

LES / wood 9/99

Revija za lesno gospodarstvo *Wood Industry & Economy Journal*

september 1999

Letnik 51 št. 9 str. 249-292

UDK 630 / ISSN 0024-1067

Revija LES

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

Odgovorni urednik: Ciril Mrak, dipl. inž.

Urednik: Stane Kočar, dipl. inž.

Lektor: Andrej Česen, prof.

Uredniški svet:

Predsednik: Peter Tomšič, dipl. oec.

Člani: Franc Gašper, inž., Jože Bobič, Asto Dvornik, dipl. inž., Nedeljko Gregorič, dipl. inž., Friderik Kovač, dipl. oec., Zvone Novina, dipl. inž., Matjaž Rojnik, dipl. inž., Uroš Ruprecht, dipl. oec., mag. Miroslav Štrajhar, Janez Zalar, inž., Stojan Žibert, dipl. inž., 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. inž., Vinko Velušček, dipl. inž., 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.

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

Potočnik, dipl. oec., prof. dr. Franci Pohleven, 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

<http://www.zls-zveza.si>

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.

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

Slika na naslovni strani:

OBL'Č d.o.o., Kranj, Mirka Vadnova 14

10. ljubljanski pohišveni sejem	Ciril MRAK	251
Strateško planiranje	Mirko TRATNIK	253
Stanje slovenske žagarske industrije v obdobju tranzicije	Franc MERZELJ	258
Smernice za pisanje učbenika	Mirko GERŠAK	263
10. mednarodni simpozij o lesni in celulozni kemiji v Yokohami	Vesna TIŠLER	264
Priročnice za pritrditve krožnih žaginih listov na os	Vladimir NAGLJE	267
Informacije GZS - Združenje lesarstva št. 5/98		269
Informacijski sistem za potrebe planiranja in kontrole poslovanja v podjetju	Stojan KOKOŠAR	273
Intervju z Nedeljkom Gregoričem, direktorjem ajdovske LIPE	Fani POTOČNIK	275
Industrijskemu tehnološko-razvojnemu centru za lesarstvo na pot	Igor MILAVEC	279
Kratke vesti		281
CNC večstopenjski obdelovalni stroji	Božidar OROŽ	282
Promosedia, ali nas lahko kaj naučijo?	Jasna HROVATIN Marjan PAPEŽ	284
Gradnja vzorčnih gotovih hiš na zemljišču Gradbenega centra Slovenije, Dimičeva 9 v Ljubljani	Silvija KOVIČ	286
Kratke vesti		287
Unikatno mizarstvo - iskanje stikov včeraj in danes	Miro ŠUBELJ	288
Borzne vesti		289
Diplomske naloge Oddelka za lesarstvo BF		290
Bilten INDOK službe Oddelka za lesarstvo Biotehniške fakultete		291

LESwood

Wood Technology & Economy Journal

Volume 51, No 9/99

Editor's Office:

1000 Ljubljana, Karlovška 3, Slovenia

Phone: + 386 61 121-46-60

+ 386 61 222-143

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

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

<http://www.zls-zveza.si>

Contents

Strategical planning	Mirko TRATNIK	253
State of Slovenian saw-mill industry in the time of transition	Franc MERZELJ	258



ZVEZA LESARJEV SLOVENIJE

Karlovška 3, 1000 Ljubljana,

tel.: (061) 121-46-60, fax.: (061) 121-46-64

el. pošta: revija.les@ siol.net

<http://www.zls-zveza.si>

Lesarska založba objavlja

INTERNI RAZPIS

Avtorstvo učbenikov in delovnih zvezkov (vaj) za strokovne predmete

Pisanje učbenikov in delovnih zvezkov je namenjeno vsem programom srednjega izobraževanja Lesarstvo:

- program lesarski tehnik in diferencialni program lesarski tehnik,
- program mizar in program mizar - tapetnik,
- program obdelovalec lesa.

Potrebno je upoštevati veljavne (nove) učne načrte oziroma kataloge znanj za strokovno teoretične predmete in praktični pouk.

Gradivo je lahko napisano:

- po predmetu za določen razred (npr. Tehnologija za 4. letnik),
- po vsebinskih sklopih (npr. Sušenje lesa),
- po predlogu avtorja (npr. Naloge za zaključni izpit).

Razpis zajema tudi temeljito prenovo obstoječih učbenikov.

Na interni razpis so toplo vabljeni vsi avtorji, ki so strokovno usposobljeni na področju vsebine učbenika. Priporočamo, da učbenik nastaja s sodelovanjem v študijski skupini. V študijski skupini natančneje določimo vsebino, cilje, naloge, opravimo prvi pregled učbenika ipd.

Lesarska založba sodeluje z avtorjem, nudi strokovno pomoč in izda knjigo.

Avtorski honorar poravnava Ministrstvo za šolstvo in šport, zato z založbo sodeluje v pripravi učbenika.

S tem razpisom Lesarska založba ne prevzema nobenih materialnih in moralnih obveznosti do ponudnika.

Rok prijave: čimprej oz. do 1. 11. 1999.

Vsi ponudniki bodo obveščeni o poteku nadaljnjega dela in pripravi gradiva.

Dodatne informacije posreduje urednik Lesarske založbe Mirko Geršak: tel. 061/125 74 12, fax 061/221 616 ali Mirko.Gersak@guest.arnes.si.

Pisne ponudbe pošljite na naslov:

Zveza lesarjev Slovenije

Lesarska založba, za M. Geršaka

Karlovška 3, 1000 Ljubljana

10. Ljubljanski pohištveni sejem



Lesarji smo spet pripravili Ljubljanski pohištveni sejem, tokrat zadnjega v tem tisočletju. Nanj smo se pripravljali več mesecev. In kaj lahko od sejma pričakujemo? Pustimo se prijetno presenetiti, saj smo vsi skupaj optimističnega pričakovanja še kako potrebni.

Sedanja situacija ni lahka, toda takšna je realnost. Bolj se bomo tega zavedali in bolj zavzeto iskali rešitve, hitreje bomo dosegli ugodnejše rezultate. Lesarstvo je ustvarilo v skupini izdelkov obdelava in predelava lesa in v proizvodnji pohištva 177 milijard tolarjev prihodkov, čistega dobička 3,2 milijarde, čiste izgube 7 milijard, oziroma 3,8 milijarde neto izgub ali 2,2 % prihodkov. Vrednost amortizacije je bila 7,8 milijard tolarjev ali 4,4 % prihodkov. Delež lesarstva v prihodku predelovalnih dejavnosti znaša 6,8 %, amortizacije 5,6 %, zaposlenih 10 % in kapitala 5,8 %. Izvoz slovenskega gospodarstva je znašal leta 1998 po kriteriju dejavnosti blaga (SKD) 9 milijard USD in lesarstva 910,4 milijonov USD ali 10,1 % slovenskega gospodarstva. Lesarji smo uvozili za 263,1 mio USD.

Izvoz po kriteriju dejavnosti blaga ni v celoti zajet v prihodkih lesarstva. Izvoz lesarstva po kriteriju glavne dejavnosti izvoz-uvoz je znašal 465,9 milijona USD ali 49 % vseh prihodkov in uvoz 161,6 milijona USD. Izvoz lesarstva po kriteriju glavne dejavnosti izvoz-uvoz znaša torej dobro polovica vsega izvoza po kriteriju dejavnosti blaga.

Slovenske predelovalne dejavnosti so ustvarile v letu 1998 vseh prihodkov v skupni vrednosti 2.616 milijard tolarjev (celotno slovensko gospodarstvo 7.270 milijard), čistega dobička 80,2 milijarde, čiste izgube 51,5 milijard, oziroma neto dobička 28,6 milijarde tolarjev ali 1,1 % vseh prihodkov. Ustvarjene amortizacije je bilo 139,5 milijard ali 5,3 % prihodkov. Poslovanje je bilo prvič pozitivno v zadnjih letih.

Slovenska industrija je udeležena v bruto domačem proizvodu s 33 %, vendar zagotavlja naročila za 47 % storitvenega sektorja in 82 % slovenskih izvoznih prilivov. Naložbe v industrijo dosegajo le 20 % vseh naložb v Sloveniji. Razmerja so si popolnoma nasprotujoča in za izvoznike dolgoročno uničujoča. Pri tem je zaznavna še miselnost, da industrije ne potrebujemo in da je treba vlagati predvsem v razvoj storitvenega sektorja. Veliko investiramo v razvoj prodaje na relativno majhnem domačem trgu za prodajo domačih izdelkov in uvoženega blaga po relativno ugodnem tečaju in premalo v zunanje trge za prodajo slovenskih izdelkov. Od leta 1993 do leta 1998 se je skupni zunanji dolgoročni dolg povečal z 1,7 milijarde na 5,1 milijarde dolarjev, sredstva pa smo porabili za tekočo porabo. Ali nas ta gibanja ne spominjajo na nedavno preteklost, ko smo več porabili kot ustvarili?

Država potrebuje dolgoročno vizijo, strateške cilje in njihovo uresničevanje. Tudi dobra podjetja si praviloma postavljajo visoke strateške cilje. Bruto domači proizvod na prebivalca po kupni moči v tekočih US dolarjih znaša 14.990 dolarjev ali 70 % ravni EUIS, oziroma 9.900 dolarjev po tekočih cenah in tečajih. Če bi hoteli doseči povprečno razvitost EU v dobi ene generacije, bi morala rasti letna stopnja BDP 6 %. Čas prenovitve podjetniških programov naših podjetij bi se moral skrajšati s sedanjih 12 do 15 let na 4 do 8 let. Tako postavljene cilje (Lojze Sočan) bomo dosegli s približevanjem obsega sredstev in strukturo vlaganj v človeški kapital razvitemu svetu, povečanjem deleža varčevanja in naložb v BDP ter reševanjem regionalnih in socialnih razlik. Slovenija investira v "preteklost" 14 % BDP in v prihodnost (izobraževanje, raziskave in razvoj...) 8,5 %, ZDA 11 in 16 % in EU 13 in 14 %. Podjetja si z znižanjem cen zagotovijo prednost pred konkurenco za dva meseca, z dobro promocijo za 1 leto, z razvitim proizvodom za 2 leti, z razvitim programom za 3 leta, z obvladovanjem globalnega trga za 4 leta ter z vrhunsko usposobljenostjo managementa in celotnega kolektiva za 7 let.

Privatizacija sama po sebi ne bo rešila problemov in ne vodi slovenskih podjetij v partnersko sodelovanje s svetom. Razvojna uspešnost večine naših podjetij temelji na stalni krepitvi managementa, tehnološko inovacijskega potenciala, spodbujanju obetavnih domačih in mednarodnih podjetij ter reprogramov previsokih stroškov financiranja.

Število prebivalstva v Sloveniji se zmanjšuje. Število rojstev je padlo z nekdanjih 30 tisoč na 18 tisoč letno. Do leta 2050 je predvideno zmanjšanje števila prebivalstva v vseh evropskih državah. Kakšne bodo potrebe po pohištvu v prihodnje in kje bodo glavna tržišča. Ali smo pripravljeni na te in vse mogoče druge izzive?

Lesarji se bomo na sejmu prikazali v najboljši možni luči in z optimističnimi pogledi na prihodnost. Poleg razstavljenih eksponatov, ki bodo najboljši odraz naše sposobnosti in razvojne vizije posameznih podjetij, bomo s strokovnimi posveti na temo promocija nagrajenih eksponatov, oblikovanjem pohištva, uvajanjem računalništva in iskanjem skupnih poti nadaljnega razvoja, prispevali k celoviti učinkovitosti pohištvenega sejma. Z razvojem izdelkov in proizvodnih programov, obvladovanjem globalnega trga in ustrežnejšo usposobljenostjo zaposlenih v lesarstvu bomo dvignili cenovni razred izdelkov, povečali dodano vrednost in izboljšali gospodarnost poslovanja lesarske panoge kot celote.

Ali imamo torej vzrok za optimizem? Menim, da ga imamo. Privatizacija, kakršnakoli in kakor za koga je bila, je praktično končana. Na tem področju ne bomo več izgubljali časa in energije. Direktorji podjetij v svojih vizionarskih razmišljanjih, objavljenih v sejemskem katalogu Lesarstvo 1999, čutijo potrebo po povezovanju in enotnejšem nastopanju. Ustanovljen je Industrijski tehnološko razvojni center za lesarstvo, predvidena pa je ustanovitev podobnega centra za oblikovanje. Lahko bi rekli, da vemo, kaj hočemo, samo strniti moramo naše vrste in usklajeno delovati v interesu stroke, države, zaposlenih in celotnega prebivalstva.



ZVEZA LESARJEV SLOVENIJE
Karlovska 3, Ljubljana,
tel.: 061/121-46-60, fax.: 061/121-46-64, el.pošta: revija.les@siol.net
<http://www.zls-zveza.si>

Zveza lesarjev Slovenije,
Gradbeni center Slovenije,
Marles hiše Maribor,
Jelovica lesna industrija Škofja Loka in
Lumar hiše Gomilsko, bodo izdali strokovno revijo

VZORČNE HIŠE V LJUBLJANI

Revija bo izšla ob otvoritvi vzorčnih gotovih hiš Marlesa, Jelovice in Lumarja na lokaciji ob Gradbenem centru Slovenije na Dimičevi 9 v Ljubljani. Namenjena bo promoviranju tovrstne gradnje v Sloveniji. Poleg navedenih podjetij se bodo predstavili tudi dobavitelji materialov, notranje opreme in zunanje ureditve ter člani Gradbenega centra Slovenije. Publikacija, ki bo izdana v velikosti in kvaliteti revije Les, bo dopolnjena s strokovnimi članki o prednostih gradnje gotovih hiš.

Slovenija se bo s postavitvijo vzorčnih hiš na lokaciji in v organizaciji Gradbenega centra Slovenije približala podobnim gradbenim centrom, kjer lahko obiskovalci na enem mestu vidijo in primerjajo različne načine gradnje lahkih montažnih objektov, zunanjo ureditev in cene. V projekt so vključeni poleg proizvajalcev montažnih hiš tudi arhitekti, gradbeniki, urbanisti in vrtnarji. V enodružinskih vzorčnih hišah se bodo odvijale svetovalne, razstavne, predstavitvene in izobraževalne dejavnosti, ki bodo namenjene strokovni in širši javnosti: investitorjem, projektantom, družinam, šolam. S tem bo dana slovenski javnosti poleg tradicionalnih načinov gradnje še ena možnost reševanja stanovanjskih in posredno tudi urbanističnih zadreg.

Če želite predstaviti svoje materiale ali izdelke v publikaciji VZORČNE HIŠE V LJUBLJANI, sporočite svojo odločitev na Zvezo lesarjev Slovenije.

Informacije in naročila: Ciril Mrak, Stane Kočar
Karlovska 3, 1000 Ljubljana
tel.: 061 121 46 60, fax.: 061 121 46 64
el.pošta: revija.les@siol.net

UDK:

Pregledni znanstveni članek (*Preview Scientific Paper*)

Strateško planiranje

Strategical planning

Mirko TRATNIK*

Izvleček

Avtor je v prispevku predstavil osnovni metodološki pristop strateškega planiranja za potrebe lesarske panoge, ki je v neugodnem ekonomskem položaju.

Ključne besede: lesna industrija, strateško planiranje

Abstract

The autor presented in the article basic methodological pristop to strategical planning for the timber industry which is in difficult financial situation.

Keywords: timber industry, strategical planning

1. Uvod

Strateško planiranje je posebna vrsta planiranja, ki opredeljuje prednostne in odločilne smeri razvoja organizacije (podjetja). Proces strateškega planiranja lahko razčlenjujemo na posamezne faze, kot so: faza izdelave planskih izhodišč (predpostavk), faza strateškega planiranja v ožjem pomenu besede in faza uresničevanja in kontrole uresničevanja strateškega plana. Izdelava planskih izhodišč zahteva razjasnitev vseh pomembnih okvirov in omejitev, ki jih organizaciji na dolgi rok postavljajo njena glavna podokolja. Faza strateškega planiranja v ožjem smislu, ki sledi fazi izdelave planskih izhodišč, lahko račlenimo na štiri podfaze. Najprej gre za celovito oceno organizacije, nato za oblikovanje strateških planskih ciljev in za ugotavljanje planskih vrzeli, tej podfazi sledi podfaza razvijanja strategij in na kraju podfaza ocenjevanja razvitih strategij in izbira najboljših. Faza uresničevanja in kontrole uresničevanja planov je zadnja faza v procesu strateškega planiranja, ki obsega razvijanje različnih planov projektov, taktičnih planov, akcijskih programov, postavljanje operativnih ciljev in izva-

janje mnogih drugih nalog managementa (Možina idr., 1994).

Analiza privlačnosti panoge je pomemben del analize okolja organizacije. Za organizacijo je izredno pomembno, da dobro pozna pretekli razvoj lastne panoge in da zna pravilno oceniti prihodnje razmere v njej. Brez tega ni mogoče opredeljevati oziroma izdelovati njenih strateških usmeritev. Pri analizi privlačnosti panoge "strateški planerji" pogosto uporabljajo metodologijo, ko jo je razvil M. Porter. Ocena strategije organizacije je po Porterju odvisna predvsem od naslednjih dveh pomembnih vprašanj: od privlačnosti panoge (z možnostjo, da je lahko panoga dolgoročno bolj ali manj ekonomsko uspešna, pri tem nas zanimajo tudi dejavniki uspešnosti) in od relativnega konkurenčnega položaja organizacije v panogi. Privlačnost panoge je odvisna od več določljivk (sil) privlačnosti (Možina idr., 1994): od nevarnosti vstopa novih konkurentov v panogo, od pogajalske moči dobaviteljev organizacijam na eni in kupcev izdelkov na drugi strani, od nevarnosti substitucije ter od stopnje rivalstva v panogi sami. Te sile privlačnosti panoge odločilno vplivajo na cene, stroške in investiranje, s tem pa seveda na ekonomsko uspešnost panoge. Oceno sedanje in prihodnje privlačnosti pa-

noge lahko izdelamo zelo okvirno, grobo, lahko pa tudi zelo analitično. Odločilna je seveda dobro zadeta ocena prihodnje privlačnosti panoge. Organizacija mora poleg svoje panoge poznati tudi možne (verjetne) razvoje drugih pomembnih podokolij, kot so gospodarsko, tehnično-tehnološko, politično-pravno, kulturno in naravno podokolje.

Proces strateškega planiranja se začne s celovitim ocenjevanjem položaja organizacije, kar pomeni, da poskušamo oceniti prednosti in slabosti ter priložnosti in nevarnosti za organizacijo. To ocenjevanje se ponavadi pojavlja pod imenom SWOT analiza, (Strength = prednost, Weakness = slabost, Opportunity = priložnost in Threat = nevarnost). Pri strateškem planiranju na podjetniškem nivoju mora strateški management odločati o razvoju podjetja na temelju izbranih podjetniških ciljev, pričakovanih vplivov iz širšega okolja, mora analizirati trg, konkurenčni položaj podjetja in vire. Za strateško vodenje panoge z instrumenti industrijske politike pa mora "strateški vladni organ" upoštevati panožne cilje, analizirati gospodarsko podokolje itd. Pri odločanju uporabljamo raznovrstne analitične in optimizacijske metode odločanja (decision analysis), tako na tehnično-tehnoloških, organizacijskih, ekonom-

* prof. dr., Biotehniška fakulteta, Oddelek za lesarstvo, Rožna dolina, C. VIII/34, Ljubljana

skih, marketinških in drugih področjih npr. ko gre za presojo tehnično-tehnoloških posodobitev, za izbiro optimalnega proizvodno-prodajnega programa, za optimalno izkoriščanje proizvodnih zmogljivosti in pri izboru optimalnih strateških razvojnih alternativ. Kompleksnost problematike je očitna predvsem v primerih, ko poskušamo reševati dejanske (realne) probleme, razpolagamo pa le z nepopolnimi ali pa z ne dovolj natančnimi numeričnimi podatki, ali pa v primerih, ko podatki niso numerični. Sistemi, kot so določena področja fizike, kemije, mehanike ipd., so obvladljivi s klasičnimi matematičnimi postopki - njihovo vedenje se da opisati z visoko stopnjo natančnosti - procesi odločanja v družboslovnih znanostih npr. v ekonomiji, ki so povezani s človeškimi cilji, percepcijami in emocijami, pa niso obvladljivi s klasičnimi kvantitativnimi metodami. Problemi so dodatno zapleteni tudi zaradi narave ciljev, na osnovi katerih se odločamo, ki so le v redkih primerih med seboj neodvisni. Praviloma se kompleksnost odločanja kaže prav v tem, da si cilji med seboj deloma ali pa celo popolnoma nasprotujejo. (Tratnik idr., 1997). V slovenski lesnoindustrijski praksi je odločanje ponavadi stvar intuicije vrhovnega managementa ali pa gre kvečjemu za parcialno uporabo nekaterih optimizacijskih metod ali pa "svetovalnih tehnik", ki pa so - vsaj svetovalno izvedbeno - ponavadi samo spisek napotkov naročniku svetovalne storitve: kako naj dobro in drugače dela, da bi organizacija lahko uspela, oziroma da bi se njen ekonomski položaj izboljšal.

2. Teze oziroma izhodišča za oblikovanje strateškega plana (panožne politike) slovenske lesnoindustrijske panoge

Strateška panožna skupina za lesarstvo pri Ministrstvu za gospodarske dejavnosti je marca 1996. leta izdelala "Teze za oblikovanje industrijske politike slovenske lesne industrije (veji 0122 in 0123)", ki so, naj bi bile, izhodišče za izdelavo panožne industrijske politike. Teze so rezultat ekspertne presoje takratnega stanja v slovenski lesni industriji: fizični obseg industrij-

ske proizvodnje se v obdobju zadnjih nekaj let znižuje, število zaposlenih se je bistveno znižalo, plače zaposlenih so v primerjavi z drugimi panogami nizke, produktivnost dela narašča (zdi se, da predvsem na račun izrazitega znižanja števila zaposlenih) itd. Teze naj bi rabile kot pripomoček za oblikovanje industrijske politike, torej za strateško načrtovanje razvoja panoge. Teze smo novelirali na temelju novejših spoznanj, njihov namen pa je sprožiti diskurz o strateških vprašanjih lesarske panoge. Te teze so:

Teza 1: Slovenska lesna industrija je pomembna industrijska panoga.

Obe lesnoindustrijski veji: primarna predelava lesa (0122) in finalna predelava (0123) sta pomembni po številu zaposlenih delavcev, ustvarjenem prihodku na domačem in tujih trgih in temeljita pretežno na domačih surovinskih virih.

Obstoječa lesnoindustrijska struktura, predvsem primarni sektor predelave lesa (0122: proizvodnja žaganega lesa, plošč in furnirja) omogoča celostno izkoriščanje surovine iz slovenskih gozdov, t. j. debelih in drobnih gozdnih sortimentov, celuloznega lesa in drv, pa tudi lesnoindustrijskih ostankov, predvsem žagarskih za izdelavo ivernih in vlaknenih plošč ter za proizvodnjo celuloze. Iz zbranih podatkov in kazalnikov o poslovanju lesne industrije v 1998. letu (GZS, ZL, 1999), ki temelji na novi standardni klasifikaciji dejavnosti (SKD) je iz podatkov zaključnih računov za 974 družb s približno 21.100 zaposlenimi razvidno, da je bil rezultat poslovanja negativen, da so v primerjavi s prejšnjim letom narastli stroški dela, da se je rahlo znižal prihodek na zaposlenega, da se je sicer za skoraj 19 % povečal čisti dobiček, hkrati pa povečala izguba za 50 %, ustvarjena dodana vrednost na zaposlenega (približno 12.300 ECU) je v primerjavi s celotnim gospodarstvom za več kot tretjino nižja, donosnost kapitala je negativna, donosnost sredstev tudi, razveseljivo visok je edino skoraj 50 odstotni delež prodaje na tujih trgih.

Teza 2: Proizvodnja žaganega lesa je največji porabnik gozdnih sortimentov - žagarske hlodovine, njen položaj pa se slabša.

V Sloveniji je žagarstvo najpomembnejši oziroma največji porabnik gozdnih sortimentov. Za obdobje zadnjih let, od 1985. leta dalje so značilni naslednji trendi:

- * stalno se znižujejo količine nažaganega lesa;
- * spreminja se razmerje med količino žaganega lesa iglavcev in listavcev, ustalilo se je na približnem razmerju 65 % : 35 % (igl. : list.);
- * večja se število predvsem majhnih (in tehnološko zastarelih) žagarskih obratov, kapacitete so izkoriščene podoptimalno, kvaliteta žaganega lesa dostikrat ni ustrezna, lesnoindustrijski ostanki - sekundarni lesnosurovinski vir - za predelavo v iverne in vlaknene plošče in za proizvodnjo celuloze pa so preveč razpršeni in je zaradi tega ekonomika njihove tehnološke izrabe vprašljiva;
- * proizvodnja žaganega lesa bo tudi v prihodnje pomembna lesnopredelovalna veja, umestno pa bi bilo strateško podpirati le sodobne proizvodne kapacitete, ki omogočajo izdelavo kvalitetnih žagarskih sortimentov, ki se dajo tudi primerno tržiti, primerno velike proizvodne kapacitete pa potencialno zagotavljajo ekonomsko uspešno proizvodnjo.

Razvojni obeti za žagarstvo so predvsem v iskanju ustreznega proizvodnega programa, upoštevanje nove norme za gradbene materiale (Eurocode 5), kar zadeva tudi žagarske sortimente (znižanje najvišje dovoljene količine vlage od 30 % na 20 %, predvideno "trdnostno klasiranje", poenotenje dimenzij, skandinavski način sortiranja žaganega lesa iglavcev: čisto, posušeno, očeljeno, paketicirano, označeno). Zaradi močnega konkurenčnega pritiska bo nujno zniževati izdelavne stroške in zadržati primeren nivo kakovosti žaganega lesa.

Teza 3: Slovenski gozdovi so lesnosurovinska osnova lesne industrije.

Slovenski gozdovi pokrivajo več kot polovico vsega slovenskega ozemlja

(stopnja gozdovitosti je 53 %) in so pri strokovno pravilnem gospodarjenju trajno obnavljajoč se surovinski vir, ki zagotavlja približno 70-odstotno pokritje lesnosurovinskih potreb slovenske lesnopredelovalne industrije. Po denacionalizaciji bo v zasebni lasti približno 80 % gozdov, narastlo pa bo tudi število gozdnih posestnikov. Po ocenah se bo mala gozdna posest še naprej drobila, naraščala bo težnja po individualizaciji prodaje (v škodo drobnih posestnikov in velikih porabnikov lesa), kmetije-lastniki gozdov bodo intenzivneje izkoriščali svoje lastne žage, prizvodnja žaganega lesa bo razpršena na veliko število majhnih in tehnološko zastarelih obratov (problem kakovosti žaganega lesa in razpršenosti žagarskih lesnih ostankov) in zaradi naštetih dejstev bo močno motena lesnosurovinska oskrba lesnopredelovalne industrije.

Teza 4: Industrija lesnih tvoriv je nujna za razvoj pohištvene proizvodnje, vendar ne za vsako ceno.

Ta sektor vključuje iverne plošče, vlaknene plošče in vezan les. Lesna tvoriva so pretežno "polproizvodi" namenjeni za nadaljnjo predelavo v pohištvo, za notranjo opremo in v gradbeništvo. Brez tovrstnih tvoriv si je danes nemogoče zamišljati pohištveno proizvodnjo. Trend nakupnih preferenc evropskih porabnikov oziroma kupcev pohištva se preusmerja od izdelkov iz masivnega lesa (ki so izredno dragi in večini kupcev cenovno nedosegljivi), tropskega lesa, umetnih mas in ivernih plošč na MDF plošče (to so srednje goste vlaknenke, lepljene s sečninsko formaldehidnim lepilom), kar še posebej velja za pohištvene izdelke. MDF plošče so substitut za masivni les (so dražje od ivernih plošč in cenejše od vezanega lesa), tanke MDF plošče pa so tudi substitut in močan konkurent tankim trdim vlaknenim in vezanim ploščam. Zaradi varovanja tropskih gozdov in zaradi preprečevanja izvoza furnirske hlodovine iz ZDA se ponudba vezanega lesa na evropskem trgu krči. Nevarnosti za sektor lesnih tvoriv so očitne:

- * Od štirih tovarn ivernih plošč obratujejo le še tri, preostale tri tovarne se borijo za ekonomsko preživetje

(nevarnost stečajev).

- * Edina slovenska tovarna za proizvodnjo vlaknenih plošč po suhem postopku je v podobnih težavah, v kakršnih so tovarne ivernih plošč.
- * Proizvodnja vezanega lesa: vezanih plošč, mizarskih plošč, furnirja in plošč iz masivnega lesa, je v Sloveniji ustaljena na relativno nizkem količinskem nivoju. Specializirani proizvodi tega sektorja so cenjeni na domačem in na tujih trgih.

Obeti sektorja lesnih tvoriv so predvsem v tehnično - tehnoloških posodobitvah, ki pa so ekonomsko možne le pri bistveno višjih proizvodnih zmogljivostih (zaradi ekonomije obsega) in v spremembi proizvodnega programa, kar pa je tudi povezano s tehnologijo.

Teza 5: Panožna konjunktura je nezanesljiva.

Povpraševanje po pohištvu je podvrženo močnim cikličnim spremembam in zavisí predvsem od:

- * dohodkovne elastičnosti (prihodkov gospodinjev), ta se razlikuje od države do države, povprečno pa je za države Evropske unije ocenjena s koeficientom elastičnosti -1,5;
- * splošnih gospodarskih razmer (rasti GNP, stopnje nezaposlenosti in od višine vlaganj v stanovanjske in druge novogradnje);
- * razvoja obrestnih mer: pri visokih obrestnih merah za najeta posojila potencialni kupci pogosto nameravani nakup odlože na čas, ko pričakujejo, da se bodo obrestne mere znižale;
- * razvoja demografskih spremenljivk: števila rojstev, predvsem pa od števila na novo ustvarjenih gospodinjev, števila prebivalstva in od njegove starostne strukture;
- * intenzivnosti reklamne dejavnosti in drugih marketinških ukrepov;
- * razporeditve premoženja med prebivalstvo: povpraševanje po pohištvu je višje v tistih državah, kjer je premoženje med prebivalstvo razdeljeno bolj enakomerno, kot v tistih, kjer je bolj koncentrirano.

