

LES / wood^{7-8/99}

Revija za lesno gospodarstvo *Wood Industry & Economy Journal*

julij-avgust 1999

Letnik 51 št. 7-8 str. 201-248

UDK 630 / ISSN 0024-1067

Revija LES

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

Odgovorni urednik: Ciril Mrak, dipl. ing.

Urednik: Stane Kočar, dipl. ing.

Lektor: Andrej Česen, prof.

Slika na naslovni strani:

GARANT Polzela

Uredniški svet:

Predsednik: Peter Tomšič, dipl. oec.

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

Uredniški odbor:

prof. em. dr. dr. h. c. mult. Walter Liese (Hamburg),
prof. dr. Helmut Resch (Dunaj),
doc. dr. Bojan Bučar, Maja Cimerman, dipl. soc., Janez Gril, dipl.
ing., doc. dr. Željko Gorišek, Tomaž Klopčič, dipl. ing., Fani
Potočnik, dipl. oec., prof. dr. Franci Pohleven, viš. pred. mag.
Branko Knehtl, mag. Stojan Kokošar, prof. dr. Vinko Rozman,
prof. dr. Vesna Tišler, prof. dr. Mirko Tratnik, prof. dr. dr. h. c.
Niko Torelli

Direktor:

dr. mag. Jože Korber

Ustanovitelj in izdajatelj:

Zveza lesarjev Slovenije
v sodelovanju z GZS-Združenjem lesarstva

Uredništvo in uprava:

1000 Ljubljana, Karlovska cesta 3, Slovenija
tel. 061/121-46-60, 061/222-143, faks: 061/121-46-64
El. pošta: revija.les@siol.net
<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 davku na dodano vrednost spada revija LES po 43. členu Pravilnika med nosilce besede, za katere se plačuje DDV po stopnji 8 %.

Vsi znanstveni članki so dvojno recenzirani.
Izvečki iz revije LES so objavljeni v AGRIS, Cab International - TREECD ter v drugih informacijskih sistemih.

Pogled v bližnjo prihodnost	Jože KORBER	203
Podjetje v procesih globalizacije	Franc BIZJAK	205
Novi člani Upravnega odbora in vodstvo GZS - Združenja lesarstva		211
Planiranje zaloz z metodo diskretnega detetrminističnega dinamičnega programiranja	Denis JELAČIĆ Leon OBLAK	212
Pinja (<i>Pinus pinea</i> L.)	Niko TORELLI	215
Informacije GZS - Združenje lesarstva št. 5/98		219
Obodna hitrost krožnih žaginskih listov	Vladimir NAGLIĆ	223
Strateška partnerstva	Mateja DERMASTIA	225
Les, če ga ne bi bilo, bi ga morali izumiti...	Fani POTOČNIK	230
Sklepi Odbora Državnega zbora Republike Slovenije za lesarstvo	Jože ZAGOŽEN	232
Proizvodnja montažnih objektov Jelovice na novi lokaciji	Ciril MRAK	233
Demonstracijsko žaganje furnirja v Tehniškem muzeju Slovenije	Vladimir VILMAN	234
Skupina Weinig na LIGNI '99		236
Poslovanje lesarstva Slovenije	Ciril MRAK	237
Kratke vesti		238
Vizija davčnega sistema 21. stoletja	Ciril MRAK	239
Posmrtno življenje bukovega lesa v podobi žlic in kuhalic	Paula PONGRAC Tanja LOVŠIN	241
Je formaldehid res škodljiv	Niko TORELLI	242
Sršenov log po stotridesetih letih	Marija MEZNARIČ	243
Mesto oblikovanja v pohištveni industriji	Fani POTOČNIK	244
Lesariada 1999	Bernarda JERNEJC	245
Borzne vesti		246
Bilten INDOK službe Oddelka za lesarstvo Biotehniške fakultete		247

LES*wood*

Wood Technology & Economy Journal

Volume 51, No 7-8/99

Contents

Editor's Office:

1000 Ljubljana, Karlovška 3, Slovenia

Phone: + 386 61 121-46-60

+ 386 61 222-143

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

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

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

Enterprise in globalisation processes

Franc BIZJAK

205

**Stock planning with discrete deterministic
dynamic programming method**

Denis JELAČIĆ

Leon OBLAK

212



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>

Razpis priznanja za celovit prikaz dejavnosti lesarskih šol

Ob 10. ljubljanskem pohištvenem sejmu, ki bo od 20. 26. septembra 1999 na Gospodarskem razstavišču bo revija LES podelila priznanje srednji lesarski šoli, ki bo na razstavnem prostoru najbolj celovito prikazala šolske dejavnosti.

Osnovni kriteriji:

- urejenost in preglednost razstavnega prostora
- raznolikost izdelkov - predstavitev 5 izdelkov zaključnih izpitov mizarjev (kakovost izdelkov kot celote, predvsem njihove izdelave
- predstavitev dejavnosti šole.

Razstavne prostore in eksponate bo ocenjevala posebna strokovna komisija, ki jo bo imenoval uredniški svet revije Les.

Pogled v bližnjo prihodnost



Slovenski lesarji smo vključeni v pet evropskih panožnih združenj kot enakopravni člani, na kar smo večkrat ponosni. Problem tega včlanjenja pa se začne pri vsebinsko-strokovnem sodelovanju in preizkusu občasnega strokovnega uveljavljanja naših specifičnih interesov v teh združenjih in prek njih v EU oz. Evropi. Preprosto povedano, nimamo dovolj strokovne podpore iz naših vrst, ker nimamo po naših podjetjih močnih razvojnih služb pa tudi tovrstnih panožnih inštitucij ne.

Ob zadnji generalni skupščini evropskih pohištvenikov junija 1999 v Stockholmu so Švedi s svojimi strokovnjaki predstavili kopico njihovih panožnih strokovnih aktivnosti, ki so usmerjene v prihodnost.

Direktor oddelka za strukturno analitiko združenja švedske pohištvene industrije Lars Jagren je prikazal švedsko študijo o podjetjih prihodnosti v proizvodnji pohištva s poudarkom zlasti na:

- * novih materialih in potrebnih novih znanjih,
- * nacionalni in globalni ekonomiji,
- * populacijski ekspanziji in strukturnih reformah,
- * informacijah brez meja,
- * mrežni ekonomiji,
- * investicijah v raziskovalno-razvojno delo in marketing,
- * reduciranju števila dobaviteljev,
- * kontinuiranih racionalizacijah v podjetjih.

Konrad Tallman iz Kraljevega instituta za tehnološke raziskave (Center za uporabno usmerjeni design) v Stockholmu je prikazal pristop k študijam in raziskavam, ki so predhodnice dela arhitektov - oblikovalcev. Tovrstne študije oblikujejo funkcije posameznih področij stavbe oz. hiše in prognozirajo spreminjanje načina življenja.

Direktor marketiga švedskega pohištvenega združenja Carl Johan von Plomgren je prikazal prihodnje aktivnosti za izboljšanje managementa in organiziranosti v proizvodnji pohištva.

Eero Koivisto in Ola Rune, progresivna švedska oblikovalca, sta podala pogled na pričakovani razvoj pohištvenih izdelkov in designa za jutrišnjo pohištveno industrijo.

Udeleženci UEA smo si ogledali tudi razstavni prostor švedske pohištvene industrije (trinadstropna velika zgradba na obrobju Stockholma) in tako imenovani Studio B3 (v najožjem centru Stockholma). V obeh razstavnih prostorih so stalno razstavljeni trenutni in bodoči izdelki švedske pohištvene industrije. Vsak razstavljen izdelek ima svojega avtorja in pri tem ni improvizacije.

Tako delajo na razvojnem področju naši konkurenti na svetovnem tržišču. In mi?

Slovensko lesarstvo se je na svojem upravnem odboru GZS-Združenja lesarstva odločilo, da s 1. septembrom 1999 ustanovi panožni razvojni center, ki naj bi bil razvojni servis naših lesnopredelovalnih podjetij. Pisno izraženih ustanoviteljic tega razvojnega centra je že 17. Center bo imel zelo malo zaposlenega osebja, težišče dejavnosti bodo izvajali strokovnjaki iz podjetij pa tudi z BF-Oddelka za lesarstvo, seveda samo tisti, ki bodo imeli naši lesni industriji povedati ali pokazati kaj novega. Razvojni center bo odlična priložnost za uveljavitev mladih kadrov iz BF-Oddelka za lesarstvo. Seveda bo pa lahko ta center tudi nekakšno sito za bodoče najodgovornejše kadre s področja lesarstva, saj kdor se ne bo mogel uveljaviti prek prikaza svojih strokovnosti v razvojnem centru in ne z objavo strokovnih člankov v reviji Les, ta pač ne bo mogel igrati pomembnejše strokovne vloge v predelavi lesa.

Med UO GZS-Združenje lesarstva in BF-Oddelkom za lesarstvo je bil dosežen dogovor, da se v okviru fakultete združijo vse atestirne aktivnosti za lesne izdelke v en center. Vodja centra naj bi bil tudi strokovni skrbnik za kvaliteto slovenskih lesarskih standardov in tehničnih predpisov. Odgovornost fakultete je, da atestirni center čimprej dobi akreditacijo, tudi v mednarodnem prostoru.

Razmišljamo o samostojnem oblikovalskem centru za pohištvene izdelke s stalnim sofinanciranjem države.

Ali je to dovolj, da bomo lahko hodili v korak z našo konkurenco na svetovnih tržiščih? Dovolj zagotovo ni, je pa dober začetek, le hoditi bo potrebno po tej poti hitro, da ne bomo zgubili razvojnega kontakta z našimi konkurenti in kupci v svetu.

dr. mag. Jože KORBER



ZVEZA LESARJEV SLOVENIJE

Karlovška 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 organizira v sodelovanju z GZS-Združenjem lesarstva in Ljubljanskim sejmom na 10. ljubljanskem pohištvenem sejmu naslednja strokovna posvetovanja:

Površinska obdelava

Torek, 21.9.1999 ob 12. uri

Podjetji Helios Domžale in Color Medvode bosta predstavili novosti na področju površinskih materialov za pohištvo in stavbeno pohištvo. Srednja lesarska šola iz Ljubljane bo predstavila tehnologijo površinske obdelave lesa in Biotehniška fakulteta, Oddelek za lesarstvo, pogoje za vključitev površinske obdelave v kolektivno blagovno znamko. Kakovostna površinska obdelava v pogledu pravilnosti izbora tržno zanimivih površinskih materialov, barv in barvnih odtenkov, racionalnih tehnoloških postopkov v veliki meri vpliva na lastno ceno in kakovost izdelka. Sodobno oblikovanje in kakovostna površinska obdelava omogočata uvrstitev izdelka v višji cenovni razred, vse skupaj pa ob racionalnih proizvodnih stroških na sodobni tehnologiji povečuje ekonomičnost poslovanja. Enako velja tudi za lepila in okovje.

Promocija nagrajenih eksponatov in oblikovanje pohištva

Sreda, 22.9.1999 ob 10. uri

Oblikovanje pohištva ima pomembno vlogo pri opremljanju prostorov. Ugodno vpliva na počutje človeka, za lesarje proizvajalce pa ima še posebno težo cenovni razred, ki ga lahko dosežemo s spremljanjem svetovnih trendov na tem področju.

Zveza lesarjev Slovenije zato organizira, tokrat prvič, srečanje projektantov nagrajenih eksponatov, predstavnikov nagrajenih podjetij, oblikovalcev arhitektov, zaposlenih strokovnjakov v lesarstvu in širšo javnost, ki jih sodobno oblikovanje pohištva zanima. Na tem srečanju bomo skupaj ocenili sedanje stanje na področju oblikovanja in nakazali smernice za doseganje višjega cenovnega razreda in učinkovitejše trženje lesarskih izdelkov. Na tem posvetu računamo na aktivno sodelovanje predstavnikov projektantov in podjetij nagrajenih eksponatov, Društva oblikovalcev Slovenije, zaposlenih v lesarstvu na področju oblikovanja, nabave in prodaje, tehnologije in priprave dela ter širše javnosti.

Srečanje revije LES in Lesarske založbe

Četrtek, 23.9.1999 ob 10. uri

Tradicionalno srečanje sodelavcev revije Les v času pohištvenega sejma je namenjeno izmenjavi izkušenj in oblikovanju programske vsebine.

Strategija razvoja lesarstva Slovenije, trženje in ekonomika poslovanja

Četrtek, 23.9.1999 ob 11. uri

Planiranje razvoja posamezne dejavnosti je s širšega družbenega vidika najbolj racionalna in nujna oblika, tudi, in še posebno, v dobi tržnega gospodarstva in privatne lastnine. Spremembe, ki smo jih doživeli zadnje desetletje, in ekonomska učinkovitost poslovanja lesarstva nakazujejo potrebo po usklajenem razvoju panoge. Uvodni ton bodo dali predstavniki z univerze, Ministrstva za gospodarske dejavnosti, trgovskih podjetij in proizvodnje. Pričakujemo aktivno sodelovanje udeležencev.

Posvet bo zanimiv za direktorje podjetij, komercialiste, finančnike in ekonomiste, razvojne službe, tehnologe, skratka za vse strokovnjake, ki imajo pomembno vlogo pri poslovanju in razvoju podjetja. Namen posveta je sistematičen pregled sedanjega stanja s poudarkom na vzrokih, ki slabšajo ekonomsko moč panoge, in prikaz glavnih usmeritev bodočega razvoja.

Računalništvo v lesarstvu

Petek, 24.9.1999 ob 10. uri

Podjetje CSI iz Ljubljane bo predstavilo novosti s področja priprave proizvodne in prodajne dokumentacije za masivno in omarasto pohištvo, Arhinova za strešne konstrukcije in montažne hiše, Intertrade ITS pa poslovno informacijski sistem in Planles pripravo in vodenje proizvodnje individualnih naročil. Računalniška priprava dokumentacije vključuje možnost oblikovanja še v fazi razvoja izdelkov do celovite izdelave proizvodno prodajne dokumentacije v pogledu potrebnih načrtov za proizvodnjo, specifikacije potrebnih materialov za nabavo in prodajne dokumentacije z možnostjo oblikovanja ambientov prostorov z izdelki prodajnega asortimanenta do vključno izpisovanja faktur za od kupca potrjene ambience. Računalniška baza prodajnega programa posameznih podjetij omogoča oblikovanje skupne ponudbe celotne lesarske panoge za domače tržišče in izvoz, oziroma povezavo med proizvodnimi in prodajnimi podjetji. Informacijski poslovni sistem se nanaša na materialno in finančno poslovanje podjetja. Posvet je namenjen vodjem marketinga, nabavnikom in prodajnikom, finančnikom, tehnologom v pripravi dela, oziroma vsem, ki se srečujejo s prodajo, nabavo, pripravo proizvodnje in finančnim poslovanjem.

Vsa strokovna posvetovanja in srečanja bodo v dvorani Forum, hala B2/1, vhod z Dunajske 18.

Kontaktne osebe:

Zveza lesarjev Slovenije, Ciril MRAK, tel.: 061/121-46-60

Ljubljanski sejem, Majda BLAŽIČ, tel.: 061/300-26-00

UDK: 658:65.012.122

Pregledni znanstveni članek (*Preview Scientific Paper*)

Podjetje v procesih globalizacije

Enterprise in globalisation processes

Franc BIZJAK*

Izvleček:

Čudna so pota podjetij! Za razvoj, ki pomeni pogoj za preživetje se morajo podjetja neprestano prilagajati in boriti, zaradi konkurence, zaradi družbenih sprememb, zaradi razvoja tehnologij, v zadnjem času še posebej zaradi razvoja informacijskih tehnologij in informatizacije družbe, globalizacije sveta. Procesi globalizacije so zastrašujoči, že sama teorija o enopetinski družbi, po kateri bo ena petina človeštva zadostovala za obvladovanje vseh potrebnih procesov in dela je grozljiva. Kaj bodo delale in od česa živele ostale štiri petine prebivalstva? Podjetja bodo preživela če bodo sposobna pravočasno spoznati te spremembe in se jim prilagoditi, izrabiti te možnosti za inovacije, racionalizacije, reinženiring in razvoj podjetja. Države bodo učinkovite, če bodo obvladovale procese globalizacije in sposobne zagotavljati sredstva za socialne regulative, mi, ljudje pa bomo preživeli, če bomo znali ohraniti zdravo okolje. Lažje se bo prilagajati, če bomo pravočasno spoznali te procese. Zato v prispevku posvečamo tem problemom in procesom pozornost. Kako bo to mogoče doseči, se prilagoditi in preživeti?

Ključne besede: globalizacija, prestrukturiranje, reinženiring, nestalna delovna mesta, mobilnost kapitala, transparentnost linearnih tokov, vitko podjetje

Abstract:

Strange are the ways of enterprises. To develop, which means condition for survive, the enterprises must constantly adapting and fighting because of competition, social changes, technology development and especially because of latest development of informational technologies and informatisation of society, globalisation of the world. Processes of globalisation are frightening, especially the theory of one-fifth society, which says that one fifth of human race will be suffice to manage all necessity processes and work. What will work and what will live from the other four fifth of human race? Enterprises will survive if they will be capable to know those changes and to follow them, if they will use those capabilities for innovations, rationalisations, reengineering and the development of enterprise. Governments will be effective, if they will command processes of globalisation and will be capable to raise money for social regulatives. We will survive only if we will know to keep our environment healthy. It will be easier to adapt if we will know those processes in time. For that reason we take care of those problems and processes in this article. How can we reach that, adapt to that and survive?

Keywords: globalisation, prestructuration, reengineering, inconstant work places, mobility of capital, transparency of linear flows, lean enterprise

1. PROBLEM

V kakšnih razmerah se sodobna podjetja razvijajo, kakšni so pogoji za to, kakšni so vplivi informatizacije družbe za podjetja in družbo. To so problemi, ki so predmet našega zanimanja.

2. OSNOVNE TEŽNJE V PROCESU GLOBALIZACIJE

Kdor teče počasneje kot drugi, nazaduje; kdor stoji, nazaduje! To spoznanje ne dovoljuje kompromisov, tempo razvoja in tekmovanje zato vsiljujejo najuspešnejši, najboljši! Kakšen je ta razvoj? Kakšne so težnje v tem, svetovnem razvoju? Ali je tudi dolgoročno tak razvoj najboljši? Poglejmo najprej, kako Martin in Schuman opisujeta pomembnejše težnje v tem razvoju.¹⁾ Menimo, da ugotovitve ne po-

trebujejo dodatnega komentarja. Kako se mora takemu razvoju prilagajati podjetje?

2.1. Enopetinska družba

"Mi si, povsem preprosto, jemljemo najboljše. Z našo učinkovitostjo smo lahko promet od začetne ničle pred 13 leti pognali na več kot 6 milijard dolarjev." Gage se samozadovoljno obrne k enemu izmed sosedov za mizo in se namuzne: "Ti nisi niti približno tako hitro uspel, David." V sekundah,

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

ki so mu ostale do table z napisom stop, Gage uživa nad svojo bodico. Nagovorjeni je David Packard, sous-tanovitelj high-tech, visokotehnološkega velikana Hewlett-Packard. Sivi self-made milijarder je videti neprizadet. Popolnoma priseben raje zastavi poglavitno vprašanje: "Koliko zaposlenih v resnici potrebuješ, John?"

"Šest, morda osem," odgovori Gage suho. "Brez teh bi bili izgubljeni. Pri tem pa je popolnoma vseeno, na katerem koščku Zemlje stanujejo." Zdaj podreza še voditelj razprave, profesor Rustum Roy s pensilvanske State University: "In koliko ljudi dela trenutno za Sun Systems?" Gage: "16.000. Razen majhne manjšine so ti racionalizacijske rezerva."

Nobenega šepeta ni v prostoru, navzočim je pogled na doslej neslutene armade brezposelnih samoumeven. Noben od visokoplačanih kariernih managerjev iz panog in dežel prihodnosti ne verjame več v zadostno število spodobno plačanih služb na tehnološko zahtevnih rastočih trgih v dosedanjih državah blaginje-vseeno, na katerem področju.

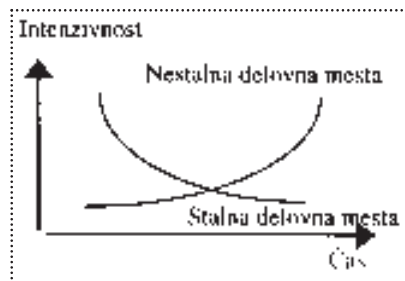
Pragmatiki v Fairmontu prihodnost skrajšujejo na nekaj števil in en pojem: 20 proti 80 in tittytainment.

20 odstotkov za delo sposobnega prebivalstva bo v prihodnjem stoletju zadostovalo za ohranjanje zagona svetovnega gospodarstva. "Več delovne sile ne bo potrebne," meni magnat Washington SyCIP.

Nemčija leta 1996: več kot šest milijonov delavoljnih ne najde nobene stalne zaposlitve - več kot kdajkoli od ustanovitve zvezne republike. Povprečni čisti dohodki zahodnih Nemcev padajo že pet let. In to je, naznanjajo vedeževalci iz vlade, znanosti in podjetij, samo začetek. Samo v industriji bo v naslednjem desetletju šel po zlu še najmanj poldrugi milijon služb. Napoveduje vodilni svetovalec za podjetništvo v republiki Roland Berger, "povrh pa še vsako drugo delovno mesto v srednjem managementu." Herbert Henzler, vodja nemške podružnice svetovalne družbe McKinsey, gre še

dlje: "Industrija bo šla po poti kmetijstva," prerokuje. Proizvodnja blaga naj bi v prihodnje nudila mezdo in kruh samo nekaj odstotkom pridobitno sposobnega prebivalstva. Tudi avstrijske oblasti poročajo o nazadovanju zaposlenosti, industrija vsako leto izgubi 10.000 služb. Leta 1997 naj bi bilo 8 odstotkov brezposelnih, skoraj dvakrat toliko kot leta 1994.

To zakonitost torej lahko prikažemo tako:



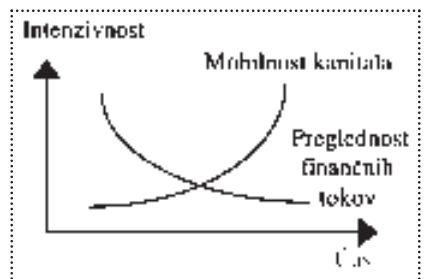
Slika 1. Stalna in nestalna delovna mesta

2.2. Mobilnost kapitala in transparentnost finančnih tokov

Pri tem pa je luksemburška različica eden izmed načinov za puščanje krvi državnemu proračunu. Upošteva vse pribežališča, znaša izpad davčnih prihodkov, previdno ocenjeno, kakšnih 50 milijard mark na leto, približno toliko, kot se na leto nemška država na novo zadolži. Izgube vseh držav v številu pomenijo nenehno finančno katastrofo. Po statistiki IMF je pod zastavo brezštevilnih off-shore palčkov - in s tem zunaj dosega držav, v katerih je bil denar prigospodarjen - skupaj več kot 2.000 milijard dolarjev. Kajmanski otoki imajo že več kot desetletje več vlog iz tujine kot vse denarne ustanove v Nemčiji skupaj. Pa vsi pobegli denarji še zdaleč niso zajeti. Leto za letom izkazuje mednarodna plačilna bilanca dvestinski milijardni primanjkljaj. To pomeni, da je odtok denarja resda registriran, vendar - statistično gledano - nikamor ne pride, ker številne banke v off-shore zatočiščih podatkov ne objavljajo niti za statistične potrebe. Izvedenci OECD in IMF so že leta 1987 premoženje, skrito v tej črni luknji svetovnega gospodarstva, ocenili na nadaljnji bilijon dolarjev.

"O tem ni nobenih konkretnih podatkov," priznava Michael Findeisen, ki naj bi pri nemškem nadzornem uradu za posojilni sistem usklajeval bolj oblasti proti pranju denarja. Švicarska zvezna policija ocenjuje, da je bilo samo iz Rusije po letu 1990 iz nezakonitih virov na Zahod prenesenih več kot 50 milijard dolarjev. Finančno-tehnično mostišče različnih ruskih mafij je offshore središče Ciper, kjer ima 300 ruskih bank formalne podružnice s prijavljenim letnim prometom 12 milijard dolarjev. Te banke imajo tudi dostop do elektronskega plačilnega prometa v Nemčiji, zagotavlja Findeisen. Za kriminalni denar so vrata na široko odprta, čeprav nemški notranji minister in bančni lobi trdita drugače. Isto velja za Avstrijo. Dunajski varnostni izvedenci premoženje iz mafijskih krogov, naloženo v bankah alpske republike, ocenjujejo na 200 milijard šilingov, preračunano nekako 19 milijard dolarjev.

To zakonitost torej lahko prikažemo tako:



Slika 2. Mobilnost kapitala in finančni tokovi

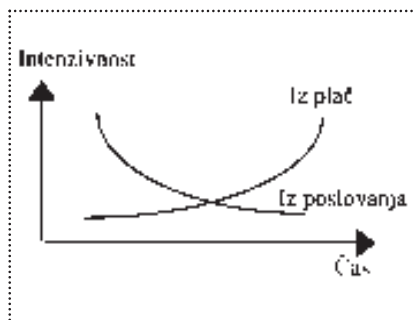
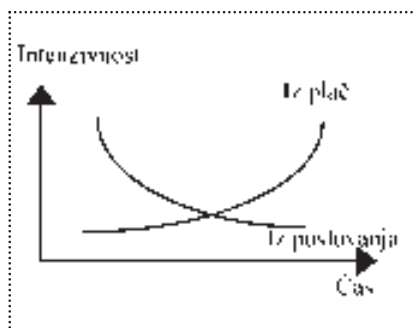
2.3. Sprememba virov davkov in dajatev

Odkar je na ta način dobila antisocialno usmeritev, se nekdanja vzorčna država že spet lahko veseli nad visoko cenjeno valuto in razmeroma ugodnimi obrestmi. Grožnja pa kajpak ostaja. Socialdemokratski ministrski predsednik Gran Persson je to dal jasno vedeti januarja 1996. V predvolilni kampanji je javno predlagal, da bi podpora brezposelnim in bolnim znova dvignili na 80 odstotkov njihovih prejšnjih dohodkov. Dva dni kasneje je Moodys objavil poročilo, po katerem naj stabilizacija švedskega proračuna še ne bi bila znosna. Nasprotno, "verjetno bi bilo treba socialne

blaginjske programe še bolj skriti." že naslednji dan so tečaji obveznic in delnic padli za 30 oziroma 100 točk, zunanja vrednost krone se je zamažala.

Po istem scenariju tudi v Nemčiji poteka razgradnja državne blagajne, ki je s progresivnim obdavčevanjem svojčas blažila socialne neenakosti. Rez za rezom je konzervativno-liberalna koalicija sledila zahtevam iz industrije in bank, naj preobrazi davčni sistem. Kar dvakrat v dveh letih je znižala stopnjo davka na pravne osebe, kar pomeni posnemanje dobička pri velikih podjetjih. Tudi najvišja davčna stopnja je bila za pet odstotkov znižana. Hkrati se je skokovito povečalo število davčnih olajšav pri amortizaciji oziroma odpisu za samostojne podjetnike in poklice. Na drugi strani pa so bile obratno vse dodatne obremenitve zaradi nemške združitve s splošnimi davki prevajene na pleča vseh, predvsem prek davkov na mezdo in dodano vrednost.

Rezultat je zgovoren: ko je Helmut Kohl leta 1983 postal kancler, so podjetja in samostojni poklici nosili še 13,1 odstotek davčnih bremen; 13 let kasneje se je ta delež zmanjšal za več kot polovico, na 5,7 odstotka. To zakonitost torej lahko prikažemo tako:

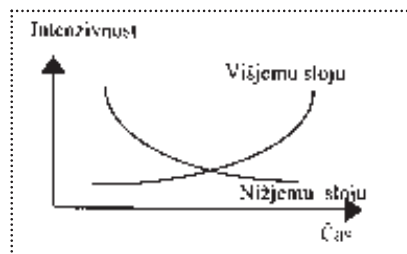


Slika 3. Davki in socialne dajatve

2.4. Sprememba plač v strukturi zaposlenih

Svojčas je lahko John. F. Kennedy, predsednik v zlatih šestdesetih letih, pričakovanje rastoče blaginje strnil v preprost obrazec: "S plimo se dvigujejo tudi vsi čolni na vodi." Toda liberalizacijski in deregulacijski val je v Reaganovih časih spočel gospodarski model, za katerega metafora ne drži več. Resda se je tudi v letih med 1973 in 1994 kosmati družbeni proizvod na glavo ameriškega prebivalca realno povečal za tretjino, toda hkrati so povprečne kosmate mezde zaposlenih brez vodilnih funkcij, se pravi skoraj treh četrtin zaposlenega prebivalstva, padle za 19 odstotkov - na le še 258 dolarjev ali preračunano 380 mark na teden in to je le statistična povprečna vrednost. Za spodnjo tretjino na dohodkovni piramidi je bil padec mezd še bolj dramatičen: milijoni prebivalcev dobijo celo 25 odstotkov manjšo mezdo kot pred 20 leti.

