

**Les**

Revija za lesno gospodarstvo

Letnik 54, št. 12

UDK 630 / ISSN 0024-1067

december 2002

Ustanovitelj in izdajateljZveza lesarjev Slovenije
v sodelovanju z GZS-Združenjem lesarstva**Uredništvo in uprava**1000 Ljubljana, Karlovska cesta 3, Slovenija
tel. 01/421-46-60, faks: 01/421-46-64
e-pošta: revijales@siol.net
http://www.zls-zvezasi**Direktor** dr. mag. Jože Korber**Glavni urednik** prof. dr. dr. h. c. Niko Torelli**Odgovorna urednica** Sanja Pirc, univ. dipl. nov.**Urednik** Stane Kočar, univ. dipl. inž.**Uredniški svet****Predsednik** Peter Tomšič, univ. dipl. ekon.**Člani** Jože Bobič, Asto Dvornik, univ. dipl. inž., Nedeljko Gregorič, univ. dipl. inž. mag. Andrej Mate, univ. dipl. oec. Zvone Novina, univ. dipl. inž. mag. Miroslav Štrajhar, dipl. inž. Bojan Pogorevc, univ. dipl. inž. Jakob Repe, univ. dipl. inž. Daniela Rus, univ. dipl. ekon. Stanislav Škalič, univ. dipl. inž. Janez Zalar, dipl. inž. Franc Zupanc, univ. dipl. inž. prof. dr. Jože Kovač, dr. mag. Jože Korber, prof. dr. dr. h. c. Niko Torelli, prof. dr. Vesna Tišler, prof. dr. Mirko Tratnik, Aleš Hus, univ. dipl. inž. Vinko Velušček, univ. dipl. inž. prof. dr. Željko Gorišek**Uredniški odbor**prof. em. dr. dr. h. c. mult. Walter Liese
(Hamburg),

prof. dr. Helmuth Resch (Dunaj),

dr. Milan Nešić (Beograd),

doc. dr. Bojan Bučar, prof. dr. Željko Gorišek,

Nedeljko Gregorič, univ. dipl. inž. prof. dr.

Marko Hočevnar, mag. Stojan Kokošar, prof.

dr. Jože Kušar, Alojz Kobe, univ. dipl. inž.

Janez Lesar, univ. dipl. inž. Fani Potočnik, univ.

dipl. ekon. prof. dr. Franci Pohleven, mag.

Nada Marija Slovnik, prof. dr. Vesna Tišler,

prof. dr. Mirko Tratnik, prof. dr. dr. h. c. Niko

Torelli, Stojan Uličar, mag. Miran Zager

NaročninaDijaki in študenti (polletna) **1.750 SIT**Posamezniki (polletna) **3.500 SIT**Podjetja in ustanove (polletna) **19.000 SIT**Obrtniki in šole (polletna) **9.500 SIT**Tujina (letna) **100 EUR** + poštšinaPisne objave sprejemamo ob koncu
obračunskega obdobja.**Transakcijski račun**

Zveza lesarjev Slovenije-LES,

Ljubljana, Karlovska 3,

03100-1000031882

Revija izhaja v dveh dvojnih in osmih
enojnih številkah letno**Tisk** Bavant, Marko Kremžar sp.Za izdajanje prispeva Ministrstvo za šolstvo,
znanost in šport Republike SlovenijeNa podlagi Zakona o davku na dodano
vrednost spada revija LES po 43. členu
pravilnika med nosilce besede, za katere se
plačuje DDV po stopnji 8,5 %.

Vsi znanstveni članki so dvojno recenzirani.

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

Sr(e)čno kepanje



V sklopu spremljevalnih dogodkov BIO 18 smo bili priča tudi okrogli mizi z glavnima gostoma Paolom Pivo in Heinzom F. Hoferje, katere namen je bil prikazati konkreten primer uspešnega sodelovanja med oblikovalci in industrijo.

Heinz F. Hofer je vodja uglednega podjetja Wittmann s sedežem v majhnem mestecu Etdorf blizu Dunaja, ki slovi po izredno kakovostnem oblaženem pohištvo. Eden izmed njegovih uglednih oblikovalcev in

hkrati njegov dolgoletni sodelavec je tudi Paolo Piva. Možakar sodi med legende italijanskega oblikovanja, njegovi specialni področji pa sta predvsem sedežno pohištvo in arhitektura. Ob tem, da ima v Benetkah svoj oblikovalski studio in dela z mnogimi najuglednejšimi italijanskimi proizvajalci pohištva, še predava na dunajski akademiji za uporabno umetnost. V primeru Wittman pa gre za razmeroma majhno družinsko podjetje, ustanovljeno že v 30. letih preteklega stoletja. Od vsega začetka jim je bila osnova dobro obrtno znanje. A na začetku 50. let jim je postalo jasno, da z utečeno masovno proizvodnjo poceni pohištva ne bodo več dolgo živeli, zato so se začeli povezovati z oblikovalci in tako ustvarili lasten profil, s katerim so polnili cenovno zahtevne tržne niše. Podjetje, ki danes izvaža 70 % najkakovostnejšega sedežnega pohištva, je v času pred Pivo izdelovalo predvsem za domači trg, in to 90 % cenenejšega pohištva. Z vlaganjem v vrhunsko kakovost izdelkov in sodelovanjem z najboljšimi oblikovalci se jim je ob agresivnem trženju uspelo zaviti v sam evropski vrh proizvajalcev oblaženega pohištva. Poleg uporabe najboljših materialov jim predstavlja najpomembnejšo strateško usmeritev zaposlovanje motiviranih in odgovornih delavcev. S spodbujanjem k najrazličnejšim izboljšavam in inovacijam, soodgovornostjo in skoraj družinsko skrbjo jih pritegujejo v celoten proces kot sodelavce in ne le kot delovno silo. Nenehno jih spominjajo, da sodelujejo pri ustvarjanju resnično dobrih izdelkov. Ena od malih velikih formul na njihovi poti k človeku je tudi preprost kontrolni listek, ki spremlja izdelek od modela do končne proizvodnje - nanj se namreč podpiše vsak v proizvodnem procesu udeleženi delavec.

Paolo Piva, arhitekt po izobrazbi, se je uveljavil kot oblikovalec predvsem zato, ker so bili pogoji v Italiji sredi sedemdesetih let bolj naklonjeni oblikovanju kot arhitekturi. In ker se vse pomembne stvari zgodijo zgolj po naključju, je bilo tako tudi s srečanjem Piva - Wittmann. A vsaj na začetku veza ni kazala holivudske pompoznosti; šele po nekaj letih sodelovanja se je zgodil prvi večji uspeh - še danes aktualen stol, kombinacija kocke in valja. Partnerski odnos se skozi vsa leta dopolnjuje, pri čemer gre za potrpežljivo iskanje novih kombinacij in čakanje na uspeh.

Iz razprave, ki je sledila predstavitvi gostov, se je dalo razbrati domače stanje - tudi to, da ni tolikokrat omaloževana pohištvena industrija nobena izjema. Slednja se še kako zaveda pomembnosti oblikovanja, a v boju za preživetje največkrat dela zgolj tisto, kar lahko proda. Pohištveniki so se končno izvlekli iz globoke krize in uspešni posamezniki, ki so v najslabših časih že pokazali svojo drznost, se na svoje proge na dolgi rok kljub očitkom že sedaj podajajo skupaj z oblikovalci. Porok dobremu partnerskemu odnosu pa je odgovornost, trdo delo, predanost in potrpežljivost. In nekaj poguma pa veselja moramo imeti ob tem, ko se pustimo izzivati, vznemirjati in včasih tudi krotiti. Ker (se) znamo imeti tudi radi. Ker smo kljub tlačenju v potrošniške in drugačne kaste najprej in predvsem ljudje. Ker živimo in delamo - tudi napake. Sreča je opoteča, zato si jo raje podajajmo naprej, kot pa spuščajmo na tla. Pa še veliko lepše se je obmetavati z njo kot z blatom!

Drzni znanilci sprememb - kje smo?!

Sanja PIRC

kazalo

stran

408**Vpliv pristopov na poslovanje podjetij slovenske lesne industrije***Influence of management techniques and tools on business results of Slovenian wood processing companies*

avtor Tone ČEŠNOVAR

stran

416**Estri celuloze s sulfonskimi kislinami***Sulfonic esters of cellulose*

avtorji Gregor REP, Vesna TIŠLER, Franc POHLEVEN

kratke novice

DIT lesarstva Ljubljana v Paronu d.o.o.

