

# 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.

## 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. Helmut 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.

Slika na naslovni strani:

INLES Ribnica d.d. 50 let

E pur si muove	Niko TORELLI	367
Reterminiranje proizvodnje z uporabo sodobnih pristopov	Denis JELAČIČ Jože KROPIVŠEK	369
Kaj pričakujemo od zakona o davku na dodano vrednost? (II. del)	Franc BIZJAK Milan MLAKAR 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 Latobija	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

Editor's Office:

1000 Ljubljana, Karlovska 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

## Contents

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

Karlovska 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, Karlovska 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 material, 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 zaspani?

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 uničujoče 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 slavni osebni 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 slavni 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 DSIPT (Dynamic Slack, Remaining Processing Time). S to metodo je bilo doseženo največje povprečno skrajšanje proizvodnih ciklov in največje zmanjšanje proizvodnih stroškov. Ta metodaje uporabljiva tudi v novejših proizvodnih filozofijah.

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

## 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 DSIPT (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.*

**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

novo 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: SSIPT (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 pohišstva. 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 pripravljajno-zaključni časi;

$n$  - število izdelkov na delovnem nalogu.

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

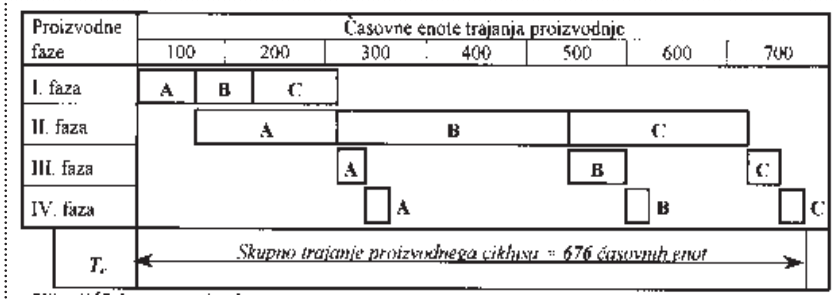
Določanje zaporedja pošiljanja delovnih nalogov v proizvodnjo je bilo opravljeno z že opisano metodo določanja prioritete. Ko je zaporedje bilo tako določeno, smo za preučevane skupine delovnih nalogov - z Ganttovimi diagrami določili skupni čas (trajanje) proizvodnega ciklusa. Primer takega diagrama 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. št.	Oznaka izdelka	GS (Nu)	FS (Nu)	P (Nu)	M (Nu)	K (Nu)	t <sub>č</sub> (dni)	t <sub>n</sub> (dni)	ξ <sub>0</sub>	d <sub>p</sub> (%)	t <sub>po</sub> (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<sub>č</sub> - čas čakanja delovnega naloga (v dnevih)  
 t<sub>n</sub> - čas do roka izdelave (v dnevih)  
 ξ<sub>0</sub> - preostalo število operacij  
 d<sub>p</sub> - preostalo delo (v odstotkih)  
 t<sub>po</sub> - preostali čas obdelave (v dnevih)



Slika 1. Primer uporabe Ganttovega diagrama

tovarni pohišstva. 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 (fm). 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	DR/ŠO
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	7420
7.	9426	8716	8716	9726	9948	10373	10373	9189	10373
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  $f_m$  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 reterminiranja 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. Koefficienti 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 koefficientom pretoka metode  $f_m$ . Ta koefficient 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 poslovni sistem. 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 SKRAŽENJA 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 Pohišstvo 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 Pohišstvo 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 Pohišstvo 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 priglășene proizvodne in trgovinske dejavnosti pretežni del prihodkov realizira z izdelavo in prodajo pohištva za znanega naročnika.

Podjetje je uveljavljeno za izdelavo pohištvenih mizarских izdelkov za op-

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.

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

<sup>1</sup> Prof. dr., Biotehniška fakulteta, Oddelek za lesarstvo, Univerza v Ljubljani, Ljubljana, Slovenija

<sup>2</sup> Dipl. inž.

<sup>3</sup> Mag., Biotehniška fakulteta, Oddelek za lesarstvo, Univerza v Ljubljani, Ljubljana, Slovenija

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 podarjajo 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 Pohišstvo 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 vračunanem 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 naturalnih 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.	Pastavka	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.

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

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 višino

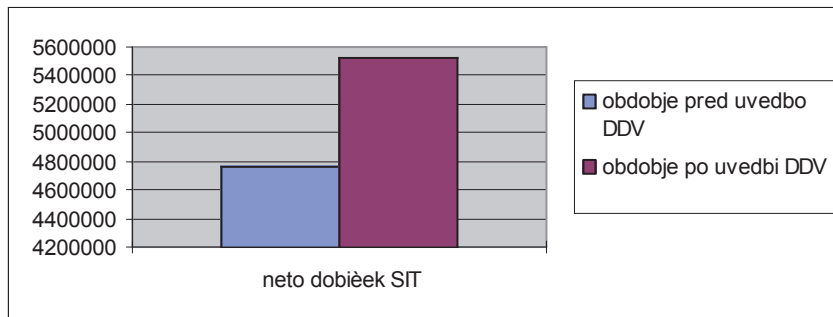
Preglednica 7. Primerjava poslovne uspešnosti pred in po uvedbi DDV

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

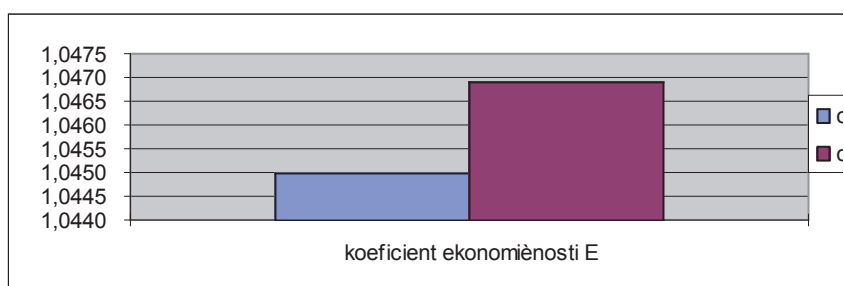
no ustvarjenega neto dobička in vrednostno izraženim koeficientom ekonomičnosti.

