 3.099.768   | 505.200   | 0                   | 2.594.568 | 20.10.23.030 | IVERI, SEKANCI IZ LESA IGLAVCEV  | KG             | 1.113.000   | 0         | 0      | 1.113.000 |
| 20.10.40.090 | DR.LESNI                           | KG             | 11.918.608  | 5.499.580 | 2.530.912           | 6.555.172 | 20.10.40.050 | ŽAGOVINA                         | KG             | 709.000     | 0         | 0      | 709.000   |
| 20.20.12.590 | DR.VEZANE,FURNIRANE,LAMINIRA       | M <sup>3</sup> | 3.695       | 0         | 0                   | 3.695     | 20.10.40.090 | DR.LESNI                         | KG             | 879.000     | 0         | 4.000  | 875.000   |
| 20.30.11.100 | OKNA,VRAT.OKNA, OKENSKI            | KOS            | 423.115     | 9.462     | 145.693             | 384.273   | 20.40.11.330 | PALETE,LESENE                    | KOS            | 695.078     | 0         | 51.403 | 724.819   |
| 20.30.11.530 | VRATA,VRAT.OKVIRI,PODBOJI,LESE     | KOS            | 1.224.811   | 0         | 914.607             | 1.318.566 | 20.40.11.350 | PALETNI ZABOJI IPD.TOVORNA       | KOS            | 1.572       | 0         | 0      | 1.572     |
| 20.30.11.550 | VRATA,VRAT.OKVIRI,PODBOJI,LESE     | KOS            | 138.755     | 1.602     | 66.839              | 126.114   | 28.75.27.330 | PALETE IPD. PLOŠČADI, IZ ŽELEZA, | KG             | 10.621      | 0         | 0      | 10.621    |
| 20.30.11.590 | DR.VRATA, VRAT.OKVIRI, PODBOJI     | KOS            | 424.326     | 0         | 174.823             | 396.723   | 29.12.92.000 | POPRAVILA,VZDRŽEV. ČRPALK,KOM    | TISO           | 2           | 0         | 0      | 2         |
| 20.30.12.190 | DR. PARKETNE DEŠČICE, IZ LESA      | M <sup>2</sup> | 67.583      | 0         | 11.981              | 7.2582    | 20.10.10.350 | DR. ŽAGAN LES SMREKE IN JELKE    | M <sup>3</sup> | 0           | 0         | 78     | 0         |
| 20.30.12.300 | LESENI OPAŽI ZA BETONSKA DELA      | KG             | 16.570.263  | 0         | 3.720.78317.689.361 |           | 20.10.21.100 | LES IGLAVCEV, PROFILIRAN         | KG             | 40.000      | 0         | 0      | 40.000    |
| 20.30.13.010 | LEPLJENI NOSILCI,LESENI            | KG             | 6.571.882   | 3.124.070 | 0                   | 3.447.812 | 20.10.40.090 | DR.LESNI                         | KG             | 11          | 10        | 11.000 | 7.000     |
| 20.30.13.030 | STENSKÉ OBLOGE LESENE              | KG             | 1.757.964   | 0         | 4.835.252           | 1.775.022 | 20.20.22.000 | ZGOŠČEN LES                      | M <sup>3</sup> | 80          | 91        | 255    | 40        |
| 20.30.13.050 | STOPNICE LESENE                    | KG             | 39.500      | 0         | 0                   | 39.500    | 20.30.11.550 | VRATA,VRAT.OKVIRI,PODBOJI,LESE   | KOS            | 1.163       | 0         | 120    | 1.163     |
| 20.30.13.070 | SAVNA LESENA                       | KG             | 1.867.266   | 0         | 0                   | 1.867.266 | 20.51.14.550 | KRSTE                            | KOS            | 88.927      | 0         | 42.029 | 104.342   |
| 20.30.13.090 | DR.STAVBARSKI IZD. LESENI          | KG             | 564.516     | 18.565    | 231.130             | 538.783   | 20.51.14.590 | DRUGI IZDELKI IZ LESA, D.N.      | KG             | 1.074.558   | 0         | 0      | 1.074.558 |
| 20.30.20.000 | LESENE MONTAŽNE ZGRADBE            | KOS            | 1.982       | 0         | 7                   | 1.987     | 20.10.10.350 | DR. ŽAGAN LES SMREKE IN JELKE    | M <sup>3</sup> | 20          | 20        | 104    | 160       |
| 20.40.11.330 | PALETE, LESENE                     | KOS            | 32.636      | 8.009     | 0                   | 24.627    | 20.10.10.370 | ŽAGAN LES BORA                   | M <sup>3</sup> | 179         | 135       | 182    | 0         |
| 25.23.14.550 | OKNA, OKENSKI OKVIRJI, PLASTIČNI   | KG             | 3.392.904   | 0         | 0                   | 3.392.904 | 20.10.10.531 | ŽAG.BUKVA,ZOBČAST.SPOJ.SKOB.LB   | M <sup>3</sup> | 10.741      | 4.818     | 9.324  | 1.267     |
| 36.11.12.900 | NEOBLAZINJENI SEDEŽI, LESENI       | KOS            | 302.081     | 0         | 3.000               | 302.081   | 20.10.10.591 | ŽAG.BUKVE,SKOBL.,BRUŠ.,>6MM      | M <sup>3</sup> | 8.784       | 10.658    | 3.842  | 26        |
| 36.12.11.550 | KOVIN.PISARNIŠKE POLICE, < = 80 CM | KOS            | 220         | 0         | 0                   | 220       | 20.10.10.592 | ŽAG.HRASTA,SKOBL.,BRUŠ.,>6MM     | M <sup>3</sup> | 22.636      | 21.428    | 8.959  | 31        |
| 36.12.12.300 | LESENE PISALNE MIZE, < = 80 CM     | KOS            | 39          | 0         | 291                 | 204       | 20.10.10.593 | ŽAG.TRD.LIST.,SKOBL.,BRUŠ.,>6MM  | M <sup>3</sup> | 729         | 959       | 666    | 4         |
| 36.12.12.530 | DR.LESENE PISARNIŠKE MIZE, < = 80  | KOS            | 182         | 0         | 60                  | 122       | 20.10.10.594 | ŽAG.MEH.LIST.,SKOBL.,BRUŠ.,>6MM  | M <sup>3</sup> | 16          | 16        | 0      | 0         |
| 36.12.12.550 | DR.LESENO PISARNIŠKO               | KOS            | 213         | 0         | 10                  | 203       | 20.10.40.050 | ŽAGOVINA                         | KG             | 231.000     | 0         | 0      | 231.000   |

| Proizvod     | Naziv                             | Mera           | PROIZVODNJA | PREDELAVA | ZALOGE  | PRODAJA   | Proizvod     | Naziv                             | Mera           | PROIZVODNJA | PREDELAVA | ZALOGE    | PRODAJA   |
|--------------|-----------------------------------|----------------|-------------|-----------|---------|-----------|--------------|-----------------------------------|----------------|-------------|-----------|-----------|-----------|
| 20.10.40.090 | DR.LESNI                          | KG             | 798.000     | 0         | 0       | 798.000   | 36.12.11.730 | KOVIN.OMARE Z VRATI, > 80CM       | KOS            | 7.680       | 0         | 1.544     | 7.168     |
| 20.20.22.000 | ZGOŠČEN LES                       | M <sup>3</sup> | 24          | 0         | 0       | 24        | 36.12.11.750 | KOVIN.OMARE S PREDALI, > 80CM     | KOS            | 1.841       | 0         | 757       | 2.095     |
| 36.11.11.550 | VRTLJIVI SEDEŽI,NASTAVLJIVI,NA    | KOS            | 1.834       | 0         | 636     | 1.726     | 36.12.11.950 | SESTAVLJIVO                       | KOS            | 282         | 0         | 36        | 246       |
| 36.11.11.590 | VRTLJIVI SEDEŽI,NASTAVLJIVI,BREZ  | KOS            | 12.038      | 0         | 2.444   | 11.316    | 36.12.12.300 | LESENE PISALNE MIZE, < = 80 CM    | KOS            | 24.365      | 0         | 7.457     | 24.672    |
| 36.11.11.750 | OBLAZINJENI PISARNIŠKI            | KOS            | 3.887       | 0         | 1.006   | 3.997     | 36.12.12.530 | DR.LESENE PISARNIŠKE MIZE, < = 80 | KOS            | 7.687       | 0         | 132       | 7.585     |
| 36.11.12.100 | SEDEŽI,SPREMENLJIVI V LEŽIŠČA     | KOS            | 40.217      | 0         | 19.967  | 37.008    | 36.12.12.550 | DR.LESENO PISARNIŠKO              | KOS            | 25.139      | 0         | 12.319    | 30.220    |
| 36.11.12.550 | OBLAZINJENI PISARNIŠKI            | KOS            | 17.482      | 0         | 2.591   | 17.429    | 36.12.12.730 | SESTAVLJIVI                       | KOS            | 18.789      | 0         | 10.885    | 20.052    |
| 36.11.12.590 | DR.OBLAZINJENI SEDEŽI,LESENI      | KOS            | 724.258     | 0         | 62.437  | 710.593   | 36.12.12.750 | LESENE PISARNIŠKE OMARE,          | KOS            | 10.649      | 0         | 4.061     | 11.882    |
| 36.11.12.900 | NEOBLAZINJENI SEDEŽI,LESENI       | KOS            | 1.470.520   | 0         | 189.076 | 1.480.356 | 36.12.12.950 | DR.LES.PISAR.POHIŠTVO,SESTAVLJI   | KOS            | 70.333      | 0         | 7.004     | 63.529    |
| 36.11.13.090 | DRUGI SEDEŽI                      | KOS            | 151         | 0         | 93      | 310       | 36.12.12.990 | DR.LES.PISARNIŠKO                 | KOS            | 27.596      | 0         | 1.892     | 27.234    |
| 36.11.14.100 | DELI ZA LESENE SEDEŽE             | KG             | 19.396      | 0         | 78.737  | 19.553    | 36.12.13.000 | LESENO POHIŠTVO ZA TRGOVINE       | KOS            | 116         | 0         | 0         | 116       |
| 36.12.11.990 | DR.KOVIN.PISARNIŠKO               | KOS            | 15.936      | 0         | 105     | 16.365    | 36.13.10.500 | LESENO KUHINJSKO                  | KOS            | 1.665       | 0         | 132       | 1.533     |
| 36.13.10.500 | LESENO KUHINJSKO                  | KOS            | 132         | 0         | 71      | 133       | 36.13.10.900 | DR.LESENO KUHINJSKO POHIŠTVO      | KOS            | 1.160       | 0         | 690       | 1.742     |
| 36.13.10.900 | DR.LESENO KUHINJSKO POHIŠTVO      | KOS            | 19.349      | 0         | 4.832   | 16.701    | 36.14.12.350 | LESENE POSTELJE, LEŽIŠČA          | KOS            | 30.794      | 0         | 273       | 30.521    |
| 36.14.12.350 | LESENE POSTELJE, LEŽIŠČA          | KOS            | 6.469       | 0         | 10.230  | 5.185     | 36.14.12.391 | LESENE OMARE ZA OBLAČILA          | KOS            | 1.656       | 0         | 14        | 1.642     |
| 36.14.12.391 | LESENE OMARE ZA OBLAČILA          | KOS            | 3.032       | 0         | 107     | 3.015     | 36.14.12.392 | LESENI PREDALČNIKI, KOMODE        | KOS            | 563         | 0         | 0         | 563       |
| 36.14.12.392 | LESENI PREDALČNIKI, KOMODE        | KOS            | 0           | 0         | 78      | 18        | 36.14.12.399 | DR. LESENO POHIŠTVO ZA            | KOS            | 9.266       | 0         | 3.285     | 9.041     |
| 36.14.12.399 | DR. LESENO POHIŠTVO ZA            | KOS            | 0           | 0         | 390     | 0         | 36.14.12.500 | LESENO POHIŠTVO ZA DNEVNE         | KOS            | 137.756     | 0         | 3.073     | 137.815   |
| 36.14.13.050 | LESENO VRTNO POHIŠTVO             | KOS            | 86.920      | 0         | 54.275  | 114.257   | 36.14.13.030 | LESENO KOPALNIŠKO POHIŠTVO        | KOS            | 71.319      | 0         | 0         | 71.319    |
| 36.14.15.500 | DELI ZA LESENO POHIŠTVO           | KG             | 2.370.069   | 1.935.827 | 934.658 | 535.867   | 36.14.13.090 | DR.LESENO STANOVANJSKO            | KOS            | 4.238       | 0         | 0         | 4.238     |
| 36.14.15.990 | DELI ZA POHIŠTVO IZ               | KG             | 0           | 0         | 576     | 0         | 36.14.15.500 | DELI ZA LESENO POHIŠTVO           | KG             | 472.000     | 0         | 0         | 472.000   |
| 36.15.11.050 | VZMETNICE, S SPIRALNIMI VZMETMI   | KOS            | 43.466      | 0         | 33.815  | 34.647    | 20.10.10.310 | ŽAGAN LES                         | M <sup>3</sup> | 17.686      | 30        | 687       | 17.581    |
| 40.30.10.110 | TEHNOLOŠKA PARA                   | GJ             | 6.300       | 6.300     | 0       | 0         | 20.10.10.591 | ŽAG.BUKVE,SKOBL.,BRUŠ.,>6MM       | M <sup>3</sup> | 9807        | 107       | 287       | 9.953     |
| 40.30.10.310 | TEHNOLOŠKA TOPLA VODA             | GJ             | 72.450      | 72.450    | 0       | 0         | 20.10.10.592 | ŽAG.HRASTA,SKOBL.,BRUŠ.,>6MM      | M <sup>3</sup> | 30          | 0         | 0         | 108       |
| 40.30.10.330 | TOPLA VODA ZA OGREVANJE           | GJ             | 2.951       | 2.951     | 0       | 0         | 20.10.10.593 | ŽAG.TRD.LIST.,SKOBL.,BRUŠ.,>6MM   | M3             | 485         | 0         | 26        | 519       |
| 20.10.10.350 | DR. ŽAGAN LES SMREKE IN JELKE     | M <sup>3</sup> | 55          | 0         | 61      | 0         | 20.10.40.050 | ŽAGOVINA                          | KG             | 4.878.960   | 0         | 0         | 4.878.960 |
| 20.10.10.591 | ŽAG.BUKVE,SKOBL.,BRUŠ.,>6MM       | M <sup>3</sup> | 76          | 145       | 81      | 6         | 20.10.40.090 | DR.LESNI                          | KG             | 4.127.000   | 0         | 0         | 4.127.000 |
| 20.30.11.550 | VRATA,VRAT.OKVIRI,PODBOJI,LESE    | KOS            | 85          | 0         | 0       | 85        | 26.30.10.730 | LOŠČE KERAM.PLOŠČ.,>=90CM2,LONÈ   | M <sup>2</sup> | 1.978.200   | 0         | 1.399.693 | 1.728.527 |
| 20.30.11.590 | DR.VRATA, VRAT.OKVIRI, PODBOJI    | KOS            | 1.176       | 0         | 0       | 1.176     | 36.13.10.500 | LESENO KUHINJSKO                  | KOS            | 529.023     | 0         | 51.651    | 519.744   |
| 36.11.11.550 | VRTLJIVI SEDEŽI,NASTAVLJIVI,NA    | KOS            | 449         | 0         | 245     | 636       | 36.13.10.900 | DR.LESENO KUHINJSKO POHIŠTVO      | KOS            | 35.082      | 0         | 10.891    | 35.039    |
| 36.11.11.590 | VRTLJIVI SEDEŽI,NASTAVLJIVI,BREZ  | KOS            | 5.409       | 0         | 587     | 4.984     | 36.14.12.500 | LESENO POHIŠTVO ZA DNEVNE         | KOS            | 38.332      | 0         | 9.657     | 32.719    |
| 36.11.11.900 | NEOBLAZINJENI SEDEŽI,KOVINSKI     | KOS            | 22.772      | 0         | 5.455   | 19.807    | 36.14.13.030 | LESENO KOPALNIŠKO POHIŠTVO        | KOS            | 30.264      | 0         | 1.057     | 29.429    |
| 36.11.12.550 | OBLAZINJENI PISARNIŠKI            | KOS            | 1.885       | 0         | 186     | 1.699     | 36.14.15.500 | DELI ZA LESENO POHIŠTVO           | KG             | 3.347.922   | 0         | 212.400   | 3.358.722 |
| 36.11.12.590 | DR.OBLAZINJENI SEDEŽI,LESENI      | KOS            | 2.100       | 0         | 0       | 2.100     | 40.30.10.110 | TEHNOLOŠKA PARA                   | GJ             | 79.945      | 79.945    | 0         | 0         |
| 36.11.12.900 | NEOBLAZINJENI SEDEŽI,LESENI       | KOS            | 1.134       | 0         | 231     | 903       | 17.40.16.599 | DR.TEKST.PROIZ. ZA                | KG             | 526.000     | 0         | 0         | 526.000   |
| 36.12.11.100 | PISALNE,RISALNE MIZE              | KOS            | 24.309      | 0         | 5.907   | 25.680    | 20.10.10.330 | ŽAGAN LES                         | M <sup>3</sup> | 204         | 32        | 8         | 164       |
| 36.12.11.300 | KOVINSKE PISALNE MIZE, < = 80 CM  | KOS            | 3.897       | 0         | 279     | 3.732     | 20.10.10.350 | DR. ŽAGAN LES SMREKE IN JELKE     | M <sup>3</sup> | 15.584      | 827       | 1.328     | 14.866    |
| 36.12.11.530 | KOVINSKE MIZE, < = 80 CM          | KOS            | 8.225       | 0         | 3.150   | 8.099     | 20.10.10.370 | ŽAGAN LES BORA                    | M <sup>3</sup> | 43          | 36        | 206       | 41        |
| 36.12.11.550 | KOVIN.PISARNIŠKE POLICE, < =80 CM | KOS            | 73.058      | 0         | 13.728  | 76.406    | 20.10.10.531 | ŽAG.BUKVA,ZOBČAST.SPOJ.SKOBL.B    | M <sup>3</sup> | 44.368      | 30.888    | 39.653    | 539       |