DIT lesarstva Ljubljana je na svoji seji, ki je bila v prostorih tovarne Paron d.o.o. v Laškem, ocenil svojo letošnjo aktivnost in predstavil načrte za prihodnje leto. V prvi vrsti se nameravajo posvetiti organiziranju strokovnih ekskurzij oziroma ogledu za lesarje pomembnih sejmov v Milanu, Münchnu in Salzburgu. K sodelovanju bodo poleg svojih članov pritegnili predvsem srednje lesarske šole, s ponudbo pa bodo nastopili tudi v podjetjih in pri obrtnikih. Prepričani so, da se bodo s slednjimi vzpostavili produktivnejši stiki, odkar imajo mizarji svojo sekcijo znotraj OZS. Tudi v prihodnjem letu bodo organizirali vsaj en strokovni posvet, najverjetneje v času pohištvenega sejma. Letošnji, na temo standardizacije pohištva, je bil dobro obiskan, člani društva pa so prejeli tudi brezplačne vstopnice za ogled sejma. Število članov je zadovoljivo, še naprej pa se bodo trudili v svoje vrste pritegniti predvsem več mladih. **Predsednik DIT lesarstva Ljubljana Samo Oblak** je povedal, da nameravajo tudi v prihodnje organizirati svoje sestanke po različnih podjetjih, ker se tako nudi dobra priložnost za ogled proizvodnje in izmenjavo strokovnih izkušnj. Tokratno gostiteljico, tovarno pohištva Paron d.o.o., smo podrobneje spoznali pod strokovnim vodstvom domačina Jakoba Podpečana, univ. dipl. inž. lesarstva.

Sr(e)čno kepanje

Sanja Pirc

405**Sušenje lesa z mikrovalovi**

Pavel Ojsteršek

421**Slovenski ISTITUTI CALLEGARI - misija mogočega?**

Intervju z Nado Matičič

Sanja Pirc

433**Lesarski grozd**

Mirko Tratnik

437

iz vsebine

Novosti iz programa Lesnine inženiring d.d.

439

Uporabnost spletnih mest

442

Eksplozijsko in požarno varni silosi žagovine

444

Analiza uspeha v programu srednjega poklicnega izobraževanja mizar-tapetnik in mizar-dualni sistem ter njihova uspešnost v poklicno tehničnem izobraževanju

445

Gradivo za tehniški slovar lesarstva

448

kratke novice

imm cologne

Kölnski sejem, ki se uvršča med najpomembnejše svetovne pohištvene sejme, se bo od prihodnjega leta naprej imenoval IMM Cologne. Odvijal se bo med 12. in 19. januarjem 2003. Organizatorji napovedujejo njegovo večjo osredotočenost na oblikovanje, za kar bodo poskrbeli v sodelovanju z nemškim svetom za oblikovanje (Rat für Formgebung) iz Frankfurta. V središču pozornosti bo projekt IDEAL HOUSE COLOGNE. Gre za hiši, katerih sobe bodo opremili z izbranim pohištvom. Med spremljevalnimi dogodki so načrtovana predavanja, diskusije pod skupnim naslovom INFORMED BY COLOGNE in nova nagrada za inovacijo na področju interierja, pri kateri lahko sodelujejo razstavljalci. Razstava SPIN OFF... bo pokazala prototipe in omogočila novim oblikovalcem hitreje vzpostaviti stike s proizvajalci. IMM Cusinale, del z inovativno kuhinjsko opremo, pa bo odslej prikazan posebej, vsako drugo leto.

Slovensko pohištvo v beograjskem Mercatorju



Z Mercator Centrom Beograd so srbski kupci dobili največji nakupovalni center doslej, s tem pa tudi novost v načinu kupovanja - kupovanje vsega



□ **Otvoritvena gneča - obetavne priložnosti za Novoles, Pohištvo Brežice, Alples, Glin K&M, Glin Nazarje, Paron, Novo opremo, Sveo, LIP Radomlje, LIP Bled, KLI Logatec, Studio P, Hojo oblazinjeno pohištvo, Javor Stolarno, Iles Idrijo, Gorenje, Gorenje Notranjo opremo, Meblo Jogi, Meblo Pohištvo, Meblo Top, Stol Kamnik, MOBO Badovinac, Sijaj, Lumen, Kaij ...**

na enem mestu, česar doslej niso bili vajeni. V beograjskem centru, katerega skupna površina je 52.400 kvadratnih metrov, je svoj prostor poleg velikega Mercatorjevega hipermarketa našlo še 50 različnih prodajalnih in lokalov. Tako kupci v Mercator Centru Beograd lahko poleg široke ponudbe hrane in izdelkov za gospodinjstvo obiščejo tudi salon pohištva, kjer je po besedah **Vinka Savnika, direktorja Sektorja za pohištveni program pri Mercatorju**, na enem mestu predstavljen cvet slovenskega pohištva. Slednje predstavlja v kar 80 odstotkov celotnega asortimana, pri katerem imajo kupci na izbiri še 10 odstotkov hrvaškega in 10 odstotkov srbskega pohištva. Razlogi za relativno nizek delež srbskega blaga je iskati poleg tega, da imajo srbska podjetja svoje lastne industrijske

prodajalne, v katerih pa še ne premorejo računalniških programov za projektiranje, predvsem v tem, da potrošniki v Mercatorjem pričakujejo slovensko blago. Prva Mercatorjeva blagovnica je bila v Beogradu odprta namreč že 1973 in je dolga leta pomenila sinonim kakovostne ponudbe in storitev.

Savnik je slovenske pohištvenike posebej pohvalil, saj so se izkazali tako pred kot ob sami otvoritvi Mercator Centra v Beogradu. Za prodajalce so že jeseni organizirali izobraževalne tečaje, prav tako pa so ob samem velikem dogodku in strašni bitki s časom pripeljali v Beograd svoje profesionalne tehnične in komercialne ekipe, ki so dajale še zadnje napotke in inštrukcije – največ okrog dela z računalniškim programom za projektiranje, ki je v Srbiji absolutna novost. V salonu pohištva so tudi razstavljeni najnovejši modeli, ki so bili na ogled na zadnjih sejmihi v Beogradu, Zagrebu in Ljubljani, do pravoslavnega božiča pa so naprodaj z 10 % promocijskim popustom. **Savnik** je povedal, da je prodaja po prvih ocenah zelo dobra; predvsem gre v promet kosovno blago, je pa veliko povpraševanja tudi po določenih sestavihi, ki so lahko dobavljivi do novega leta.

Na svečani otvoritvi Mercator Centra Beograd, prvega v Srbiji, so bili poleg številnih Beograjčanov navzoči tudi ugledni predstavniki iz srbskega in slovenskega gospodarskega ter političnega življenja. Nov Mercatorjev center v Novem Beogradu zagotovo prinaša tudi nove trgovinske odnose med državama. Mercatorjeva odločitev, da se vrnejo na srbski trg, je posledica predstirimi leti sprejete strateške usmeritve - internacionalizacije poslovanja. Leto 2003 bodo tako zaznamovali s širjenjem maloprodajne mreže, predvsem

kratke novice pripravila
Sanja Pirc

Vpliv pristopov na poslovanje podjetij slovenske lesne industrije

Influence of management techniques and tools on business results of Slovenian wood processing companies

mag. **Tone ČEŠNOVAR**, e-pošta: tcesnovar@zi-usp.si

izvleček/Abstract

Management lahko za izboljšanje uspešnosti podjetja in za odzivanje na izzive okolja uporabi številne pristope. V empirični raziskavi ugotovljene značilnosti uporabljenih 17 pristopov med slovenskimi lesnimi podjetji in njihova primerjava s tujimi ugotovitvami nakazuje načine poslovanja, s katerimi bi podjetja slovenske lesne industrije lahko izboljšala lastno konkurenčno sposobnost.

In order to improve business results and to respond to the challenges of the environment, management can use various management techniques and tools. The characteristics of 17 management techniques used in Slovenian wood processing companies based on an empirical research and their comparison with foreign techniques and practices, show certain management practices that could be used for improving competitiveness of Slovenian wood processing companies.