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 vračunanem prometnim davkom, saj za le-te ni veljala pogojna davčna oprostitvev 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 produkcije, 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 proračuna 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 poročna 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 stopnjah.

\* 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 poročna 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 poročna 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 poročna 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 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 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 Pohišstvo 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 Pohišstvo d.o.o. proizvaja in fakturira kot prihodke. Dobljene odstotne spremembe nabavnih in prodajnih cen smo v kalkulirali 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 Pohišstvo 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 ravnajo 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.

Navedeni dobljeni rezultati in primerjava poslovne uspešnosti temelji na dveh izhodiščih, ki smo jih v prispevku pri izračunih upoštevali kot osnovni domnevi, in sicer:

1. Pri izračunih se izločijo vpliv inflatornega delovanja uvedbe DDV, ki predvideva splošno povečanje cen na drobno. Pri preračunih in preoblikovanju prodajnih cen stroškov in prihodkov smo tako izhajali iz domneve, da se drobnoprodajne in nabavne cene po uvedbi DDV spremenijo oz. povečajo le v višini, ki jo povzroči spremenjena davčna stopnja DDV. Pravilnost takega izhodišča potrjujejo tudi v prispevku izračunani rezultati poslovne uspešnosti, saj se višina neto dobička za obdobje po uvedbi DDV celo poveča, pri tem pa je podjetje prodajne cene svojih proizvodov spremenilo le za višino spremenjenih davčnih stopenj DDV in ni vkalkuliralo inflacijskih pričakovanj. Tako tuje kot ugotovitve tega prispevka omogočajo sklep, da DDV sam po sebi ne povečuje inflacije.
2. Podjetje kot davčni zavezanec izpolnjuje zakonsko predpisane pogoje za poračun in odbitek vstopnega DDV, da vodi predpisano prometno davčno knjigovodstvo, da izdaja račune s predpisano vsebino ter da so nakupljeni reprodukcijski materiali in storitve dobavljeni od dobaviteljev, ki so sami zavezaneci za obračun DDV in da so uporabljeni za zavezančeve obdavčljive posle oz. prihodke. V primeru, da podjetje Pohišstvo d.o.o. ne bi izpolnjevalo pogojev za poračun vstopnega davka, bi se v simulaciji bilance uspeha za obdobje po uvedbi DDV odhodki povečali za celotni znesek obračunanega vstopnega davka, ki je znašal 15.249.845,00 SIT, pri tem pa bi podjetje poslovalo neuspešno z izkazano izgubo v višini 7.883.422,00 SIT.

## VIRI

1 Škof, B. Nekateri pogledi na obdavčitev z davkom na dodano vrednost v Sloveniji, Pravna fakulteta Univerze v Mariboru, Maribor, 1996

2 Bizjak, F. / Papež, M. Osnove gospodarjenja in razvoj podjetja. Biotehniška fakulteta Ljubljana 1995

3 Rebernik, M. Ekonomika podjetja. Gospodarski vestnik, Ljubljana, 1997

4 Bole, V. Diferencialni učinki davka na dodano vrednost, 31.12.1997, Poročevalec DZ RS, 8. maj 1998

5 Stepko, D. Ekonomika podjetja. Ekonomska fakulteta, Ljubljana, 1991

6 Turk, I. Uvod v ekonomiko poslovnega sistema. Zveza društev finančnih in računovodskih delavcev Slovenije, Ljubljana, 1990

## Opombe

1 Škof, B. Nekateri pogledi na obdavčitev z davkom na dodano vrednost v Sloveniji, Pravna fakulteta Univerze v Mariboru, Maribor, 1996, 3 s.

2 Škof, B. pod 1 citirano delo s. 4 - 6

Bizjak, F. / Papež, M. Osnove gospodarjenja in razvoj podjetja. Ljubljana 1995, 112 s.

4 Rebernik, M. Ekonomika podjetja. Ekonomska fakulteta Ljubljana 1997, 195 s.

5 Rebernik, M. pod 4 citirano delo, 159 s.

6. Bole, V. Diferencialni učinki davka na dodano vrednost, 31.12.1997, objavljeno v Poročevalec DZ RS, 8. maj 1998, s. 61-84

7 Stepko, D. Ekonomika podjetja. Ekonomska fakulteta Ljubljana 1991, 2-3 s.

8 Bizjak, F. / Papež, M. pod 3 citirano delo, s. 162-163

9 Turk, I. Uvod v ekonomiko poslovnega sistema. Zveza društev finančnih in računovodskih delavcev Slovenije Ljubljana 1990, 291 s.