| Proizvod     | Naziv                            | Mera           | PROIZVODNJA | PREDELAVA  | ZALOGE     | PRODAJA   | Proizvod     | Naziv                           | Mera           | PROIZVODNJA | PREDELAVA | ZALOGE  | PRODAJA    |
|--------------|----------------------------------|----------------|-------------|------------|------------|-----------|--------------|---------------------------------|----------------|-------------|-----------|---------|------------|
| 20.10.10.532 | ŽAG.HRAST,ZOBČAST.SPOJ.SKOB L    | M <sup>3</sup> | 113         | 64         | 342        | 361       | 36.14.13.030 | LESENO KOPALNIŠKO POHIŠTVO      | KOS            | 27          | 0         | 0       | 27         |
| 20.10.10.533 | ŽAG.TRD.LIST,ZOBČAST.SPOJ.SKOB L | M <sup>3</sup> | 371         | 319        | 255        | 88        | 36.14.13.090 | DR.LESENO STANOVANJSKO          | KOS            | 2.884.762   | 0         | 246.596 | 2.769.115  |
| 20.10.10.534 | ŽAG.MEH.LIST,ZOBČAST.SPOJ.SKOB   | M <sup>3</sup> | 6.107       | 31         | 96         | 6.136     | 36.14.15.500 | DELI ZA LESENO POHIŠTVO         | KG             | 14.304.404  | 0         | 530.848 | 14.275.648 |
| 20.10.10.591 | ŽAG.BUKVE,SKOBL,BRUŠ,>6MM        | M <sup>3</sup> | 31.890      | 17.038     | 28.036     | 5.917     | 36.14.15.990 | DELI ZA POHIŠTVO IZ             | KG             | 3.235.803   | 0         | 96.632  | 3.241.591  |
| 20.10.10.592 | ŽAG.HRASTA,SKOBL,BRUŠ,>6MM       | M <sup>3</sup> | 1           | 0          | 1526       | 146       | 36.15.12.990 | POSTELJNI VLOŽKI,ŽIMNICE IZ     | KOS            | 48.788      | 0         | 16.704  | 48.634     |
| 20.10.10.593 | ŽAG.TRD.LIST,SKOBL,BRUŠ,>6MM     | M <sup>3</sup> | 210         | 345        | 650        | 179       | 40.10.10.140 | ELEKTRIKA IZ TE NA LES          | MWH            | 14.218      | 13.954    | 0       | 264        |
| 20.10.10.594 | ŽAG.MEH.LIST,SKOBL,BRUŠ,>6MM     | M <sup>3</sup> | 0           | 0          | 175        | 0         | 40.10.10.150 | ELEKTRIKA IZ TE NA TEKOČA       | MWH            | 562         | 562       | 0       | 0          |
| 20.10.40.050 | ŽAGOVINA                         | KG             | 3.624.500   | 3.414.500  | 0          | 210.000   | 40.30.10.110 | TEHNOLOŠKA PARA                 | GJ             | 141.415     | 141.415   | 0       | 0          |
| 20.10.40.090 | DR.LESNI                         | KG             | 44.550.288  | 56.088.348 | 21.054.550 | 3.250.490 | 40.30.10.150 | PARA ZA PROIZVODNJO ELEKTRIKE   | GJ             | 344.238     | 328.619   | 0       | 15.619     |
| 20.20.11.050 | VEZANE PLOŠČE,IZ FURNIR.IGL      | M <sup>3</sup> | 11.411      | 0          | 382        | 11.641    | 40.30.10.330 | TOPLA VODA ZA OGREVANJE         | GJ             | 27.300      | 27.300    | 0       | 0          |
| 20.20.11.090 | DR.VEZANE PLOŠČ.IZ               | M <sup>3</sup> | 1.729       | 0          | 302        | 1.733     | 36.14.12.350 | LESENE POSTELJE, LEŽIŠČA        | KOS            | 8.637       | 0         | 3.373   | 7.748      |
| 20.20.13.370 | IVERKE,OPLEMENT.S                | M <sup>3</sup> | 60.370      | 21.057     | 4.015      | 39.336    | 36.15.11.050 | VZMETNICE, S SPIRALNIMI VZMETMI | KOS            | 291.278     | 0         | 26.874  | 275.324    |
| 20.20.22.000 | ZGOŠČEN LES                      | M <sup>3</sup> | 4160        | 0          | 0          | 4.160     | 20.20.22.000 | ZGOŠČEN LES                     | M <sup>3</sup> | 0           | 0         | 590     | 22         |
| 20.30.11.530 | VRATA,VRAT.OKVIRI,PODBOJ,LESE    | KOS            | 521         | 0          | 0          | 521       | 35.12.11.300 | JADRNICICE ZA PLOVBO PO MORJU   | KOS            | 174         | 0         | 92      | 208        |
| 20.30.11.550 | VRATA,VRAT.OKVIRI,PODBOJ,LESE    | KOS            | 177         | 0          | 0          | 177       | 35.12.13.300 | POMORSKE MOTORNE ŠPORTNE        | KOS            | 400         | 0         | 431     | 719        |
| 20.30.12.150 | PARKETNE DEŠČICE,ZA MOZAIČNI     | M <sup>2</sup> | 748         | 0          | 562        | 936       | 35.30.21.000 | JADRNALNA LETALA IN PILOTIRANI  | KOS            | 29          | 0         | 9       | 32         |
| 20.30.13.030 | STENSKIE OBLOGE LESENE           | KG             | 8.435       | 0          | 0          | 8435      | 36.14.15.500 | DELI ZA LESENO POHIŠTVO         | KG             | 41.000      | 0         | 0       | 41.000     |
| 20.30.13.050 | STOPNICE LESENE                  | KG             | 1.320       | 0          | 0          | 1.320     | 36.40.11.350 | DRUGE SMUČI, RAZEN TEKAŠKIH     | PAR            | 588.703     | 0         | 452.174 | 328.421    |
| 20.40.11.330 | PALETE,LESENE                    | KOS            | 6.089       | 0          | 0          | 6.089     | 36.40.13.000 | GIMNASTIČNA,ATLETSKA OPREMA     | KOS            | 8.162       | 0         | 408.054 | 10.676     |
| 28.75.27.870 | IZVESNE TABLE IPD,ZNAKI,IZ       | KG             | 312.345     | 0          | 71.123     | 305.920   | 36.50.32.500 | SESTAVLIJANKE, IZ LESA          | KOS            | 250.000     | 0         | 431.000 | 159.000    |
| 36.11.12.100 | SEDEŽI,SPREMENLJIVI V LEŽIŠČA    | KOS            | 1.050       | 0          | 0          | 1.050     | 36.50.33.630 | DRUGE IGRAČE, IZ PLASTIKE       | KOS            | 446.000     | 0         | 41.000  | 453.000    |
| 36.11.12.590 | DR.OBLAZINJENI SEDEŽI, LESENI    | KOS            | 83.665      | 0          | 15.255     | 79.423    | 36.50.43.590 | DRUG PRIBOR ZA DRUŽABNE IGRE    | KG             | 208.750     | 0         | 14.298  | 194.452    |
| 36.11.12.900 | NEOBLAZINJENI SEDEŽI, LESENI     | KOS            | 998.866     | 0          | 104.907    | 991.513   | 36.62.11.530 | HIŠNE METLE                     | KOS            | 97.569      | 0         | 90.032  | 111.694    |
| 36.11.13.090 | DRUGI SEDEŽI                     | KOS            | 6           | 0          | 0          | 6         | 36.62.11.570 | DRUGE KRTAČE ZA                 | KOS            | 24.638      | 0         | 40.268  | 25.575     |
| 36.11.14.100 | DELI ZA LESENE SEDEŽE            | KG             | 155.588     | 0          | 8.821      | 147.451   | 36.62.11.900 | DRUGE KRTAČE                    | KOS            | 55.735      | 0         | 49.482  | 49.317     |
| 36.12.12.300 | LESENE PISALNE MIZE,<= 80 CM     | KOS            | 12.331      | 0          | 418        | 12.249    | 36.62.12.100 | ZOBNE ŠČETKE                    | KOS            | 244.505     | 0         | 709.834 | 296.749    |
| 36.12.12.550 | DR.LESENO PISARNIŠKO             | KOS            | 12.396      | 0          | 0          | 12.396    | 36.62.12.330 | ČOPIČI ZA BRITJE                | KOS            | 1.242       | 0         | 5.022   | 10.862     |
| 36.12.12.730 | SESTAVLJIVI                      | KOS            | 9.559       | 0          | 2.228      | 7.655     | 36.62.12.350 | ŠČETKE ZA LASE                  | KOS            | 0           | 0         | 29.179  | 2.283      |
| 36.12.12.750 | LESENE PISARNIŠKE OMARE,         | KOS            | 5.157       | 0          | 0          | 5.157     | 36.62.12.390 | DRUGE ŠČETKE ZA OSEBNO NEGO     | KOS            | 156.854     | 0         | 273.127 | 140.097    |
| 36.12.12.990 | DR.LES.PISARNIŠKO                | KOS            | 339.258     | 0          | 57.382     | 328.340   | 36.62.13.330 | PRAVOKOTNI SOBOSLIKARSKI        | KOS            | 143.236     | 0         | 56.313  | 136.477    |
| 36.12.13.000 | LESENO POHIŠTVO ZA TRGOVINE      | KOS            | 1.548       | 0          | 0          | 1.548     | 36.62.13.350 | OKROGLI,PLOŠČATI PLESKARSKI     | KOS            | 1.096.494   | 0         | 808.200 | 1.105.444  |
| 36.13.10.500 | LESENO KUHINJSKO                 | KOS            | 1.549.144   | 0          | 63.778     | 1.553.874 | 36.62.13.500 | SOBOSLIKARSKI VALIČKI, MAČKI    | KOS            | 195.088     | 0         | 114.492 | 213.103    |
| 36.13.10.900 | DR.LESENO KUHINJSKO POHIŠTVO     | KOS            | 22.334      | 0          | 1.116      | 22.826    | 36.62.13.700 | KRTAČE,KI SO DELI STROJEV,VOZIL | KOS            | 130.645     | 0         | 199.081 | 209.149    |
| 36.14.11.000 | DRUGO KOVINSKO POHIŠTVO          | KG             | 3.555.309   | 0          | 151.416    | 3.595.131 | 25.24.26.000 | IZOLIR.DELI ZA                  | KG             | 70.858      | 0         | 1.205   | 71.013     |
| 36.14.12.350 | LESENE POSTELJE, LEŽIŠČA         | KOS            | 201.130     | 0          | 43.706     | 189.578   | 30.01.24.000 | DELI,PRIBOR ZA PISARNIŠKE       | KG             | 3.660       | 0         | 0       | 3.660      |
| 36.14.12.391 | LESENE OMARE ZA OBLAČILA         | KOS            | 213.972     | 0          | 66.334     | 196.526   | 36.50.12.300 | POLNJENE IGRAČE-ŽIVALI IPD.     | KOS            | 150.318     | 0         | 102.775 | 80.777     |
| 36.14.12.392 | LESENI PREDALČNIKI, KOMODE       | KOS            | 122.740     | 0          | 73.227     | 108.360   | 36.50.20.300 | VLAČKI, OPREMA ZANJE            | KOS            | 270.298     | 0         | 441.525 | 196.927    |
| 36.14.12.399 | DR. LESENO POHIŠTVO ZA           | KOS            | 424.385     | 0          | 162.016    | 387.999   | 36.50.33.790 | DRUGE IGRAČE, IZ DRUGIH         | KOS            | 689.866     | 0         | 599.976 | 289.648    |
| 36.14.12.500 | LESENO POHIŠTVO ZA DNEVNE        | KOS            | 956.836     | 0          | 433.463    | 892.406   | 36.63.33.390 | DRUGI GUMBI, NEOBLEČENI         | KG             | 12.065      | 0         | 1.551   | 11.030     |

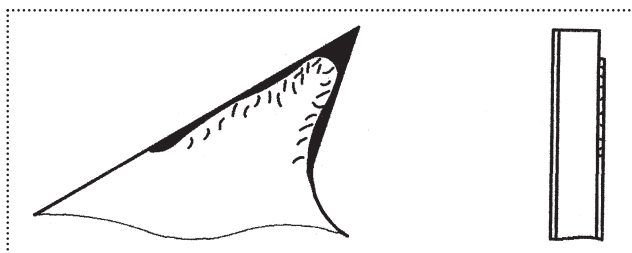


Slika 7. Bazen za čiščenje bočne površine žaginih listov

terih delajo dvo- in večlistni krožni žagalni stroji, vseeno nabirajo tam nečistoče.

Zaradi tega je pred ostrenjem potrebno obvezno očistiti bočne površine listov. Priporočljivo je, da to opravimo v bazenih, v katerih je sredstvo za raztapljanje. To so močne baze z različnimi komercialnimi imeni. Važno je, da to sredstvo hkrati deluje kot konservans. Pomembno je tudi poudariti, da so navedena topila močne baze in zato nevarna za roke. Pri delu zato moramo uporabljati plastične rokavice. Liste potapljamo v raztopino, kjer ostanejo, dokler se plasti nečistoč ne raztopijo. Ko liste vzamemo iz kopeli, obrišemo bočne površine z mehko krpo ali s kakim drugim mehkim sredstvom, da se izognemo poškodbam kroma, posebno na bočnih površinah in na konicah zob. Čiščenje z različnimi strgali ni priporočljivo, ker z njimi lahko poškodujemo sloje kroma, s čimer žagini listi izgubijo vse prednosti, ki smo jih dosegli s kromanjem.

Tudi ostrenje moramo opraviti skrajno previdno in pazljivo, ker tudi tu lahko pride do poškodb kroma, posebno na konicah zob. Da bi preprečili poškodbe kroma na bočnih površinah, priporočamo za ostrenje uporabo mehkejših brusnih plošč od onih, ki jih uporabljamo za ostrenje nekromanih listov. Ostrenje moramo opraviti zelo pazljivo, z majhnimi odvzemi materiala na robu pazduhe zob. Tako zaščitimo sloje kroma, posebno na izhodni strani brusne plošče iz lista. Prav tako ne priporočamo uporabe brusnih plošč velike zrnatosti, ker velika zrna lahko na robu pazduhe zoba poškodujejo sloje kroma in povzročijo globlje vdtine, kar prav tako ni priporočljivo. Poškodovanje slojev kroma, posebno na robu pazduhe zoba, prikazuje slika 8.



Slika 8. Poškodbe slojev kroma na robu pazduhe zoba

Mag. **Vladimir NAGLIĆ**, dipl. ing.  
Izidora Kršnjavoga 11 a  
47000 Karlovac, Hrvatska

## Problem preobsežnih programskih paketov

### Predstavitev problema

V Bytu so aprila leta 1993 zapisali: Dave Brown iz New Hampshirea je za božič dobil kopijo Microsoftove relacijske baze Access. Začetnemu navdušenju je kaj hitro sledilo razočaranje, ker je Access na njegovem računalniku s 4 Mb spomina deloval grozljivo počasi. Poklical je Microsoftovo svetovalno službo in dobil odgovor, da bi bilo bolje, če bi računalniku dokupil še 4 Mb spomina, ker Access deluje bolje z 8 Mb spomina. Daveu Brownu sta ostali le dve možnosti, ali za 200 \$ dokupiti dodaten spomin ali pa počakati na novo verzijo Accessa, ki bo morda bolje delovala s 4 Mb spomina - to zadnje se ni, kot se je kasneje izkazalo, nikoli uresničilo.

S tem uvodom sem želel pokazati, s kakšnim problemom se srečujemo uporabniki najnovejše programske opreme. Programski paketi postajajo namreč vse obsežnejši in zmogljivejši, zaradi česar moramo kupovati vedno zmogljivejše računalnike in tako počasi zaidemo v začaran krog brez konca.

### Razlogi za povečevanje programskih paketov

Glede na današnje stanje programske opreme se moramo vprašati, kje je razlog za povečevanje obsega programskih paketov. Razlogov je vsekakor precej, navedli pa bomo le najpomembnejše.

Konkurenca med proizvajalci programskih paketov je zelo huda. Če se želi programska hiša obdržati v poslu, mora svoj izdelek stalno izboljševati in dodajati nove in nove možnosti. Osnovni program raste in zahteva vedno več RAM pomnilnika, dodatki k osnovnem programu pa zahtevajo vedno več prostora na trdem disku. Bitko med programskimi hišami spodbujajo tudi različne računalniške revije, ki objavljajo primerjalne teste in ocene različnih skupin programov. Logično je, da se na podlagi teh testov kupci odločajo za nakup programa, ki največ nudi ob najnižji ceni. Ne bom rekel, da to ni koristno, dejstvo pa je, da to povzroča hudo konkurenco med proizvajalci programske opreme. Mnogi manjši, tudi zelo kvalitetni proizvajalci programske opreme tega boja ne zdržijo in jih zato večje firme pogostokrat kupijo in tako pospravijo s tržišča.

Drug problem, ki povzroča neusmiljeno rast velikosti programov in spremljajočih dodatkov, je programiranje v visokonivojskih programskih jezikih, kot sta na primer C ali C++ in ne več v zbirniku. Programska koda, napisana v zbirniku, je zelo kompaktna, medtem ko je koda, napisana v modernih jezikih precej bolj ohlapna. Res pa je, da je pisanje programov v visokonivojskih jezikih (C ali C++) bistveno enostavnejše in razumljivejše, hkrati pa obstaja že mnogo knjižnic, ki olajšajo programiranje. LeFevre, pro-

gramer, ki je programiral Word Perfect, pravi, da bo dober programer vedno znal napisati program v C-ju ali C++ tako, da bo minimiziral velikost kode in uporabil vse možnosti, ki jih takšni visokonivojski jeziki nudijo.