Ključne besede: podjetje, pristopi za spreminjanje podjetja

Key words: company, management technique and tools

1.0. Uvod

Pričujoči članek prikazuje vpliv uporabe pristopov na poslovanje podjetij slovenske lesne industrije in vsebuje le del ugotovitev širše raziskave, izvedene v okviru doktorske disertacije o vplivu celovitega obvladovanja kakovosti, strateškega managementa in reinženiringa na poslovno uspešnost podjetij slovenske lesne industrije.

Management lahko za spreminjanje podjetja oz. za izboljševanje njegove poslovne uspešnosti uporabi številne pristope. Poplava številnih pristopov, ki jih raznovrstni guruji managementa, svetovalne hiše in prodajalci informacijske tehnologije v cilju maksimiranja lastnega zaslužka priporočajo za rešitev skoraj vseh problemov podjetja, pri managementu vzbujajo nerealna pričakovanja glede rezultatov uporabe. Pristopi, ki obljublajo managementu doseganje želene prihodnosti z manj naporov, so bolj sprejeti od tistih, ki zahtevajo večje napore in več časa. V teoriji managementa ni čudežnega pristopa, ki bi čez noč rešili vse probleme podjetja, temveč je potrebna uporaba okoliščinam primerne kombinacije ustreznih pristopov skozi daljše časovno obdobje. Zato je za management nadvse pomembno, da pozna osnovne zakonitosti uporabe pristopov, kar mu

omogoča ločitev uporabnih pristopov za svoje podjetje od modnih novosti, s čimer se management lažje izogne tudi zelo neprijetnim posledicam uporabe neustreznih pristopov.

2.0. Teoretična izhodišča

Podjetje ustanovijo lastniki zaradi svojih koristi in so zato na nek način udeleženi v njegovih izidih. V podjetje lastniki vlagajo kapital, s čimer tvegajo, zato pa pričakujejo višje donose kot pri manj tveganih naložbah. Najpomembnejša smotra podjetja sta ustvarjanje dobička oziroma čim višja dolgoročna rentabilnost vloženega kapitala in večanje tržne vrednosti podjetja (Kralj, 1998). Podjetje ima torej cilje, ki ustrezajo interesom vplivnih udeležencev, ti so posamezniki, skupine in organizacije. Zato je podjetje interesna tvorba različnih udeležencev, ki jim rabi kot instrument za doseg njihovih ciljev (Tavčar, 1999).

Za modele snovanja in izvajanja politike podjetja, ki temeljijo na interesni teoriji in sistemskem pristopu, je značilno, da lastniki in upravljalci določajo temeljno usmeritev podjetja in merila ter standarde uspešnosti. Pri snovanju in izvajanju politike sodeluje tudi vršnji management, ki v skladu z smotri načrtuje cilje in strategije pod-

jetja. Proces snovanja in izvajanja politike podjetja je lahko neformalen proces, ki poteka v glavi managerja na osnovi njegovih izkušenj in intuicije. Ta način snovanja je primeren v enostavnih in preglednih notranjih ter zunanjih okoljih (Inkpen, 1995). V kompleksnih notranjih in zunanjih okoljih so primernejši formalni načini snovanja politike podjetja, za kar lahko uporabimo tudi številne pristope.

V podjetjih, kjer želimo izboljšati poslovanje, je potrebno predhodno opraviti diagnozo stanja, ki vključuje zbiranje in analiziranje podatkov. Pri zbiranju podatkov se moramo zavedati omejenosti virov (čas in sredstva), zato naj prirastek koristi od zbranih informacij presega stroške pridobivanja informacij. Podatke zbiramo o samem podjetju in okolju, kjer podjetje deluje, pri čemer se poslužujemo notranjih in zunanjih virov podatkov. Po Druckerju (Drucker, 1995) naj bi analiza stanja v podjetju zajemala zunanje okolje, vizijo, cilje in strategije podjetja ter ključne sposobnosti podjetja za doseganje vizije. Pri analiziranju stanja v podjetju ugotavljamo vrzel med dejanskim in želenim - načrtovanim stanjem, pri čemer se je koristno opreti na že obstoječe modele.

Izboljševanje uspešnosti poslovanja podjetja zahteva spremembe obstoječega načina poslovanja, kar pa porablja zmožnosti in prinaša tveganja. Zato je izboljševanje smiselno, če obeta zadostne koristi v primerjavi s porabljenimi zmožnostmi. Za ugotavljanje uspešnosti sprememb je potrebno postaviti merljive cilje, ki morajo biti usklajeni s smotri podjetja in dosegljivi ter privlačni za udeležence. Za ugotavljanje uspešnosti sprememb je cilje sprememb potrebno meriti, za kar rabijo merila uspešnosti.

Namen spreminjanja zdravih podjetij je doseganje višjega dobička, višje

dolgoročne rentabilnost in varnosti vloženega kapitala ter večanje tržne vrednosti podjetja. Uspešnost prestrukturiranja podjetja je odvisna od vrste in temeljitosti prestrukturiranja podjetja. Ker podjetja, ki so izvedla zgolj površne spremembe, kmalu ponovno zapadejo v težave, je smiselno, da so spremembe temeljite in vseobsežne (Rock, 1990) oz. vključujejo vse pomembne prvine poslovanja.

Spremembe v zunanjem okolju so lahko hitre ali počasne, zvezne ali nezvezne. Spremembe v zunanjem okolju zahtevajo notranje spremembe v obsegu in vsebini delovanja podjetja, s čimer se spremenijo tudi pogoji poslovanja in vzorci odzivanja, kar vpliva tudi na spremembo formule za uspešnost podjetja.

Podjetje se na spremembe okolja lahko odziva z varčevanjem, evolucijskim prilagajanjem in revolucijsko (Ansoff, 1990). Evolucijsko prilagajanje temelji na posnemanju, medtem ko revolucijsko odzivanje zahteva inovativnost v poslovanju, kjer je poraba virov višja kot tudi tveganje. V praksi podjetje preživi le z usklajeno in sočasno uporabo vseh treh načinov.

Spremembe v podjetju se ne dogajajo same od sebe. Način spremembe v podjetju je odvisen od razmerja med pritiski, ki spremembe povzročajo, in odpori, ki spremembam nasprotujejo. Izbira načina spreminjanja podjetja je odvisna od sil, ki spremembe povzročajo, velikosti odporov proti spremembam in časa, ki ga imamo na razpolago za prilagoditev spremembi. V primeru, ko časa za prilagoditev malo in so odpori proti spremembam veliki, pride v poštev trdo spreminjanje, ki je tvegano. Druga pot vodi prek obratov in je zvezna, ne-tvegana in evolucijska, imenujemo jo tudi mehko spreminjanje (Strebel, 1992).

Kultura podjetja je zelo pomemben dejavnik izbiranja pristopov, zato je potrebno še pred izborom pristopa dobro spoznati vplivne elemente kulture. Proučevanje kulture je kompleksna naloga, saj so mnogi elementi kulture opazovalcu prekriti (Schein, 1999). Prava kultura je tista, ki omogoča uspešnost podjetja in je ustrezna toliko časa, dokler je podjetje uspešno (Deal, 2000). Ko se spremenijo notranji in zunanji elementi okolja, se morajo spremembam prilagoditi tudi elementi kulture, oziroma ko se uspešnost podjetja prične zmanjševati, pomeni, da so postali elementi kulture neustrezní in jih je potrebno spremeniti. Sprememba kulture se prične s spreminjanjem osnovnih virov vrednot, zaradi česar je sprememba težka, traja dolgo časa in je zelo kompleksna (Schein, 1997).

Vsaka sprememba kulture je proces transformacije, ki vključuje pozabljanje neustreznih elementov kulture in učenje novih. Pozabljanje je boleč proces, ki pogosto povzroča odpore proti spremembam, ki imajo lahko izvor v posamezniku in skupini ali organizaciji (Robbins, 1991). Manager mora pred uvajanjem sprememb spoznati strukturo in ključne nosilce moči v podjetju, njihovo dejansko moč in namene, oziroma odnos do sprememb, nevarnost posameznih odporov za uspeh sprememb in razviti mora svoje vire moči. Sprememba ne more biti uspešna, dokler jo ne podpira kritična masa udeležencev podjetja.