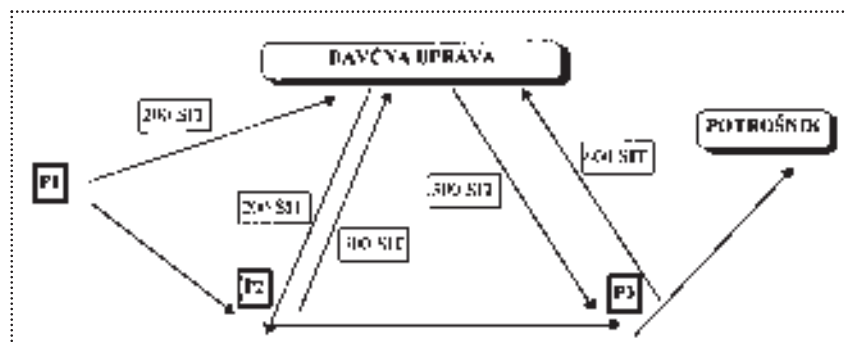
10 Turk, I. Uvod v ekonomiko pod 9 citirano delo, 294 s.

11 Bizjak, F. / Papež, M. pod 3 citirano delo, 159 s.

V prejšnji številki ste lahko prebrali naslednja poglavja:

1. UVOD
  - 1.1. Predstavitve problema
  - 1.2. Opredelitev naloge in metodologija dela
2. KAJ JE DAVEK NA DODANO VREDNOST (DDV)
  - 2.1. Delovanje in narava davka na dodano vrednost
3. OBLIKOVANJE PRODAJNIH CEN V LESARSTVU PO UVEDBI DDV
  - 3.1. Elementi kalkulacije
  - 3.2. Določanje prodajne cene z vračunanim davkom
  - 3.3. Oblikovanje prodajne cene z vračunanim DDV
  - 3.4. Preoblikovanje prodajnih cen za izdelavni material
    - 3.4.1. Izhodišča
    - 3.4.2. Preračun cen izdelavnega materiala
    - 3.4.3. Primerjava rezultatov po preoblikovanju cen izdelavnega materiala
4. ODHODKOVNI IN PRIHODKOVNI VIDIK PREOBLIKOVANJA CEN PO UVEDBI DDV
  - 4.1. Vpliv uvedbe DDV na odhodke podjetja
    - 4.1.1. Splošno o odhodkih in stroških
    - 4.1.2. Izhodišča pri ugotavljanju vpliva uvedbe DDV na stroške poslovanja
    - 4.1.3. Preračun stroškov izdelavnega materiala
    - 4.1.4. Primerjava rezultatov po preračunu stroškov izdelavnega materiala
    - 4.1.5. Preračun stroškov energije in storitev
    - 4.1.6. Primerjava rezultatov po preračunu stroškov energije in storitev
  - 4.2. Vpliv uvedbe DDV na prihodke podjetja
    - 4.2.1. Splošno o prihodkih iz poslovanja
    - 4.2.2. Izhodišča pri ugotavljanju vpliva uvedbe DDV na prihodke poslovanja
    - 4.2.3. Preračun prihodkov iz poslovanja
    - 4.2.4. Primerjava rezultatov po preračunu prihodkov iz poslovanja

**POPRAVEK:** V prvem delu članka je bila objavljena napačna slika št. 2. Sedaj objavljamo popravljeno verzijo



Slika 2. Delovanje davka na dodano vrednost

## 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 pohištvo 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 pohištva. Pričeli so s proizvodnjo plastičnih oken, spomladi jim bodo sledila okna aluminij-les in v drugi polovici leta izdelki stavbenega pohištva iz aluminija. Skupni imenovalc 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 slavljencu 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 Ribnčan Urban, po celem svetu znan. Pesem je občuteno zapel, poleg drugih pesmi, ribniški oktet Gallus. V kulturnem programu sta nastopali še dve pevki. Priveditev je potekala v prijetnem vzdušju, kot se za praznovanje 50-letnice 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

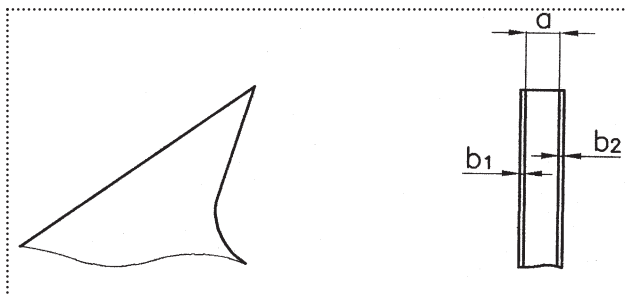
### 1. Uvod

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. Stelita 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.