To zakonitost torej lahko prikažemo tako:



Slika 4. Plače v strukturi zaposlenih

2.5. Sprememba zaposlenih in delovnega časa

Grozeče so izgube delovnih mest v pomembnih storitvenih panogah. Kot primer navajamo le primer odvečnih delavcev v telekomunikacijah v primerjavi z ameriško družbo Pacific Telesis. Nadštevili zaposleni v evropskih telefonskih podjetjih, glede na storilnost ameriške telefonske družbe Pacific Telesis leta 1994 (269 samostojnih zunanjih priključkov na zaposlenega je standard, po katerem so izračunani potrebni in odvečni delavci v evropskih podjetjih).

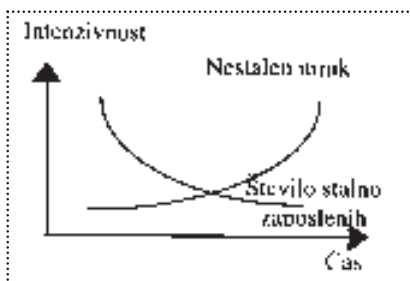
Seštevek obeh števk pri posameznih podjetjih pomeni skupno število zaposlenih leta 1994.

Preglednica 1. Odvečni delavci evropskih telekomunikacijskih družb ob upoštevanju ameriške storilnosti

Pacific Telesis-ZDA	51.600 delavcev	presežni delavci
Deutsche Telecom	132.264 delavcev	-92.736
British Telecom	91.512 delavcev	-45.988
Telia - Švedska	20.150 delavcev	-12.443
PTT - Avstrija	12.433 delavcev	-5.607
Evropa (leto 1995)	597.498 delavcev	-322.102

Podobne so razmere na področju bank, zavarovalnic in letalskih družb. Hkrati pa se povečuje število delavcev na "odpoklic", to je delavcev, ki delajo, ko potrebe podjetij to narekujejo.

To zakonitost torej lahko prikažemo tako:

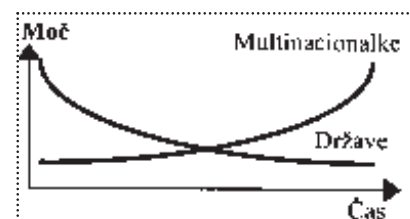


Slika 5. Zaposleni in delovni čas

2.6. Sprememba moči države in mednarodnih podjetij

Veliko je dokazov, da moč multinacionalnih podjetij narašča. Pogosto so gospodarsko močnejše kot države, kapital selijo na področja, kjer so dobički manj obdavčeni, gradijo v nerazvitih državah na komunalno urejenih zemljiščih, ki jih je uredila država. Kot pogoj novim delovnim mestom izsiljujejo olajšave pri davkih... Moč države v odnosu do multinacionalk torej pada.

To zakonitost torej lahko prikažemo tako:



Slika 6. Moč države in multinacionalk

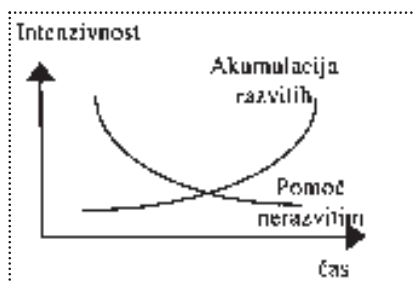
2.7. Prerazdelitev akumulacije

358 milijarderjev je skupaj tako bogatih kot poltretja milijarda ljudi, skoraj polovica svetovnega prebivalstva. Izdatki industrijskih držav za tretji svet, nerazvite države, se kar naprej zmanjšujejo. Leta 1994 so v Nemčiji znašali še 0,34 odstotka družbenega proizvoda, leta 1995 z 0,31 odstotka desetino manj (Avstrija leta 1995: še 0,34 odstotka).

Podatki so znani, a zaradi osvobodilnih sil globalizacije se bodo v kratkem pokazali v povsem novi luči: najbogatejša petina vseh držav razpolaga z 84,7 % svetovnega kosmatega družbenega proizvoda, med njihovimi državljani potekata 84,2 % svetovne trgovine in v njihovi posesti je 85,5 odstotka vseh domačih prihrankov. Od leta 1960 se je razlika med najbogatejšo in najrevnejšo petino več kot podvojila - to je s števkami izražen polom razvojne pomoči, ki je obljubljala biti korektna.

Čeprav je interes za vprašanja okolja trenutno v senci skrbi za delovna mesta in socialni mir, pa manj aktualnih naslovov v občilih nikakor ne pomeni, da se je ekološko stanje Zemlje izboljšalo. Globalni vzorec trošenja naravnega bogastva je po spektakularni konferenci OZN o okolju in razvoju v Riu de Janeiru leta 1992 ostal nespremenjen. Premožnih 20 odstotkov drži zase 85 odstotkov svetovnega izkoriščanja lesa, 75 % predelave kovin in 70 % energije. Posledice tega so banalne, vendar brutalne: vsi zemljani ne bodo nikoli mogli skupaj doživeti tolikšne (za okolje tako obremenilne) blaginje. Zemlja postavlja človeštvu meje.

To zakonitost torej lahko prikažemo tako:



Slika 7. Prerazdelitev akumulacije

2.8. Konkurenčnost valut

V svetu šibkih valut, ki jih pestijo inflacije, dolarju samemu grozi visoko zvišanje vrednosti (revalvacij), če mu washingtonski varuhi valute z besedami sami znižujejo vrednost, "prelagajo problem na druge države."⁴⁵ Tako so to očitno razumeli tudi gospodarski svetovalci Helmuta Kohla. V nasprotju z njegovo običajno zadržanostjo do velikega brata onstran Atlantika je Kohl osebno protestiral proti obstruktivni washingtonski valutni politiki in jo javno označil za "povsem nesprejemljivo" - brez posebnega uspeha.

Vsaj na finančnih trgih je bila globalizacija doslej komaj kaj drugega kot amerikanizacija. Za poklicne trgovce, kakršen je Mritz, je to vsekakor logično: "Morda je to cena, ki jo moramo plačati za ameriško intervencijo na Balkanu."

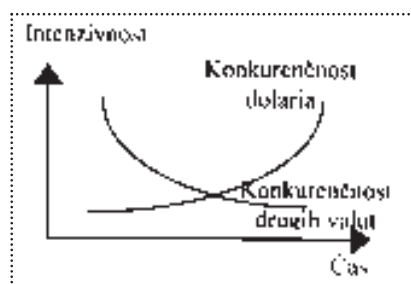
Zaradi dramatičnega neravnotežja pa je velik del svetovnega gospodarstva odvisen od ameriškega notranjega razvoja. Trgovci in ekonomisti od leta 1990 opažajo, da konec koncev samo stanje dolarja odloča o višini obresti po vsem svetu. Spomladi leta 1994 je denimo v Nemčiji vse kazalo na nazadovanje gospodarske rasti. Po veljavnih ekonomskih pravilih bi to - zaradi manjšega povpraševanja po posojilih - moralo povzročiti znižanje obresti, kar je nujna podmena za oživitvev naložb. Ker je ameriško gospodarstvo raslo, pa so obresti na ameriškem trgu obveznic nenadoma poskočile. Nemudoma so se obresti tudi v Evropi povzpele na več kot sedem odstotkov, kar je v žargonu gospodarskih vedeževalcev "strup za konjunkturo". Poldrugo leto kasneje je Nemčija spet zdrsnila v recesijo, enaka igra pa se je ponovila, ko so ameriške tovarne objavile, da so njihove zmogljivosti polno izkoriščene. Tudi najnižje vodilne obresti Bundesbanke v zadnjem desetletju tega niso spremenile. Nemški varuhi valute so bankam resda posodili več denarja kot kdajkoli in podjetjem omogočili, da so leta 1995 najela za sedem odstotkov več posojil kot leto prej. Toda poceni kapital je takoj odtekel na tuje, bolj donosne trge. Helmut Hesse, član centralnega

bančnega sveta Bundesbanke, je stvarno ugotovil, da je "spodobnost narodnih bank za samostojno zniževanje obresti" na žalost "izginila".

Tudi nemška vlada je lahko samo nemotno opazovala, ko so morala nemška podjetja februarja leta 1994 zaradi zvišanja vodilnih obresti v ZDA in kolapsa ameriškega trga kapitala nenadoma plačevati krepko višje obresti za svoja posojila, čeprav je bila inflacija nizka in čeprav je Bundesbanka z nizko diskontno obrestno mero bankam pravzaprav dala na voljo dovolj poceni denarja. Prav tako nemotno sta se svojim volivcem predstavili nemška in japonska vlada, ko je spomladi leta 1995 dolarski tečaj padel na zgodovinsko nizko raven 1,35 marke oziroma 73 japonskih jenov in s tem izvozno industrijo spravil na kolena.

Odkar so jih nedosegljivi trgovci stisnili v kot, številni predsedniki vlad na dolgo in široko ponavljajo rotativne obrazce in otopele zmerljivke. Saj vendar ne gre, se je recimo aprila 1995 pritoževal britanski premier John Major, da dogodki na finančnih trgih "potekajo s tolikšno naglico in v takšnem obsegu, da so povsem zunaj nadzora vlad in mednarodnih ustanov".

To zakonitost torej lahko prikažemo tako:



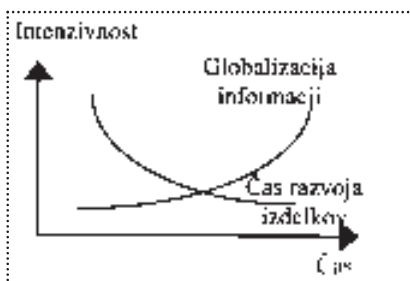
Slika 8. Konkurenčnost valut

Na srečo smo prav v sedanjem času že priča uvedbi evropske valute eura, ki bo, tako je načrtovano, postal zadostna konkurenca dolarju v tekmi za prevlado valut.

2.9. Globalizacija informacij v razvoju

Ford optimira online z računalniki v svetovnem merilu in se izogiba podvajanju dela do ravni najbolj oddaljene podeželske podružnice. Rezultat so global cars, svetovni avtomobili, s katerimi Ford spet enkrat postavlja svetovno veljavni standard za to, kako se da kar najbolj učinkovito proizvajati avtomobile. Prehod na ta model prihranja milijardne stroške in verjetno več kot tisoč visokousposobljenih, dobro plačanih managerskih, inženirskih prodajalskih služb. Za zadnji, po vsem svetu trženi model mondeo, so Fordovi konstruktorji še potrebovali dva meseca in 20 mednarodnih delovnih konferenc, preden je bil projekt nared. Za najnovejši model taurus je bilo potrebnih 15 delovnih dni in trije kontrolni sestanki, preden je upravni odbor prižgal zeleno luč za začetek proizvodnje - skok učinkovitosti za nekaj sto odstotkov.

To zakonitost torej lahko prikažemo tako:



Slika 9. Globalizacija informacij v razvoju

3. KAJ LAHKO STORI PODJETJE?

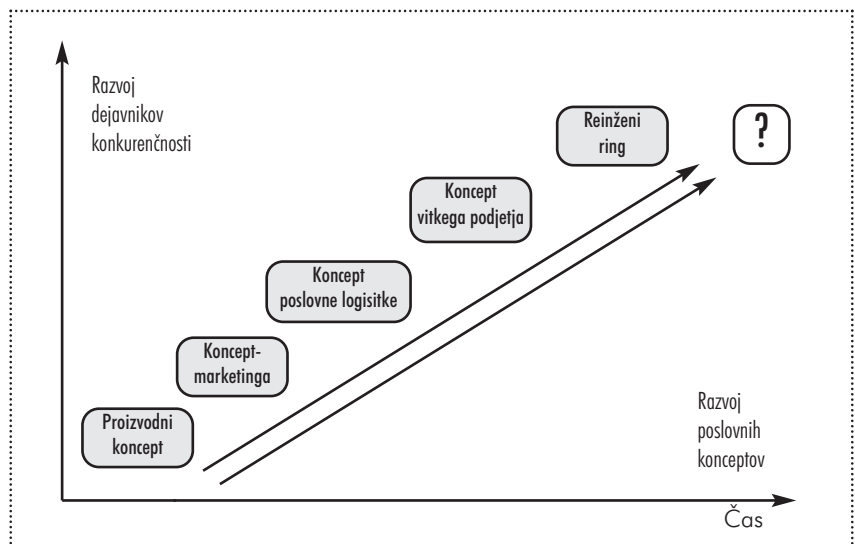
Razvoju se ni mogoče izogniti, lahko se mu le prilagodimo ali propademo! Prav zato menimo, da mora podjetje procese globalizacije sprejeti kot izziv, se jim prilagoditi in izrabiti v svojo korist. Prav zato iščemo rešitve v smereh kot jih kaže slika 10.

3.1. Prilagajanje konceptov poslovanja novi konkurenci

Podjetja so se v preteklosti prilagajanja z različnimi poslovnimi koncepti. Za vsak koncept poslovanja so značilne različne filozofije vodenja podjetja. Ker smo o tem že večkrat podrobneje pisali, naj na tem mestu opozorimo le na reinženiring in osnovno izho-



Slika 10. Možnosti prilagajanja



Slika 11. Razvoj konceptov poslovanja

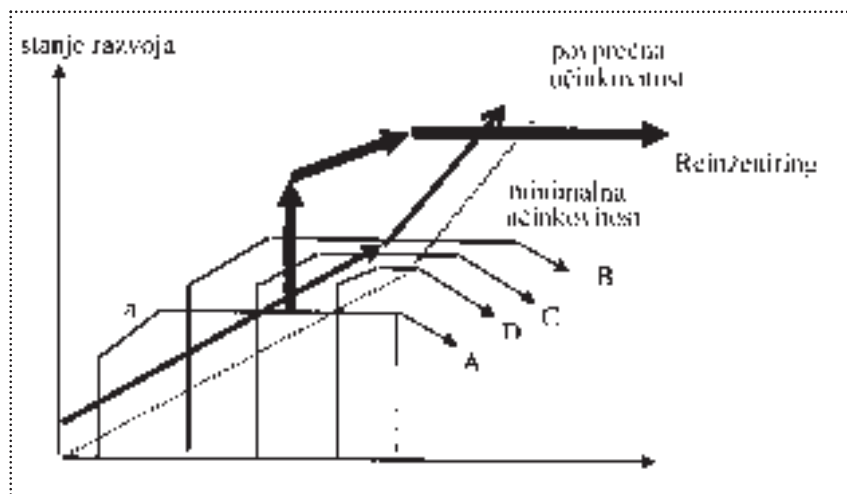
dišče reinženiringa podjetja. Ta je predvsem v tem, da je zaradi razvoja informatizacijske tehnologije mogoče dela ponovno združevati, kar ponovno pomeni revolucijo v razvoju storilnosti, podobno kot je to zagotovil skoraj pred sto leti nasproten proces, to je delitev dela.

3.1.1. Reinženiring v razvoju podjetja²⁾

Podjetje se razvija, če se učinkovitost podjetja raste vsaj tako intenzivno, kot se razvija povprečna družbena učinkovitost okolja, v katerem je podjetje. Pri tem lahko razlikujemo ožje in širše okolje, državno ali svetovno gospodarstvo. Ko podjetje ustanovljamo, praviloma težimo, da podjetju zagotovimo nadpovprečno učinkovitost. To omogoča sodobna tehnologija, organizacija, boljši delavci ipd. To je prikazano v točki 1 na sliki 12. Učinkovitost lahko

po ustanovitvi tudi nadalje narašča, vzroke za to je mogoče najti v izboljševanju organizacije, izpopolnjevanju delovnih postopkov, priužitvi delavcev ipd., do točke "a", ko so te možnosti izrabljene in učinkovitost prične stagnirati. Od tu naprej pa imamo več možnosti: lahko nadalje dvigamo učinkovitost podjetja ali pa se zadovoljimo z doseženo stopnjo razvoja.

Opisani model razvoja predpostavlja sorazmerno rast družbene učinkovitosti. Dejstvo pa je, da ta narašča eksponentno. Na primer, storilnost narašča za okoli 3 % letno, tako narašča tudi družbeni proizvod pa tudi drugi kazalci razvoja. To pomeni, da so v daljšem časovnem obdobju potrebne večje spremembe učinkovitosti, če hočemo biti nadpovprečno uspešni. To pa praviloma omogoča reinženiring. Razvoj pa poteka po tem modelu tako kot kaže slika 12.



Slika 12. Reinženiring v razvoju podjetja

Poglejmo na kratko, kakšne možnosti nudi reinženiring.

3.1.2. Model reinženiringa

Iz opisanega izhaja, da je reinženiring podjetja za dolgoročen razvoj podjetja nujen, saj bodo podjetja, ki ne bodo prilagodila načina dela novonastalim zahtevam, neučinkovita. Na ta način torej lahko pričakujemo razvoj po modelu, ki je prikazan s poudarjeno puščico. Bistvo razvoja po tem modelu pa je:

- korenite spremembe in ne počasno prilagajanje,
- spremembe v načinu razmišljanja,
- združevanje dela in ne delitev dela,
- obravnavo procesov kot celote,
- povezovanje procesov,
- velike spremembe v učinkovitosti.

To pomeni, da se poskušamo pri razvoju podjetja po tem modelu znebiti konvencionalnega načina razmišljanja, ki temelji na klasični organizaciji in delitvi dela, iščemo pa nove načine dela.

3.1.3. Pomen reinženiringa za razvoj podjetja

Da bi izboljšali poslovne procese predvsem v proizvodnji, so v nekem podjetju, kooperantu avtomobilske industrije v ZDA, oblikovali številne projekte. Rezultate teh projektov kaže preglednica 2.4)

3.2. Prilagajanje podjetja procesom globalizacije

Spremljanje razvoja podjetij v svetu in

Projekt	Prihranek proizvodnih površin %	Povečanje storilnosti %	Zmanjšanje obratnih sredstev %	Letni prihranki 1000 \$
A	58	44	99	99
B	71	7	99	202
C	24	20	97	50
D	37	32	99	80
E	41	56	99	220
F	5	9	98	46
G	5	15	90	50
H	20	8	96	82
I	34	31	99	50
J	17	55	86	170
K	33	38	96	87
L	85	29	99	62
M	44	21	99	94
N	46	44	99	74
O	25	42	82	85
P	36	14	99	122
Q	17	21	86	125
R	36	44	89	65
S	51	52	98	290

Prihranek površin ok. 334.000 m³
 Prihranek obratnih sredstev 390.000 \$
 Letni prihranki 2.100.000 \$

Preglednica 2. Učinki različnih projektov

doma dovoljuje grupiranje naporov za dosego razvoja na dve temeljni področji:

- prilagajanje zahtevam nove konkurence in novim pogojem,
- prilagajanje zahtevam globalizacije sveta.

Načine prilagajanja tem spremembam lahko strnemo v preglednico št. 3.

Preglednica 3. Pregled načinov prilagajanja podjetij

spremenbe v strukturah podjetij	zahtevam racionalne proizvodnje	zahtevam razvoja podjetja	zahtevam celovite kakovosti	zahtevam stabilnosti in zanesljivosti	zahtevam kakovosti življenja in dela	zahtevam globalizaciji sveta
spremenbe tehničnih struktur	- "vitko" podjetje	oblikovanje razvojne strategije podjetja	kakovost izdelka kakovost izdelka	zanesljivost dobav in poslovnih odnosov	humanizacija dela in odnosov	deluj globalno in ne le lokalno
spremenbe organizacijskih struktur	npr. upoštevanje metode 20 ključev	razvoj z nižanjem stroškov, rne z ekonomiko obsega	servisiranje in vzdrževanje	stabilnost poslovanja in zaupanje med partnerji	ekologija dela in okolja	internacionalizacija podjetij in kapitala
spremenbe finančnih struktur	primerjava z boljšimi konkurenti	spoznavanje sprememb v razvoju	reciklaža, regeneracija	stabilnost, image in odnosi z javnostjo	individualne metode rekreacije in sprostitve	informatizacija, transparentnost tržišč
spremenbe stroškovnih struktur	inovacije in nove tehnologije	izobraževanje za razvoj	skrb za odrabljene izdelke	partnerstvo z dobavitelji in kupci	izobraževanje za prihodnost	združevanje in ne delitev dela in procesov

4. KAJ LAHKO STORE DRŽAVE ? Viri:

Ali bo zadostovalo samo prilagajanje podjetij novim razmeram konkurence, da moč ne bo še naprej prehajala v roke že sedaj najmočnejših? Zagotovo ne. Potrebne bodo družbene spremembe, če človeštvo želi obdržati raven demokratizacije, človečnosti, solidarnosti in socialnosti... Kaj torej lahko storijo države? Na to seveda ne znamo odgovoriti.

- 1.) Hans-Peter Martin, Harald Schuman, Pasti globalizacije, CO LIBRI, 1997
- 2.) F. Bizjak, Reinženiring in razvoj podjetja, EDUKA, Nova Gorica, 1997
- 3.) K. Suzaki, Modernes Management im Produktionsbetrieb, Carl Hanser

Verlag, München, Wien, 1986

- 4.) D. Gorupić, Poslovna politika poduzeća, Visoka škola za vanjsku trgovinu, Zagreb, druga izdaja 1975

Opombe:

- 1) Vsi citati v poglavjih od 2.1-2.9 so povzeti po: Hans-Peter Martin, Harald Schuman, Pasti globalizacije, CO LIBRI, 1997
- 2) Več o tem v delu F. Bizjak, Reinženiring in razvoj podjetja, EDUKA Nova Gorica 1997
- 3) Osnovni model razvoja povzet po: D. Gorupić, Poslovna politika poduzeća, Visoka škola za vanjsku trgovinu, 1975, druga izdaja 1975
- 4) K. Suzaki, Modernes Management im Produktionsbetrieb, Carl Hanser Verlag, München, Wien, 1986, stran 67



Slika 13. Kaj lahko store države?

Novi člani upravnega odbora in vodstvo GZS - Združenja lesarstva

Na konstitutivni seji UO GZS-Združenja lesarstva so člani upravnega odbora: Stanislav Škalič - Murales Ljutomer, Bojan Pogorelc-Lesna Slovenj Gradec, Jakob Repe_LIP Bled. Franc Zupanc - Alples Železniki, Nedeljko Gregorič-Lipa Ajdovščina, Peter Tomšič-Javor Pivka, Zvone Novina - Novoles Straža, Janez Zalar - LIK Kočevje, mag. Andrej Mate - Inles Ribnica, mag. Miroslav Štrajhar - Svea Zagorje, Danijela Rus - KLI Logatec in Jože Bobič - Mizarstvo Bobič, Novo mesto, dne 22.6.1999 ponovno izvo-

lili za predsednika UO GZS-Združenja lesarstva Petra Tomšiča, dipl. oec, za podpredsednika mag. Miroslava Štrajharja, Svea Zagorje in za sekretarja dr. mag. Jožeta Korberja.

Člani upravnega odbora in vodstvo imajo štiri letni mandat.

Desno: ponovno izvoljeni predsednik UO GZS-Združenja lesarstva, Peter Tomšič, dipl. oec., Javor Pivka, podpredsednik mag. Miroslav Štrajhar, Svea Zagorje, in dr. mag. Jože Korber, sekretar GZS-Združenja lesarstva



UDK: 674.093:65.012.2

Pregledni znanstveni članek - *Preview Scientific Paper*

Planiranje zalog z metodo diskretnega determinističnega dinamičnega programiranja

Stock planning with discrete deterministic dynamic programming method

Denis JELAČIĆ*, Leon OBLAK**

Izvilleček

V članku je prikazana optimizacijska metoda diskretnega determinističnega dinamičnega programiranja, ki jo lahko uporabimo tudi za reševanje zahtevnih proizvodnih problemov. Na primeru hipotetičnega žagarskega obrata je metoda predstavljena za problem upravljanja z zalogami.

Ključne besede: zaloge, planiranje, diskretno deterministično dinamično programiranje, lesna industrija, žagarski obrat

Abstract

In the article the discrete deterministic dynamic programming optimisation method is described, which may be used for solving difficult production problems also. On the case of hypothetical sawmill the method for stock managing problem is presented.

Keywords: stock, planning, discrete deterministic dynamic programming, wood industry, sawmill

1. UVOD

Planiranje zalog je vedno aktualen problem v industriji. Z njim se srečujejo tudi slovenska lesnoindustrijska podjetja. V zadnjem času je bilo slišati veliko 'pro et contra' argumentov, ko se je razpravljalo o prednostih in slabostih upravljanja z zalogami pri tradicionalni proizvodnji in tako imenovani 'just-in-time' proizvodnji.

Tradicionalna filozofija pravi, da zaloge varujejo proizvodni proces pred defekti in drugimi problemi. Pomanjkanje delov, zapoznele dobave in drugi problemi namreč lahko prekinajo delovni proces. Zaloge so kot mazilo, ki procesu omogoča, da kljub težavam deluje nemoteno. Po filozofiji 'just-in-time' proizvodnje pa zaloge ne le zavzemajo prostor in povzročajo stroške, ampak pogosto tudi povzročajo prikrite probleme [2].

Zelo zanimiv pogled na planiranje zalog pa je lahko tudi ta, da skušamo

problem obravnavati z vidika maksimiranja dobička v nekem časovnem obdobju. Za reševanje takih problemov je potrebno uporabiti ustrezno optimizacijsko metodo. Ker je problem zalog dinamičen problem, hkrati pa mu lahko definiramo končno število faz, smo se v obravnavanem hipotetičnem primeru odločili za metodo diskretnega determinističnega dinamičnega programiranja.

2. DISKRETNO DETERMINISTIČNO DINAMIČNO PROGRAMIRANJE

Z diskretnim determinističnim dinamičnim programiranjem lahko rešujemo probleme optimalnosti pri zveznih in diskretnih procesih. Tako lahko glede na izbrani kriterij poiščemo optimalno vodenje procesa (v našem primeru je to upravljanje z zalogami), ki poteka v več fazah, etapah ali korakih. V vsaki fazi posebej se je potrebno odločiti, kako bo potekal nadaljnji proces. Odločanja v posameznih fazah niso med seboj neodvisna, pač pa odločitve v neki fazi vpliva na odločitve v poznejših fazah. Odločitve je torej potrebno sprejemati dinamično (drugo za drugo), pri tem pa iščemo tako zaporedje odločitve, ki bo

dalo optimalen učinek oziroma rezultat. Izbrani proces ima končno število faz, vse množice, ki v procesu nastopajo, pa so diskretne in končne (imajo končno število elementov). Tako bo izhod iz ene faze vhod v naslednjo fazo. Vsako fazo določajo [3]:

* množica vseh možnih stanj (zaloga v količinskih enotah) na začetku faze:

$$X_{i-1} = \{x_{i-1,1}, x_{i-1,2}, \dots, x_{i-1,m}\}$$

* množica vseh možnih stanj na koncu faze:

$$X_i = \{x_{i,1}, x_{i,2}, \dots, x_{i,p}\}$$

* v vsakem stanju $x_{i-1,j}$, $j=1, \dots, m$... in množica vseh možnih odločitve:

$$D(x_{i-1,j}) = \{d_{i-1,j,1}, d_{i-1,j,2}, \dots, d_{i-1,j,n}\}.$$

Iz te množice je potrebno izbrati odločitev in na podlagi te odločitve proces pripeljati iz nekega začetnega stanja $x_{i-1,j}$ faze i v neko končno stanje $x_{i,s}$ faze i oziroma začetno stanje faze i + 1.

Korist oziroma izguba, strošek, dobiček ali kaj podobnega, pri diskretnem determinističnem dinamičnem pro-

* doc. dr., Šumarski fakultet, Zavod za organizacijo proizvodnje v drvinj industriji, Svetošimunska 25, Zagreb

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

gramiranju imenujemo donesek in ga označimo z:

$$r_{i-1}(j,k).$$

Tako definirani donesek je odvisen samo od začetnega stanja $x_{i-1,j}$ iz množice X_{i-1} in izbrane odločitve $d_k(x_{i-1,j}) = d_{i-1,j,k}$ iz množice $D(x_{i-1,j})$.

Tako nam odločitev $d_{i-1,j,k} \in D(x_{i-1,j})$ v stanju $x_{i-1,j} \in X_{i-1}$ da donesek $r_{i-1}(j,k)$.

Transformacija T_{i-1} , prevede stanje $x_{i-1,j}$ iz množice X_{i-1} v stanje $x_{i,s}$ iz množice X_i pri odločitvi $d_{i-1,j,k}$ iz množice $D(x_{i-1,j})$.