Vedno bolj intenzivne spremembe v zunanjem okolju, kot posledica globalizacije, razvoja novih tehnologij, intenziviranja konkurence ..., zahtevajo vedno nove načine odzivanja podjetja za izzive okolja. Management uvaja spremembe, da bi povečal učinkovitost delovanja podjetja pri doseganju ciljev in smotrov. Spreminjanje podjetja lahko izhaja iz spontaníh, v glavi

managerja zasnovanih ukrepov, kar je možno v enostavnih in preglednih podjetjih ter stabilnih zunanjih okoljih. Lahko pa je to zavesten, načrtovan in formaliziran proces, ki temelji na dokumentiranih pravilih v obliki popisa procesov, struktur in sistemov, kar lahko poimenujemo tudi pristop.

Na osnovi raziskav ameriške svetovalne hiše Bain & Company (Rigby, 2001), ki je zajela 5.615 podjetij raznovrstnih dejavnosti v Severni in Južni Ameriki, Aziji in Evropi, je bilo ugotovljeno, da je management za izvajanje politike podjetja v letnih 1993-2000 v proučevanih podjetjih skupaj uporabljal najmanj 65 različnih pristopov, medtem ko so proučevana podjetja v letu 2000 sočasno uporabljala povprečno 10,4 različnih pristopov. Po Grintu (Grint, 1997) pa naj bi v zadnjih štiridesetih letih vsako leto nastal vsaj en nov pristop.

Pravilen izbor pristopa podjetju omogoča izboljšanje njegovih lastnosti in posledično njegovo višjo poslovno uspešnost. Napačni izbor pristopa med drugim lahko povzroči: prekomerno porabo virov podjetja, poslabšanje uspešnosti poslovanja, poslabšanje delovne klime in v skrajnem primeru tudi propad podjetja. Ob pomanjkanju podatkov, ki bi managementu v danih okoliščinah omogočili zanesljivejši izbor pristopa, nekritični izbor predstavlja potencialno nevarnost za podjetje.

Po Mintzbergu (Mintzberg, 1996) je management v vedno hitreje spreminljivem okolju dovzeten za najnovejša spoznanja iz teorije managementa in izbira tiste pristope, ki mu ponujajo hitre in enostavne rešitve problemov. Pri tem management prihaja sam s seboj v nasprotje, saj v raziskavi svetovalne hiše Bain & Company, 72 % anketiranih managerjev meni, da je za uspešnost podjetja potrebno uporab-

ljati najnovejše pristope. V isti raziskavi pa kar 81 % managerjev navaja, da pristopi obljublajo več, kot je bil dejanski učinek njihove uporabe (Rigby, 2001a).

Podobne so ugotovitve raziskave Harvard Business School o uporabi pristopov med sto ameriškimi podjetji. Management v 75 % ni bil zadovoljen z doseženimi rezultati pri uporabi pristopov. Po Nohriji (Nohria v Champy, 1996) je vzrok v šablonski uporabi tistih pristopov, ki so obljubljali večje koristi, ob zanemarjanju kritičnega izbora pristopa in kreativne prilagoditve pristopa konkretnim okoliščinam.

Preobremenjenost managementa s preobilico informacij in raznovrstnimi vsakodnevnimi dogodki povzroča, da le-ta ni vedno seznanjen z najnovejšimi spoznanji iz teorije managementa. Ker pa so pristopi večinoma nastali v drugačnih okoliščinah in okoljih, ima slovenski manager v primerjavi z managementom podjetij iz gospodarstev, kjer so pristopi nastali, le malo oprijemljivih izhodišč za izbor optimalnega pristopa. Pri tem se postavlja vprašanje, če so vsi ti pristopi tudi direktno prenosljivi v slovensko okolje.

Za izboljšanje uspešnosti podjetja je možno uporabiti različne pristope. Vsak pristop je optimalen v drugačnih okoliščinah in na izbor pristopa vplivajo mnogi dejavniki v zunanem in notranjem okolju podjetja. V nadaljevanju so opisane osnovne značilnosti proučevanih 17 pristopov.

Skrajševanje pretočnih časov temelji na skrajševanju odzivnih časov podjetja z uporabo analitičnih tehnik za minimiziranje mrtvih časov in aktivnosti, ki ne ustvarjajo vrednosti; uvažanju vzporednih procesov in izboljševanju procesa odločanja. Cilj pristopa je zniževanje stroškov, povečevanje produktivnosti in skrajševanje časa odziva na zahteve kupcev.

Strateški management je načrtovanje aktivnosti, ki so vitalne za usmeritev in delovanje celotnega podjetja. Management kot nosilec odločanja ima glavno vlogo v spremljanju, analizi, ranju in predvidevanju dogajanj v zunanem okolju ter prilagajanju podjetja zunanjim vplivom. Različni vplivi okolja zahtevajo drugačen strateški odziv. Najbolj uspešna so tista podjetja, kjer je management sposoben generirati strategije, ki pripravijo strukturo, procese, sisteme in kulturo na predvidene spremembe okolja.

Celovito obvladovanje kakovosti - TQM dnevno združuje vse poslovne funkcije podjetja od razvoja izdelka, vhodne kontrole surovin, proizvodnje, do tržnega komuniciranja v cilju večjega zadovoljstva kupca. Cilj TQM je, da se vsaka operacija prvič opravi kakovostno, kakovost je vgrajena v vsako operacijo, zaradi česar se zmanjša potreba po kontroli in s tem tudi stroški.

Vizija in poslanstvo opisujeta želeno prihodnost podjetja, s čimer vplivata na cilje in strategije ter sooblikujeta kulturo podjetja. S promocijo elementov vizije in poslanstva v obliki izjav in gesel ciljno vplivamo na zaposlene in druge udeležence podjetja in razvijamo kulturo, potrebno za doseg ciljev.

Najem storitev - Outsourcing je najem zunanjih specializiranih izvajalcev za opravljanje dejavnosti, ki ne predstavljajo osnovne dejavnosti podjetja. Cilj je doseganja nižjih stroškov in večje učinkovitosti podpornih dejavnosti ter omogočanje večjega osredotočanja na osnovno dejavnost, ki predstavlja ključno konkurenčno prednost podjetja na trgu.

Primerjalno posnemanje - Benchmarking je proces sistematičnega analiziranja in posnemanja postopkov in procesov v podjetjih, ki so na določenem področju vodilna v svetu s ciljem doseganja enakih sposobnosti.

Vertikalne integracije so namenjene uskladitvi aktivnosti udeležencev v verigi (dobavitelj, proizvajalec, distributer, trgovec...) z vidika kupca enovitega procesa v cilju višjega nivoja zadovoljevanja njegovih potreb. Vertikalne integracije so podprte z informacijsko tehnologijo, ki omogoča izmenjavo informacij, storitev ... prek meja podjetja. Vertikalne integracije vplivajo na skrajšanje odzivnih časov, znižanje zalog, povečanje fleksibilnosti ...

Oblikovanje ključnih konkurenčnih sposobnosti podjetja lahko izhaja iz edinstvene tehnologije, specialističnega znanja, odlične organiziranosti ... v primerjavi s konkurenti. Edinstvene sposobnosti se odražajo v kolektivnem znanju in načinih delovanja zaposlenih, zaradi česar predstavljajo izrazito konkurenčno sposobnost, ki jo je težko posnemati.

Merjenje nivoja zadovoljstva kupcev temelji na poglobljeni identifikaciji potreb kupcev, merjenju njihovega zadovoljstva in oblikovanju izvirnih načinov za njihovo zadovoljitev. S poglobljanjem zadovoljstva kupcev se povečuje tudi njihova lojalnost podjetju.

Strategija rasti temelji na povečevanju obsega poslovanja. Rast lahko izhaja iz lastnih virov (večja prodaja, novi izdelki in trgi ...) ali iz tujih virov iz naslova združevanj, nakupov ...

Reinženiring - BPR je celovito preoblikovanje poslovnega procesa in s tem vseh njegovih temeljnih poslovnih funkcij (v strukturi, načinu dela, sistemu vodenja, kulturi) v cilju radikalnega izboljšanja konkurenčne sposobnosti poslovnega sistema (Hammer, 1997). BPR ne pomeni le manjših sprememb, temveč predstavlja korenito preoblikovanje obstoječega načina dela ali pogosto oblikovanje poslovnega procesa na popolnoma novih temeljih, s čimer dosežemo znatno: nižje

stroške, višjo kakovost, boljši servis kupca, hitrejšo odzivnost. Reinženiring je najpogostejše pogojen z inovativno uporabo informacijske tehnologije.