Ker je slovensko lesarstvo nujno izvozno usmerjeno (domač trg je premaj-

hen), nanj poleg konjunkturalnih gibanj na domačem trgu vplivajo tudi gibanja na tujih trgih. Če se omejimo le na zahtevne trge razvitih evropskih držav, je zanje značilna visoka stopnja strukturne nezaposlenosti, tržna prenasičenost (z vsemi vrstami trajnih dobrin, torej tudi s pohištvom) in staranje prebivalstva. Pri preučevanju konjunkturalnih gibanj na pohištvenem trgu lahko govorimo o "konjunkturi vrste val karton", kar pomeni stalno in izčrpa-vajoče menjavanje "gor" in "dol", gre za neko vrsto nezdravega gospodarskega utripanja, ki se mu mora proizvodni sektor neprestano prilagajati. Število rojstev v gospodarsko razvitih evropskih državah je v stalnem nazadovanju, povprečna starost prebivalstva pa se počasi, a vendar stalno večja, kar pomeni, da se nakupno vedenje tudi zaradi tega spreminja: starejše generacije na splošno kupujejo manj od mlajših generacij, ki so šele na začetku opremljanja gospodinjev in si primerno visok materialni standard šele ustvarjajo. Nezaposlenost učinkuje na potrošno vedenje kupcev, na nakup dobrin trajne rabe, kakršno je tudi pohištvo, negativno. S trajnimi dobrinami in pohištvom dobro opremljena gospodinjstva prebivalstva gospodarsko razvitih držav pomeni, da mora za možni nov nadomestni nakup obstojati kakšna resnično izredna, posebna tržna vzpodbuda, izdelki nizkega cenovnega razreda pa to zagotovo niso.

Teza 6: Pohištvo postaja vse cenejše.

Merjeno s funkcionalnim merilom: po tekočem metru elementov, po kilogramu, po vgrajenem volumnu, po kosu, postaja pohištvo vse cenejše. Relativna cenovna degresija pohištvenih izdelkov množične proizvodnje je pričakovani rezultat, seveda pa razvojne proizvodno-prodajne strategije slovenske pohištvene industrije ne moremo graditi na pokrivanju tržnega segmenta poceni izdelkov množične proizvodnje. Cenovne razlike (in profitne seveda tudi) med ceneni izdelki za pokrivanje bazičnih tržnih potreb in tistimi za kupce s posebnimi zahtevami postajajo vse bolj dramatične, pri čemer so vse bolj pomembne raznovrstne "servisne storitve", ki jih je potreb-

no kupcu posredovati tako transparentno, tako prepričljivo, da se bo odločil za dražji nakup. Za takšen tržni pristop so zelo primerna srednjevelika gibka podjetja z možnostjo individualnega svetovanja, kar pa seveda pomeni osredotočanje na kupčeve potrebe. Balast vseh netržno orientiranih podjetniških nalog pa lahko preložimo na kooperante.

Teza 7: Tržno komuniciranje je pomembno, obeti z novimi mediji.

Z bazičnimi poceni masovnimi pohištvenimi izdelki so zunanji trgi prenasličeni. Na zahtevnih trgih ne moremo dolgoročno (marketinško strateško) konkurirati le s tehničnimi lastnostmi izdelkov (npr. s kakovostjo) in z nizkimi izdelčnimi cenami, konkurenčno prednost pred drugimi konkurenti si lahko priborimo le z določenimi novimi izdelčnimi rešitvami (privlačen in izviren design, dodatna raba, posebni materiali), ponavadi za natančno določeno ciljno skupino potrošnikov, kupcev. Pri tem je pomembno tržno komuniciranje. Osebna komunikacija postaja draga in je primerna le za kvalificirano svetovanje kupcu, verjetno bodo v bližnji prihodnosti v ta namen izkoriščane tudi možnosti Internet mreže in informacijske avtoceste (I-Higway), nove generacije bodo morebiti že v bližnji prihodnosti kupovale in tržno komunicirale prek domačega PC-ja iz pisarne na domu. Slovenska pohištvena podjetja imajo obete na tujih trgih le, če bodo sama ali v kooperaciji kupčevala z novimi izdelčnimi rešitvami, za določen ciljni trg z dobro organiziranim tržnim komuniciranjem.

Teza 8: Nove ciljne skupine: sodoben marketing mora mobilizirati proste potenciale.

Sodoben marketing je usmerjen na določene ciljne skupine potrošnikov. Zaradi tega so nujne tržne raziskave in opazovanje tržnih trendov, vendar samo to dvoje še ni dovolj, opazovanje trga in tržne raziskave je potrebno udejaniti v novih izdelkih oziroma z novim prodajno-izdelčnim sortimentom. Tak pristop omogoča tudi obete za medsebojno sodelovanje (koope-

racijo) več proizvodnih podjetij oziroma proizvodnega podjetja s trgovskim. Pionirske dobičke lahko seveda pričakujejo le tisti, ki ponujajo nekaj resnično novega, kar pa je vedno povezano s tveganji. Profesionalno iskanje in preučevanje tržnih obetov za nove, inovativne izdelke je ponavadi možno in uspešno le na "nadpodjetniški ravni", saj lahko v takih primerih tveganja pri uvajanju novih izdelkov na trg znižamo na razumni minimum. Sodelovanje stroškovno konkurenčnih velikih, s specializiranimi srednjevelikimi in majhnimi proizvajalnimi podjetji in z eventualnim vključevanjem trgovine, lahko mobilizira nove, še neizkoriščene potenciale.

Teza 9: Delitev dela in kooperacija: nujnost za tržni uspeh.

Narashajoči stroški dela pa tudi usmerjenost podjetij v izdelavo okolju prijaznih izdelkov in logistika silijo podjetja v sodelovanje. V razvitem svetu (kamor izvažamo pohištvene izdelke, oziroma hočemo z njimi sodelovati) imamo opravka s potencialnimi kupci, ki načeloma ne potrebujejo nobenega novega pohištva, ker so njihove funkcionalne potrebe po pohištvu bolj ali manj že zadovoljene. Takšni potencialni kupci - in teh je največ - pričakujejo od proizvajalca oziroma trgovca predvsem vrhunske storitve in kakovostno strokovno nakupno svetovanje. Ta del marketinškega posla ne moremo v proizvodnem ali pa trgovskem podjetju prepustiti kooperantom, zagotavljati ga morajo naši, visoko strokovno usposobljeni in motivirani sodelavci. V ta namen bi bilo potrebno v podjetjih razviti in ponujati sistemske pakete storitev, omenimo naj le možnosti reševanja logističnih in okoljevarstvenih problemov, ki bodo že v bližnji prihodnosti igrali zelo pomembno vlogo.

Teza 10: Proizvodna koncentracija pomeni lahko za srednjevelika pohištvena podjetja obet ali pa nevarnost.

Tendence koncentracije proizvodnih in trgovskih podjetij (v razvitih evropskih državah) so za srednjevelika podjetja na eni strani nevarnost zaradi močnih konkurenčnih pritiskov velikih na maj-

hna, na drugi strani pa je lahko tudi obet, saj lahko uniformirano marketinško vedenje velikih podjetij tržno ponudbo preveč osiromaši, kar je seveda lahko obet za bolj gibko profiliranje ponudbe majhnega podjetja. Oligopolizacija proizvodnih in trgovskih podjetij pohištvenega sektorja je predvsem značilna za nemški tržni prostor. Obeti majhnih in srednjevelikih podjetij so predvsem v (po)iskanju primernih tržnih niš in seveda v atraktivni tržni ponudbi. Čim močnejša je stopnja proizvodne ali pa trgovinske koncentracije, tem težje je novim vstopati na takšne trge. Ti procesi seveda zelo zaviralno vplivajo na slovenski prodor na tuje trge. Obeti za slovenske proizvajalce pohištva so predvsem v bolj tesnem proizvodnem povezovanju, vsaj ožjih proizvodnih segmentov (npr. proizvajalcev kuhinjskega pohištva, proizvajalcev stolov in miz, proizvajalcev pisarniškega pohištva ipd.) in v poenotenem in udarnem nastopu na izbranih tujih ciljnih trgih, kombinirano z izdelki (npr. prodaja stolov na nemškem tržišču z lastno blagovno znamko).

Teza 11: Življenjski ciklusi lesnoindustrijskih izdelkov so kratki.

Življenjski ciklusi lesnoindustrijskih izdelkov (velja predvsem za finalne izdelke iz lesa) trajajo od pet do sedem let, kar pomeni, da je potrebno stalno skrbeti za razvoj novih oziroma korenito inoviranih izdelkov, kar je povezano z vlaganji v razvojno-raziskovalno delo, z izobraževanjem kadrov in z možnostjo pridobivanja finančnih sredstev prek bančnih sistemov. Sistem izobraževanja mladih (redno izobraževanje) je rešen zadovoljivo, sistem izobraževanja odraslih pa ne, ekonomska nuja bo silila podjetnike, da bodo več naporov in sredstev namenjali za stalno izobraževanje odraslih. Sistem financiranja R&R (razvojno raziskovalne) dejavnosti je za financiranje marketinških in tehnoloških raziskav premalo učinkovit.

3. O metodah strateškega načrtovanja

S konvencionalnimi metodami strateškega planiranja, kakršne so npr. port-

folio tehnike ali pa metode operacijskega raziskovanja (Operations Research) ne moremo obvladovati visoke kompleksnosti podjetniških sistemov in okolij (Bracht/Dörrer, 1999). Visoka kompleksnost podjetniških sistemov je pogojena na eni strani z visoko stopnjo zapletenosti vrste in števila sistemskih elementov in z njihovo medsebojno prepletenostjo, na drugi strani pa imamo opravka z dinamično kompleksnostjo. Osnovne napake, ki jih ponavadi delamo, ko obravnavamo kompleksne sisteme (kakršna so npr. podjetja) so zanemarjanje oziroma neupoštevanje medsebojnih učin-

kov med elementi sistema, monokausalno razmišljanje, neupoštevanje povratnih zvez in časovnih zamikov, reaktivno ravnanje in uporaba enostavne ekstrapolacije (podaljšanja) preteklih trendov v bolj odmaknjeno prihodnost. Vendar več o metodah strateškega načrtovanja drugič.

4. Uporabljeni viri

1. Tratnik, M. 1996. Strategija razvoja slovenskega lesarstva (rezultati strateške ocene razmer v slovenski lesni industriji, panogah 0122 in 0123 in o strateškem načrtovanju). Interno gra-

divo za interkatedrsko srečanje, OEL '96, Ljubljana, 31. maj 1996, 8 str.

2. Bracht, U./Dörrer, Th. 1999. Wissenbasierte Evaluierung künftiger Produktionsstrategien. Werkstattstechnik 89 (1999) h. 1/2

3. Možina, S. idr. 1994. Management. Radovljica. Didakta, 1072 str.

4. ***. 1998. Finančno poslovanje lesne industrije v letu 1998. GZS, Združenje lesarstva. Ljubljana, 9 str.

Pohišten sejem poln novosti

LJUBLJANSKI POHIŠTVENI SEJEM, ki bo v svoji sodobni obleki letos slavil že deseto ponovitev, bo odprt med 20. in 26. septembrom, pri čemer bo prvi dan namenjen zgolj poslovnim obiskovalcem in novinarjem. Bo pa sejem letos največji doslej, saj bo rekorden tako po številu razstavljalcev kot po razstavnih površinah. Raztezal se bo na več kot 12.000 m² neto razstavnih površin, kar je dobrih 700 več kot lani, predstavilo pa se bo okoli 430 razstavljalcev iz 17 držav. Poleg vodilnih in tako doma kot v svetu priznanih slovenskih proizvajalcev pohištva in druge opreme se bodo neposredno predstavili še razstavljalci iz Avstrije, BiH, Indije, Italije in Romunije, kot deželna partner pa bo nastopila tudi Poljska, ki bo na 700 m² predstavila svoje najpomembnejše proizvajalce pohištva.

Da postaja sejem tudi mednarodno uspešnejši priča velik interes, ki vlada zanj tudi med tujimi proizvajalci. Zato ni naključje, da bo letošnje prireditev obiskal predsednik UEA, Evropskega združenja pohištvene industrije, gospod Jürgen Engels. Ogledal si bo sejem, se

udeležil slavnostne otvoritve, ki bo 21. septembra ob 17. uri, zaplesal pa bo tudi na prvem lesarskem plesu. Ples, ki bo letos prvi, in bo v Hotelu Union, naj bi v prihodnje postal tradicionalen, vedno pa bo popestril sejemske dogajanje. Velik dogodek za slovenske lesarje bo na dan otvoritve tudi podpis pogodbe za ustanovitev Razvojnega centra pohištvene industrije Slovenije, ki naj bi začel v prostorih Javora v Pivki.

Sejem bo bogat tudi po strokovni plati, saj Ljubljanski sejem pri njegovi pripravi aktivno sodeluje z Združenjem lesarstva pri Gospodarski zbornici Slovenije ter z Zvezo lesarjev Slovenije. Strokovni dogodki in srečanja se bodo vrstili vse dni sejma. V sredo, 22. septembra, bodo spregovorili o promociji nagrajenih eksponatov in oblikovanju pohištva, dan kasneje o strategiji razvoja lesarstva Slovenije, trženju in ekonomiki poslovanja (23.9.), v petek, 24. septembra, pa še o računalništvu v lesarstvu. V četrtek, 23.9, se bodo na sejmu srečali sodelavci revije Les in Lesarske založbe, tradicionalno srečanje pa bodo izkoristili za izmenjavo izku-

šenj in oblikovanje programske vsebine revije v prihodnje.

LJUBLJANSKI POHIŠTVENI SEJEM bodo, tako kot je v navadi že od vsega začetka, oplemenitile tudi nagrade. Ljubljanski sejem in Združenje lesarstva bosta najboljšim domačim proizvajalcem podelila zlato, srebrno in bronasto diplomu, najboljšemu pa bo pripadla še statua ZLATA VEZ. Najboljše pohištvo bo izbrala tudi komisija revije NAŠ DOM, revija Les pa bo nagradila najboljše predstavljeno srednjo lesarsko šolo.

Poleg novih oblikovalskih zamisli bodo razstavljalci predstavili še vse tiste zanimivosti, s katerimi želijo prepričati prihodnje kupce o svoji kakovosti. Zagotovo bo velika atrakcija sejma obredni papežev stol, ki bo predvidoma na ogled na sejmu, in ki je bil izdelan posebej za papežev letošnji obisk v Sloveniji. Za prijetnejše vzdušje na sejmu pa bodo poskrbeli še pevci in godci, ki delujejo v okviru posameznih podjetij pohištvene industrije kot so npr. Oktet Lip Bled, orkester Svea Zagorje, orkester Alpes Železniki in drugi. Posebnost bodo tudi leseni rogisti iz Kresnic.

Sejem bo vse dni odprt med 10. in 20. uro, tudi na poslovni in novinarski dan, 20. septembra, zadnji dan sejma, pa se bodo sejemska vrata zaprla že dve uri prej.

Tanja BARAŠIN

Ljubljanski sejem, odnosi z javnostjo

UDK:

Stanje slovenske žagarske industrije v obdobju tranzicije

State of Slovenian saw-mill industry in the time of transition

Franc MERZELJ*

Povzetek

Spremenjeni pogoji gospodarjenja v obdobju tranzicije so odločilno vplivali na stanje v žagarski industriji tako, da sta se močno spremenila velikost in število žagarskih obratov. Odločilno vlogo pri tej spremembi so odigrali pogoji prodaje izdelkov in nabave surovin. Poleg tega pa so k spremembam pripomogli tudi splošni pogoji gospodarjenja, ki so omogočili hitro in enostavno ustanavljanje novih podjetij. Žagarska proizvodnja, ki ima tipičen značaj podeželske proizvodnje, se je razdrobila na številne manjše obrate in priložnostne žage pri privatnih lastnikih gozdov. Če smo v preteklosti šteli žagarsko proizvodnjo kot del lesne industrije, pa jo sedaj že lahko, ali jo bomo prav kmalu šteli v gozdno lesno proizvodnjo.

Ključne besede: žagarska proizvodnja, surovinska baza, žagarski obrat

Abstract

Changed conditions of administration in the times of transition decisively influenced on state in saw-mill industry, so the number and largeness of saw-mills had been greatly changed. The main rule for those changes were leading by conditions of selling products and buying of raw materials. Changes are influenced also by common conditions of administration, which enabled fast and easy establishment of new enterprises. Saw-mill industry, which have typical character of rural production, crumbled on numerous small saw-mills and season saw-mills of private forest owners. If we counted in the past saw-mill production as part of wood industry, we can now count it or we shall soon count it as forest wood production.

Keywords: saw-mill production, raw material base, sawmill

1. Uvod

Slovenska žagarska industrija je v zadnjih 10 letih popolnoma spremenila svojo strukturo tako glede števila žagarskih obratov kakor tudi glede njihove velikosti. Število obratov se je skoraj podvojilo, velikost obratov pa se je glede na količino proizvodnje pri vseh večjih obratih razpolovila ali pa je celo pod njo. Mnogi kazalci kažejo, da bo nadaljnji trend razvoja šel še naprej v to drobitev obratov, če ne bo prišlo do bistvene spremembe na tržišču in v pogojih poslovanja. Glede na velikost obratov praktično ne moremo več govoriti o industriji, čeprav nismo nikoli postavili razmejitve, kaj je industrijski in kaj obrtniški obrat, saj je v sedanji strukturi med 400 obrati takih, ki letno razžagajo manj kot 5.000 m³ hlodovine kar 73 %. Kot izhodišče

za analizo stanja smo upoštevali seznam aktivnih 400 žagarskih obratov v Sloveniji, ki ga je objavila Internova Les d.o.o. Ljubljana v koledarju za leto 99. Prag proizvodnje 5.000 m³ letno razžagane hlodovine pa postavljamo zato, ker smo po zadnji delitvi žagarskih obratov uvrstili obrate s to kapaciteto med najmanjše obrate. Seveda pa v ta procent števila obratov ne štejemo veliko množico žag, po oceni prof. I. Winklerja 8.000, pri privatnih lastnikih gozdov.

V analizi stanja žagarske proizvodnje pred 15 leti smo ugotovili, da vsi žagarski obrati s kapaciteto pod 5.000 m³ letno razžagane hlodovine razžagajo nekaj več kot 20 % vse razpoložljive hlodovine, medtem ko je 68 večjih obratov razžagalo vso preostalo hlodovino. V teh 20 % hlodovine je bila upoštevana vsa hlodovina, ki so jo razžagali najmanjši industrijski, vsi obrtniški obrati in kmečke žage (Merzelj F. 1987). Ta analiza je bila izde-

lana na osnovi statističnih podatkov pridelave hlodovine in proizvodnje žaganega lesa. Sedaj take analize na osnovi statističnih podatkov ne moremo izdelati, ker se je proizvodnja žaganega lesa preselila na majhna podjetja, ki ne prijavljajo podatkov za statistično evidenco in statistika zajema samo manjši del proizvodnje žaganega lesa.

S statističnimi podatki pa lahko ilustriramo stanje žagarske proizvodnje na ta način, da primerjamo podatke poseka lesa in proizvodnje žaganega lesa:

- posek lesa je bil v letu 1985 3.406.000 m³, v letu 1995 pa 2.092.000 m³;
- proizvodnja žaganega lesa pa je bila v letu 1985 1.078.000 m³, v letu 1995 pa le 481.000 m³.

Posek lesa je padel v 10 letih na 61 % od prvotnega, količina žaganega lesa pa na 44,6 %.

* prof. dr., Biotehniška fakulteta, Oddelek za lesarstvo, Ljubljana, Rožna dolina, C. VIII/34

Zmanjšan posek lesa je lahko posledica krize pri prodaji žaganega lesa, kar razumljivo vpliva tudi na manjše povpraševanje po žagarski hlodovini. Na posek lesa pa vplivajo tudi drugi razlogi, in sicer gospodarjenje z gozdovi, kolikšen pa je vpliv enega ali drugega razloga, pa je težko ugotoviti, vendar pa bomo v nadaljevanju poskušali prikazati nekatere kazalce teh razlogov.

Podatek, da je padec proizvodnje žaganega lesa bistveno večji od poseka lesa, pa gre pripisati predvsem dejstvu, da je pretežni del zmanjšanja proizvodnje šel predvsem na račun velikih proizvajalcev, ki podatke dajejo uradni statistiki iz katere so ti podatki vzeti. V nobenem primeru pa ne moremo to veliko razliko med posekom lesa in proizvodnjo žaganega lesa pripisati spremenjeni strukturi sortimentov v posekanem lesu. Vsekakor lahko sklepamo, da se je delež proizvodnje pri manjših proizvajalcih povečal na račun proizvodnje večjih proizvajalcev, ta pa ni zajet v statističnih podatkih.

Že podatki o številu žagarskih obratov kažejo na veliko drobitev žagarske proizvodnje, ki je posledica drugačnih pogojev nabave surovin in sprememb na tržišču žaganega lesa. Prodaja gozdnih lesnih sortimentov je prešla iz gozdnih podjetij na mnogoštevilne lastnike gozdov. Že itak veliko število lastnikov gozdov pa se je z denacionalizacijo gozdne posesti še povečalo. Tako razdrobljena surovinska baza pa pogojuje tudi povečevanje števila žagarskih obratov.

2. Spremenjeni pogoji nabavnega tržišča

Nabava surovin je omejitveni dejavnik za število in velikost žagarskih obratov, saj se ta nabava omejuje le na ozka surovinska področja v določeni regiji. Pri tem so seveda zelo pomembni lastniški odnosi v gozdarstvu, saj si lastniki gozdov poskušajo izboljšati dohodek iz gozda na ta način, da pridelavi lesa dodajo še njegovo osnovno obdelavo. Prednost žaganja lastne hlodovine je v tem, da imamo zagotovljen zanesljiv izvor surovine in raz-

širjen prodajni trg lesa, saj je prodaja žaganega lesa možna bistveno večjemu krogu kupcev, medtem ko je prodaja hlodovine omejena le na manjše število žagarjev.

V Sloveniji je bil razvoj žagarstva usmerjen v 60 letih v ozko povezovanje surovinske baze in žagarske industrije v okviru gozdnogospodarskih podjetij, ki naj bi rabila kot okvir za uravnoteženje žagarskih kapacitet. Vendar se načrtovano usklajevanje kapacitet žagarske industrije in surovinske baze ni uresničilo zaradi delovanja tržišča žaganega lesa, saj je imela Slovenija v tem času veliko pasivo v lesni bilanci.

Za nabavno tržišče hlodovine je bilo praktično do osamosvojitve Slovenije značilno tole:

- nabava je iz družbenih in zasebnih gozdov potekala prek področnih gozdnogospodarskih organizacij,
- na ta način je bila nabava omejena na ozka območja,
- nabava je potekala pretežno po povprečnih cenah.

Veliko povpraševanje po žaganem lesu in ugodni ekonomski učinki pri proizvodnji žaganega lesa so imeli za posledico izgradnjo novih žagarskih obratov v lesni industriji in tudi pri drugih gospodarskih panogah ter pri privatnikih. To je povzročilo ustvarjanje velikih presežnih žagarskih kapacitet ter močno konkurenco pri nabavi surovine. Razumljiva posledica je bila padec produktivnosti panoge in njeno tehnološko zaostajanje, saj so številni stari obrati žagali tisto hlodovino, ki naj bi jo razžagovali večji, moderno opremljeni. Posledica tega je bila slaba izkoriščenost kapacitet pri velikih obratih in je zato začela pri njih močno pešati tudi njihova ekonomičnost.

Po podatkih iz leta 1984 je bilo v Sloveniji število žagarskih obratov:

- 88 v delovnih organizacijah,
- 246 pri samostojnih obrtnikih in
- 4.650 pri kmetih.

V delovnih organizacijah so obrati stalno obratovali najmanj v eni izmeni, nekateri tudi občasno v dveh ali stalno v dveh izmenah. Obrtniška

podjetja so obratovala stalno le v 70 primerih, medtem ko so drugi obratovali le občasno in je bila zanje žagarska dejavnost le dopolnilna. Vsi drugi obrati pri kmetih pa so obratovali le izjemoma v ozkih sezonskih omejitvah. V celotnem obsegu proizvodnje žaganega lesa je bil ocenjen obseg proizvodnje zunaj delovnih organizacij na 10 do 15 % vseh količin razžagane hlodovine.

V tem času so bile žagarske kapacitete približno dvakrat večje od zmogljivosti surovinske baze. Vendar je bila oskrba s surovinami velikih žagarskih obratov razmeroma dobra zaradi koncentracije prodaje hlodovine v gozdnih podjetjih. Številni manjši, predvsem privatni obrati, pa so se zadovoljevali z občasnim obratovanjem in neizkoriščenimi kapacitetami.

Z osamosvojitvijo Slovenije pa so se pogoji na nabavnem tržišču hlodovine popolnoma spremenili. Po eni strani so se spremenili lastniški odnosi v gozdarstvu, ker se je povečala velikost privatnih gozdov na račun državnih zaradi denacionalizacije. Poleg tega pa se je prodaja lesa popolnoma liberalizirala tako, da vsak lastnik gozda lahko sam svobodno prodaja les. To je seveda povzročilo polno aktiviranje žagarskih kapacitet pri nekaterih privatnih žagarjih, poleg tega pa spodbudilo mnoge lastnike gozdov in tudi druge k ustanavljanju novih žagarskih obratov. Po oceni ima v Sloveniji 8.000 gozdnih posestnikov lastno žago (Winkler l. 1996 str. 59). Proces spremenjenih pogojev prodaje hlodovine je privedel do velike razdrobljenosti surovinske baze, ki ne omogoča več normalne oskrbe večjih obratov s surovino, razen na tistih področjih, kjer še obstajajo večji kompleksni državnih gozdov.

Nezmožnost oskrbe velikih proizvajalcev žaganega lesa s surovino iz zasebnih gozdov je razumljiva, če si ogledamo podatke o pogostosti sečnje v teh gozdovih in podatke o tem, kdo žaga hlodovino tem lastnikom. Podatki o pogostosti sečnje v gozdovih so razvidni iz preglednice 1 (Winkler l.: Gospodarjenje z zasebnimi gozdovi, Ljubljana, 1996, str. 55).

Preglednica 1. Pogostost sečnje v zasebnih gozdovih (v %)

Velikost posesti	Seka vsako leto	Seka vsako drugo leto	Seka vsako tretje leto	Seka občasno	Ne seka
do 1 ha	23	5	5	38	29
1 - 5 ha	41	9	6	36	8
5 - 15 ha	60	7	2	27	5
15 - 30 ha	70	3	1	24	1
nad 30 ha	86	2	-	12	-
Povprečje	34	6	5	36	19

Iz preglednice je razvidno, da seka vsako leto le 34 % gozdnih posestnikov, medtem ko 19 % posestnikov v svojih gozdovih sploh ne seka. Še neugodnejšo sliko o možnosti stalne dobave surovin pa bi dobili, če bi analizirali čas sečnje, ki bi zanesljivo padel v dobo največ dveh mesecev v letu. Taka pogostost sečnje pa zagotovo ne more pomeniti osnove za oskrbo večjih žagarskih obratov, ki potrebujejo vsak dan določeno količino hlodovine za normalno obratovanje. Ta izvor surovine je torej primeren le za tiste obrate, ki obratujejo občasno.

Analiza podatkov iz ankete avtorjev Winkler I. in Medved M. iz l. 1995 pa kaže, kam lastniki gozda usmerjajo svojo surovino. V anketi je bilo lastnikom gozda postavljeno vprašanje: "Kdo vam razžaga hlodovino?" Odgovori na to vprašanje so bili v procentnem razmerju:

- 19,3 % sam doma,
- 8,0 % znanec, ki ima doma žago,
- 25,4 % obrtnik žagar,
- 5,2 % razžaga mi jih podjetje, ki ima žagarski obrat,
- 42,1 % hlodov ne razžagujemo in
- 10 % brez odgovora.

Še neugodnejši je ta odgovor za žagarska podjetja pri tistih lastnikih gozdov, ki imajo gozdno posest večjo od 15 ha, torej taki, pri katerih se sploh pojavlja večja količina tržnih proizvodov in sekajo les stalno. Pri teh lastnikih pa 39,8 % vseh lastnikov sami razžagujejo hlodovino, 34,5 % jim hlode razžaguje znanec ali obrtnik, žagarska podjetja le 4,5 % lastnikom in 21,2 % ne razžaguje hlodovine. V vsakem primeru je za večja žagarska podjetja na razpolago le nezatna količina hlodovine iz privatnih gozdov in na njej ne morejo več načrtovati svoje proizvodnje.

Velika razdrobljenost gozdne posesti že v osnovi onemogoča koncentracijo žagarske proizvodnje na večjih žagarskih obratih. Povzročila velike strukturne spremembe žagarske industrije. Seveda na spremembo strukture žagarskih obratov ni vplivala samo

struktura gozdne posesti, saj so spremembo povzročili tudi drugi dejavniki: pogoji prodaje žaganega lesa, pogoji nabave strojne opreme in splošni pogoji poslovanja v podjetjih.

3. Tržišče žaganega lesa

Seveda pa spremembe na nabavnem trgu surovin niso bile edini razlog velikih strukturnih sprememb v žagarski industriji, saj so veliki žagarski obrati izgubili tudi tržišče svojih proizvodov z razpadom stare države, zato so bili prisiljeni zmanjševati svojo proizvodnjo. Celotno zmanjševanje proizvodnje zaradi krize na prodajnem tržišču se je pojavilo pri velikih proizvajalcih, ki so bili usmerjeni na izvoz žaganega lesa iz države. Ti proizvajalci so se iz prejšnjega jugoslovanskega tržišča preusmerjali na druga tržišča, vendar je velika kriza pri prodaji žaganega lesa na evropskem tržišču onemogočila hitro preusmeritev na ta tržišča in posledica je bila zmanjševanje proizvodnje ter slabšanje ekonomskega položaja večjih žagarskih obratov. Še dodatno pa je poslabšala položaj nekaterih podjetij denacionalizacija, saj so mnoga žagarska podjetja nastala na bivših privatnih obratih, ki jih je bilo potrebno vrniti prvotnim lastnikom.