Velja torej: $X_i = T_{i-1}(X_{i-1}, D_{i-1})$ za vsak element iz množic X_{i-1} , X_i in D_{i-1} . Ta enačba se imenuje enačba prehoda.

Prehod iz ene faze v naslednjo fazo je korak. Število vseh korakov se imenuje horizont, ki ga označujemo s črko N. I-ti rep procesa je del procesa, ki mu manjka do konca še N-i korakov. V začetku procesa, ko je $i = 0$, manjka do konca procesa še N korakov ter rep obsega še celoten proces. če pa je $i = N-1$, obsega rep procesa samo še en korak. Ko pa je $i = N$, je proces končan.

3. PROBLEM ZALOG KOT PRIMER DISKRETNEGA DETERMINISTIČNEGA DINAMIČNEGA PROGRAMIRANJA

Za ponazoritev metodologije reševanja takih problemov bomo prikazali enostaven hipotetični primer. Podjetje (manjši žagarski obrat) skuša optimirati nabavo hlodovine v smislu maksimalnega dobička v naslednjih treh tednih, pozna pa nabavne in prodajne cene ter povpraševanje po žaganem lesu za to obdobje. Ključno vprašanje, ki se zastavlja, je: kdaj in koliko m^3 hlodovine naj žagarski obrat nabavi, da bo lahko zadovoljil povpraševanje po žaganem lesu in ob znanih nabavnih in prodajnih cenah dosegel največji dobiček? Podatki o povpraševanju po žaganem lesu (v m^3) v naslednjih treh tednih, o prodajni ceni za m^3 žaganega lesa, nabavni ceni za m^3 hlodovine in ceni transporta na 100 m^3 hlodovine v posameznih tednih so podani v preglednici 1.

Pri kalkulaciji moramo upoštevati izkoristek žaganega lesa za izbrano drevesno vrsto in način razžagovanja. Normalni izkoristek se giblje od 50 do 80 %, lahko pa je tudi večji ali manjši, odvisno od različnih dejavnikov kot npr. dimenzije hlodovine, načina žaganja, obdelave žaganega lesa in drugih dejavnikov [1]. Zaradi lažje ponazoritve bo izkoristek hlodovine v našem primeru kar 50 %. Na začetku tritedenskega ciklusa je na skladišču 300 m^3 hlodovine, vrednost m^3 hlodovine na koncu tretjega tedna pa bo 12.000 SIT.

Obrat se zaradi organizacijskih in transportnih stroškov lahko vsak teden odloča le med štirimi alternativami nabave:

1. ne nabavi nič hlodovine,
2. nabavi 100 m^3 hlodovine,
3. nabavi 200 m^3 hlodovine,
4. nabavi 300 m^3 hlodovine.

Pri tem je potrebno upoštevati povpraševanje v posameznih tednih. Žagarski obrat namreč lahko izbira samo

med tistimi alternativami, ki zadovoljijo povpraševanje po žaganem lesu (preglednica 1).

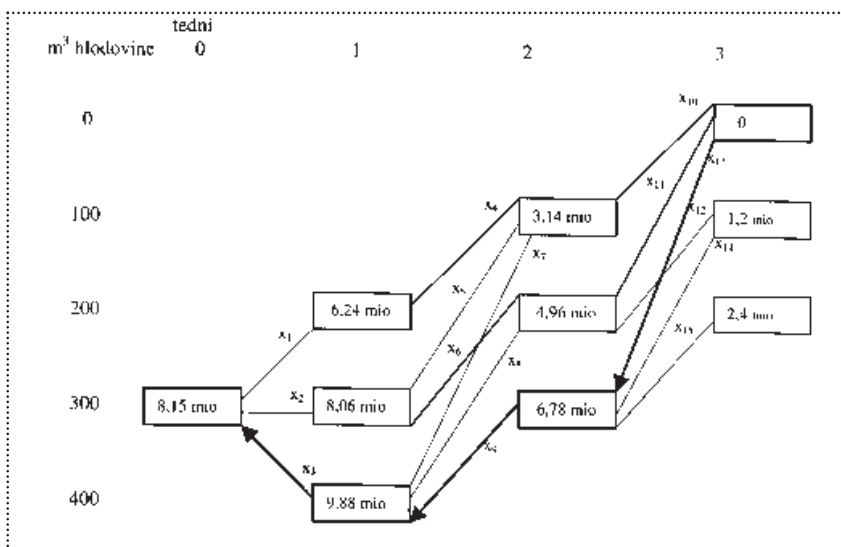
Problem rešimo z uporabo metode diskretne determinističnega dinamičnega programiranja, kot je prikazano na sliki 1.

S pravokotniki so predstavljena stanja. Na začetku prvega tedna je na skladišču 300 m^3 hlodovine, kar glede na predvideni 50 % izkoristek zadostuje za izdelavo 150 m^3 žaganega lesa. Zato je začetno stanje v točki $X_{0,j}$, kar pomeni $i = 1$, $j = 300$. $d_{i(j,k)} = d_{i,j,k}$ pomeni odločitev, ko se v stanju $X_{i,j}$ odločamo za eno od štirih možnih alternativ (naročil): $k = 0, 100, 200$ ali 300 in je odvisna od obstoječe zaloge in povpraševanja. Ker je povpraševanje po žaganem lesu v prvem tednu 100 m^3 , bi teoretično lahko izbirali med vsemi štirimi alternativami, vendar pa bi nas prva odločitev ($k = 0$) pripeljala v položaj, ko v tretjem tednu na bi bili v stanju zadovoljiti povpraševanja. Zato jo izločimo, v grafu pa izpustimo.

Preglednica 1. Podatki, potrebni za reševanje problema zalog

Podatki	Enote	Teden		
		1. ($i=1$)	2. ($i=2$)	3. ($i=3$)
Povpraševanje po žaganem lesu	m^3	100	200	200
Prodajna cena žaganega lesa	SIT/ m^3	40.000	41.000	43.000
Nabavna cena hlodovine	SIT/ m^3	14.000	15.000	16.000
Transportni stroški	SIT/100 m^3	200.000	200.000	220.000

Novo stanje zalog hlodovine $X_{i-1,s}$ je torej določeno s številom obstoječih m^3 hlodovine (j), številom naročenih m^3 hlodovine (k) in povpraševanjem po žaganem lesu x 2 (p) v tekočem tednu: $s = j + k - p$.



Slika 1. Iskanje optimalnih zalog z metodo diskretne determinističnega dinamičnega programiranja

Pri nabavni količini hlodovine moramo upoštevati 50 % izkoristek, zato povpraševanje po žaganem lesu množimo z 2.

V prvem tednu ima žagarski obrat tako na voljo tri alternative:

1. nabavi 100 m³ hlodovine $\Rightarrow s = j + k - p \Rightarrow s = 300 + 100 - 200 = 200$,
2. nabavi 200 m³ hlodovine $\Rightarrow s = j + k - p \Rightarrow s = 300 + 200 - 200 = 300$,
3. nabavi 300 m³ hlodovine $\Rightarrow s = j + k - p \Rightarrow s = 300 + 300 - 200 = 400$.

Možna (nova) stanja zaloge hlodovine v prvem tednu so torej 200 m³, 300 m³ in 400 m³. Na enak način računamo tudi stanja v drugem in tretjem tednu. Vedno upoštevamo samo alternative, ki zadovoljijo povpraševanje po žaganem lesu v naslednjem tednu.

Donesek (dobiček) $r_{ij,k}$ je določen s prodajno ceno za m³ žaganega lesa, nabavno ceno za m³ hlodovine in ceno transporta na 100 m³ hlodovine v posameznem tednu. Izračunamo ga po enačbi:

$x =$ (povpraševanje po žaganem lesu x prodajna cena žaganega lesa) - (nabavna količina hlodovine x nabavna cena hlodovine) - transportni stroški

$$x_1 = (100 \text{ m}^3 \times 40.000 \text{ SIT/m}^3) - (100 \text{ m}^3 \times 14.000 \text{ SIT/m}^3) - 200.000 \text{ SIT} = + 2.400.000 \text{ SIT},$$

$$x_2 = (100 \text{ m}^3 \times 40.000 \text{ SIT/m}^3) - (200 \text{ m}^3 \times 14.000 \text{ SIT/m}^3) - 400.000 \text{ SIT} = + 800.000 \text{ SIT},$$

$$x_3 = (100 \text{ m}^3 \times 40.000 \text{ SIT/m}^3) - (300 \text{ m}^3 \times 14.000 \text{ SIT/m}^3) - 600.000 \text{ SIT} = - 800.000 \text{ SIT},$$

$$x_4 = (200 \text{ m}^3 \times 41.000 \text{ SIT/m}^3) - (300 \text{ m}^3 \times 15.000 \text{ SIT/m}^3) - 600.000 \text{ SIT} = + 3.100.000 \text{ SIT},$$

$$x_5 = (200 \text{ m}^3 \times 41.000 \text{ SIT/m}^3) - (200 \text{ m}^3 \times 15.000 \text{ SIT/m}^3) - 400.000 \text{ SIT} = + 4.800.000 \text{ SIT},$$

$$x_6 = (200 \text{ m}^3 \times 41.000 \text{ SIT/m}^3) - (300 \text{ m}^3 \times 15.000 \text{ SIT/m}^3) - 600.000 \text{ SIT} = + 3.100.000 \text{ SIT},$$

$$x_7 = (200 \text{ m}^3 \times 41.000 \text{ SIT/m}^3) - (100 \text{ m}^3 \times 15.000 \text{ SIT/m}^3) - 200.000 \text{ SIT} = + 6.500.000 \text{ SIT},$$

$$x_8 = (200 \text{ m}^3 \times 41.000 \text{ SIT/m}^3) - (200 \text{ m}^3 \times 15.000 \text{ SIT/m}^3) - 400.000 \text{ SIT} = + 4.800.000 \text{ SIT},$$

$$x_9 = (200 \text{ m}^3 \times 41.000 \text{ SIT/m}^3) - (300 \text{ m}^3 \times 15.000 \text{ SIT/m}^3) - 600.000 \text{ SIT} = + 3.100.000 \text{ SIT},$$

$$x_{10} = (200 \text{ m}^3 \times 43.000 \text{ SIT/m}^3) - (300 \text{ m}^3 \times 16.000 \text{ SIT/m}^3) - 660.000 \text{ SIT} = + 3.140.000 \text{ SIT},$$

$$x_{11} = (200 \text{ m}^3 \times 43.000 \text{ SIT/m}^3) - (200 \text{ m}^3 \times 16.000 \text{ SIT/m}^3) - 440.000 \text{ SIT} = + 4.960.000 \text{ SIT},$$

$$x_{12} = (200 \text{ m}^3 \times 43.000 \text{ SIT/m}^3) - (300 \text{ m}^3 \times 16.000 \text{ SIT/m}^3) - 660.000 \text{ SIT} = + 3.140.000 \text{ SIT},$$

$$x_{13} = (200 \text{ m}^3 \times 43.000 \text{ SIT/m}^3) - (100 \text{ m}^3 \times 16.000 \text{ SIT/m}^3) - 220.000 \text{ SIT} = + 6.780.000 \text{ SIT},$$

$$x_{14} = (200 \text{ m}^3 \times 43.000 \text{ SIT/m}^3) - (200 \text{ m}^3 \times 16.000 \text{ SIT/m}^3) - 440.000 \text{ SIT} = + 4.960.000 \text{ SIT},$$

$$x_{15} = (200 \text{ m}^3 \times 43.000 \text{ SIT/m}^3) - (300 \text{ m}^3 \times 16.000 \text{ SIT/m}^3) - 660.000 \text{ SIT} = + 3.140.000 \text{ SIT}.$$

Kot je razvidno iz slike 1, ima žagarski obrat tri možna stanja ob koncu tretjega tedna - končna stanja (0, 1.200.000 SIT in 2.400.000 SIT). Vrednost stanj je določena s številom m³ hlodovine, ki ostanejo na zalogi (skladišču), vsak m³ hlodovine pa je vreden 12.000 SIT.

V procesu diskretnega determinističnega dinamičnega programiranja idealno strategijo (pot) iščemo tako, da doneske (v našem primeru dobičke) računamo iz končnega proti začetnemu stanju. Izračunamo doneske za vse možne strategije, v pravokotnike pa vpišemo tistega z največjo vrednostjo. Na primer: v stanje $X_{i,j}$ ($i=2$, $j=300$), kar pomeni 300 m³ hlodovine na skladišču v drugem tednu, lahko pridemo po treh poteh, in sicer s strategijami x_{13} , x_{14} in x_{15} . Strategija x_{13} da vrednost 6,78 mio SIT (0 + 6,78), strategija x_{14} vrednost 6,16 mio SIT (1,2 + 4,96), strategija x_{15} pa vrednost 5,54 mio SIT (2,4 + 3,14). Največjo vrednost (dobiček) da strategija x_{13} , zato to vrednost vpišemo v pravokotnik, optimalno pot do njega pa poudarimo z odebeljeno črto. Na enak način računamo optimalne poti do vseh narisanih pravokotnikov (stanj) in tako dobimo optimalno pot procesa (na sliki 1 je označena z odebeljenimi puščicami), ki hkrati pomeni optimalno strategijo upravljanja z zalogami, z vidika stroškov in prihodkov, za ta žagarski obrat.

Maksimalni dobiček torej dosežemo, če prvi teden nabavimo 300 m³, drugi teden 300 m³ in tretji teden 100 m³ hlodovine. Pri tem bo dobiček znašal 8.150.000 SIT.

4. POVZETEK

Z diskretnim determinističnim dinamičnim programiranjem lahko rešujemo probleme optimalnosti pri procesih, kjer je odločitve potrebno sprejemati dinamično (drugo za drugo), pri tem pa iščemo tako zaporedje odločitev, ki bo dalo optimalen učinek oziroma rezultat. Tako lahko glede na izbrani kriterij poiščemo optimalno vodenje procesa, ki poteka v več fazah. V vsaki fazi posebej se je potrebno odločiti, kako bo potekal nadaljnji proces.

Veliko problemov, ki se pojavljajo v proizvodnji, je prav takih. V članku je predstavljen primer planiranja zalog z metodo diskretnega determinističnega dinamičnega programiranja.

Hipotetičen primer je enostaven in vsebuje majhno število podatkov, saj je namen članka prikazati predvsem metodologijo reševanja podobnih problemov.

5. LITERATURA

1. Gornik Bučar, D. / Merzelj, F. 1998. Žagarski praktikum. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za lesarstvo, 151 s.
2. Papež, M. 1997. Just in time proizvodnja. Lesarski utrip, 3, 9, Ljubljana, Revizor consulting, s. 7-8.
3. Zadnik Stirn, L. 1983. Operacijska raziskovanja. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, VTOZD za gozdarstvo, 175 s.

UDK: 630*174.7 (*Pinus pinea* L.)

Strokovni članek - Professional Paper

Pinija (*Pinus pinea* L.)

N. TORELLI*

Le kdo je ne pozna! Drevo z značilno dežnikasto krošnjo raste v severnem Mediteranu, od Iberijskega polotoka do Anatolije v Turčiji in še dlje proti vzhodu (sl.1). Avtohtona je na Iberiskem in Apeninskem polotoku ter v Anatoliji, ne pa v sev. Afriki, v Libanonu in ob severni turški obali (Mirov 1967). Rikli (1943) meni, da je prvotna domovina pinije Iberški polotok (Andaluzija, Kastilija), kjer izkazuje največjo ekološko prilagodljivost. Drugi spet (npr. enciklopedija Veliki Brockhaus) trdijo, da je pinija "prišla" v Grčijo iz Azije pribl. l. 400 p.n.š. (sl.2). Danes le stežka ocenimo, ali so pinijevi gozdovi naravni ali umetni. Vsekakor so obsežni sestoji npr. v okolici Ravenne ob Jadranu in ob Ligurski obali, umetni. K temu so mnogo pripomogla tudi užitna pinijeva semena - pinjoli (pinocchi, pignoli, pignons, pinones) s hranljivim endospermom (39 % beljakovin in 50 % maščob) (Franke 1997, str. 246). Morda ste že poskusili toskanski kolač iz kostanjeve moke, začnjen s pinjoli (castagnaccio) ali pa frittelle iz Emilije-Romanje, ligurijski pesto alla genovese in sugo alla genovese, ki prav tako vsebujejo pinjole.

Avtohtoni sestoji so tudi na Mljetu. Pri nas lahko občudujete starejši pinijev drevored na obeh straneh glavne ceste pri Strunjanu (sl. 3).

Nenavadno je, da občutljivo pinijo uspešno sadijo v Angliji, kar kaže na ondoto blago klimo. Če ste obiskali znameniti Kraljevi botanični vrt Kew pri Londonu, ste lahko občudovali mogočno štiridebelno pinijo!

Pinija uspeva predvsem na "kislih" tleh. Zaradi globokih korenin je zelo odporna proti suši. Pinija raste skupaj z alepskim borom *Pinus halepensis* Mill.), obmorskim borom *Pinus maritima* Mill. sin. *P. pinaster* Ait.), cipreso (*Cupressus sempervirens* L.), črniko (*Quercus ilex* L.) in hrastom puhavcem (*Q. pubescens* Willd. sin. *Q. lanuginosa* Thuill.). Je nezgrešljivo drevo klasične mediteranske krajine.

Kot pri vseh borih se pelodni storži (mikrosporangijski strobili ali mikro-strobili) diferencirajo okrog baze terminalnih popkov oz. novih poganjkov in so zato homologni kratkim poganjkom. Semenski storži (megasporangijski strobili ali megastrobili) so na koncu novih poganjkov in zato ustrezajo dolgim poganjkom. Na splošno stojijo megastrobili v zgornjem delu krošnje, mikro-strobili pa v spodnjem. Po opraitvi se megastrobil v dveh letih razvije v 8 do 16 cm dolg in 7 do 10 cm širok zelenkast storž. Na vsaki luski sta po dve semeni ("pinjoli"), ki postaneta zreli šele jeseni tretjega leta. Pinija je eden redkih borov s triletnim razvojem semen. Razlog za to je dolg čas (24 mesecev) med opraitvijo (vključno z razvojem ženskega hametofita) in oploditvijo. Semena so do 20 mm dolga. Pobirajo jih med novembrom in majem s stranjem ali strojno.

Debla mladih pinij imajo pepelno sivo skorjo, starejša pa lubje z globokimi vzdolžnimi razpokami in velikimi rdečkastosivimi luskami (sl. 4). Glede na zelo širok naravni areal in umetno razširjenost ima pinija številna imena: it. pino domestico, pino italico, pino da pinoli, pigno, pino da pignocchi, pignu manzu; fr. pin pinier, pin pig-

non in pin parasol; šp. pino pinonero, pino maso in pino doncel, port. pinheiro manso; angl.: stone pine, umbrella pine, parasol pine, Italian stone pine; nem. italienische Steinkiefer, Piniekiefer. Angleška in nemška imena nakazujejo značilno obliko krošnje in kamnito rastišče, ki ga pinija poseljuje. Pinija ne doseže prav visoke starosti (posamezni primerki 200 do 250 let). Premer je v prsni višini do 1,9 m in višina do 30 m. Značilno dežnikasto obliko krošnje dobi pinija šele po 50 letih in je posledica doslednega čiščenja vej, tudi pri prosto rastočih primerkih.

Črnjava je rumenordeča in beljava belkasta do rožnata. Prehod med beljavo in črnjavo je postopen. Branike in letnice so praviloma razločne, nekoliko manj v pogojih hitrega priraščanja. Lažne branike so dokaj pogoste. Tekstura je srednja do groba. Rast je dokaj ravna. Les je zelo smolen. Odpornost črnjave proti biološkemu škodljivcu je dokaj slaba. V nasprotju z drugimi iglavci naj bi gostota in kvaliteta lesa naraščala s širino branike (!?) (Labadie, J. 1983). Gostota svežega lesa (ρ_{sv}) $\approx$ 600 ... 1.050 kg/m³ in zračno suhega (ρ_{12}) $\approx$ 450 ... 620 ... 870 kg/m³. Osnovna gostota (R) $\approx$ 515 kg/m³. Trdota je nizka, tlačna trdnost aksialno ($\sigma_{cb||}$) $\approx$ 22 ... 41 ... 67 MPa, upogibna trdnost aksialno ($\sigma_{bb||}$) $\approx$ 39 ... 83 ... 148 MPa, elastičnostni modul aksialno (upogib) ($E_{b||}$) $\approx$ 8.400 ... 13.500 ... 17.500 MPa, totalni skrček aksialno. (β_{aks}) $\approx$ 0,1 %, tangencialno (β_{tang}) $\approx$ 6,6 %, radialno (β_{rad}) $\approx$ 4 % in volumenski (β_{vol}) $\approx$ 10,8 %. (Gior-dano 1976, str. 385, Busotti 1996).

Pinija sodi skupaj z alepskim borom

* prof. dr. dr. h.c., Biotehniška fakulteta, Oddelek za lesarstvo, Rožna dolina, C. VIII/34, 1000 Ljubljana

(*Pinus halepensis* Mill.) in *Pinus maritima* Mill. (sin. *P. pinaster* Ait.) v skupino mediteranskih dvoigličastih borov. Pripadajo sicer trem različnim sekcijam (Pinea, Banksia in Eupitys). Od naših borov, vključno s črnim (*Pinus nigra* Arn.), se mediteranska trojica loči po tem, da imajo v križnem polju (radialni prerezi!) namesto ene same velike oknaste (fenestriformne) piknje več (2-6) manjših. Pinijska ima od vseh treh najmanjše (Huber & Rouschal 1954, str. 10). Nazobljenost trakovnih traheid je manj izražena kot pri domačih dvoigličastih borih. Greguss je oba znaka posebej poudaril, pri čemer je alepski bor z anatomskega vidika uvrstil celo v sekcijo Pinea.

Razlikovanja lesa treh mediteranskih "dvoigličarjev" je problematično. Za pinijsko je značilno, da so razlike med ranim in kasnim lesom zelo majhne (pas kasnega lesa je zelo ozek).

Smolni kanali so pretežno v kasnem lesu, blizu letnice. Trakovi, ki vsebujejo smolne kanale (fuziformni ali vretenasti trakovi) so nekoliko višji (11-18 celic) od tistih, ki jih ne vsebujejo (Gresguss 1955, str. 268).

Gostota lesa v zračno suhem stanju je $\rho_{12} \approx 390 \text{ kg/m}^3$. Lastnosti lesa so podobne lastnostim gladkega bora (*Pinus strobus*), ki ima podobno gostoto ($\rho_{12} \approx 370 \text{ kg/m}^3$). Letnice so razločne. Les na splošno ni preveč cenjen.

Če izznamemo pinijsko ob rimski Apiji cesti, je prav gotovo najbolj slavna in tudi največkrat fotografirana pinijska tista v vrtu vile Ruffolo v Ravelli (sl. 5). To je znamenit kraj, visoko nad enkratno Amalfijsko obalo južno od Neaplja. Po francoskem piscu Andreju Gideu je "Ravello bliže nebu kot obali". V prejšnjem stoletju je bil Ravello atrakcija na "Grand Touru" evropskih intelektualcev in umetnikov. Tukaj se je ustavil tudi Richard Wagner, potem ko je na oslovem hrbtu prijezdil iz Amalfija (sl. 6). V bujnem rastlinju vile je našel Klingsorjev vrt in dobil navdih za svojega Parsifala.

Na tem znamenitem kraju med pinijskimi vsako leto počastijo Wagnerja z iz-

vajanjem njegovih del. V strmih pobočjih nad cerkvijo se zdi, kot da orkester lebdi v zraku. Med drugim se je v samoto Ravella umaknila tudi Greta Garbo. Pinijsko najdemo tudi na vzhodnih vratih krstilnice (baptisterija) v Firencah. Vele mojster Ghiberti jih je izdeloval polnih 28 let. Michelangelo jih je navdušeno imenoval kar "rajska vrata" oz. "vrata paradiza". Na vratih je deset prizorov oz. plošč. Na četrti (sl. 7) je upodobljen "Abraham in žrtvovanje Izaka", na sedmi (sl. 8) pa "Mojzes sprejema deset zapovedi".

Dioniz pogosto drži v roki pinijsko storž, ki pomeni stalnost rastlinskega življenja, vendar z dodatnim odtenkom: vzvišenost boga nad naravo v njenih elementarnih in omamnih silah. Storž pomeni eksaltacijo življenjske moči in glorifikacijo plodnosti. Pinijsko storž najdemo tudi na vrhu tirskega (thyrsusa), s trto in bršljanom ovite palice, nekakšnega Dionizovega žezla in atributa njegovih spremljevalk - menad (sl. 9). Stilizirani kamniti storži krasijo stebre vrtnih vrat (sl. 10 in 11), nagrobnike, kužna znamenja (sl. 12), vodnjake (sl. 13) (Biedermann 1992, Smith 1996, Vedel 1978).

Pinijsko storž pa ne pomeni le antičnega simbola plodnosti, temveč je bil tudi rimsko bojno znamenje. V grbu mesta Augsburga najdemo cemperinov storž (sl. 14). V bistvu gre za zelen pinijsko storž (pyr = pinijsko storž), ki je bil tudi grb rimske legije (nemško ime Augsburg izvira iz latinskega imena Augusta Vindelicorum, ki ga je naselju podelil najverjetneje cesar Tiberij).

4 m visok broneni pinijsko storž najdemo na augsburškem magistratu mojstra Holla (postavljen 1615-20) (sl. 15). Mogočna stavba je najpomembnejša posvetna stavba nemške renesanse. Na zadnji strani magistrata (Hollov trg) je vžidan še starejši kamen (1450) s pinijskim storžem in divjimi možmi (sl. 16). (Baedeker 1994, Einsle 1997)

Sicer pa se motiv pinijskega storža pojavlja že v asirski umetnosti (sl. 17), od 2. stol. p.n.š. pa tudi v helenistični kulturi. Zgodnje krščanstvo je povezovalo pinijsko storž z vodnjakom življe-

nja. Velik antični broneni pinijsko storž je stal v predverju stare Petrove cerkve v Rimu, ki se je imenovalo po njem (Cortile della Pigna).

Pinijskim semenom so zlasti v antiki pripisovali zdravilno moč. Pospeševali naj bi prebavo, lajšali kašljanje in bolečine v prsih (Dioskurides). Plinij starejši je razlikoval štiri vrste pinijskih semen (pineae nux). Priporočal jih je za potešitev žeje, proti hiperaciditeti (zgagi) in za lajšanje ledvičnih težav. Kuhana z vinom ali datlji naj bi odvajala žolč. Pripravljena skupaj s kumaričnimi semeni in portulakovim sokom pa naj bila lajšala trebušne in ledvične tegobe. Eskulapova kača in pinijski storži so označevali dve lekarni v Pompejih. Dehtečo pinijsko smolo uporabljajo za pripravo terpentina, zlasti tisto z "otoka pinijskega" (Pityusa = Ibiza) (Brockhaus).

Upam, da vam bo tale naravoslovni, gozdarsko-lesarski in kulturno-zgodovinski opis pinijskega pred počitnicami na morju prav prišel.

Reference

1. Baedeker, K. 1994. Baedekers Augsburg. Karl Baedeker Verlag.
2. Biedermann, H. 1992. The Wordsworth dictionary of symbolism. Wordsworth Reference.
3. Busotti, F. 1996. *Pinus pinea* L. V: Enzyklopädie der Holzgewächse (izd. Schütt, P., Schuck, H.J., Lang, U.M. in A. Roloff). ECOMED.
4. Einsle, H. 1997. Das Bayerische Lexikon. Bechtermünz Verlag.
5. Enciklopedija "Das grosse Brockhaus"
6. Franke, W. 1997. Nutzpflanzenkunde, 6. izd. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, New York.
7. Greguss, P. 1955. Xylotomische Bestimmung der heute lebenden Gymnospermen. Akademiai Kiado, Budapest.
8. Huber, B. & Ch. Rouschal 1954. Mikrophotographischer Atlas mediteraner Hölzer. Fritz Haller Verlag, Berlin, Grunewald.
9. Labadie, J. 1983. Etude des exigences ecologiques du pin pignon en region mediterranéenne française. Etude FEOGA. CEMAGREF, Ministère de l'Agriculture, Département Forêts. Aix en Provence.
10. Mirov, N.T. 1967. The genus Pinus. The Ronald Press Company, New York.
11. Smith, W. 1996. The Wordsworth classical dictionary, Wordsworth Reference.
12. Vedel, H. 1978. Bäume und Sträucher im Mittelmeerraum. Kosmos, Stuttgart.