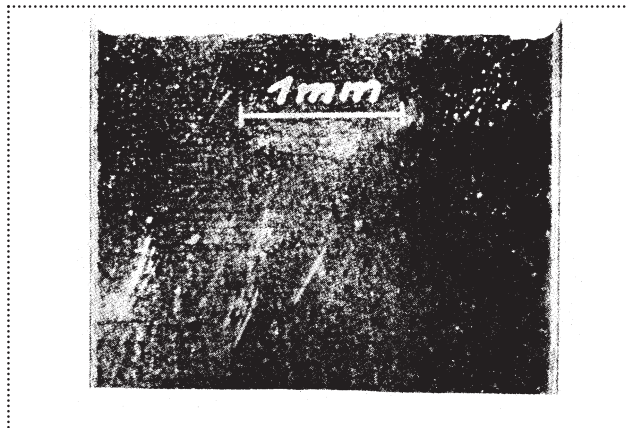
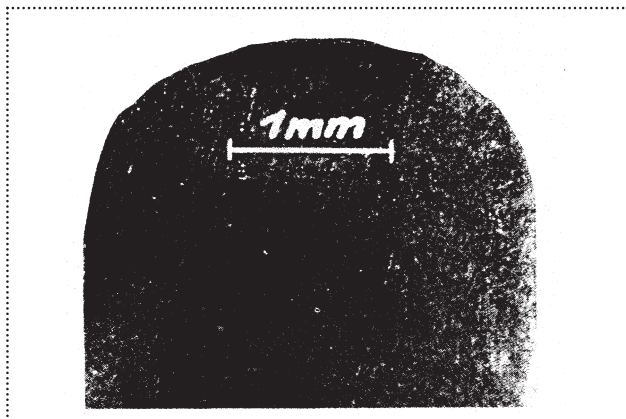
Trdokromirani žaginski listi so sestavljeni iz nosilnega telesa, izdelanega iz malolegirane orodnega jekla, ter slojev kroma, ki jih z galvanizacijo nanašamo na obe bočni površini (slika 1). Trdota lista je enaka kot pri nekromiranih listih. Sloji trdega kroma imajo optimalno debelino v mejah od



Slika 1. Prečni preseki trdokromanega žaginskega 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 nekromirano. Oba žaginska lista sta prežagala enako količino



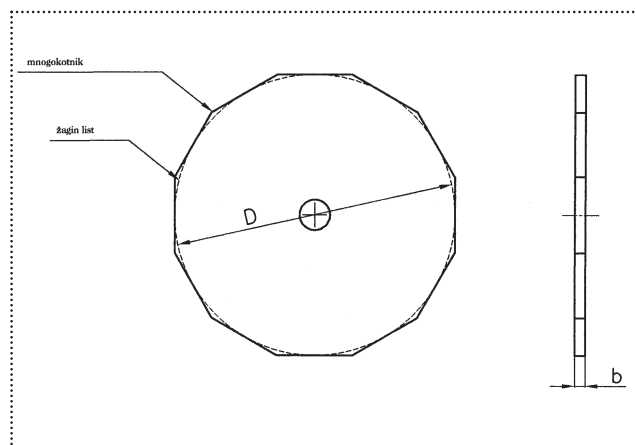
Slika 2 in 3. Obraba lista - zgoraj trdokroman žaginski list, spodaj navaden



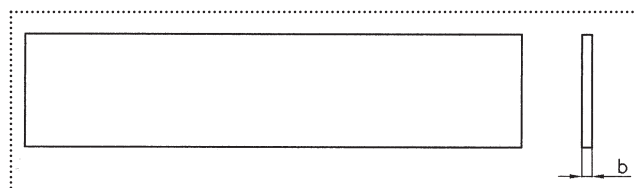
lesa. Medtem ko se pri trdokromanih listih ne obrabljajo bočni rezalni robovi (slika 2), ampak samo glavni rezalni rob, in še to zaradi zaščitnega delovanja kromovih slojev relativno malo, pa se pri nekromanih žaginih listih močno obrabijo bočni rezalni robovi, ker ni zaščitnega delovanja trdega kroma. 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 polnojarjenikov 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.

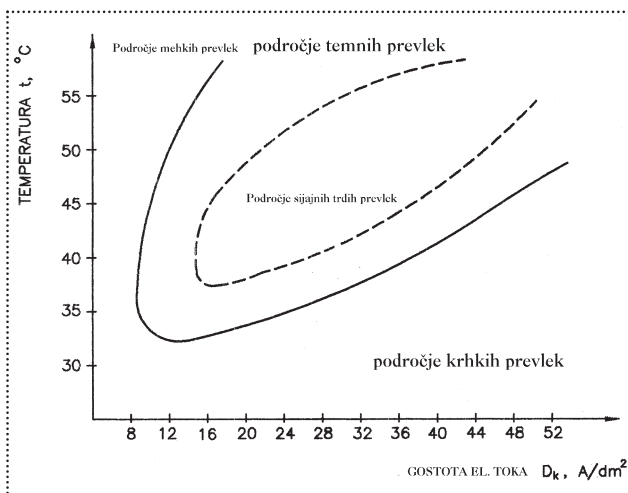


Slika 4. Izrezani mnogokotnik za izdelavo krožnih žaginih listov



Slika 5. Izrezani paralelogram za izdelavo polnojarjenikskih 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 prebijač 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 polnojarjenik. 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 polnojarjenik; 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 SLOVENSКИH PODJETIJ V BELORUSIJI

PONUDBE IN POVPRÁŠEVANJA

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 pohišstva 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 letu 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		Uvoz	
	I.-IX.1997	I.-IX.1998	I.-IX.1997	I.-IX.1998
Obdelava in predelava lesa	243.050	258.921	89.144	96.311
Proizvodnja pohištva	342.179	392.560	85.397	88.320
Skupaj	585.229	651.481	174.541	184.631

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

Proizvodnja	Izvoz		Uvoz	
	I.-IX.1997	I.-IX.1998	I.-IX.1997	I.-IX.1998
Obdelava in predelava lesa	182.553	201.568	55.386	60.038
Proizvodnja pohištva	140.261	138.852	54.056	54.001
Skupaj	322.814	340.420	109.442	114.039