Veliki žagarski obrati so bili prisiljeni svojo proizvodnjo bistveno zmanjšati na nivo lastne porabe v predelovalnih obratih ali celo pod njo, saj del potrebnega žaganega lesa enostavno kupujejo. Del obratov, ki so bili v sestavi podjetij iz drugih panog gospodarstva npr. gradbeništva, rudarstva in podobno, se je izločil iz prejšnjih večjih podjetij in životarijo ob zmanjšani proizvodnji. Nekatere velike žagarske obrate v lesni industriji pa so celo fizično likvidirali.

Prodaja žaganega lesa je v Evropi v krizi že od sredine 80. let; v začetku je bila kriza najhujša v Skandinaviji, v zadnjih letih pa je v velike težave zašla zahodna Evropa. Posebej je na udaru nemška žagarska industrija in zato se tudi tam pojavljajo velike strukturne spremembe, število obratov se hitro zmanjšuje, predvsem je ta pojav značilen za Nemčijo in Švicco. Zapirajo predvsem srednje velike žagarske obrate s klasično polnojar-meniško tehnologijo, ostajajo pa veliki z visoko produktivnostjo in specializirani obrati. Posledice tega pojava so bile opazne tudi pri nas ne samo na prodajnem trgu izdelkov, pač pa tudi pri nabavi opreme, saj so bili rabljeni stroji naprodaj po izjemno nizkih cenah.

Ta kriza prodaje je Slovenijo dosegla šele po osamosvojitvi, saj je bila prodaja žaganega lesa in lesnih izdelkov prej močno usmerjena na jugoslovansko tržišče, predvsem na področju prodaje lesa smreke, jelke in izdelkov iz tega lesa. Žagan les listavcev smo v Sloveniji vedno predelali v celoti v končne izdelke, ki smo jih izvažali predvsem na zahod, zato se je nivo proizvodnje tega lesa še zadržal. Vendar pa se je struktura proizvodov iz lesa listavcev tudi močno spremenila, predvsem se je zmanjšala proizvodnja velikoserijskih proizvodov, kar je razumljivo vplivalo na porabo žaganega lesa in je zato prišlo tudi na tem področju do zmanjševanja. Vsi podatki zelo nazorno kažejo, kako so osnovni tržni pogoji vplivali na razvoj žagarstva v dobi tranzicije.

Spremenjeni pogoji nabavnega tržišča surovin in kriza na prodajnem trgu žaganega lesa so povzročili na eni strani veliko povečanje priložnostnih žagic in novih žagarskih obratov, po drugi strani pa propadanje večjih žagarskih obratov. Kljub propadanju teh večjih obratov pa so se kapacitete žagarske proizvodnje močno povečale, po prejšnjih ocenah so bile žagarske kapacitete dvakrat večje od zmogljivosti surovinske baze, sedaj pa so se zanesljivo povečale na trikratni obseg možne oskrbe s surovino.

4. Sedanje stanje žagarske proizvodnje

V pregledu žagarskih obratov, ki smo ga izdelali pred 15 leti, je 86 žagarskih obratov razžagalo 90 % razpoložljive hlodovine. Te obrate smo razdelili v 5 velikostnih skupin glede na količino letno razžagane hlodovine, po tej razdelitvi je 17 obratov, ki so letno žagali več kot 25.000 m³ hlodovine razžagalo polovico napadle hlodovine, 20 obratov z letno proizvodnjo nad 10.000 m³ razžagane hlodovine pa četrtino. Pri pregledu sedanjega stanja pa obratov z letno proizvodnjo nad 25.000 m³ razžagane hlodovine praktično ni več in je delitev obratov v take velikostne skupine postala nesmiselna.

Za analizo sedanjega stanja žagarskih obratov smo vzeli za osnovo seznam 400 žagarskih obratov v Sloveniji, ki ga je izdelalo podjetje Internova Les d.o.o. Seznam vsebuje naslove podjetij, letne kapacitete obratov, kapacitete sušilnic in tržišče, kamor prodajajo izdelke.

Glede na prijavljeno letno kapaciteto razžagane hlodovine smo obrate razdelili v 4 velikostne skupine:

- do 400 m³, to so obrati, ki samo občasno žagajo;
- 400 do 2.000 m³, obrati žagajo sezonsko;
- 2.000 do 10.000 m³, obrati žagajo stalno od 10 do 50 m³ hlodov dneвно;
- 10.000 m³ in več.

Po razvrstitvi obratov v te 4 velikostne skupine dobimo pregled sedanjega stanja žagarskih obratov v Sloveniji, ki je razviden iz preglednice 2.

Preglednica 2. Število in kapacitete žagarskih obratov.

skupina obratov	Število obratov	%	kapaciteta v 000 m ³	% od celotne kapacitete
1	54	13,5	9	0,5
2	112	28,0	109	5,4
3	168	42,0	664	33,0
4	66	16,5	1228	61,1
Skupaj	400	100,0	2010	100,0

Preglednica kaže stanje in odnose velikostnih skupin glede na objavljene podatke, pri tem pa velja pripomniti, da so kapacitete v prvi in drugi velikostni skupini manjše od dejanskih in pomenijo podatki pretežno le dejanske količine letno razžagane hlodovine, medtem ko so v četrti skupini kapacitete realne in je dejanska količina razžagane hlodovine po posameznem obratu bistveno manjša. To trditev lahko z gotovostjo postavimo, glede na poznavanje kapacitet posameznega stroja in dosežene proizvodnje v večjih žagarskih obratih. To pa seveda pomeni, da je odnos dejanskih kapacitet drugačen, kot ga prikazuje preglednica, ker so kapacitete v prvih dveh velikostnih skupinah bistveno večje. Prikaz velikostnih skupin žagarskih obratov po doseženi proizvodnji pa je nemogoč, ker pretežna večina teh obratov sploh ni dolžna prikazovati dosežene proizvodnje uradni statistiki.

Sama preglednica tudi ne kaže, kakšen je trend razvoja v tej proizvodni veji. Vendar iz nekaterih kazalcev lahko sklepamo, da se še naprej zmanjšuje število velikih obratov. V prvi izdaji seznama teh obratov je bilo 21 obratov, ki so imeli proizvodnjo nad 20.000 m³ letno razžagane hlodovine, v zadnjem pregledu je teh le 18 in še dva od teh sta že ukinila proizvodnjo. V zadnjih 10 letih so obrati, ki so prej žagali prek 25.000 m³ hlodovine letno, svojo proizvodnjo zmanjšali na 20.000 m³ ali celo pod njo. Posebej je opazen drastični padec proizvodnje, ali celo ukinitvev proizvodnje, na večjih žagarskih obratih v tistih področjih, kjer je velikost državnih gozdov razmeroma majhna.

5. Opremljenost žagarskih obratov

Razumljivo je, da so velike spremembe vplivale tudi na opremljenost obratov. Tako so bili obrati prej opremljeni predvsem s polnojarmeniki in je bil odnos polnojarmenik proti tračnemu stroju 65 : 35; sedaj je ta odnos 44 : 55. Prevlada tračnega stroja v žagarskih obratih je pogojena z različnimi razlogi, predvsem pa:

- tračni stroji ne zahtevajo posebnih

temeljev;

- pogonski elektromotorji imajo precej manjše moči kot pri polnojarmenikih;
- stroji omogočajo vse načine razžaganja, brez predhodne nastavitve;
- manjši stroji, posebej horizontalni, imajo razmeroma nizko nabavno ceno.

Na izbiro strojev močno vpliva tudi tradicija, nabavni trg strojev in surovina, zato je po področjih struktura strojev precej različna, kar je razvidno iz preglednice 3. Spremenjena struktura osnovnih strojev v žagarstvu zaradi prilaganja surovinski bazi je popolnoma razumljiva in strokovno opravičljiva.

Preglednica 3. Vrsta uporabljenih strojev po področjih za 400 žagarskih obratov

Področje	Vrsta osnovnega stroja v %			
	Polnojarmenik	Tračni stroj	Drugi	Skupaj
Ljubljansko - kočevsko	57,5	40,8	1,7	100
Mariborsko - slovenjgraško	49,4	50,6	-	100
Celjsko	35,9	61,5	2,6	100
Kranjsko	63,0	33,3	3,7	100
Goriško	9,1	90,9	-	100
Postojnsko	26,1	73,9	-	100
Novomeško	11,6	86,5	1,9	100
Murskosoboško	59,1	40,9	-	100
Skupaj	43,9	54,6	1,5	100

Vendar pa ta sprememba kaže tudi na to, da se velikost obratov vse bolj zmanjšuje. Pri majhnih obratih pa prevladujejo pri izbiri stroja nizka nabavna cena in minimalni pogoji za obratovanje (brez temeljev, majhne moči pogonskih motorjev), pri čemer je v prednosti tračni stroj.

Preglednica 4. Uporabljeni stroji v 400 žagarskih obratih

Kapaciteta obrata letno v m ³	Vrsta osnovnega stroja v %			
	Polnojarmenik	Tračni stroj	Drugi	Skupaj
do 400	35,0	60,0	5,0	100
400 do 2.000	38,6	59,7	1,7	100
2.000 do 10.000	44,6	54,9	0,5	100
10.000 in več	55,3	43,5	1,2	100
Povprečno	44	54,6	1,5	100

Iz preglednice 4 je razvidno, da je pri manjših obratih pogostejša uporaba tračnih strojev. Še bolj pa je ta trditev utemeljena na primeru opremljenosti žag pri privatnih lastnikih gozdov. Podatki iz ankete I. Winkler, M. Medved kažejo tole:

- od 926 anketiranih lastnikov gozdov jih ima 203 lastni žago,
- od teh ima 142 tračni stroj (45 vertikalnega in 97 horizontalnega), kar pomeni 70 %.

Tudi podatki o opremljenosti nazorno kažejo na veliko razdrobljenost žagarske proizvodnje, ki omogoča močno konkurenco na domačem trgu žaganega lesa, vendar pa ne zagotavlja resnejšega nastopa na tujih tržiščih. Poleg tega pa taka organiziranost te proizvodnje ne omogoča normalne porabe vse surovine, ki napada v naših gozdovih. Priložnostno žaganje in žaganje za lastno porabo je pretežno orientirano na tiste gozdne lesne proizvode, ki tej porabi ustrezajo, drugi del gozdnih proizvodov pa ostaja neizkoriščen. Tako stanje pa ustvarja zahtevo po organiziranju žagarske proizvodnje pri gozdarstvu. Tako sme pričati popolne selitve žagarske proizvodnje iz sektorja porabnikov žaganega lesa v sektor proizvajalcev hlo-dovine.

6. Pojav številnih novih žagarjev

Vsi podatki kažejo, da je pojav velikega števila žag pri privatnih lastnikih gozdov in pri podjetnikih pogojen predvsem s:

- sproščeno prodajo hlo-dovine,
- ceneno ponudbo osnovne žagarske opreme,
- enostavnim začetkom obratovanja.

Pri privatnih lastnikih gozdov, ki imajo lastno žago, pa je zanimiva ekonomska odvisnost od te dejavnosti. V isti anketi je odgovorilo 7 % vseh, ki imajo žago, da jim je dohodek od predelave lesa zelo pomemben (nad 50 % vseh dohodkov); 13 % prikazuje dejavnost kot pomemben dohodek (od 30 do 50 % vseh dohodkov), 52 % pa malo ali nepomemben, 28 % jih ni odgovorilo. Ta številčno majhna odvisnost lastnikov žag od dohodka,

ki ga pridobijo od te dejavnosti, je razvidna iz izrabe kapacitet in od dnevnega učinka, saj žagajo povprečno po 14 dni na leto in dnevno razžagajo le okoli 5 m³ hlo-dovine. Učinki in izraba kapacitete bi kvečjemu potrejevale dejstvo, da je dohodek od te dejavnosti za vse lastnike nepomemben, če se ne bi 12 % teh ukvarjalo še z nadaljnjo predelavo žaganega lesa.

Po vsem bi lahko sklepali, da je manjšemu delu lastnikov gozdov žaga izhodiščni stroj za pripravo surovine, ki jo predelujejo; pretežni večini pa samo možnost dodatnega zaslužka, od katerega pa niso odvisni.

Žagarji, ki so neodvisni od dohodka, pridobljenega iz te dejavnosti, pa so zelo konkurenčni tistim, ki so od tega dohodka odvisni. Večina malih proizvajalcev ima kako drugo osnovno dejavnost, pri kateri imajo zagotovljeno svojo socialna varnost, kar pomeni, da delo pri žagarski proizvodnji ni obremenjeno z dajatvami, s katerimi so plače pri stalno zaposlenih močno obremenjene. Poleg tega pa je dokaj pogosto vprašljiva tudi obdavčitev njihove dejavnosti in proizvodov. O tej problematiki pač ne bi želeli razpravljati, ker nimamo ustreznih in dokumentiranih podatkov, čeprav pa so ti odnosi precej poznani.

Precej drugačno pa je stanje tudi pri profesionalnih žagarskih obratih, kjer so stalno zaposleni delavci in se v nobenem primeru ne morejo izogniti plačevanju vseh prispevkov in davkov. Zaradi tega je pri teh pretežna večina proizvedenega žaganega lesa namenjena lastni nadaljnji predelavi in le manjši del prodaji. Pri analizi 400 obratov je v prvi velikostni skupini pri najmanjših obratih 72 % obratov takih, ki razžagujejo les za lastno nadaljnjo predelavo ali pa žagajo tujo hlo-dovino uslužnostno. V skupini velikih proizvajalcev, katerih kapacitete so večje od 10.000 m³ letno razžagane hlo-dovine, pretežna večina z največjimi kapacitetami žaga hlo-dovino le za lastne predelovalne obrate in prodaja pretežno samo tisti les, ki za to predelavo ni primeren. Statistično gledano, je takih proizvajalcev v tej skupini le 52 %, vendar pa jih je po

dejanskih kapacitetah podobno kot v prvi skupini prek 70 %. V obeh skupinah, ki žagajo od 400 do 10.000 m³ hlo-dovine letno, pa je dobrih 46 % takih, ki žagajo za potrebe lastne proizvodnje, drugi pa žagajo za prodajo. Pri tem lahko ocenjujemo, da je tak odnos pri teh dveh velikostnih skupinah dokaj realen, ker so v teh skupinah uvrščena vsa večja tesarska podjetja, pri katerih je žagarska dejavnost osnova za njihovo nadaljnjo proizvodnjo.

7. Sklepi

Žagarska proizvodnja v Sloveniji se je dolga leta opirala na koncentrirano surovinsko bazo, ki je bila pogojena z obvezno prodajo lesa prek gozdarskih organizacij, s sprostitevijo te prodaje pa se je ta baza atomizirala. Na ta način so se spremenili vsi pogoji za možnost oskrbe velikih žagarskih obratov s surovino, po drugi strani pa so ti pogoji omogočili lastnikom gozdov, da svojo surovino obdelajo do take stopnje, da je primerna za širok krog uporabnikov žaganega lesa predvsem na domačem tržišču.

Vse analize žagarskih obratov kažejo, naslednje:

- Surovinska baza se vse bolj atomizira in ima več kot dve tretjine gozdov prek 250.000 lastnikov tako, da je velikost gozdne posesti pod 5 ha pri 88 % lastnikov. Tako razdrobljeno lastništvo gozdov ne omogoča oskrbe velikih žagarskih obratov.
- Številni lastniki gozdov žagajo hlo-dovino sami, kar je značilno predvsem pri tistih lastnikih, ki so čisti kmetje, ali na tako imenovanih mešanih kmetijah, pri katerih so nekateri člani družine zaposleni drugod, kar pomeni, da vso lastno hlo-dovino in tudi hlo-dovino sosedov razžagajo sami.
- Le 34 % privatnih lastnikov gozdov sekajo v gozdu vsako leto, 36 % lastnikov le občasno, 19 % pa sploh ne seka.
- Ponudba žaganega lesa na svetovnem tržišču že dalj časa presega povpraševanje tako, da je večina žagarske industrije v krizi in se število žagarskih obratov v zahodni Evropi zmanjšuje.

- Razvoj žagarske proizvodnje je v Sloveniji diametralno nasproten od razvoja te dejavnosti v drugih zahodnoevropskih državah, s katerimi se največkrat primerjamo. Tudi nadaljnji trendi razvoja so popolnoma nasprotni in kažejo na nadaljnje zapiranje večjih obratov in ustanavljanje novih priložnostnih majhnih obratov pri privatnih lastnikih gozdov.
- Žagarski obrati se v Evropi specializirajo in širijo svoje proizvodne programe (npr. gradbeni žagan les, decimiran les listavcev, izvoz lesa in podobno), pri tem pa moč-

no dvigajo produktivnost, kvaliteto proizvodov ter vrednostno izkoriščanje.

- Kakšen bo nadaljnji razvoj pri nas, pa je težko napovedati, zanesljivo pa še nekaj časa ne tak, kot je v drugih zahodnoevropskih državah, saj sedanji pogoji še vedno govori v prid malih obrtniških ter priložnostnih obratov na kmetijah, ki so tržno usmerjeni na lokalno tržišče. Sprememba razvoja pa bo odvisna od sprememb na področju nabavnega in prodajnega tržišča ter od splošnih pogojev za obratovanje na obratih.

8. Literatura

Merzelj F.: Stanje žagarstva na slovenskem Les 39, 1987 s. 239-246.

Winkler I.: Gospodarjenje z zasebnimi gozdovi. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo, 1996

Winkler I., Medved M.: Osnovni podatki anketiranja lastnikov gozdov v letu 1995. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo, 1996

Internova Les d.o.o.: Seznam 400 aktivnih slovenskih žagarskih obratov

Smernice za pisanje učbenika

Učbenik je temeljna učna knjiga, ki je:

- napisan na osnovi učnega načrta,
- obvezen za učence in učitelje,
- skladno didaktično zasnovan glede na zahteve pouka in učnih ciljev,
- najbolj kompleksen in sistematičen vir po učnem načrtu določenih vsebin neke stroke.

Vsebinsko izhodišče sta učni načrt in katalog znanj, vendar je potrebno iz posameznih gesel oblikovati organsko povezano celoto.

Avtor mora upoštevati stopnjo psihofizičnega razvoja dijakov, za katere piše, strokovne zahteve stroke, načela didaktičnega oblikovanja, jezikovno ustreznost in terminologijo stroke.

Didaktična zasnovanost učbenika:

1. Ugotavljanje predznanja
2. Uvajanje nove teme
3. Obravnava nove učne teme - učenec pridobi novo znanje
Praktično priporočilo:
naslov teme, kratka definicija teme, navedba podnaslovov, obravnava

snovi v logičnem zaporedju. S slikovno predstavijo dejstev, podatkov itd. olajšamo dijakom oblikovanje predstav.

Učbenik naj dijake usmerja v praktično delo, opazovanje, preučevanje dejanske situacije ipd.

V znanju so zajeti tudi pojmi, pravila, formule, simboli, dokazi, zakonitosti..., ki jih je potrebno razumeti, zato jih učbenik pojasnjuje in razlaga.

4. Vaja in urjenje

Dijak vadi temeljne, iste in podobne dejavnosti, dela po nalogi in lahko glede na osvojeno znanje sam oblikuje vajo za delo.

5. Ponavljanje vsebin

Poudarimo določene (pomembne) dele vsebin in opozorimo s "pomni", "ne pozabi" itd.

6. Preverjanje znanja

Ob koncu vsake učne teme z vprašanji in nalogami predvidimo, koliko znanja so učenci osvojili.

Naloge naj spodbujajo učence k višjim miselnim procesom in ustvarjalnosti.

Učbenik naj ne bo enciklopedičen, ampak naj se omeji na temeljna področja stroke. Napisan naj bo pregledno in sistematično, podkrepljen s primeri iz prakse.

Potreben je temeljit razmislek, katera znanja so temeljna, kaj je bistveno, katera znanja ostanejo aktualna in jih bo dijak lahko uporabljal tudi v novih okoliščinah, oziroma se bo v njih znašel.

Učbenik mora biti razumljiv, jezik konkreten in jasen. Vsak stavek mora biti smiselno podan in vsak pojem, ki ga napišemo, mora biti utemeljen.

Moramo se zavedati, da je učenje iz učbenika tudi bogatenje jezikovnega znanja, besednega izraza.

Z učbenikom navajamo dijaka na rabo knjige in s tem na odnos do strokovne literature sploh.

Učbenik naj bo zgrajen tako, da omogoča dijakom samostojno učenje in ga s tem usposablja za permanentno izobraževanje.

Normativ obsega učbenika: 1 do 2 strani na učno uro.

Mirko GERŠAK, dipl. inž.

10. mednarodni simpozij o lesni in celulozni kemiji v Yokohami

Od 7. do 10. junija 1999 je v enem najmodernejših kongresnih centrov ob tokijskem zalivu v Yokohami na Japonskem potekal glavni simpozij o lesni in celulozni kemiji. Udeležilo se ga je prek 400 kemikov z vseh kontinentov z več kot 30 držav. Poleg Japoncev je bilo največ Švedov, Fincev, Kitajcev, Američanov, Novozelandcev. Prišli so z različnih univerz, inštitutov, raziskovalnih centrov podjetij itd. Sama sem spoznala kar nekaj profesorjev, ki tako kot jaz, predavajo kemijo lesa.

Simpozij je bil organiziran v štirih sekcijah, in sicer:

- * kemija lesa,
- * biokemija in biotehnologija lesa,
- * pridobivanje celuloze,
- * beljenje.

Pred začetkom dela po sekcijah so bili otvoritveni govori in dve plenarni pre-

davanji. Prvo sta podala K. Lundquist in S. Li z naslovom Strukturna analiza lignina in razgradnih produktov lignina, avtorji drugega predavanja z naslovom Reakcije modelnih spojin lignina s peroksi oksidanti so bili H. M. Chang, J. F. Kadia, H. Jameel.

Sama sem se udeleževala predvsem predavanj v sekciji kemija lesa, ki je bila številčno najbolj obiskana in najpomembnejša. Sledila so si predavanja, kot so:

- * ^{19}F NMR spektroskopija za kvantitativno določanje in klasifikacijo karbonilnih skupin v ligninih;
- * Količina lignina na površini celulozskih vlaken;
- * Določanje absolutne molske mase polisaharidov in ligninov z MALDI-TOF-MS;
- * Nedestruktivno določanje lastnosti lesa z FT-Raman spektroskopijo;

- * Lastnosti fluorescence v boru in smreki;
- * Razporeditev in kemična vezava kovinskih ionov v smrekovem lesu.

Veliko zanimanja so vzbudili tudi referati, ki so obravnavali polisaharide. Med njimi je izstopal prispevek J. Pulsa iz Inštituta za kemijo lesa v Hamburgu z naslovom Nove raziskave topnosti in razporeditve molskih mas hemiceluloz. Zanimivo je bilo poslušati o sintezi ksilana s polimerizacijo prek odprtega obroča, o čemer so govorili profesorji in raziskovalci Univerze Kyoto, Japonska. Strukturo ksilanov in njihovo razporeditev v celulozskih vlaknih, pridobljenih po sulfatnem postopku, so intenzivno preučevali Švedi iz Inštituta za za celulozo in papir Stockholm in o tem obsežno poročali. Pozornost je vzbujal prispevek svetovno znanega latvijskega kemika N. Vedernika iz Inštituta za kemijo lesa Riga, ki je predstavil novo tehnologijo za furfural in proizvodnjo bioetanola iz nizko kvaliteten lesnih materialov.

Že več let obdelovana tema o delovanju ozona na les oz. njegove sestavine je bila tudi obravnavana na tem simpoziju. Šved O. Karlsson s sodelavci je predaval o vplivu ozona na modelne spojine benzil etrskega tipa lignin-ogljikohidratnih kompleksov, Japonec Y. Matsumoto pa o študijah stereostruktur lignina z ozonizacijo.

Raziskovalci iz USDA Forest Service Madison so prikazovali molekularno zgradbo traheid bora *Pinus taeda* L., ki so jo ugotavljali z Ramansko spektroskopijo. Predvsem Amerikanec J. Bond je intenzivno sodeloval pri diskusijah in opisoval svoje izkušnje pri



Kongresni center v Jokohami

preučevanju kemije različnih vrst lesa.

Največ referatov je obravnavalo lignin. Govora je bilo o povezovanju monolignolov in strukturi lignina, biosintezi ligninskih predhodnikov, modelih lignina iglavcev, nastanku lignanov in neolignanov, določanju aromatskih enot v ligninu, analizi strukture nativega lignina itd. Veliko pozornosti so vzbudili portugalski raziskovalci, ki vlagajo veliko sredstev v raziskave lesa, celuloze in papirja. Prikazali so uporabo novega instrumenta ESI/MS za preučevanje lignina in drugih sestavin lesa. Kot zanimivost je Japonec N. Terashima prikazal 3D strukturni model lignina iglavcev, ki ga je s sodelavci tudi sestavil in ga prinesel s seboj na predstavitev referata. Model je bil sestavljen iz rdečih, črnih in belih kroglic, povezanih s paličicami, ki so predstavljale kemijske kovalentne vezi. Model je vzbujal veliko pozornost udeležencev simpozija.

Veliko diskusij in referatov se je nanašalo na optično aktivnost komponent lesa. Med drugim so se spraševali, če je tudi lignin različnih drevesnih vrst optično aktiven in prišli do ugotovitve, da to aktivnost kažejo lignani, lignin kot makromolekula pa ne.

Zanimive so bile tudi prikazane možnosti uporabe lignina. B. Košíkova s sodelavci iz Slovaške akademije za znanost Bratislava je prikazala lignin kot nadomestek osnovnih surovin pri izdelavi poliestrskih vlaken.

Celulozna kemija je obsegala kar deset predavanj, ki so temeljila predvsem na novih znanstvenih spoznanjih o celulozi. Govorili so o strukturnih elementih v celulozi I, zgradbi native celuloze, supermolekulski zgradbi celuloze celične stene, analitiki karboksimetil celuloz itd.

Kemija nelesnih materialov kot so bagasa, pšenična, riževa in druge slame, je bila usmerjena predvsem v možnosti njihove uporabe. Zanimiv je bil referat o strukturni raziskavi s parno eksplozijo pridobljenih bambusovih vlaken, ki so jo skupno predstavili raziskovalci treh držav, in sicer Japonci, Latvijci in Estonci.

Vprašanja so bila pogosta tudi v zvezi z kromofornimi skupinami, ki se kot moteče lahko pojavljajo pri proizvodnji papirja. Izdelane so bile študije o njihovi sestavi in razporeditvi ter možnosti uspešne odstranitve iz papirne mase. V zvezi z njimi se je razvila obsežna diskusija, ki je potekala predvsem med Finci in Avstralci. Referatov, ki so govorili o barvnih spremembah papirja, je bilo več. Govora je bilo o porumenitvi in staranju papirja. Na splošno sta bili sekciji o pridobivanju celuloze, beljenju celuloze in pridobivanju papirja dobro zastopani. Poudarek je bil na čim popolnejši delignifikaciji in kvaliteti pridobljenih vlaken.

Poleg referatov je bila obsežna posterska sekcija, v kateri je bilo predstavljenih 222 posterjev. Med zanimive je spadal poster o vegetabilnih taninih avtorja S. Ohara iz Inštituta za gozdarstvo in lesarstvo Tsukuba, s katerim tudi mi že drugo leto sodelujemo. Isti avtor se ukvarja tudi z obnašanjem (+)-katehina v alkalnem mediju.

Sodelovanje Oddelka za kemijo lesa Gozdarsko tehnične akademije St.-Petersburg in Oddelka za kemijo Univerze Aveiro je privedlo do uspešnih raziskav nenavadnega ksilana evkaliptusa *Eucalyptus globulus* Labill. V St.-Petersburgu preučujejo tudi elektrokemijo ligninskih modelnih spojin.

Korejci iz Kyungpook National University, Buk-gu so predstavili raziskavo strukture ogljikovih hidratov sekundarne celične stene hrastovega lesa. Iz Oddelka za kemijo Univerze Helsinki sta prišla M. Toikka in G. Brunow s posterjem z naslovom Sinteze oligomernih lignin-ogljikohidratnih modelnih spojin in njihova razgradnja z lignolitskimi encimi.

Avstrijci z Inštituta za kemijo BOKU z Dunaja so se predstavili z vplivom okolja na lignifikacijo iglavcev. Z avtorico B. Hinterstoisser sem se pogovarjala o poteku njihovih raziskav in ugotovila, da je zelo soroden našim raziskavam, ki smo jih izvedli v skupnem slovensko-nemškem znanstvenem projektu. Tudi oni so preučevali količino SO₂ v zraku in vpliv na razvoj ig-

lavcev.

Francozi so predstavili strukturo gvajacil in gvajacil-siringilni dehidrogenacijski polimer, Brazilci oksidacijo MW ligninov *Eucalyptus grandis* in *Picea abies* in karakterizacijo makromolekulskih produktov. Z ligninom se ukvarjajo tudi v Znanstveno-tehnološkem centru, Angarsk, Irkutsk, kjer preučujejo nitrobenzensko oksidacijo in aromatsko nuklearno substitucijo lignina.

Iz Univerze Guadalajara je prispelo kar sedem raziskovalcev, ki so skupaj z Inštitutom za kemijo lesa Hamburg proučevali lignin z najsodobnejšimi analiznimi metodami. Z nemškimi inštitutom sodelujejo tudi raziskovalci z Latvijskega nacionalnega inštituta za kemijo lesa Riga. Skupaj so predstavili preučevanje sorbcije vodne pare v ligninih. Z določanjem molskih mas ligninov se ukvarjajo na Kitajski akademiji za znanost Guangzhou, s preostalim ligninom pri proizvodnji papirja in celuloze pa Grki iz Nacionalne tehnične univerze v Atenah. Slednji intenzivno sodelujejo s Centrom za raziskave celuloze in papirja v Montrealu.