Slike:

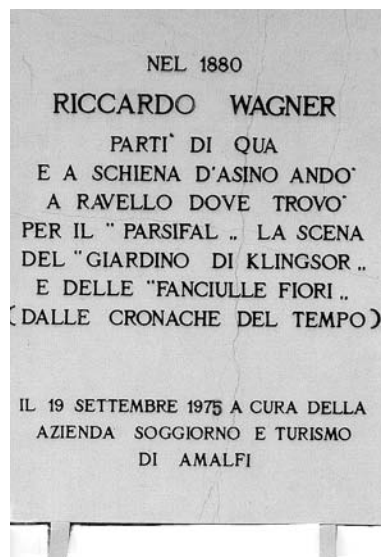
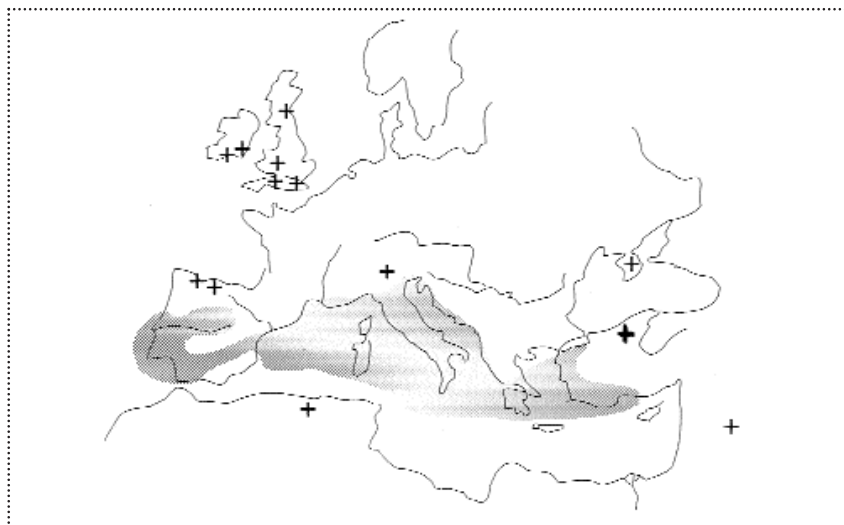
1. Areal pinije. S križcem označene lokacije niso naravne
2. Pinijev sestoj (Elba) (orig.)
3. Pinijev drevored (Strunjan) (orig.)
4. Pinija: lubje (Pompeji) (orig.)
5. Znamenita pinija v vrtu vile Rufolo v Ravello visoko nad Amalfijsko obalo
6. Amalfi: kamnita plošča, ki spominja na Wagnerjevo potovanje v Ravello (orig.)
7. Ghibertijeva "rajska vrata" krstilnice v Firencah: "Abraham in žrtvovanje Izaka" (orig.)
8. Ghibertijeva "rajska vrata" krstilnice v Firencah: "Mojzes sprejema deset zapovedi" (orig.)
9. Menada s tirzom (iz: Vedel 1978)
10. Stiliziran kamnit pinijev storž na stebru vrtnih vrat (Portorož) (orig.)
11. Stiliziran pinijev storž iz terakote na stebru vrtnih vrat (Capri) (orig.)
12. Kamniti pinijevi storži okrog kužnega znamenja (Na grabnu, Dunaj) (orig.)
13. Pinijevi storži iz terakote v parku vile Garzoni (Collodi, Toskana) (orig.)
14. Augsburgski mestni grb. Podlaga grba je rdeče-bela. Na zlatem kapitlju s kronano glavico v sredini stoji zelen cempri-

nov oz. pinijev storž (iz: Baedeker 1994)

15. Augsburgska mestna hiša z broninim pinijevim storžem. (naslovnica koledarja iz l. 1680; iz: Einsle 1997)
16. Kamnita plošča z divjimi možmi in pinijevim storžem na zadnji strani Augsburgske mestne hiše (orig.).
17. Asirski motiv s pinijevimi storži (pribl. 1000 let p.n.š.; iz: Vedel 1978).

SLIKE:

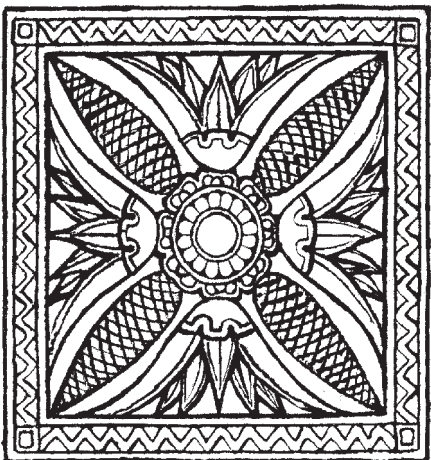
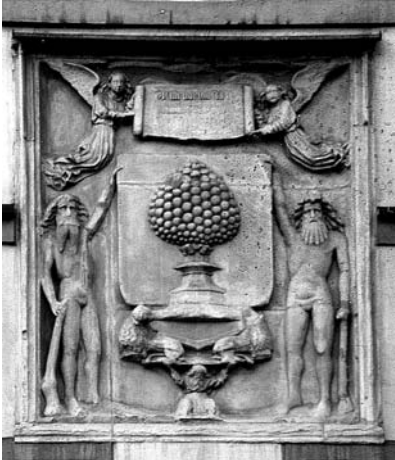
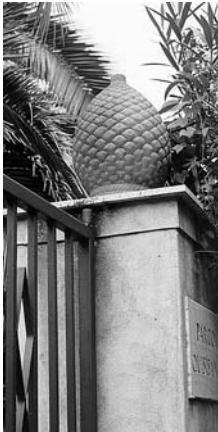
14
1
2 3
4 5 6





SLIKE:

- | | |
|----|-------|
| 7 | 8 |
| 9 | 10 11 |
| 12 | 13 |
| 15 | 16 17 |



ZNANJE *za prakso*

Obodna hitrost krožnih žaginih listov

V praksi obodni hitrosti krožnega žaginega lista ne posvečamo nikakršne pozornosti. Njen vpliv preučujemo šele tedaj, kadar se pojavi problem. Zato je potrebno pojasniti nekatere pojme, ki so povezani z delom krožnega žaginega lista oz. njegove obodne hitrosti.

Obodna hitrost je pomembna komponenta pri izdelavi, izbiri in uporabi krožnega žaginega lista. Da bi lažje spremljali nadaljnje obravnavanje obodne hitrosti, moramo pojasniti najprej veličine, ki vplivajo nanjo. Za izračun obodne hitrosti krožnega žaginega lista uporabljamo enačbo

$v = d \cdot \pi \cdot n / 60$ (m/sek), kjer je

v - obodna hitrost krožnega žaginega lista (m/sek), 000

d - premer krožnega žaginega lista (m),
n - število vrtljajev (min⁻¹),
 π - 3,14.

Obodna hitrost krožnega žaginega lista je torej odvisna od premera lista, izraženega v metrih, in števila vrtljajev osi, na kateri bomo list uporabili.

Na sliki 1 so prikazane vrednosti obodnih hitrosti krožnih žaginih listov, odvisne od njihovih premerov in števila vrtljajev osi. Pri tem se število vrtljajev "n" nanaša na obodno hitrost krožnega žaginega lista v praznem teku, "n₁" pa na list med žaganjem (obremenitvijo), ki je za 2 do 6 (povprečno za 4) manjše. Na sliki 1 se števili vrtljajev "n" in "n₁" razlikujeta za 4, kar pomeni, da se število vrtljajev lista v praznem teku med žaganjem, tj. med obremenitvijo, zmanjša za 4 %.

Tudi vrednosti obodnih hitrosti so v mejah od 28 do 94 m/sek. Posebno pozornost moramo posvetiti vrednostim obodnih hitrosti v mastnem in poševnem tisku. Mastno

n	1000	1500	2250	3000	3750	4500	5250	6000	7500	9000	10500	12000	13500	15000
n1	960	1440	2160	2880	3600	4320	5040	5760	7200	8640	10080	11520	12960	14400
Premer žaginega lista														
Hitrost žaganja (pod obremenitvijo)														
1000	52	75												
900	46	70												
800	42	60	90											
700	34	53	79											
650	32	50	71											
600	29	45	68	90										
550		41	62	83										
500		38	56	75	94									
450		34	51	68	85									
400		30	45	60	75	90								
350			40	53	68	79	92							
300			34	45	57	68	79	90						
250			28	38	47	57	66	75	94					
200				30	38	45	53	60	75	94				
180					35	42	50	58	71	85				
160					30	35	36	42	48	60	75	84		
150					30	35	41	47	59	71	82	94		
125						28	33	38	47	59	66	75	85	94
100								30	38	47	53	60	68	75
80									30	38	42	48	54	60

Legenda: Kritična hitrost žaganja - poševno
Optimalna hitrost žaganja - mastno

Slika 1. Obodne hitrosti, oz. optimalne in kritične obodne hitrosti krožnih žaginih listov

zapisane vrednosti obodnih hitrosti so optimalne, z njimi dosežemo najboljše rezultate. Vrednosti, ki so zapisane poševno, pa so kritične, tj. nevarne, in se jih moramo obvezno izogibati. Pri kritičnih obodnih hitrostih žaginski listi že v praznem teku vibrirajo in vihrajo, tako da je z njimi normalno delo onemogočeno. V praksi seveda najdemo tudi druge, večje ali manjše obodne hitrosti zunaj navedenih področij, pri katerih sicer žaginski listi delajo, vendar boljše rezultate dosegamo pri optimalnih obodnih hitrostih.

Preglednica 1. Višina svetlega loka napetosti žaginega lista, odvisna od števila vrtljajev osi

Število vrtljajev osi (min ⁻¹)	Premer žaginega lista (mm)							
	1000	1200	1400	1700	2000	2300	2500	2800-3000
400	0	0	0,15-0,2	0,2-0,3	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,6	0,6-0,8
500	0	0,2-0,3	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,6	0,6-0,7	0,7-0,8	0,8-0,9
600	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,6	0,6-0,7	0,7-1,0	1,0-1,5	0	0
700	0,6-0,7	0,7-0,8	0,8-1,0	1,0-1,2	1,2-1,6	0	0	0
800	1,2-1,3	1,3-1,5	1,5-1,8	1,8-2,0	0	0	0	0
900	1,6-1,8	1,8-2,0	2,0-2,4	0	0	0	0	0

Zgornja meja obodnih hitrosti je približno 90 do 100 m/sek. Da bi pri tako visokih obodnih hitrostih listi delali brez večjih problemov, morajo biti žaginski listi predvsem ustrezno izdelani (trdni) tako, da njihova konstrukcija zmanjšuje vibracije. Da bi olajšali izbiro listov, so v preglednici 2 navedena števila vrtljajev osi za optimalno in kritično področje obodnih hitrosti. Tabela omogoča določevanje števila vrtljajev lista glede na njegov premer. Obodne hitrosti lahko tudi sami izračunamo z navedeno enačbo.

Da bi lažje ocenili, ali so listi v optimalnem oz. kritičnem področju obodnih hitrosti, navajamo meje teh področij. Področje optimalnih obodnih hitrosti je 60 do 70 m/sek, področje kritičnih pa 50 do 55 m/sek. Le-teh, pa tudi onih v bližini tega področja, se moramo izogibati. Poudariti pa je potrebno, da področje za vse tipe in konstrukcije listov ni enako, je lahko višje ali nižje. To lahko določimo za vsak primer posebej, če se pojavijo z listi problemi, oziroma če vibrirajo. Seveda pa za večino listov velja navedeno področje.

Ponovno moramo poudariti, da listi v kritičnem področju vibrirajo in se krivijo že v praznem teku, tako da je z njimi delo oz. žaganje onemogočeno. Tega področja se zato moramo brezpogojno izogibati. Za to sta dve možnosti:

- menjava števila vrtljajev osi, na kateri bo delal list,
- menjava premera lista.

Ker je število vrtljajev zelo težko, v posameznih primerih tudi nemogoče menjati (če je os direktno na elektromotorju brez prenosa), je alternativa samo ena - menjati premer lista. Zato pri izbiri oz. nabavi lista moramo v predstavljenih diagramih (slika 1) preveriti, v katero področje obodnih hitrosti bo spadal izbrani list. Pri tem je treba misliti na to, da list pri naknadnem ostrenju spreminja premer in zato lahko pade v neprimerno, tj. kritično področje obodnih hitrosti. Na primer: list premera 400 mm je pri številu vrtljajev $n = 3.000 \text{ min}^{-1}$, oziroma $n_1 = 2.800 \text{ min}^{-1}$ v optimalnem področju obodnih hitrosti; po ponovnem ostrenju oz. obrabi okoli 50 mm, tj. pri premeru 350 mm, pa bi list prešel v kritično področje obodnih hitrosti. Enako se dogaja tudi pri listih premera oz. spremembe premera 800 na 700 mm, 500 na 450 mm, 250 na 200 oz. 180 mm, 125 na 100 mm itd.

Jasno je, da tak list ni več uporaben, z naknadnim ostrenjem ga je potrebno še bolj zmanjšati ali pa ga zamenjati z novim, ki bo imel večji ali manjši premer. Pri standardnih tipih krož-

nih žaginskih listov, izdelanih v določenem podjetju, najdemo najpogosteje navedene optimalne premere listov. Teh predpisov se pri naročilu moramo držati. Če pa ustreznih katalogov ni ali pa so listi izdelani v lastni režiji, je treba pri izbiri listov uporabiti preračunavanje obodnih hitrosti ali pa uporabiti vrednosti na sliki 1. Če ne morete sami izračunati obodne hitrosti, oz. izbrati optimalnega premera lista in se tako izogniti kritičnemu premeru, morate poiskati strokovno pomoč proizvajalca listov ali kake druge strokovne osebe.

Preglednica 2. Število vrtljajev osi za področje kritične in optimalne obodne hitrosti "n"

	Optimalna obodna hitrost $v = 60 - 70 \text{ m/s}$	Kritična obodna hitrost $v = 50 - 55 \text{ m/s}$
80	14.940 - 17.430	12.490 - 13.740
100	11.940 - 13.940	9.950 - 10.950
125	9.560 - 11.150	8.020 - 8.810
150	7.950 - 9.290	6.650 - 7.320
160	7.470 - 8.720	6.240 - 6.870
180	6.640 - 7.740	5.540 - 6.090
200	5.970 - 6.970	4.980 - 5.480
220	5.430 - 6.340	4.530 - 4.990
250	4.780 - 5.570	3.990 - 4.210
280	4.270 - 4.980	3.560 - 3.920
300	3.980 - 4.650	3.320 - 3.660
350	3.420 - 3.990	2.850 - 3.130
400	2.990 - 3.490	2.500 - 2.750
420	2.850 - 3.320	2.380 - 2.610
450	2.660 - 3.100	2.220 - 2.440
500	2.390 - 2.790	2.000 - 2.200
550	2.280 - 2.540	1.820 - 2.000
600	1.990 - 2.320	1.670 - 1.760
650	1.850 - 2.150	1.540 - 1.690
700	1.710 - 1.980	1.430 - 1.570
800	1.500 - 1.740	1.250 - 1.380
850	1.410 - 1.640	1.180 - 1.300
900	1.340 - 1.500	1.110 - 1.230
1000	1.200 - 1.400	995 - 1.100

Mag. **Vladimir NAGLIČ**, dipl. inž.
Izidora Kršnjavoga 11a
47000 Karlovac, Hrvatska

Strateška partnerstva

Pot rasti in razvoja slovenskih lesnih in pohištvenih podjetij?

Svet se hitro spreminja v globalno tržnico, na kateri izginjajo meje med državami, gospodarskimi panogami ter podjetji in konkurenti znotraj njih. Uveljavljajo se nova pravila poslovne igre, ki poudarjajo povečevanje donosov na vloženi kapital investitorjev, in stalno rast in razvoj podjetja. Svet izginjajočih meja zahteva od managerjev ofenzivne poslovne pristope, povezane z izgradnjo organizacije, ki je sposobna za prehod vertikalnih in horizontalnih panožnih meja ter za ustvarjanje hibridnih, stroškovno učinkovitih podjetniških struktur.

Podjetja, pri tem lesna in pohištvena niso izjema, se preoblikujejo v novo celoto: na eni strani postajajo manjša, fleksibilnejša ter usmerjena na ozko specializirane programe, na drugi strani pa povečujejo obseg svojega poslovanja z delovanjem v strateških partnerstvih ali vse pogostejše tudi v raznovrstnih strateških omrežjih. Z vstopom v partnersko razmerje si podjetje omogoči dostop do novih trgov, novih tehnologij, znanja in veščin, izboljša uspešnost poslovanja, porazdeli tveganje ter omeji konkurenco. Primeri, kot so skoraj popolne kooperacije v Furlaniji-Juljski krajini, švedski model panožnega združenja s 150 večjimi ali manjšimi pohištvenimi podjetji, ki opravlja določene, tudi poslovne funkcije za vse člane skupaj, in primer podjetja IKEA, opozarjajo, da so lahko strateška partnerstva ter omrežja možna razvojna pot slovenskih podjetij tudi iz lesne in pohištvene industrije.

Uspeh strateških partnerstev temelji predvsem na predanosti, soodvisnosti in koordinaciji vseh partnerjev. Vzpostavljane strateškega partnerstva je zato izredno zahtevna naloga tako z vidika potrebnih specifičnih znanj, veščin in tehničnih resursov podjetja, kot z vidika potrebne časovne angažiranosti managerjev in potrebnih finančnih vlaganj. Vključitev izkušenih svetovalcev pomaga podjetju, da proces vzpostavljanja partnerske zveze skrbno načrtuje in tudi operativno izvede. Na ta način si prihrani marsikatero uro, dan ali celo mesece dela, poveča verjetnost uspeha partnerske zveze ter tako povezane dobrobiti vseh sodelujočih podjetij. V nadaljevanju je prikazan pristop Iteo k vzpostavljanju strateškega partnerstva.

Proces vzpostavljanja strateških partnerstev

Preden se proces strateškega povezovanja sploh začne, je potrebno v podjetju sprejeti zelo jasno odločitev o sklepanju strateškega partnerstva. Ta je lahko sprejeta samo znotraj celotne strategije podjetja, ko se kot možnost uresničevanja poslovne usmeritve in ciljev podjetja pojavi vzpostavitev strateškega partnerstva s konkurenti, horizontalnimi ali vertikalnimi partnerji. Partnerski odnos zahteva od podjetja, da je zelo selektivno pri izbiri podjetja, s katerim bo tak odnos gradilo. Ključni dejavnik uspeha partnerstva je

osredotočenje, ki ima več vidikov:

- * strateško osredotočenje na ključne trge in ključne priložnosti,
- * osredotočenje na povezovanje ključnih virov in sredstev podjetja ter tistih aktivnosti, ki jih kar najbolje opravljata,
- * osredotočenje na majhno število najprimernejših partnerjev,
- * osredotočenje na skupne cilje partnerstva,
- * osredotočenje na najpomembnejše elemente, ki bodo zagotovili uspešnost partnerstva.

Ključne stopnje procesa so:

1. Opredelitev ciljev partnerstva. Podjetje, potencialni vstopnik v partnerstvo, mora najprej razumeti svoje in partnerjeve cilje, ki jih želita v partnerstvu doseči. Cilji so lahko splošne narave kot npr. doseganje nižjih stroškov ali večje fleksibilnosti, ali pa so ofenzivni, usmerjeni v osvajanje novih trgov, najmodernejših tehnologij, znanj in veščin, v porazdelitev tveganja ali omejitev konkurence. Cilji se medsebojno ne izključujejo in njihove možne kombinacije so odvisne od karakteristik posameznih partnerstev.

Kot primer ciljev strateškega partnerstva citiram enega izmed direktorjev evropskega podjetja: *"Naš trg je zrel in visoko konkurenčen. V petih letih želimo prodreti na nove trge na petih izbranih poslovnih področjih. Cilj bomo dosegli s vzpostavitvijo vsaj enega partnerstva na vsakem izbranem področju. V teh partnerstvih bo donos na kapital nad povprečjem naših trenutnih poslovnih področij in v skupnem bo v njih realiziran dobiček vsaj 30 % celotnega dobička podjetja. Strateška partnerstva so zato ključni dejavniki naše rasti in uspeha."*

2. Opredelitev vsebine partnerstva. Opredeljevanje vsebine partnerstva je jasna specifikacija področij/elementov, ki bodo predmet skupnega dela, pa tudi tistih, ki niso njen sestavni del. Slednje so lahko razne zaupne informacije, ki jih podjetje ne želi prenesti na partnerja, intelektualna lastnina, geografske omejitve, dostop do raznih podatkovnih baz ipd.

3. Opredelitev izbirnih kriterijev za partnerja. Namen izbirnih kriterijev je zagotavljanje komplementarnosti veščin, znanj in resursov partnerskih podjetij. Podjetje mora imeti jasno stališče glede izbranega trga, na katerem želi partnerstvo, vedeti mora tudi, katero poslovno priložnost želi izkoristiti ali s partnerjem razviti. S tem v zvezi mora identificirati veščine, znanja in resurse, ki jih ima, ter tudi tiste, ki jih želi od strateškega partnerja. Pomembna je tudi identifikacija veščin, znanj in resursov, ki jih lahko razvija partnerja skupaj.

4. Iskanje in ocena strateškega partnerja. Iskanje partnerja pomeni oblikovanje podatkovne baze možnih kandidatov, analiziranje kandidatov ter pripravo nabora najprimernejših kandidatov. Preden podjetje začne resne pogovore s kandidati, je potrebno preveriti, ali kandidati sploh razmišljajo o povezovanju z drugimi podjetji. Razgovori lahko po-

tekajo z enim ali več kandidati. Pri najresnejših se prične proces ocenjevanja. V procesu je potrebno:

- * identificirati vire, s katerimi partner razpolaga,
- * oceniti prednosti in slabosti partnerja,
- * oceniti partnerjeve izkušnje,
- * pregledati partnerjev management, tj. stil vodenja, odločanja ipd.

Najpomembnejše je ugotoviti, ali med potencialnima partnerjema obstaja strateško ujemanje. Ta zagotavlja partnerjema skupno delo v daljšem časovnem obdobju in zato ustvarjanje strateških koristi obeh. Ključni elementi strateškega ujemanja izhajajo deloma iz komplementarnosti zahtev, ki jih podjetje ima do partnerja (veščine, znanja, resursi), nanašajo pa se tudi na sovpadanje organizacijskih kultur, načina vodenja in vedenja managementa, hitrosti sprejemanja odločitev, velikosti ter konkurenčnega položaja podjetij.

5. Pogajanja. Pri pogajanjih želijo partnerji doseči soglasje na področjih največjih razhajanj ter ustvariti ozračje, ki bo partnerje spodbujalo k doseganju skupno zastavljenih ciljev. Največkrat dogovore formaliziramo in pogodbeno opredelimo. Sestavine partnerskih pogodb so različne in odvisne od področij, načinov in vsebine sodelovanja. Priporočljivo je, da se partnerji sporazumejo o vsebini in ciljnih partnerstva, partnerskih prispevkih in pričakovanih koristih. Nujen pa je tudi dogovor o merilih uspešnosti partnerstva. Na temelju predhodnih analiz so tudi že identificirana potencialna konfliktna področja. Na tej stopnji morata partnerja najti ustrezne skupne aktivnosti, ki bodo konfliktno situacijo preprečevale oz. jih razreševale.

6. Operacionalizacija partnerstva. V tem delu je potrebno pripraviti poslovni načrt partnerstva, oblikovati merila uspešnosti ter izbrati primerno vodstvo. V poslovnem načrtu se partnerji sporazumejo o obliki in poteku koordinacije in integracije v vsakodnevnem operativnem delu partnerstva. Poudarek je ponavadi na razpoložljivosti kratkoročnih in dolgoročnih resursov partnerjev, na povezavi proračuna s strateškimi prioritetami, na prilagajanju izvajanja plačil in investicij ter na delovanju, ki preprečuje pojav konfliktnih situacij. Posebno obravnavo zahteva načrtovanje zaposlenih, ki neposredno delajo v partnerstvu. Partnerji morajo ugotoviti, ali izvajanje skupnih nalog zahteva integracijo poslovnih procesov ali zadostuje koordinacija outputov, tj. dogovorjenih prispevkov posameznih partnerjev, ki jih sicer zagotavljajo ločeno (npr. usklajevanje dobav, količine ipd.).

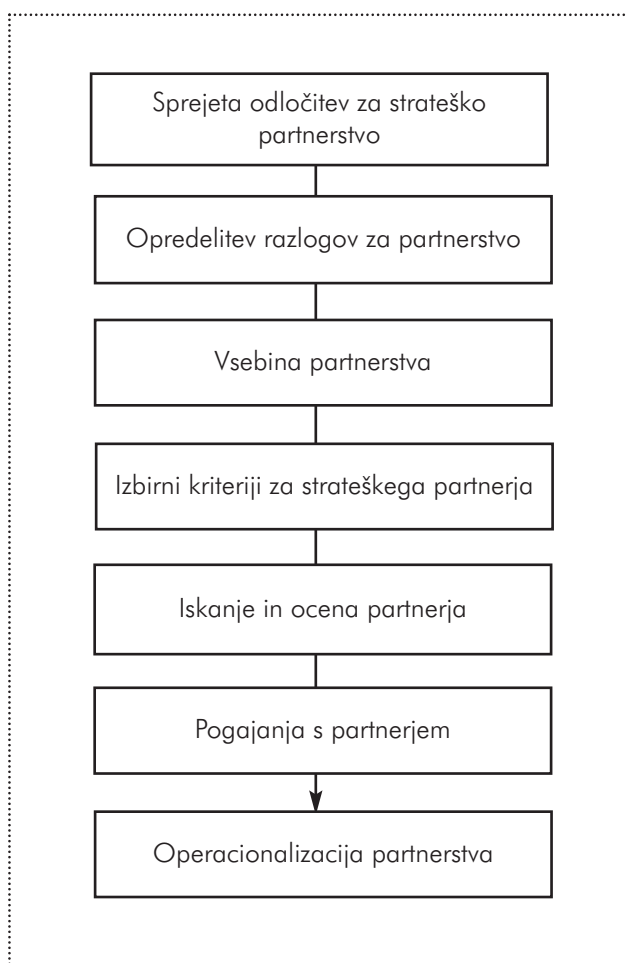
Doseganje zastavljenih ciljev kontroliramo z merili uspešnosti. Ti naj bodo definirani vsaj za prioriteto izbrane cilje. Pri tem je priporočljivo, da se povečevanje konkurenčne moči, uspešnost izvajanja skupnih nalog in učinkovitost učenja meri na različne načine in ne samo z vidika kratkoročne finančne učinkovitosti.

Vodenje partnerstva je ponavadi v pristojnosti vrhnjega managementa. Poglavitna naloga vodstva je poleg realizacije zastavljenih strategij in ciljev usklajevanje podjetniških

kultur ter različnih stilov vodenja. Glede na področje in obliko partnerstva lahko poleg vrhovnega managementa določimo vodje projektnih skupin, vodje poslovnih funkcij, zunanje neodvisne sodelavce ali skupino ter predsednika, ki vodi delovne skupine; le-to sestavljajo člani partnerskih podjetij.

Svetovalci Iteo lahko podpirajo podjetja v celotnem procesu vzpostavljanja strateškega partnerstva; od opredelitve ciljev in strategije zelenega partnerstva, ocene koristi partnerstva (prihranki, prednosti in slabosti partnerstva v primerjavi s samostojno razvojno potjo), iskanja in izbire najprimernejšega partnerja, izdelave skupnega poslovnega načrta, pogodbene dokumentacije, lahko pa se vključijo tudi v pogajanja do sklenitve pogodbe. Vzpostavljanje strateškega partnerstva je celovita naloga, ki je za podjetje in njegov management velik poslovni in verjetno tudi osebni izziv. Na Iteo sledimo preprosti življenjski logiki: "Ugotovi, kaj resnično želiš, poslušaj in se pogovarjaj s partnerjem. Če obstaja volja za spoznavanje novega, pripravljenost na spremembe ter na odrekanje trenutnim koristim na račun dolgoročnih, bo vse ostalo sledilo samo po sebi."