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
Gene 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			dec.97			I.-X.98		
		dec.97	I.-X.98	Indeks	dec.97	I.-X.98	Indeks	dec.97	I.-X.98	Indeks	dec.97	I.-X.98	Indeks
0	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	Pohišstvo 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 BENGOETKE 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 pohištvem sejmu ruske federacije MEBEL 98 so v letošnjem letu samostojno razstavljal 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 pohištvenga 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 ostranju rezil	MRAK Ciril	190
Strokovni posvet - lesno strojništvo v sodobni Evropi	NOVAK Lojze	191
Strokovna ekskurzija v Rosenheim	TORELLI Niko	234
Novi DIT lesarstva Bled	KOVAČ Jože	238
Izdelavo 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 Pungertičem, 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 kajiznih polic	RAKUŠA Ferdo	78
Novosti s kajiznih 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
UK 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 pahištva 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.	KUHELJ Katja	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 - častni 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 Tepecirano pohištvo d.o.o. in Tone Pogačnik v IDCO v Ljubljani	FINŽGAR Ljerkar	108
Mednarodni pohištveni sejem Köln'98-vrvi		109
Mednarodni pohištveni sejem MILANO'98	HROVATIN Jasna	110
Lesarstvo na sejmu MEGRA 1998	RAKUŠA Ferdo	148
Povzetek ohoiritvenega 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 Ljerkica	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 Latobio	HROVATIN Jasna	394	Tržno optimalno razvijanje novih izdelkov	TRATNIK Mirko	287
<b>UVODNIK</b>			Zunajkambijska rast celic v lesu dvokalični	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	<b>ZNANJE ZA PRAKSO</b>		
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 čelnega lesa pri lesenih oknih	KNEHTL Branko	57
<b>VZGOJA IN IZOBRAŽEVANJE</b>			Meje organiziranja in merjenje uspešnosti poslovanja profiniranih centrov	HOČEVAR Marko	60
Razstava dijakov SIŠ 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 v 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 Zdenko	194	Ostrenje krožnih žaginih 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 - primera oblika pridobivanja dodatnega znanja in izkušeni uspešnih dijakov	KOVAČIČ Bojan	272	Poslovno okolje gospodarske organizacije (II. del)	DOVŽAN Henrik	222
Razstava izdelkov dijakov ŠC Poklicne gostinske in lesarske šole Slovenj Gradec na sejmu Prezenta	ŠKODNIK Milena	275	Poslovno okolje gospodarske organizacije (III. del)	DOVŽAN Henrik	263
Izdelajmo 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	HRTIBAR Miha	397	Postavitve predstavitevne strani na internetu	LEVANIČ Tom	305
<b>ZA BISTRE GLAVE</b>			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
<b>ZNANSTVENI ČLANKI</b>			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	GORIŠIČ Marijeta	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	
Mikrofibrični 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			

## LES/wood

Revija za lesno gospodarstvo

Leto L - 1998

Stran 1 - 404, i-xl

UDK 630 / ISSN 0024-1067

Glavni urednik prof. dr. h. c. Niko TORELLI  
Odgovorni urednik Ciril Mrak, dipl. inž.  
Urednik Stone Kočar, dipl. inž.

Direktor dr. mag. Jože Korber

Ljubljana 1998

LETNO  
AVTORSKO KAZALOIzdala in založila Zveza lesarjev Slovenije  
v sodelovanju z GZS - Združenjem lesarstva