Encimsko hidrolizo in HPLC analitiko pri preučevanju ogljikovih hidratov so predstavljali Norvežani iz Norveškega inštituta za celulozo in papir Trondheim. Sorodno problematiko obdelujejo tudi na Univerzi v Kyotu. Vpliv lignina in ligninskih razgradnih produktov na encimsko hidrolizo ksilana so podrobno skupno obdelali Turki iz Tehnične univerze Trabazon in Amerikanci iz Državne univerze Severna Karolina in Univerze Zahodni Michigan.

Rezultat sodelovanja Tehnične univerze v Budimpešti in Inštituta za kemijsko tehnologijo organskih materialov Univerze Linz je skupni poster, kjer so bili prikazani mehanizmi novega alkalnega pridobivanja celuloze imenovanega Quantam process. Pridobivanje celuloze z organskimi kislinami in naknadno obdelavo s ksilanazo iz bagase sladkornega trsa je bilo opisano na posterju iz Brazilije, pretvorba ligninskih modelnih spojin zaradi delovanja kisika

in alkalij pa na posterju, ki je bil skupno delo ruskih in avstralskih znanstvenikov.

Iz Univerze Čile se je oglasilo kar pet raziskovalcev s posterjem o biosulfatnem postopku pridobivanja celuloze z lesa bora *Pinus radiata*. Encimsko razgradnjo nekaterih fenolnih spojin so skupaj preučevali Poljaki z Univerze Maria Curie-Sklodovska Lublin in Korejci iz Nacionalne univerze Chungbuk Choengju. Biobeljenje so na posterju predstavili raziskovalci iz Univerze Los Andes iz Venezuele in Univerze Esmeraldas iz Ekvadorja. Delovanje ksilanaze na sulfatno celulozo je bilo prikazano na dveh posterjih, ki so jih izdelali v Novi Zelandiji.

Obdelavo celuloze, pridobljene iz pšenične slame, so prikazali Romuni iz Inštituta za makromolekulska kemija Al. Ghica Voda in Tehnične univerze Mangeron. Sorodno temo, ki se je nanašala na celulozo iz riževe slame, so proučevali Tajci z Univerze Kasetsart, Bangkok.

Eterična olja *Canarium luzonicum* je z masnimi spektri preučevala E. Fernandes iz Univerze Filipini. Ekstrakte so opisovali še Portugalci, Avstrijci, Japanci, Švedi in Nemci.

Simpozij se je končal s sklepnim govorom Y. Sana, profesorja za kemijo lesa na Univerzi Hokkaido, Sapporo in s plenarnim predavanjem F. Nakatsuba z naslovom "Prva kemijska sinteza celuloze in njena perspektiva". Predavanje je vzbudilo izredno zanimanje in so ga spremljali vsi udeleženci simpozija. Predavatelj je navedel posamezne korake v sintezi z različnimi metodami, s čimer je utrl pot logičnemu oblikovanju sinteze celuloze in drugih polisaharidov. Po njegovem mnenju naj bi to vodilo k uporabi celuloze in njenih derivatov za posebne namene, kot so npr. metil celuloze, in vplivalo na reševanje osnovnih problemov celulozne kemije kot tudi tehnologije celuloze.

Mednarodni simpozij o lesni in celulozni kemiji je poleg že znanih dej-

stev doprinesel k poglobljenemu poznavanju lesa in iskanju dodatnih možnosti njegove kemične predelave. Pri raziskavah vodijo razvite države, ki vlagajo ogromna sredstva v drago opremo in vrhunsko usposabljanje raziskovalcev. Na ta način je omogočeno podrobno preučevanje raznovrstnih drevesnih vrst in ustrezna interpretacija dobljenih rezultatov. Pomemben segment je pridobivanje celuloze in drugih komponent lesa, kjer se poleg kemične predelave vedno bolj uveljavlja biotehnoška predelava lesa. Kot sklep moramo omeniti tudi delo na sintezah predvsem makromolekul, ki lahko v prihodnje popolnoma spremenijo do sedaj uvedeno tehnologijo kemične predelave lesa. Za nas je pomembno, da poznamo smeri razvoja v svetovnem merilu in se kot majhna država vključimo v projekte, ki so za nas zanimivi in koristni.

prof. dr. Vesna TIŠLER

Pisarna doma - nova vizija poslovanja in Onix - ekskluziva v lesu in kamnu

Podjetje Brest predstavlja dva nova programa pisarniškega pohištva NET 2000 in STRATUS, namenjena predvsem ureditvi pisarne na domu. Podjetniki, obrtniki in drugi poslovneži do nedavna niso bili ravno ponosni na pisarno v domačem okolju. Silovit razvoj informacijske in komunikacijske tehnologije pa je ustvaril nov svetovni trend - pisarno doma (home office). Za tiste, ki imajo radi ekskluzivo, pa je Brest razvil maloserijski program kosovnega pohištva ONIX. Vsi trije programi bodo predstavljeni na Ljubljanskem pohištvenem sejmu od 20. do 26. septembra 1999. Mladi podjetniki, ki svoje poslovne ideje uresničujejo kar doma, in pa poslovneži večjega formata, ki zaradi obsega obveznosti ali pa zaradi narave posla svoje delo velikokrat opravljajo doma, ne bodo več v zadregi. Trend PISARNA DOMA, ki je delno rezultat razvoja informacijske in mobilne komunikacijske tehnologije ter fleksibilnih potreb sodobnega poslovanja, postaja vse bolj aktualen.

Programa NET 2000 in STRATUS sta načrtovana modularno za funkcionalni delovni prostor, prilagojen individualnim potrebam, ki omogoča kreativno delo in dobro počutje. Sodobne in elegantne linije obeh programov se z lahkoto dopolnjujejo

z obstoječo opremo prostorov in ustvarjajo delovni prostor, v katerega boste z veseljem povabili tudi poslovne partnerje.

Program ONIX je maloserijski, skoraj unikatno kosovno pohištvo, ki stopnjuje nivo doma oblikovanega in izdelanega pohištva. Pohištvo ONIX naredi velik vtis s skladno izbranimi naravnimi materiali (les, kamen in kovina). Čiste linije in

kakovostna izdelava ustvarjajo funkcionalen izdelek, ki pomeni estetsko obogatitev bivalnega prostora.

Dodatne informacije:

* Mitja Strohsack, direktor, tel 061 792 238

* Viktor Adamič, vodja prodaje, tel. 061 792 272

* fax 061 557 880 info@ brest.si

BREST POHIŠTVO d.o.o., 1380 Cerknica, Cesta 4. maja 18



Pisarniški program STRATUS

ZNANJE *za prakso*

Prirobnice za pritrditev krožnih žaginih listov na OS

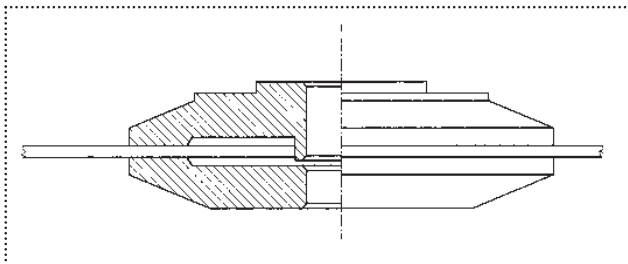
Uvod

Prirobnica je pomemben element za pritrjevanje krožnega žaginega lista na os. Razlikujejo se po konstrukciji in materialu, iz katerega so izdelane. Ker je glavna vsebina tega članka določevanje optimalnega premera prirobnice glede na premer krožnega žaginega lista, pritrjenega na os, se podrobneje ne bi spuščali v konstrukcijo, ampak se bomo omejili le na prikaz nekaterih tipov, ki so najpogostejše v uporabi. Prav tako se ne bomo zadrževali pri obravnavi materialov, iz katerih prirobnice izdelujejo. Razumljivo je, da izbira optimalnega premera prirobnice zagotavlja najustreznejšo čvrstost lista in v zvezi s tem miren tek brez vibracij in seveda tudi zadovoljivo finost žagane površine.

Upam, da bo ta prispevek pomagal pri pravilni izbiri prirobnice glede na premer žaginega lista in tako omogočil pravilno oziroma optimalno uporabo listov z zadovoljivo kvaliteto žagane površine.

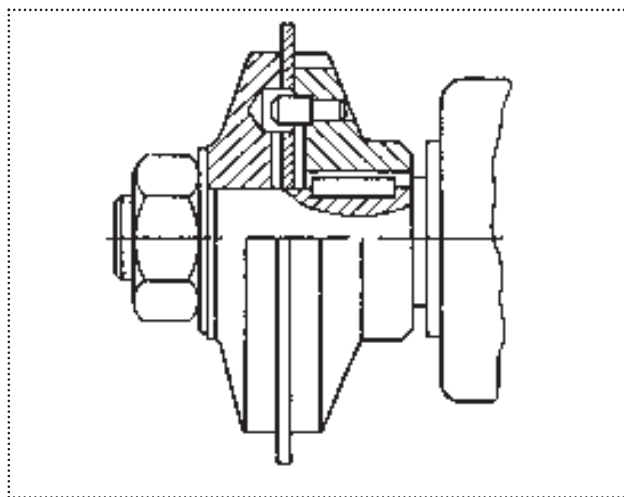
1. Konstrukcija prirobnice

Razni proizvajalci krožnih žaginih listov imajo tudi različne konstrukcije prirobnic. Navedel bom samo nekaj tipov, ki jih v praksi najpogosteje najdemo. Predvsem je to prirobnica najpreprostejše izvedbe, ki jo prikazuje slika 1. Pri krožnih žaginih listih, ki so med obratovanjem močno obremenjeni, in je možno, da se med žaganjem premaknejo, uporabljajo prirobnico z zatičem, kjer zatič preprečuje rotacijo (slika 2). Nazadnje naj omenim še konično prirobnico, ki omogoča uporabo listov različnega premera izvrtine (slika 3). Pri večlistnih krožnih žagalnih strojih, pri katerih namestimo na os več listov, so med listi vmesni prstani, ki

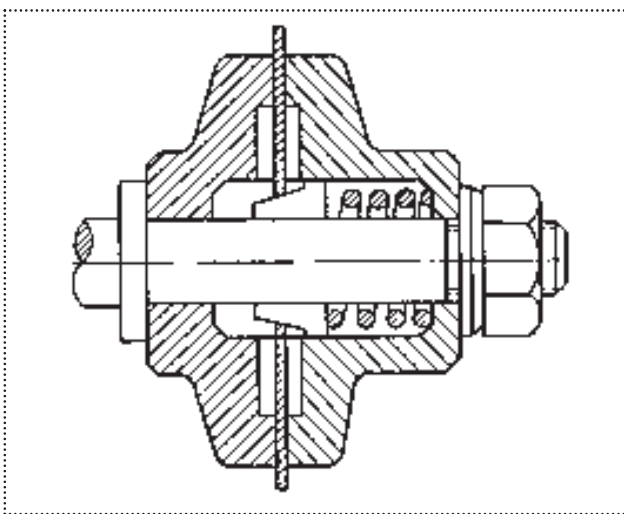


Slika 1. Prirobnica najenostavnejše oblike

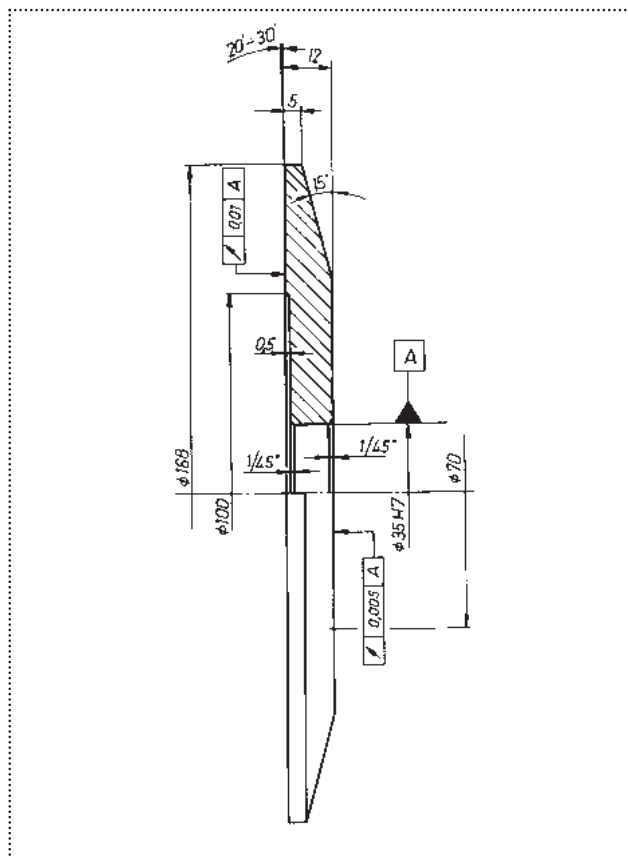
nadomeščajo oz. imajo vlogo prirobnice. Seveda sta tudi tu na zunanjih straneh prvega in zadnjega žaginega lista normalni prirobnici na osi. Omenjeni vmesni prstani imajo večinoma na izvrtini utor za klin, ki kot zatič preprečuje obračanje oz. premikanje lista na osi. Velja še opozoriti, da se prirobnice ne prilegajo listu s celotno površino, ampak samo s prstanom določene širine na zunanjem robu. Omenjeni prstan je od oboda proti sredini stanjššan za 20 do 20 minut, kar omogoča prileganje prirobnice na žagin list po celotnem obsegu (slika 4), s čimer dosežemo enakomerno pritrditev žaginega lista po celotnem obsegu prirobnice.



Slika 2. Prirobnica z zatičem



Slika 3. Prirobnica s konusom



2. Premer prirobnice

Premer prirobnice je bistven za doseganje optimalne čvrstosti krožnega žaginega lista. S povečanjem premera prirobnice se večja čvrstost in narobe. Z zmanjšanjem bočnih udarcev in vibracije v prostem hodu in med žaganjem se izboljšuje tudi čvrstost lista. Navedene izboljšave prispevajo tudi k večji natančnosti debelin žaganic, tj. k manjšim odstopanjem debeline in finejši žagani površini. Vendar pa se s povečanjem premera prirobnice zmanjšuje prosta višina lista, kar z drugimi besedami pomeni, da se zmanjšuje višina žaganja.

Imamo različne empirične enačbe za izračunavanje premera prirobnice. Po Grubeju za izračun premera prirobnice uporabljamo enačbo

$$D_1 = 5 * \sqrt{D},$$

kjer je: D_1 = premer prirobnice (mm),
 D = premer krožnega žaginega lista (mm).

Navedeno enačbo so prevzeli tudi mnogi drugi, ki so se bavili z izračunavanjem premera prirobnice. V preglednici 1 so prikazani premeri prirobnic, izračunani po tej enačbi. Kot vidimo, so ti premeri dokaj veliki, posebno pri listih manjšega premera, in dosežejo celo polovico premera, kar je precej neugodno.

Po istem avtorju, tj. Grubeju, lahko premere prirobnic

izračunamo tudi po enačbi

$$D_1 = 0,3 - 0,4 D \text{ (mm)},$$

kjer je

D_1 = premer prirobnice (mm),
 D = premer žaginega lista (mm).

Na ta način izračunani premeri so prikazani v preglednici 2.

Kot vidimo, so po tej enačbi izračunani premeri približno ena tretjina premera krožnega žaginega lista. Tudi ti premeri so precej veliki in zmanjšujejo prosto višino lista, tj. višino reže, kar je s stališča izkoriščenosti stroja dokaj neugodno. Da bi povečali prosto višino lista glede na to višino žaganja, so določene minimalne vrednosti premera prirobnice, ki zagotavljajo sprejemljivo čvrstost lista ob optimalni prosti višini žaganja (preglednica 3).

Preglednica 1. Vrednosti premerov prirobnic, izračunanih po enačbi $D_1 = 5 \sqrt{D}$.

Premer krožnega žaginega lista D (mm)	Premer prirobnice (mm)
80	45
100	50
125	55
150	60
160	65
180	67
200	70
250	80
300	85
350	95
400	100
450	105
500	110
550	115
600	120
650	125
700	130
800	140
900	150
1000	160

Preglednica 2. Vrednosti premerov prirobnic, izračunanih po enačbi $D_1 = 0,3 - 0,5 D$

Premer krožnega žaginega lista D (mm)	Premer prirobnice (mm)
80	25-32
100	30-40
125	35-50
150	45-60
160	50-65
180	55-70
200	60-80
250	75-100
300	90-120
350	105-140
400	120-160
450	135-180
500	150-200
550	165-220
600	180-240
650	195-260
700	210-280
800	240-320
900	270-360
1000	300-400

Preglednica 3. Minimalni premeri prirobnic

Premer krožnega žaginega lista D (mm)	Premer prirobnice (mm)
80	25
100	30
125	35
150	40
160	40
180	45
200	50
250	60
300	70
350	80
400	90
450	100
500	110
550	115
600	120
650	130
700	140
800	150
900	160
1000	170

mag. Vladimir NAGLIČ, dipl.inž.
 Izidora Kršnjavoga 11 a, 7000 Karlovac

GOSPODARSKA ZBORNICA SLOVENIJE



ZDRUŽENJE LESARSTVA

Dimičeva 13, 1504 Ljubljana

Tel.: (+386 61) 18-98-284, 18-98-283, Fax.: (+386 61) 18-98-100, 18-98-200

Informacije št. 6/99

Iz vsebine:

PANOŽNA KOLEKTIVNA POGODBA

IZ DELA ZDRUŽENJA

PRVA OCENA POSLOVANJA LESNE INDUSTRIJE V 1. POLLETJU 1999

PONUDBE IN POVPRASHVANJA

MOŽNOSTI PRIDOBIVANJA POSLOV NA KOSOVU

EUROPARTENARIAT '99

PANOŽNA KOLEKTIVNA POGODBA

V mesecu avgustu 1999 so delodajalci (Združenje lesarstva-GZS in ZDS, Sekcija za lesarstvo) in delojemalci strani (sindikati SINLES - Sindikat lesarstva Slovenije, Neodvisnost - KNSS, Konfederacija sindikatov PERGAM) podpisali **ugovoritveni sklep**, v katerem obe strani soglašata:

"Veljavnost kolektivne pogodbe za lesarstvo Slovenije (Ur. list RS št. 67/95) in Aneks h kolektivni pogodbi za lesarstvo Slovenije (Ur. list št. 13/97) se podaljša za eno leto, t.j. do 31. 8. 2000, oziroma do sklenitve nove pogodbe."

V nadaljevanju objavljamo izračune izhodiščnih plač za lesarstvo, skladno z iztožljivo pravno podlago, to je v Uradnem listu objavljena kolektivna pogodba:

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	Ur. list RS
54.537	59.991	67.081	74.716	84.532	100.893	114.528	136.343	163.611	67/95, 13/97

Vir: Informacije - Združenje delodajalcev Slovenije, avgust 1999

IZ DELA ZDRUŽENJA

* Upravni odbor Združenja lesarstva-GZS je na svoji 2. seji, ki je bila dne 9. julija 1999, v prostorih GZS, sprejel naslednje sklepe:

- Zapisnik 1. seje UO Združenja lesarstva-GZS se potrdi z rahlim popravkom pri sklepu ad 2), 2. točka, ki se na novo glasi:
"Obisk predstavnikov Združenja lesarstva (Peter Tomšič, Nedeljko Gregorič, mag. Miroslav Štrajhar, Franko Štokelj, dr. Jože Korber) na Slovenski izvozni družbi (SID) se preloži na začetek meseca julija. Delegaciji se pridruži tudi Asto Dvornik."
- Konkurenčna sposobnost lesnopredelovalne industrije se z uvedbo DDV in kalkulacijo cen lesa (10 % + 19 %), ki jo napovedujejo gozdarji, še poslabšuje, zato lesna industrija na tak izračun cene lesa ne more pristati.
- Združenje lesarstva izvede primerjalno analizo cen lesa v Sloveniji, v nekaterih državah Srednje in Vzhodne Evrope, vključno z nekaterimi bivšimi jugoslovanskimi republikami. Na podlagi tržnih zakonitosti je potrebno ugotoviti, ali je les (iste kvalitete) v Sloveniji v primerjavi z drugimi državami predraga surovina ali ne. Ta anketa naj se izvede v najkrajšem možnem času, poslati pa jo je potrebno na sekcijo žagarjev Združenja lesarstva.
- Na podlagi rezultatov te ankete je potrebno še v juliju 1999 organizirati sestanek s Skladom kmetijskih zemljišč in gozdov Republike Slovenije ter Ministrstvom za gospodarske dejavnosti. O tej problematiki pa je potrebno obvestiti tudi Ministrstvo za finance in Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano.
- Vsa zainteresirana pohištvena podjetja v lesni industriji so

pozvana, da pošljejo na Združenje lesarstva ustrezen marketinški material za sejem Furniture World China '99.

6. Ples lesarjev v okviru jubilejnega 10. ljubljanskega pohištvenega sejma bo v organizaciji Združenja lesarstva, dne 21. septembra 1999, ob 20. uri, v sodelovanju z Ljubljanskim sejmom. Na podlagi izvedene ankete Združenja lesarstva bo cena vstopnice okoli 5.000 SIT/osebo.

*** Združenje lesarstva bo tudi letos zbiralo zahteve za določitev carinskega kontingenta in uporabe znižane carinske stopnje ali stopnje prosto. V ta namen opozarjamo vsa podjetja, da je rok za vložitev novih zahtevkov konec meseca oktobra 99. Zahtevkov za podaljšanje carinskih kontingentov in znižane carinske stopnje ni potrebno vlagati, saj bodo preneseni v naslednje leto.**

MEOR ne predvideva večjega ukinjanja carinskih kontingentov in znižanja carinske stopnje za naslednje leto, razen pri tistih carinskih tarifah:

- a) kjer v preteklem letu ni bilo omembe vredne realizacije uvoza,
b) ali pri tistih tarifnih številkah, kjer bo uvozna carinska stopnja za blago po poreklu iz EU v letu 2000, realizacije uvoza iz tretjih držav pa v zadnjih letih ni bilo.

Vse zgoraj opisane zahteve lahko pošljete na Združenje lesarstva, Dimičeva 13, 1504 Ljubljana, najkasneje do 27.10.1999.

PRVA OCENA POSLOVANJA LESNE INDUSTRIJE V 1. POLLETJU 1999

* **Proizvodnja** v letošnjih šestih mesecih kaže v primerjavi z šestimi meseci lanskega leta naslednje indekse rasti:

	VI 99 V 99	VI 99 VI 98	I-VI 99 I-VI 98
Industrija	104,0	103,1	97,7
Predelovalne dejavnosti	104,5	104,2	98,6
Obdelava in predelava lesa	103,6	102,2	92,5
Proizvodnja pohištva in druge pred.dej.	110,3	110,1	93,6

Vir: SURS

Medtem ko so bili indeksi obsega industrijske proizvodnje še v letu 1997 pod 100 (v Obdelavi in predelavi lesa se je proizvodnja zmanjšala za 7,3 %, v Proizvodnji pohištva pa za 7,5 %), je v letu 1998 opaziti **nadpovprečno povečanje proizvodnje** proti industriji (3,7 %), med drugimi podpodročji tudi v proizvodnji pohištva in drugih predelovalnih dejavnostih (10,1%), blizu povprečne rasti v industriji pa je porastel obseg proizvodnje v obdelavi in predelavi lesa (3,2 %).

Slovenska industrija je v 1. polletju 1999 proizvedla za 2,3 % manj, predelovalne dejavnosti pa 1,4 % manj kot v enakem obdobju lani. **Dejavnost lesne industrije** je bila v vseh letošnjih šestih mesecih skupaj **precej pod primerljivo lansko** (v obdelavi lesa so proizvedli za 7,5 % manj, v proizvodnji pohištva in drugih predelovalnih dejavnostih pa 6,4 % manj kot v enakem obdobju lani).

Nizka raven izvoznih naročil pomeni glavno omejitve rasti produkcije v predelovalnih dejavnostih, s tem pa seveda tudi v lesni industriji. Temeljni razlogi so upočasnitev gospodarske rasti ter upadanje industrijske produkcije držav članic EU, med njimi zlasti Nemčije (še vedno ostaja največji izvozni trg lesno-predelovalne industrije), padec povpraševanja v Rusiji in na Hrvaškem ter povečana konkurenčnost azijskih gospodarstev, ki so ob finančni krizi devalvirale svoje valute.¹

V mesecu juniju 99 glede na junij 98 so industrijska podjetja proizvedla za 3,1 % več izdelkov (predelovalne dejavnosti za 4,2 %). Ravno tako pa so se obnašala tudi podjetja v lesnoobdelovalni industriji, ki so proizvedla v obdelavi in predelavi lesa za 2,2 % več, v proizvodnji pohištva in drugih predelovalnih dejavnostih pa precej nad povprečjem celotne industrije in predelovalnih dejavnosti, in sicer kar za 10,1 %.

* Podatki o **zaposlenih** so znani za prvih šest mesecev leta 1999. Indeksi rasti so naslednji:

	VI 99 V 99	VI 99 VI 98	I-VI 99 I-VI 98
Industrija	99,6	96,3	96,8
Predelovalne dejavnosti	99,5	96,2	96,8
Obdelava in predelava lesa	99,8	96,3	97,4
Proizvodnja pohištva in druge pred.dej.	98,7	95,0	94,8

Vir: SURS

Še naprej pa je bila v upadanju zaposlenost tako v industriji kot tudi v predelovalnih dejavnostih (v povprečju pri obeh za 3,2 % nižja). Medtem ko je število zaposlenih padlo v Obdelavi in predelavi lesa v povprečju manj kot v industriji in predelovalnih dejavnostih (-2,6 %), pa je v podpodročju Proizvodnja pohištva in druge predelovalne dejavnosti padlo število zaposlenih v povprečju kar za 5,2 %. Zadnji podatki ponovno potrjujejo dejstvo, da **število zaposlenih v lesni industriji iz leta v leto pada**.

* **Šestmesečna (fizična) produktivnost** je v podpodročju Obdelava in predelava lesa padla za 5,0 %, v Proizvodnji pohištva in drugih predelovalnih dejavnostih pa za 1,3 %. Medtem ko je bila fizična produktivnost še v letu 1998 v Obdelavi in predelavi lesa (3,8 %), v Proizvodnji pohištva in drugih predelovalnih dejavnosti pa je bila daleč nad povprečjem (15,7 %), kažejo prvi podatki za polletje 1999 ponovno preobrat navzdol.

* **Indeksi cen industrijskih izdelkov** pri proizvajalcih pa so v prvem polletju znašali:

	VI 99 V 99	VI 99 VI 98	I-VI 99 I-VI 98
Industrija	100,5	101,5	101,9
Predelovalne dejavnosti	100,6	101,7	102,3
Obdelava in predelava lesa	100,0	102,6	102,0
Proizvodnja pohištva in druge pred.dej.	100,0	102,6	104,2

1 Vir: Gospodarska gibanja, Ekonomski inštitut pravne fakultete v Ljubljani, junij 1999, str. 10

Tako proizvodnja v obdelavi lesa kot v proizvodnji pohištva in drugih predelovalnih dejavnostih je v povprečju dosegla višji indeks rasti cen industrijskih izdelkov pri proizvajalcih kot v industriji in predelovalnih dejavnostih.

* Po zadnjih podatkih SURS je bila povprečna mesečna bruto plača v aprilu 1999 168.533 SIT in v predelovalnih dejavnostih 139.673 SIT. Povprečna mesečna bruto plača v lesni industriji (DD in DN 36.1) je bila v mesecu aprilu 119.405 SIT, kar pomeni zaostanek za celotnim gospodarstvom za slabo tretjino, v primerjavi s predelovalnimi dejavnostmi pa za 14,5%.

* V prvi polovici leta 1999 se je nadaljeval trend umirjanja inflacije. V primerjavi z junijem lani se je inflacija praktično razpolovila.²

Mesečne stopnje inflacije, 1999

Jan. 99	Feb. 99	Mar. 99	Apr. 99	Maj 99	Jun. 99
1,0	0,4	0,3	0,4	0,6	0,0

Vir: SURS

Gibanje inflacije do sredine leta kaže, da pred uvedbo DDV ni prišlo do predhodnih podražitev, zlasti ne v juniju. Od decembra do konca junija so cene življenjskih potrebščin porasle za 2,7 %, od tega po podatkih UMAR - proste cene za 2,3 % in nadzorovane za 2,8 %.

Ob upoštevanju gibanja cen proizvajalcev pa je znašala realna deprecijacija tolarija v prvem polletju okrog 4 %, kar naj bi bila dobra podpora mednarodni konkurenčnosti slovenskega gospodarstva pred pričakovano višjo domačo inflacijo od rasti tečaja v drugem polletju.³

Po prvih predhodnih podatkih o izvozu in uvozu za prvih pet mesecev letošnjega leta v primerjavi z lanskim letom (enako obdobje) je izvoz v lesni industriji (Obdelava lesa (DD) ter Proizvodnja pohištva (DN36.1)) po kriteriju dejavnosti blaga porasel (nominalno za 8,4 % in realno za 5,6 %). Po kriteriju SKD izvoznika/uvoznika pa je izvoz blaga v lesni industriji padel (nominalno za 5,4 %, realno pa kar za 7,9 %). Uvoz blaga se je po obeh kriterijih povečal.

**Glej preglednico Blagovna menjava lesne industrije v obdobju I-V 1999

* V obdobju januar-december 1998 se je število pravnih oseb z blokiranimi računi v gospodarstvu in negospodarstvu skupaj povečalo za 562, povprečni znesek blokacij je ravno tako narasel (+14,5 %), število zaposlenih pa se je v teh družbah zmanjšalo.

Po podatkih o blokiranih žiro računih v lesni industriji pa se je število pravnih oseb v letu 1998 skupaj povečalo za 4,3 %, povprečni znesek blokacij se je povečal za 8,0 % in število zaposlenih v teh družbah za 4,4 %.