Slika: Proces vzpostavljanja strateških partnerstev



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. 5/99

Iz vsebine:

IZ DELA ZDRUŽENJA

PONUDBE IN POVPRASHVANJA

SKUPINSKI SEJEMSKI NASTOPI V ORGANIZACIJI GZS

FINANČNO POSLOVANJE LESNE INDUSTRIJE V LETU 1998

IZVOZ - UVOZ LESNE INDUSTRIJE (DD IN DN36.1) V LETU 1998

TABELA: NEKAJ POMEMBNEJŠIH PODATKOV IN KAZALNIKOV O POSLOVANJU LESNE INDUSTRIJE V LETU 1998

IZ DELA ZDRUŽENJA

Upravni odbor Združenja lesarstva-GZS se je sestel na 20. seji, t.j. zadnji seji v mandatnem obdobju 1995-1999, dne 4. junija 1999 v Dobrovem v Goriških Brdih in sprejel naslednje sklepe:

1. Združenje lesarstva preskrbi prevod izvlečka SWOT študije lesnopredelovalne industrije z naslovom *Competitiveness of European Woodworking Industry*.
2. Delegacija članov Upravnega odbora Združenja lesarstva (Peter Tomšič, Nedeljko Gregorič, mag. Miroslav Štrajhar, Franko Štokelj in dr. Jože Korber) še v juniju 1999 obišče Slovensko izvozno družbo v zvezi s problematiko zavarovanja rizikov v mednarodnem plačilnem prometu.
3. UO Združenja lesarstva podpira dosedanje delo Kandidacijske komisije za volitve GZS-Združenja lesarstva v novem mandatu 1999 - 2003.
4. Lesarstvo pristopi k ustanovitvi panožnega razvojnega centra s 1.9.1999, proces zbiranja ustanoviteljev pa bo trajal še do konca julija.
5. Funkcijo pripravljalnega odbora, ki vodi potrebne aktivnosti za ustanovitev razvojnega centra, v imenu UO združenja prevzame predsedstvo združenja.
6. Razvojni center se organizira v obliki zavoda kot samostojne pravne osebe.
7. Razvojni center se locira v prostorih JAVOR Pivka.
8. Za v.d. direktorja Razvojnega centra v ustanavljanju se imenuje Igor Milavec, univ. dipl. inž.
9. Združenje lesarstva (dr. Jože Korber, Zvone Novina, Jakob Repe) pripravijo skupen dopis v zvezi z vplivom DDV-ja na konkurenčno sposobnost lesnopredelovalne industrije glede namere gozdarjev, da na sedanjo ceno lesnih gozdnih proizvodov, v katero je že vključen prometni davek, prištejejo še 19 % DDV. O tej problematiki je potrebno pisno opozoriti Ministrstvo za gospodarske dejavnosti, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Ministrstvo za finance in Sklad za gospodarjenje s kmetijskimi in gozdnimi zemljišči, še v juniju pa je potrebno obiskati Sklad za gospodarjenje s kmetijskimi in gozdnimi zemljišči v naslednji sestavi: dr. Jože Korber, Zvone Novina, Jakob Repe.
10. Če pri pogajanjih ne bi bili uspešni, naj bi združenje lesarstva obvestilo o nepravilnem odvajanju davkov s strani gozdarjev tudi računsko sodišče.
11. Poročilo o delu GZS-Združenja lesarstva v mandatnem obdobju 1995-1999 se v celoti sprejme.
12. V projekt Celostno večkriterialno preučevanje ekološke kakovosti finalnih lesnih izdelkov se vključijo izbrana podjetja (LIKO Vrhnika, Gašper Radlje ob Dravi, SVEA Zagorje ob Savi, LIPA Ajdovščina, LIP Radomlje, JAVOR Pivka, MEBLO Nova Gorica in NOVOLES Novo mesto) s sofinanciranjem projekta 50.000 SIT po podjetju.

Ob koncu seje sta se predsednik in sekretar Združenja lesarstva-GZS osebno zahvalila vsem navzočim članom UO Združenja lesarstva - GZS za uspešno delo v mandatnem obdobju 1995-1999, hkrati pa zaželela novemu UO vsaj tako uspešno delo.

Prva seja novoizvoljenega Upravnega odbora Združenja lesarstva-GZS, ki je bila dne 22. junija 1999, v prostorih GZS, Dimičeva 13 v Ljubljani, je imela kot glavno točko dnevnega reda konstituiranje UO Združenja lesarstva-GZS.

Dosedanji sekretar Združenja lesarstva, dr. Jože Korber, je uvodoma predstavil potek volitev 1999-2003:

- * Statistika volitev 1999 - Združenje lesarstva: poslanih je bilo 8.001 glasovnic, prispelo pa jih je 5.483, kar pomeni **68,5 % udeležbo na volitvah**.
- * Neuradni rezultati štetja glasov - Združenje lesarstva: skupaj obdelanih glasovnic 128, veljavnih 127 in neveljavna je bila 1 glasovnica.

Volilna komisija je dne 15. junija ugotovila in potrdila kandidatno listo za člane UO-Združenja lesarstva-GZS:

*** Kandidati kandidacijske komisije združenja:**

1. Peter Tomšič, Javor Pivka	4.640	glasov
2. Mag. Miroslav Štrajhar, SVEA Zagorje	4.565	
3. Jakob Repe, LIP Bled	4.169	
4. Nedeljko Gregorič, LIPA Ajdovščina	4.125	
5. Andrej Mate, INLES Ribnica	3.898	
6. Danijela Rus, KLI Logatec	3.858	
7. Asto Dvornik, LIP Radomlje	3.322	
8. Zvone Novina, NOVOLES Straža	3.307	
9. Franc Zupanc, ALPLES Železniki	3.166	
10. Bojan Pogorevc, LESNA Slovenj Gradec	3.153	
11. Janez Zalar, LIK Kočevje	3.094	
12. Stanislav Škalič, MURALE Ljutomer	2.925	

*** Kandidati iz Združenja podjetnikov:**

1. Jože Bobič, Mizarstvo Bobič Novo mesto	2704	glasov
---	------	--------

*** Kandidatna lista za predstavnike v skupščino GZS:**

1. Gregorič Nedeljko, LIPA Ajdovščina	3915	glasov
2. Asto Dvornik, LIP Radomlje	2984	

Kandidacijska komisija je naknadno, dne 22. junija, predlagala za novega predsednika UO Združenja lesarstva-GZS Petra Tomšiča (Javor Pivka, d.d.), za podpredsednika pa mag. Miroslava Štrajhara (SVEA Zagorje).

Sklepi:

1. Na novo se konstituira Upravni odbor Združenja lesarstva-GZS, v sestavi 14 članov, in sicer:

- * Peter Tomšič, Javor Pivka
- * Mag. Miroslav Štrajhar, SVEA Zagorje
- * Jakob Repe, LIP Bled

- * Nedeljko Gregorič, LIPA Ajdovščina
- * Andrej Mate, INLES Ribnica
- * Danijela Rus, KLI Logatec
- * Asto Dvornik, LIP Radomlje
- * Zvone Novina, NOVOLES Straža
- * Franc Zupanc, ALPLES Železniki
- * Bojan Pogorevc, LESNA Slovenj Gradec
- * Janez Zalar, LIK Kočevje
- * Stanislav Škalič, MURALE Ljutomer
- * Jože Bobič, Mizarstvo Bobič Novo mesto
- * dr. Jože Korber, sekretar Združenja lesarstva (po funkciji).

2. Novoizvoljeni Upravni odbor je na javnem glasovanju soglasno izvolil:

- * za predsednika UO, Združenja lesarstva-GZS Petra Tomšiča (dosedanjega predsednika UO)
- * za podpredsednika UO Združenja lesarstva-GZS mag. Miroslava Štrajhara (dosedanjega podpredsednika UO).

3. Za sekretarja Združenja lesarstva (za mandatno obdobje štirih let) je ponovno soglasno javno izvoljen dr. Jože Korber (dosedanji sekretar Združenja lesarstva).

Pod točko razno so bili pregledani sklepi zadnje, t.j. 20. seje UO Združenja lesarstva, in bili sprejeti naslednji sklepi:

1. Prevod SWOT študije lesnopredelovalne industrije (CEI-Bois) bo poslan vsem članom UO Združenja lesarstva-GZS.
2. Obisk predstavnikov Združenja lesarstva (Peter Tomšič, Zvone Novina, Franc Gašper, Jakob Repe, dr. Jože Korber) na Slovenski izvozni družbi (SID) se preloži na začetek meseca julija. Delegaciji se pridruži tudi Asto Dvornik.
3. Združenje lesarstva pošlje vsem članom UO Združenja lesarstva-GZS anketo o aktualnosti izvedbe Plesa lesarjev v okviru jubilejnega 10. Ljubljanskega sejma pohištva (september 1999).
4. Delovna skupina Združenja lesarstva (v sestavi: vodja - Zvone Novina, dr. Jože Korber, Jakob Repe, Bojan Pogorevc) še pred naslednjo sejo UO Združenja lesarstva-GZS obišče in obvesti Urad za varstvo konkurence v zvezi z vplivom DDV-ja na konkurenčno sposobnost lesnopredelovalne industrije glede namere gozdarjev, da na sedanjo ceno lesnih gozdnih proizvodov, v katero je že vključen prometni davek, prištejejo še 19 % DDV. O tej problematiki je potrebno obvestiti tudi širšo javnost (zavezan dr. Jože Korber).
5. Naslednja seja UO Združenja lesarstva-GZS bo 13. julija 1999.
6. Eventualno prejete fakture s strani gozdarjev po 1. juliju 1999 (uvedba DDV), ki bi imele že vključene nepravilno grajen davek (10 % + 19 %), se enotno zavračajo. O tem sklepu se obvesti tudi sekcija žagarjev.

Z velikim veseljem obveščamo vse člane Združenja lesarstva, da se je na 1. seji sekcije proizvajalcev gotovih hiš, ki je bila dne 27. maja 1999 v prostorih GZS, Dimičeva 13, Ljubljana, konstituirala sekcija gotovih hiš in sprejela plan dela za leto 1999:

1. Vsi navzoči člani sekcije soglasno potrjujejo ustano-

vitev sekcije proizvajalcev gotovih hiš. Za vodjo sekcije se soglasno potrjuje Željko Vene (Marles Hiše, d.o.o.).

2. Aktivno se vključimo v delovanje delovnih skupin pri ministrstvu za meroslovje in standardizacijo pri sprejemanju standardov s področja gradbeništva. Mirjam Bračič preveri možnosti sodelovanja in se dogovori z mag. Jeleno Srpčič (ZRMK), da vse proizvajalce gotovih hiš pozove k pridobivanju mnenja o ustreznosti.
3. V roku enega meseca je potrebno Benediktu Boršiču, Kager Hiša Ptuj, d.o.o., poslati predloge oz. priporočila za tehnična področja s področja toplotne in zvočne izolacije, ki bi se prioriteto obravnavala.
4. Potrebno je pripraviti spisek problematike sekcije za razgovore z različnimi ministri.
5. Sekcija proizvajalcev gostovih hiš naj bi se sestala vsaj enkrat letno.
6. V prihodnje je potrebno poiskati skupne nabavne poti (dobavitelje) in tako znižati stroške prodaje.
7. V okviru te sekcije naj bi delovale tudi ožje delovne skupine: skupina za promocijo (vodja: Primož Sedej, MBA, RIKO HIŠE, d.o.o.) in tehnična delovna skupina (vodja: Benedikt Boršič - Kager Hiša, Ptuj, d.o.o.).
8. Ciril Mrak (revija Les) preskrbi seznam vseh proizvajalcev gotovih hiš Primožu Sedeju (RIKO HIŠE, d.o.o.).
9. Za naslednji posvet proizvajalcev gotovih hiš je potrebno pripraviti seznam tržnih aktivnosti. Posvet naj bo organiziran v času sejma Adria-Dom.
10. Vse dodatne predloge sodelovanja oziroma akcij je potrebno poslati najkasneje do 15. junija na Združenje lesarstva in jih vključiti v zapisnik.

PONUDBE IN POVPRASEVANJA

Številka: PP 10860 / 01

Ukrajinsko podjetje nudi stavbni les (jelka, bor; vlažnost od 30 do 40 %, dolžine od 2 do 6,5 m; širine od 50 do 200 mm, debeline od 19 do 200 mm; količina: 1.000 kubikov / mesec).

Podjetje: ODAGREGAT LTD

Kontaktna oseba: Oleg Nezdoiominoga

Ulica: IVANO

Kraj: FRANKOVSK

Država: UKRAJINA

Telefon: +380 / 347 / 523 335

Telefaks: +380 / 347 / 526 552

E-Mail: olegn@il.if.ua

SKUPINSKI SEJEMSKI NASTOPI V ORGANIZACIJI GZS

Sejem	Termin	Rok prijave
SASO '99, Split	03.11. - 07.11.99	Julij 99
China '99 - Furniture World	31.10. - 03.11.99	Še ni definiran

Vse dodatne informacije in prijavnice za sejem vsi zainteresirani dobijo na Združenju lesarstva, tel.: 061/18-98-284. Še posebej pa bi radi opozorili na sejem China '99, kjer je udeležba na sejmu brezplačna.

FINANČNO POSLOVANJE LESNE INDUSTRIJE V LETU 1998

Zbrani podatki in Nekaj pomembnejših podatkov in kazalnikov o poslovanju lesne industrije v letu 1998

omogočajo pogled tako v gospodarska gibanja celotnega slovenskega gospodarstva, predelovalnih dejavnosti kot v dosežene rezultate podjetij lesne industrije v letu 1998 v primerjavi z letom 1997. Podatki so zbrani na podlagi SKD (Standardne klasifikacije dejavnosti), in sicer za:

- * DD 20 (Obdelava in predelava lesa),
- * DN 36 (Proizvodnja pohištva, druge predelovalne dejavnosti).¹

V nadaljevanju bo lesna industrija predstavljena v tako opredeljenem obsegu.

Zaključne račune je za leto 1998 je oddalo 974 družb, v katerih je bilo zaposlenih 21.108 delavcev (kar pomeni 2,6 % družb in 4,6 % zaposlenih v primerjavi s celotnim gospodarstvom).

Prihodki so znašali v lesni industriji 177,1 milijardo SIT (4,4 % rast), kar pomeni zaostanek za predelovalnimi dejavnostmi za 9 odstotnih točk. Odhodki pa so znašali 180,7 milijarde SIT (rast 4,8 %). Presežek odhodkov nad prihodki je povzročil negativni rezultat poslovanja.

Stroški dela so zaradi delovnointenzivnega značaja panoge še posebej pomembni (rast 8,3 %). Povprečna plača na zaposlenega v lesni industriji je bila 112.609 SIT in je tako zaostajala za predelovalnimi dejavnostmi za 16,4 %, za celotnim gospodarstvom pa kar za 20,1 %. Prihodki na zaposlenega pa so se po drugi strani zmanjšali za 0,1 %.

Čisti dobiček se je povečal za 18,8 % (3,19 milijarde SIT), po drugi strani pa se je čista izguba povečala za 50,1 % (7,06 milijarde SIT). Čisti dobiček se je najbolj povečal v proizvodnji žaganega lesa (rast 139,2 %), zmanjšal pa v lesnem stavbarstvu kar za 18,4 % (čista izguba pa povečala kar za 137,9 %). Neto izguba je tako znašala 3,9 milijarde SIT in se je povečala kar za 9,8 %.

Dodana vrednost je pomembna za merjenje učinkovitosti poslovanja in se je povečala le za 4,2 %, kar je manj kot v predelovalnih dejavnostih (rast 9,2 %). Dodana vrednost je padla v proizvodnji kuhinjskega pohištva (36.13), proizvodnji športnih izdelkov (36.4), proizvodnji igrač (36.5) in v proizvodnji bižuterije (36.61).

Glavna kazalca uspešnosti poslovanja sta DV/zaposlenega in donosnost kapitala. Dodana vrednost na zaposlenega je znašala 2.293 tisoč SIT (12.311 ECU). Primerjava dodane vrednosti na zaposlenega s predelovalnimi dejavnostmi kaže zaostanek za slabo tretjino (30,0 %), v primerjavi s celotnim gospodarstvom pa kar za 35,2 %.

Donosnost kapitala je bila negativna v višini -5,1 %, medtem ko je bila v predelovalnih dejavnostih (2,2 %) in celotnem gospodarstvu (0,9 %) pozitivna. Po donosnosti kapita-

1. Dejavnost DN37 (Reciklaža) ni vključena v analizo.

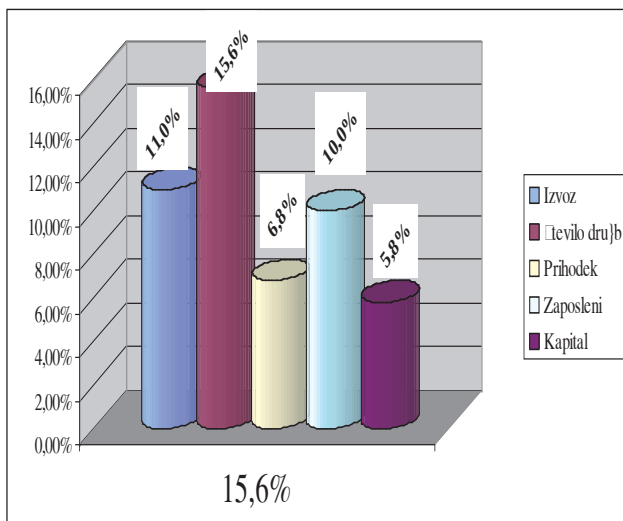
la je bila izjemno ugodno dosežena donosnost kapitala v Proizvodnji vezanega lesa in plošč (1,9 %), najbolj negativna pa v proizvodnji športnih izdelkov (-86,9 %).

Tudi donosnost sredstev je bila negativna (-2,1 %); v predelovalnih dejavnostih je bila pozitivna (1,2 %) kot tudi v celotnem slovenskem gospodarstvu (0,4 %). Tako donosnost sredstev kot tudi donosnost kapitala sta se v predelovalnih dejavnostih povečali za petkrat.

Delež prodaje na tujih trgih je za lesno industrijo kot velikega neto izvoznika še posebej zanimiv in je znašal 49,0 %.

Druge podrobnosti so razvidne iz tabele, ki smo jo pripravili na osnovi obdelave gradiva Finančni kazalniki GZS, ki se že več let spremljajo po enotni metodologiji. Letos je prišlo do pomembnejše uskladitve le pri kazalniku dodane vrednosti, ki je sedaj usklajen tudi z drugimi republiškimi institucijami (SURS, ZMAR). Tabela objavljamo z namenom, da jo lahko uporabite za primerjavo lastnih rezultatov z višjimi nivoji (tudi metodologija za izračun posameznih kazalnikov vam je na voljo na združenju).

GZS nudi tudi izpis na ravni individualnih ravni družbe in na ravni razreda dejavnosti, v katero posamezno podjetje spada. Zahtevek lahko vsi člani GZS vložijo v Infolinku-GZS ali pa kar direktno na Združenju lesarstva (tel. 061/18-98-283).



IZVOZ - UVOZ LESNE INDUSTRIJE (DD IN DN36.1) V LETU 1998

Izvoz - kriterij: dejavnost blaga (SKD)

	1997	1998	indeks 98/97
DD20	332.777	349.710	105,1
DN36.1	464.765	560.682	120,6
	797.542	910.392	114,1

Uvoz - kriterij: dejavnost blaga (SKD)

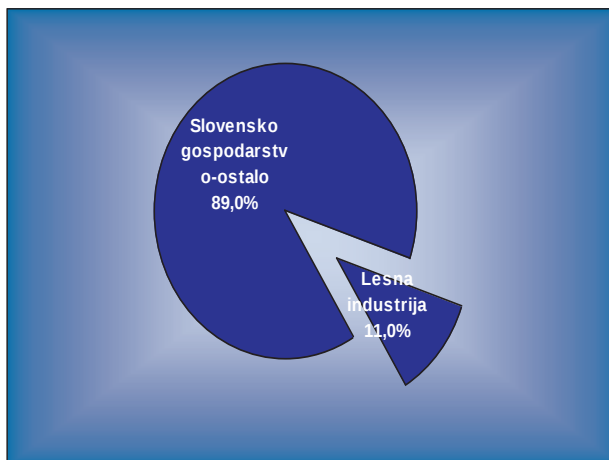
	1997	1998	indeks 98/97
DD20	121.219	134.014	110,6
DN36.1	116.127	129.128	111,2
	237.346	263.142	110,9

Izvoz - kriterij: glavna dejavnost izvoz-uvoz

	1997	1998	indeks 98/97
DD20	250.490	276.179	110,3
DN36.1	192.864	189.726	98,4
	443.354	465.905	105,1

Uvoz - kriterij: glavna dejavnost izvoz-uvoz

	1997	1998	indeks 98/97
DD20	76.840	85.770	111,6
DN36.1	74.750	75.851	101,5
	151.590	161.621	106,6



Spoštovane bralce obveščamo, da smo bili zaradi spremenjenih pogojev razpošiljanja (pošta nam je začela zaračunavati rubriko GZS kot samostojno prilogo, torej dvojno poštnino), prisiljeni nekoliko spremeniti samo obliko rubrike, kar pa ne bo vplivalo na vsebino. Upamo, da vam bo tudi ta oblika všeč.

Nekaj pomembnejših podatkov in kazalnikov o poslovanju lesne industrije v letu 1998 - stran 1

Število
družb

Struktura prihodkov po velikosti družb				Zaposleni po velikosti družb				Prihodki skupaj				Odhodki									
Skupaj		Male		Srednje	Velike	Skupaj		P	Male		Srednje	Velike	Skupaj		Male	Srednje	Velike	v 000 SIT		Ind.	Ind.
DELSKO	Dejavnost-ime	D	D1	D2	D3	D3	P	P	P1	P2	P3	Z	Z1	Z2	Z3	AI	AI1	AI1A	v 000 SIT	AI1	AI1A
V	GOSPODARKE DRUŽBE SKUPAJ	37.585	34.910	1.816	859	7.106.829.037	1.367.820.578	1.151.513.147	4.587.495.312	459.094	100.845	84.635	273.614	7106.829.037	110,7	7.045.866.450	109,7				
D	PREDLOVALNE DEJAVNOSTI	6.244	5.267	592	385	2.616.240.350	223.726.157	355.685.335	2.036.828.858	211.380	22.486	39.347	149.547	2616.240.350	113,4	2.577.628.991	112,4				
DD	ŽAGANJE, SKOBLJANJE, IMPREGNIRANJE LESA	186	173	10	3	16.717.591	7.222.248	4.888.837	4.606.506	2.036	653	774	609	16.717.591	107,3	17.089.468	106,6				
DD	PRO. FURNIRJA, VEZANEGA LESA, PLOŠČ	20	10	5	5	17.126.799	1.297.349	3.888.748	11.940.702	1.740	195	424	1.121	17.126.799	107,5	16.925.907	106,6				
DD	LESNO STAVBARSTVO	130	108	11	11	45.433.085	3.554.865	6.707.728	35.170.492	5.438	496	836	4.106	45.433.085	104,6	47.393.463	107,5				
DD	PRO. LESENE EMBALAŽE	38	36	2	0	2.374.237	1.619.841	754.396	0	235	166	69	0	2.374.237	111,0	2.472.363	111,9				
DD	PRO. DR. IZ LESA	98	95	2	1	5.324.556	2.766.596	1.181.393	1.376.567	552	256	130	166	5.324.556	121,4	5.157.182	121,8				
DD	PRO. IZD. IZ PLUTE, SLAME, PROTIJA	4	4	0	0	8.674	8.674	0	0	3	3	0	0	8.674	131,7	9.446	121,6				
DD	ODDELJAVNA IN PREDLOVALNA LESA	476	426	30	20	86.984.942	16.469.573	17.421.102	53.094.267	10.004	1.769	2.233	6.002	86.984.942	106,8	89.047.829	107,9				
DN	PRO. SEDENEGA POHIŠTVA	35	25	7	3	11.694.337	2.059.605	4775.400	4.859.332	1.479	206	451	822	11.694.337	93,8	12.558.158	99,5				
DN	PRO. DR. POHIŠTVA ZA POSLOVNE PROSTORE	48	36	12	0	8.584.663	1.863.422	6.721.241	0	1.236	214	1.022	0	8.584.663	105,1	8.960.090	108,4				
DN	PRO. DR. KUHNINSKEGA POHIŠTVA	13	9	1	3	11.507.175	133.610	703.700	10.669.865	1.433	17	83	1.333	11.507.175	104,2	11.706.049	107,2				
DN	PRO. DR. POHIŠTVA	229	203	19	7	38.071.099	6.572.447	12.177.653	19.320.999	4.733	697	1.667	2.369	38.071.099	103,2	37.443.329	97,2				
D6	PRO. ŽIVNIC	3	2	0	1	1.754.707	87.771	0	1.666.936	136	4	0	132	1.754.707	116,4	1.693.716	118,8				
DN	PRO. MAKITA	32	31	1	0	2.493.663	1.087.814	1.405.849	0	192	159	33	0	2.493.663	118,3	2.508.944	113,5				
DN	PRO. GLASBENIH INSTR.	8	8	0	0	74.044	74.044	0	0	9	9	0	0	74.044	89,8	94.812	81,0				
DN	PRO. ŠPORTNIH IZD.	21	20	0	1	8.368.767	458.297	0	7910.470	947	72	0	875	8.368.767	93,3	9.091.056	101,5				
DN	PRO. IGRAČ	17	16	1	0	1.153.580	784.636	368.944	0	126	83	43	0	1.153.580	104,0	1.111.498	103,0				
DN	PRO. BIŽUTERIJE	5	5	0	0	8.350	8.350	0	0	4	4	0	0	8.350	78,6	10.336	94,4				
DN	PRO. METELKRTAČ	2	1	1	0	437.743	2.024	435.719	0	72	0	72	0	437.743	104,7	432.775	96,9				
D6	PRO. DR. IZD. D.N.	85	83	0	2	5.940.383	1.991.118	0	3949.65	737	187	0	550	5.940.383	111,9	6.056.500	112,2				
DZ	PRO. POHIŠTVA, DR. PREDLOVALNE DEL.	498	439	42	17	90.088.511	15.123.138	26.588.506	48.376.867	11.104	1.652	3.371	6.081	90.088.511	102,3	91.667.263	101,9				

DD + DN36 SKUPAJ LESNA INDUSTRIJA 974 865 72 37 177.072.453 31.592.711 44.009.608 101.471.134 21.108 3.421 5.604 12.083 177.072.453 104,4 180.715.092 104,8

%-delež v pret.del./ (kazal. = nivo) 15,6 16,4 12,2 9,6 6,8 14,1 12,4 5,0 10,0 15,2 6,8 7,0

%-delež v gosp. družboi skupaj / (kazal. = nivo) 2,6 2,5 4,0 4,3 2,5 2,3 3,8 2,2 4,6 3,4 6,6 4,4 2,6

LES? Če ga ne bi bilo, bi ga morali izumiti...

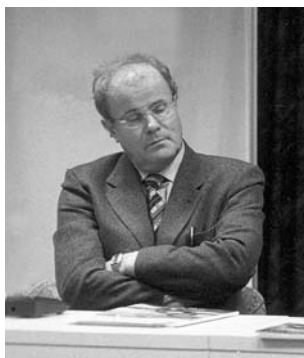
Vprašanja prof. dr. h. c. Niku Torelliju, glavnemu uredniku revije Lesm

INTERVJU?

Zakaj pa ne, vendar bodo nekaj iskrivih ali pikrih namesto mene rekli drugi.

ZNANSTVENA POT?

Sodim v zadnjo generacijo "klasikov", t.j. absolventov klasične gimnazije. Od tod moje zanimanje za klasične jezike, kulturno zgodovino in umetnost. Kot navdušen častilec našega velikega skavta, tabornika, umetnika, astronoma, "drenovca" Sivega volka (prof. Pavla Kunaverja), ki je bil hkrati moj prvi profesor geografije, sem se po maturi gladko odločil za študij gozdarstva, ki sem mu kasneje dodal še biologijo (čeprav sem se sprva zelo resno "zapisal" medicini). Materi biologinji in očetu pravniku, alpinistu in "skalašu", je bila moja nova odločitev za "forestičarja" všeč. Moj prvi šef na Biroju za gozdarsko načrtovanje je bil zdajšnji minister za znanost in tehnologijo dr. Lojze Marinček, ki mi je bil skrben in duhovit učitelj. (Uso-da mi ga je postavila za enega od šefov tudi na "stara" leta, tokrat kot nacionalnemu koordinatorju za področje gozd/-gozdarstvo, lesarstvo in papirništvo pri MZT). Po dveh letih so me povabili na Univerzo, kar je bila vselej moja tiha želja. Dokoriral sem na stari pruski univerzi v Berlinu. Mednarodni znanstveni projekti so me vodili po tropih: ekvatorialni Afriki, južnoameriški Gvajani in Mehiki, kjer sem deloval kot vladni svetovalec in ekspert FAO. Preučevali smo tehnološko neznane ali manj znane lesne vrste ter njihovo možno uporabo; vse z namenom trajnostnega gospodarjenja s tropskimi gozdovi. Poleg pedagoškega in mentorskega dela se ukvarjam s preučevanjem reagiranja drevja na mehanske in polucijske poškodbe ter s preživetveno strategijo drevesnega debla.



V poletni številki revije smo želeli intervjuju dati bolj sproščen-poletni navdih. Torej naj besede dobiček, dodano vrednost, davek, nadomestijo besede sreča, konjički, življenjske resnice itd... Zato sem izbrala zanimivega sogovornika, Nika Torellija, ki nam je bil dosedaj znan le po svoji strokovno-znanstveni plati in kot glavni urednik naše revije. Spraševala sem ga o njegovih pogledih na življenje, srečo, denar, politiko itd. Preberite si in uživajte v sproščenih odgovorih z mnogo življenjskih resnic in spoznanj.