Ko so pri Lotusu (Lotus Development Inc.) starejšo verzijo Lotusa 1-2-3 (verzija 2.01) prenesli iz zbirnika v C (Lotus 1-2-3 v. 3.0), se je velikost kode skoraj potrojila. Narasla je namreč z 1.4 Mb na 4 Mb. Takšen skok velikosti ne gre pripisati samo zamenjavi programskega jezika ampak tudi precejšnjemu številu novosti. Vendar so sami izjavili, da je k porasti najbolj prispevala zamenjava programskega jezika. Tako velik program ni dobro tekel na osebnih računalnikih, zato so morali kodo optimizirati in komprimirati. Ta lepota operacija je povzročila zamudo pri predstavitvi izdelka na tržišču.

Tretji problem, ki močno žre prostor na naših trdih diskih, so spremeljevalni programčki, slike, skice, help datoteke, razni pripomočki, čarovniki ipd.

Za ilustracijo te trditve je potrebno pogledati le kakšen programski paket, ki dela v delovnem okolju Windows. Tak izdelek je npr. COREL Draw. Gre za izjemno dober programski paket, kljub vsemu pa se je iz dobro zamišljenega risarskega programa postopoma razvil cel sistem različnih programov za grafične multimedijske predstavitve. Prvi dve verziji programa sta na trdem disku porabili med 5 in 6 Mb prostora, danes pa ga zadnja verzija (8.0) zaseda prek 300 Mb. Problem pri tej in podobnih Windows aplikacijah je, da mnogo tistega, kar dobimo, sploh ne potrebujemo, ali pa le redko, zavzemajo pa dragocen prostor na trdem disku.

Seveda tako velike aplikacije niso velike zaradi njih samih ampak je v tem skrita želja proizvajalcev, da bi uporabnikom čim bolj olajšali delo s temi aplikacijami. Veliko prostora zavzamejo t.i. HELP datoteke, ki rabijo uporabnikom kot pomoč pri delu s programom. HELP datoteke lahko dosegajo prav zavidljivo velikost.

Kot zadnjega bi postavil problem zamenjave delovnega okolja na osebnih računalnikih. V času DOS-a se je večina programov zadovoljila s 384 KByti delovnega pomnilnika in z 2 do 3 Mbyti prostora na trdem disku. Precej poznan Microsoftov WORD za DOS je potreboval za delo v DOS-ovem opracijskem sistemu 512 KBytov delovnega pomnilnika in 3 do 4 MByte prostora na trdem disku. Isti izdelek za WINDOWS okolje potrebuje najmanj 32 MBytov pomnilnika in približno 25 do 30 MBytov prostora na trdem disku.

Če vse to povzamemo, vidimo, da vsa strojna oprema, ki ne zadovoljuje zahtev moderne programske opreme, sodi v staro šaro. Tipična konfiguracija iz leta 1992 je danes popolnoma neuporabna, še celo tista izpred dveh let, se skoraj ne da več uporabljati. Jasno je torej, zakaj nekateri trdijo, da je tržišče programske in strojne opreme največje na svetu.

## Kako si lahko sami pomagamo?

Kakšne pa so rešitve tega problema? Rešitev je seveda več, odvisno pač, koliko denarja imamo na razpolago. Če denar ni problem, potem si kupimo času in zahtevam primeren računalnik, npr. procesor Pentium II 350 MHz, 128 MBytov RAM-a, 8.4 GBytni trdi disk in ustrezno grafično kartico z dobrim, 17-inčnim barvnim monitorjem. Ta konfiguracija je sposobna preživeti kakšno leto ali dve, potem pa kupimo novo. Če denarja nimamo, potem si lahko za silo pomagamo z nasveti računalniške revije BYTE:

1. Kupite tako močan računalnik, kot si ga v času nakupa lahko privoščite, poseben poudarek naj bo na hitrosti procesorja, spominu in velikosti trdega diska.
2. Kupujte integrirane programske pakete, ki vključujejo urejevalnik teksta, preglednico, bazo podatkov in program za predstavitve. Integrirani paketi ponavadi porabijo nekoliko manj prostora na disku kot vsak program posebej, ker uporabljajo skupne programske knjižnice.
3. Če ste priključeni na računalniško mrežo, potem naj bo večina programov centralizirana na mrežnem strežniku.
4. Pobrшите vse programe za učenje uporabe programa. To je ponavadi nerodno, ker ne vemo natančno, kam sodi kakšna datoteka.
5. Pobrшите vse nepotrebne aplikacije, ki jih nikoli v življenju ne boste rabili.
6. Bodite si na jasnem, kaj hočete in poskušajte ugotoviti, ali nakup nove verzije istega programa vaše zahteve zadovolji. Če ne, potem z nakupom počakajte.
7. Upoštevajte priporočila o optimalni konfiguraciji strojne opreme za posamezen programski paket in se tem zahtevam, v mejah možnosti, prilagajajte.

dr. Tom LEVANIČ

## Zveza lesarjev Slovenije, revija LES in Lesarska založba na internetu

Bralce revije LES obveščamo, da na domači strani <http://www.zls.si> predstavljamo Zvezo lesarjev Slovenije, revijo Les in Lesarsko založbo. Navedena je organiziranost zveze, njena društvena dejavnost na področju povezovanja območnih društev inženirjev in tehnikov v lesarski stroki, kakor tudi znanstvena, razvojna, informativna in izobraževalna dejavnost. V okviru zveze delujeta revija Les in Lesarska založba. Na internetu bo možno dobiti vsebino posameznih izdaj revije Les, povzetke znanstvenih člankov ter povzetke vsebin učbenikov in priročnikov Lesarske založbe. Prav tako bomo od sedaj lahko sprejemali in pošiljali elektronsko pošto na naslov: [revija.les@siol.net](mailto:revija.les@siol.net) Vsem dopisnikom se priporočamo. Prav tako se priporočamo podjetjem za vsako pomembno informacijo, ki bi jo želeli objaviti kot zanimivost za svoje podjetje oziroma bralce in sicer v informativnem, poslovnem ali komercialnem pomenu. Tega se nekatera podjetja že poslužujejo, vendar je po naši oceni takega načina informiranja še vedno premalo. Torej korajža velja. Sprostimo se v pisanju, saj obveščenost vodi k uspehu.

## Pogovor s Petrom TOMŠIČEM - predsednikom uprave Javora Pivka in predsednikom Združenja lesarstva pri GZS

*Moderno je državo kritizirati, vendar država smo mi vsi. In tokrat smo si jo izbrali sami. Če smo gospodarstveniki dolgo časa razumeli, da naša država v bistvu šele nastaja in ima zato veliko drugih "zagonskih" prioritet in zato posveča premalo pozornosti realnemu sektorju, danes za to ni več argumentov. To početje je danes samomorilsko, saj brez močne industrije ne bomo konkurenčni v Evropi in ne bomo imeli uspešnega storitvenega sektorja, ne bank, zavarovalnic, kapitalskih skladov, ne vsega tega, kar je danes privlačno in moderno.*

**Gospod Tomšič, ste prvi mož uglednega podjetja Javor Pivka, hkrati pa tudi predsednik Združenja lesarstva pri GZS. Zato bova kramljala tako o vašem podjetju kot o lesnopredelovalni panogi v celoti. Za začetek vas prosim, da predstavite podjetje Javor, kakršno je danes.**

Dolgoletna tradicija Javora sega v leto 1884, ko je bil na Pivškem postavljen prvi žagarski obrat. Leta 1951 je bilo ustanovljeno podjetje Javor Pivka, ki je združilo vse žagarske in lesnopredelovalne obrate tega področja.

Danes Javor Pivka d.d. povezuje sedem proizvodnih odvisnih družb (Opažni elementi d.o.o., Vezan les d.o.o., Furnir d.o.o., Lesograd d.o.o., Stolarna d.o.o., Stroji d.o.o. in IPP d.o.o.) ter štiri lastne trgovine v Ljubljani, Postojni, Izoli in Zagrebu. Javor je delniška družba v večinski lasti zaposlenih in

bivših zaposlenih delavcev. Če upoštevamo konsolidirano bilanco, smo največje lesarsko podjetje v Sloveniji. Smo izvozno orientirano podjetje, saj okoli 70 % realizacije ustvarjamo na tujih trgih, od tega 90 % na razvitih tržiščih Evrope in Amerike.

Naš proizvodni program je zelo raznolik: od vezanih, mizarskih, opažnih plošč, furnirja, strojev za predelavo lesa in umetnih mas, palet, sedežev z nasloni, do stolov in miz. Diverzifikacija razumemo predvsem kot prednost in priložnost.

**Javor je tudi po preobrazbi in prestrukturiranju ostal skupaj in ekonomsko trden, čeprav so se pogoji gospodarjenja zaradi izgube jugoslovanskega trga in vseh drugih sprememb doma in v svetu bistveno spremenili.**

Res je. Najbolj smo čutili problem pri nabavi surovin, katerih 60 % delež je bil iz drugih bivših jugoslovanskih republik. Po drugi strani pa nas je pri izvozu prizadela razlika med domačo inflacijo in tečajem tolarja. Da smo lahko preživeli, smo optimirali proizvodne procese ter skrajšali dolge proizvodne cikle na minimum. Predvsem smo se obrnili navznoter, v podjetje, in poskušali aktivno delovati na tistih elementih poslovanja, na katere smo objektivno lahko vplivali. To se mogoče kaže v sedanjem času kot neinventivno ravnanje, saj se danes kot uspešen tranzicijski recept prodaja tudi druga filozofija: pognati podjetje

v stečaj, se rešiti finančnih obveznosti in odvečnih delavcev ter privatizirati očiščeno podjetje. Seveda (in na srečo Slovenije) je bila ta filozofija v manjšini in jo tudi sam jemljem zgolj kot skrajno možnost, ko management in lastniki nimajo nobene druge alternative. Zato smo v Javoru ponosni, da smo v vsem tem za lesno industrijo neprijaznem času našli za Javor dobre rešitve. Nenazadnje nam to priznava jo tudi drugi.

**Koliko časa ste, gospod Tomšič, že na krmilu podjetja Javor?**

V Javoru sem od leta 1986, na tem mestu pa od decembra leta 1990.

**Pravi ljudje na pravem mestu je geslo, ki smo se ga začeli zavedati tudi v našem družbenogospodarskem prostoru. Principi vodenja, ki so bili včasih strogo hierarhični, so se spremenili. Kje in kako ste vi pridobili znanje za uspešno vodenje in na katerih temeljih je postavljeno?**

Osnovno znanje dajo šole, preostalo se pridobi v praksi, "začimbe" pa so prirojene. Za uspešno vodenje je treba znati oblikovati dobro ekipo in tu imam srečo. Brez celotne ekipe, ki je pripravljena tvegati, prevzemati odgovornosti in si zaupati, ne bi bil Javor to, kar je. To so tisti temelji vodenja, v katerega verjamem in ki edini omogoča ustvarjalno delo in pravočasen odziv na spremembe v poslovnem okolju. V principu lahko govorimo o sprejemanju odločitev na najnižjem, še kompetentnem nivoju. Kompetentnost je poleg ustrezne informiranosti in osebne zavzetosti torej prvi pogoj, da se tako igro sploh lahko greste, zato tudi ni prevelikega razočaranja, ko kdo zaradi daljšega nedoseganja pričakovanih rezultatov odide na ustreznejše delovno mesto. Tudi tovrstna higiena je po mojem prepričanju del uspešne kulture vodenja.

**Če se povrnemo na podjetje Javor. Kako ste zadovoljni z ekonomskimi rezultati v lanskem letu ter kakšne rezultate pričakujete v letu 1998?**

Lani smo poslovali z manjšim dobičkom, a bistveno boljše kot v preteklem letu. Računamo, da bo letos poslovni rezultat še nekoliko ugodnejši, res pa je, da je že čutili vpliv globalne krize tudi v našem sektorju. Seveda je osnovna naloga posloводства optimiranje in povečevanje dolgoročne vrednosti podjetja, zato se posebej pozorno ukvarjamo s strateškim načrtovanjem in posameznimi dolgoročnimi projekti, ki iz tega izhajajo, ter se neposredno še ne reflektirajo v letnih bilancah ter rezultatih poslovnega sistema. Pomembna omejitev pri doseganju kratkoročnih efektov je socialna komponenta: Javor je nosilec razvoja doline Pivke in mogoče bi lahko dosegali kratkoročno boljše rezultate na račun fleksibilnejšega odnosa do delovne sile. Vendar je treba upoštevati, da gre za ljudi, ki so pripadniki Javoru in ki nimajo veliko alternativ, kar pomeni, da bi omenjeni pristop pomenil za nekatere veliko socialno stisko. Hkrati so to tudi naši lastniki. Iz teh razlogov je naš pristop "mehkejši" in verjamem, da se ljudje tega zavedajo in tudi cenijo.

Rezultat bi bil še boljši, če ne bi s tečajnimi razlikami glede na doseženo inflacijo lani izgubili okoli 2 mio DEM. Seveda pa je to zgodba, ki jo na svoji koži to desetletje doživljamo vsi neto izvozniki in nanjo v bistvu ne moremo vplivati.

***Včasih je bila trgovina lesenih izdelkov v rokah velikih trgovskih hiš npr. Slovenijalesa, Lesnine itd. Sedaj si proizvodna podjetja utirajo lastne poti na trg, tudi na zunanji. Kakšne oblike oziroma prodajne poti Javor uporablja danes ter kakšen obseg realizacije je Javor dosegel v letu 1997 na tujih trgih ter katera so najpomembnejša tržišča?***

Javor je imel vedno svojo komercialo, imel je "svoje okno v svet", zato skoraj ni občutil zloma velikih prodajnih sistemov v začetku devetdesetih let. Tudi poznavanje izvoznih tržišč nam ni bilo tuje, saj smo čez polovico svojih proizvodov realizirali na trgih sedanje

EU in ZDA, čeprav je bil takratni notranji jugoslovanski trg zelo vabljev. S takim pristopom smo obdržali stik z razvito konkurenco ter predvsem s kupci. Poznamo njihove zahteve, z nekaterimi skupno načrtujemo razvoj posameznih izdelkov. Nismo globalni igravec in lahko preživimo zgolj v "nišah". Od tod tak pristop, ki nam zagotavlja razvoj in stabilnost in upam, da bo tako tudi v prihodnje.

V letu 1997 smo dosegli neto realizacijo (po konsolidirani bilanci) 84 mio DEM, letos pričakujemo okoli 6 % povečanje, po optimističnih pričakovanjih pa računamo, da bi se konec tisočletja lahko približali 100 mio DEM.

***Kako je v Javoru poskrbljeno za tehnološki razvoj, marketing in izobraževanje?***

Verjetno pričakujete idealen odgovor - da imamo za to organizirane oddelke. Nič lažjega, vendar so že v Orwellovi "Živalski farmi" ugotovili, da jajca tistih kokoši, ki so se organizirale v Društvo za nošenje debelih jajc zgolj zaradi tega, niso bila nič debelejša. Oblika ne rešuje vsebine, zato smo aktivnosti, ki so potekale v tovrstnih oddelkih, reintegrirali v poslovne procese v posameznih odvisnih družbah, kjer dajejo bistveno boljše rezultate in dejansko vplivajo na kvaliteten rast poslovanja. Tisti del teh funkcij, ki pomeni določeno sinergijo za celoten Javor, pa seveda ostaja skupen.

Izobraževanju dajemo velik poudarek. Zavedamo se, da smo v preteklosti premalo pozornosti na tem področju posvetili srednjemu kadru, kar bomo v prihodnje nadoknadili. Izobraževanje mora biti permanentno.

***Slovenija se pripravlja na vstop v evropsko unijo. Kje vi vidite za vaše podjetje, oziroma za širšo lesnopredelovalno panogo dobre in slabe strani?***

Lahko bi rekel, da je lesarska panoga na nek način že v Evropi, saj vanjo triinpolkrat več izvažamo, kot iz nje uva-

žamo. Po drugi strani, naša panoga ni zaščiten, vsakdo lahko uvaža pohištvo brez carine.

Slovenski lesarji smo tudi člani več evropskih nevladnih profesionalnih združenj s področja lesarstva in edini polnopravni člani Evropske konfederacije lesarjev (CEI-Bois) iz držav Centralne in Vzhodne Evrope, kjer nas sprejemajo povsem enakopravno.

Res pa je, da smo v letih tranzicije zaradi nenehne borbe za preživetje razvojno in tehnološko pod nivojem primerljive evropske konkurence, kar vidim kot največjo težavo pri enakopravnem vključevanju v evropske tokove. Omeniti velja tudi zahteve s področja ekologije ter očitke glede socialnega dumpinga. Oboje bo zahtevalo uvedbo nekega prehodnega obdobja; to pričakujemo tudi zaradi podaljšanja veljavnosti prostotrgovinskih sporazumov, ki jih je Slovenija do danes že sklenila, in ki z vstopom v EU sicer avtomatično "padejo" (npr. z državami CEFTE, zlasti s Hrvaško).

Vsekakor pa lesarji od države pričakujemo, da nas bo, ko bo v procesu vključevanja v EU govor o vseh teh vprašanjih, bolj aktivno vključila v oblikovanje posameznih rešitev.