2. Vir: SKEP GZS, Gibanje cen v Sloveniji v prvem polletju 1999 in pred vstopom davka na dodano vrednost julij 1999, Informacija št. 15/99

3. Vir: glej vir 1!

BLAGOVNA MENJAVA LESNE INDUSTRIJE V OBDOBJU I-V 1999 (predhodni podatki)

Izvoz - kriterij: dejavnost blaga	I-V 98	I-V 99	indeks
Obdelava in predelava lesa (DD20)	139.501	123.089	88,2
Proizvodnja pohištva (DN36.1)	212.874	258.817	121,6
Proizvodnja pohištva in druge pred. dejavnosti (DN36)	238.961	277.390	116,1
DD20 + DN36.1	352.375	381.906	108,4
DD20 + DN36	378.462	400.479	105,8
Slov. gospodarstvo	3.594.998	3.493.079	97,2

Uvoz - kriterij: dejavnost blaga	I-V 98	I-V 99	indeks
Obdelava in predelava lesa (DD20)	51.075	59.165	115,8
Proizvodnja pohištva (DN36.1)	48.652	54.320	111,7
Proizvodnja pohištva in druge pred. dejavnosti (DN36)	80.121	85.551	106,8
DD20 + DN36.1	99.727	113.485	113,8
DD20 + DN36	111.196	144.716	110,3
Slov. gospodarstvo	4.157.759	4.127.451	99,3

Izvoz - kriterij: glavna dejavnost SKD izvoznika-uvoznika	I-V 98	I-V 99	indeks
Obdelava in predelava lesa (DD20)	107.839	97.617	90,5
Proizvodnja pohištva (DN36.1)	78.578	78.682	100,1
Proizvodnja pohištva in druge pred. dejavnosti (DN36)	98.991	95.339	96,3
DD20 + DN36.1	186.417	176.299	94,6
DD20 + DN36	206.830	192.956	93,3
Slov. gospodarstvo	3.594.987	3.493.076	97,2

Uvoz - kriterij: glavna dejavnost SKD izvoznika-uvoznika	I-V 98	I-V 99	indeks
Obdelava in predelava lesa (DD20)	31.280	34.420	110,0
Proizvodnja pohištva (DN36.1)	30.864	32.913	106,6
Proizvodnja pohištva in druge pred. dejavnosti (DN36)	50.013	48.206	96,4
DD20 + DN36.1	62.144	67.333	108,3
DD20 + DN36	81.293	82.626	101,6
Slov. gospodarstvo	4.157.765	4.127.451	99,3

Vir: SURS

Podatki o blokacijah žiro računov nad 5 dni neprekinjeno v mesecu juniju 1999 (glede na december 1998) kažejo, da se je število pravnih oseb, ki imajo blokirane žiro račune nad 5 dni, povečalo za 5,4 %, povprečni znesek blokacij se je zmanjšal za 5,9 %, zelo pa se je zmanjšalo število zaposlenih v teh družbah (za 20,8 %). Še vedno pa je določena neznanka v pogojih poslovanja celotne lesne industrije za leto 1999 uvedba DDV.

ZBIRNI PODATKI O BLOKACIJAH ŽIRO RAČUNOV NAD 5 DNI NEPREKINJENO V MESECU JUNIJU 1999 (klasifikacija SKD)

Število pravnih oseb	Indeks		Povp. znesek (v mio SIT)		Indeks		Število zaposlenih		Indeks
	dec.98	jun.99	jun.99	jun.99	dec.98	jun.99	98/97		
Skupaj pr.os.	8.865	9241	104,2	93.903	98.574	105,0	49.145	41.659	84,8
Predel.dej.	1.326	1334	100,6	26.578	26.836	101,0	31.633	26.258	83,0
DD 20	128	136	106,3	1.490	1.311	88,0	3.380	2.427	71,8
DN 36	112	117	104,5	2.388	2.339	97,9	2.124	1.934	91,1
DD 20 + DN36	240	253	105,4	3.878	3.650	94,1	5.504	4.361	79,2

Vir: APP

PONUDBE IN POVPRASEVANJA

Številka PP 10956 / 02 (10373)

Turško podjetje nudi zaščitne obloge za vrata.

Podjetje ISTANBUL KAPI EL ÝP AHÞAP SAN. VE TÝC. A.Þ.

Kontaktna oseba g. NadÝr ÇetÝngÜl

Ulica PÝRY MEHMET MAH. 1714 SOKAK NO:18

Pošta 32300

Kraj ISPARTA

Država TURÇIJA

Telefon +49 / 246 / 232 7531

Telefaks +49 / 246 / 218 5913

E-Mail istkapi@ bnet.net.tr

Številka PP 10969 / 02 (10393)

Ciprsko podjetje nudi ročno izdelano leseno pohištvo.

Podjetje INDODECO

Kontaktna oseba g. Costas Spyrou

Ulica 16 MAKEDONIAS AVE

Pošta 3070

Kraj LIMASSOL

Država CIPER

Telefon +357 / 5 / 335 648

Telefaks +357 / 5 / 730 157

E-Mail indodeco@ cylink.com.cy

Številka PP 10991 / 01

Italijanski proizvajalec industrijske embalaže (les, karton), išče partnerja za prodajo in skupno proizvodnjo.

Podjetje TRANSPAC SPA

Kontaktna oseba g. Bruno Alberti, g. Dario Damiano

Ulica VIALE DELL'INDUSTRIA 11

Pošta 35028

Kraj PIOVE DI SACCO PADOVA

Država ITALIJA

Telefon +39 / 049 / 970 36 22

Telefaks +39 / 049 / 970 35 95

Številka PP 11014 / 01

Rusko podjetje išče sodelovanje s slovenskimi podjetji na področju lesne in papirne industrije (celulozni les, palete, drva).

Podjetje WIDeF

Kontaktna oseba g. Alexandre N. Bruneller

Ulica SOVETSKAYA SQUARE BLOCK 3, OFFICE 605

Pošta 603106

Kraj NIZHNY NOVGOROD

Država RUSIJA

Telefon +7 / 8312 / 68 92 02

E-Mail tpp@ rda.nnov.ru

Številka PP 11051 / 01

Podjetje iz Sejšelov nudi les.

Podjetje HOLBROOK LTD

Kontaktna oseba g. Saba Gergely

Ulica 303 AARTI CHAMBERS

Kraj MONT FLEURI MAHE

Država SEJŠELI

Telefon +248 / 6 20 9591 319

Telefaks +248 / 407 54 55

Številka PP 11080 / 01

Podjetje iz Cipra povprašuje po stavbnem lesu (bel, rdeč bor,

KD-GOST- 26003).

Podjetje LIFESOURCE LIMITED

Kontaktna oseba g. Alex Duggan

Ulica P.O.BOX 53434

Pošta 3302

Kraj LIMASSOL

Država CIPER

Telefon +357 / 5 / 733 795

Telefaks +357 / 5 / 733 693

E-Mail lifesource97@ hotmail.com

Številka PP 11133 / 02 (10513)

Francosko podjetje povprašuje po večjih količinah evro-palet (hitpak@ caramail.com).

Podjetje NORD EMBALLAGE

Kontaktna oseba g. Lefevre

Ulica 41 RUE DE MOSCOU

Pošta 59400

Kraj CAMBRAI

Država FRANCIJA

Telefon +33 / 06 / 601 888 69

Telefaks +33 / 06 / 032 783 8685

E-Mail hitpak@ caramail.com

* Britansko podjetje se zanima za slovenske proizvajalce pohištva, ki bi želeli prodajati svoje proizvode na britanskem in irskem trgu (e-mail: gjm@ dial.pipex.com, Richard Harrison).

* Nemško podjetje OSMO ponuja letve iz masivnega lesa, parket, laminate, lesne profile, opaže, les za vrt. Informacije: Predstavišтво nemškega gospodarstva v RS: Barbara Ferjan, Trg republike 3, Ljubljana, tel. 061 126 25 67.

MOŽNOSTI PRIDOBIVANJA POSLOV NA KOSOVU

Veleposlaništvo Republike Slovenije v Skopju spremlja delovanje UNDP v Prištini (v okviru OZN je sedež tega urada za obnovo in razvoj sicer na Dunaju). Tako je ponovno vzpostavljena zveza (informacija) o možnostih za pridobitev poslov na Kosovu po agresiji Srbije in NATO. Vsa zainteresirana podjetja se bodo lahko prek natančno izpolnjenega obrazca (obrazec lahko dobite na Združenju lesarstva), ki ga morajo poslati veleposlaništvu, uvrstila v bazo podatkov UNDP.

Dodatne informacije: Veleposlaništvo Republike Slovenije, Maks Žveglič, ekonomski svetnik, Bulevar Partizanski odredi 3, 91000 Skopje, Republika Makedonija.

Telefon: 00 389-91/381 230

Faks: 00 389-91/381 227

EUROPARTENARIAT '99

Gospodarska zbornica Slovenije, kot nacionalni koordinator, bo na srečanje malih in srednjih podjetij v nemškem Potsdamu, 28. in 29. oktobra, popeljalo 25 slovenskih podjetij iz različnih dejavnosti. Od Oddelka za evropske zveze - GZS smo prejeli katalog EUROPARTENARIAT BRANDENBURG 99 (angleška in nemška verzija). Glede na to, da je število udeležencev omejeno, vam svetujemo, da čimprej kontaktirate GZS-Oddelek za evropske zadeve, Metka Prešeren, tel.: 061 1898 130.

Informacijski sistem za potrebe planiranja in kontrole poslovanja v podjetju

V prejšnjih številkih revije LES smo opredelili strateško, letno planiranje in kontrolo poslovanja ter koncept kontrolinga znotraj katerega je organizirano in koordinirano izvajanje teh dveh managerskih funkcij. V tej številki pa bomo predstavili informacijski sistem oziroma informacije za potrebe planiranja in kontrole poslovanja.

Planiranje in kontrolo, postavljena v medsebojni odnos z izvedbo, smo opredelili kot odločanje, in sicer: planiranje kot odločanje vnaprej, kontrolo pa kot odločanje za doseg planiranega delovanja ali stanja. Za sprejemanje odločitev potrebujemo informacije, ki se oblikujejo v informacijskem sistemu. Informacije se nanašajo na poslovanje podjetja in na okolje, v katerem podjetje posluje.

V povezavi z obravnavanjem informacij za potrebe odločanja bomo zaradi boljšega razumevanja najprej opredelili pojme, kot so podatki, informacije, informacijski sistem ter informacijski proces.

Razlika med podatki in informacijami je v tem, da podatki nevtrarno nakazujejo določeno dejstvo, medtem, ko so informacije problemsko usmerjene in koristijo za podlago za odločanje.

Informacijski sistem v vsebinskem smislu pa je del poslovnega sistema kot celote, ki zagotavlja zbiranje, hranjenje, obdelovanje in posredovanje podatkov ter njihovo pretvarjanje v informacije. Je vez med izvajalnim in upravljalnim sistemom, ki zagotavlja prenašanje informacij za izvajanje do izvajalcev nalog in informacije o skladnosti izvedenega z načrtovanim do upravljalcev.

Slika 1 prikazuje informacijski podsistem v povezavi z izvajalnim in upravljalnim podsistemom. V informacijskem podsistemu se podatki, ki nastajajo v izvajalnem podsistemu in v okolju pretvarjajo v informacije za potrebe sprejemanja odločitev v upravljalnem podsistemu.

Za razvoj poslovno-informacijskega sistema so v podjetju lahko zadolžene različne službe ali samostojni strokovnjaki, od računovodstva do glavnih kontrolerjev. Razvoj mora podpirati management, in sicer management podjetja, če gre za enovito podjetje, oziroma management sestavljenega podjetja, če gre za sestavljeno podjetje. Brez celovite podpore in vključenosti managementa pri izgradnji poslovno-informacijskega sistema le-ta ne bo dosegel svojega namena v uspešnem podpiranju procesov odločanja.

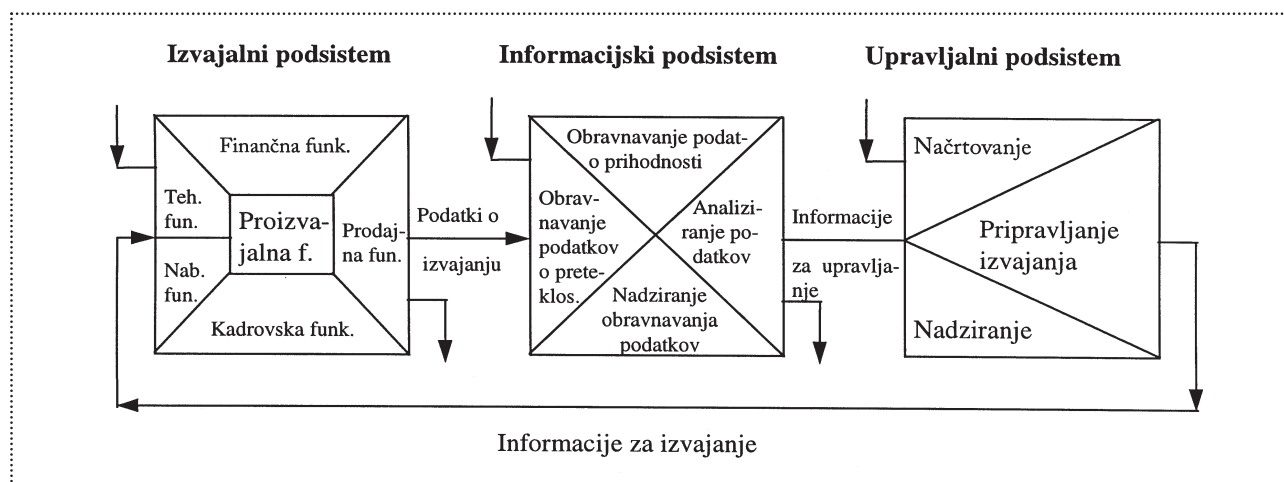
Za poslovni sistem, ki ga predstavlja podjetje, je pomembna integriranost informacijskega sistema, ki mora temeljiti na enotnih bazah podatkov; to namreč omogoča izgradnjo piramide informacij oziroma managerskega informacijskega sistema za podporo odločanju, podprtega z ustreznimi računalniškimi orodji oziroma informacijsko tehnologijo.

Višja kot je raven odločanja, bolj morajo biti informacije sintetične; nižja kot je raven odločanja, bolj morajo biti informacije analitične. Vsaka odločitev zahteva tudi različne informacije; prav različnost odločitev in za njih potrebne različne informacije so osnova za oblikovanje poslovno-informacijskega sistema.

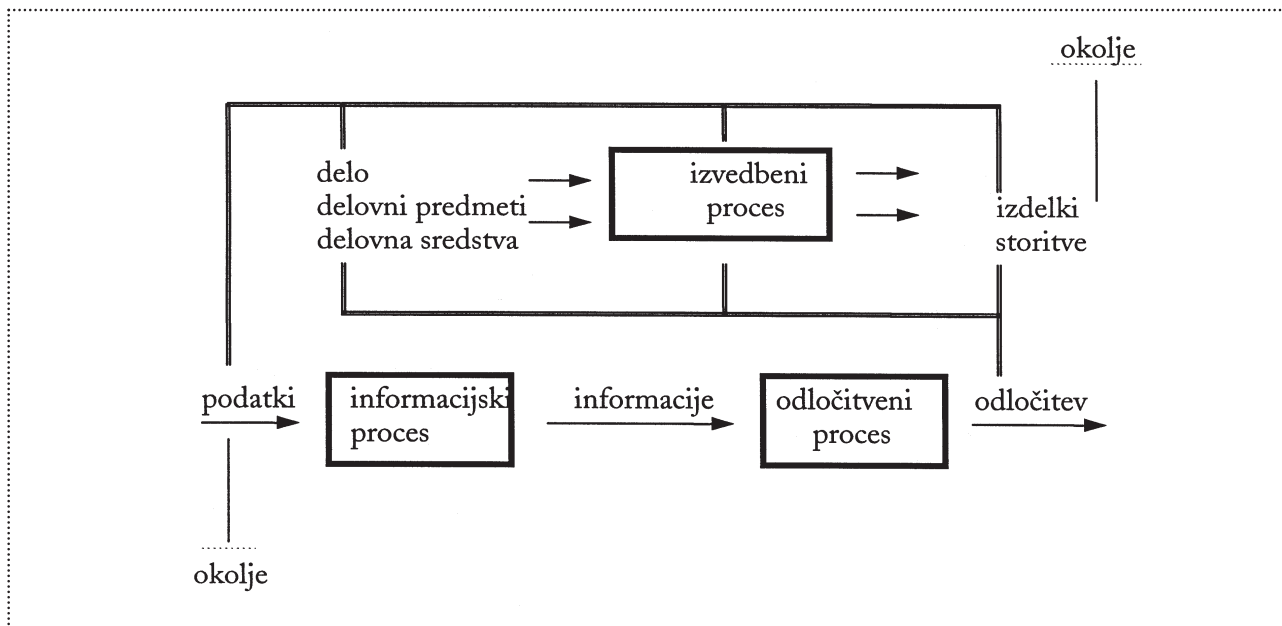
V okviru informacijskega sistema se odvija informacijski proces, ki ga lahko definiramo kot:

- * zajemanje podatkov, ki predstavlja preslikavo poslovnih dogodkov in stanj podjetja v podatke;
- * obdelavo podatkov, ki je osrednji del informacijskega procesa, katerega rezultat so poročila;
- * oblikovanje informacij, ki je tisti del informacijskega procesa, ki v okviru upravljanja podjetja pomeni pretvorbo sporočil v informacije.

Informacijski proces pa se prepleta z izvedbenim in od-



Slika 1. Informacijski podsistem kot del poslovnega sistema



Slika 2: Prepletenost izvedbenega, informacijskega in odločitvenega procesa

ločitvenim procesom. Prepletanje teh procesov imenujemo poslovanje podjetja, ki je prikazano na sliki 2.

Za sprejemanje odločitev planiranja in kontrole so potrebne na eni strani planske informacije, na drugi strani pa dejanske informacije. Pomembno je, da so informacije oziroma tabele metodološko oblikovane na enak način, saj je le tako zagotovljena primerljivost oziroma možnost ugotavljanja odstopanj.

Pri izgradnji informacijskega sistema za potrebe planiranja in kontrole je pomembna členitev poslovanja podjetja na posamezne vrste planiranja in kontrole. Sistematično zbiranje, obdelava in oblikovanje informacij po vrstah planiranja in kontrole nam omogoča sprejemanje odločitev planiranja in kontrole na različnih ravneh odločanja, s čimer je opredeljena tudi odgovornost za planiranje in kontrolo.

Pri odločitvi o izbiri izdelka, procesa in vhodnih elementov je kriterij čim nižja lastna cena izdelka. Za izdelavo plana in kontrole stroškov po nosilcih pa uporabljamo informacije o potroških materiala, surovin, energije, o časih itn. Zbrane in ovrednotene informacije omogočajo izdelavo predkalkulacije in pokalkulacije izdelkov in storitev.

V odločanju o proizvodni funkciji težimo k čim večji izkoriščenosti zmogljivosti, čim večji proizvodnji, s tem k čim nižjim stroškom na enoto izdelka. Informacije se nanašajo na količine izdelkov, na izkoriščenost zmogljivosti, na stroške po mestih nastanka. Ovrednotene informacije omogočajo planiranje in kontrolo po stroškovnih mestih.

Kriterij planiranja celotnega poslovanja je uspešnost celotnega poslovanja.

Za planirano in dejansko uspešnost zbiramo informacije iz različnih poslovnih funkcij in iz okolja podjetja.

Omeniti moramo tudi analizo poslovanja in analizo oziroma predvidevanje okolja v povezavi z informacijskim sistemom za potrebe planiranja in kontrole. Analizo s tega vidika lahko opredelimo kot posebno informacijsko funkcijo v okviru informacijskega sistema, ki omogoča pripravo odločitev planiranja in kontrole poslovanja. Gre torej za metodološko osnovo oziroma posebno strokovno pripravo informacij, ki v povezavi s planiranjem pomeni zbiranje informacij, primerjanje informacij ter ugotavljanje odstopanj. S tem se ugotovijo problemi in prednosti bodočega poslovanja. V povezavi s kontrolo pa gre za zbiranje informacij o odstopanjih od plana, s čimer se ugotovijo problemska ali prednostna stanja, sledi ugotavljanje vzrokov za odstopanja ter sprejemanje odločitev oziroma ustreznih korektivnih ukrepov v procesu kontrole.

Informacije za analizo in predvidevanje okolja se zbirajo na osnovi statističnih metod, znanja ljudi, anket in podobno. Iz te obrazložitve sledi, da lahko analizo povsem upravičeno štejejo za pomemben vir informacij za sprejemanje odločitev planiranja in kontrole.

SKLEP

Odločanje v procesu planiranja in kontrole poslovanja ni mogoče brez ustrezno oblikovanega poslovno-informacijskega sistema podprtega s sodobno informacijsko tehnologijo. Zato je pomembno, da podjetja posvetijo ustrezno pozornost tako funkciji planiranja poslovanja kot funkciji kontrole poslovanja ter hkrati tudi oblikovanju sodobnega informacijskega sistema za potrebe odločanja. Le na ta način je mogoče izgraditi celovit plansko-kontrolni sistem poslovanja ter s tem prispevati k sprejemanju "pravih" odločitev za uspešnejše poslovanje podjetja.



Intervju z Nedeljkom Gregoričem, direktorjem ajdovske LIPE

Našemu povabilu za razgovor se je tokrat odzval Nedeljko Gregorič, diplomirani inženir, direktor ajdovske LIPE. Lahko rečemo, da ima podjetje Lipa za seboj uspešno poslovno zgodovino, čeprav so predvsem zunanji ekonomski vplivi povzročili tudi občasne zastoje v njeni poslovni rasti. Danes lahko trdimo, da je LIPE Ajdovščina trdno podjetje, ki ima jasno začrtane cilje za prihodnost in jih bo tudi uresničila.

Gospod Gregorič, koliko časa ste že na najodgovornejši funkciji v LIPI Ajdovščina?

Na to delovno mesto sem prišel leta 1993, po 11 letih dela v Meblu Nova Gorica. Lahko bi rekel, da sem vodenje podjetja prevzel v najbolj kritičnem obdobju, ko so LIPO morali zapustiti vodilni managerji in v času največje splošne krize slovenske lesno-predelovalne industrije.

Moj prihod v podjetje je pomenil kot v večini podjetij prvenstveno umiritev razmer, nekakšno prevetritev in veliko novih pričakovanj vsem zaposlenim in takratnim poslovnim partnerjem. Lotiti se je bilo potrebno analize in selekcije problemov in težav. Prva, najpomembnejša naloga je bila sestava nove vodstvene ekipe, ki mora s skupnimi močmi, z znanjem, rešiti potapljačo se barko. Ekipo mi je uspelo sestaviti iz vrst mlajše generacije tam takrat zaposlenih, delno pa sem pripeljal kader tudi sam od zunaj. To nam je uspelo in izkazalo se je, da so kadri dobri in z njimi ali zaradi njih pa sem lahko dober tudi jaz.

Prevzeti krmilo barke brez vodilne posadke je bila zelo tvegana odločitev. Blagovna znamka pohištva LIPE je namreč poznana doma in tudi na tujem. Tisti kupci, ki kaj dajo na kakovost, jo poznajo že več desetletij. Kako vam je z novo ekipo uspelo obdržati in hkrati širiti posle ter ohraniti delovna mesta?

LIPE je dedič stare lesarske tradicije Vipavske doline. Korenine danes sodobne delniške družbe za proizvodnjo pohištva, namenjenega opremljanju notranjih prostorov, segajo že v začetek iztekajočega stoletja, t.j. 1913. Želja po ustvarjanju, volja, znanje in spretost več generacij mizarjev so se uspešno vrasle v prostor in se uspešno prenašala na mlajše rodove. To pa je LIPE omogočilo ne samo uspešno poslovanje temveč tudi nenehno širitev in posodabljanje proizvodnje, sposobne

izdelave zahtevnejših produktov in pot v višji cenovni razred in krepitvi blagovne znamke. Svojevrsten prispevek pa je LIPE v preteklosti dala tudi ohranitvi naravne kulturne dediščine to je ohranitvi dveh gradov, in sicer dvorca Zemono in Betnavskega gradu. Poznavajoč vse navedeno, se je vodstvena ekipa kot tudi celoten kolektiv s skupnim trdim delo in z vso resnostjo lotila izvajanja sanacijskih ukrepov, zavedajoč se odgovornosti in posledic, če le-ti ne bi bili realizirani. Dezinvesticije, nenehna težnja po zmanjšanju stroškov, novi inovativni posegi v proizvodnji, posodabljanje proizvodnje, uvajanje novih prodajnih programov, izobraževanje obstoječih in novih kadrov, širitev lastne maloprodaje, prodor na nova tuja tržišča in stalno dvigovanje kakovostne ravni naših proizvodov, so le del uspešno izvajanih sanacijskih nalog. Vse to je ob dobrem sodelovanju vodstvene



Lipa ne dela samo kuhinj, pač pa tudi drugo pohištvo

ekipe omogočilo ohranitev vseh delovnih mest oziroma celo dodatno zaposlovanje.

LIPA je organizirana kot delniška družba. Pretežna večina kapitala je v rokah 900 malih delničarjev. Kakšen je Vaš delež in kako je biti odgovoren delničarjem?

Lipin program lastninjenja je potekal v skladu z ZLPP in sicer je program preoblikovanja temeljil na modelu interne razdelitve in notranjega odkupa. Večinski 56 % lastniki so notranji mali delničarji, med katere se uvrščam tudi sam. Delež, ki ga v družbi imam je zanemarljiv, glede na vrednost osnovnega kapitala podjetja. Biti odgovoren delničarjem pomeni ustrezno vodenje in zagotavljanje korektnih in motivacijsko usmerjenih pogojev za delo zaposlenih, dolgoročno povečevanje uspešnosti naše družbe, ob ustvarjanju ustreznega dobička in donosnosti kapitala.

LIPA izvozi kar 70 odstotkov pohištvenih izdelkov, največ v ZDA. Kateri so vaši paradni izvozni izdelki?

Res je, kar dobrih 70 % celotnih prihodkov doseženo z izvozom naših proizvodov na različne dele sveta v Ameriko, Evropo, Bližnji vzhod, Daljni vzhod. Od celotnega izvoza ima izvoz v Ameriko največji delež, kar 75 %. V preteklosti so bili paradni izvozni izdelki kolonialni in enostavni mizarski stoli, gugalniki in kredence, v zadnjih letih pa so le-te nadomestili srednje zahtevni in zahtevni kontrakt stoli, otroške postelje in klubske mizice, v zadnjem času pa vse pogostejši inženiring posli opremljanja s pohištvom zahtevnih hotelskih sob v verigi hotelov; Sheraton, Hayat Regency, Mariot, Holiday Inn.... Tovrstno opremo izdelujemo izključno po njihovih zahtevah, zato gre pri tem za visoko kakovostno pohištvo, ki mora v vseh pogledih zadovoljevati stroge ameriške standarde.

Kako ste prišli do posla?

LIPA je že pred letom 1993 veliko poslovala v ZDA, indirektno in di-

rektno. Danes skušamo vse več poslov peljati direktno prek agentov, ki žive v Ameriki, kot tudi direktno s proizvajalci - kupci, ki se s pohištvom ukvarjajo. Konkreten zadnji večji posel opremljanja hotela MIAMI v Miamiu smo dobili in tudi izpeljali prek slovensko-ameriškega podjetja, katerega vodi dolgoletni predstavnik, ki je živel in delal v Ameriki in tovrstne zadeve zelo dobro pozna.

Je kakovost tista, ki jamči za dober posel?

Prav gotovo. Mislim, da je kakovost eden od ključnih elementov prodora in ohranitve konkurenčne sposobnosti na tujih trgih. Tega se prav dobro vsi zavedamo. V letu 1996 smo pridobili certifikat ISO 9001 za celotni razvoj in proizvodnjo bivalnega, kuhinjskega, kopalniškega in pisarniškega pohištva. V prihodnje bomo na tujih trgih vedno več nastopali samo z ustrežno kakovostjo v vseh pogledih. Sistem kakovosti je sistem odgovornosti. Nosilci tega sistema so samo ljudje, ki zaupajo v svoje znanje in sposobnosti, so pošteni in držijo dano besedo.

Prodajo doma ste organizirali v lastnih salonih. Ali je lastna maloprodajna mreža uspešnejša od prodaje prek trgovskih podjetij?

V Sloveniji imamo kar šest lastnih salonov, in sicer na dvorcu Zemono, v Kranju na Kranjskem sejmišču, v Ljubljani na Pražakovi ulici, na gradu Betnava pri Mariboru, v Celju v poslovno trgovski stavbi TRIPEX in v Murski Soboti na Cvetkovi ulici 2, kjer prodamo pretežni del pohištva, namenjenega domačemu trgu in opremljanju notranjih prostorov, predvsem kuhinj, jedilnic, dnevnih sob in kopalnic. Vse večje zahteve po izvornosti in raznolikosti opremljanja bivalnih prostorov narekujejo neke specifikke, ki jih moramo proizvajalci kakovostnega pohištva ponuditi vse zahtevnejšim potrošnikom. Odlični nasveti, dobri računalniški izrisi kuhinj v prostoru, razne individualne zahteve po kompleksnosti celote, skratka kakovost in zadovolj-

stvo kupca z našo ponudbo v vseh pogledih, so moto naše lastne maloprodajne mreže, ki jo širimo v slovenskem prostoru. Vsega tega pa nam pomembna trgovska podjetja v Sloveniji ne zagotavljajo, saj so se le-ta veliko bolj osredotočila na prodajo cenenegega pohištva iz uvoza.

Zadnja leta ste gradili prodajno mrežo prek partnerjev tudi v Makedoniji, BiH in na Hrvaškem.

V teh republikah bivše YU se ponovno vračamo in ugotavljamo, da je blagovna znamka LIPA zelo poznana. Veliko kupcev, ki so že prej kupili LIPIN proizvod, se ponovno vrača k našim franšizing partnerjem, ki v svojih ekskluzivnih salonih, opremljenih po naši zamisli prodajajo izključno samo naše pohištvo. Vpliv kosovske krize se prav gotovo pozna s trenutno manjšo prodajo, saj ljudje oziroma kupci, ki so imeli namen kupiti pohištvo, denar hranijo in nakup prenašajo na čas, ko se bo situacija umirila. Nekoliko manj se to pozna na Hrvaškem, veliko bolj pa v Makedoniji.

Na domačem trgu cene pohištva padajo. Ali se ne bojite zmanjšanja prodaje?