Optimiranje stroškov po aktivnostih poslovnega procesa - ABC temelji na podrobni analizi stroškov po aktivnostih poslovnega procesa. Aktivnosti trošijo vire in povzročajo stroške, medtem ko so proizvodi in storitve zgolj potroški teh aktivnosti. V prvi fazi razporedimo splošne stroške po aktivnostih in v drugi fazi aktivnosti na stroškovne objekte. Metoda zagotavlja boljše poznavanje procesa nastajanja stroškov, kar omogoča natančnejši izračun rentabilnosti izdelka, optimalnejše odločanje glede razvoja novih izdelkov, zniževanja stroškov in investicij.

Upravljanje odnosov s strankami - CRM je celovit pristop upravljanja odnosov s kupci in temelji na izboljševanju dejavnikov, ki povečujejo lojalnost kupcev, pri čemer so zelo pomembni osebni odnosi zaposlenih s kupci. Krepitev lojalnosti kupcev največkrat zahteva spremembo sistemov (informacijski, nagrajevanja, usposabljanja, reševanja reklamacij, managementa ...), strukture, procesov in kulture.

Upravljanje z znanjem - KM temelji na načrtnih procesih in sistemih, ki pospešujejo zajemanje in izmenjavo znanja med zaposlenimi, s čimer dosežemo tudi njegovo nadgradnjo. Uporaba načrtnega upravljanja z znanjem se odraža v dvigu intelektualnega kapitala podjetja, ki je eden od pomembnejših dejavnikov za doseganje edinstvenih konkurenčnih sposobnosti podjetja.

Strateška zavezništva predstavljajo obliko dogovora med podjetji o združitvi določenih virov ali aktivnosti za doseg skupnih interesov, kot na pri-

mer: izboljšanje konkurenčnega položaja, vstop na nove trge, dostop do redkih znanj ali tehnologij, delitev stroškov razvoja ...

Osredotočenje na nove tržne priložnosti temelji na dobrem poznavanju in predvidevanju tržnih trendov, kar omogoča izrabljanje priložnosti, ki nastanejo ob nenadnih spremembah na trgu, kot na primer: sprememba zakonodaje, tehnologije, težave konkurentov ... Pristop temelji na dobri informiranosti in sposobnosti hitrega odzivanja na nastale priložnosti.

Sistem uravnoteženih kazalnikov - BSC rabi za pretvorbo vizije podjetja v nabor merljivih ciljev in kazalnikov. Kazalniki zajemajo področja financ, kupcev, notranjih procesov podjetja, inovativnosti in človeških virov. BSC omogoča večjo jasnost in razumljivost strategij, povezanosti osebnih in oddelčnih ciljev s strategijo, boljše nadzor izvajanja in prilagajanje strategije spremembam v okolju.

3.0. Namen raziskave

Namen raziskave med slovenskimi lesnimi podjetji je bil proučiti vpliv uporabe raznovrstnih pristopov na podjetja v cilju managementu zagotoviti informacije, ki jih potrebuje za optimalnejši izbor in uvedbo pristopov. Boljše poznavanje značilnosti uporabe pristopov lahko managementu omogočijo njihovo učinkovitejšo uporabo in posledično višjo dolgoročno poslovno uspešnost podjetij.

4.0. Metodologija raziskave

Vzorčni okvir

V lesno industrijo je bilo na dan 1.1.2000 (Rataj, 2000) uvrščenih 971 registriranih podjetij v panogah 'Obdelava in predelava lesa' ('DD 20' po Standardni klasifikaciji dejavnosti - SKD) in 'Proizvodnja pohištva, druge

predelovalne dejavnosti" ('DN 36" po Standardni klasifikaciji dejavnosti - SKD).

V raziskavi sem se osredotočil na podjetja z več kot 50 zaposlenimi, saj po podatkih iz nestrukturiranih intervjujev management manjših podjetij praviloma sistematično ne uporablja pristopov za spreminjanje podjetij.

Po kriteriju števila zaposlenih je lesna industrija na dan 1.1.2000 vsebovala 98 podjetij z več kot 50 zaposlenimi (Rataj, 2000). Od teh podjetij je imelo 8 podjetij oznako "v stečaju", zaradi česar sem jih izločil iz raziskave. To pomeni, da je bilo v raziskavo vključenih 90 podjetij, kar predstavlja tudi velikost proučevane populacije.

Realiziran vzorec

Prejeto je bilo 48 veljavnih odgovorov oz. dosežena je bila 53,3 % odzivnost. V strukturi realiziranega vzorca je po kriteriju 52. člena ZGD (Ur.l. RS 45-2548/2001) v raziskavi sodelovalo 5 majhnih podjetij (dosežena 50,0 % odzivnost), 18 srednjih (dosežena 47,3 % odzivnost) in 25 velikih (dosežena 59,5 % odzivnost).

Reprezentativnost vzorca

Za preverjanje reprezentativnosti vzorca sem za vsako podjetje iz proučevane populacije na osnovi pridobljenih podatkov iz i BON-a (i BON 2001, 2001) za proučevano obdobje 1997 - 2000 izračunal devet izbranih kazalnikov in kazalcev poslovne uspešnosti. Nato sem proučevano populacijo razvrstil v dve skupini, in sicer na sodelujoča in nesodelujoča podjetja v raziskavi. Med obema skupinama sem s t-testom za testiranje razlik med aritmetičnimi sredinami izvedel primerjavo med kazalniki poslovne uspešnosti.

Primerjava med skupinama sodelujočih in nesodelujočih podjetij po devetih

kazalnikih in kazalcih je pokazala, da je povprečna vrednost t-testa za proučevano obdobje 1997-2000 značilno različna (kritična vrednost t porazdelitve je večja od 11,961 pri stopnji tveganja 0,05) za kazalnika: donosnost prihodkov in celotna gospodarnost. Ker med proučevanima skupinama v preostalih šestih kazalnikih in kazalcih ni značilnih razlik, lahko sklenemo, da je proučevani vzorec reprezentativen.

Uporabljena metodologija

Pri zasnovi in izvedbi empirične raziskave so bile uporabljene naslednje znanstvene metode:

- za pridobivanje podatkov iz primarnih virov sem uporabil globinski nestrukturiran intervju in pisno anketo,
- t-test med sodelujočimi in nesodelujočimi podjetji za preverjanje reprezentativnosti vzorca,
- komparativna metoda za primerjanje ugotovitev raziskave z domačimi in tujimi raziskavami,
- diskriminantna analiza za ugotavljanje statistično značilnih razlik med posameznimi skupinami uporabnikov pristopov in kazalniki poslovne uspešnosti, pri čemer je bila uporabljena tudi analiza glavnih komponent in analiza variance,
- CHAID metoda (chi square automatic interaction detection) za ugotavljanje statistično značilnih povezav med odvisnimi (poslovna uspešnost) in neodvisnimi spremenljivkami (uporabljeni pristopi).

Čas izvajanja raziskave

Raziskava je bila izvedena v aprilu in maju 2001.

Proučevani pristopi

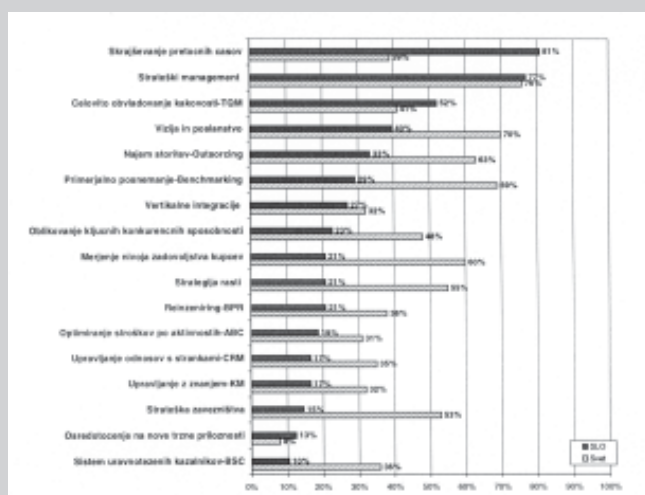
V raziskavi sem proučeval vpliv 17 pristopov na poslovanje podjetij lesne industrije. Za proučevanje sem zaradi primerljivosti s svetovnimi podjetji izbral le tiste pristope, ki so zajeti tudi v raziskavi svetovalne hiše Bain & Company (Rigby, 2001) in se po podatkih iz nestrukturiranih intervjujev uporabljajo tudi med podjetji slovenske lesne industrije.