***Ste tudi predsednik Združenja lesarstva v okviru Gospodarske zbornice. Združenje zastopa interese stroke nasproti družbenogospodarskim subjektom in javnosti. Ali ima država dovolj posluha in pri odločitvah upošteva pripombe in sugestije stroke?***

Moderno je državo kritizirati, vendar država smo mi vsi. In tokrat smo si jo izbrali sami. Zato bom poskušal biti v tej oceni čimbolj "državotvoren". Če smo gospodarstveniki dolgo časa razumeli, da naša država v bistvu šele nastaja in ima zato veliko drugih "zagonskih" prioritet in zato posveča premalo pozornosti realnemu sektorju, danes za to ni več argumentov. To početje je danes samomorilsko, saj brez močne industrije ne bomo kompetentni v Evropi in ne bomo imeli

uspešnega storitvenega sektorja, ne bank, zavarovalnic, kapitalskih skladov, ne vsega tega, kar je danes privlačno in moderno.

Zgolj videz je, da se nova vrednost ustvarja v finančni sferi, dejstva so druga. Ustvarja jo realni sektor. Če je ta šibak in ne dosega neke potrebne kritične mase, potem tudi sinergije in multiplikacije na prej omenjenih terciarnih področjih ni.

V tem je temeljna zamera ekonomski politiki - da še vedno nima posluha za realni sektor in v vseh teh letih še ni našla najširšega konsenza v smeri hitrejših vzpostavitve normalnih, evropski konkurenci primerljivih pogojev poslovanja za ta sektor.

Druga pripomba zadeva tisti selektivni intervencionizem, ki je pisan na kožo izbranim podjetjem. Ta potem z denarjem davkoplačevalcev nelojalno nastopajo na trgu in povzročajo zmedo (dumpinške cene, "pregrevanje" trga surovin...). Večja transparentnost na tem področju bi bila vsekakor več kot nujna, zavedam pa se, da je interveniranje države ob krizi posameznih podjetij pod pogojem, da ta imajo perspektivo, umestno.

Sicer pa je delo v Združenju lesarstva po moji oceni uspešno in vesel sem, da smo ob pomoči vseh članov upravnega odbora in direktorjev drugih lesnih podjetij uspeli v kar nekaj skupnih projektih in da imajo članice od združenja korist. Pohvalil bi tudi delo strokovnih služb z dr. Korberjem na čelu.

Seveda pa se zavedam, da je v združenju treba iskati skupne imenovalce na dovolj visoki ravni, sicer lahko trčimo na probleme medsebojne konkurence. Opažam, da se med podjetji že krepí spoznanje o tesnejšem sodelovanju, o skupnih nastopih, kar je zelo dobro. Vsako sodelovanje mora seveda temeljiti na realnih interesih, sicer ne bo uspešno.

**Ministrstvo za gospodarske dejavnosti je izdalo študijo o predelovalni in-**

**dustriji Slovenije in v njej je tudi lesnopredelovalna industrija podrobno obravnavana. V 10. številki revije LES je podano kar precej kritičnih pripomb na to analizo. Kako je mogoče, da se taka študija pripravlja brez sodelovanja z Združenjem, ki najbolj pozna probleme panoge?**

To vprašanje je namenjeno snovalcem študije, zato nanj ne bi odgovarjal. Raje bi povedal, kako se to dela v Evropi. Nevladne profesionalne institucije - združenja posameznih panog - so v tesni in permanentni povezavi z Evropsko komisijo, ki njihove analize in predloge sprejema in dalje oblikuje v industrijsko politiko Unije. Čimprej bomo povzeli tudi mi tako prakso, bolj bomo v Evropi in večja bo naša stopnja kompetentnosti.

**Brez koncentracije kapitala ne bo mogoče izvesti velikih investicij, kar je npr. za proizvodnjo iveric, lesonitnih plošč in podobnih izdelkov prvi pogoj, če se želijo naša tovrstna podjetja obdržati na trgu. Ali je prav, da ta slovenska podjetja ugasnejo, druga lesnopredelovalna industrija pa bo odvisna od tuje surovine?**

Na področjih, kjer se za proizvodnjo zahtevajo velika vlaganja, je proces globalizacije viden in temu se ne bomo mogli izogniti. Verjetno v bližnji prihodnosti podjetij v povsem slovenski lasti v teh segmentih ne bo, ampak bo prišlo do širših integracij, ki se jim tudi bistveno večja podjetja v Evropi niso mogla zoperstaviti. Težko je tudi govoriti o tuji surovini, saj - če gremo v Evropo - bo ta surovina spet naša. Pravzaprav, če sem iskren, me prevelika ksenofobija Slovencev kar moti in menim, da je velik strah neupravičen.

**V lesni industriji se mi zdi, da je manj združevanja kapitala in tujega vlaganja, kot je to v drugih panogah. Kako vi gledate na to?**

V svetu velja lesna industrija za stabilno panogo z nizkimi donosi. Pri nas bi besedo stabilna nadomestil z nestabil-

na, kar izhaja tudi iz makro situacije. Po drugi strani vemo, da gre tuj kapital tja, kjer je stopnja donosnosti najvišja, oz. najmanj za stopnjo tveganja višja od obrestne mere za dolgoročne kredite. Govorimo torej o donosnosti 12 % in več. To donosnost pa je v lesni industriji v takih razmerah, kot so danes, težko doseči. Kot opažamo, pa tuj kapital na splošno celo beži iz Slovenije. Očitno je ta prostor do tujega kapitala neprijazen, oziroma so boljše priložnosti drugje. Sploh pa je danes z dolgoročnimi naložbami problem. Gre za tveganja, povezana s krizo v Rusiji, v Aziji, tudi s krizo, ki se sedaj kaže v Hrvaški. Tudi Slovenija velja z vidika kapitalskih rizikov v zadnjem času za "kontaminirano" območje.

Glede tujih investicij v Sloveniji oz. lesni industriji nimam velikih kratkoročnih pričakovanj. Bolj se mi zdi realno povezovanje (koncentracija) posameznih programov znotraj lesne panoge v Sloveniji.

**Proizvodi lesnopredelovalne industrije morda niso izpostavljeni tako revolucionarnim spremembam, kot se to dogaja npr. v elektronski industriji. Pa vseeno, tudi tukaj se pojavljajo nove oblike, novi materiali itd. Les, kot surovino, zamenjujejo umetne mase, kovine, steklo... Primer za to so že sedaj npr. okna iz umetne mase. Ali v Sloveniji dovolj hitro sledimo tem razvojnim trendom in ali se ravnamo po spremembah na trgu?**

Les je nenadomestljiv. Tisti, ki ima rad lepo in naravno, mu noben drug material ne bo mogel izpolniti njegovih želja. Tako les ostaja material, ki bo imel vedno svoj krog odjemalcev in dolgoročni razvoj panoge s tega vidika ni vprašljiv. Seveda pa je kombinacija lesa z drugimi materiali, spremljanje modnih trendov ter oblikovanje poseben izziv in pri tem mislim, da dogajanjem v Evropi ne sledimo najbolj intenzivno.

Reciva še kakšno besedo o trgih. Z internetom se ustvarja svetovna pro-

dajna mreža. Kako naj se slovenski proizvajalci vključijo s svojo ponudbo v ta svetovni splet, ko je naša ponudba relativno razdrobljena, ko prevladujejo izdelki, ki jih posnemamo od drugih, manj pa je tistih, ki so izvirni, inovativni.

Javor se je s svojo spletno stranjo: <http://www.javor-pivka.si> in s svojo celovito informacijo in ponudbo že vključil v svetovno informacijsko mrežo. Internet nam bo zagotovo v pomoč pri pridobivanju kupcev, vendar je vse nadaljnje delo na nas, ljudeh, ki smo v posel direktno ali indirektno vpleteni. Posel vedno opravljamo ljudje.

Kar zadeva inventivne, izvirne izdelke, se moramo zavedati, da je vseh Slo-

vencev 2 milijona, zato ne moremo pričakovati, da bomo vodili trende v svetu. Dovolj je, da jim uspemo slediti.

***S to številko se revija LES poslavlja od letošnjega leta. Gospod Tomšič, kakšno je bilo leto 1998 za lesnopredelovalno industrijo in s katerimi pričakovanji in upi vstopa v novo leto?***

Upam, da bodo poslovni rezultati za panogo najmanj taki, oziroma še boljši kot v letu 1997.

Napovedi za leto 1999 pa so različne. Optimisti pričakujejo 3,7 % rast BDP ter 7,5 % povečanje izvoza, pesimisti pa celo padec v izvozu, kar je pogojeno z denarno politiko in krizo v svetu.

Mislim, da bo realnost nekje na sredi med obema napovedima. Seveda bo samo poslovanje pogojeno tudi z nekatereimi sistemskimi spremembami (uvredba DDV), predvsem pa z gospodarskimi gibanji na naših najpomembnejših izvoznih trgih in stabilnostjo doma.

***Na koncu bi se vam rada zahvalila za tale zanimiv pogovor in v imenu bralcev revije LES ter v svojem imenu zaželela vam in delavcem Javora zdravilo in uspešno leto 1999.***

Hvala lepa. Tudi vam in vsem bralcem revije LES ter seveda vsem lesarjem želim vesele praznike ter vse dobro v letu, ki prihaja.

Fani POTOČNIK, dipl. oec.

## Rešitev uganke iz prejšnje številke



Skrinjica, v kateri so dragocene, ročno zavite cigare so tradicionalno iz lesa cedra (*Cedrela spp.*).

Hlapljive snovi v črnjavi te vrste prispevajo k značilni aromi najdražjih cigar. O cedru, ki je srednjeameriški tropski listavec, o cedrah (*Cedrus spp.*), ki so glavnici, in "cedrah" pa več v naslednji številki.

N.T.

### KRATKE vesti

#### AMBIENTA 98

Na 25. mednarodnem sejmu "Namestaja unutrašnjeg uređenja i prateće industrije AMBIENTA 98" v Zagrebu, je SVEI iz Zagorja ocenjevalno sodišče po njihovem mnenju, najboljšemu od najboljših, podelilo najvišje priznanje, zlato plaketo in diplomu MOBIL OPTIMUM 98 za kuhinjski program LEONA. Kuhinja LEONA je program iz javorovega lesa, ki je že na tržišču. Avtor kuhinje LEONA je oblikovalec Stane Oček.

Srebrno plaketo in diplomu je za svoj program prejela Tovarna pohištva LIPA d.d. iz Ajdovščine, bro-nasto pa Marles Pohištvo, d.o.o. iz Maribora.

#### MEBEL 98

Na moskovskem sejmu pohištva MEDEL 98 so v močni mednarodni konkurenci samostojno razstavljala naslednja slovenska podjetja: Lipa Ajdovščina, d.d., SVEA Lesna industrija, d.d. Zagorje, Stilles Sevnica, d.d., Pohištvo Čepovan, d.d., Iles Idrija, d.d., Sijaj Hrastnik, d.d., Mineral d.d., Mizar, Volčja Draga in Koimpex International, d.o.o. Sejem je potekal od 16. do 20. novembra 1998. Na 50.000 m<sup>2</sup> površine je razstavljalo 1.100 razstavljalcev iz celega sveta. Sejem je primerljiv s Kölnskim pohištvem sejmom, ki je poleg Milanskega, najpomembnejši evropski pohištvem sejem. V LIPI ocenjujejo, da je bil nastop na sejmu uspešen, kljub trenutni krizi na ruskem trgu, saj so navezali mnogo stikov s potencialnimi kupci.

## NOVOLES d.d.

Ali veste, da skoraj polovica Anglije sedi na Novolesovih stoli, Američani pa se gugajo na Novolesovih gugalnikih? In ne samo to! Tudi tisti Nemci, ki kupujejo spalnice visokega cenovnega razreda, spijo na zdravi slovenski bukovini, obdelani v Novolesu.

NOVOLES, lesna industrija Straža, d.d., je podjetje z več kot 50-letno tradicijo v predelavi lesa. Leži ob reki Krki in kot tako se je globoko zarezalo v življenje tamkajšnjih prebivalcev. Skupaj z njim so le-ti doživljali buren razcvet pa tudi krizna obdobja.

Danes je NOVOLES, lesna industrija Straža, d.d., organiziran kot enovito podjetje, znotraj katerega poslujejo posamezni profitni centri. Le-ti so organizirani glede na posamezne vrste proizvodnih programov. Skupni imenovalec proizvodnega programa je predelava lesa in lesnih tvoriv v polproizvode in končne proizvode. NOVOLES, lesna industrija Straža, d.d., pa ima v 100 % lasti tudi podjetja NOVOLES - IP d.o.o., Straža, NOVOLES - PLOSKOVNI ELEMENTI, d.o.o., Trebnje in NOVOLES - BOR, d.o.o., Krško.

Skupno podjetje zaposluje skoraj 900 ljudi, glavni proizvodi pa so polizdelki (vezane plošče, lepljene plošče, ploskovni elementi) in končni proizvodi (stoli, mize, jedilnice, spalnice, mladinske sobe, postelje in posteljni podi, servirni vozički, svetila, drobna lesena galanterija, primerna za gospodinjstvo itd.). V Novolesu večinoma predelujemo bukev, ki tudi v svetu postaja čedalje bolj priljubljen in cenjen les.

Tako so Novolesovi izdelki v glavnem masivni, visoko kvalitetni in zato spa-

dajo v višji cenovni razred. Odlikujejo jih estetska oblika, čiste in kreativne linije, ki diskretno pričarajo prijetnost bivanja. Za plitkejši žepe pa ponujamo bokse, omarice, police, pa tudi postelje iz plastificirane iverke.

V Straži, kjer je sedež podjetja, že tretje leto posluje izbrano urejen prodajni salon, v katerem so razstavljeni vsi artikli Novolesa. Proizvodi, ki navdušujejo tuje kupce v Nemčiji, Veliki Britaniji, Ameriki (kar 70 odstotkov je izvoza), so bili deležni velike pozornosti tudi na pohištvenih sejnih doma in v tujini in so na ogled in seveda v

vrtnih garnitur. Hkrati predvidevamo večje vlaganje v posodobitev že zastarele tehnologije in nakup nove ter tako povečevanje produktivnosti oziroma približevanje le-te evropskim normativom.

Opredelitev Novolesa je ponuditi trgu izdelke, ki so uporabni v vseh bivalnih prostorih ter hkrati razvijati polproizvode za pohištveno industrijo.

Zavedamo se, da lahko le z boljšim "imidžem" podjetja povečamo prodajo na domačem trgu. Tako nameravamo v letu 1999 odpreti lastne prodajne salone na lokacijah Domžale, Celje in Slovenska vas ter hkrati vzpostaviti kvaliteten kontakt na trgih bivše Jugoslavije. Na te trge je Novoles v preteklosti že prodal velike količine predvsem stilnega pohištva. Pri izboljšanju servisa v tujini pa bomo verjetno odprli nova podjetja; eno takih smo že v letu 1997 odprli v Nemčiji.



nakup na voljo v salonu pohištva Novoles v Straži. Dejstvo, da smo v preteklih letih več ali manj že izkoristili vse notranje rezerve, kaže na to, da je za naslednje srednjeročno obdobje bistvenega pomena predvsem inovativnost na vseh področjih. Tako je nujno iskanje novih proizvodnih programov, ki bodo še povečali komparativne prednosti Novolesa. V letošnjem letu smo tako pridobili dva nova programa, prvi je proizvodnja strženih elementov, drugi pa proizvodnja

Vsekakor bomo poskušali obdržati vodilo iz preteklih let in si izboriti mesto med najuspešnejšimi oziroma vodilnimi proizvajalci v svoji stroki v državi. Pri tem se opredeljujemo za povezave z ustreznimi strateškimi partnerji tako doma kot tudi v svetu, saj se zavedamo dejstva, da globalizacija svetovnega trga ne bo obšla lesne stroke.

**Katja KUHELJ**  
Novoles d.d.

## ORGATEC 98

### 22. - 27. oktober 1998

Mednarodni strokovni sejem za načrtovanje, opremljanje in upravljanje pisarn in objektov

#### ZBOGOM STARI NAČIN DELA (GOODBYE OLD WORK)

Največji sejem pisarniškega pohištva na svetu, ORGATEC v Kölnu, je letos minil v znamenju 21. stoletja.

Ne samo spremljajoče dejavnosti in dogodki, ki so potekali ves čas sejma, t.i. Orgatalks, Orgaworks in Orgatours, tudi vodilni svetovni proizvajalci so bolj kot izdelke poudarjali nove koncepte, nove ideje, nove načine dela.

Vse se spreminja, je bil vodilni moto sejma. Svoboda izbire delovnega časa in delovnega okolja, nove priložnosti in nova specifikacija del - vse to lahko strnemo v ugotovitev - pisarniško okolje in delo gre skozi fazo radikalnih sprememb.

Letošnji Orgatec je bil bolj kot kdajkoli ciljno usmerjen na projektante in designerje objektov. Prvič je bila organizirana celo dvodnevna konferenca s sloganom Novo delo - Nove stavbe (New work - New buildings). Glavna tema pa so bile strukturne zahteve in spremembe, ki jih prinašajo nove oblike dela in organizacije, od klasičnih stavb s pisarnami do mobilnih pisarniških aktivnosti, na primer celo na železniških postajah, letališčih ali press centrih. Glavni govorniki so bili vodilni mednarodni "igralci" s področja arhitekture, trgovine, industrije in znanosti.

Evropeizacija, globalizacija in komunikacijska mreža v temeljih spreminjajo obstoječi sistem v trgovini in indu-

striji in v družbi na splošno. Usmerjenost h kupcu (potrošniku) postaja vse bolj pomembna. Na eni strani gre torej za podajanje hitrih, fleksibilnih in individualnih odgovorov v tekmovalni areni, na drugi strani pa kapital zahteva maksimiziranje rezultatov tudi prek stroškov.