Cene pohištva na domačem trgu relativno padajo. Dejstvo je, da se proizvajalci zelo težko odločimo, da bomo cene dvigovali niti za rast cen repromaterialov ali TB, kaj šele za rast letne inflacije. Zavedajoč se široke ponudbe uvoženega pohištva, ki je preplavilo slovenski prostor, bi vsakršno nepremišljeno dvigovanje cen pomenilo padec prodaje. Rast prodaje je poglavitnega pomena za našo družbo, zato iščemo nenehne inovativne prijeme, s katerimi bomo povečali prodajo in s tem tudi naš tržni delež na domačem trgu.

Po oblikovanju in po kakovosti je slovensko pohištvo, to še posebej velja za LIPO, primerljivo z zahodnoevropskim. Toda kupci pravijo, da ste predragi. Kakšen je način za zmanjšanje lastnih stroškov, s čimer bi bilo lahko pohištvo na trgu cenejše?

Upoštevujoč nekatere že navedene argumente hitrega prenosa najboljših svetovnih modnih trendov, nenehnega intenzivnega vlaganja v lastni razvoj novih in hitro spreminjajočih se programov menim, da LIPINO pohištvo v tem kakovostnem razredu ni drago. Pogosto delamo napako, saj primerjamo medsebojno neekvivalentne elemente pohištva (italijanska kuhinja izdelana iz PVC fronte in LIPINA kuhinja z masivno fronto), ki pokažejo tudi razlike v ceni. Taka primerjava pa ni pravilna. Vedno je potrebno primerjati med seboj enake elemente pohištva in šele takrat lahko ugotovimo, da je LIPINO pohištvo cenejše. To, da kupci pravijo, da smo dragi, pa je mogoče posledica preteklosti ne pa sedanosti. Zavedajoč se tega, da se drago pohištvo ne prodaja samo, delamo na vseh segmentih tako zniževanja stroškov, iskanja notranjih rezerve kot nenehnemu dviganju produktivnosti, kvalitetnemu servisu na vseh nivojih od prodaje do montaže pri kupcu. Je pa resnica tudi ta, da s tem, ko postaja pohištvo tako kot obleka modni izdelek, je veliko lažje prepričati kupca, ki se odloča, kaj bo kupil, za pohištvo, ki je cenejše kot pa dražje.

Slovenska lesna industrija je v nezavidljivem položaju, ob vsem tem čutite tudi tujo konkurenco, ki prihaja na trg z nizkimi cenami pohištva. Kaj menite o tem?

Lesarstvo je še posebej izpostavljeno. Še pred leti je bila panoga označena za neperspektivno dejavnost. Kljub temu da je delovno intenzivna, je nadpovprečno povsem izvozno naravna. To je velika prednost lesarjev. Imamo tradicijo, veliko akumuliranega znanja in naravno obnovljivo surovino. Surovina je dobra, v slovenskih gozdovih je kakovostnega lesa dovolj. Lesnopredelovalna dejavnost zaposluje 20 tisoč ljudi. Ob razpadu nekdanje skupne države je preživljala hudo krizo. Še pred leti je zaposlovala 35 tisoč ljudi. V letu 1998 je ustvarila za približno 165 milijard tolarjev celotnega prihodka, to je 2,3 odstotke v strukturi celotnega prihodka sloven-

skega gospodarstva. Je neto izvoznik. Lani je izvozila za 910 mio USD, kar je 14 odstotkov več kot leta 1997, kar pomeni 10 odstotkov celotnega slovenskega izvoza. Uvoza je bilo za 340 mio USD. Lesarstvo bo moralo veliko vlagati v novo tehnologijo, saj je v vseh letih dosedaj premalo vlagalo v tehnološke posodobitve in tako odpravljal probleme prenizke produktivnosti, s katerimi se danes soočamo, ko se primerjamo z razvitimi evropskimi podjetji. Znano je, da so naše zmogljivosti v lesarskih podjetjih še vedno predimenzionirane in zato je bila nujno potrebna tako imenovana faza čiščenja. Prav slednje povzroča na trgih, kjer se srečujemo s tujo konkurenco, našo nekonkurenčnost, seveda pa k temu prispevajo svoj delež tudi visoki stroški dela.

Kako ste to izvajali v LIPI?

Poglavitna dela so bila opravljena v letih 1993 - 1994 in deloma tudi 1995, saj smo zelo hitro ugotovili, koliko poslovno nepotrebne premoženja imamo in smo se ga s prodajo znebili. Poleg tega so aktivnosti, čiščenje programov, zmanjševanje pretočnih časov in obvladovanja kontrole vseh stroškov, prispevale svoj pozitiven učinek.

Kako ocenjujete položaj izvoznikov?

LIPA je eden večjih izvoznikov v slovenski lesni industriji. Tako LIPA kot večina slovenskih pohištvenih podjetij, ki večino svojih proizvodov izvozijo, tarejo naslednji problemi: davčna zakonodaja nas privija z 10-odstotnim davkom na prvi promet z lesom. Tega v Evropi ne poznajo. Velik problem je tudi oligopolni položaj dobaviteljev surovin. Soočamo se tudi z neugodnimi razmerji med izvoznimi in uvoznimi cenami ter razkorakom med gibanjem inflacije ter deviznega tečaja, čeravno je v tem času tečaj dolarja za nas ugoden in tak želimo, da bi se ohranil tudi v prihodnje. Tu je še liberalizacija uvoza, ki ne deluje v naš prid. Naj poudarim, da nas še posebej prizadene carinska dajatev na repromateri-

ale, ki jih vgrajujemo v končne izdelke, carine pri uvozu končnih lesenih proizvodov pa ni. Tu je še iztrošena tehnologija, prenizke investicije in ne nazadnje premajhna produktivnost in ustvarjena dodatna vrednost na zaposlenega.

Ali je LIPA pripravljena na vstop v Evropsko unijo?

Izvoz slovenskih lesarjev v EU znaša 74 odstotkov vrednosti vsega izvoza. Delež izvoza LIPE v EU znaša 14 odstotkov celotnega LIPINEGA izvoza. Menimo, da zaradi vključevanja Slovenije v EU ne pričakujemo bistvenih sprememb pogojev poslovanja, kljub temu pa menim, da bi se morala raven konkurenčnosti našega podjetja še nekoliko dvigniti; to pa bo mogoče storiti z implementacijo nekaterih horizontalnih ukrepov industrijske politike. Vstop v EU je predvsem pomemben zato, da se resnično soočimo s tamkajšnjo konkurenco, to pomeni, da se lahko po vseh kriterijih postavimo v isto vrsto kot kaka druga evropska firma, po tehničnem, marketinškem, razvojnem kriteriju in seveda tudi po odnosih z zaposlenimi in lastniki.

Kakšne so kadrovske razmere v LIPI glede na to, da vam primanjkuje usposobljenih delavcev?

Lesarji opozarjamo na kadrovsko luknjo. Primanjkuje nam mizarjev, lesnih tehnikov in inženirjev. V firmi se tega zavedamo, kratkotrajno je to nerešljivo. Dolgoročno moramo ta problem rešiti z večjim sodelovanjem s šolami in univerzo. S Srednjo lesarsko šolo v Novi Gorici iščemo načine, kako bi v šolanje privabili mladih za ta poklic. Oboji se namreč zavedamo dejstva, da je skupno vlaganje v znanje največji potencial. Danes biti lesar ni popularno. Mladi se raje odločajo za druge, bolj popularne poklice, kjer pričakujejo boljše zaslužke kot pa v lesarski industriji. Je pa resnica tudi ta, da danes zahtevamo industrijsko popolno izoblikovanega mizarja, ki zna narediti proizvod od začetka do konca. Poklic

lesarja želimo približati mladim z raznimi skupnimi promocijami, štipendiranjem in natečajji.

Kakšna je vizija razvoja LIPE?

Viziji razvoja LIPE posvečamo veliko pozornost. Želja vsakega direktorja je, da firma pozitivno posluje, to je ustvarja dobiček, kar je tudi v veliko zadovoljstvo vsem lastnikom.

Po zaključku lastninjenja smo začrtali razvoj in cilje. Temeljno vodilo je, da moramo biti v vrhu slovenske lesne industrije in povečevati delež izvoza na trgih, ki jih zdaj še raziskujemo. Nenehna skrb za razvoj novih izdelkov, dvigovanje produktivnosti, racionalizacija na vseh področjih poslovanja, kakovost in povečanje konkurenčne sposobnosti bodo še vedno v ospredju naših nadaljnjih prizadevanj. V naših salonih bomo še naprej ponujali najboljše pohištvo. Na tujih trgih pa bomo nastopali z novostmi znanih oblikovalcev, tudi tujih, s katerimi že več let dobro sodelujemo. Čeprav smo proizvodnjo delno posodobili, pa nas na razvojnem področju tehnološke posodobitve čaka še veliko dela. Pri tem se zgledujemo po Skandinavcih in Nemcih. Trg narekuje spremembe zlasti v proizvodnji za individualne potrebe kupcev. Velikih serij ni več. Moramo biti elastični, prilagodljivi, hitri in pohištvo narediti po okusu ljudi v trenutku, ko po njem povprašujejo.

Dosedaj sva pravzaprav govorila o LIPI in o problematiki naše lesne industrije, manj o Vas kot direktorju. Primorske novice in Radio Koper so vas v svojem izboru za I. četrtletje 1999 uvrstili med najuspešnejše gospodarstvenike primorske regije. Kaj menite, katere so tiste Vaše kvalitete vodenja, da ste si prislužili tako priznanje?

Vsakoletna akcija izbora najuspešnejšega gospodarstvenika četrtletja in nato gospodarstvenika leta primorske regije, ki poteka v sodelovanju med Območno gospodarsko zbornico Nova Gorica, Radiom Koper in Primorskimi novicami, ima pozitiven odmev

tako med gospodarstveniki kot tudi vsemi prebivalci primorske regije. Izbor poteka po jasno opredeljenih kriterijih, po katerih komisija obravnava vsakega predlaganega kandidata in šele po končani obravnavi vseh predlaganih kandidatov izbere najprej gospodarstvenika četrtletja, ob koncu leta pa med gospodarstveniki četrtletja izbere še najuspešnejšega gospodarstvenika leta. O svojih kvalitetah vodenja nerad govorim in to raje prepuščam tistim, s katerimi vsakodnevno sodelujem. Lahko pa rečem, da sem sistematičen in operativčen, kar pomeni večji posluš za trenutne probleme in hitrejše odzivanje nanje. To zahtevam tudi od svojih sodelavcev.

Brez tesnega medsebojnega sodelovanja in zaupanja v vodilnem teamu in celotnem kolektivu ne more biti uspešnega vodenja in poslovanja. Na katerih principih je zgrajeno to sodelovanje?

Le tesno medsebojno sodelovanje, zaupanje in uigranost vodilnega teama je pogoj uspešnosti v podjetju. Tega se prav dobro zavedamo vsi v našem podjetju od najvišjega pa do najnižjega nivoja. Kadri in znanje so najpomembnejši dejavniki v vseh poslovnih procesih. Kakršnekoli rezultate gledamo, beremo in si ob tem zastavljamo nove cilje, vedno pridemo do ljudi, ki morajo v dobro uigranem in vodenem teamu dosegati maksimalne rezultate. Menim, da so naši osnovni principi enake želje, hotenja, zaupanje, poštenje, odgovornost, pripadnost in zadovoljstvo.

Biti na vodilnem mestu v teh "turbulentnih" časih, pomeni tudi, da ste izpostavljeni stresnim situacijam in preobremenjenosti z delom. S katerimi "protiutežmi" kljubujete tem dejstvom?

Ugotovitev je pravilna. Vendar, če nekaj delaš z ljubeznijo in veseljem, zavedajoč se, da pa vse ne bo šlo vedno samo idealno in si pripravljen doživljati ne samo zmage ampak tudi poraze, potem je tako delo manj

stresno in manj utrujajoče. Zagotovo pa so dobro opravljene naloge in s tem dobri rezultati največje zadovoljstvo za ves trud, nejevoljo in tudi stresne situacije. Seveda pa poizkušam svoj prosti čas preživeti tudi ob kakšni dobri knjigi, poslušanju glasbe in občasnem rekreativnem igranju malega nogometa in tenisa.

Ali redno prebirate revijo Les? Kaj vam je v njej všeč in kaj bi spremenili?

Revijo Les redno prebiram in lahko se pohvalim, da sem njen dolgoletni zvest bralec in to že iz sednješolskih let, ko so nam jo profesorji priporočili kot eno izmed strokovnih revij. To pa je že več kot 20 let. Vse revije tudi redno in skrbno hranim ob kopici tujih revij v domači knjižnici. Revija je v vseh letih izhajanja, podobno kot lesna industrija, doživljala vzpone in padce, vendar pa ne tako izrazite kot naša podjetja. Vsekakor pa moram kot zaveden lesar pohvaliti in se zahvaliti vsem dolgoletnim in dosedanjim članom uredniškega odbora, urednikom in drugim, ki so s svojo vztrajnostjo, voljo in skupnim delom in znanjem pripomogli k rednemu izhajanju in tako tudi obstoju edine lesarske strokovne revije. Posebej velja pohvaliti kakovost revije v zadnjem letu v vseh pogledih. Menim, da revija Les kot nacionalna revija lahko veliko stori za prenos znanja, izkušenj, popularizacijo in s tem ugled lesarske stroke. Pohvalil bi prispevek o DDV, ki je bil apliciran na primeru lesne industrije, pogrešam pa obsežnejšo rubriko z aktualnimi novičkami, kjer bi bili tako seznanjeni z novostmi in dogajanja v lesni panogi.

Svetoval bi, da naj vsak tehnik, inženir redno prebira revijo in tudi sam s svojimi prispevki sodeluje v njej.

Gospod Gregorič, hvala za zanimiv razgovor in uspešno pot še naprej Vam in celotnemu kolektivu LIPE v novo tisočletje.

Fani POTOČNIK, dipl. oec.

Industrijskemu tehnološko-razvojnemu centru za lesarstvo na pot

Verjetno se je marsikdo, ob novici, da se lesarji pripravljamo na ustanovitev skupnega Industrijskega tehnološko razvojnega centra za lesarstvo (v nadaljevanju ITRC), vprašal, čemu to početje. Gotovo ne manjka tudi pomislekov in predsodkov, češ še ena institucija, ki se bo kmalu oddaljila od industrije in bo potem sama sebi namen. Imamo pač številne negativne izkušnje. Kot odgovoren za pripravo koncepta in vsebine delovanja ITRC se bom potrudil, da do tega ne bo prišlo, a to morajo potrditi dejanja, zato raje pogledimo vzroke za ustanovitev ITRC.

Zakaj ravno sedaj ustanavljanje skupnega ITRC? Utemeljitev je več, najpomembnejša pa je v izrazitem zmanjšanju števila razvojnih oddelkov v industriji in s tem povezanim slabšanjem konkurenčnosti slovenskega gospodarstva, kot tudi v vse bolj neustreznem razmerju med javnimi raziskovalnimi ustanovami in razvojnimi enotami v gospodarstvu. Drugi motiv, ki ni manj pomemben, pa je v postopnem prilagajanju Slovenije Evropski uniji, kar zahteva številne spremembe tudi na področju državne podpore gospodarstvu. Navedene utemeljitve potrjujejo številni argumenti, a pogledimo le ključne.

V slovenski industriji se že deset let zmanjšuje število razvojnih enot in kadrov, ki se ukvarjajo pretežno z razvojnimi problemi. Po anketah Ministrstva za znanost in tehnologijo leta 1994 že 27 % podjetij ni imelo več razvoja, leta 1995 30 %, leta 1997 pa že 57 %. Število razvojnih inženirjev se je zmanjšalo od 4.000 izpred

leta 1990 na sedanjih okoli 1.400 in ta trend se še nadaljuje. Posledica takšnega stanja je - po podatkih GZS - zastarelost že več kot 60 odstotkov izdelkov in storitev glede na sedanje potrebe svetovnega trga. Po drugi strani pa tudi študija Evropske komisije (Coopers & Lyband, 1997/98) ugotavlja, da je tehnološko zaostajanje Slovenije ena od resnejših ovir za njeno vključitev v EU. Tudi vse slovenske študije praviloma ugotavljajo, da Slovenija, brez znatnega povečanja vlaganj v inovacijsko dejavnost in sodobno tehnologijo ne more bistveno povečati dodane vrednosti na svoje proizvode in storitve.

Podatki sicer veljajo za celotno industrijo, a so za lesarstvo, kot delovno intenzivno in predvsem izrazito izvozno usmerjeno panogo, še slabši.

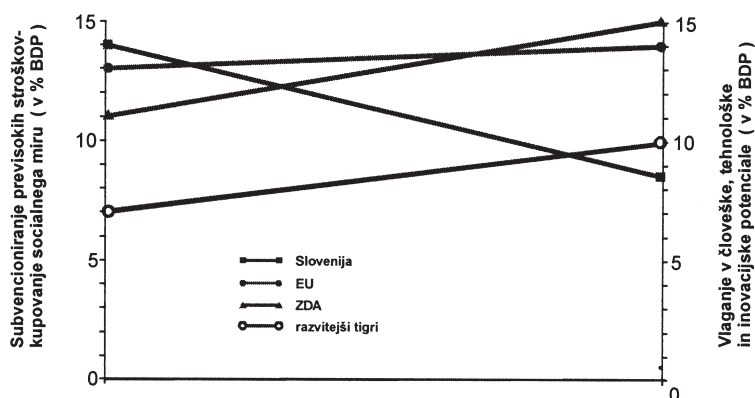
Zmanjševanje razvojnih oddelkov v industriji pogojuje tudi vedno bolj neustrezno razmerje med javnimi in izrazito raziskovalno usmerjenimi inštituti ter razvojnimi enotami in inštituti v gospodarstvu na drugi strani. Vzrok za opuščanje razvoja v podjetjih je predvsem v veliki stiski, v kateri se je slovensko gospodarstvo znašlo po izgubi velikega dela jugoslovanskega tržišča. V tej situaciji je bilo namreč nujno večino kadra, energije in sredstev usmeriti v iskanje nadomestnih trgov in prilagajanje njihovim zahtevam. Ker je bila Slovenija v sklopu Jugoslavije izrazito izvozno usmerjena in je bila večina industrije prisiljena iskati nove trge zunaj, je bilo vsa leta deviz preveč. Tako smo izvozniki plačevali precejšen tolar in smo zato izvozniki plačali največjo ceno slovenske tranzici-

je. Če temu dodamo še predrag kapital in številne druge negativne vplive, je jasno, da je bilo za preživetje industrije v takšnih razmerah (leta 1988 je bilo v industriji 388.000 zaposlenih, sedaj pa se že približujemo novemu mejniku, to je zmanjšanju pod 200.000 zaposlenih) potrebno "plačati davek" in tega je v veliki meri plačal razvoj. Žal smo s tem pojedli velik del akumulacije, ki bi morala prinašati kruh v prihodnosti in tako močno zmanjšali konkurenčnost slovenskega gospodarstva.

Drugi razlog za takšno pojemanje razvojnih dejavnosti v industriji je bil tudi v stalnem zmanjševanju proračunskih sredstev za podporo tehnološkemu razvoju. Leta 1994 sprejeti vladna tehnološka politika je predvidevala, naj bi se sredstva za raziskave in razvoj vsako leto povečala za 10 %, dejansko pa se je nadaljevalo realno zmanjševanje. In MZT ga je skoraj v celoti uporabil za financiranje raziskovalne dejavnosti na univerzi in v javnih raziskovalnih zavodih, tako da je preostalo za subvencije tehnološko usmerjenih projektov le še 7 % teh sredstev. To potrjuje tudi ocena Evropske komisije, ki pravi, da so slovenska vlaganja v znanost (bazične in aplikativne raziskave) približno na evropski ravni glede na delež BDP, medtem ko so vlaganja v tehnološki razvoj več kot desetkrat manjša, kot je povprečje v EU. Izkušnje razvitih držav pa kažejo, da je neposredna državna pomoč aplikativnim raziskavam in inovacijam v gospodarstvu izredno pomemben spodbujevalec tehnološkega razvoja in inovativnih procesov v gospodarstvu.

Seveda tako porušeno razmerje v veliki meri onemogoča prenos znanja iz javnih raziskovalnih zavodov v gospodarstvo. Raziskave v glavnem ne povečujejo dodane vrednosti na izdelkih in storitvah, kar še dodatno poslabšuje konkurenčnost slovenskega gospodarstva. In to je, kakor trdi dr. Marko Kos, skregano z razvitim svetom, kjer je glavnina vseh raziskav usmerjena v tržno zanimive projekte.

Vlaganja v "preteklost" in "prihodnost" v Sloveniji, EU, ZDA in pri razvitejših tigrjih



Zelo pomemben razlog za ustanovitev ITRC je vključevanje Slovenije v Evropsko unijo, saj sporazumi WTO in direktive EU dovoljujejo državne subvencije predvsem za neposredno spodbujanje razvoja in inovacij v gospodarstvu. Iz poročila projektne skupine Ministrstva za ekonomske odnose in razvoj, ki je bilo junija letos poslano EU, je razvidno, da je v letu 1998 Slovenija za državno pomoč porabila 115 milijard tolarjev (3,5 % BDP), ki pa je bila večinoma namenjena t.i. horizontalnim ciljem in za pomoč podjetjem pri rednem poslovanju (prvo je v EU nezaželeno, drugo pa prepovedano), za raziskave in razvoj pa je bilo porabljenih le okoli 5 odstotkov. Iz navedenega je razvidno, da bo morala država svojo pomoč industriji bistveno preoblikovati.

Ocena sedanjega stanja

Večletni negativni trendi imajo sedaj očitno že pomemben vpliv na poslovanje slovenskega gospodarstva, ki že leta izgublja konkurenčne prednosti (po anketi SKEP GZS, na osnovi 22 faktorjev konkurenčnosti konkurenčnost slovenskih podjetij od leta 1993 do junija 1999 izrazito pada, saj so ocene za vsa leta od -25 do -30). Zato se zmanjšujeta proizvodnja slovenske industrije in slovenski izvoz, ki je bil v letošnjem prvem polletju za 3,5 % odstotka manjši kot lanskega leta v istem obdobju. Posledica je bil

letošnji polletni primanjkljaj v blagovni menjavi s tujino, ki je dosegel že 933 milijonov dolarjev, kar je približno 50 % več kot v preteklih letih. Še slabše pa je, da kljub zmanjševanju proizvodnje zaloge končnih izdelkov že od lanskega maja naraščajo. To pa je vzrok tudi za izredno hitro zmanjševanje delovnih mest v industriji. Po podatkih republiškega statističnega urada se je namreč od januarja do junija letos število zaposlenih v industriji vsak mesec zmanjšalo v povprečju za 1.238. Brez uspešne industrije pa ne bo tudi uspešnih storitvenih dejavnosti. Propadanje industrije poleg drugih dejavnikov vpliva tudi na to, da se vse manj mladih odloča za študij na tehničnih fakultetah, tudi na naši fakulteti, kar bo močno zaviralo razvoj lesarstva v naslednjih letih.

Še več zunanjih dejavnikov kakor tudi tistih, za katere je odgovorna industrija sama, bi lahko podobno utemeljil, a bi vsi le potrjevali dejstvo, da se stalno zmanjšuje konkurenčnost slovenskega gospodarstva in da temu uničujočemu procesu še ni videti konca.

Stanje je gotovo zelo resno. Kaj storiti, da se ta drveči vlak ustavi in začne vleči v pravo smer? Hitre in poenostavljene rešitve ne morejo dati rezultatov, zato se je zadeve potrebno lotiti celovito in poglobljeno.

Izkušnje tehnološko in gospodarsko uspešnih držav kažejo, da lahko dosežemo bistvene premike na tem področju le z dovolj visokim nacionalnim in političnim konsenzom. Le na ta način se lahko v praksi prerazporedijo proračunska sredstva, ki omogočijo vodenje gospodarske politike, ki je naklonjena inovativnosti in tehnološkemu razvoju.

Doslej v Sloveniji ta konsenz še ni bil dosežen, vendar pa se v zadnjih mesecih kažejo določeni pozitivni premiki, verjetno zaradi prikazanega gospodarskega stanja in pritiskov EU. Tako je Vlada Republike Slovenije, na pobudo MZT v juliju soglasno sprejela "Zakon o podpori gospodarski družbam pri razvoju novih tehnologij in vzpostavljanju in delovanju njihovih razvojnih enot v obdobju od leta 2000 do 2003", ki bo po hitrem postopku septembra obravnavan v parlamentu. In pozitivna je tudi načelna odločenost poslancev DZ, da s proračunskimi sredstvi podprejo pospeševanje tehnološkega razvoja in zaustavljanje zmanjševanja števila delovnih mest v industriji. To so dobri znaki, a previdnost ni odveč, ker tudi sprejeta tehnološka politika iz leta 1994 ni bila izvedena. Upajmo, da so tudi poslanci DZ razumeli kritičnost gospodarskih razmer in bodo temu primerno oblikovali proračun za prihodnje leto in da bodo ministrstva izpeljala načrtovano povezovanje in bodo usklajeno izvajala napovedano celovito nacionalno tehnološko politiko.

Če bo ta prvi pogoj izpolnjen, potem je v gospodarstvu potrebno izrazito povečati razvojne dejavnosti. Javni raziskovalni zavodi pa bodo morali temu prilagoditi temeljno filozofijo, kot pravi dr. Marko Kos, da je javni denar namenjen predvsem za ustvarjanje donosnosti naložb in dobička za nove naložbe. Brez naložb namreč ne more biti novih delovnih mest.

Vloga ITRC pri izboljševanju konkurenčnih sposobnosti lesarske panoge

Temeljno vodilo ITRC je izboljševanje konkurenčnosti lesne panoge. Ker bova vsaj v začetku v ITRC samo dva stalno zaposlena, bo zato najina osnovna naloga predvsem oblikovanje projektov za posamezno podjetje ali za skupino podjetij, v sodelovanju s podjetji ustanoviteljicami ITRC. Poiskati bova morala tudi strokovnjake, ki bodo lahko sodelovali v teh projektih ter pomagati podjetjem pri pridobivanju sredstev iz ministrstev in po možnosti tudi iz sredstev EU.

Po prvih razgovorih z direktorji nekaterih podjetij ustanoviteljic ITRC so že oblikovani prvi projekti, do podpisa pogodbe pa bova obiskala še vse druge ustanovitelje, da se bomo spoznali in se po možnosti že dogovorili za projekte. Ko bodo projekti zbrani, jih bo programski svet ITRC pregledal. Prednostne bomo prijavi že na jesen-

ske razpise. Ker bo tu "ozko grlo" postopek registracije ITRC na sodišču, bo pomembno, da ustanovitelji čimprej v septembru podpišejo pogodbo o ustanovitvi ITRC.

Predvidevamo, da bo pri izbranih projektih sodelovalo največ strokovnjakov s fakultete za lesarstvo pa tudi drugih javnih raziskovalnih organizacij, ki bodo imele tako več možnosti za uporabljanje znanja za povečevanje dodane vrednosti in s tem za lastno promocijo. Trudili pa se bomo, da bodo imeli tudi drugi dobri strokovnjaki možnost, da se dokažejo.

Če se bo vsaj del napovedi vlade in parlamenta glede podpore tehnološkemu razvoju uresničilo, je velika verjetnost, da bodo za dobre programe na razpolago tudi državna sredstva.

Natančnejše pogoje za izvajanje projektov in možnosti naknadne vključitve v ITRC oziroma v druge oblike sodelovanja bo določil svet ITRC.

Ob koncu želim "položiti na srce" vsem, ki si želimo, da bi slovenski lesarji lahko z večjo gotovostjo in optimizmom gledali v prihodnost, da je zadnji čas, da se na osnovi jasnih poslovnih interesov povežemo. Skupaj poiščemo področja, na katerih smo lahko uspešnejši kot svetovna konkurenca in si razdelimo delo tako, da bomo vsak del posla lahko obvladali z vrhunskim znanjem in tehnologijo. V ta področja bo smiselno usmerjati večino razvojne energije in kapitala. Tako bomo največ doprinesli k dolgoročni uspešnosti lesne panoge.

Igor MILAVEC univ. dipl. inž.,
v.d. direktorja ITRC za lesarstvo

5. skupščina delničarjev JAVOR Pivka d.d.

V soboto, 10. julija, je bila v pivški kinodvorani peta skupščina delničarjev Javor Pivka d.d., ki so se je udeležili institucionalni lastniki ter posamezni delničarji oziroma njihovi pooblaščenca. Udeleženci skupščine so sprejeli letno poročilo o poslovanju delniške družbe v letu 1998, sklep, da dobiček v višini 12.906.177 SIT ostane nerazporejen, imenovali so pooblaščenca revizijsko družbo B&A d.o.o. Ljubljana za revizorja za poslovno leto 1999 ter podaljšali mandat dosedanjima članoma nadzornega sveta Ili Tomišič in Alojzu Jamniku. Na skupščini so se seznanili z informacijo, da je svet delavcev odpoklical dosedanjega predstavnika delavcev v nadzornem svetu in imenoval Jakoba Baumkircherja in Antona Brinca.

Predsednik uprave Javora Peter Tomišič je v poročilu o poslovanju delniške družbe v letu 1998, ki je bilo osrednja točka dnevnega reda

skupščine, poudaril, da je Javor v letu 1998 posloval pozitivno in z višjim dobičkom kot v letu 1997. Javor Pivka d.d. je poslovno leto 1998 zaključil z 12.906.177 SIT. V primerjavi z letom 1997 je bila lanska prodaja višja za 4,1 %. Delež izvoza je 65,4 %, vendar je prodaja na tujih trgih rasla nekoliko počasneje kot na domačem trgu. Dobiček iz poslovanja se je v letu 1998 bistveno zmanjšal in dosegel 0,1 % prihodkov.

Poslovni rezultat Javora za leto 1998 je odraz boljšega upravljanja z obratnimi sredstvi, nižje stopnje zadolženosti, nižjih stroškov financiranja.

Predstavitve sodelovanja finske in slovenske lesarske šole

Na letošnjem 10. ljubljanskem pohištvenem sejmu se bosta na razstavnem prostoru, namenjenem šolam, skupaj predstavili Lahti College of Arts

and Crafts s Finske in Srednja lesarska šola iz Škofje Loke. Ta skupna razstava življenja in dela na slovenski in finski šoli je pripravljena kot del projekta, ki poteka že drugo šolsko leto.