5.0. Ugotovitve raziskave

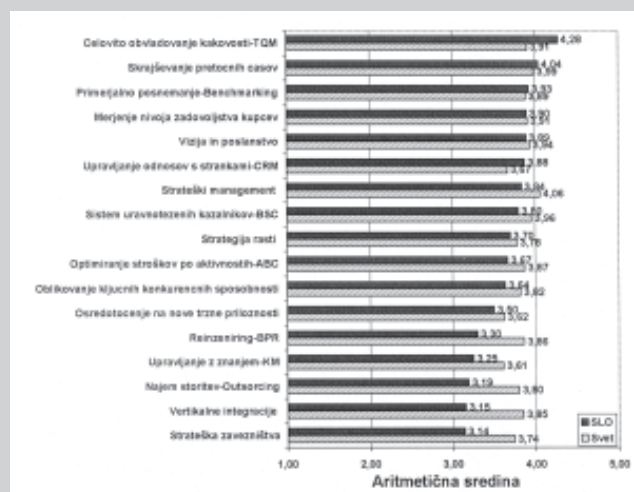
Raziskava je pokazala naslednje ključne značilnosti pri uporabi pristopov med slovenskimi lesnimi podjetji:

1. 15 % podjetij slovenske lesne industrije ne uporablja nobenega pristopa. Pri poslovanju se uporablja največ 12 pristopov in v povprečju so na leto podjetja uporabljala 4,8 pristopov. V raziskavi svetovalne hiše Bain & Company so proučevana tuja podjetja v letu 2000 uporabljala povprečno 10,4 pristopov. Razlika v številu uporabljenih pristopov med tujimi podjetji in slovenskim lesarji izhaja iz strukture populacije slovenskih podjetij, ki so manjša od proučevanih tujih podjetij. Drugi razlog za nižjo uporabo pristopov med slovenskim lesarji je slabše poznavanje pristopov "kot posledica slabše kadrovske strukture na nivoju managementa in visokega deleža posrednega trženja" (Dimovski, 2000).

2. Izmed proučevanih pristopov so slovenska podjetja najbolj pogosto uporabljala skrajševanje pretočnih časov v skoraj še enkrat višjem deležu kot tuja podjetja. Drugi najbolj pogosto uporabljen pristop med slovenskim lesarji je bil strateški management, ki je bil uporabljen v skoraj v enakem odstotku kot pri tujih podjetjih (slika 1). Tretji najbolj pogosto uporabljeni pristop je bil TQM, ki so ga slovenska lesna podjetja uporabljala pogosteje kot tuja podjetja. Iz strukture uporab-



□ Slika 1. Pogostost uporabe pristopov med slovenskimi lesnimi podjetji v primerjavi s tujimi podjetji



□ Slika 2. Zadovoljstvo z uporabo pristopov med slovenskimi lesnimi podjetji v primerjavi s tujino

ljenih pristopov med slovenskimi lesnimi podjetji lahko sklepamo, da so podjetja za razliko od tujih podjetij v večji meri osredotočena na izboljševanje operativne učinkovitosti¹ (skrajševanje pretočnih časov, TQM) in zanemarjajo strateško pozicioniranje². Izboljševanje operativne učinkovitosti pomeni posnemanje drugih v načinu dela in kakovosti, kar povzroča usmerjanje virov na enaka področja kot konkurenti, s čimer se zmanjšujejo možnosti za doseganje izrazitejše konkurenčne prednosti (Porter, 1998).

3. Najmanj pogosto so slovenska lesna podjetja uporabljajo novejšje pristope, kot so: optimiranje stroškov po aktivnostih (ABC), sistem uravnoteženih kazalnikov (BSC), upravljanje z znanjem (KM), upravljanje odnosov s strankami (CRM), kar se kaže tudi v že ugotovljenih slabostih (neučinkovito zniževanje stroškov, neustrezen izdelčni portfelj, odsotnost koncepta uččega se podjetja) zapisanih v strategiji razvoja slovenskega lesarstva (Dimovski, 2000) (slika 1).

4. Pri proučevanju pristopov je bila ugotovljena največja razlika med tujimi in slovenskimi podjetji pri uporabi:

primerjalnega posnemanja-benchmarking, merjenja nivoja zadovoljstva kupcev, strateških zaveznikov, strategiji rasti, najema storitev-outsourcing in viziji ter poslanstvu. Posledice nižje uporabe omenjenih pristopov se ravno tako kažejo v že ugotovljenih slabostih podjetij lesne industrije, kot so na primer: slabo poznavanje ciljnih trgov, neustreznosti izdelčni portfelj, nepovezanost podjetij, parcialno nastopanje, proizvodnja usmeritev (Dimovski, 2000).

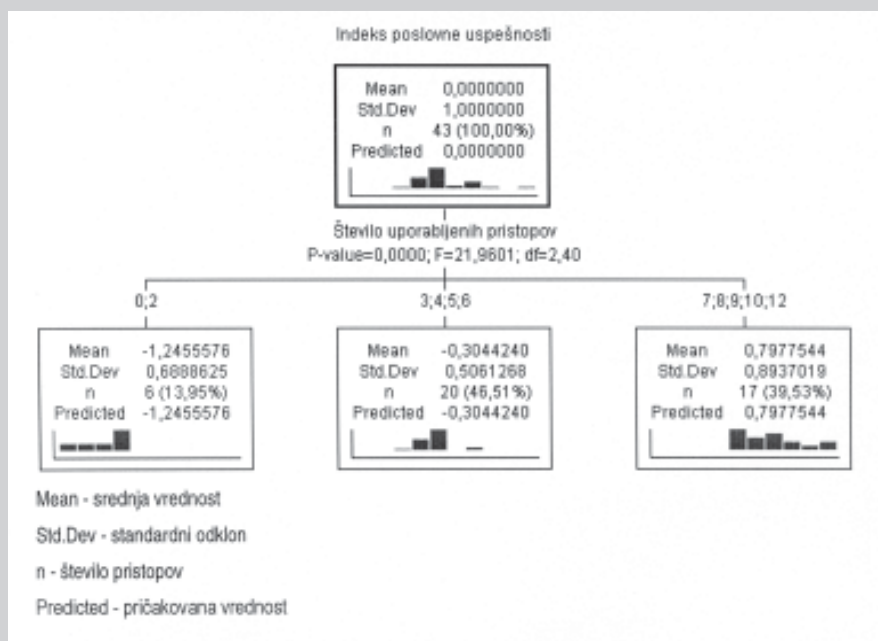
Iz pregleda doseženega zadovoljstva z uporabo pristopov med slovenskimi lesnimi podjetji v primerjavi s tujimi podjetji (zajetimi v raziskavi svetovne hiše Bain&Company) lahko povzamemo naslednje ugotovitve (slika 2):

5. Najvišje zadovoljstvo med slovenskimi lesnimi podjetji je bilo doseženo pri uporabi celovitega obvladovanja kakovosti (TQM) in skrajševanju pretočnih časov, kar potrjuje, da so podjetja izrazito naklonjena pristopom, ki izboljšujejo operativno učinkovitost ob zanemarjanju pristopov, ki vsebujejo strateško pozicioniranje (reinženiring, oblikovanje ključnih konkurenčnih sposobnosti), iz česar izhajajo slabosti

panoge, opisane v ugotovitvi 2.

6. Primerjava zadovoljstva z uporabo pristopov med tujimi in slovenskimi lesnimi podjetji pokaže, da v zadovoljstvu nastopijo večje razlike pri zadnjih petih pristopih. Nižje zadovoljstvo z reinženiringom (BPR) in upravljanjem z znanjem (KM) med slovenskimi lesnimi podjetji izvira iz narave obeh pristopov, ki med drugim za uspešno implementacijo zahtevata večje investicije in informacijsko tehnologijo in korenite spremembe kulture podjetja. Iz drugih vprašanj v raziskavi je razvidno, da pogoja pri uporabi teh dveh pristopov nista bila realizirana v zadostni meri.