V obeh primerih pa zahteve za dosego cilja vključujejo tudi čim bolj ekonomičen design in izrabo pisarniškega prostora. To pa je prav tisto področje, ki je bilo dano na letošnjem sejmu arhitektom, projektantom, uporabnikom in investitorjem v resen premislek.

#### "OLD WORK" versus "NEW WORK"

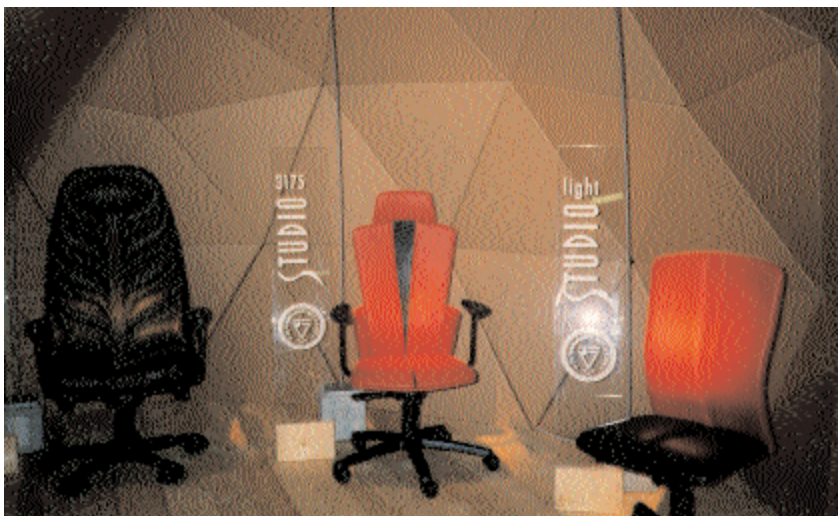
Fleksibilne organizacijske forme zamenjujejo konvencionalne korporacijske strukture. Čas bo pokazal, v kakšni meri se bodo modernizirale centralizirane upravne stavbe v bližnji prihod-

nosti, ali pa bodo celo končale kot eko-odpadek poznega kapitalizma.

S finančnega zornega kota pomeni t.i. Novo delo s telekomunikacijsko racionalizacijo dobro osnovo za boljše odnose s strankami, krajše razvojne čase, večjo fleksibilnost in pomembno znižanje stroškov. Toda tudi s sociološkega zornega kota imajo ti novi trendi pomemben vpliv na ponovno odkrivanje družine kot osnovne celice v našem življenju.

Fiksne lokacije so zgodovina. Poleg uveljavljenih klasičnih pisarniških prostorov nastajajo nove organizacijske oblike kot tele-delo na domu-telehomeworking (izključno doma), kombinirano tele-delo (telework) s pisarno doma in na sedežu firme, satelitske pisarne, ki jih postavijo tam, kjer živi skupina zaposlenih in sosedske pisarne (neighbourhood office), ki si jih delijo različne firme. To je torej slovo od fiksnega delovnega časa, ukinjena je celo delitev med privatnim življenjem in službenim življenjem, ki se je uveljavila z začetkom industrializacije. Novi delavci (new workers), ki včasih delajo znotraj in včasih zunaj firme, so odgovorni za upravljanje njihovega lastnega časa in s tem izkuašajo novo obliko neodvisnosti. To pa pomeni tudi zbogom tako priljubljeni stalni zaposlitvi.

To pa prinaša nov izziv za tiste, ki načrtujejo pisarne in opremo, pisarniška





razporeditev mora zagotavljati izjemno spremenljivost in mobilnost.

Sejem je pokazal, da se predvsem skandinavski in nemški proizvajalci, drugi pa v manjši meri, zavedajo sprememb, ki nastajajo na prehodu v novo tisočletje. Njihov moto je zadošiti zahtevam novega dela, pri tem upoštevati vse okoljevarstvene kriterije in ponuditi pohištvo, prijazno tudi uporabniku. Lastnosti dobrih pisarniških izdelkov, ki bodo uspešni tudi v novem tisočletju, pa najsi gre za stole, mize ali drugo opremo so:

- \* dober design (estetske kvalitete),
- \* izdelava in izbira materialov,
- \* funkcionalnost,
- \* ergonomija,
- \* oblika kot izraz funkcije,
- \* inovacija,
- \* prijaznost do okolja,
- \* varnost in
- \* trajnost.

Morda je to samo moj občutek, vendar se mi zdi, da zanimanje za izdelke masovne proizvodnje upada; številni

proizvajalci (tudi Italijani) so potarnali, da je pritisk na cene strahoten - v tem razredu je cena namreč edina konkurenčna prednost.

In mesto slovenskih proizvajalcev? Na letošnjem Orgatecu smo bili med več kot 1000 razstavljalci z vsega sveta tudi trije iz Slovenije. Primat iz Maribora na področju opreme za banke ter Ergoles iz Ljubljane in Vitalis iz Novega mesta s pisarniškimi stoli.

In kako smo v Vitalisu zadovoljni z rezultati? V Vitalisu smo dejansko naslonili razvoj izdelkov na svetovne razvojne megatrende in se usmerili v osvajanje tržne niše na globalnem trgu z novimi lastnostmi izdelkov, ki naj bi bile ključni faktor komercialnega uspeha, odločili pa smo se tudi za lastno blagovno znamko.

Pravilnost usmeritve bo pokazal šele trg. Nastop na letošnjem sejmu, kjer smo se prvič neposredno soočili z vso svetovno elito, je potrdil pravilnost dosedanje usmeritve, saj je v tržni niši,

ki jo osvajamo, poudarek na izvirnosti, kvaliteti, designu, ergonomiji, usmerjenosti v zdravo življenje, kar pomeni, da je cena samo eden od mnogih faktorjev.

Z izdelki in njihovo filozofijo, kot tudi z izdelavo in ureditvijo razstavnega prostora po principu "fengshuija", smo namreč pritegnili pozornost tistih arhitektov in oblikovalcev, ki določajo trende. Za nas je namreč ključnega pomena, da si s svojimi dealerji delimo tudi življenjsko in poslovno filozofijo.

Veliko javnega govorjenja je bilo o negativnem vplivu t.i. elektrosmoga (sevanja računalnikov, telefonov ipd.) na zdravje ljudi, kot tudi o vse večji uporabnosti "fengshuija" (več kot 3000 let starega kitajskega znanja o urejanju bivalnih in delovnih prostorov glede na energijske pretoke - kot akupunktura prostora). O tej temi so namreč ves čas sejma potekale tudi delavnice, t.i. orgatalks, ki so jih vodili mednarodno uveljavljeni arhitekti. Vse to namreč pripravlja trg na naše izdelke.

Kateri rezultati sejma nas bodo zadovoljili? Uspeti na globalnem trgu z lastno blagovno znamko (največji je interes zahodnoevropskih ter ameriških arhitektov), navdušiti kakšnega vodilnega proizvajalca za vgradnjo zaščitnih antenskih sistemov (glede na njihov interes na sejmu obstajajo za to realne možnosti), prodati čimveč razstavnih prostorov (kartonska "iglu" izvedba razstavnega prostora je neplanirano našla veliko kupcev); zelo pa se bomo potrudili, da bi bil vsaj eden od naših izdelkov vključen v pisarno prihodnosti, ki jo bo Fraunhoferjev inštitut zgradil v Stuttgartu.

Office 21-innovation center bo zgrajen do leta 2003, zasnova centra pa je bila predstavljena tudi na sejmu.

**Stanislava ŽABKAR**

Vitalis d.o.o.

## Jani Vozelj - razstava pohištva v ljubljanski kiparski galeriji Latobia



jemno dvorano, predsedniški apartma v Centralni klinični bolnišnici v Moskvi, Predsedniška rezidenca Valdai, poslovna stavba "Koimpex" v Italiji, poslovni stavbi JUB in RIKO ter razstavni salon "Stilles".

Vozljev slog je sinteza principov moderne v smislu funkcionalizma in racionalizma ter aristrokratskega art-decoja zaradi težnje po individu-

alnosti. Izdelke odlikujejo eleganca in abstraktne oblike, ki so na meji umetniškega kiparskega izraza. Smotrne in čiste oblike so podrejene materialu in novim tehnologijam. Pohištvo, za katerega izbira kakovostne materiale, učinkuje elegantno in prestižno, kot tako ima pogosto funkcijo statusnega simbola. Ambienti so prefinjeni; arhitekt se ravna po konceptu celostne umetnine, kjer ni nič prepuščenega naključju, celota je kontrolirana do zadnjega detajla. Značilno je združe-

vanje različnih materialov, posebej priljubljene so kombinacije lesa s kovino, peskanim steklom in kamnom. V skladu z minimalističnimi težnjami je za pohištvo Janija Vozlja značilno tudi zavračanje širokega spektra barv. Poudarek je na rjavi, beli in sivi, v kombinaciji s srebrno barvo kovine.



Jani Vozelj se loteva svojega dela skrajno profesionalno. Z znanjem, umetniškim talentom, poslušom za želje naročnika, s sposobnostjo managerja in organizatorja mu je uspelo ustvariti zavidljivo kariero in prepoznaten osebni stil.

dr. Jasna HROVATIN, dipl. inž. arh.  
BF-Oddelek za lesarstvo



# Plan dela Zveze lesarjev Slovenije za leto 1999

## 1. Dejavnosti Zveze lesarjev Slovenije

**Organizacijsko povezovalna** - širitev mreže društev in članstva ZLS, sodelovanje pri skupnih aktivnostih Zveze in društev, strokovno izpopolnjevanje zaposlenih v lesarstvu v obliki seminarjev in posvetov, obravnavanje pomembnih vprašanj o usklajenem razvoju lesarstva

**Izdajanje revije LES** v smislu izobraževanja, informiranja in popularizacije lesarske stroke.

**Izdajanje lesarske literature pri Lesarski založbi** za izobraževanje in izpopolnjevanje lesarskih strokovnjakov.

## 2. Opravljene naloge v letu 1998

V letošnjem letu smo organizirali Dneve lesarstva v Novi Gorici, Slovenj Gradcu in Mariboru. Imeli smo posveta: Ostrenje rezil in Priprava tehnične dokumentacije v lesarstvu. Organizirali smo začetni in nadaljevalni tečaj ACAD14. Aktivno smo sodelovali na sejmu Lesma in Ljubljanskem pohištvenem sejmu. Revija Les je izšla v predvidenih 12 številkah. Lesarska založba je bila zelo uspešna pri izdaji in prodaji učbenikov.

## 3. Aktivnosti za leto 1999

V naslednjem letu bo treba delati na področju povečanja aktivnosti sedanjih lesarskih društev inženirjev in tehnikov kakor tudi ustanavljanja novih društev. Nadaljevali bomo s srečanji Dnevi lesarstva v Novem mestu, Kočevju in Ljubljani in tako

končali temo o izobraževalnem učnem programu za lesarstvo. Dnevi lesarstva naj bi se nadaljevali z obravnavo tematike na gospodarskem in poslovnem področju. Organizirali bomo posvet Montažne hiše v Sloveniji in glede na zanimanje tudi za druge skupine izdelkov. Osnovni namen teh posvetov je povezovanje skupnih interesov sorodnih dejavnosti. Nadaljevali bomo s tečaji za izdelavo tehnične dokumentacije v lesarstvu in

posveti o novostih na tem področju, da se poveča kakovost pripravljene dokumentacije in znižajo proizvodni stroški. Organizirali bomo tečaje in posvete o ostrenju rezil in sušenju lesa, kakor tudi drugih področij, za katera se bodo podjetja zanimala. Posebej se bomo pripravili za posvete na Ljubljanskem pohištvenem sejmu meseca septembra. Sodelovali bomo na natečajih ministrstev, ki bodo zanimivi za lesarsko stroko. Revijo Les bomo vsebinsko popestrili in skrbeli za izdajanje lesarske strokovne literature.

Zveza lesarjev Slovenije želi, v okviru svoje dejavnosti in možnosti, prispevati pomemben delež k razvoju lesarstva v prihodnje.

Ciril MRAK, dipl.inž.  
Tajnik ZLS



*Sodelavci revije LES želimo vsem našim  
zvestim bralcem, piscem in oglaševalcem  
zdravo, zadovoljno in uspešno  
novo leto 1999*

## Aktivnosti Društva inženirjev in tehnikov lesarstva Ljubljana v 1998. letu in program za prvo polovico leta 1999

V času sejma LESMA 98 na GR v Ljubljani smo organizirali strokovno posvetovanje o temi "Lesno strojništvo v sodobni Evropi".

V oktobru 1998 pa smo organizirali pripravljalni seminar za strokovni izpit, ki ga morajo po novem Zakonu o graditvi objektov opraviti pooblaščen osebe za projektiranje, izvedbo in nadzor, pri gradnji in opremljanju stanovaljskih, poslovnih in proizvodnih objektov.

V novembru 1998 smo skupaj z Zvezo inženirjev in tehnikov Slovenije in Biotehniško fakulteto, Oddelkom za lesarstvo, organizirali seminar za uporabo računalniške programske opreme za pripravo in vodenje proizvodnje v mizarskih obratih.

V decembru 1998 ob sofinanciranju Ministrstva za okolje in prostor izvajamo projekt "Varstvo okolja v lesni industriji".

Strokovno ekskurzijo - ogled mednarodnega (svetovnega) sejma obrti IHM v Münchnu - smo organizirali v marcu 1998, v aprilu pa ogled mednarodnega (regionalnega) sejma opreme za obdelavo in predelavo lesa, orodja, okovja, tvoriv, mizarskih potrebščin in varnostne tehnike BWS Salzburg.

Članom DIT lesarstva Ljubljana in udeležencem posveta smo omogočili brezplačen ogled sejma LESMA 98 in POHIŠTVO 98 na GR v Ljubljani.

Izvršni odbor DIT lesarstva Ljubljana je imel v tem letu 4 seje.

V DIT lesarstva Ljubljana je včlanjenih

prek 160 inženirjev, tehnikov in drugih strokovnjakov, ki delajo v panogah predelave lesa, v šolstvu in ustanovah. V naših aktivnostih v 1998. letu je sodelovalo skoraj 500 udeležencev, članov našega Društva in drugih strokovnjakov. Ni nam pa uspelo uresničiti celotnega programa dela, ki smo si ga postavili za 1998. leto, ker ni bilo dovolj prijavitelcev, ali iz drugih razlogov, zato del izpadlih aktivnosti prenašamo v 1999. leto.

Tudi v 1999. letu bo temeljna naloga Društva skrb za dvig strokovnega nivoja članstva in krepitev pripadnosti stroki. V januarju bomo organizirali seminar o vplivu davka na dodano vrednost na ekonomiko poslovanja podjetij v panogah predelave lesa. Po potrebi bomo organizirali o temi DDV specializirane delavnice za obdelavo konkretnih problemov v posameznih okvirih. V februarju predvidevamo posvetovanje o uporabi sodobnih strešnih kritin iz programa Tegola Canadese, s posebnim poudarkom na ureditev podstrešij za prebivanje. V tem mesecu pripravljamo tudi seminar o varstvu pri delu. Predvidoma v marcu bomo ponovili pripravljalni seminar za strokovni izpit, ki ga po novem Zakonu o graditvi objektov morajo opraviti projektanti, vodje izvedb in nadzorniki pri gradnji in opremljanju. Na seminar posebej opozarjamo tehnike. V prihodnje bodo ta seminar lahko opravljali le inženirji in diplomirani inženirji.

V času sejma POHIŠTVO 99 na GR v Ljubljani v septembru bomo izvedli v 1998. letu izpadli posvet o temi "Lepila in lepljenje v lesni industriji" in povabili udeležence posveta na ogled sejma.

Strokovno ekskurzijo - obisk v sodobno organiziranem podjetju - bomo kombinirali z razpravo o kondicioniranju ISO 9001. Ekskurzijo bomo organizirali v začetku leta. Če bo dovolj zainteresiranih, si bomo ogledali tudi mednarodni sejem obrti IHM na novem sejmišču v Münchnu in BWS v Salzburgu.

Tudi v prihodnje bomo sodelovali na natečajih, ki jih razpisujejo ministrstva za teme, ki so pomembne za naše strokovnjake.

Skrb za nenehni dvig števila članov DIT ostaja tudi v prihodnje naša pomembna naloga. Kljub stalni rasti članstva je zaskrbljujuče dejstvo, da med člani niso vsi visokošolski in srednješolski profesorji in direktorji podjetij. To so tisti kadri, ki lahko bistveno pripomorejo k pomembnejši vlogi te naše stanovske organizacije v stroki in družbi.

Za DIT lesarstva Ljubljana  
Lojze NOVAK, dipl.oec.

### KRATKE vesti

#### Učinkovitost komuniciranja

Način trženja je odvisen od razvoja telekomunikacij. Pred tridesetimi leti so začeli predstavljati izdelke morebitnim kupcem na domovih. Uspešni trgovci so na ta način pridobili tri stranke od desetih. Z uporabo telefonske prodaje se je učinkovitost komuniciranja povečala na sto potencialnih strank za pridobitev treh kupcev. Uvedba faksa je omogočala obdelavo tisoč potencialnih strank in interneta deset tisoč strank za pridobitev enakega števila kupcev. S tem se je razmerje med stroški za telefonijo in porabo goriva bistveno spremenilo, prav tako tudi potreba po potovanjih in direktnem kontaktiranju s kupci za sklenitev posla. V Sloveniji je dnevno priključenih na internet okoli 30 tisoč uporabnikov.

Naj navedem za primerjavo možnosti komuniciranja pred štiridesetimi leti. Komercialni direktor nekega podjetja mi je povedal, da so potrebovali pred letom 1958 za potovanje v Zagreb dva dni. V Novem mestu so prenočili in med potjo nekajkrat krpali gumo na avtomobilu. To ni novinarska raca, ampak je resnica.