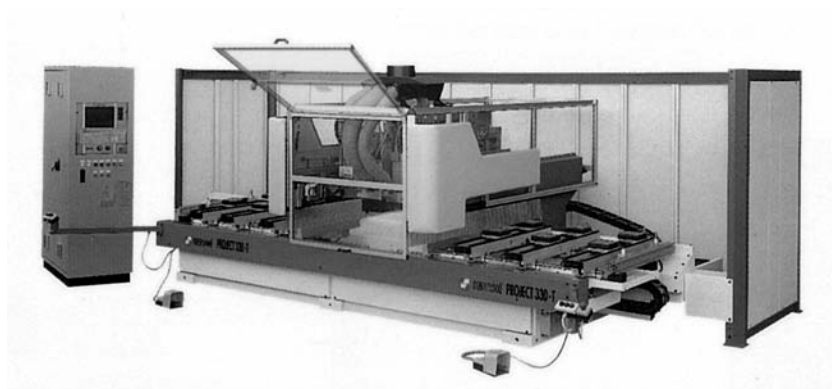
Srednja lesarska šola je navezala stike s šolo v Lahtiju, mestu, ki je med drugimi znano po skakalnicah - velikankah, junija 1998. Septembra 1998 sta ravnatelj obeh šol, Keijo Makonen in Peter Žagar, podpisala namer o sodelovanju, koordinatorski aktivnosti, Aki Kauranen in Irena Leban pa sta pripravila vsebino projekta, ki je potekal v šolskem letu 1998/99. Spomladi 1999 je potekala izmenjava učiteljev in dijakov oziroma študentov z obeh šol.

Več podrobnosti o obeh obiskih in o rezultatih projekta bomo objavili v naslednji številki revije Les. Dosežki te izmenjave bodo predstavljeni na letošnjem 10. ljubljanskem pohištvenem sejmu.

Vabimo Vas, da si razstavo ogledate.

Irena LEBAN, dipl. inž.

CNC večstopenjski obdelovalni stroji



Podjetje Italmacc želi s tem sestavkom na konkreten način obrazložiti kaj CNC večstopenjski obdelovalni stroji so in na kaj je treba biti pozoren pri njihovi izbiri in nakupu.

V tem in naslednjem članku bomo pozkušali opozoriti bodoče uporabnike CNC večstopenjskih obdelovalnih strojev na momente, ki odločajo o njihovi izbiri, da bodo iz vrste teh strojev oz. naprav različnih velikosti in zmogljivosti izbrali tistega, ki bo najbolj ustrezal njegovim proizvodnim potrebam.

Zanesljivost in fleksibilnost večstopenjskih obdelovalnih strojev sta ob pravilni izbiri najboljša jamstvo za dobro investicijo v prihodnosti.

Žal na nekaj straneh ni mogoče povedati vsega in opisati vseh možnosti, ki jih nudijo CNC obdelovalni centri, zato želimo opozoriti na naše strokovne sodelavce, ki so vam vedno na razpolago za kakršnokoli pojasnilo in rešitev problemov na najustreznejši način.

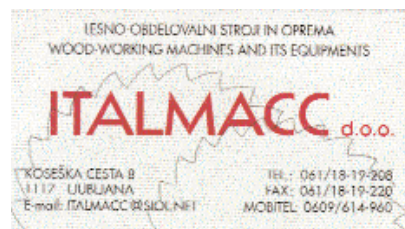
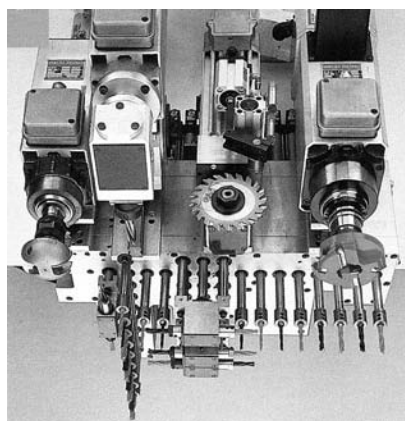
Opomba uredništva

Izraza "obdelovalni center" za ta stroj lesarska terminološka komisija ni sprejela.

Zakaj se odločiti za CNC večstopenjski (večnamenski) obdelovalni stroj?

Numerično krmiljen obdelovalni stroj je en sam stroj, ki se uporablja za več vrst tehnologije obdelave lesa. Običajno je izveden tako, da vsebuje več različnih agregatov (rezkalni, vrtalni, žagalni...). Na njem obdelujemo več obdelovancev z različnimi orodji.

Standardna izvedba teh obdelovalnih strojev ima tri obdelovalne osi, kar omogoča, da lahko po želji programiramo tudi različne globine in tako obdelavo zahtevnejših izdelkov.



Na vpetem obdelovancu v enem samem delovnem postopku opravimo vse potrebne obdelave (rezkanje, vrtnje, žaganje, brušenje in druge), pri čemer ob menjavi obdelave oziroma orodja ni potrebno spreminjati položaja obdelovanca. Tako se izognemo pripravljajno-zaključnim časom, ki so pri klasičnih obdelavah zaradi vsakokratnih nastavitvev sorazmerno dolgi.

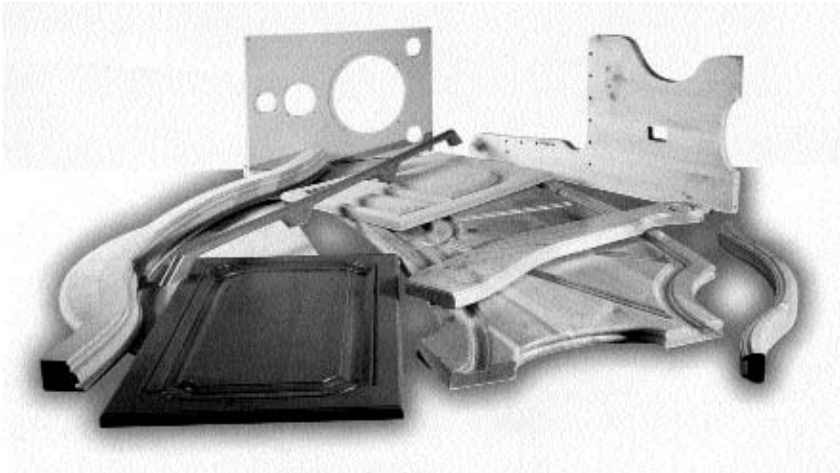
Ker lahko hkrati obdelujemo več obdelovancev na različnih mestih delovne mize, se izognemo tudi pomožnim časom, do katerih bi sicer prišlo zaradi vsakokratnega vlaganja in vpenjanja novih obdelovancev.

Vsestranska uporabnost CNC obdelovalnih strojev spodbuja k njihovemu uvajanju v vsak tip proizvodnega podjetja, neodvisno od njegove velikosti. Izbiro tipa, velikosti in opremljenosti obdelovalnega stroja pa narekujejo tehnološki proces in potrebe posameznega proizvodnega podjetja. Večstopenjski obdelovalni stroj je enako primeren za majhna, srednja in velika proizvodna podjetja.

Delovna operacija obdelovalnega stroja je ves čas enako natančna, storilnost pa popolnoma neodvisna od zahtevnosti obdelovanca in fizične utrujenosti posluževalca.

Delovne operacije, ki smo jih opravljali po določenem programu, lahko z enako natančnostjo in zanesljivostjo ponovimo tudi po preteku več let, pri čemer bosta zagotovljeni nespremenjena dimenzija in kvaliteta zahtevanega izdelka.

Možna je priprava in takojšnja kontrola novih programov ne glede na stop-



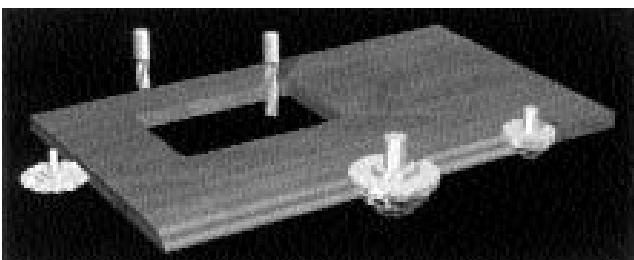
njo zahtevnosti obdelovanca, pri čemer ni potrebno izdelati dragih šablon in obdelati obdelovanca na večjem številu strojev.

Programiramo lahko proizvodnjo v manjših serijah, kar pomeni občutno zmanjšanje skladiščnih zalog surovin in končnih izdelkov in tako manjšo vezavo denarja v obratna sredstva.

Manjše količine obdelovancev v proizvodnem procesu in odprava vmesnih skladišč ter zamenjava večjega števila klasičnih strojev z enim samim pa pomenijo velik prihranek delovnega prostora.

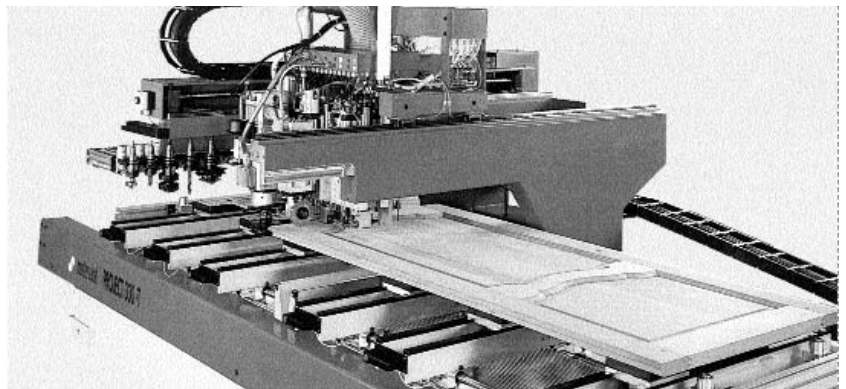
Logična posledica je sprostitve kvalificirane delovne sile, ki jo lahko koristno zaposlimo v drugih proizvodnih oddelkih.

Z večizmenskim obratovanjem lahko obdelovalni stroj izkoristimo v polni meri skladno s potrebami proizvodnega podjetja, zahtevami tržišča ter dolgoročno in kratkoročno načrtovano razširitvijo proizvodnih programov, za kar pa bomo



potrebovali le enega samega posluževalca več.

Zagotovljena je izredna varnost pri delu, ki je organizirano tako, da posluževalec pri obdelavi ne pride v stik



z obdelovancem in je tako izključena možnost poškodbe zaradi naključnega dotika z rezalnim orodjem.

Za vsako vrsto lesa lahko nastavimo optimalno smer in hitrost pomika rezalnega orodja. Tako zagotovimo kvalitetno obdelavo površine obdelovanca in preprečimo morebitne lome orodja. Obstaja možnost obdelave z

desnim in levim rezalnim orodjem.

Pri obdelavi na tem obdelovalnem stroju brušenja običajno ni potrebno oprav-

ljati. Kadar pa je ta operacija iz posebnih razlogov potrebna, jo opravimo enako hitro in kvalitetno kot druge vrste obdelav.

Obstaja možnost kasnejše dograditve dodatnih agregatov in posebnih enot glede na potrebe in tehnološke zahteve (četrti os za zakrivljene izdelke...).

Večstopenjski obdelovalni stroj smo nabavili danes za jutri, saj ni vezan na trenutni proizvodni program, temveč lahko sledi novim programskim zahtevam in smernicam proizvodnega podjetja ne glede na to, v katerem proizvodnem oddelku smo ga postavili.

Našteli smo nekaj osnovnih razlogov, ki vsekakor opravičujejo vključevanje večstopenjskih obdelovalnih strojev v tehnološke procese obdelave lesa, ker le-ti zaradi svoje izred-

ne fleksibilnosti in izpolnjevanja visokih tehnoloških zahtev, ki se pojavljajo na trgu, postajajo vse bolj nepogrešljiv del strojne opreme vsakega podjetja ne glede na njegovo velikost.

Božidar OROŽ, inž.str.

V naslednjem sestavku boste lahko prebrali:

1. Na kaj je potrebno paziti pri izbiri CNC večstopenjskega obdelovalnega stroja?
2. Programiranje CNC večstopenjskih obdelovalnih strojev
3. Časovna in vrednostna primerjava med konvencionalnim načinom obdelave in CNC večstopenjskim obdelovalnim strojem za enak izdelek.

Promosedia, ali nas lahko kaj naučiš?

Promosedia - industrijska pokrajina stolov



Promosedia je edino podjetje na svetu, ki je bilo ustanovljeno izključno za promocijo, razvoj in podporo industriji proizvodnje stolov. Leta 1983 ga je v Udinah ustanovila skupina daljnovidnih industrialcev, leta 1996 pa je Promosedia sedež preselila v Manzano (tudi v provinci Udine), središče geografskega trikotnika, ki slovi po proizvodnji stolov, in kjer je skoncentrirano največje število proizvajalcev stolov na svetu. V začetku so omenjeni trikotnik sestavljale mestne občine Corno di Rosazzo, Manzano in San Giovanni al Natisone, kasneje pa se je z mednarodnim uspehom stolov hitro razširil. Pred nekaj leti je prejel uradno priznanje kot "industrijsko okrožje" in sedaj ne vključuje le prvotnih treh občin pač pa tudi Buttrio, Chiopris Viscone, Moimacco, Pavia di Udine, Premariacco, San Vito al Torre in Trivignano Udinese. V začetku je imela večinski delež v Promosedii Trgovska zbornica Udine, ki pa je svoj delež zmanjšala na 35 % v korist okrog 100 proizvajalcev. Promosedia promovira izdelke podjetij, članov iz celotnega območja. To dosegajo z organiziranjem Mednarodne razstave stolov, ki

vsako leto poteka v Udinah in spada med specializirane mednarodne seje, z organiziranjem kulturnih in posebnih dogodkov in tiskovnih konferenc, s svojo publikacijo (*Il Giornale Promosedia - Promosedia news*), s splošnim katalogom članov ter prospekti in katalogi posebnih dogodkov. Vse te aktivnosti so v pomoč strokovnemu in podjetniškemu razvoju včlanjenih podjetij. Promosedia je v času svojega obstoja dosegla nekaj velikih uspehov, zaradi katerih se je letna proizvodnja v okrožju povzpela na okrog 40 milijonov stolov, 1.200 proizvajalcev (večina so specializirani za komponente, drugi za sestavljanje in finiširanje-površinsko obdelavo), 15.000 zaposlenih in 80 % celotnih letnih prihodkov od izvoza. Obstaja več razlogov za tako ogromno proizvodnjo v tem območju:

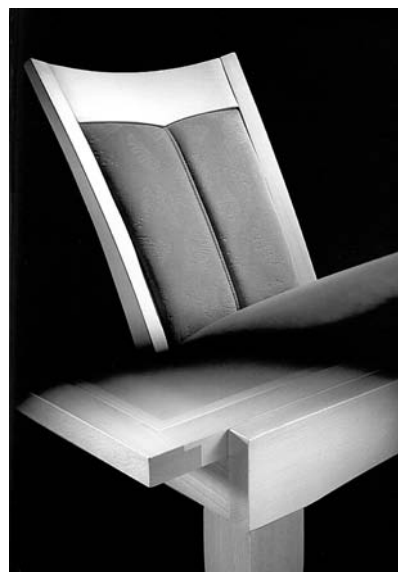
1. visoko specializirani obrati in proizvodna postrojenja, prav tako pa tudi delovna sila in proizvodni postopki v vsakem posameznem podjetju,
2. visoki standardi kontrole kakovosti,
3. širok asortiment izdelkov,
4. zanesljiva storitev,
5. ustrezna cenovna politika in
6. tržno zavedanje (poznanost na trgu).

Zaradi teh karakteristik je omenjeno območje uspelo na področju stolov konkurirati in vzdrževati 80 % italijanske proizvodnje, 50 % evropske in 30 % svetovne proizvodnje sedežnega pohištva.

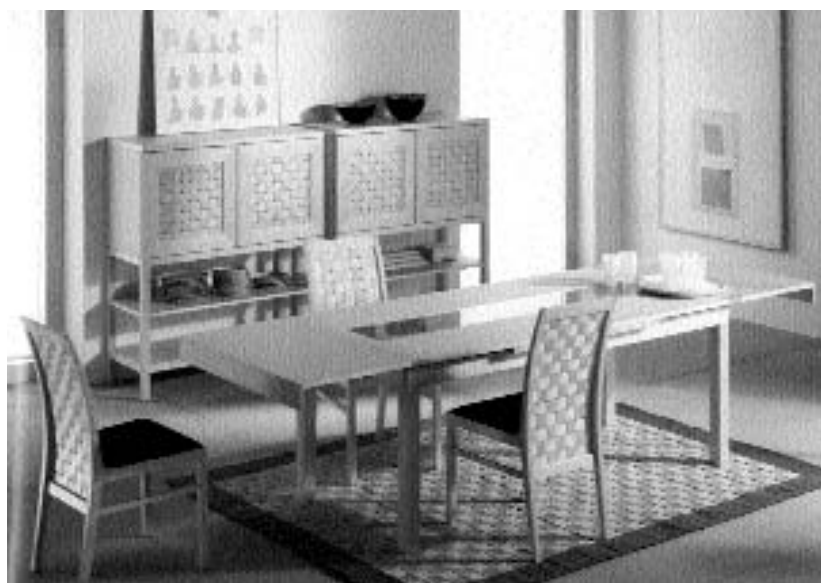
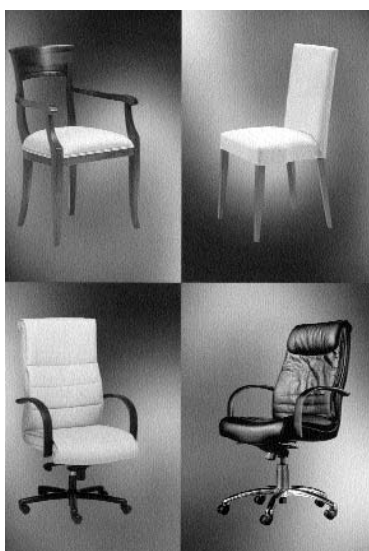
Promosedia - vzorec združevanja slovenskih pohištvenikov?

Iz primera Promosedia bi se lahko

veliko naučila tudi slovenska pohištvena industrija, o kateri se že dolgo razpravlja, kako razdrobljena in nepovezana je, a se v tej smeri praktično skoraj nič ne stori. Marsikdo se strinja, da se bodo lahko slovenski pohištveniki na zahtevnih tujih trgih uveljavili samo združeni in s skupno blagovno znamko. V ta namen bi lahko ustanovili konzorcij, ki bi ob združevanju 50 in več pohištvenih podjetij tudi v mednarodnem merilu že imel določeno težo. Namen tovrstne trgovske organizacije bi moral biti v zastopanju interesov njenih lastnikov, ki bi si tako večji delež pogače odrezali prek dividend te družbe, če si ga že kot proizvajalci ne morejo. To bi jim omogočilo potrebne investicije, stik s tujimi konkurenti in posredno dolgoročni obstanek ter razvoj.



Trgovsko podjetje, ki naj bi bilo ustanovljeno predvsem s kapitalom slovenskih pohištvenikov, bi se moralo na svetovnih trgih pojavljati z lastnimi blagovnimi znamkami, kakovostnimi izdelki in prepoznavnimi oblikovalskimi prijemi. Na podlagi poglobljenih analiz trgov bi se moralo uveljaviti na določenih segmentih ter se ustrezno pozicionirati v zavestih potrošnikov. Ni potrebno poudarjati, da bi morala tovrstna organizacija zaposlovati vrhunske strokovnjake s področja marketinga, raziskav in razvoja, poslovodenja, organizacije ipd. To podjetje bi



nato postopoma prevzelo vlogo organizatorja proizvodne mreže ter specializacijo posameznih proizvajalcev. Proizvodna podjetja bi se lahko specializirala po načelu "networkinga" v smeri posameznih tehnoloških faz ali v smeri ozkih izdelčnih asortimentov. S specializacijo bi dosegali nižje stroške in višjo kakovost ter s tem večjo konkurenčnost.

Eden od problemov, ki onemogočajo nastanek takšne organizacije, je nezmožnost slovenskih lesarjev za kakršno koli strateško sodelovanje. Problem dogovarjanja bi morali rešiti s skupnim spoznanjem perspektivnosti tovrstnega povezovanja. Najti bi morali ključ za poštene dogovore in razmerja, ki bi se kasneje uveljavljala v praksi. Glavna teža odgovornosti za tovrstno organiziranje je na plečih nekaj pomembnih ljudi v gospodarstvu, Gospodarski zbornici in nekaterih ministrstvih. Le - ti bi morali dati pobudo, ki bi jo nato moral prevzeti sposoben posameznik (skupina), ki bi imel znanje, voljo, energijo in sredstva (državna ali GZS), da pripelje idejo do konkretnega projekta in naprej. čez leta bi mu/jim bilo morda hvaležnih veliko ljudi.

dr. Jasna HROVATIN, dipl. ing. arh.
Marjan PAPEŽ, dipl. ing.

Gradnja vzorčnih montažnih hiš na zemljišču Gradbenega centra Slovenije, Dimičeva 9 v Ljubljani



Lumar Hiše d.o.o.



Marles Hiše d.o.o.



Jelovica Lesna industrija d.d.

Hitra, učinkovita gradnja lahkih stavb, pravilni načini ogrevanja in učinkovita raba energije, možne oblike financiranja in kreditiranja, zavarovanje objektov, izboljšanje bivalnih razmer... To so ključna vprašanja, ki razvnamajo tako pogovore v strokovnih krogih kot med potencialnimi investitorji. Da bi nanje vsaj deloma odgovorili, smo se v Gradbenem inštitutu ZRMK d.d. odlo-

čili za izvedbo projekta postavitve vzorčnih montažnih hiš na zemljišču Gradbenega centra Slovenije.

S projektom se približujemo podobnim evropskim gradbenim centrom, kjer lahko obiskovalci na enem mestu vidijo in primerjajo različne načine gradnje lahkih montažnih objektov in tudi njihove tržne cene. Prva faza gradnje je 18.marca 1999 s podpisom pogodbe združila tri največje proizvajalce montažnih hiš v Sloveniji: Marles Hiše Maribor d.o.o., Jelovico Lesno industrijo d.d. in Lumar Hiše d.o.o.

Trenutno slovenski trg prevzema manj kot 10 % skupne slovenske proizvodnje lesenih montažnih hiš, vendar prodaja le - teh ponovno doživlja razcvet. Zato investitorji na slovenske proizvajalce, projektante, izvajalce in tudi na nas, v Gradbenem centru Slovenije naslavljajo vse več vprašanj, ki se jim porajajo ob odločitvi za bivanje v montažni stanovanjski hiši. Več o tem lahko preberete v posebni številki revije Les - Gotove hiše v Sloveniji, ki je izšla ob posvetu, ki smo ga v GCS organizirali 31. marca 1999 skupaj z Zvezo lesarjev Slovenije.

Zasnova projekta

Naselje vzorčnih montažnih hiš smo zasnovali v obliki urejenega vmesnega zelenega pasu oz. prehodnega prostora med igriščem in razstavno-svetovalnim objektom GCS. Ker je pristop k obravnavanju tega dela prostora celovit, smo poleg proizvajalcev montažnih hiš vključili tudi arhitekto, gradbenike, urbaniste, arhitekto urejanja krajine in vrtarje, ki bodo sku-

paj z razstavljalci poskrbeli za postavitve hiš, uredili vzorčne vrtove in opremili manjše igrišče za najmlajše... Ob hišah bodo na zunanjem razstavnem prostoru predstavljeni izdelki s področja urejanja krajine in ureditve okrasnih, bivalnih in vodnih vrtov, tlaki, igrala in različna ulična oprema. Celoten kompleks je skrbno načrtovan in usklajen s projektom parkovne ureditve sosednjih zelenih površin.

Namen projekta postavitve vzorčnih hiš

Z gradnjo naselja vzorčnih montažnih hiš, ki je edino takšno pri nas, želimo slovenski javnosti poleg tradicionalnih načinov gradnje predstaviti še enega izmed možnih načinov reševanja stanovanjskih in posredno tudi urbanističnih zadreg. Projekt je namenjen predvsem informiranju in izobraževanju obiskovalcev GCS, bodočim graditeljem in tistim strokovnjakom, ki sodelujejo pri zasnovi, projektiranju, izvajanju ter promoviranju gradnje lahkih montažnih objektov. V eni imed hiš bo Gradbeni inštitut ZRMK d.d. izvajal raziskovalni projekt o energetski učinkovitosti in toplotnem ugodju v lahkih stavbah. V razstavnih enodružinskih hišah bodo v času, ko je za obiskovalce odprto tudi Gradbeni center Slovenije (vsak dan, razen nedelje, od 10. 18. ure, ob sobotah od 10. - 14. ure), potekale svetovalne, razstavne, predstavitvene in izobraževalne dejavnosti, namenjene širši in strokovni javnosti: družinam, šolam, investitorjem, projektantom... V letu 2000 načrtujemo gradnjo druge faze projekta, zato vabimo vse tiste slovenske proizvajalce montažnih hiš, ki bi se želeli pridružiti našim največjim. To so:

* LUMAR Hiše d.o.o., Šmatevž 26, 3303 Gomilsko
Telefon: 063/703-290
Faks: 063/703-29-40
Bojan Hren, direktor
Marko Verčnik, kontaktna oseba

* MARLES Hiše d.o.o., Limbuška c. 2 2000 Maribor
Telefon: 062/101-211
Faks: 062/104-683

Željko Vene, direktor
Jože Šeško, kontaktna oseba

* JELOVICA Lesna industrija d.d.,
Kidričeva c. 58, 4220 Škofja Loka
Telefon: 064/458-030
Faks: 064/458-03-49
Iztok Ribnikar, direktor
Anton Triler, kontaktna oseba

V mesecu juniju in juliju smo komunalno uredili zemljišča in postavili temeljno ploščo hiše Marles, v avgustu bomo zgradili še temeljne plošče Jelovice in Lumarja ter postavljali prve montažne objekte. V septembru končujemo notranjo in zunanjo ureditev posameznih hiš. Otvoritev naselja bo 27. oktobra 1999.

Povabilo k ogledu postavitve vzorčnih hiš



Hiša Jelovice 23. avgusta 1999

Vabimo vse bodoče graditelje, novinarje in strokovnjake, ki sodelujejo pri zasnovi, projektiranju, izvajanju in promoviranju gradnje lahkih montažnih objektov. Najava ogleda posta-



Marlesova hiša 20. avgusta 1999

vitve posameznih vzorčnih hiš na zemljišču Gradbenega centra Slovenije, Dimičeva 9, Ljubljana:

MARLES Hiše d.o.o.	05.08.1999, po 10. uri
JELOVICA Lesna industrija d.d.	16.08.1999
LUMAR hiše d.o.o.	31.08.1999.

mag. **Silvija KOVIČ**, dipl. inž.
Gradbeni center Slovenije

Jelovica začela postavljati vzorčno hišo

Hitra, učinkovita gradnja lahkih stavb, učinkovita raba energije in izboljšanje bivalnih razmer - vse to je botrovalo odločitvi škofjeloške Jelovice, da sodeluje pri projektu postavitve prvega naselja vzorčnih montažnih hiš v Sloveniji.

Pogodba z Gradbenim centrom Slovenije o postavitvi naselja je bila podpisana 18. marca letos, 16. avgusta pa je Jelovica pričela z montažo svoje prve vzorčne hiše v Sloveniji. Na lokaciji, poleg Gradbenega centra Slovenije, na Dimičevi 9 v Ljubljani, postavljajo stanovanjsko hišo, površine



Jelovičina hiša je bila 25. avgusta 1999 že pokrita

180 m², ki bo popolnoma opremljena in pripravljena za otvoritev do konca oktobra letos.

V Sloveniji prodajo slovenski proizvajalci manj kot 10 % proizvodnje lesenih montažnih hiš, vendar se ta delež iz leta v leto večja.

Jelovica je s 40 % deležem v Sloveniji vodilna med proizvajalci montažnih hiš. S postavitvijo vzorčne hiše pa se bo slovenskim kupcem še bolj približala.

JELOVICA Lesna industrija d.d.

Novе predstavitve

Italmacc d.o.o., lesnoobdelovalni stroji in oprema iz Ljubljane je imel 26. 8.

Popravek

V prejšnji številki revije Les 7-8/99 je v predstavitvi novih članov upravnega odbora in vodstva GZS-Združenja lesarstva pomotoma izpadel Asto DVORNIK, dipl. inž., direktor LIP Radomlje, kot član upravnega odbora.

Uredništvo se za napako opravičuje.

1999 na Srednji lesarski šoli v Ljubljani v okviru študijske skupine, ki jo sestavljajo profesorji slovenskih lesarskih šol, predstavitev CNC obdelovalnih strojev s poudarkom na sodobnem računalniškem programiranju le-teh.

CSI d.o.o., podjetje za računalništvo je istega dne predstavilo računalniški paket za projektiranje in načrtovanje dokumentacije v lesarstvu, ki deluje kot nadgradnja programskega paketa AutoCAD. Programski paket je posebej prirejen za pohištvo. Novost bodo predstavili tudi na Ljubljanskem pohištvenem sejmu 24. 9. 1999 na posvetu o računalništvu v lesarstvu.

C.M.

PRODAMO

1. kondenzacijsko sušilnico 5-6 m³;
2. klasično procesorsko kontejnersko sušilnico, kapacitete 18 m³ - nerabljen, zaradi bolezni prodamo. Cena po dogovoru.

Rezka ŽELEZNIK
Riharjevec 10
1275 Šmartno pri Litiji
Tel. 061/887-635

Unikatno mizarstvo - iskanje stikov včeraj in danes

V secesijskih paviljonih v graščinskem kompleksu, graščine Dol, v občini Dol pri Ljubljani, bodo v petek, 24. septembra 1999, ob 18. uri, odprli razstavo DEJANA-UROŠA ŠUJDOVIČA.