<b>BIZIAK Franc</b>	Sem lahko dober manager ali celo vodja?	125	<b>KOKOŠAR Sejan</b>	Letno planiranje poslovanja v Javor d.d.	219
<b>BIZIAK Franc, MLAKAR Milan, 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>BIZIAK Franc, MLAKAR Milan, 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, KORBER Jože, 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>KOVAČ Jože</b>	Novi DIT lesarstva Bled	238
<b>FINŽGAR Ljerkca</b>	Mlinar & Mlinar	16	<b>KOVAČIČ Bojan</b>	Raziskovalna dejavnost - primerna oblika pridobivanja dodatnega znanja in izkušnji uspešnih dijakov	272
<b>FINŽGAR Ljerkca</b>	Po 8. ljubljanskem pohištvenem sejmu	28	<b>KOVAČIČ Bojan</b>	Izdelajmo iz lesa	276
<b>FINŽGAR Ljerkca</b>	MEBLO TOP Tapezirano pohištvo d.o.o. in Tone Pogačnik v IDCO v Ljubljani	108	<b>KOZINC Darinka</b>	Razstava dijakov SLS Nova Gorica	10
<b>FINŽGAR Ljerkca</b>	Z vztrajnostjo do uspeha	352	<b>KOZINC Darinka</b>	Violina iz šolske delavnice	73
<b>GERŠAK Mirko</b>	Iz Lesarske založbe	33	<b>KOZINC Darinka</b>	Dan lesarstva goriškega in severnoprimskega območja	113
<b>GERŠAK Mirko</b>	Obvestilo Lesarske založbe	74	<b>KOZINC Darinka</b>	Dopolnitev programov izobraževanja na področju lesarstva	235
<b>GERŠAK Mirko</b>	Novosti v lesarski literaturi	328	<b>KOZINC Darinka</b>	Zaključek natečaja MEBLA TOP	237
<b>GORIŠEK Željko</b>	Temeljne značilnosti visokošolskega strokovnega in univerzitetnega študija lesarstva	70	<b>KOŽAR Vido</b>	Upravni odbor in generalna skupščina evropske konfederacije (CEI-BOIS) na Bledu	355
<b>GORIŠEK Željko</b>	Perspektive uporabe sončne energije za sušenje lesa v Sloveniji	85	<b>KRŽIŠNIK Maja</b>	Izdelek kot izhodišče za razmišljanje o pomenu povezovanja različnih strok pri njegovem razvoju, oblikovanju in trženju	354
<b>GORSIČ Marijeta</b>	COBISS - Kooperativni online bibliografski sistem in servisi	31	<b>KUHELJ Katja</b>	NOVOLES d.d.	391
<b>GORSIČ Marijeta</b>	Seznam periodike knjižnice Oddelka za lesarstvo Biotehniške fakultete	38	<b>LAKOTA Maja</b>	50. letnica podjetja LIP Bled	350
<b>HLEBANJA Jože</b>	Teoretični model odrezovanja, vpliv ostrine na rezanje lesa in videz ostrine pod mikroskopom	329	<b>LAP Janja</b>	Ob jubileju tudi naprej	269
<b>HOČEVAR Marko</b>	Meje organiziranja in merjenje uspešnosti poslovanja profitnih centrov	60	<b>LEVANIČ Tom</b>	Iskanje na Internetu	23
<b>HRIBAR Mitja</b>	Ogled tehniškega muzeja v Münchnu	397	<b>LEVANIČ Tom</b>	Internet iz električne vtičnice	64
<b>HROVATIN Jasna</b>	Mednarodni pohištveni sejem MILANO'98	110	<b>LEVANIČ Tom</b>	Postavitve predstavivne strani na internetu	305
<b>HROVATIN Jasna</b>	9. ljubljanski pohištveni sejem - ogledalo slovenske lesne industrije	309	<b>LEVANIČ Tom</b>	Problem preobsežnih programskih paketov	385
<b>HROVATIN Jasna</b>	Predstavitve projekta razvoja novih kuhinj "Kuhinja za 21. tisočletje"	316	<b>LIKAR Aleš</b>	Vse kar boste vedno želeli vedeti o lesarstvu	34
<b>HROVATIN Jasna</b>	Jani Vozelj - razstava pohištva v ljubljanski kiparski galeriji Latobia	394	<b>LIKAR Aleš</b>	Označevanje	62
<b>HUS Aleš</b>	Višje strokovno šolstvo - višja lesarska šola	151	<b>LIPOGLAVŠEK Marjan</b>	Novi slovenski standardi za hlode	140
<b>HUS Aleš</b>	Dan lesarstva štajersko-prekmurskega območja	358	<b>MARC Matevž</b>	LIPA, tovarna pohištva Ajdovščina, d.d.	307
<b>JELAČIČ Denis, KROPIVŠEK Jože</b>	Referenciranje proizvodnje z uporabo sodobnih pristopov	369	<b>MATIČIČ Ceno</b>	Davek na dodano vrednost	97
<b>KLOPČIČ Tomaž</b>	Mesto kakovosti v strategiji razvoja Zasavja	68	<b>MERVAR Miha</b>	Tako smo se spoznavali	114
<b>KNEHTL Branko</b>	Pomen zaščite čelnega lesa pri lesenih oknih	57	<b>MIKLAVC Franc</b>	Glin K&M d.o.o., Nazarje	25
<b>KOFLER Ljuba</b>	Ljubljanski pohištveni sejem	247	<b>MIKLAVC Franc</b>	Mizarstvo Kováč, Ljubija, Mozirje	145
			<b>MIKLAVC Franc</b>	Pohištvo Brežice d.d.	351
			<b>MRAK Ciril</b>	Posvet o ostenju rezil	190
			<b>MRAK Ciril</b>	Dobiček glede na velikost serije	265
			<b>MRAK Ciril</b>	Obsejemске prireditve na 9. ljubljanskem pohištvenem sejmu	315
			<b>MRAK Ciril</b>	Izdelava tehnične dokumentacije v lesarstvu	317
			<b>MRAK Ciril</b>	Razvojnne 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	Rastne 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 bistré glave	136
OBLAK Leon, MOTIK Darko	Analiza življenjskega ciklusa proizvoda kot pomoč pri oblikovanju uspešne poslovne strategije v pohišvenih podjetjih	48	TORELLI Niko	O.K.	156
OVEN Primož	Zgodovina lesarske znanosti (I. del)	213	TORELLI Niko	Tekma med izobraževanjem in katastrofo	163
PETRIČ Marko	Mednarodno društvo za zaščito lesa IRG/WP	217	TORELLI Niko	Daljinski transport vode v lesu - vodni potencial	169
PLANINC F. Jakob	Novosti v programski opremi pri vodenju naročilniške pohišvene proizvodnje	103	TORELLI Niko	Benetke - mesto na vodi	174
POHLEVEN Franc	Nataša Vesel Tratnik - nova doktorica lesarskih znanosti	105	TORELLI Niko	Lesena konfekcija	176
POLJANC Jožica	Odstranjevanje starih premazov z lesa	343	TORELLI Niko	Za bistré glave	193
POTOČNIK Fani	Pohišveni sejem Köln 1998 - barometer tržne situacije	66	TORELLI Niko	Rešitev uganke iz prejšnje številke	193
POTOČNIK Fani	Prilagajanje proizvodnje in prodaje novim tržišnim 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 bistré 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 bistré 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 bistré 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 bistré glave	357
ŠKODNIK Ivan	Dan lesarstva koroškega območja	153	TORELLI Niko	E pur si muove	367
ŠKODNIK Milena	Razstava izdelkov dijakov ŠC Poklicne gostinske in lesarske šole Slovenj Gradec na sejmu Prezenta	275	TORELLI Niko, GORIŠEK Željko, ZUPANČIČ Martin	Rešitev uganke iz prejšnje številke	390
ŠKOF Anita	Tesnjenje obstoječih lesenih oken in vrat za varčevanje z energijo	20	TORELLI Niko, GORIŠEK Željko, ZUPANČIČ Martin, LOGAR T.	Mikrofibrilni kot v juvenilni in zreli jelovini ( <i>Abies alba</i> Mill.)	45
TIŠLER Vesna	Uporaba lesnih sladkorjev	216	TORELLI Niko, ZUPANČIČ Martin	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 pohišvenem sejmu	287	TRATNIK Mirko	Kvaliteta jesenovine	8
TORELLI Niko	Lesna tekstura	11	TRATNIK Mirko	Praksa za prakso	83
TORELLI Niko	Stradivari	43	TRATNIK Mirko	Leon Oblak, novi doktor lesarskih znanosti	185
TORELLI Niko	Kotiljon na panju	47	TRATNIK Mirko	Tižno optimalno razvijanje novih izdelkov	287
TORELLI Niko	Gostota in relativna gostota lesa	52	ZBAŠNIK-SENEGAČNIK Martina, KRESAL Janez	Les, konstrukcijsko gradivo v sodobni arhitekturi	209
TORELLI Niko	Les po katerem je Brazilija dobila svoje ime	55	ZBAŠNIK-SENEGAČNIK Martina, KRESAL Janez	Les - ekološko gradivo	257
			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