## Ogled tehniškega muzeja v Münchnu

6. novembra se je izpred Oddelka za lesarstvo Biotehniške fakultete v Ljubljani odpravila skupina 52 študentov na ogled tehniškega muzeja v Münchnu. Pobuda za ogled muzeja se je porodila v glavi avtorja tega članka, velja pa omeniti, da je celotna organizacija potekala povsem samoiniciativno s pomočjo nekaterih sošolcev. Glavnino udeležencev tega izleta so sestavljali študentje tretjega letnika univerzitetnega študija lesarstva, drugi pa so bili prav tako študentje lesarstva ter strojne in pedagoške fakultete.

Navkljub odhodu v zgodnjih jutranjih urah (ob 2. uri zjutraj) smo bili vsi spočiti in dobre volje ob 9:00 pred vrati znamenitega muzeja (slika 1), kjer smo bili nekateri pozitivno preseñeni nad dejstvom, da je parkiranje omogočeno le avtobusom, ostali obiskovalci pa uporabljajo način P+R (park and ride), torej kombinacijo dovoza z vozilom do velikega parkirišča odtod naprej pa s podzemno železnico.

Tehniški muzej, ali kot ga poimenujejo Nemci "Deutsches Museum" (internet: <http://www.deutsches-museum.de>) velja za enega največjih na svetu, razprostira pa se na 46.000 kvadratnih metrih in stoji na otoku reke Isar, ki teče skozi to mesto. Zajema kar 50.000 razstavljenih primerkov (aktualen podatek), to število pa iz meseca v mesec možno narašča. Prav v času našega obiska je bil v temeljiti prenovi oddelek rudarstva. Predstavlja vsa področja tehnike od prvih začetkov, pa vse do danes; če omenim le nekaj najatraktivnejših: ladje in navtična navigacija, proizvodnja in uporaba električne energije, železnice, letalstvo, vozila, fizika, kemija, proizvodnja papirja, agronomija ter nenazadnje prvi planetarij, poimenovan po znamenitem Carlu Zeissu, ki bi mu lahko dejali oče optike.

Res je, tudi mi smo opazili, da področje lesarstva ni tako močno zastopano, kot smo upali vso pot. Pravzaprav smo asociacije na lesarstvo iskali

v starinskih lesenih galejah, glasbenih inštrumentih ter letalih. Vsekakor pa smo si bili edini v mnenju, da je les nekdaj bil in bo še naprej izredno pomemben material, tako za gradnjo elementov kot tudi za dekoracijo.

Pogled se je seveda ustavil pri prečudovitih beneških gondolah, opazili pa smo tudi značilno "forcolo". Gre za tipičen beneški izdelek, navadno iz orehovine, ki je obvezen del vsake gondole, saj posredno praktično rabi za njen pogon. Gondolier na forcolo nasloni svoje veslo in s posebnimi gibi ter nastavljanjem vesla na krivine forcole spreminja smer in hitrost gondole. Več o forcoli najdete v reviji LES 6/98, str. 193 in 7-8/98, str. 215.

Nadaljnja pot nas je vodila do oddelka letalstva, kjer so razstavljeni originalni primerki letal bratov Wright (1909) in Lilienthala (1895). Prav tako so tudi te prve letalske konstrukcije lesene in zbuja jo veličasten občutek.

V istem nadstropju kot letala so dobili svoje mesto glasbeni inštrumenti. Fascinira pogled na baročno oblikovano sobo, v kateri so razstavljeni čudoviti primerki klavirjev (slika 4). Poleg nje so svoje mesto dobila godala in modernejši elektronski inštrumenti, kot tudi glasbeni studio iz časov legendarnih Beatlov ter naprava, s katero je moč analizirati lasten glas.

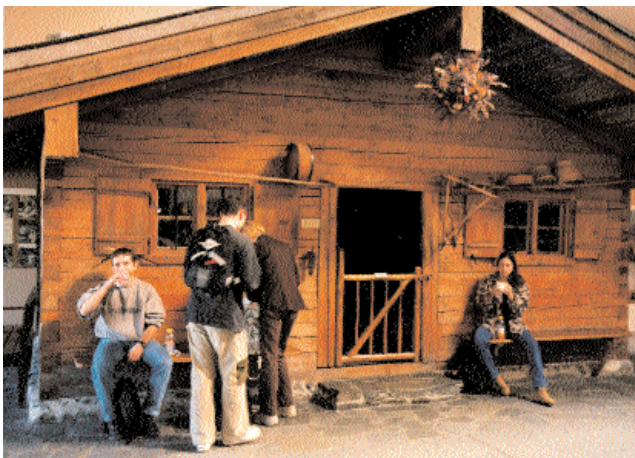
Proti koncu so noge postajale vedno



Slika 1. Študenti ljubljanske univerze pred vhodom v tehniški muzej



Slika 2. Našli smo tudi izsek debla



Slika 3. Nekateri so si malico privoščili pred pravo "kekčevo" kožo



Slika 4. Soba kjer so razstavljeni odlični primerki klavirjev

bolj utrujene, tako da je lahko obiskovalec, ki si je muzej ogledoval podrobneje, namenil le bežen pogled prvemu Benzovemu motornemu vozilu (1886) in prvi Siemensovi električni lokomotivi (1876). Bistri snovatelji muzeja so prav zoper utrujenost "nastavili" naprave, ki naj bi za protivrednost 0,50 DEM proizvajale vibracije za masažo nog. No, res ni veliko denarja, učinek pa je tudi temu primeren - majhen.

Pod okrilje muzeja pa spada tudi njegova lastna knjižnica, ki zajema kar 820.000 knjig in monografij. Če bi to prevedli v dolžinsko mero, bi dobili kar 4,3 kilometra knjig, zloženih na police. Poleg tega imajo shranjenih prek 20.000 periodičnih izdaj, od tega 3.500 tekočih. Nasploh pa prav ta knjižnica velja za najpomembnejši evropski arhiv za področje naravoslovnih in tehniških ved.

Ob 17. uri so se vrata muzeja zaprla, časa pa je bilo še dovolj za kratek ogled centra mesta. Prav v centru cone pešcev je Marijin trg, kjer se križata podzemna in nadzemna železnica. Vsak dan, točno ob 11. uri dopoldne in 17. uri popoldne, se zasliši zvok zvonov iz 80 m visokega stolpa mestne hiše, ki je bila zgrajena v letih 1470-1474. Nato pa smo še za hip, po predhodnem nasvetu prof. Torellija, "pokukali" v izjemno knjigarno, ki je skrita v kotu Marijinega trga. Knjige si je moč ogledovati v treh nad-

stropjih, tudi iz področja lesarstva, vsaka pa je lahko odličen dodatek lastni knjižnici, pa naj bo strokovna ali pa poljudna.

Skratka, nemško mesto nas je očaralo, želimo si, da bi bilo takih izletov čimveč, saj le zato študenti izkazuje-

mo svojo zavest in željo po splošni razgledanosti in dotoku čimveč informacij, s katerimi bomo gradili prihodnost našega poklica - lesarstva!

Besedilo: Mitja HRIBAR  
Fotografije: Mitja HRIBAR, Miha MERLJAK

### Vzorno sodelovanje med državo in gospodarskimi subjekti

GLIN IPP je srednje veliko gospodarsko podjetje lesne stroke. Zrasli so pravzaprav iz invalidske delavnice, ki je bila včasih pod okriljem holdinga GLIN Nazarje. Zaposleni so podjetje odkupili od Slovenske razvojne družbe in tako ohranili delo za okoli 70 delavcev, pretežno invalidov. Tako olastninjeni so začeli investirati v razvoj in danes proizvajajo fasadna lesena okna, vhodna vrata, podstrešne stopnice ter podobne izdelke. Lahko se pohvalijo, da so izvozno usmerjeni ter da so v letu 1997 izvozili prek 45 % svoje realizacije. Njihova tržišča so Nemčija, Hrvatska, Bosna in Hercegovina in Makedonija. Pred kratkim je ekipa GLINA IPP obiskala v Makedoniji svoje kupce in se srečala tudi z našo veleposlanico gospo Jožico Puhar. Uspešnemu nastopu na tem trgu je pripomoglo tudi naše veleposlaništvo, ker zna prisluhniti potrebam gospodarstva ter z informacijami in svojo dejavnostjo ustvarja pogoje za dobro sodelovanje med gospodarstveniki obeh držav.



Na sliki:

Veleposlanica Jožica Puhar (tretja z leve v 2. vrsti), predstavniki makedonskega kupca ter direktor GLIN IPP Anton Boršnak (drugi z leve v 1. vrsti) in sodelavci.

Fani POTOČNIK, dipl. oec.

# BORZNE vesti

## EPIC po'pr LES

*Ponudba in prodaja lesnih plošč*

| IZDELEK/DIMENZIJA                                | KOLIČINA               | CENA S POPUSTOM            | IZDELEK/DIMENZIJA                               | KOLIČINA           | CENA S POPUSTOM            |
|--------------------------------------------------|------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------|--------------------|----------------------------|
| <b>LESONIT</b>                                   |                        |                            | bukev, kvaliteta AB                             |                    |                            |
| 2135 x 2745 x 3,2 MM                             | 4.000 m <sup>2</sup>   | 170,00 SIT/m <sup>2</sup>  | 2200 x 1220 x 4 mm                              | 7 m <sup>3</sup>   | 199.000 SIT/m <sup>3</sup> |
| <b>LESOMAL</b>                                   |                        |                            | bukev, kvaliteta BB                             |                    |                            |
| 2600 x 2050 x 3,2 MM                             | 5.050 m <sup>2</sup>   | 294,00 SIT/m <sup>2</sup>  | 2000 x 1250 x 3 mm                              | 3 m <sup>3</sup>   | 169.770 SIT/m <sup>3</sup> |
| <b>MDF PLOŠČE</b>                                |                        |                            | bukev, kvaliteta BB                             |                    |                            |
| 2750 x 1840 x 25 mm                              | 3 m <sup>3</sup>       | 49.900 SIT/m <sup>3</sup>  | 2000 x 1250 x 4 mm                              | 5 m <sup>3</sup>   | 155.000 SIT/m <sup>3</sup> |
| 2750 x 1840 x 19 mm                              | 1 m <sup>3</sup>       | 49.900 SIT/m <sup>3</sup>  | bukev, kvaliteta BB                             |                    |                            |
| <b>IVERNE PLOŠČE</b>                             |                        |                            | 2000 x 1250 x 6 mm                              | 1,7 m <sup>3</sup> | 154.735 SIT/m <sup>3</sup> |
| 2750 x 2050 x 28 mm                              | 1,279 m <sup>3</sup>   | 29.347 SIT/m <sup>3</sup>  | bukev, kvaliteta BB                             |                    |                            |
| <b>PANEL PLOŠČE</b>                              |                        |                            | 2000 x 1250 x 8 mm                              | 2,0 m <sup>3</sup> | 154.735 SIT/m <sup>3</sup> |
| <b>VIROLA 3-slojna</b>                           |                        |                            | bukev, kvaliteta BB                             |                    |                            |
| 1220 x 2440 x 20 mm                              | 1,786 m <sup>3</sup>   | 80.136 SIT/m <sup>3</sup>  | 2000 x 1250 x 10 mm                             | 3 m <sup>3</sup>   | 152.500 SIT/m <sup>3</sup> |
| <b>BUKEV 3-slojna</b>                            |                        |                            | bukev, kvaliteta BB                             |                    |                            |
| 1220 x 2440 x 18 mm                              | 1,200 m <sup>3</sup>   | 89.114 SIT/m <sup>3</sup>  | 2000 x 1250 x 12 mm                             | 1,5 m <sup>3</sup> | 149.000 SIT/m <sup>3</sup> |
| <b>FURNIRANE PANEL PLOŠČE</b>                    |                        |                            | bukev, kvaliteta BB/C                           |                    |                            |
| Furnir bukev, kvaliteta A/C, dodatni 15 % popust |                        |                            | 2200 x 1220 x 6,8,10 mm                         | 5 m <sup>3</sup>   | 80.000 SIT/m <sup>3</sup>  |
| 2600 x 1850 x 19 mm                              | 85,82 m <sup>2</sup>   | 3.391 SIT/m <sup>2</sup>   | bukev, odporna proti vodi, kvaliteta CC         |                    |                            |
| Furnir češnja, kvaliteta A/C                     |                        |                            | 2220 x 1220 x 25 mm                             | 5 m <sup>3</sup>   | 87.000 SIT/m <sup>3</sup>  |
| 2600 x 1850 x 19 mm                              | 55,82 m <sup>2</sup>   | 3.851 SIT/m <sup>2</sup>   | <b>SMREKA, odporna proti vodi, kvaliteta CC</b> |                    |                            |
| Furnir jesen, kvaliteta A/C, dodatni 15 % popust |                        |                            | 2440 x 1220 x 12 mm                             | 3 m <sup>3</sup>   | 86.000 SIT/m <sup>3</sup>  |
| 2600 x 1850 x 19 mm                              | 86,58 m <sup>2</sup>   | 3.583 SIT/m <sup>2</sup>   | 2440 x 1220 x 21 mm                             | 0,5 m <sup>3</sup> | 86.000 SIT/m <sup>3</sup>  |
| Furnir jelša, kvaliteta A/C                      |                        |                            | <b>TAUARI, dodatni 7 % popust</b>               |                    |                            |
| 2600 x 1850 x 19 mm                              | 95,82 m <sup>2</sup>   | 3.708 SIT/m <sup>2</sup>   | 2440 x 1220 x 12 mm                             | 1,8 m <sup>3</sup> | 146.000 SIT/m <sup>3</sup> |
| <b>MASIVNE TRISLOJNE PLOŠČE</b>                  |                        |                            | <b>OKOUME - dodatni 15 % popust</b>             |                    |                            |
| smreka, kvaliteta A - dodatni 10 % popust        |                        |                            |                                                 |                    |                            |
| 3980 x 1220 x 25 mm                              | 106 m <sup>2</sup>     | 3.463 SIT/m <sup>2</sup>   |                                                 |                    |                            |
| smreka, kvaliteta B                              |                        |                            |                                                 |                    |                            |
| 3480 x 1220 x 25 mm                              | 106 m <sup>2</sup>     | 3.045 SIT/m <sup>2</sup>   |                                                 |                    |                            |
| <b>MASIVNE ENOSLOJNE PLOŠČE</b>                  |                        |                            |                                                 |                    |                            |
| smreka, 1500, 2000, 2500 x 28 mm                 |                        |                            |                                                 |                    |                            |
|                                                  | 3 m <sup>3</sup>       | 125.000 SIT/m <sup>3</sup> |                                                 |                    |                            |
| <b>OSB PLOŠČE</b>                                |                        |                            |                                                 |                    |                            |
| 2500 x 1250 x 12 mm                              | 109,375 m <sup>2</sup> | 890,00 SIT/m <sup>2</sup>  |                                                 |                    |                            |
| <b>VEZANE PLOŠČE</b>                             |                        |                            |                                                 |                    |                            |

**Revija LES - KUPON ZA POPUST**

**EPIC d.o.o. daje naročnikom**  
 revije LES **3%** popust  
 za **ves prodajni program**

**POPUST - EPIC - POPUST - EPIC**

Kontaktna oseba:

EPIC d.o.o., Tržaška 2, p.p. 152, 6230 Postojna, Edo PROGAR, tel. 067/25-101, fax.: 067/24-140

# BORZNE vesti

| IZDELEK/DIMENZIJA                                                                                        | KOLIČINA           | CENA S POPUSTOM            | IZDELEK/DIMENZIJA                                                                     | KOLIČINA           | CENA S POPUSTOM            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------|
| 2500 x 1700 x 6 mm                                                                                       | 1,0 m <sup>3</sup> | 185.000 SIT/m <sup>3</sup> | 2500 x 1250 x 27 mm                                                                   | 7 m <sup>3</sup>   | 159.960 SIT/m <sup>3</sup> |
| 2500 x 1700 x 10 mm                                                                                      | 1,5 m <sup>3</sup> | 185.000 SIT/m <sup>3</sup> | <b>dodatni 10 % popust:</b>                                                           |                    |                            |
| 2500 x 1700 x 12 mm                                                                                      | 1,0 m <sup>3</sup> | 185.000 SIT/m <sup>3</sup> | 2500 x 1250 x 18 mm                                                                   | 10 m <sup>3</sup>  | 148.610 SIT/m <sup>3</sup> |
| 2500 x 1700 x 20 mm                                                                                      | 1,5 m <sup>3</sup> | 185.000 SIT/m <sup>3</sup> | 2500 x 1250 x 30 mm                                                                   | 10 m <sup>3</sup>  | 159.960 SIT/m <sup>3</sup> |
| <b>OKOUME - odporna proti vodi, dodatni 15 % popust</b>                                                  |                    |                            | <b>dodatni 5 % popust:</b>                                                            |                    |                            |
| 2500 x 1700 x 8 mm                                                                                       | 0,5 m <sup>3</sup> | 198.000 SIT/m <sup>3</sup> | 2500 x 1250 x 9 mm                                                                    | 2 m <sup>3</sup>   | 169.899 SIT/m <sup>3</sup> |
| 2500 x 1700 x 10 mm                                                                                      | 1,5 m <sup>3</sup> | 198.000 SIT/m <sup>3</sup> | 2500 x 1250 x 24 mm                                                                   | 0,5 m <sup>3</sup> | 159.960 SIT/m <sup>3</sup> |
| 2500 x 1700 x 12 mm                                                                                      | 2,5 m <sup>3</sup> | 198.000 SIT/m <sup>3</sup> | <b>Vezana plošča z gladko folijo za gradbeništvo, odporna proti vodi, kvaliteta B</b> |                    |                            |
| <b>TOPOL, kvaliteta AB</b>                                                                               |                    |                            | 1220 x 2440 x 18 mm                                                                   | 7 m <sup>3</sup>   | 115.000 SIT/m <sup>3</sup> |
| 3500 x 1830 x 20 mm                                                                                      | 0,5 m <sup>3</sup> | 129.990 SIT/m <sup>3</sup> | <b>Vezana plošča z gladko folijo za gradbeništvo, odporna proti vodi, kvaliteta A</b> |                    |                            |
| <b>TOPOL, kvaliteta AB/C, dodatni 5 % popust</b>                                                         |                    |                            | 2500 x 1250 x 18 mm                                                                   | 8 m <sup>3</sup>   | 138.189 SIT/m <sup>3</sup> |
| 2520 x 1840 x 4 mm                                                                                       | 5,0 m <sup>3</sup> | 191.992 SIT/m <sup>3</sup> | 2500 x 1250 x 12 mm                                                                   | 2 m <sup>3</sup>   | 147.465 SIT/m <sup>3</sup> |
| <b>Furnirana TEAK, odporna proti vodi, kvaliteta AB - dodatni 20 % popust</b>                            |                    |                            | <b>Vezana plošča, impregnirana za gradbeništvo, odporna proti vodi, kvaliteta BB</b>  |                    |                            |
| 2440 x 1220 x 5 mm                                                                                       | 5 m <sup>3</sup>   | 330.000 SIT/m <sup>3</sup> | 1220 x 2440 x 18 mm                                                                   | 7 m <sup>3</sup>   | 105.000 SIT/m <sup>3</sup> |
| <b>Furnirana OREH, odporna proti vodi, kvaliteta AB - dodatni 20 % popust</b>                            |                    |                            | <b>POSEBNA PONUDBA:</b>                                                               |                    |                            |
| 2440 x 1220 x 3,6 mm                                                                                     | 2,8 m <sup>3</sup> | 290.000 SIT/m <sup>3</sup> | surova vratna krila - lesenit, širina 85, 95 cm                                       |                    |                            |
| <b>Vezana plošča s protidrsko folijo, odporna proti vodi, uporabnost za pode kamionov, prikolic itd.</b> |                    |                            | 113 kos                                                                               |                    | 2.300 SIT/m <sup>3</sup>   |