Ko drevo iztrgamo naravnemu okolju, je lepo in prav, da poskrbimo za njegovo čim bolj smotrno uporabo; saj vedno bolj spoznavamo, da se z bogastvom ni igrati. Les je zdrav material, okolju prijazen. Nedolgo tega so izdelovali pohištvo iz masivnega lesa, potem pa se je uveljavil sodoben industrijski postopek. Mizarjev je bilo vedno manj, čeprav je bila mizarška obrt v naših krajih zelo razvita. Zadnji čas pa so tako mojstri kot kupci spet segli po originalnem lesu.

In čemu se še ne tridesetletni oblikovalec Dejan Uroš Šujdovič ukvarja z unikatnim mizarstvom na način naših dedov tako, da pri svojem delu uporablja izključno samo masivni les? Gotovo zato, ker to rad dela, ker ceni les, ker globoko spoštuje vse tisto narejeno v mizarških delavnicah v preteklosti in ki je pustilo sledi v kuhinjah, spalnicah in drugih prostorih, kjer smo bivali in se sestajali. Gotovo tudi zato, ker ceni uporabnike svojih izdelkov, saj jim vedno da lepo in dragoceno. Njegovo pohištvo in drugi izdelki iz lesa so narejeni, kot so bili nekoč: brez uporabe kovinskih vezi ... samo lesne zveze, mozniki in zagozde. Ustvarjalčevo pohištvo poleg funkcionalnosti in trpežnosti odlikuje tudi umetniška vrednost. Način obdelave lesa izhaja iz dediščine podeželskega in kmečkega pohištva, ki daje mizarским in drugim



razstavljenim izdelkom veliko uporabno in estetsko vrednost. Prav z izjemnim občutkom pa je poudarjena in uporabljena površina lesa, tako v barvnih odtenkih kot tudi v igrivi in inovativni ploskovnosti.

Oblikovalčeva življenjska vizija in osebni odnos se kaže v svojstvenih oblikovalskih posegih, ki kažejo avtorjev rahločuten in izpiljen odnos do estetske vrednosti uporabnih predmetov.

V veliki ljubezni do izbranega materiala, sanjavi mirnosti in igrivi obliki so stoli, mize, omare, postelja in drugi izdelki prijazni našemu vsakdanjemu bivanju, bolj se zavemo življenja. Ok-

rasje je preprosto, simbolno in nevsiljivo, pa vendar lepo dopolnjujoče in primerno času. Navpična hrbtna letev stola s svojo enostavnostjo spominja na mizarško dediščino, je pa tudi vrhunski oblikovalski dosežek, ki ga dopolnjuje neznaten, toda mikaven okras.

Takšno pohištvo daje prostoru domačnost in ga bivanjsko obogati, razlije v okolju toplino in ponudi smisel; uporabniku pa nudi vrhunsko ugodje in uporabnost ter stik s kakovostnim naravnim materialom.

Uporaba različnega lesa in njegovih barv, ki so kljub svoji navidezni skromnosti še kako ekspresivne, dajejo izdelkom likovno govorico, ki je še posebej očarljiva in privlačna.

Ni pa samo pohištvo tisto, ki kaže na inovativnost in ustvarjalnost Dejana - Uroša Šujdoviča: tudi stolice, kovčki, šatuljice, celo ogrlice iz lesa najdejo mesto v njegovi lesni pripovedi. Tu ni ideje mize, temveč je samo miza, ena, ta, ki sedemo zanj, in ki vsak njen delček, vsaka njena črta, vsa njena površina, tedaj ko je z nami, pripoveduje zgodbe iz preteklosti in zaživi današnji trenutek. Domišljija in mojstrstvo ustvarjalca pri obdelavi lesa sta brezmejni, hkrati pa je vseskozi vidno poznavanje in spoštovanje tradicije: iskanje stikov včeraj in danes.

Razstava mizarških izdelkov Dejana - Uroša Šujdoviča je v klasicističnih paviljonih graščine Dol, kjer so v začetku prejšnjega stoletja shranjevali poleg drugih umetniških dragocenosti tudi pohištvo, da bi ga rešili propada. Tokrat bomo iskali povezavo med dediščino in sodobnim v takšnem ambientu.

Miro ŠUBELJ

Razstava bo odprta od 24. septembra do 3. oktobra 1999 od ponedeljka do petka od 17. do 19. ure v soboto in nedeljo od 16. do 19. ure.

EPIC po'pr LES

Ponudba in prodaja lesnih plošč

IZDELEK/DIMENZIJA	KOLIČINA	CENA S POPUSTOM	IZDELEK/DIMENZIJA	KOLIČINA	CENA S POPUSTOM	IZDELEK/DIMENZIJA	KOLIČINA	CENA S POPUSTOM
NOVO - VEZANE PLOŠČE PVC ENOSTRANSKO BELE (INDONEZIJA)			bukev, odporna proti vodi, kvaliteta CC			Vezana plošča z gladko folijo za gradbeništvo, odporna proti vodi, kvaliteta A - ZELO UGODNA CENA		
2440 x 1220 x 2,4 mm	300 m ²	299 SIT/m ²	2220 x 1220 x 25 mm	2,0 m ³	105.000 SIT/m ³	2500 x 1250 x 24 mm	8 m ³	125.000 SIT/m ³
Plošča se uporablja za hrbišča omar kot kvalitetnejše nadomestilo za lesomal, lesonit			smreka, odporna proti vodi, kvaliteta CC- ZELO UGODNA CENA			2500 x 1250 x 21 mm	90 m ³	125.000 SIT/m ³
2440 x 1220 x 15 mm	200 m ²	1.300 SIT/m ²	2440 x 1220 x 12 mm	2 m ³	86.000 SIT/m ³	2500 x 1250 x 18 mm	19 m ³	125.189 SIT/m ³
Plošča se uporablja za predelne stene, pohištvo (kuhinske naprave itd.), enostransko je bela, druga stran je luan furnir. Primerna je kot konstrukcijska plošča in zaradi svoje trdnosti in cene nadomešča beli iveral.			2440 x 1220 x 21 mm	0,9 m ³	86.000 SIT/m ³	2500 x 1250 x 15 mm	25 m ³	130.000 SIT/m ³
			TAUARI			2500 x 1250 x 12 mm	12 m ³	130.465 SIT/m ³
			2440 x 1220 x 12 mm	1,8 m ³	135.000 SIT/m ³	2500 x 1250 x 9 mm	25 m ³	135.000 SIT/m ³
			OKOUME			Vezana plošča, impregniрана za gradbeništvo, odporna proti vodi, kvaliteta BB- ZELO UGODNA CENA		
			2500 x 1700 x 6 mm	1,0 m ³	157.000 SIT/m ³	1220 x 2440 x 18 mm	2 m ³	105.000 SIT/m ³
			2500 x 1700 x 10 mm	1,5 m ³	157.000 SIT/m ³	NOVO:		
			2500 x 1700 x 12 mm	1,0 m ³	157.000 SIT/m ³	Vezana plošča, keruing (Burma), odporna proti vodi - ZELO UGODNA CENA		
			OKOUME - odporna proti vodi			2500 x 1250 x 8 mm	8 m ³	105.471 SIT/m ³
			2500 x 1700 x 8 mm	2,5 m ³	170.000 SIT/m ³	2500 x 1250 x 12 mm	20 m ³	104.215 SIT/m ³
			2500 x 1700 x 12 mm	2,5 m ³	170.000 SIT/m ³	2500 x 1250 x 15 mm	0,2 m ³	104.215 SIT/m ³
			NOVO OKOUME/TOPOL, kvaliteta BBB - ZELO UGODNA CENA v sept			Vezana plošča keruing je rdečo-vijolične barve, površina enotna, po mehanskih lastnostih pa je podobna buki, tako da se lahko uporablja za konstrukcijsko uporabo v tapetništvu, za kotelnerske pade, vogonske pade namesto masivnega lesa itd.		
			2440 x 1220 x 9, 12, 15, 18, 21 mm		130.000 SIT/m ³	NOVO:		
			TOPOL, kvaliteta AB			Vezana plošča meranti (rdeči, rumeni)		
			3500 x 1830 x 20 mm	0,5 m ³	129.990 SIT/m ³	2440 x 1220 x 3 mm	6 m ³	130.900 SIT/m ³
			TOPOL, kvaliteta BB - ZELO UGODNA CENA			2440 x 1220 x 3,6 mm	10 m ³	127.650 SIT/m ³
			2520 x 1840 x 18 mm	8,0 m ³	125.000 SIT/m ³	2440 x 1220 x 5,2 mm	1 m ³	119.465 SIT/m ³
			TOPOL, kvaliteta BB			2440 x 1220 x 12 mm	4 m ³	112.990 SIT/m ³
			2520 x 1840 x 10 mm	4,0 m ³	145.000 SIT/m ³	2440 x 1220 x 15 mm	22 m ³	112.990 SIT/m ³
			TOPOL, kvaliteta AB/C,			POSEBNA PONUDBA:		
			2520 x 1840 x 4 mm	0,5 m ³	191.922 SIT/m ³	surova vratna krila - lesonit		
			TOPOL, kvaliteta BB/BB,			širina 85, 95 cm		
			2520 x 1720 x 18 mm	1,0 m ³	130.000 SIT/m ³	70 kos 2.300 SIT/m ³		
			Furnirana TEAK, odporna proti vodi, kvaliteta AB					
			2440 x 1220 x 5 mm	4 m ³	264.000 SIT/m ³			
			Furnirana OREH, odporna proti vodi, kvaliteta AB					
			2440 x 1220 x 3,6 mm	2,8 m ³	232.000 SIT/m ³			
			Furnirana HRAST, odporna proti vodi, kvaliteta AB					
			2440 x 1220 x 5 mm	1,13 m ³	305.000 SIT/m ³			
			Furnirana JESEN, odporna proti vodi, kvaliteta AB					
			2440 x 1220 x 3,6 mm	0,5 m ³	305.000 SIT/m ³			
			BREZA, kvaliteta BBB					
			1525 x 1525 x 4 mm	3,63 m ³	136.000 SIT/m ³			
			BREZA, kvaliteta BB/BB					
			1525 x 1525 x 6 mm	3,5 m ³	135.000 SIT/m ³			
			1525 x 1525 x 10 mm					
			1525 x 1525 x 12 mm	7 m ³	130.000 SIT/m ³			
			1525 x 1525 x 15 mm					
			1525 x 1525 x 15 mm	10 m ³	129.000 SIT/m ³			
			1525 x 1525 x 18 mm					
			1525 x 1525 x 18 mm	3 m ³	125.000 SIT/m ³			
			Vezana plošča s protidrsko folijo, odporna proti vodi, uporabnost za pade kamionov, prikolic itd., - ZELO UGODNA CENA					
			2500 x 1250 x 18 mm	1 m ³	123.000 SIT/m ³			
			2500 x 1250 x 9 mm	5 m ³	130.000 SIT/m ³			
			2500 x 1250 x 15 mm	5 m ³	135.000 SIT/m ³			
			2500 x 1250 x 21 mm	7 m ³	130.000 SIT/m ³			
			2500 x 1250 x 24 mm	15 m ³	125.000 SIT/m ³			
			2500 x 1250 x 27 mm	0,5 m ³	130.000 SIT/m ³			
			2500 x 1250 x 30 mm	7 m ³	125.000 SIT/m ³			
				7 m ³	125.000 SIT/m ³			

Kontaktna oseba:

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

EPIC d.o.o., Postojna, pripravlja s 1. 1. 2000 izdaje poslovne kartice **EPIC VEŽA**. Člani kluba bodo imeli posebne ugodnosti - beri popuste pri nakupu v maloprodajnih trgovinah EPIC. EPICENTER LES Sežana in FER-ŠPED - EPICENTER LES Nova Gorica ter v trgovinah pri poslovnih partnerjih Epica, s katerimi bo EPIC sklenil pogodbe, posebne popuste pri veleprodaji - nakupu vezanih plošč EPIC, uvrščeni bodo v informacijsko on line bazo ponudbe vezanih plošč itd.

Revija LES - KUPON ZA POPUST

EPIC d.o.o. daje naročnikom

revije LES **3%** popust

za ves prodajni program

POPUST - EPIC - POPUST - EPIC

Diplomske naloge diplomantov Oddelka za lesarstvo Biotehniške fakultete v letu 1999

PINTAR, Jožef
Konstrukcijske posebnosti notranje
opreme plovil
Constructional particularities of the
indoor fittings of the vessel
Mentorica: dr. Jasna Hrovatin
Recenzent: prof. dr. Vekoslav Mihevc
Visokošolska diplomska naloga
Ljubljana 1999.
IX, 66 f. : ilustr. ; 30 cm.
Sign.: DN 653
UDK 684.4 ; 629.125
COBISS-ID 431753

Ključne besede: plovila, barke, pohištvo, konstrukcijske rešitve

Izvleček:

Notranja oprema plovil je izpostavljena popolnoma drugačnim pogojem kot običajno pohištvo v stanovanjih in hišah. Za njegovo izdelavo so potrebni ljudje s posebnim znanjem in izkušnjami. Poleg oblike, dimenzij in konstrukcije se razlikuje tudi v izdelavi in montaži. Zaradi gibanja plovila mora biti tako pohištvo in njeni sestavni deli kot tudi druga oprema pritrjena. Zaradi preprečitve poškodb posadke so vogali zaobljeni, pohištvo pa ima oprijemala. Oblika, dimenzije in razporeditev je pomembna za varno gibanje, za ergonomijo in izkoriščenost prostorov. Pohištvo plovilu poveča trdnost. Vpliva tudi na maso in težišče plovila, ki sta pomembna za dobre plovne lastnosti. Ostre klimatske razmere zahtevajo les odporne drevesne vrste, dobro površinsko zaščito in konstrukcijo, ki omogoča zračenje. Pohištvo je prilagojeno raznim inštalacijam, omogočiti mora tudi njena popravila in zamenjavo. Vsako plovilo je izdelano za določen namen in temu primerno je tudi notranja oprema.

SODJA, Miran
Ekonomska utemeljitev brušenja ali skobljanja opažnih plošč
Economic arguments for sanding or planing of shutter boards
Mentor prof. dr. Vekoslav Mihevc
Recenzent dr. Franc Bizjak
Višješolska diplomska naloga
Ljubljana 1999.

X, 49 f. : graf. prikazi, tabele, ilustr. ; 30 cm.
Sign.: VN 333
UDK: 630*829.13:658.5
COBISS-ID 433289

Ključne besede: površinska zaščita, opažne plošče

Izvleček:

Predstavili smo sedanj način priprave plošč - brušenje za nanos zaščitnega sloja ter primerjali brušeno površino plošč s skobljano, da bi videli, če so kakšne bistvene razlike v sijaju (funkcija gladkosti) nanešenega zaščitnega sloja in količini nanosa. Opravili smo tudi ekonomsko analizo prihrankov pri tehnologiji brušenja oziroma skobljanja opažnih plošč.

ABRAM, Janez
Izkoristek hlodovine pri proizvodnji lesa in elementov
Log yield in the wood and element production
Mentor dr. Franc Merzelj
Recenzent prof. dr. Vekoslav Mihevc
Visokošolska diplomska naloga
Ljubljana 1999.
IX, 65 f. : graf. prikazi, tabele, ilustr. ; 30 cm.
Sign.: DN 659
UDK: 630*832.15
COBISS-ID 467337

Ključne besede: hlodovina, žagan les, elementi, izkoristek, rdeče srce

Izvleček:

V proizvodnji predstavlja les največji materialni strošek. Zato smo analizirali dejansko porabo lesa in jo primerjali z normativi podjetja. Izvedli smo natančne meritve hlodovine, žaganega lesa in decimiranih elementov. Na osnovi meritev smo izračunali količinski izkoristek lesa v žagalnici in decimirnici. Na količinski izkoristek v žagalnici vpliva premer, dolžina in kvaliteta hlodovine, ki vključuje tudi vsebnost rdečega srca. Količinski izkoristek v decimirnici zavisi od povprečne širine desk, dolžine decimiranih elementov in drugih dejavnikov.

ČEPIN, Janez
Spremljanje glivnega razkroja lesa z merjenjem porabe kisika, tvorbe CO₂ ter spremembe temperature
Monitoring of fungal decomposition of wood with measuring the consumption of oxygen, production of CO₂ and change of temperature
Mentor prof. dr. Franci Pohleven
Recenzent dr. Marko Petrič
Visokošolska diplomska naloga
Ljubljana 1999.
X, 70 f. : graf. prikazi, tabele, ilustr. ; 30 cm.
Sign.: DN 654
UDK: 630*844.2
COBISS-ID 463753

Ključne besede: glive, razkroj lesa, respiracija, kisik, ogljikov dioksid, temperatura, vlažnost

Izvleček:

V raziskavi smo želeli z meritvami uvesti in preizkusiti metodo za spremljanje razkroja lesa. Na začetku je prisotnost gliv v lesu težko ugotoviti, zato smo pri represivni zaščiti lesnih izdelkov pogosto pred dilemo ali naj predmete represivno zaščitimo ali ne, kajti predmeti, vsaj na pogled, ne kažejo znakov okužbe. Z merjenjem porabe O₂, tvorbe CO₂ ter sprememb temperature in vlažnosti, pa bi njihovo prisotnost lahko pravočasno zaznali. Za poskus smo uporabili glivo bele trohnobe *Trametes versicolor* in rjave trohnobe *Antrodia vaillantii*. Vzorci so bili shranjeni v rastni komori. Meritve smo izvajali 7 tednov, ponavadi 4-krat na teden. Ugotovili smo naslednje: gliva *T. versicolor* je zaradi kompleksnejšega sistema razgradnje počasneje preraščala izpostavljen vzorec kot *A. vaillantii*, ki ima enostavnejši sistem razgradnje in les hitreje razkroja. Temperatura v lesnem vzorcu se spreminja podobno kot poraba O₂ in je sorazmerna količini nastalega CO₂. Vlaga v vzorcu se je med razkrojem spreminjala sorazmerno s porabo O₂ in tvorbo CO₂. Vendar, ko je vlažnost dosegla 100 % porasta vlage zaradi načina merjenja nismo mogli več slediti. *T. versicolor* je v 27 dnevih dosegla največjo porabo O₂ (2,91 mg/1/15 min), količina nastalega CO₂ pa je znašala 0,473 mg/1/15 min. *A. vaillantii* je dosegla največjo porabo O₂ (3,586 mg/1/15 min) 22 dne, količina nastalega CO₂ pa je znašala 0,091 mg/1/15 min. Metoda za spremljanje glivne aktivnosti se je izkazala za uspešno, rezultati meritev pa kažejo, da se vrednosti parametrov spreminjajo v odvisnosti drug od drugega.

Zbrala: Maja CIMERMAN, dipl. soc.

Anotacije Bilten INDOK službe Oddelka za lesarstvo Biotehniške fakultete

22 (1999) št. 7

ANATOMIJA, TEHNOLOGIJA IN SUŠENJE LESA

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

H. M. GU, A. ZINK-SHARP:

Measurement of moisture gradients during kiln-drying

Določanje vlažnostnega gradienta pri sušenju lesa

Forest Products Journal (1999) 49 (4): 77 - 86 (en. 7 ref.) A.S.

Reduciranje časa sušenja in porabe energije sta potencial posrednih ekonomskih koristi lesne industrije, vendar pa povečujeta tudi tveganje nastanka sušilnih napak ter zniževanje kakovosti končnih izdelkov. Ključ krajšanja časov in izboljšanja kakovosti sušenja je v poznavanju lesa ter razumevanju gibanja vlage v njem med sušilnim postopkom.

V delu sta razviti in predstavljeni dve metodi merjenja lesne vlažnosti ("flaking" = "metoda kosmičev", "razor blade slicing" = "metoda brivne") ter primerjani z znanimi prežagovalno ter Forstnerjevo metodo vrtnja. Za preverjanje lastnosti posameznih metod so sušili les rdečega hrasta (*Quercus rubra* L.) dimenzij $40 \times 50 \times 500$ mm pri konstantnih sušilnih pogojih ($T = 40^\circ\text{C}$, $\varphi = 83$) do končne ravnovesne vlažnosti ($u_r = 16\%$, $t = 8$ dni).

S spremljanjem vlažnostnega gradienta v procesu sušenja so ugotovili, da prežagovalna metoda podcenjuje dejansko vlažnost lesa, vrednosti Forstnerjeve metode pa so vselej nad dejansko lesno vlažnostjo. Ker so se vrednosti obeh nanovo razvitih metod gibale vselej med vrednostmi zgoraj predhodno znanih metod, sta slednji bližje aktualnim razmeram v materialu. "Metoda brivne" je hitra, enostavna in tako primerna za praktično uporabo v lesarstvu, s padanjem lesne vlažnosti pa postaja odzemanje vzorcev težavnejše. "Metoda kosmičev" nudi podrobnejše informacije o lesni vlažnosti ter s tem morebitni distribuciji napetosti in deformacij, je pa časovno potratna in zahteva več in natančnejšo opremo.

C. TREMBLAY, A. CLOUTIER, B. GRADJEAN:

Experimental determination of the ratio of vapor diffusion to the total water movement in wood during drying

Eksperimentalno določevanje deleža parne difuzije pri gibanju lesne vlage med sušenjem

Wood and Fiber Science (1999) 31 (3): 235 - 248 (en. 20 ref.) A.S.

Faza padajoče sušilne hitrosti je energijsko in časovno najbolj obremenjujoči del sušilnega postopka ter tudi interval mogočega generiranja sušilnih napetosti in napak. Vlaga v lesu se v tem intervalu giblje izključno difuzijsko skozi celične stene ter s parno difuzijo prek izpraznjenih celičnih lumnov.

Spremljanje prenosa toplote, kot neposrednega vzroka koncentracijskega oz. vlažnostnega gradienta, se danes opravlja na osnovi dveh znanih pristopov: Luikov pristop z vlažnostnim gradientom, ter Whitakerjev več-komponentni pristop. Raziskovalci so na osnovi prvega pristopa z metodo končnih elementov izdelali dvodimenzionalni model sušenja lesa. V model so vključili eksperimentalne ugotovitve pri sušenju ameriškega bora (*Pinus resinosa* Ait.) v treh različnih režimih sušenja ($T_s = 18^\circ\text{C}$, $T_v = 12,5^\circ\text{C}$, $T_s = 56^\circ\text{C}$, $T_v = 46,5^\circ\text{C}$, $T_s = 85^\circ\text{C}$, $T_v = 77,5^\circ\text{C}$) do enotne ravnovesne končne vlažnosti $u_r = 9\%$.

Rezultati originalno izpeljane metode eksperimentalnega določevanja deleža parne difuzije pri transportu vlage v lesu (ϵ) iz enačb prenosa toplote kažejo naraščanje ϵ od 0,15 do 0,5 pri padcu vlažnosti lesa iz svežega stanja do $u = 15\%$. Delež parne difuzije v vlažnostnem območju (u od 35 % do 120 %) ostaja konstanten ter znaša prib. 0,33. Temperaturne odvisnosti deleža parne difuzije v raziskavi niso uspeli dokazati.

KONSTRUIRANJE IN OBLIKOVANJE

dr. Jasna Hrovatin, dipl. ing. arh.

ANON.:

Zeitgemäß Formensprache (Bundeswettbewerb "Die Gute Form 1999")

Sodobna govornica oblik (Zvezno tekmovanje "Dobra oblika 1999")

BM extra (1999) BM extra karriere 24 - 31 (de., 0 ref.)

Na tekmovanju "Die Gute Form" se vsako leto predstavi mladi mizarji z najboljšimi izdelki minulega leta. Sedemčlanska žirija je ocenjevala: originalnost, ustrezno izbiro materiala, smotno obliko, občutek za konstrukcijo, kreativnost konstrukcijskih rešitev in kakovostno izvedbo. Prvo nagrado je dobil Gerold Schwarberg iz Bremna za svoj iluzionistični pohišveni objekt s poudarjeno estetsko komponento. Drugo nagrado je dobil Jür-

gen Kampeter za paravan z regalom, izdelan iz javora v kombinaciji s tekstilom. Tretjo nagrado pa je prejel Lutz Paul za pisalni pult racionalne in čiste oblike. (Članek na isto tematiko je tudi v reviji dds 7/99 str. 26-27.)

FINK, H.

Spiel - Möbel!

Pohišтво kot igralo

dds (1999) 82 (6) 28-29, (de., 0 ref.)

Dobre igrače, vkomponirane v pohišstvo, so redke. S tem problemom se je spoprijel Gerd Kaden. Značilnost sestavnih elementov iz vezane plošče, površinsko zaščitene z oljem, je poševnost stranic pod kotom 15 stopinj. Dvodimenzionalni elementi se lahko zlagajo v tridimenzionalne kompozicije najrazličnejših oblik, ki lahko rabi- jo kot pohištvni elementi, pedesti in igralne hišice. Originalnost sistema je tudi v tem, da se dajo ravne pokončne površine pohišstva uporabiti kot igralne površine za številne igre: zlaganje kock, lesene puzzle, spuščanje lesenih krogel, ovijanje vrvi...

ANON

Arbeitsplatz - Gestaltung

Oblikovanje delovnega prostora za delo z računalnikom

BM (1999) 50+ 92 (7) 103-106 (de., 0 ref.)

V članku so predstavljene pravilne pozicije monitorja in tipkovnice, priporočena oddaljenosti in kot zaslona glede na uporabnika. Komentirane so oblike in potrebne dimenzije miz za delovno mesto z računalnikom. Potrebe po nastavljenem podnožju miz po višini in prednosti po višini nastavljenih stenskih konzolnih nosilcev za monitor. Omenjeni so nemški in evropski standardi za obravnavano področje.

PATOLOGIJA IN ZAŠČITA LESA

prof. dr. Franci Pohleven, doc. dr. Marko Petrič

MARTINEZ-INIGO, M.J.; IMMERZEEL, P.; GUTIERREZ, A.; CARLOS DEL RIO, J.; SIERRA-ALVAREZ, R.

Biodegradability of extractives in sapwood and heartwood from scots pine by sapstain and white rot fungi.

Biorazgradljivost ekstraktivnih snovi v beljavi in jedrovini borovega lesa z modrivkami in glivami bele trohnobe. Holzforschung (1999) 53 (3) 247-252 (en., 29 ref.)

Pri proizvodnji celuloze in papirja se med procesom delignifikacije izločajo ekstraktivne snovi, ki se skupaj z

različnimi vlakni, anorganskimi solmi in dodatki usedajo v obliki tako imenovane "smole". Le-ta povzroča težave pri delovanju strojev ter zmanjšuje trdnost in svetlost lesne kaše. Nastajanje "smole" je možno preprečiti tudi z različnimi biotehnoškimi postopki, kar je še posebej pomembno z vidika varovanja okolja. Avtorji raziskave opisujejo razgradnja lipofilnih ekstraktivnih snovi v beljavi in jedrovini lesa bora (*Pinus sylvestris*) z lesnimi glivami. Preizkusili so možnosti uporabe gliv bele trohnohe *Bjerkandera sp.* in *Funalia trogii* ter gliv, povzročiteljic obarvanja lesa, *Ophiostoma ainoae* in *Ceratocystis allantospora*. Vse omenjene glive so razgrajevale trigliceride, maščobne kisline z dolgimi verigami, steril estre in voske. Le glivi bele trohnohe sta lahko razkrojili tudi sterole in smolne kisline. Vendar pa je bila gliva *F. trogii* zelo občutljiva na ekstraktivne snovi v jedrovini. *Bjerkandera sp.* pa je izkazala visoko tolerantnost na toksične ekstraktivne snovi in kaše, da je zaradi svoje učinkovi-

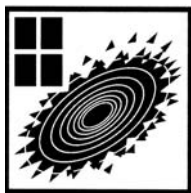
nosti pri razgradnji ekstraktivov v beljavi in jedrovini potencialno uporabna pri biotehnoških postopkih preprečevanja nastanka "smole" med proizvodnjo lesne kaše in papirja. Omenjena gliva pa slabo razkroja celulozo, kar njeno uporabnost za biotehnoške postopke v celulozni industriji le še povečuje.

SEAN, T.; BRUNETTE, G.; COTE, F.
Protection of oriented strandboard with borate.
Zaščita OSB plošče z boratom.
Forest Products Journal (1999) 49 (6) 47-51 (en., 9 ref.)

Tako kot drugi lesni materiali, so tudi OSB plošče izpostavljene napadom lesnih insektov in okužbam z lesnimi glivami. Klasična zaščitna sredstva za les, CCA, pentaklorofenol in kreozotna olja, so zaradi zahtev po

varovanju okolja za zaščito OSB plošč nesprejemljiva. Tehnološko dokaj enostavno je možno plošče med procesom proizvodnje zaščititi s prahom okolju prijaznega cinkovega borata. Vendar pa se zaradi kemijskih reakcij med boratom in fenolformaldehidnimi smolami poslabšajo mehanske lastnosti impregniranih OSB plošč. Avtorji članka so ugotovili, da trdnost plošč, ki vsebujejo cinkov borat, lahko izboljšajo z dodajanjem polietilen glikola. Cinkov borat se iz takih plošč sicer deloma izpira, vendar pa z dovolj visokimi koncentracijami borata lahko preprečimo razkroj lesa z glivami razkrojevalkami lesa. Prav tako so bile impregnirane lesne plošče odporne proti napadam termitov. Dodajanje cinkovega borata torej razširja uporabnost OSB plošč v pogojih, kjer jih do sedaj, zaradi nevarnosti glivnega razkroja in napadov lesnih insektov, niso vgrajevali.

Zbrala: Maja CIMERMAN, dipl. soc.



LESTEH '99

Kranj, 10. – 13. november '99



*mednarodni sejem sodobne tehnologije na področju
obdelave lesa in proizvodnje pohištva, namenjen obrti
oziroma malemu gospodarstvu*



INFORMACIJE – INFORMACIJE – INFORMACIJE

PPC GORENJSKI SEJEM KRANJ d.d.

Stara cesta 25, 4000 KRANJ

telefon: 064/221-634

telefax: 064/222-696

E-mail: gorenjski.sejem@siol.net



**SODELUJTE NA PRVOVRSTNEM SEJEMSKEM SREČANJU PONUDBE SODOBNE TEHNOLOGIJE
NA PODROČJU OBDELAVE LESA IN POVPRASEVANJA S STRANI MALEGA GOSPODARSTVA**

OD 10. DO 13. NOVEMBRA NA GORENJSKEM SEJMU V KRANJU