Pa lep dopust vsem bralcem revije!

Zanimajo me sekundarni in terciarni procesi (ojedritev, ranitveni les) in njihov vpliv na ksilogenezo, zgradbo in lastnosti lesa.

PONOSEN?

Seveda na družino: na ženo, ki je najboljši botanik. V vrtu ima natančno 377 rastlin, manjka ji le rožnata orlica in dve vrsti okrasnih bučk (prihodnje leto jih bo prav gotovo neke staknila; še dobro, da pri nas ne uspevajo tropske rastline!). Na hčerko romanistko Tino, ki je najraje v Firencah (prijatelji in kavica pri Gilliju), ki (premalo) igra klavir, in na sina, gozdarja Marka, ki je najbolj sre-

čen doma in se trenutno (preveč) posveča kitari.

Ponosen sem na svoj doktorat na Humboldtovi univerzi in na dunajski častni doktorat, pa na Mehiško nacionalno priznanje in na svojih osem doktorantov, od tega dveh tujih. Od zunajdružinskih dosežkov pa dam največ na "svojo" mednarodno uveljavljeno katedro. V njej vladajo prijateljski odnosi in ustvarjalno vzdušje.

DENAR?

Kako pomemben je, spoznaš, ko ga ni-maš. Tisti, ki mislijo, da je denar vse, so pripravljeni za denar storiti karkoli. Teh se bojim. Nekaj pa ga za svojo srečo vendarle potrebuješ. *Si vraiment l'argent ne fait pas bonheur, rendez-le!* (Renard) (Če denar res ne prinaša sreče, potem ga vrnite!).

BILL CLINTON?

Kako domač obisk! Tako prisrčno domače Slovencev ni še pozdravil še noben politik, niti domači!. Promocija našega turizma z najvišjega mesta (in zastonj!). Pohvala naše čudovite himne. Balkana še omenil ni. Zelo simpatičen in bleščeč politik! Moniko mu mimoregrede odpustim.

SLOVENIJA IN SLOVENSKI NAROD?

Najlepša dežela, zelena, sočna, čista, dehteča, varna. Slovenci so dobri ljudje. Zgodnje vstajanje mu ne povzroča nikakršnih težav. Srečen narod brez zgodovine. *Happy the people whose annals are blank in history* (Carlyle) (Srečni ljudje, katerih letopisi v zgodovini so nepopisani). Zasluži si boljše politike. Sodim med goreče domoljube, ki mu

niso mogli dokazati nacionalizma, kaj šele šovinizma. Močno obžalujem, da smo z osamosvojitvijo nekritično sprejeli nemoralni arhaični kapitalizem. Ta je resno načel medčloveške odnose in povzročil moralno in materialno osiromašenje izjemno delavnega in sposobnega slovenskega ljudstva. Evropa? Seveda, saj smo bili vselej del nje. Vendar se zdi, kot da se nekateri tega dejstva ne zavedajo. Bolj se bojim samoizrinjanja iz Evrope.

POLITIČNO PREPRIČANJE IN POLITIKI?

Po svojih močeh skušam biti humanist, pacifist, altruist (kar je najtežje), nasprotnik vsake politične polarizacije, skratka drogerist (saj se še spomnite anekdote o Niccolaju Piccinniju in Christophu Willibaldju Glucku, ki sem vam jo nekoč povedal!), pesimist nikoli, ne ravno optimist, temveč meliorist. Škoda, da ni med politikmi več poročenih žena z otroki in škoda, da se niso za politiko odločili takšni možje, kot so bili Shaw, Twaine, Ustinov in naš Trstenjak!! Lahko vam povem, kaj je naš veliki impresionist Rihard Jakopič nekoč zapisal: "Politika naj bi bila skrb za narodov blagor". Glede na to, kar moramo gledati dan za dnem, je politika skrb za blagor narodnih zajedalcev. Še močnejše je razdril dunajski šaljivec Nestroy. *Volksvertreter - und kann nichts vertreten als seine Stiefel*. Tu gre za besedno igro: nem. vertreten pomeni zastopati in treten stopiti, hoditi. (Zastopnik ljudstva - vendar ne zna ničesar drugega zastopati kot svoje škornje). Ker sta Jakopič in Nestroy že mrtva, prav gotovo nista mislila na predčasno upokojevanje naših poslancev. Na srečo so takšni poslanci v manjšini in navsezadnje poslance moramo imeti. Tudi Ustinov ni imel najboljšega mnenja o politikih: "Politiki so ljudje, ki jih nismo marali tu spodaj, zato smo jih poslali tja gor."

PRESEDNIK?

Če bi že moral biti (le kdo bi me volil?), potem bi deloval združitevno "za narodov blagor" in stalno bi imel v mislih Jakopiča, Nestroya in Ustinova. Najbrž bi se zelo sekiral. Deviza: *Viribus unitis*

(z združenimi močmi; naj vas ne moti če je bila to tudi deviza starega dobrega Franca Jožefa). Skušal bi upajati elementarno poštenje. Ljudi za odgovorna mesta bi bolešno natančno preverjal (kriteriji, kriteriji, testi, testi...). Bančne avtomate bi dal prirediti tudi za referendumsko preverjanje pomembnih odločitev. Kakšno razkošje! Skušal bi uvesti sistem, ki bi preprečeval ponovne izvolitve. Zanj bi moral "nenadomestljivi" kandidat dobiti, recimo, vsaj 90 % glasov ali drugače, biti bi moral zares "zlat". Groza... spremenil bi nerazpoznavno zastavo in ime svoje države. Naveličal sem se razlagati tujcem, kje je Slovenija in da nisem Slovak niti iz Slavonije. Slovensko državljanstvo bi postalo zelo cenjeno.

BOG? POSMRTNO ŽIVLJENJE?

Močno upam, da obstajajata. Zaradi izkoriščanih, trpečih in ponižanih, pa tudi vseh drugih. Absolutno in večno merilo naših dejanj. Le kako hudo mora biti vsevednemu in vsevidnemu Bogu, ki vidi vsa naša slaba dejanja in vso bedo sveta. Lepo bi se bilo v večnosti spet srečati z ljubljenimi najbližjimi in prijatelji!

EVOLUCIJA?

Nekoč krivoveren nauk, vendar je katoliška cerkev v 20. stol. postopoma opustila zavračanje sodobnega naravoslovja. Papež Janez Pavel II je 31. oktobra 1992 rehabilitiral Galileia, novembra 1996 pa izjavil, da je Darwin s svojo evolucijsko teorijo dosegel pomembno spoznanje. Pa tudi sicer ni težko evolucije spraviti v sklad s Starim testamentom. Bog je ustvaril drevo tretji stvarstveni dan, človeka pa šele šestega. Dan je le prispodoba in je lahko trajal več sto milijonov let.

SREČA?

Živeti. Družina. Narava. Umetnost. Delo. Srečen je tisti, ki je našel svoje delo. Naj ne išče drugega blagoslova (Carlyle). Ko človek dela z veseljem in navdušenjem, nima pravice do ničesar. Nima niti pravice do uspeha. Plačan je vnaprej (Guitry).

To sem znova in znova tudi sam ugotavljal. *In ne skušajte biti bolj srečni od drugih, kajti če bi hoteli biti samo srečni, bi to še lahko dosegli, ko pa želimo biti bolj srečni od drugih; to pa je vselej zelo težko, ker menimo, da so drugi srečneši, kot so (Montesquieu).* Srečno!

KONJIČKI?

Veliko jih je. Prvi je glasba, predvsem baročna, klasična in romantična. Klavir, violina, klasična kitara. Povsem razumem violinskega virtuozu Jasho Heifetza: "Včasih si zaigram skladbo modernega skladatelja in to iz dveh razlogov: prvič, da ne bi vzel poguma skladateljem, da ne bi več komponirali in drugič, da se spomnim, kako zelo cenim Beethovna." Tudi Honegger bi bil razočaran nad menoj: "Publika ne mara nove muzike; glavna stvar, ki jo zahteva od skladatelja je, da je mrtev." Najljubši skladatelj? Vivaldi in njegovi Štirje letni časi (*Le quattro stagioni*). Zima je nedosegljivo lepa in hkrati moderna. (Boste videli, da so Vivaldijevi Štirje letni časi boljši od pizze Štirje letni časi!). Pa Schubert, Chopin, Albeniz. Najljubši pianist Vladimir Horovitz. Ob njem zatajiš, da igraš klavir. "Življenje brez glasbe bi bila napaka" (Nietzsche).

Drugi konjiček je slikanje, zlasti akvarel. Ta moji naravi in temperamentu najbolj ustreza. Najljubši slikarji Fattori, Menzel, Plana. Najljubše barve: od siene do kraplaka. Motivi? Mestni pejzaži.

Tretji konjiček je branje. Zaljubljen sem v krajše sporočilne tekste, anekdote in aforizme (to so bralci že opazili). Dolgi teksti brez domislic so kot uro in pol trajajoča nogometna tekma brez golov. Posebej rad pa berem med vrsticami. To pa je nekaj! Tam je največ pomembnih sporočil.

ŽIVALI?

O tem bi vedela največ povedati moja mačkona Pepi in Mica ter vsi netopirji in sršeni, ki bi jim moral po ženinem ukazu že zdavnaj odpovedati stanovanje na podstrehi. Z vsemi psi v vasi sem v najboljših odnosih. Kar se Pepija tiče, je seveda neverjetno brihten (samo govori

ne) in kako šele uboga!. V lovskem stilu bi to opisal nekako takole. Če mu rečem: "Ali boš prišel ali ne boš prišel", on pride ali pa ne pride.

LES?

Če ga ne bi bilo, bi ga morali izumiti. Čudovit material, najlepši masiven. Z disintegracijo se njegova uporabnost resda povečuje, vendar pa -žal- njegova lepota in ekološka čistost hitro izginja. Recikliranje lesa? Zelo nejasna zadeva. Najčisteje bi bilo les v kemično neobde-

lani in kemično nezaščiteni obliki vrniti v ogljikov cikel, bodisi neposredno s sežiganjem ali posredno prek biološkega razkroja. Dodana vrednost? Z domiselno diverzifikacijo izdelkov in še posebej z oblikovanjem.

NASVET MLADIM?

Menim, da se vsakomur ponudi nekaj "življenjskih" priložnosti. Ne oklevajte in jih izkoristite. Naučite se dobro vsaj angleščine. Za lesarje je enako pomembna tudi nemščina. Odprl se vam

bo nov svet. Trdo delo. Splačalo se bo! In še latinski nasvet: *Scire aliquid laus est, pudor est nil discere velle* (Cato). (Ne sramuj se, ker želiš biti poučen o nečem, česar nisi vedel; nekaj vedeti je dika, sramota je ne hoteti ničesar znati).

NAPAKE?

Imam jih, vendar jih hranim za svoje najbližje in najboljše prijatelje.

Fani POTOČNIK, dipl. oec.

Sklepi Odbora Državnega zbora Republike Slovenije za gospodarstvo

V majski številki revije Les (5/99 str. 153-154) smo objavili vsebino seje odbora Državnega zbora za gospodarstvo s predstavniki lesarstva. V nadaljevanju objavljamo sklepe, ki nam jih je posredoval predsednik odbora dr. Jože Zagožen.

Odbor Državnega zbora Republike Slovenije za gospodarstvo je na 37. seji, dne 9.4.1999 v Ribnici in 49. seji dne 2.6.1999 obravnaval problematiko lesnopredelovalne dejavnosti. Sprejel je naslednje sklepe in stališča:

- Odbor se je seznanil z osrednjimi problemi, s katerimi se srečujejo podjetja lesnopredelovalne industrije, in ugotovil, da bi bilo treba:
 - takoj odpraviti prometni davek na prvi promet z lesom, s tem doseči pocenitev gozdnih sortimentov za 10 % in zagotoviti, da uvedeni davek na dodano vrednost ne bo dodan na sedanjo ceno hlodovine, v kateri je vračunan še prometni davek;
 - preprečiti negativne posledice uvedbe davka na dodano vrednost;
 - z ustreznimi ukrepi omejiti oz. preprečiti izvoz kvalitetne hlodovine;

- omejiti nelojalno konkurenco in preprečiti slabo kakovost pri uvozu pohištva s tehničnimi predpisi ter standardi in atesti proizvodov ter uvedbo certifikatov kakovosti;
- odpraviti razkorak med gibanjem tečaja in stopnjo inflacije ter prevelike dajatve, davke in prispevke, zmanjšati obrestne mere za posojila;
- z zakonodajo urediti finančno disciplino;
- skleniti sporazume o premoženju zlasti z BiH in Hrvaško;
- skleniti meddržavne dogovore za veljavnost atestov pohištva in materiala za lesno industrijo;
- izdelati poseben program na Ministrstvu za znanost in tehnologijo za delovno intenzivne panoge, ki so v tranzicijskem obdobju izgubile večino raziskovalno-razvojnega potenciala;
- zagotoviti pomoč države za posodobitev tehnologij in dovoljene pomoči države s ciljem povečevanja konkurenčne sposobnosti podjetij in izboljšanja stanja v posameznih manj razvitih regijah;
- ustanoviti oblikovalski center s stalnim sofinanciranjem države;
- ustanoviti razvojni panožni center

- za področje tehnologije, organizacije, ekonomike s tržnimi raziskavami in panožni atestirni center s sofinanciranjem države;
- doseči kvalitetnejšo, evropsko primerljivo proizvodnjo in s tem boljšo konkurenčnost te panoge na trgu z uvedbo davčnih olajšav za investiranje v posodobitev strojev in strojne opreme in stimulacij za nakup strojev in strojne opreme, ki bo pripomogla k ekološki proizvodnji in manjši porabi energije;
- dvigniti raven strokovnega izobraževanja, tako v smeri ozkih specializacij in rokodelskih spretnosti kot tudi na višjih ravneh in omogočiti opravljanje mature na tehničnih srednjih šolah za prehod na univerzitetni študij.
- z ustreznimi ukrepi preprečiti zmanjševanje števila zaposlenih v panogi.

- Odbor se je seznanil z aktivnostmi Vlade Republike Slovenije oziroma Ministrstva za gospodarske dejavnosti pri razreševanju problematike lesnopredelovalne industrije.
- Odbor predlaga Vladi Republike Slovenije, da predloge iz 2. točke sklepov in stališč temeljito preuči in jih upošteva pri svojem nadaljnjem delu ter sprejme ustrezne ukrepe iz svoje pristojnosti.

Predsednik:
dr. Jože ZAGOŽEN

Proizvodnja montažnih objektov Jelovice na novi lokaciji

Jelovica je aprila letos preselila proizvodnjo montažnih objektov iz Škofje Loke na lokacijo žage v Preddvor. To je velik dogodek za zaposlene delavce Jelovice in pomemben za slovensko lesarstvo. Na najsodobnejši tehnologiji bo možno izdelati 250 hiš letno.

To so povedali na novinarski konferenci 17. junija vodilni predstavniki Jelovice: generalni direktor in predsednik uprave mag. Zvezdan Žlebnik, vodja SPE Trženje Jožica Bergant, dipl. oec. in direktor SPE Montažni objekti Iztok Ribnikar, dipl. inž.

Podjetje je bilo ustanovljeno leta 1955 in sedaj zaposluje 700 delavcev, od tega 100 v proizvodnji in prodaji hiš. Osnovna dejavnost Jelovice je proizvodnja in prodaja oken, notranjih, vhodnih in garažnih vrat ter proizvodnja in prodaja montažnih objektov, kot so stanovanjske in počitniške hiše in poslovni objekti. Montažni objekti kljub samo 20 % deležu v prihodku Jelovice predstavljajo pomemben in perspektiven proizvodni program podjetja. Jelovica izvozi 70 % proizvodnje hiš predvsem v Nemčijo, Avstrijo, Švico in Itali-



jo. Povečuje se povpraševanje tudi v Sloveniji, predvsem zaradi postopnega spoznavanja vseh prednosti tovrstne gradnje. Kupcem montažnih objektov Jelovice so na voljo izdelane hiše do različnih gradbenih faz, od grobo izdelanih hiš do hiš v podaljšani četrti fazi gradnje in hiš na ključ.

Vrednost investicije v sodobno računalniško vodeno linijo za izdelavo sten-skih elementov in linijo za izdelavo ostrešij je znašala 200 mio SIT, izdelavni časi pa so se skrajšali pri bistveno manjšem fizičnem naporu za eno tretjino. Računalniško vodena tehnologija omogoča večjo natančnost obdelave, boljše kakovost in estetski izgled hiš.

Jelovica je članica nemškega Združenja proizvajalcev montažnih hiš in ima znak kakovosti RAL za montažne elemente. Vgrajeni materiali imajo ustrezne certifikate kakovosti.

Jelovica se je odločila, da bo v letošnjem letu poklonila Posočju en montažni objekt. Montažne hiše bo promovirala skupaj z Marlesom in Lumarjem s postavitvijo vzorčnih hiš pri Gradbenem centru Slovenije na Dimičevi v Ljubljani. Kupcem bodo na voljo za ogled v celoti opremljene hiše z urejeno okolico od jeseni letos.

Tudi Zveza lesarjev Slovenije aktivno deluje na promoviranju in utemeljevanju prednosti montažne gradnje gotovih hiš v obliki organiziranja strokovnih posvetov vseh proizvajalcev in strokovnjakov posameznih inštitucij, ki imajo pomembno vlogo pri kreiranju in odločanju gradnje v Sloveniji. Tovrstna oblika organiziranega nastopa vseh proizvajalcev in odločujočih inštitucij bo pomembna naloga v prihodnje v smislu doseganja večjega deleža montažnih gotovih hiš v Sloveniji in lažjega prodora na svetovna nabavna in prodajna tržišča. S skupnimi poslovnimi nastopi naj bi se izboljšala tudi gospodarnost poslovanja in s tem materialna osnova za nadaljnji razvoj.

Vodstvu in vsem zaposlenim v Jelovici želimo, da bi se jim načrtovani cilji uresničili.

Ciril MRAK, dipl. inž.



Demonstracijsko žaganje furnirja v Tehniškem muzeju Slovenije

Dne 21.5.1999 je bila v Tehniškem muzeju Slovenije (TMS) v Bistri pri Vrhniki otvoritev in prvo demonstracijsko žaganje furnirja z mehanizmom nekdanje furnirnice na vodni pogon iz Podrečja pri Domžalah. Za muzealce in ljubitelje tehniške dediščine je bil dogodek pomemben zaradi treh razlogov:

1. Furnirnica na vodni pogon, ki je v TMS v Bistri je nesporno eden izmed najimenitnejših kulturnih spomenikov lesarske tehniške dediščine na Slovenskem. Ni mi znano ali so podobni objekti v drugih evropskih državah.

2. Praktično vsi sestavni deli mehanizma nekdanje furnirnice, ki je pričela delovati že v 80. letih 19. stoletja, so originalni. Zamenjali smo le tiste dele (rake, vodno kolo, zobniki, jermenica, jermeni), ki so se zaradi mehanskih, kemičnih ali mikroklimatskih vzrokov obrabili oz. so prepereli.

3. Obnova mehanizma je zajela konservatorska kot tudi restavratorska dela, ki sedaj omogočajo občasne demonstracije žaganja furnirja z velikim litoželeznim krožnim žagalnim strojem.

Natančne zgodovinske, lastniške in tehniške podatke objekta in mehanizma je strokovni javnosti predstavil, danes že pokojni muzejski sodelavec Miloš Mehora v reviji LES v letih 1980 (št. 11-12 / str. 273, 274, 275) in 1984 (št. 5-6 / str. 137). V tem prispevku ne bom ponavljal navedenih podatkov. Omenil bom tista dejstva, ki v omenjenih prispevkih niso bila izpostavljena ter dogodke po letu 1986. Življenjsko dobo furnirnice lah-

ko razdelimo v tri časovna obdobja. Prvo obdobje je čas obratovanja furnirnice v Podrečju, kjer je bila prvotno, drugo obdobje zajema čas dokumentiranja, gradnje nadomestnega objekta v Bistri ter prenos mehanizma na novo lokacijo, tretje obdobje pa je čas trajne zaščite in demonstracijskega delovanja znotraj TMS.

I. obdobje

Krajevni leksikon Dravske banovine iz leta 1932 navaja, da je bilo leta 1824 ustanovljeno podjetje "Tovarna Kerč Ivan, Žaga furnirja, Podrečje pri Domžalah". Leta 1887 so vpisali v register gospodarskih organizacij pri okrožnem gospodarskem sodišču v Ljubljani firmo Rode - Dogan, Tovarna furnirja, skladišče furnirjev, parketov in vezanega lesa. V letih 1903, 1920, 1921 in 1925 so sledile spremembe vpisov v registru glede na spremembe lastništva, dejavnost pa je ostala ista. Po drugi svetovni vojni je zaradi nerentabilne proizvodnje najprej prenehal delovati leta 1945 velik krožni žagalni stroj za razžagovanje plemenitega furnirja, leta 1952 oba jaremska žagalna stroja za razžagovanje slepega furnirja in končno leta 1962 tudi venecijanka za razžagovanje hlodovine.

II. obdobje

Objekt in inventar bi zanesljivo propadla, če se leta 1972 muzejski sodelavec Miloš Mehora lotil prvega dokumentiranja obrata v smislu izdelave tehniških skic in načrtov, zapisovanju vseh pomembnih in razpoložljivih lastniških in tehnoloških podat-

kov ter foddokumentiranja obstoječega stanja. Tovrstni elaborat je dal ustrezno osnovo za pripravo tehnične dokumentacije za izgradnjo nadomestnega objekta v Bistri, za prenos obstoječega mehanizma iz Podrečja. Leta 1978 je TMS sklenil kupoprodajno pogodbo z zadnjim lastnikom obrata Zdravkom Kerčem, naslednje leto se je pričela gradnja novega objekta. Gradbena dela so bila v grobem končana leta 1980, dokončno pa čez tri leta. Tesarska dela pri izdelavi in montaži lesenih rak za dotok vode in velikega vodnega kolesa so bila končana leta 1986. V tej fazi dela je bilo omogočeno zgolj vrtenje vodnega kolesa, preostali zobniški in transmisijski del pa še ni bil vgrajen in pritrjen v tolikšni meri in natančnosti, da bi omogočal delovanje mehanizma.

Ko omenjamo II. obdobje obravnavane furnirnice, moramo brezpogojno omeniti dve osebi. Logistične zavezanosti pogajanja pri odkupu, pridobivanja ustreznih dovoljenj in nadzora pripravljalnih in kasnejših gradbenih del objekta kot tudi demontaže, transporta in ponovne montaže mehanizma je vodil tedanji direktor TMS Marjan Vidmar. Celoten projekt je v bistvu financiralo Splošno združenje lesarstva. Tehniški muzej Slovenije je imel to srečo, da je tedanji sekretar združenja Alojz Leb zelo jasno doumel izjemen nacionalni pomen te, relativno drage, spomeniško varstvene akcije ter jo skladno s tem tudi uspešno izpeljal.

III. obdobje

Kot začetek tretjega obdobja furnirnice lahko štejemo leto 1993, ko se je posedlo in ustavilo veliko vodno kolo. Os vodnega kolesa je bila namreč sestavljena iz dveh delov, medsebojno povezanih z globoko konično tesarsko vezjo. čas in sila teže sta vez razrahljali, os se je upognila, kolo pa je nasledlo. Ta okvara nas je utrdila v odločitvi, da se bo potrebno čimprej lotiti temeljitejše prenove zunanjih in notranjih delov mehanizma. Največji problem je bila pridobitev osi vodne-

ga kolesa, ki je morala biti dolga 5 metrov in kvadratnega preseka 50/50 cm. Zaradi slabih izkušenj iz preteklosti je bilo jasno, da mora biti os iz enega kosa, kar je pomenilo potrebo po hrastovem drevesu prsnega premera 90 do 100 cm. S pomočjo tedanjega direktorja Gozdnega gospodarstva Brežice Nika Rainerja je bila ta zahteva uresničena. Želeno drevo smo našli v Krakovskem gozdu pri Kostanjevici na Krki. Delavci GG Brežice so brezplačno opravili sečnjo in spravilo hloda iz gozda do žagarskega obrata v Podbočju.

Nadaljnja dela je omogočila sponzorska pogodba s koncernom Javor Pivka, ki sva jo podpisala z direktorjem Petrom Tomšičem leta 1994. Najprej so restavratorski tehniki in konservatorji muzeja obnovili lesene rake za dotok vode, spremenili njihov naklon ter izdelali nove ležaje. Stari ležaji so bili izdelani iz lesa in so se zaradi pritiska in vibracij dobesečno zdrobili. Tesarstvo Kregar je ustrezno obtesalo obžagan hrastov hloed, na čelnih straneh pa pritrdilo v utore stara litoželezna nasadila, ki se vrtijo v ležajih. Os vodnega kolesa je tehtala približno 1.400 kg. Zaradi dimenzij in teže osi, bližine vode in postavitve mehanizma v objektu je ni bilo možno vgraditi z notranje strani objekta temveč s hi-

dravličnim dvigalom od zunaj skozi vodno kolo (sl. 1), ki ga ob tej priložnosti nismo razdirali, da se ne bi preveč razrahljalo. S pričetkom vrtenja vodnega kolesa se je izkazalo, da je potrebno dodatno utrditi vse notranje ležaje mehanizma, popraviti glavni zobnik in izdelati novo jermenico. Nabaviti smo morali tudi nove jermene, jih napeti, prikrojiti in zlepit. Omenjena dela so bila končana v prvi polovici leta 1999.

Tako obnovljen mehanizem je dejansko prvič po letu 1945 omogočil žaganje furnirja z velikim litoželeznim krožnim žagalnim strojem. Kljub navedenim popravilom in obnovam pa v furnirnici v Bistri ni možno žaganje furnirja z jaremskim žagalnim strojem, ki je na galeriji mehanizma (sl. 2). Glavni razlog je pomanjkanje pogonske moči. Prvotna furnirnica v Podrečju je imela vodno kolo premera 6 metrov, sedanja v Bistri pa ima premer 4 metre, kar se krepko pozna na moči. Zaradi tega je možno le premočrtno gibanje jaremskega žagalnega stroja na galeriji, ne pa tudi žaganje.

V zvezi z opisano furnirnico ostaja v prihodnje pred muzealci in vsemi drugimi ljubitelji tehniške dediščine temeljna dilema. Ali je ustreznejše ohranjati furnirnico predvsem v mirujočem ali pred-

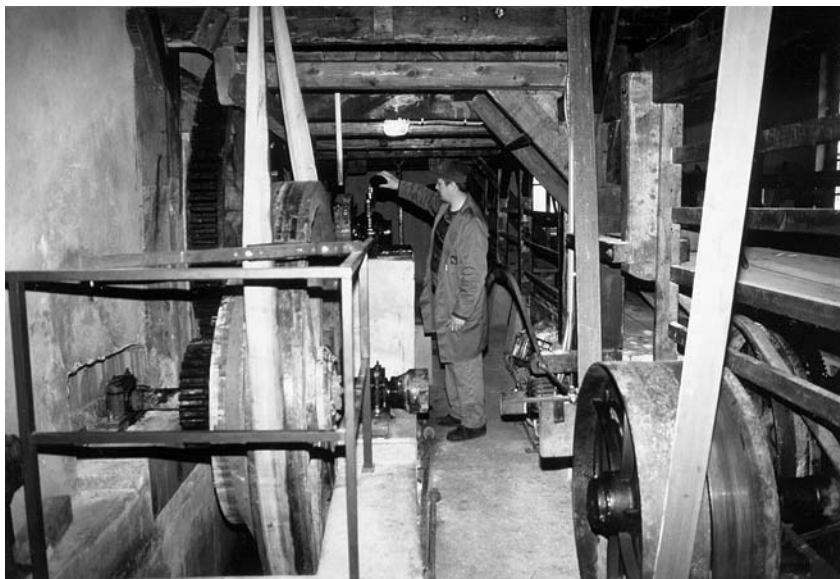


Slika 2. Zataganje žaginega lista jaremskega žagalnega stroja na galeriji furnirnice (foto Vilman, 1998)

vsem v delujočem stanju. Večina obiskovalcev bo takoj odgovorila, da je delujoči mehanizem bistveno bolj atraktiven in tudi poučen, kot pa mirujoč. Drži, problem je le v zagotavljanju avtentičnosti v daljšem časovnem obdobju. Mednarodni muzejski etični kodeks zagovarja ohranjanje originalnega stanja nepremične in premične dediščine. V primerih delujočih eksponatov, naprav in večjih mehanizmov pa je originalnost težko zadržati, saj se delujoči deli obrabljajo in jih je potrebno zamenjati z novimi. Pri redkih eksponatih, napravah ali mehanizmih razpolagamo z originalnimi nadomestnimi deli, zlasti če je naprava stara npr. sto let ali več. Mnoge naprave so bile izdelane ročno v manjših serijah ali pa so sploh unikatne. Vsak novo izdelani rezervni ali nadomestni del pomeni v bistvu repliko, več replik pri isti napravi pa zmanjšuje njeno originalno vrednost. Razen tega mnogih replik ne moremo izdelati iz povsem identičnih materialov kot v preteklosti, še pogosteje pa jih ne izdelujemo z enakim orodjem in z isto tehnologijo dela kot nekoč. V določenih primerih tovrstnega orodja nimamo na razpolago, še pogosteje pa ne obvladamo starejših tehnik dela, ker tovrstnega znanja niso prenašali iz roda v



Slika 1. Montaža nove hrastove osi na ležaje skozi vodno kolo furnirnice (foto Vilman, 1994)



Slika 3. Stalno vzdrževalno delo je dolivanje maziva notranjemu ležaju osi vodnega kolesa in kontrola stalnega kapljanja vode na leseni del osi (foto Vilman, 1999)

rod zaradi ekonomskih, socialnih, družinskih ali drugih razlogov.