## CENE VELJAJO ZA NAKUP CELOTNE KOLIČINE ZA NAKUP MANJŠIH KOLIČIN SE CENE DOGOVORIJO POSEBEJ PLAČILO PO DOGOVORU

Kontaktna oseba:

EPIC d.o.o., Tržaška 2, p.p. 152, 6230 Postojna, Edo PROGAR, tel. 067/25-101, fax.: 067/24-140

### KRATKE VESTI IZ SVETOVNEGA TRGA VEZANIH PLOŠČ

Srednjeevropski trg vezanih plošč iz iglavcev beleži zadnje mesece majhno povpraševanje. To beležijo tako finski proizvajalci, proizvajalci iz Združenih držav Amerike, francoski proizvajalci in še posebej češki proizvajalci, ki so v zadnjem mesecu dni uprizorili na trgih Slovenije, BiH in Hrvaške pravo tržno ofenzivo z zniževanjem cen svojih izdelkov in cenikov za leto 1999.

Vzrok manjšega povpraševanja na trgu vezanih plošč iz iglavcev so večje neprodane zaloge na trgu, manjša naročila uvoznikov in prodajalcev na debelo in kot posledica krajši dobavni roki proizvajalcev. Trendu padanja cen v letu 1998 je botrovala v veliki meri tudi kriza v Aziji in zadržano obnašanje evropskih uvoznikov in prodajalcev vezanih plošč na debelo zaradi čakanja na nadaljnje zniževanje cen. Padanje cen pri finskih proizvajalcih vezanih plošč se je ustavilo v zadnjih mesecih, po mnenju proizvajalcev so dosegle najnižji možni nivo.

Trg vezanih plošč v Aziji je še vedno pod vplivom azijske krize. Po padcu prodaje in velikemu zniževanju cen v letošnjem letu je sledilo pomanjkanje hlodovine in zniževanje proizvodnje, tako da so zlasti proizvajalci iz Indonezije in Malezije težko spoštovali dogovorjene dobavne roke tudi za velike evropske odjemalce. Posledica so bile velike zamude pri dobavah. Tudi za leto 1999 se napoveduje podobna situacija, azijski proizvajalci težko potrjujejo cene za dobave, daljše kot en mesec vnaprej, saj se bojijo kaosa na področju cen hlodovine in preskrbe z njo. Zaradi navedenega evropski uvozniki potrjujejo naročila za 1. kvartal 1999 tudi po 5 % višjih cenah od zadnjih dobav, saj si hočejo zagotoviti redne dobave v prvem kvartalu 1999. Na evropskem trgu zato lahko v prvem kvartalu 1999 pričakujemo povečanje cen za vezane plošče iz Azije od 3 do 7 %.

Edvard PROGAR, dipl. oec., direktor

## Diplomske naloge diplomantov Oddelka za lesarstvo Biotehniške fakultete v letu 1998

GRAŠIČ, Ivan

Vpliv zvočne in toplotne izolirnosti na konstrukcijo oken  
Influence of sound and heat insulation on construction of windows  
Mentor: prof. dr. Vinko Rozman  
Recenzent: dr. Jasna Hrovatin  
Ljubljana : 1998.  
Obseg: 88 strani, graf. prikazi, tabele, ilustracije  
Visokošolska diplomska naloga - DN 646  
UDK: 630\*833.152  
COBISS-ID 232329

### Izvleček :

Preiskave zvočne izolirnosti oken so pokazale, da zvočne izolirnosti oken ni mogoče bistveno povečati samo s spremembo enega elementa okna (npr. s povečanjem debeline stekel). Pri načrtovanju oken z veliko zvočno izolimostjo je potrebno hkrati upoštevati vse dejavnike, ki vplivajo na zvočno izolirnost oken: sestavo okenskih kril in okvira, vrsto in debelino stekel. Pri oknih prihaja do konvekcijskih in transmisijskih toplotnih izgub. Konvekcijske ali zračne izgube nastajajo skozi okenske reže in so odvisne od prepustnosti oken. Transmisijske toplotne izgube nastajajo pri prevajanju skozi materiale. Največji delež izgub odpade na zasteklitev. Z uporabo nizkoemisijevih prevlek v medstekelnem prostoru izolacijskega stekla (najboljše rezultate daje srebro-Ag) se zunanja sevalna izmenjava praktično onemogoči. Toplotne izgube se s tem zmanjšajo. Raziskavo trga oken smo izvedli z anketiranjem trgovcev in proizvajalcev lesenih, PVC in aluminijevih oken. Rezultati ankete so potrdili hipotezo, da se vedno več kupcev odloča za nakup oken s povečano toplotno in zvočno izolirnostjo ter da se vedno več kupcev odloča za nakup PVC oken.

### Ključne besede / keywords:

okno, zvočna izolirnost, toplotna izolirnost, konstrukcija okna / window, sound insulation, heat insulation, construction of window

JERMOL, Samo

Primerjava odpornosti laminatnih podov in parketov  
Resistance comparison of laminate floorings and parquets  
Mentor: prof. dr. Vekoslav Mihevc

Recenzent: dr. Jasna Hrovatin

Ljubljana : 1998.  
Obseg: 37 strani, graf. prikazi, tabele, ilustracije  
Višješolska diplomska naloga - VN 321  
UDK: 694.6:630\*862:620.17  
COBISS-ID 233609

### Izvleček:

Preučevali smo vzorce laminatnih podov in končno lakiranih parketov, pridobljene od ljubljanskih ponudnikov talnih oblog. Ugotavljali smo različne odpornostne lastnosti površine: odpornost proti obrabi, odpornost na udarce, odpornost na razenje, odpornost proti jedkim tekočinam ter oprijemljivost premazov. Iz dobjenih rezultatov je lepo razvidno, da so laminatni podi površinsko bolj odporni od končno lakiranih parketov. Vendar so še zmeraj le imitacija lesa, končno lakirani parketi pa so iz pravega masivnega lesa.

### Ključne besede / keywords:

talne obloge, laminatni podi, končno lakirani parketi, primerjava, odpornostne lastnosti / floor covers, laminate floorings, finally varnished parquets, comparison, resistance properties

LUKANČIČ, Fani

Ocena makroekonomskih dejavnikov konkurenčnosti lesne industrije  
Evaluation of macroeconomic factors of competitiveness in wood industry  
Mentor: prof. dr. Franc Bizjak  
Recenzent: prof. dr. Mirko Tratnik  
Ljubljana : 1998.  
Obseg: 62 strani, graf. prikazi, tabele, ilustracije  
Visokošolska diplomska naloga - DN 648  
UDK: 65.012.2:674  
COBISS-ID 233865

### Izvleček:

Slovensko gospodarstvo je v prehodnem obdobju. Zastavlja se vprašanje, kako in v kakšni meri izvesti potrebne spremembe in kako priti do tiste proizvodne strukture, s katero se bomo lahko vključili v razviti svet. Z makroekonomskimi dejavniki in portfolio analizo smo orisali stanje lesne industrije po osamosvojitvi Slovenije,

ko smo bili priča velikim strukturnim spremembam. Šele v več letih bo zaživila nova lastniška struktura, podjetja pa morajo nadaljevati svojo tehnološko preobrazbo in prizadevanja za izrazito tržno usmerjenost, izboljševanje kakovosti, ustvarjanje novih proizvodov in morda tudi večje povezovanje z domačimi in tujimi strateškimi partnerji.

### Ključne besede / keywords:

lesna industrija, tržišča, privatizacija, tržne strukture, devizni tečaj, portfolio analiza, produktivnost, zaposlenost / wood industry, market, privatisation, market structure, exchange rate, portfolio analysis, productivity, employment

MULEJ, Blaž

Zasnova koncepta nabavne politike  
A new concept of purchase politics  
Mentor: prof. dr. Franc Bizjak  
Somentor: prof. dr. Mirko Tratnik  
Ljubljana : 1998.  
Obseg: 44 strani, graf. prikazi, tabele, ilustracije  
Višješolska diplomska naloga - VN 320  
UDK: 658:658.71:339.138  
COBISS-ID 233353

### Izvleček:

V podjetju za izdelavo montažnih objektov smo, da bi zmanjšali stroške izdelave, naredili ABC analizo dobaviteljev glede na vrednost in kakovost. Ugotovili smo, da je med največjimi dobavitelji precej takih, ki spadajo v drugo kakovostno skupino, zato smo predlagali naslednje ukrepe: nakupe v tujini pri svetovno konkurenčnih dobaviteljih, analizo vrednosti vhodnih materialov in globlje povezave s strateškimi dobavitelji. Predlagani ukrepi bi lahko znižali stroške nakupa in tako izboljšali profitabilnost podjetja.

### Ključne besede / keywords:

marketing, nakup, dobavitelji, marketing povezav / marketing, purchase, furnishers, relationship marketing

MUSIČ, Damir

Stol v naši bivalni kulturi  
Chair in our culture of dwelling  
Mentor: prof. dr. Vinko Rozman  
Recenzent: dr. Jasna Hrovatin  
Ljubljana : 1998.  
Obseg: 79 strani, graf. prikazi, tabele, ilustracije  
Visokošolska diplomska naloga - DN 645  
UDK: 684.43  
COBISS-ID 232073

**Izleček:**

Bivalna kultura je tesno povezana z enim od osnovnih kosov pohištva - stolom. Preučevali smo različne načine sedenja in počivanja v našem domu ob določenih priložnostih in situacijah. Med naključnimi obiskovalci salonov s pohištvom smo izvedli anketno raziskavo, da bi ugotovili mnenje ljudi o stolu in sedežnem pohištvu nasploh ter dejavnike, pomembne pri nakupu sedežnega pohištva. Rezultate smo primerjali z rezultati anketne raziskave Stanovanje in stol izvedene na Biotehniški fakulteti, na Oddelku za lesarstvo. Na osnovi obeh anket smo potrdili, da je sedežno pohištvo zelo pomemben del notranje opreme in da anketiranci vedo, kaj jim je pri sedežnem pohištvu všeč ter kako in kje ga kupovati. Vprašalnike smo analizirali po različnih izhodiščih (starost in stopnja izobrazbe anketirancev, oblika stanovanja, število družinskih članov), tako, da smo dobili bolj natančne odgovore. Rezultate anketne raziskave zaradi različnih dejavnikov ne moremo jemati kot nesporno dejstvo, lahko pa pomenijo osnovo drugim, podrobnejšim raziskavam o tej temi.

**Ključne besede / keywords:**

stol, bivalna kultura, sedežno pohištvo, uporaba sedežnega pohištva / chair, culture of dwelling, sitting furniture, usage of sitting furniture

NABERGOJ, Marko

Pohištvo visokega cenovnega razreda  
Furniture of high price ranges

Mentor: prof. dr. Vinko Rozman

Recenzent: prof. dr. Mirko Tratnik

Ljubljana : 1998.

Obseg: 68 strani, graf. prikazi, tabele, ilustracije

Visokošolska diplomska naloga - DN 644

UDK: 684.4:658.89

COBISS-ID 231049

**Izleček:**

Preučevali smo pohištvo visokega cenovnega razreda, ga definirali po kriterijih kakovosti oblikovanja, izdelave in materialov. Obravnavali smo kupce tega razreda in podali analizo ankete, v kateri so vprašani ocenjevali pomen faktorjev pohištva visokega cenovnega razreda, faktorje izbora pohištva, nacionalne oblikovalske sloga ter odgovarjali na vprašanja, ki so ponazarjala njihovo razgledanost na oblikovalskem področju. Kupce smo analizirali po cenovnih razredih, glede na starost, spol, izobrazbo, vrednote ter ugotovili, da kupce tega segmenta zajema populacija z višjo izobrazbeno stopnjo, višjo kupno močjo, zbiratelji ter populacija s poudarjenimi statusnimi nagibi. Na slovenskem trgu se pretežno pojavlja tuje pohištvo visokega cenovnega razreda. Ugotovljen je 3,6 % delež kupcev tega pohištva s postopno naraščajočim trendom v zadnjih 10 letih.

**Ključne besede / keywords:**

pohištvo, kakovost, oblikovanje, trg, kupci, cenovni razred / furniture, quality, design, market, consumer, price range

PAVLIČ, Matjaž

Nove zmesi z bakrovim(II) oktanoatom in njihova fungicidnost

New compositions of copper(II) octanoate and their fungicidal activity

Mentor: dr. Marko Petrič

Recenzent: prof. dr. Franci Pohleven

Ljubljana : 1998.

Obseg: 71 strani, graf. prikazi, tabele, ilustracije

Visokošolska diplomska naloga - DN 647

UDK: 630\*841 + 630\*844.41

COBISS-ID 232841

**Izleček:**

Bakrovi(II) karboksilati imajo dobre fungicidne lastnosti, nekateri izmed njih so že v komercialni rabi kot sredstva za zaščito lesa. Njihova pomanjkljivost pa je netopnost v vodi. Zato smo pripravili 4 nove zmesi z bakrovim(II) oktanoatom na vodni osnovi. Te so: zmes Cu(II) oktanoata, etanolamina in vode; zmes kompleksa Cu(II) oktanoata in nikotinamida, etanolamina ter vode; zmes Cu(II) oktanoata, borovega kompleksa B 1, etanolamina, dimetil sulfoksida in vode; ter zmes Cu(II) oktanoata, diazena RL332, etanolamina in vode. Z metodo filtrirnega papirčka smo testirali njihovo fungicidno aktivnost na rast gliv: pisane ploskocevke (*Trametes versicolor*), bele hišne gobe (*Anirodia vaillantii*) in kletne gobe (*Coniophora puteana*). Ugotovili smo, da imajo novo pripravljene zmesi, v primerjavi s komercialnim zaščitnim sredstvom ARBONIT-Z, veliko boljše fungicidne lastnosti. Najboljše fungicidne lastnosti med novimi pripravki za zaščito lesa je imela zmes kompleksa Cu(II) oktanoata in nikotinamida, etanolamina ter vode. V nadaljevanju testirani smo rezultate potrdili z metodo majhnih lesnih vzorcev.

**Ključne besede / keywords:**

zaščita lesa, bakrov(II) oktanoat, fungicidnost, metoda filtrirnega papirčka, metoda majhnih vzorcev, glive / wood preservation, copper(II) octanoate, fungicidal activity, filter paper test, mini-block test method, fungi

VOLK, Marko

Vpliv lesnih vezi na trajnost stolov

Effect of wooden joints on durability of chairs

Mentor: prof. dr. Vinko Rozman

Recenzent: dr. Jasna Hrovatin

Ljubljana : 1998.

Obseg: 46 strani, graf. prikazi, tabele, ilustracije

Višješolska diplomska naloga - VN 319

UDK: 684.432:620.17

COBISS-ID 233097

**Izleček:**

Pri izdelovanju novega tipa stola se je v podjetju kljub prvotnim ugodnim rezultatom testiranja (1984) pojavil problem trajnosti oziroma popuščanja lesnih vezi. Spodnji lameli (noge) povezujeta med seboj 2 mostnika, izdelana iz masivnega bukovega lesa. Za spajanje mostnika z lamelo je bila sprva uporabljena čepna vez. Napako popuščanja te vezi so odpravili tako, da so kasneje čepno vez zamenjali z moznico. Ugotavljali smo trajnost obeh tipov vezi, njun vpliv na konstrukcijsko trdnost stola, proizvodne stroške in čas izdelave. Za primerjanje izdelavnega časa in vpliva na proizvodne stroške smo uporabili tehnično dokumentacijo podjetja. Izkazalo se je, da je čepna vez stroškovno ugodnejša, da pa je zaradi večjega vpliva ravnovesne vlažnosti na dimenzijsko stabilnost čepov, pokazala slabšo konstrukcijsko trdnost, kot jo imajo vezi z mozniki, ojačane z vijaki.