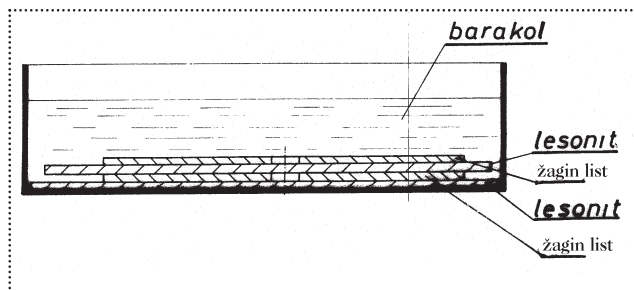
Proizvod	Naziv	Mera	PROIZVODNJA	PREDELAVA	ZALOGE	PRODAJA	Proizvod	Naziv	Mera	PROIZVODNJA	PREDELAVA	ZALOGE	PRODAJA
20.10.10.100	LESENI PRAGOVI, NEIMPREGNIR.	M <sup>3</sup>	1.367	246	2.580	35	36.11.12.900	NEOBLAZINJENI SEDEŽI, LESENI	KOS	14.868	0	0	14.868
20.10.10.310	ŽAGAN LES	M <sup>3</sup>	108.958	41.558	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	LADJISKI 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 IGLAVCEV	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 IGLAVCEV, 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 IGLAVCEV	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 PLOŠČE, 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,VRAT.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.ODRODJE,DRŽAJI,ŠKATLE,ÉEVLIJA	KG	822.400	0	283.200	786.400	20.20.21.181	DRUG FURNIR, IZ IGLAVCEV	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,FOLIJE,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.POHISTVO,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.SKOBLEB	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	LADJSKI POD, PARKET IZ LESA	M <sup>2</sup>	40.219	0	0	40.219	20.10.10.531	ŽAG.BUKVA,ZOBČAST.SPOJ.SKOBLEB	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 OKVIRI, PLASTIČNI	KG	3.392.904	0	0	3.392.904	20.10.10.531	ŽAG.BUKVA,ZOBČAST.SPOJ.SKOBLEB	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	M <sup>3</sup>	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	LOŠČ.KERAM.PLOŠČ.,>=90CM2,LOHÉ	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	ZALOGA	PRODAJA	Proizvod	Naziv	Mera	PROIZVODNJA	PREDELAVA	ZALOGA	PRODAJA
20.10.10.532	ŽAG.HRAST,ZOBČAST.SPOJ.SKOB.LB	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 PLOŠČE.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,PODBOJI,LESE	KOS	521	0	0	521	35.12.11.300	JADRNICNE ZA PLOVBO PO MORJU	KOS	174	0	92	208
20.30.11.550	VRATA,VRAT.OKVIRI,PODBOJI,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	STENSKO 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	SESTAVLANKE, 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	VLAKCI, 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

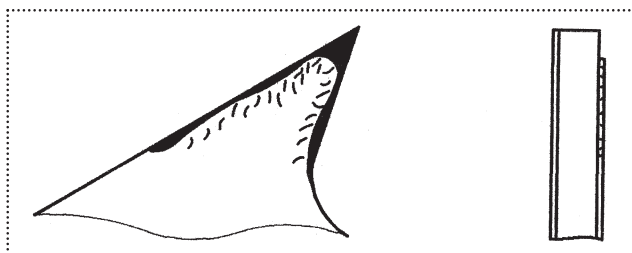


Slika 7. Bazen za čiščenje bočne površine žaginih listov

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 nekromanjih 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 vdrine, 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 menda bolje delovala s 4 Mb spomina - to zadnje se ni, kot se je kasneje izkazalo, nikoli uresničila.