Glede furnirnice v TMS v Bistri bomo ubrali srednjo pot, kar pomeni redke občasne demonstracije žaganja furnirja, predvidoma 3 do 4-krat na leto. Menimo, da se bodo na ta način kar najdlje ohranili najpomembnejši originalni sestavni deli mehanizma, obiskovalci pa tudi ne bodo prikrajšani za zanimiv prikaz žaganja. Občasnemu

delovanju v prid govori tudi nujnost stalnih vzdrževalnih del objekta in mehanizma. Glede na dosedanje izkušnje moramo odkrito priznati, da je napravi povzročilo največ škode predvsem mirovanje in ne delovanje (sl. 3).

Morda bomo čez čas prisiljeni sprejeti določen kompromis, kar pomeni zgolj vrtenje vodnega kolesa brez prenosa vrtilnega momenta na transmissijske elemente naprave. Takšna rešitev terja



Slika 4. V primeru konserviranja mehanizma bi odpadlo brušenje in razpiranje zob žaginskih segmentov krožnega žagalnega stroja (foto Vilman, 1999)

neprimerno manj nege in vzdrževanja (sl. 4), torej manj napora in manj stroškov. V tem primeru bi morali v celoti in kakovostno konservirati prav vse notranje sestavne dele naprave, namesto demonstracijskega delovanja pa uporabiti audiovizualno napravo s prikazom nekdanjega žaganja furnirja.

Vladimir VILMAN, dipl. inž.
kustos lesarskega oddelka TMS

Skupina Weinig na LIGNI 99

Celotna proizvodna paleta skupine Weinig, ki obsega zelo različne stroje od profilnih rezkarjev prek okenskih avtomatov do pripomočkov za optimiranje, je na osrednjem dogodku s področja strojev za obdelavo lesa, na sejmu LIGNA 99 v Hannoveru, vzbudila dnevno zanimanje več tisoč obiskovalcev s celega sveta. Zelo dobro je bila sprejeta predvsem predstavitev

celotne skupine na skupnem razstavnem prostoru, kjer so se predstavili z veliko novostmi in inovacijami.

Finančni učinek sejma je bil zelo ugoden. V šestih razstavnih dneh je bilo prodanih 285 strojev v celotni vrednosti okoli 30 mio DEM. Prav tako si pri skupini Weinig obetajo predvsem v izvozu še precejšen posejmski pro-

dajni učinek. Na 2.400 m² razstavnega prostora se je skupina Weinig v Hannoveru predstavila tako, da je pokrila celotno zanimanje obiskovalcev.

Veliko zanimanje so izkazali tudi novinarji, saj se jih je kar 174 informiralo o skupini Weinig, njihovih proizvodih in konceptih.

Za Weinig so sejmi in razstave pomemben predstavitveni element. Zaposleni v Weinigu obiščejo letno kar okoli 100 sejmov in razstav po celotni zemeljski krogli. Ta številka še dodatno podčrta položaj skupine Weinig kot enega vodilnih proizvajalcev na področju strojev za obdelavo lesa.

Poslovanje lesarstva Slovenije

Poslovanje panoge je potrebno spremljati in analizirati skozi daljše obdobje. Zato navajam v naslednji preglednici (žal nepopolne), podatke o: gibanju števila zaposlenih, neto poslovnem izvidu, stopnji dobička v prihodku, razmerju med porastom drobno-prodajnih cen in tečajev in o deležu izvoza v celotnem prihodku.

Iz preglednice je razvidno, da se je število zaposlenih najbolj zmanjševalo v obdobju 1984 do 1991, medtem ko se giblje od leta 1994 dokaj konstantno okoli 20.000.

Lesna industrija je poslovala z dobičkom 3,98 % leta 1984 in 2,21 % leta 1988. Absolutne vrednosti s sedanjimi

niso primerljive zaradi denominacije valute in velike nekdanje inflacije. Zato so uporabna relativna razmerja v prihodku. V obdobju 1990 in 1993 v reviji Les ni bilo objavljenih podatkov o poslovanju panoge. Iz preglednice je razvidno, da posluje lesarstvo od leta 1994 do sedaj z izgubo, ki se giblje od 2,10 % leta 1997 do 4,26 % prihodka leta 1995. Prehod iz nekdanjega pozitivnega poslovanja v izgubo je predvsem posledica zmanjševanja števila zaposlenih in s tem doseženega obsega proizvodnje na nekdanj vgrajenih zmogljivostih, preorientacije na cenovno in kvalitetno zahtevnejše izvozne zahodne trge in do sedaj še vedno ne v zadostni meri preorientiranega proizvodnega programa in racionalno organizirane proizvodnje. Pomemben vzrok izgube je tudi zaradi razkoraka med porastom domačih cen in tečajev tujih valut v škodo neto izvoznikov. V obdobju 1992 do 1998 so se povečale domače drobno-prodajne cene pri doseženi strukturi izvoza več od tečajev tujih valut za 29,1 %. Pri tem žal lesarji nimamo podatkov o dejanskih stopnjah porasta vhodnih surovin in materialov. Negativni neto poslovni izid se je iz leta 1996 na 1997 zmanjšal, v letu 1998 pa povečal glede na predhodno leto. V letu 1998 je bilo ustvarjenega dobička 3,192 milijarde in izgube 7,058 milijarde tolarjev. Pomeni, da posluje z izgubo še vedno veliko število podjetij.

Leto	Število zaposlenih	Neto poslovni izid v 000 SIT	Dobiček v % v prihodku	Verižno razmerje cen/tečajji	Delež izvoza v prihodku v %
1984	37.469	5.338 mio din	+3,98		26,10
1988	39.277	72.564 mio din	+2,21		26,70
1990	29.501				
1991	25.790				
1992	23.658			100,0	
1993	21.994			103,3	
1994	20.955	-4.085.767	-2,79	107,5	53,39
1995	20.476	-6.600.897	-4,23	119,7	56,53
1996	19.573	-6.665.921	-4,26	118,6	49,98
1997	20.030	-3.300.791	-2,10	123,0	51,11
1998	20.030	-3.866.000	-2,34	129,1	56,00

Opombe:

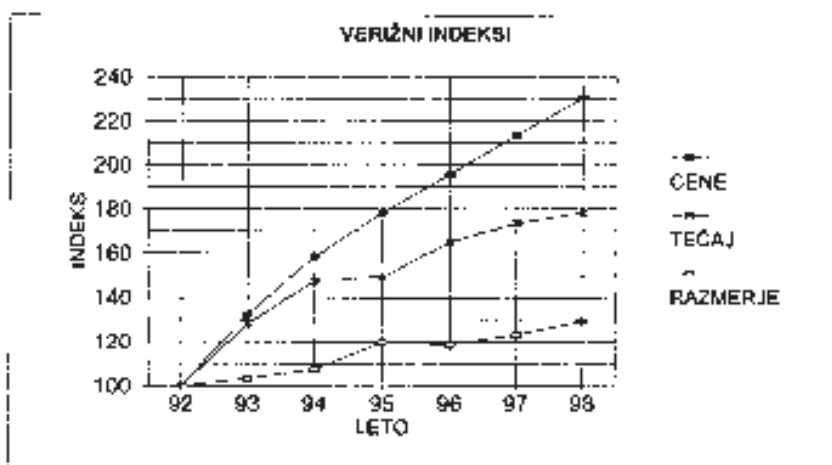
- * Podatki za leto 1984 so iz revije Les 7-8/1995, stran 197.
- * Podatki za leto 1988 so iz revije Les 7-8/1989, stran 217.
- * Število zaposlenih je za leti 1984 in 1988 iz revije Les po vkalkuliranih urah.
- * V letu 1988 je bilo od skupnega števila 39.277 delavcev zaposlenih 5.255 v nelesnih dejavnostih, torej je bilo v lesnih 34.022 delavcev.
- * Število zaposlenih v ostalih letih je iz podatkov GZS-Združenje lesarstva.
- * V letih 1984 in 1988 sta kot dobiček upoštevana poslovni in rezervni sklad.
- * Obračunana amortizacija v letu 1984 je bila 4.906.378 dinarjev ali 3,66 % prihodka.
- * Dobitek, kot neto poslovni izid, je upoštevana razlika med celotnim dobičkom in celotno izgubo. Rezultati poslovanja za obdobje 1994 do 1995 so iz Poročevalca št. 56/1 od 18. septembra 1998, za leto 1997 iz revije Les 7-8/88 in za leto 1998 podatki GZS-Združenje lesarstva.
- * Letni indeks kumulativnega verižnega zaostajanja tečajev tujih valut za drobno prodajni ceni pri doseženi strukturi izvoza po valutah je upoštevan iz revije Les št. 3/99, stran 72, in opisa preglednic revije Les št. 1-2/99, stran 33, Gibanje drobno-prodajnih cen in tečajev tujih valut.

V lesarski panogi moramo izboljšati stopnjo neto poslovnega izida s sedanjih -2,34 % na vsaj +3,0 %, kar pomeni za 5,34 % prihodka. Nastane vprašanje, kdaj bo to doseženo in pod kakšnimi pogoji, saj bo le pozitivno poslovanje garancija za stabilizacijo panoge in zaustavitev zmanjševanja števila zaposlenih. Te možnosti moramo iskati tako na makro kot mikro nivojih. Zato je nujno vztrajno in konstantno delati na sanaciji celotne panoge. Pot za doseganje tega cilja naj bi nakazala tudi projektna naloga Strategija razvoja lesarstva Slovenije.

Skupaj za doseženo strukturo izvoza po valutah

Leto	Cene na drobno		Razmerje cene/tečaj	
	Tekajoči tečaj	Verižni tečaj	Tekajoče	Verižne
	1	2	3	4
1992	1.000	1.000	100	100
1993	1.280	1.280	132,300	132,300
1994	1.151	1.475	119,800	158,495
1995	1.009	1.491	112,500	178,466
1996	1.110	1.650	109,700	195,777
1997	1.054	1.735	109,100	213,593
1998	1.028	1.785	107,900	230,467

DROBNOPRODAJNE CENE IN TEČAJI GLEDE NA STRUKTURO IZVOZA



INDEKSI CEN INDUSTRIJSKIH PROIZVODOV PRI PROIZVAJALCIH dec.98/povpr.92

Podatki GZS - SKEP feb. 1999

Predekovne dejavnosti	184,3
Obdelava in predelava lesa	162,2
Proizvodnja pohištva in druga	168,6
Proizvodnja hrane	240,2
SKUPAJ INDUSTRIJSKI PROIZVODI	195,9

Indeksi 1998/1992

Drobno prodajne cene	230,5
DEM	181,1
GBP	192,8
USD	204,4
ITL	158,9
Struktura izvoza lesne industrije (tečaji)	178,5

Ciril MRAK, dipl. inž.

Kari Antikaapo v Ljubljani

Finski vodja projekta za povečanje konkurenčnosti lesne industrije v pokrajini Lahti ni povedal nič novega, česar ne bi vedeli. Celo presenetil je, ko ni poznal podatka o povečani dodani vrednosti projektne naloge in o številu zaposlenih v lesni industriji Finske. Tudi s certifikati in ISO standardi se ni mogel preveč pohvaliti. Od nastopajočega hočemo, da vse ve in zna. Seveda so to nepomembne podrobnosti v primerjavi z bistvom povedanega. Ohranili so toliko delovnih mest in toliko so jih povečali.

Umetnost slovenskih lesarjev torej ni v nepoznavanju problemov, ampak v izboru prioritarnih nalog, zaporedju izvajanja in načinu reševanja. Pri nas je človek žal prevečkrat v spodnjem delu prioritete. Zato sem bil vesel vprašanja direktorja Bresta iz Cerknice Mitje Strohsacka, če so Fini upoštevali v projektni nalogi tudi socialno psihološki vidik. Žal je bilo prav nasprotno vprašanje mlajšega navzočega managerja, ki so ga zanimalo bolj koristi podjetja kot zaposlovanje delavcev, kar naj bi bila stvar države. Kot da ohranitev ali pridobitev novega delovnega mesta ne pomeni ekonomskega učinka tudi za podjetje in osebnega zadovoljstva za direktorja. K sreči se slovenski lesarji lahko pohvalimo, da imamo direktorje z visoko stopnjo etične morale in kljub temu, ali pa ravno zaradi tega, uspešno vodijo podjetje. Preberimo intervju z direktorjem Javora Pivka Petrom Tomšičem, ali zgibanko ob 50 - letnici podjetja Svea iz Zagorja pod vodstvom direktorja Štrajhara..., mnogih pa v reviji Les še nismo spoznali. Sposobni vodilni strokovnjaki delajo strokovno, etično, v korist podjetja in države. Podjetja pod takim vodstvom poslujejo pozitivno, zaposleni se počutijo varne, pri delu so učinkoviti in ustvarjalni ter usklajeno delujejo z državnimi interesi.

Oblike skupnega nastopanja podjetij

Naša podjetja so zdaj pred dvojnim izzivom: kako povečati izkoriščenost lastnih zmogljivosti in poskati strateške kapitalske povezave. Morala se bodo odpirati in pozabiti, da lahko eno podjetje naredi izdelek od začetka do konca. Specializacija je tisto, kar znižuje stroške. Država bo s horizontalnimi ukrepi spodbujala združevanje s sofinanciranjem skupnega nastopa na tujih trgih. Lesarji, po informacijah dr. Borisa Šuštarja, državnega sekretarja za industrijo, že imamo primer združevanja treh podjetij za prodor na tuji trg.

C.M.

Konjunktura

Po ocenah evropskih ekonomskih inštitutov, ki so vključeni v združenje za ocenjevanje konjunktura AIECE, naj bi bile v letošnjem drugem polletju tržne razmere v Evropi ugodnejše, kot so bile v prvih mesecih leta. Za območje držav evra naj bi v letu 1999 v povprečju računali z 2,1 % rastjo gospodarske in poslovne aktivnosti, za leto 2000 pa z okoli 2,8 % rastjo.

C.M.

Raven cen in plač

Po ugotovitvah primerjalne raziskave mariborskega Inštituta za diagnozo in prognozo EDP so bile jeseni v Sloveniji v primerjavi z Avstrijo cene blaga v povprečju nižje za 12 %, cene storitev pa kar za 56 %. Zaposleni Slovenec je s svojo povprečno neto plačo lahko kupil 42 % dobrin kot Avstrijec.

Vizija davčnega sistema 21. stoletja



Osebnost mag. Cene Matičiča, avtorja knjige Vizija davčnega, bančnega in kreditnega sistema 21. stoletja, me spominja na akcijo 25 poslancev. Leta 1970 so se slovenski poslanci tedanje jugoslovanske Skupščine uprli centralističnemu vodenju državne politike in zahtevali večje pravice pri odločanju. V tistem času sem bil zaposlen v podjetju Lipa Slavonska Požega kot predstavnik Liko Vrhnika. Pripravljali smo obliko poslovnega sodelovanja, ker so imeli Slavonci dovolj kvalitetnega bukovega lesa, Liko Vrhnika pa velike potrebe po lesu. Kmalu smo ugotovili, da so interesi sodelovanja precej različni. Liko je želel surovino, Lipa pa tehnološki razvoj in samostojno predelavo. Dolgoročna kooperacija je bila tako vprašljiva.

Moje službovanje v Slavonski Požegi me spominja na neki sestanek v Osijeku v zvezi z akcijo 25 slovenskih po-

slancev. Pri tem je treba še povedati, da je bil predsednik slovenskega Izvršnega sveta Stane Kavčič. Predsednik Jugoslavije Tito ni soglašal z zahtevami slovenskih politikov in je zahteval Kavčičev odstop. Tedaj je bila navada, da so sklicevali po celi Jugoslaviji politične sestanke in zahtevali soglašanje oziroma odobranje postavljene idejne politike z vrha. Na tem sestanku sem bil prisoten kot direktor Lipe Slavonska Požega. Na dnevnem redu je bil spor med Titom in Kavčičem. Postavljena je bila zahteva, da s politiko slovenskih poslancev ni mogoče soglašati in da mora Kavčič odstopiti. To se je tudi zgodilo, poslanci so bili kaznovani, Cene Matičič je bil izločen iz javnega življenja skoraj dve desetletji.

Kavčičevo predsednikovanje za Slovenijo ni bilo brez uspeha. Dosegel je, da smo začeli z gradnjo prve avtoceste v Sloveniji na relaciji Vrhnika-Postojna, ki je bila tudi prva avtocesta v tedanji Jugoslaviji. Seveda je bila ta gradnja ena od večjih spornih točk v politiki delitve ustvarjenih sredstev, torej davkov.

Ceneta Matičiča sem osebno spoznal šele leta 1976. Z njim me je spoznala druga oseba iz akcije 25. poslancev, tedaj glavni direktor Hoje iz Ljubljane Miro Repič. Zadolžena sva bila, da ugotoviva ekonomsko upravičenost poslovanja proizvodnje gradbenih plošč velox, ki jih je proizvajal eden od Hojinih obratov na Koprski cesti v Ljubljani. Nalogo sva delala v Hoji in v Hudem Rogatcu nad Igom, kjer je Cene Matičič tudi ustvarjal. Moram poudariti, da je bilo delo z njim zanimivo in ustvarjalno. Matičič lesarski

javnosti ni neznana osebnost, saj je napisal nekaj sto člankov v reviji Les in prav zaradi tega zasluži posebno pozornost.

Knjiga o viziji davčnega sistema 21. stoletja je po dr. Bogomirju Kovaču "intelektualna provokacija starega modrijana. Njegova ukana ni v prodajanju modrosti preteklih izkušenj temveč v ponujanju utopije prihodnosti. Ne gre toliko za utopičnost ekonomske ideologije temveč za utopičnost napovedi, ali je mogoče s temi idejami spremeniti naš svet".

Avtor v uvodnem razmišljanju ugotavlja, da ni države, ki bi lahko živel in normalno funkcionirala brez davkov. Kljub temu človek hrepeni po prastari pravljici o državi brez davka. Takšne in podobne sanje so se vedno porajale v skrajno idealizirani obliki ob spremembah družbenih sistemov. Tudi pri nas v Sloveniji. Matičič se spominja povojnih mitingov iz leta 1945, na katerih je govoril zbranim krajanom, med ostalimi parolami tistega časa, tudi o davkih in denarju. "To bo svet, v katerem kmetje in delavci ne bodo plačevali davkov... To bo svet v katerem kmalu ne bo denarja"... Sam pravi, da v nekaj takega ni verjel, govoril je pač parole, ki so bile naročene in zabičane. Od tedaj smo živeli v realnem svetu in marsikaj doživeli. Davki so ostali, glede denarja doživljamo bogatenje enih, medtem ko se drugi približujejo meji brez denarja in so na robu življenske eksistence. Vendar to je druga zgodba in ni predmet vsebine te knjige, ali pa naj bi ravno ustrezna obdavčitev omogočila humanejšo življenje vseh slojev prebivalstva.

V bližnji prihodnosti je pričakovati institucionalne spremembe. Mednje sodijo predvsem spremembe na monetarnem področju in davkih. Z uvedbo evra se pričakuje davčna harmonizacija med članicami Eropske Unije.

Države niso podjetja in zato iz ekonomskih razlogov težje propadejo. V prehodnem obdobju si pomagajo, da

se izognejo nepopularnemu privijanju davčnega vijaka, z zadolževanjem in inflacijo. Enostavna in navidezno neboleča metoda ima temeljno slabo lastnost, da se v nekem času kot uničujoč bumerang vrne nad vso populacijo. Torej nobeno zdravilo ni čudežno in v obeh primerih se želi breme tekoče generacije prevaliti na prihodnje rodove.

Avtor obravnava dve logiki zadolževanja in sicer govori o javnem in privatnem dolgu. Zanju veljajo povsem različne zakonitosti, čeprav imamo v obeh primerih opravka z deficitom. Pri tem je treba izzeti zadolževanje države v tujini, kajti zunanji dolg je vedno obremenjujoča kategorija državnega proračuna, ker so zunanji upniki pač neusmiljeni glede vračanja letnih anuitet.

Razmisleka vreden je javni dolg, ki ga država organizira med svojimi državljanji, in to praviloma v nacionalni valuti. Deficitarna država se tako prelevi v državo samih upnikov, ki prejmejo v zameno posebne državne papirje, na katerih piše, kdaj, kako in na kakšen način bo država povrnila svoj dolg.

Izhodiščno vprašanje je, kdaj se država opredeli za povečevanje davkov (prelevmani, fiskus) in kdaj za obliko pridobivanja sredstev z javnim zadolževanjem. Odločitev o povečanju davkov pomeni tekoče pokrivanje povečanih državnih stroškov s prilivi od davkov. Tu velja pravilo, da so vsi odhodki tekočega obdobja pokriti s prihodki istega obdobja. V primeru javnega dolga si je država ta sredstva sposodila pri državljanji. V obeh primerih je država sredstva porabila. Avtor pravi, da je javni dolg do določene mere upravičen in se ga poslužujejo tudi druge države, vendar ne sme presegati meje dotoka realnih neinflacijskih prihodkov. Če pa se država poslužuje prihodkov iz naslova inflacije, se kaj kmalu sooči z razvrednotenjem realne ekonomije. Inflacija povzroča novo inflacijo, ki postopoma lahko preraste v hiperinflacijo. Mejo med pokrivanjem državnih stroškov z davki in javnim dolgom in smotrno

mejo javnega notranjega zadolževanja bi morali sprejeti na referendumu, ne samo na nivoju vladnih organov. Obstaja možnost, da določena vlada v svojem mandatnem obdobju "nabere" veliko javnih dolgov in se hvali z dosežki, začasno sestopi z oblasti, medtem ko zapadlost bremen iz teh dolgov preloži na naslednje obdobje, ki zmanjšuje naivnim državljanom ugled in sposobnost vladanja nove vlade.

Država torej pokriva svoje tekoče stroške s tekočimi prilivi iz davčnih stopenj in sposojenimi sredstvi od državljanov v obliki javnega dolga. Vrednost zapadlih anuitet iz naslova javnega dolga ne bi smela biti večja od ekonomskih učinkov naloženih sredstev javnega dolga. Dokler je to v ravnotežju, država ne ustvarja novega deficita in ni potrebe za uvajanjem novega dolga ali pokrivanjem zapadlih obveznosti notranjega dolga z inflacijo ali tujimi krediti.

Delež stroškov državnega proračuna v bruto družbenem proizvodu se v zadnjih tridesetih letih po vseh državah sveta povečuje, kar pomeni, da postajajo države vedno dražje, oziroma se pokriva iz državnih proračunov vedno več potreb skupnega pomena. Slovenija spada med države z največjim deležem državnih stroškov v bruto družbenem proizvodu.

Avtor ima svojo vizijo glede davka na dohodnino, davka na dobiček in dohodek, ki temelji na intelektualnem kapitalu. Te stvari ne bi smele biti obdavčene, ker destimulativno vplivajo na razvoj družbe. Zagovarja pa dva osnovna stebra obdavčitve in sicer obdavčitev potrošnje in kapitala.

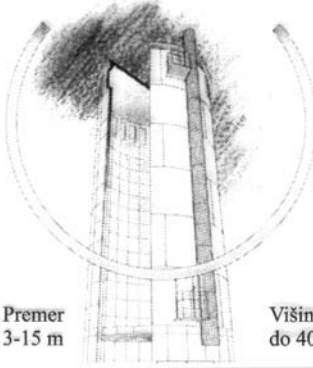
Knjiga, ki pomeni izziv sedaj veljavnemu ekonomskemu mišljenju, spremlja tehtna, znanstvena recenzija dr. Bogomir Kovača in poslanca mag. Janeza Kopača. Bogomir Kovač je zapisal: "pred nami je knjiga, ki predstavlja intelektualni izziv običajnemu ekonomskemu mišljenju. Odlikuje jo drugačnost pogledov in strpnost pri dokazovanju sprememb, ki bi jih morali narediti v prihodnosti. Predstavlja glas racionalnega ekonomskega mišljenja v neracionalnem svetu, ki ga doživljamo in pogosto dojemamo kot nepravilnega. Racionalnost in pravičnost, razvoj in enakost, svoboda in blaginja so vrednote, ki lahko potrjujejo naravni red naše družbene prihodnosti. Cene Matičič jih zagovarja in razpira pred zvedave bralce. Vzemite knjigo, vredna je našega skupnega napora, kajti vsi, avtor in bralci delimo isto usodo in pričakujemo enako prihodnost."

Lično in sodobno opremljena knjiga trajne vrednosti je primerna tudi za obdaritev poslovnih partnerjev, sodelavcev in prijateljev. Priporočamo je tudi zaposlenim v lesarstvu.

Naročila sprejema:
Studio dataprint d.o.o.
Trg svobode 2, 1240 Kamnik
Tel./faks: 061 831 750
El. pošta: studio.dataprint@siol.net

Ciril MRAK, dipl.inž.

SILOSI REZERVOARJI
IN ČISTILNE N.



Premier
3-15 m

Višina
do 40 m

**wolf
SYSTEM**

Od 15. do 25.7. bomo gradili silos lesnih odpadkov v Šoštanju (Gorenje N.O.) po evropskih predpisih.

Za ogled in informacije pokličite: ŠTURM d.o.o.
Tel./fax. (063) 857-722
Mobitel: 0609/637-755

Posmrtno življenje bukovega lesa v podobi žlic in kuhalnic

Članek je povzetek naloge, ki je na natečaju Biotehniške fakultete, Oddelka za lesarstvo, z naslovom Les v naravni in kulturni dediščini vašega kraja, prejela prvo nagrado.

S to raziskovalno nalogo sva se odzvali na razpis, ki ga je razpisala Biotehniška fakulteta (oddelek za lesarstvo), s tematskim naslovom Les v naravni in kulturni dediščini vašega kraja. Podali sva se na nama skoraj popolnoma neznano področje in na koncu izvedli marsikaj novega in zanimivega.



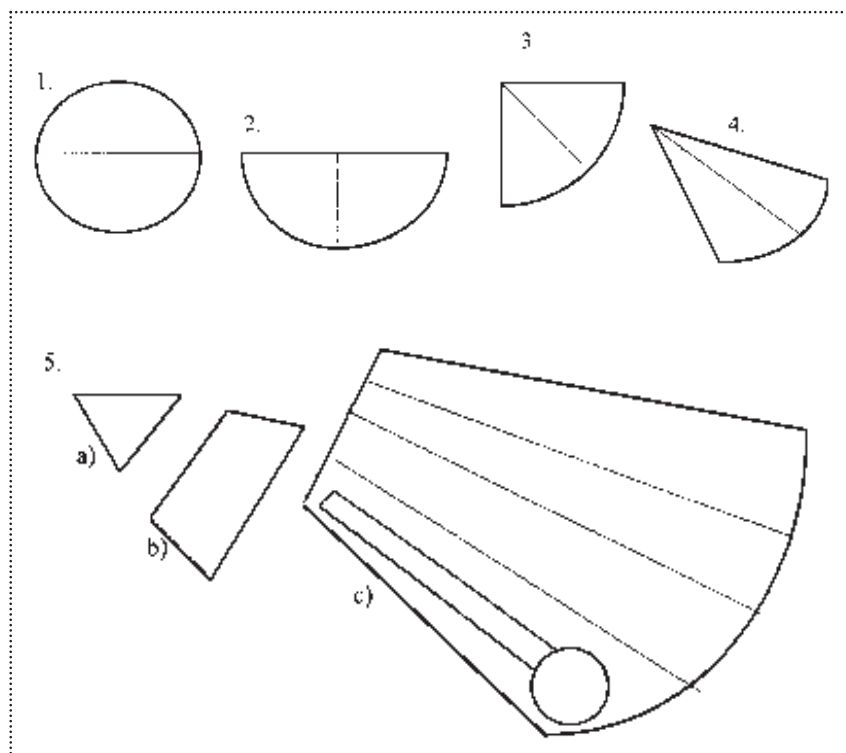
V nalogi se dotikava pojma suhe robe, ki pa je mnogo preširok, da bi ga lahko obdelali v celoti, zato sva se osredotočili le na eno izmed številnih panog in sicer žličarstvo in kuhalničarstvo. S pomočjo Antona Marolta, ki še danes ostaja zvest suhorobarski dediščini in kljub nizkemu dobičku doma ročno izdeluje žlice in kuhalnice, predstavljava načine izdelovanja

teh dveh izdelkov in bukov les iz katerega ju izdelujejo.