**Ključne besede / keywords:**

stol, konstrukcija, vezi, vlažnost, testiranje, rezultati / chair, construction, joints, moisture, test, results

Zbrala: Maja CIMERMAN, dipl. soc.

## ALI STE vedeli?

### Masaryk in dendrologija

Tomaš Garrigue Masaryk je bil češkoslovaški učenjak in prvi predsednik češkoslovaške republike (1918-35). Nekoč ga je obiskal politik dr. Jaroslav Stransky. Pogovor pa ni ni stekel. Da bi prekinil mučno tišino, je Stransky, gledajoč skozi okno, rekel: "Poglejte, kako veličastno se dvigujejo tile hrasti v nebo, kakor stolpi mogočnih gotskih cerkva. Gotovo so starejši od sto let in kdo ve, kaj bi nam povedali, če bi znali govoriti!?" Na ta pesniški izliv je Masaryk suho odgovoril: "Rekli bi: nismo hrasti, ampak kostanji, gospod doktor."

N. T.

## Anotacije Bilten INDOK službe Oddelka za lesarstvo Biotehniške fakultete

21 (1998) št. 10

### ANATOMIJA, TEHNOLOGIJA IN SUŠENJE LESA

dr. Željko Gorišek, dr. Katarina Čufar, Aleš Straže, dipl. inž.

N. TERZIEW, J. BOUTELJE:

Effect of felling time and kiln-drying on color and susceptibility of wood to mold and fungal stain during an above ground field test

Vpliv časa poseka in sušenja lesa na njegovo barvo in dovzetnost za razvoj gliv

Wood and Fiber Science (1998) 30(4): 360 - 367 (en. 18 ref.) A.S.

Študija se posveča kvantitativnemu in kvalitativnemu spremljanju porazdelitve nizko-molekularnih (*NM*) sladkorjev, sladkornih alkoholov, škroba in dušikovih komponent, ki po doslej znanih dognanjih lahko vplivajo tako na barvne spremembe, kot tudi na trajnost določene vrste lesa.

Za spremljanje teh parametrov je bil izbran les rdečega bora (*Pinus sylvestris* L.) rane-zimske in kasne-pomladanske sečnje. Iz šest parov dreves s prsnim premerom 29 cm so posamično izžagali po štiri 1,2 m dolge, radialno orientirane deske in jih takoj komorsko-konvektivsko posušili ( $T_v = \text{konst.} = 52^\circ\text{C}$ ;  $T_s = 54 - 80^\circ\text{C}$ ). Za kemijsko analizo so hkrati na 10 - 20 mm oddaljenosti od kambijeve cone odvzeli izvrtke ( $\phi = 12\text{mm}$ ;  $l = 25\text{mm}$ ) tako na živih drevesih kot tudi iz osušenih žaganic.

Rezultati dvostopenjske ekstrakcije C-hidratov kažejo 1,59 večjo količino *NM* sladkorjev in 1,27 krat večjo količino sladkornih alkoholov v lesu zimske sečnje primerjano z enakim iz spomladanske sečnje, vendar strukturno ne bistveno spremenjeno. Koncentracija dušikovih spojin in škroba je pri lesu obeh sečenj približno enaka, po sušenju pa količina dušikovih spojin obeh tipov lesa naraste, količina škroba pa ostane nespremenjena.

Pri ugotavljanju porazdelitve koncentracij nizko-molekularnih sladkorjev in dušikovih spojin so na do 3 mm debelem pasu ob zunanjih površinah žaganic obeh tipov lesa ugotovili povišano koncentracijo sladkorjev, kot tudi N2-spojin, ki pa nato pri pomikanju proti sredici ohranjajo konstantne vrednosti. S CIE-LAB barvno analizo sicer niso našli barvnih razlik med obema tipoma lesov,

opazne pa je bila t.i. "letvična progavost" ( $\Delta F = 4,2$ ), ki jo povezujejo z do 3,55 višjo koncentracijo nizko-molekularnih sladkorjev v bližini letvic, kot pa tik pod njimi. Domnevno je rezultat temnejših prostih površin žaganic posledica t.i. "Mailardove reakcije", t.j. reakcije med sladkorji in dušikovimi spojinami.

Izpostavitev lesa v naravno okolje je pokazala večjo dovzetnost lesa zimske sečnje za razvoj plesni in gliv (predvsem *Penicillium spp.* in *Trichoderma spp.*) kot pa spomladi posekanega lesa, kar lahko povežemo z višji mi površinskimi koncentracijami sladkorjev pri lesu zimske sečnje.

U. WATANABE, M. NORIMOTO, M. FUJITA, J. GRIL:

Transverse shrinkage of coniferous wood investigated by the power spectrum analysis

Raziskave prečnega krčenja iglavce s spektralno analizo

Journal of Japan Wood Research Society (1998) 44: 9 - 14 (en. 9 ref.) A.S.

Anizotropija krčenja lesa v postopku sušenja, kot vrojena lastnost lesa, je slabost, ki jo z načinom predelave želimo v kar največji meri omiliti. Vpliv posameznih dejavnikov na anizotropijo krčenja pri sušenju lesa je precej odvisen od njegove anatomske in kemijske zgradbe, variabilnost lesnega tkiva pa sega prav do mikroskopskega in submikroskopskega nivoja. Domnevamo se, da je anizotropija krčenja iglavcev povezana z razporeditvijo in obliko celic na prečnem prerezu, mnogi izsledki pa govorijo v smer anizotropnosti le ranega lesa, medtem ko pa naj bi kasni les imel dokaj izotropne lastnosti.

V raziskavi so uporabili les bora (*Pinus radiata* D. Don.), povprečne gostote  $410\text{ kg/m}^3$  in širine branik 15 mm. Izdelali so 2 različni obliki vzorcev ( $l \times r \times t = 40 \times 5 \times 5\text{ mm}$ ;  $l \times r \times t = 5 \times 30 \times 30\text{ mm}$ ) ranega (*RL*) in kasnega lesa (*KL*), ki so jih vzporedno z lepljenjem uporabili tudi za izračun posameznih elastičnih modulov. Z analizo pod svetlobnim mikroskopom (debelina celičnih sten, velikost lumnov, oblika celic pred sušenjem in po njem) so poskušali z metodo odtisa (odtis preparata v vlažnem in suhem stanju na omečen, tanek polivinil-kloridni film) in spektralno analizo (analiza 2D-spektra prečnega prereza lesnega tkiva, pridobljenega s hitro Fourierjevo transformacijo) določiti in matematično modelirati način krčenja posameznih in skupine celic v *RL*, *KL* posamično ter v njuni medsebojni povezavi.

Dobljeni model, ki temelji na določevanju pozicije središča celičnega lumna, se v splošnem dobro prilagaja eksperimentalno dobljenim podatkom makroskopskega

krčenja lesa pri sušenju. V reprezentativnem modelu imajo traheide *RL* heksagonalna, rahlo nesimetrična oblika, in se s sušenjem delno rotirajo, pri čemer njihovi radialni in tangencialni skriki posamično znašajo 2,5 in 5,5 %. Sam *RL* s spremembo oblike celic (sprememba notranjih kotov heksagonalnega modela celice) kaže anizotropijo krčenja. Na drugi strani pa reprezentativni model traheid *KL* na prečnem prerezu predstavlja njihovo skoraj pravokotno obliko, z radialnim in tangencialnim krčenjem 7,2 in 8,0 % posamično. Pri krčenju celic te oblike ne pride do njihove rotacije, sprememba notranjih kotov pa je minimalna.

Rezultati takšnega modeliranja so vzpodbudni in kažejo posamezno drugačno krčenje *RL* in *KL* *Pinus radiata* D. Don., vendar pa je za doslednejšo interpretacijo potrebno upoštevati tudi njuno medsebojno interakcijo ter variabilnost zgradbe lesa na vseh nivojih.

### KONSTRUIRANJE IN OBLIKOVANJE

dr. Jasna Hrovatin, dipl. ing. arh.

ANON.

Erfindungsreich und denkbar einfach  
Iznajdljivo in kolikor mogoče enostavno  
MD (1998) 44 (11) 86 - 91 (de., en., 0 ref.)

Zgodovina raztegljivih miz je tako stara kot zgodovina mize nasploh. Obstajajo številne rešitve, primerne za različne vrste miz, od jedilniških do konferenčnih. V članku je predstavljenih več zanimivih primerov raztegljivih miz. Od kvadratne, ki se spremeni v mizo s ploščo nepravilne oblike, do konferenčne mize, ki se podaljša za dva metra.

ANON.

Türen erstrahlen in neuem Licht  
Vrata z lučjo  
BM (1998) 50+91 (11) 38 (de., 0 ref.)

To je predstavitev sistema luči, ki se dajo pritrditi na obrobno letev podboja, in vgradna luč, ki se vgradi v prečnik ali pokončnik podboja. V prvem primeru gre za dekorativne luči, namenjene predvsem razsvetljavi hodnikov in predprostorov. Vgradna varianta pa je idealna predvsem za javne objekte, na primer, pisarne in hotele, saj sta številka hotelske sobe ali ime lastnika pisarne, ki ju lahko napišemo na matirano steklo luči, vidna tudi, kadar je hodnik neosvetljen ali slabo osvetljen.

ANON.

Neues Design für alte Fenster  
Nov dizajn za stara okna  
BM (1998) 50+91 (11) 72 (de., 0 ref.)

Na področju obnove starih oken je bilo v zadnjih letih kar nekaj novosti. Raziskave so pokazale, da je zanimanje potrošnikov za obnovo starih oken precejšnje. Sistem Iduna pomeni alternativo znanim rešitvam, kjer staro okno zamenjamo z novim, lesenim, kovinskim ali plastičnim. Sistem temelji na aluminjskih profilih, ki se z zunanje strani pritrdijo na obstoječe okno.

## PATOLOGIJA IN ZAŠČITA LESA

dr. Franci Pohleven, dr. Marko Petrič

YALINKILIC, M.K.; SU, W.Y.; IMAMURA, Y.; TAKAHASHI, M.; DEMIRCI, Z.; YALINKILIC, A.C.

Boron effect on decay resistance of some fire-retardant coatings applied on plywood surface

Vpliv bora na odpornost nekaterih površinskih protipožarnih premazov vezanega lesa proti okužbi z glivami Holz als Roh- und Werkstoff (1998) 56 (5) 347-353 (de., en., 30 ref.)

V določenih primerih je potrebno les, ki je namenjen zunanji uporabi, protipožarno zaščititi. Zaradi pogostega močenja je les izpostavljen tudi okužbam z lesnimi glivami. Zato je potrebno les, ki je protipožarno zaščiten, še dodatno zaščititi s fungicidi. Vendar pa je večina fungicidnih aktivnih komponent nekompatibilnih s protipožarnimi premazi (antipireni). Poleg tega pa antipireni običajno niso odporni proti izpiranju.

Spojine bora so vsestransko uporabno zaščitno sredstvo za les, saj delujejo fungicidno in insekticidno, so brez barve in brez vonja, imajo protipožarne lastnosti, njihova toksičnost za sesalce pa je zelo nizka. Avtorji članka so v različne antipirene na osnovi trimetilol melamina in dicianidamida vmešali borovo kislino in tako pripravili kombinirano zaščitno sredstvo s protipožarnim in fungicidnim delovanjem. Premazane vezane plošče so umetno pospešeno starali (10 ciklov izpiranja), nato pa jih izpostavili delovanju treh različnih vrst gliv, pravih razkrojevalk lesa. Vzorci so bili relativno dobro odporni proti razkroju. Rezultati raziskave odpirajo možnosti priprave popolnoma novih, okolju prijaznih protipožarnih sredstev, odpornih proti glivam in izpiranju in tako primernih za zaščito zunaj vgrajenega lesa pred požarom in trohnenjem.

COOPER, P.A.

Diffusion of copper in wood cell walls following vacuum treatment  
Difuzija bakra v celične stene lesa, zaščitenega s kotelskim postopkom Wood and fiber science (1998) 30 (4) 382-395 (en., 34 ref.)

Bakrove spojine so učinkoviti fungicidi, zato pomenijo pomembno aktivno komponento številnih že uveljavljenih in novejših zaščitnih sredstev za les. Za razumevanje odpornosti z bakrovimi pripravki zaščitenega lesa na okužbo z lesnimi glivami je potrebno poznati mehanizme fiksacije bakrovih zaščitnih sredstev v les in mikroporazdelitev aktivnih komponent v plasteh celičnih sten. Cooper je raziskal hitrost difuzije bakra iz alkalnih bakrovih pripravkov po lesu ter določil difuzijske koeficiente. Ugotovil je, da je difuzija močno odvisna od vrste lesa, saj je npr. pri trepetliki precej slabša kot pri borovem lesu. Mikroporazdelitev bakra je pri visokih pH vrednostih raztopin boljša kot pri nižjih. Amoniak ali amini v pripravkih pa povečata adsorpcijo bakra na les. Temperaturna odvisnost časa fiksacije je manj pomembna pri zmesih, ki poleg bakrovih spojin vsebujejo še druge aktivne komponente, ravnotežni čas mikroporazdelitve je daljši. Zato je čas za fiksacijo zmesi, kot je npr. CCA, precej daljši kot pri bazičnih pripravkih na osnovi bakra, ki vsebujejo le eno aktivno komponento.

## ŽAGARSTVO

dr. Franc Merzelj

KOSSACK M.

Kein Ende der weltweiten Kapazitätssteigerungen für Laminatböden in Sicht  
Ni še na vidiku konca povečevanja proizvodnih kapacitet talnih oblog iz laminatov Holz-Zentralblatt (1998) 124 (56) 865, 870, 871 (0 ref.)

Tudi v preteklem letu je ugotovljena ekspanzija talnih oblog. Po težkem začetku te proizvodnje na Švedskem pred dobrimi dvajsetimi leti jih danes proizvajajo v najmanj 21 državah na treh kontinentih. Svetovne kapacitete se gibljejo prek 300 milijonov m<sup>2</sup>. Vendar se že opaža, da kapacitete naraščajo hitreje kot povpraševanje po teh proizvodih, poleg tega pa se proizvodnja vse bolj pomika iz Evrope, ki je sedaj z 82 % svetovne proizvodnje dominantna, v Ameriko in Azijo.

DE BOER R. C., SIKKEMA R., STOLP WAGENINGEN J. A. N.

Baltische Staaten machen von sich reden  
O baltiških državah se veliko govori Holz-Zentralblatt (1998) 124 (112) 1589, 1590 (0 ref.)

V bivših sovjetskih republikah Estoniji, Latviji in Litvi se močno povečujejo: posek lesa, investicije v lesno industrijo in eksport lesa. Zaradi tega se postavlja vprašanje, ali bodo postale te države pomemben trgovski partner v Evropi in kdaj? Razvoj koncipirajo na zdravih osnovah, saj imata gozd in les izjemno pomembno vlogo v vseh

treh deželah. O tem, kako pomemben dejavnik v trgovini z lesom lahko postanejo te države, govori dejstvo, da je gozdnatost v Estoniji in Latviji 45 %, v Litvi pa 31 %, letni posek lesa pa v vseh treh državah 17,4 milijona m<sup>3</sup> letno. Poleg tega pa kupujejo hlodovino tudi v Rusiji in nato žagano les izvozijo v zahodno Evropo.

HOBHOHOM M., TOBISCH S.

Zur Thema "Bauholz zerstörungsfrei auf Eignung prüfen" (2)

K temi "Usposobljenost preizkušanja nosilnosti gradbenega lesa" (2) Holz-Zentralblatt (1998) 124 (114) 1621, 1622 (6 ref.)

Kvaliteto gradbenega lesa kontinuirano naraščajoče raziskujejo. Že na osnovi nacionalnih predpisov je potrebno pri vsakokratni gradnji z lesom dokazovati njegovo nosilnost, poleg tega pa se sedaj uveljavljajo v okviru harmonizacije skupnega evropskega tržišča evropski predpisi o gradbenih materialih, ki jih bo potrebno dodatno upoštevati. Predpisane dopustne obremenitve so določene za posamezno kvaliteto lesa, kjer so upoštevane povprečne vrednosti nosilnosti materiala. Klasifikacija lesa pa se določa izključno na vizualni oceni kvalitete. Zelo pogosto pa so dopustne obremenitve materiala določene celo na izkustvenih vrednostih, ki so še nižje od predpisanih, kar seveda še zmanjšuje konkurenčnost uporabe lesa v gradbeništvu. V nobenem primeru pa ne upoštevamo objektivnih kriterijev za določanje nosilnih vrednosti. Osnovni cilj sedanjih intenzivnih raziskav pa je izdelava parametrov nosilnosti gradbenega lesa, ki bodo sloneli na objektivnih merjenjih.

ANON.

Ein Wurzelreduzierer auch für kleinere Sägewerke  
Reducirni stroj za manjše žagarske obrate Holz-Zentralblatt (1998) 124 (121) 1761 (0 ref.)

Proizvajalec naprav za reduciranje koreninikov za velike žagarske obrate je predstavil novo napravo za manjše kapacitete. Celotno postrojenje je izdelano po sistemu elementov, ki jih je možno dograjevati glede na zahtevane kapacitete in je na ta način prilagojeno velikosti obrata. Sam reducirni stroj je dovolj robusten, da lahko rezkamo z njim koreninike na hlodovini debeline od 25 do 100 cm in dolžin od 2,5 m naprej. Čeprav je to težek stroj, pa je cenovno dostopen za manjše žagarske obrate. Ugodna cena stroja omogoča tudi hitro amortizacijo, saj hlode, ki imajo pravilno geometrijsko obliko, bistveno hitreje razžagamo kot hlodovino s koreniniki.

Zbrala: Maja CIMERMAN, dipl. soc.