7. Med pristope, kjer je bilo doseženo najnižje zadovoljstvo in tudi največja razlika med zadovoljstvom tujih in slovenskih podjetij, se uvrščajo strateška zaveznikstva, vertikalne integracije in najem zunanjih storitev. Slabost, ki je razvidna tudi iz strategije razvoja slovenskega lesarstva (Dimovski, 2000) izvira iz preteklih negativnih izkušenj pri doseganju povezav in skupnih sinergij lesarskih podjetij (slika 2).



□ Slika 3. Indeksi poslovne uspešnosti

8. Za proučevanje vpliva števila uporabljenih pristopov na poslovno uspešnost podjetij sem z analizo glavnih komponent iz proučevanih sedmih kazalnikov poslovne uspešnosti oblikoval novo spremenljivko, ki predstavlja indeks poslovne uspešnosti podjetij in pojasnjuje 59 % variance osnovnih spremenljivk. Na podlagi vpliva na indeks poslovne uspešnosti sem z metodo Chaid ugotovil, da glede na število uporabljenih pristopov podjetja lahko razdelimo v tri skupine, in sicer (slika 3):

1. skupina - podjetja, ki uporabljajo od 0 do 2 pristopa,
2. skupina - podjetja, ki uporabljajo 3 do 6 pristopov,
3. skupina - podjetja, ki uporabljajo 7 do 12 pristopov.

Iz izračunane H_i^2 in F statistike je razvidno, da imajo podjetja, ki so uporabljala več pristopov, statistično značilen višji indeks uspešnosti, iz česar lahko sklepamo, da z naraščanjem števila uporabljenih pristopov narašča tudi poslovna uspešnost podjetij (slika 3).

6.0 SKLEP

Pričujoči članek prikazuje vpliv uporabljenih pristopov na poslovanje podjetij slovenske lesne industrije z vidika metod poslovanja. Raziskavi daje veliko uporabno vrednost predvsem primerjava s podobno tujo raziskavo, ki pokaže na še neizkoriščene priložnosti podjetij lesne industrije. Ključne ugotovitve v članku prikazanega dela raziskave so:

- podjetja slovenske lesne industrije so v primerjavi s tujimi podjetji pretežno usmerjena v pristope, ki izboljšujejo operativno učinkovitost (TQM, skrajševanje pretočnih časov), kar zmanjšuje njihovo sposobnost za doseganje izrazitejše konkurenčne prednosti;
- pristopi, ki vsebujejo strateško pozicioniranje, se uporabljajo necelovito, kar je primer pri strateškem managementu, ali pa se le ti uporabljajo v manjši meri, kar je značilno za BPR in oblikovanje ključnih konkurenčnih sposobnosti; navedeni pristopi namreč

temeljijo na inovativnosti izdelkov in procesov, kar ob razvoju ustrezne kulture (vrednote: inovativnost, znanje, spremembe in posameznik) omogoča oblikovanje edinstvenih konkurenčnih sposobnosti podjetja;

- zanemarljiva se uporaba novejših pristopov (ABC, BSC, CRM), ki so podprti z IT in omogočajo učinkovitejši nadzor stroškov, procesov in sistema poslovanja ter optimalnejše prilagajanje tržnega spleta zahtevam višjih tržnih segmentov, kar bi podjetjem omogočilo doseganje dodane vrednosti na nivoju konkurentov z dražjo delovno silo;
- v primerjavi s tujimi podjetji slovenska lesna podjetja v zelo majhni meri uporabljajo pristope, ki temeljijo na povezovanju podjetij (strateška zaveznikstva, vertikalne integracije, najem zunanjih storitev), kar ne prispeva k zniževanju stroškov poslovanja;
- število uporabljenih pristopov je pozitivno vplivalo na poslovno uspešnost podjetij, kar pomeni, da so podjetja, ki so uporabila več pristopov, bila poslovno uspešnejša.

Ob trikratnem zaostajanju v dodani vrednosti na zaposlenega za zahodno-evropskimi konkurenti podjetja slovenske lesne industrije zgolj z izboljševanjem operativne učinkovitosti (TQM, skrajševanje pretočnih časov) zahodnih konkurentov ne bodo nikoli dohitela.

Management slovenske lesne industrije bi z intenzivnejšo in optimalnejšo uporabo zlasti novejših pristopov (ABC, BSC, CRM, KM), pristopov, ki vsebujejo strateško pozicioniranje (BPR, oblikovanje ključnih konkurenčnih sposobnosti in strateški management), in pristopov, ki temeljijo na povezo-

vanju podjetij, lahko dosegal večjo poslovno uspešnost, kar je dokazalo tudi nekaj v tujini (z inovativnimi izdelki, procesi in tržnim nastopom) zelo uspešnih lesnih podjetij.

Pri izbiri pristopov se mora management zavedati, da je vsak pristop optimalen v drugačnih okoliščinah in da na izbor pristopa vplivajo mnogi dejavniki v zunanjem in notranjem okolju podjetja. Zato je za optimalno uporabo potrebno dobro poznavanje tako prednosti kot tudi slabosti pristopov, ki jih razni ponudniki pristopov pogosto zamolčijo. Uporaba pristopov mora vsebovati dobro poznavanje notranjega in zunanjega okolja, izbor med seboj skladnih pristopov, kreativno prilagoditve pristopa konkretnim okoliščinam in ustrezno ter pravočasno uvedbo.

Skrivanje problemov le-te še poglobi in onemogoča iskanje pravih rešitev. Zato so nadaljnje raziskave na tem področju zelo koristne, saj predvsem poslovno manj uspešnim podjetjem (ki ponavadi nimajo časa za sodelovanje v raziskavi) pokažejo elemente, ki so potrebni uspeh v panogi. □

OPOMBE

- 1 Operativna učinkovitost pomeni izvajanje posameznih podobnih aktivnosti bolje od konkurentov. Le ta se odraža v boljši kakovosti, hitrejšem razvoju novih izdelkov in višji produktivnosti.
- 2 Strateško pozicioniranje pomeni oblikovanje ključnih sposobnosti podjetja z izvajanjem različnih aktivnosti od konkurentov ali izvajanje istih aktivnosti na drugačen način, kar omogoča oblikovanje inovativne vrednosti za kupca, ki jo konkurenti težko posnemajo.

literatura

1. **Ansoff H. Igor (1990):** *Implanting Strategic Management*, Prentice/Hall International, Englewood Cliffs, New Jersey
2. **Champy James, Nohria Nitin (1996):** *Fast Forward, The Best Ideas on Managing Business Change*, Harvard Business Review Book, Boston
3. **Deal E. Terrence, Kennedy A. Allan:** *The New Corporate Cultures, Revitalizing the workplace after Downsizing, Mergers and Reengineering*, Perseus Publishing, Cambridge, 2000
4. **Dimovski Vlado, Tratnik Mirko, Korber Jože, Milavec Igor, Zager Miran, Ažman Rozi, Kos Marko, Zupanec Janez, Brajnik Tina, Ambrožič Mateja (2000):** *Strategija razvoja slovenskega lesarstva z vidika koncipiranja notranjih in zunanjih ukrepov ter aktivnosti za doseganje strateških ciljev*, Center za mednarodno konkurenčnost - CIC, Ljubljana
5. **Drucker F. Peter (1995):** *Managing in a Time of Great Change*, Truman Talley Books/Dutton, New York
6. **Grint Keith (1997):** *Fuzzy Management, Contemporary Ideas and Practices at Work*, Oxford University Press, Oxford
7. **Hammer Michael (1997):** *Beyond Reengineering, How the Process - Centered Organization is Changing our Work and our Lives*, Harper Business, New York
8. **Inkpen Nandan (1995):** *The Seeking of Strategy Where It Is Not*, *Strategy Management Journal*, Vol. 16, Str. 314-319
9. **Kralj Janko (1998):** *Temelji managementa in naloge managerjev*, Visoka šola za management v Kopru, Koper
10. **Mintzberg Henry (1996):** *Musings on Management*, Harvard Business Review, Harvard Business School Press, Boston, Vol. 74, No. 4, Str. 61-68,
11. **Porter E. Michael (1998):** *What is Strategy?*, *Business Classics: Fifteen Key Concepts for Managerial Success*, Harvard Business Review, Harvard Business School Press, Boston, Str. 74-91
12. **Rigby Darrell (2001):** *Management Tools 2001 - Global results*, Bain & Company, Boston
13. **Rigby Darrell (2001a):** *Don't Get Hammered By Management Fads*, *The Wall Street Journal*, Dow Jones & Company, New York, Str. 3, May 21
14. **Robbins Stephen (1991):** *Organizational Behavior*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey
15. **Rock L. Milton (1990):** *Corporate Restructuring, A Guide to Creating the Premium - Valued Company*, McGraw-Hill, New York
16. **Schein H. Edgar (1997):** *Organizational Culture and Leadership*, Second edition, Jossey - Bass Publishers, San Francisco
17. **Schein H. Edgar (1999):** *The Corporate Culture Survival Guide, Sense and Nonsense About Cultural Change*, Jossey-Bass Publishers, San Francisco
18. **Streb Paul (1992):** *Breakpoints, How Managers Exploit Radical Business Change*, Harvard Business School Press, Boston
19. **Tavčar I. Mitja (1999):** *Razsežnosti strateškega managementa*, Visoka šola za management v Kopru, Koper