V znani ponarodeli pesmi *S'm Ribn'čan Urban* je opisano, čemu so začeli izdelovati žlice. Pesem pravi: Se skorjami so žüpo jejli,/ sklejde na kolejna dejli,/ to res naj bještru blu,/ od ust je kapalul/... Od šruocih uist so mjero vzjeli,/ so žlice dejlati začjeli,/ so sturli ruobe tje/ ze cjele deželje./ V tistih časih so žlice in kuhalnice izdelovali tako, da so cepili bukev na poseben način (glej skico 1), dokler niso dobili primerne kosa lesa, na katerega so obrisali model predmeta, ki so ga nato na grobo obrezali.

S sekiro so obdelali rep (rep je spodnji del žlice ali kuhalnice, zgornji, okrogli del pa se imenuje kvasol), nato pa so žlico oziroma kuhalnico vpeli v poseben stol in jo obdelali s posebnim nožem porepačem. Izdoblili so še kvasol, zadnje glajenje pa so naredili s posebnim ostrim nožkom glajev'co, ki pa ga je v tem stoletju nadomestil brusilni papir. Z vrbovimi šibami so jih zvezali po dvanajst in jih prodajali (kot tücat). Opisana izdelava je najstarejša in popolnoma ročna. Anoton Marolt še danes izdeluje suhorobarske izdelke ročno, a si pri tem pomaga z doma narejenimi stroji. Ti stroji se zato od kmetije do kmetije razlikujejo. Proces izdelave je naslednji: na približno 68 mm debel plošč izrišejo model žlice oz. kuhalnice, ga grobo obrežejo in razrežejo po dolžini na tri dele. Vsako posamezno vpnejo v prijemalni model, kjer jo natančneje obrežejo, nato stružijo rep in kvasol, v slednjem naredijo vdolbino, jo porežejo po hrbtu kvasola, s frzenkom ošpičijo rep in ga do gladkega obrusijo.

Industrijska izdelava je sestavljena le iz dveh faz: prvi stroj kuhalnico oz.



Skica 1. Kako so razcepili bukev (prečni prežez debla) in dobili plošč za eno žlico ali kuhalnico



žlico na grobo obdelava, drugi pa jo dokonča. Ker pa so ti stroji predragi, si jih posamezni suhorobarji ne morejo privoščiti, čeprav bi jim močno

olajšali delo in pridobili višji dobiček. Danes 95 % izdelkov izvozijo predvsem v Evropsko unijo, Ameriko in na Japonsko. Preostanek prodajo doma.

Med samim izdelovanjem pa sva se ves čas spraševali, zakaj izdelujejo žlice oz. kuhalnice le iz bukovega lesa. Odgovor je preprost. Bukev je na področju Ribnice (tu suhorobarstvo že od nekdaj živi) zelo razširjena, njen les je trden, nevtralnega vonja in lepe svetle barve. Danes so kovinske žlice iz uporabe izrinile lesene predvsem zaradi bolj praktične uporabe in večje higieničnosti, kuhalnice pa so se v kuhinji ohranile ker se po njih toplota počasneje prevaja in so za kuho bolj primerne.

Izdelovanje suhe robe po kmetijah sicer propada, saj ni konkurenčno industrijski izdelavi, ki ji jemlje dobiček. Razveselili pa sva se, ko sva izvedeli, da je to še vedno živa obrt in vztraja s

svojimi prilagoditvami modernejšemu svetu (npr. nastanek lopatke, ki nadomešča kuhalnico pri oglatih teflonskih posodah, idr.). Ta obrt je del naše kulturne dediščine in prav je, da jo negujemo in skrbimo zanjo, saj je del naše preteklosti, sedanjosti in upajmo, tudi naše prihodnosti.

Preglednica 1. Neznane besede

fizenk	orodje za ošiljenje konca repa pri žlici ali kuhalnici
glajev'ca	nož za izdelovanje suhe robe (SSKJ)
ploh	debelejši, ploščat kos lesa iz podolžno razžaganega debela
porepač	raven nož, ki se je uporabljal pri prvotni izdelavi (obrezovanje žlice)

Paula PONGRAC in Tanja LOVŠIN

Škofijska klasična gimnazija
mentorica: prof. bio. Brigita Brajkovič

Je formaldehid res škodljiv?

Formaldehid, metanal, aldehyd mravljinčne kisline, HCHO , je brezbarven, dražeč plin. V vodi se lahko topi (Formalin®, Formol®). Formalin se veže z beljakovinami, pri čemer se te obarjajo, otrdijo, ustrojijo, zato uničuje bakterije, razkužuje in konzervira. Emisija formaldehida, zlasti pri ivernih ploščah, je predmet diskusije v naši stroki. Za maksimalne dopustne vsebnosti obstajajo predpisi (emisijski razredi). Formaldehid nastane predvsem z določenimi hidrolitskimi razkrojnimi procesi sečninsko-formaldehidnih smol pri temperaturah nad 20°C , še posebej pri visoki relativni zračni vlažnosti oz. višji vlažnosti plošč. Nesporno je, da lahko formaldehid pri neustreznih rabi povzroči alergije ter vnetje kože in oči. Formaldehid najdemo predvsem normalno v jabolkah in grozdju. V človeškem telesu je formaldehid normalen vmesni produkt celične pre-

snove. Dnevno ga telo proizvede približno 50 g (Strubelt 1997). Liter naše krvi ga vsebuje 2-3 miligrama (Hug 1997). Formaldehid pa nastaja tudi pri kajenju.

Kot pišeta v svoji najnovejši knjigi Maxeiner in Miersch (1999), temelji trditev, da formaldehid povzroča raka, zgolj na poskusih z živalmi. Podgane so več let izpostavljali visoki koncentraciji formaldehida. Rezultatov poskusov z živalmi ni mogoče enostavno aplicirati na človeka. Direktor heidelberškega Inštituta za raziskavo raka, Dietrich Schmähl, ne vidi nikakršnega dokaza oz. indika, "da bi hudo obtoževana kemikalija pri ljudeh povzročala maligne tumorje." (Weidemann, 1990). V prid njegovi podmeni govori tudi dejstvo, da pri kemikih, patologih in preparatorjih, ki so v dnevnem stiku s formaldehidom, niso mogli ugotoviti povečanega obolenega rizika za rakom.

Danes se o formaldehidu govori precej manj. Formaldehid, npr. v kozmetiki ali šamponih, mora proizvajalec v Evropski skupnosti deklarirati (prijaviti), zato ga zaradi slabega slovesa velikokrat sploh ne uporabljajo več. Zanimivo je, da tvorijo za kožo sicer zelo blagi tenzidi v šamponih, v stiku s kisikom formaldehid (dnevno časopisje 15.10.1997; iz Maxeinerja in Mierscha 1999). Njegov delež po odprtju embalaže potemtakem narasča. Zato razpravljajo o času uporabe takšnih izdelkov po odprtju. Paradoksalno se sliši, da taisti formaldehid dodajajo izdelkom, da bi podaljšali njihovo trajnost.

Literatura:

1. Hug, H. 1997. Der tägliche Öko-Horror. Wirtschaftsverlag Langen Müller/Herbig, München
2. Maxeiner, D. & M. Miersch 1999. Lexikon der Ökoirrtümer, Eichbrunn
3. Strubelt, O. 1996. Gifte in Natur und Umwelt. Spektrum-Verlag, Heidelberg
4. Wiedemann, E. 1990. Die deutschen Ängste. Ullstein, Berlin

Niko TORELLI

Sršenov log po stotridesetih letih

Članek je povzetek naloge, ki je na natečaju Biotehniške fakultete, Oddelka za lesarstvo, z naslovom Les v naravni in kulturni dediščini vašega kraja, delila drugo nagrado.

Hrasti Sršenovega loga, ki leže le nekaj sto metrov od naše šole, so nas še vedno navdajali s svojo mogočnostjo. Ko nam je naša mentorica predlagala raziskavo, se je bližala tudi stotrideseta obletnica Prvega slovenskega tabora. Hrasti pa so vedno bolj kazali rane, ki jih jim je pustil čas. To so bili glavni povodi za začetek našega dela.

Menili smo, da sta med poglavitnimi vzroki za propadanje hrastov njihova fiziološka starost ter regulacija reke Ščavnice. Zadali smo si naslednje cilje:

- * določiti starost Sršenovega loga;
- * določiti kronološko starost vsakega hrasta v Sršenovem logu;
- * ugotoviti, ali stojijo na dejanskem prizorišču tabora še hrasti in
- * določiti starost le – teh.

S primerjavo nekaterih kartografskih virov smo ugotovili, da tabor ni potekal tam, kjer danes stoji spomenik.

Govorniški oder je stal namreč kar več kot sto metrov zahodno. Na tem prostoru je danes ljutomersko kopališče, ohranilo pa se je tudi nekaj mogočnih hrastov, ki smo jih pri našem raziskovalnem delu prav tako zajeli.

Vse hraste, ki smo jih obravnavali, in tudi druga drevesa, smo kartografirali. Tako je nastal prvi tak popis Sršenovega loga.

Strokovno pomoč pri določanju starosti dreves smo dobili od Stanka Rojka z Zavoda za gozdove Republike Slovenije. Predlagal nam je, naj uporabimo podatke dveh že podrtih dreves iste vrste (*Quercus robur* ali hrast dob), ki sta stala blizu ljutomerskega kulturnega doma. Tema dvema drevesoma smo določili obseg brez skorje (95 % izmerjenega obsega v višini 130 cm), prešteli letnice in izračunali povprečne podatke. Iz le-teh in obsegov dreves Sršenovega loga, ki smo jim odšteli debelino skorje, smo po premem sorazmerju izračunali približno starosti hrastov.

Ker pa se lokaciji rasti primerjalnih hrastov in drugih razlikujeta, smo

uvedli korekcijski faktor. To je faktor, s katerim je prava starost dreves višja od približne.

Osnovni korekcijski faktor smo dobili s 30 – centimetrskim radijem enega izmed hrastov. Prešteli smo letnice in z logičnim sklepanjem prišli do prave starosti drevesa. To smo delili s približno starostjo hrasta in tako prišli do osnovnega korekcijskega faktorja – 2,05.

Februarja 1998 pa sta bila zaradi poškodb podrti dva hrasta v Sršenovem logu, s katerima smo dobili nova korekcijska faktorja, novi pravi starosti in nujno kontrolo.

Naše nadaljnje delo je potekalo na terenu. Tu smo samo prilagajali osnovni korekcijski faktor za vsako drevo posebej glede na razraslost njegove krošnje in bližino drugih dreves. Krošnja je kazala na rastne razmere drevesa. Sklepali smo, da ima drevo, ki je raslo v ugodnih pogojih, bujnejšo krošnjo, saj je tudi raslo hitreje. Ker je njegova približna starost bližje pravi, smo mu določili nižji korekcijski faktor. Tega smo potem pomnožili s približno starostjo drevesa in tako dobili njegovo pravo.

Po enakem postopku smo izračunali starosti 39 dreves Sršenovega loga in 12 ob kopališču.

Ob koncu naših raziskav smo ugotovili, da vpliva na propadanje hrastov več dejavnikov:

- * fiziološka starost dreves, česar na



- žalost ni mogoče spremeniti;
- * morda tudi industrializacija in s tem onesnažen zrak in
 - * znižanje gladine podtalnice in sušnost tal zaradi poglobitev reke Ščavnice.

Ugotovili smo da:

- * so hrasti Sršenovega loga stari od 100 – 160 let in drevesa na kopalšču 100 – 180 let;
- * je postavitve spomenika prvega slovenskega tabora popolnoma zgrešena ter da hrasti, ki so bili neposredne priče shodu, niso zaščiteni;
- * je bila polovica hrastja Sršenovega loga po letu 1868 posekana in
- * sršenov log ni samo hrastje, ampak vsebuje tudi drevje drugih vrst, ki smo ga prav tako popisali ter vrisali na karte.

Obrnili smo se tudi na Zavod za spo-

meniško varstvo v Mariboru, da bi zakonsko zaščitili tudi hraste, ki so bili dejansko priče prvega slovenskega taborskega shoda. Vendar do sedaj še ni bilo odziva...

Ob koncu bi se radi zahvalili vsem, ki so nas pri delu podpirali, posebej pa naši mentorici Mariji Meznarič, ki nas je ves čas usmerjala, vzpodbujala in nam nudila mnoge praktične nasvete; prav tako pa somentorju g. Stanku Rojku, ki nam je pomagal s strokovnimi nasveti.

Avtorji naloge:

Nina PIRHER, Tadej OSTRČ, Ksenija FILIPIČ

Mentorica:

Marija MEZNARIČ, prof.

Somentor:

Stanko ROJKO, Zavod za gozdove



TV Slovenja vodi skupno akcijo medijev in človekoljubnih organizacij za pomoč pregnantem iz Kosova.

Ker so k pristopu pozvali vse slovenske medije, tudi mi objavljamo njihov poziv k pomoči.

Prosimo vas, da v okviru svojih možnosti prispevate denarne prispevke. Vašo odločitev lahko sporočite na brezplačni telefon 080/22-44.

Uredništvo

Mesto oblikovanja v pohištveni industriji

Dne 3. 6. 1999 je bil v prostorih Gospodarske zbornice ob otvoritvi razstave "Projekti novega modela pohištva za spalnice iz masivnega lesa" organiziran razgovor o gornji temi. O natečaju za ta projekt, ki ga je organiziral LIP Bled v sodelovanju z Društvom oblikovalcev Slovenije, smo v naši reviji že pisali.

Na razgovoru so sodelovali predstavniki Lip-a Bled, Društva oblikovalcev Slovenije, Združenja lesarstva in Informacijsko dokumentacijskega centra za oblikovanje ter drugi vabljeni gostje. Nekaj povzetkov iz živahne razprave.

Lipu Bled gre vse priznanje, da je za iskanje novega modela spalnic raz-

pisal natečaj in tako dal možnost domačim oblikovalcem, da izdelajo svoje predloge. Najboljše ideje so bile na ogled v Domu gopodarstva. Seveda pa je do promocije in uspeha izbranega modela na trgu še dolga in draga pot, ki jo bo moral narediti Lip Bled sam na svoje stroške in riziko. Primerov sodelovanja med domačimi oblikovalci in našo pohištveno industrijo je premalo.

Naša pohištvena industrija je v največ primerih samo proizvajalec izdelkov po zamislih in dizajnu tujega naročnika, zato le-temu pripade večji delež dodane vrednosti. Da je to tako, je vzrok tudi v tem, ker so ponudbe posameznih tovarn premajhne, kritična

masa izdelkov ne dosega količin, ki bi omogočale s stroškovnega vidika tovarnam samostojen razvoj dizajna. Dr. Korber, sekretar Združenja lesarstva, je med drugim povedal, da je prevideena tudi ustanovitev Centra za oblikovanje pohištva, poleg Centra za razvoj tehnologije, organizacije, ekonomike ter Centra za normiranje. Z vključevanjem v Evropo bo družbena pomoč podjetjem mogoča samo prek takih centrov, ne pa direktno. Nekateri so odobraval tako organiziranost, spet drugi so izrazili bojazen, da se taki centri ne bi preveč odmaknili od prakse. Za uspešnejši nastop na tujih trgih se bo morala lesno-predelovalna industrija bolj povezovati in interesno sodelovati, kot to že vrsto let uspešno počne lesna industrija Furlanije.

Fani POTOČNIK, dipl. oec.

NE PREZRITE

V eni od naslednjih števil bomo pisali o lesni industriji Furlanije - Julijske krajine.

Lesariada 1999



Ob besedi lesariada nas večina pomisli na vsakoletno že tradicionalno tekmovanje učencev srednjih lesarskih šol Slovenije. Tokrat pa se pod to besedo skriva drugo srečanje pedagoških delavcev slovenskih lesarskih šol. Na tovrstnih srečanjih se želimo bolje spoznati, preživeti dan ali dva malo drugače kot druge dni, pozabiti na vsakdan, pridobiti novih moči.... Želimo, da bi srečanja postala tradicionalna. Gostiteljica letošnjega srečanja je bila Srednja gozdarska in lesarska šola Postojna. Prireditvev je potekala 16. in 17. aprila 1999.

K nam so prišli predstavniki vseh lesarskih šol v Sloveniji. To so:

- Srednja lesarska šola Ljubljana,
- Srednja lesarska šola Maribor,
- Srednja lesarska šola Škofja Loka,
- Srednja lesarska šola Nova Gorica,
- Srednja šola Kočevje,
- Srednja gozdarska in lesarska šola Postojna,
- Šolski center Novo mesto (Poklicna in tehniška gradbena in lesarska šola),
- Šolski center Slovenj Gradec (Poklicna gostinska in lesarska šola).

Srečanje smo začeli na strokovnem področju. Zaposleni v podjetju Javor iz Pivke so dobrohotno odprli vrata svoje tovarne in nam pokazali del proizvodnje. Po končanem ogledu proizvodnje furnirja smo nadaljevali s športnimi tekmovanji. Pomerili smo se v naslednjih disciplinah:

- košarki,
- nogometu - balinanju,
- vlečenju vrvi - družabni igri.

April je navadno deževen mesec in to se je potrdilo tudi tokrat. Zaradi dežja smo tekmovali na treh lokacijah v Postojni. Košarka je potekala v telovadnici na SGLŠ, nogomet, vlečenje vrvi in družabna igra v športni dvorani na Srednji šoli, balinanje pa v zeleni dvorani v Domu upokoјencev. Nekateri so tekmovali zelo borbeno, drugi po svojih zmoglostih, spet nekateri po znanem geslu "važno je tekmovali, ne zmagati".

V košarki so zmagali učitelji iz Novega mesta, v nogometu so blesteli učitelji iz Maribora, domačini pa smo "izkoristili" prednost domačega terena in povedli v balinanju, vlečenju vrvi in

družabni igri. Skupno zmago je osvojila ekipa iz Srednje gozdarske in lesarske šole Postojna.



Najboljši so bili na večernem druženju nagrajeni. Le - tem smo gostitelji želeli podariti izvirne pokale, povezane z našo stroko in pokrajino. Dobili so peteline iz lipovega lesa. To pa tudi zato, ker sta v Pivški kotlini naselje Petelinje in presihajoče Petelinsko jezero, ki ob močnem deževju doseže en kilometer v dolžino, v širino pa pol kilometra.

Drugi dan srečanja smo gostom pokazali eno od krajevnih znamenitosti, to je jamski svet. Prvorno smo želeli kolegom razkazati Predjamski grad, v katerem je živel znani roparski vitez Erazem, in jamo pod gradom. Daljše deževje je zalilo jamo in ogled je bil onemogočen. Ker pa je jam na našem področju kar precej, smo si ogledali Pivko jamo in Črno jamo. Naše dvodnevno druženje se je s tem ogledom končalo.

Ne glede na uvrstitev na športnem tekmovanju, ne glede na deževje in vodo v jamah smo bili na koncu zadovoljni vsi in se že veselimo naslednjega tovrstnega srečanja na Lesariadi 2000.

Bernarda JERNEJC, dipl. inž.
Srednja gozdarska in lesarska šola
Postojna

Anotacije Bilten INDOK službe Oddelka za lesarstvo Biotehniške fakultete

22 (1999) št. 6

ANATOMIJA, TEHNOLOGIJA IN SUŠENJE LESA

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

S. I. GUSTAFSSON:

Optimization of wood dryer kiln using the mixed integer programming technique: A case study

Optimizacija delovanja sušilnice za žagan les

Drying Technology (1999) 17 (6): 1181 - 1190 (en. 6 ref.) A.S.

Tehnično sušenje je dolgotrajen, energijsko zahteven proces in prispeva velik del stroškov končnega izdelka. Za delovanje sušilne komore potrebujemo električno (pogon ventilatorjev, krmiljenje, ogrevanje)) in/ali druge vire energije (naftni derivati, lesni ostanki).

V švedskem lesnopredelovalnem podjetju ("Mörlunda Chair and Furniture Ltd.") so se odločili za optimiranje sušilnega procesa z vidika velikosti stroškov celotne porabljene energije. Tehnologijo so najprej ustrezno analizirali ter s časovnim spremljanjem (minutna, urna in dnevna povprečja) porabe energije (motorji, grelci) pridobili del potrebnih vhodnih parametrov. Obstoječi način delovanja so primerjalno analizirali tudi z drugimi možnostmi pridobivanja toplotne energije (parni kotel na lesne ostanke ali kurilno olje). Za izdelavo optimizacijskega modela na osnovi definirane ciljne funkcije so uporabili izpopolnjeno tehniko linearnega programiranja, ustrezno programsko ter strojno opremo.

Ob zahtevanem, največ 20 kW odvzemu električne moči, nudi model optimalno izrabo in kombiniranje obstoječih virov energije. Uporaba električne energije se izkaže kot najdražja, vendar zaradi organizacijskih

in okoljskih omejitev včasih nujna. Izdelan model tako s številnimi aktivnostmi (intervalno vključevanje / izključevanje porabnikov električne energije) ob ohranjanju kakovosti sušenja lesa zagotavlja minimalne stroške delovanja sistema.

A. HUKKA, O. OKSANEN:

Convective Mass Transfer Coefficient at Wooden Surface in Jet Drying of Veneer

Snovna prestopnost pri kontinuiranem konvekcijskem sušenju furnirja
Holzforschung (1999) 53 (2): 204 - 208 (en. 12 ref.) A.S.

Prestop toplote in snovi tvori osnovo kakršnegakoli modeliranja konvektivnega sušenja materialov. Razumevanje interakcije zunanjega toka s površino materiala je nujno za morebitno izboljšanje sušilnega procesa. Znane so fizikalne osnove in zakoni prenosa toplote in snovi, le-te pa v realnih pogojih potrebujejo številne dopolnitve in modifikacije.

Strokovnjaki so raziskovali koeficient masnega prestopa pri sušenju brezovega furnirja (*Betula* spp.) ($1,6 \times 650 \times 650$ mm) v stacionarnih pogojih ($u_z = 65$ %, $u_k = 0$ %, $r_o = 446$ kg/m³). Konstantne klimatske pogoje ($T = 125$ - 130 °C) so zagotavljali z laboratorijskim sušilnikom (dvosmerni pomik) s šobami ($v_{zraka} = 2$ m/s).

Povprečni koeficient prestopa snovi pri definiranih pogojih sušenja je znašal 65 W/m²K in se je nepričakovano z naraščajočo temperaturo furnirja zmanjševal, različne začetne vlažnosti furnirja pa nanj niso bistveno vplivale. Takšna ugotovitev je prispevala k definiranju funkcijske zveze koeficienta prestopa snovi in temperature furnirja za raziskovano lesno vrsto. Zveza je uporabljiva tudi širše, na področju sušenja žaganega lesa.

Rezultati kažejo, da katerikoli lesni material nudi določen notranji upor vodnemu transportu, zato je uporaba korekcijskega faktorja koeficienta prestopa snovi zagotovo potrebna.

PATOLOGIJA IN ZAŠČITA LESA

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

XIAO, Y.; KREBER, B.:

Effect of IPBC/DDAC on spore germination and hyphal growth of the sapstaining fungus *Ophiostoma piceae*
Vpliv zmesi zaščitnih sredstev IPBC in DDAC na kalitev spor in na rast hif glive modrivke Ophiostoma piceae
Holzforschung (1999) 53 (3) 237-243 (en., 43 ref.)

Glive modrivke z obarvanjem lesa razrednotijo in povzročajo veliko ekonomsko škodo. V preteklosti so les pred modrenjem uspešno ščitili s pentaklorofenolom. Vendar pa je uporaba tega sredstva okoljsko popolnoma neprimerna, v mnogih državah in tudi pri nas je pentaklorofenol prepovedan. Kot alternativna fungicida se pogosto uporabljata IPBC iz skupine karbamatov in DDAC, ki spada med alkil amonijeve spojine. Zmesi IPBC/DDAC so v primerjavi s pentaklorofenolom manj učinkovite in lesa zadostno ne zaščitijo. Avtorja članka sta z raziskavo ugotavljala vzroke za neučinkovitost. Z metodama svetlobne in elektronske vrstične mikroskopije sta ugotovila, da sredstvo IPBC/DDAC prepreči kalitev večine spor glive *Ophiostoma piceae*. Preostale, neuničene spore, pa lahko kalijo in zaščitno sredstvo ne prepreči rasti hif. Prav tako nadaljujejo z rastjo tudi hife iz tistih spor, ki so kalile že pred postopkom zaščite. Kot rešitev avtorja predlagata povečanje koncentracije sredstva z 0,5 %, kar se po navadi uporablja pri komercialnih sredstvih IPBC/DDAC, na 1,0 %. Prav tako je zelo pomembno, da s postopkom zaščite dosežemo čim bolj enakomeren nanos sredstva na les.

Zbrala: Maja CIMERMAN, dipl. soc.



Prvi mednarodni sejem lesne tehnologije LESTEH 1999

Poslovno prireditveni center Gorenjski sejem Kranj d. d. pripravlja v sodelovanju z Obrtno zbornico Slovenije in Slovenskim deželnim gospodarskim združenjem iz Trsta mednarodni sejem sodobne tehnologije za obdelavo lesa in proizvodnjo pohištva. Sejem LESTEH 1999 bo v Kranju od 10. – 13. novembra 1999.

Sejem LESTEH bo visoko specializiran vzorčni sejem, katerega cilj je predstaviti najsodobnejšo domačo in tujo tehnologijo na področju predelave in obdelave lesa ter proizvodnje pohištva obrtnikom oz. malemu gospodarstvu. Predmet razstavljanja so stroji, oprema, transportna sredstva, orodja, repromateriali, zaščitna sredstva in drugo. Vsi razstavni eksponati bodo na sejmu predstavljeni v funkciji oz. delovanju.

Razstavni program sejma LESTEH:

- | | |
|--|---|
| 1. stroji za rezanje | 8. posebni stroji |
| 2. stroji za preoblikovanje površin | 9. drobni stroji in orodje |
| 3. stroji za spajanje, sestavljanje in prekrivanje | 10. transportna sredstva |
| 4. oprema za kondicioniranje | 11. pribor |
| 5. pomožni stroji in oprema za obdelavo lesa | 12. repromateriali, zaščitna sredstva |
| 6. prenosni stroji, ročni stroji in enote | 13. planiranje in oprema celotnih obratov |
| 7. večnamenski stroji | 14. raziskovanje in razvoj |
| | 15. strokovna literatura |

Poslovni sejem LESTEH je namenjen točno določeni ciljni publiki, to je obrtnikom, katerih poslovna dejavnost je področje predelave in obdelave lesa ter proizvodnja pohištva. Njim bodo prilagojeni tudi sejmski prostor, sejmska ponudba in pogoji dela na razstavišču.

Sejem bo trajal štiri dni. Začel se bo v sredo, 10. novembra, trajal pa bo do vključno sobote, 13. novembra. Spremljal ga bo kvaliteten strokovno informativni program, ki ga pripravlja PPC Gorenjski sejem Kranj v sodelovanju s Slovenskim deželnim gospodarskim združenjem iz Trsta, Gospodarsko zbornico Slovenije, Obrtno zbornico Slovenije, Zvezo inženirjev in tehnikov Slovenije, Zvezo lesarjev Slovenije in drugimi strokovnimi institucijami.

Na posvetih bodo sodelovali vrhunski domači in tuji strokovnjaki, obravnavali pa bodo aktualne teme s področja lesarstva:

- * svetovni trendi na področju tehnologije
- * računalniško vodena proizvodnja
- * vprašanja s področja zakonodaje

Pri organiziranju strokovnih posvetov bo sodelovala tudi Zveza lesarjev Slovenije.

Zadnji dan sejma, v soboto, 13. novembra, bomo na Brdu pri Kranju organizirali družabni večer, namenjen obrtnikom s področja lesarstva.

Rok prijave na sejem LESTEH - 30. julij 1999.

Vse informacije lahko dobite na naslovu organizatorja: PPC Gorenjski sejem Kranj, Stara cesta 25, 4000 Kranj, tel.: 064/221-634, fax: 223-661, elektronska pošta: gorenjski.sejem@siol.net