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 Lotus 1-2-3 (verzija 2.01) prenesli iz zbornika 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 lepotna operacija je povzročila zamudo pri predstavitvi izdelka na tržišču.

Tretji problem, ki močno žre prostor na naših trdih diskih, so spremeljalni programčki, slikice, 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 priznavajo 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 ustrežnejše 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 vprašanih, 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 poslušna 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 krepki 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. Rajše 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.

Mislím, da bo realnost nekje na sredi med obema napovedima. Seveda bo samo poslovanje pogojeno tudi z nekaterimi 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 iglavci, in "cedrah" pa več v naslednji številki.

### KRATKE vesti

#### AMBIENTA 98

Na 25. mednarodnem sejmu "Namještaja unutrašnjeg uredjenja 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 Ocepek.

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

#### MEBEL 98

Na moskovskem sejmu pohištva MEBEL 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 pohištvenim sejmom, ki je poleg Milanskega, najpomembnejši evropski pohištveni 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.

N.T.

## 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 plitkejšo 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 sejmih doma in v tujini in so na ogled in seveda v



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

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.

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 zadostiti 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 aristokratskega art-decoja zaradi težnje po individu-

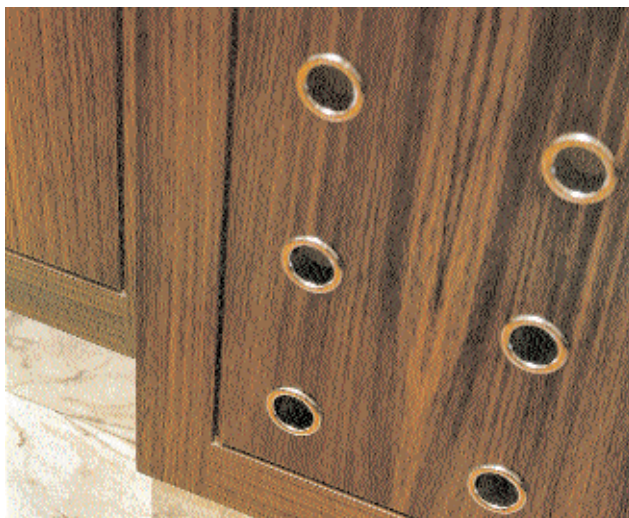
alnosti. Izdelke odlikujejo eleganca in abstraktne oblike, ki so na meji umetniškega kiparskega izraza. Smotrne in čiste oblike so podrejene materialu in novim tehnologijam. Pohištvo, za katerega izbira kakovostne materiale, učinkuje elegantno in prestižno, kot tako ima pogosto funkcijo statusnega simbola. 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 prepoznaven 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 stanovanjskih, 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.

Stokovno 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 zbujajo 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

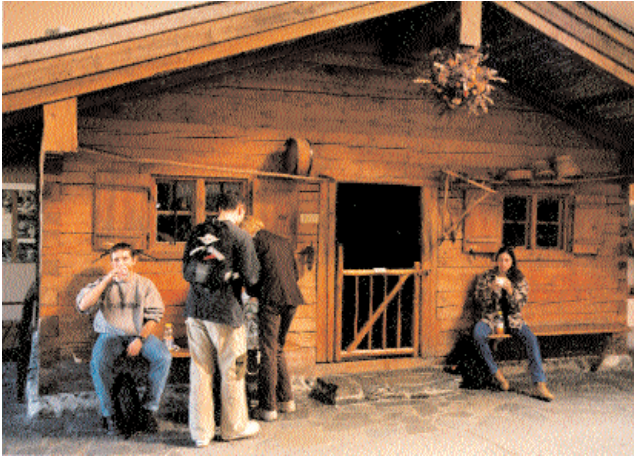


Slika 1. Študenti ljubljanske univerze pred vhomom v tehniški muzej



Slika 2. Našli smo tudi izsek debla





Slika 3. Nekateri so si malico privoščili pred pravo "kekevo" 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 zakaj 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, Hrvaška, 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 borijo 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

### Izveček:

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 izolirnostjo 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

### Izveček:

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 dobljenih 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, laminat 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

### Izveček:

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

### Izveček:

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



**Izvleček:**

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 pohištvo smo izvedli anketno raziskavo, da bi ugotovili mnenje ljudi o stolu in sedežnem pohištvo 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 pohištvo všeč ter kako in kje ga kupovati. Vprašalnike smo analizirali po različnih izhodiščih (starost in stopnja izobrazbe anketirance, 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

**Izvleček:**

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 sloge 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

**Izvleček:**

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 (*Anrodia vaillantii*) in ketne 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

**Izvleček:**

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 (*MM*) 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 silvestris* 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-konvekcijsko 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 *MM* sladkorjev in 1,27 krat večjo količino sladkornih alkoholov v lesu zimske sečnje primerjano z enakim iz pomladanske sečnje, vendar strukturno ne bistveno spremenjena. 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-spojnin, 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 odrtisa (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* heksagonalno, rahlo nesimetrično obliko, in se s sušenjem delno rotirajo, pri čemer njihovi radialni in tangencialni skrčki 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 poslednejšo 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 obrobo 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 pritrjuje 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 zaščito 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.

HOBHOM 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. Klasiifikacija 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 korenčnikov 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 korenčnike 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 korenčniki.

Zbrala: Maja CIMERMAN, dipl. soc.