VIRI

- iBON 2001 (2001):** Bonitete poslovanja za slovenska podjetja, II. izdaja, Novi forum d.o.o., Ljubljana,
Rataj Simona (2000): Poročilo o registriranih podjetjih za Lesno industrijo, Gospodarska zbornica Slovenije, Info - link, Ljubljana

novi diplomanti

ŠIRCELJ, Dejan

Vpliv preboja lepila na oprijemnost poliuretanskih premazov

Diplomsko delo (visokošolski strokovni študij)

Mentor: PETRIČ, Marko

Recenzent: GORNIK BUČAR, Dominika

Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za lesarstvo, 2002, SI-1000 Ljubljana, Rožna dolina, C. VIII/34

XI, 52 s., 20 preg., 24 sl., 10 ref., sl/sl/en

UDK 630*829.17

Pri furniranju ivernih plošč se občasno pojavlja preboj lepila. Ta pojav povzroča težave pri kasnejši površinski obdelavi furniranih elementov. Na bukavih in hrastovih furniranih vzorcih smo določali oprijemnost poliuretanskega laka in sicer v odvisnosti od stopnje preboja lepila. Nekateri vzorci niso bili luženi, druge pa smo pred nanosom PU laka lužili z vodnim ali z nitro lužilom. Vzorce smo testirali z metodo odtrgovanja pečatov po standardu SIST EN 24624 : 97. Ugotovili smo, da se z večanjem preboja lepila pri furniranju zmanjšuje oprijemnost PU premaza; močno pa na oprijemnost vpliva tudi vrsta lužila. Z večanjem preboja lepila se poslabšajo tudi estetske lastnosti, ki so pomemben parameter kakovostne površinske obdelave.

Ključne besede: furnir, ureaformaldehidno lepilo, površinska obdelava, poliuretanski lak, oprijemnost

Estri celuloze s sulfonskimi kislinami

Sulfonic esters of cellulose

avtorji **Gregor REP**, e-pošta: gregor.rep@žuni-lj.si

Vesna TIŠLER,

Franc POHLEVEN,

vsi Biotehniška fakulteta, Oddelek za lesarstvo, Rožna dolina, Cesta VIII/34, 1000 Ljubljana

S spremembami v kemični zgradbi naravnih polimerov lahko bistveno vplivamo na njihove lastnosti in možnosti uporabe. Prek sulfonatov je bil pripravljen cel spekter derivatov celuloze. Predvsem tozilatni so odlični intermediati pri pripravi derivatov s posebnimi lastnostmi, saj je tozilatna skupina dobro izstopajoča in jo je mogoče zamenjati s številnimi nukleofilnimi reagenti, po drugi strani pa lahko rabi tudi kot zaščitna skupina pri nadaljnji funkcionalizaciji preostalih hidroksilnih skupin.

Altering the molecular structure of natural polymers enables development of new materials with special properties. Cellulose sulfonates, especially tosylates, have been used as intermediates for further functionalization of cellulose. Tosylate groups can be easily replaced by various nucleophiles to yield derivatives that cannot be prepared directly. On the other hand, tosylate groups may serve as protecting groups in subsequent modifications of the remaining hydroxyl groups.

Ključne besede: derivati, sulfonati, toziliranje, nukleofilne substitucije, zaščitna skupina

Keywords: derivatives, sulfonates, tosylation, nucleophilic displacement reactions, protection group

1. UVOD INTRODUCTION

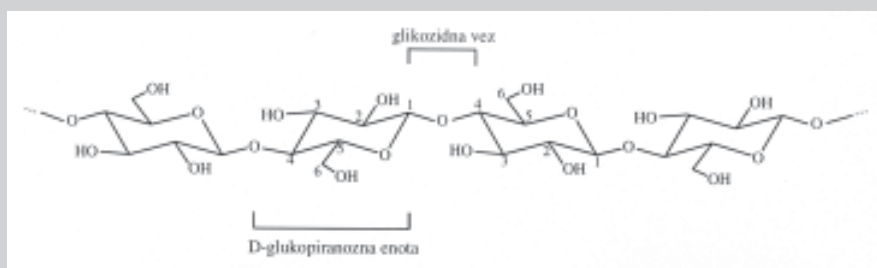
Pridobivanje novih materialov je zadnja desetletja zanimivo raziskovalno področje. Naravni polimeri in njihovi derivati imajo pred drugimi materiali nekaj bistvenih prednosti: izvirajo iz naravno obnovljivih virov, so relativno poceni, njihovo pridobivanje, predelava in uničevanje običajno ne povzročajo večjih obremenitev za okolje, v številnih primerih pa je možna tudi reciklaža. S spremembami v kemični zgradbi naravnih polimerov lahko bistveno vplivamo na njihove lastnosti in možnosti uporabe. Celuloza je najbolj razširjen organski polimer na svetu, saj računajo, da je kar polovico vsega ogljika na Zemlji vezanega v njej. Glavna vira celuloze sta les in bombaž. Celuloza je tako že tisočletja nenadomestljiv material pri izdelavi oblačil ter gradnji bivališč in je od egipčanskega papirusa naprej pomemben del človeške kulture. Prvi derivati celuloze so bili pripravljeni pred več kot 150 leti, danes pa jih v svetovnem merilu letno proizvedemo okrog 5 milijonov ton (1). Najbolj znani produkti so acetatna celuloza, nitratna celuloza, viskoza in celofan. Današnje raziskave na področju kemije celuloze so usmerjene predvsem v njeno sintezo in pripravo derivatov z novimi, neobičajnimi lastnostmi. Sulfonati, predvsem pa toluen-

sulfonati, so še posebej zanimivi, saj lahko prek njih pripravimo cel spekter derivatov celuloze.

2. ZGRADBA IN REAKTIVNOST CELULOZE / STRUCTURE AND REACTIVITY OF CELLULOSE

Celulozna molekula je dolga linearna molekula, sestavljena iz D-glukopiranoznih enot, ki so med seboj povezane povezane z 1,4- β glikozidnimi vezmi (slika 1). Vsaka glukopiranozna enota ima eno primarno hidroksilno (OH) skupino na mestu C6 in dve sekundarni hidroksilni skupini na mestih C2 in C3. Posamezne polimerne verige so preko vodikovih vezi asociirane v vlakna. Stopnja polimerizacije oz. število enot je odvisno predvsem od izvora molekule ter postopka pridobivanja (slika 1).

Estrenje, etrenje, deoksihalogeniranje in oksidacija celuloze ter drugi načini pridobivanja njenih derivatov vključujejo predvsem reakcije na primarnih in sekundarnih hidroksilnih skupinah glukopiranoznih enot. Stopnja substitucije (ang.: degree of substitution, DS) je merilo za obseg reakcije in je podana kot povprečno število spremenjenih hidroksilnih skupin v glukozni enoti. Možne vrednosti DS so zato od 0 do 3.



□ Slika 1. Molekularna zgradba celuloze
Figure 1. Molecular structure of cellulose

Pod estrenjem razumemo reakcije med alkoholi, t.j. spojinami, ki vsebujejo OH skupine, in kislina. Produkti takšnih reakcij so ustrezni estri in voda. Zaestritve OH skupin z različnimi kislina in njihovimi derivati je eden od prvih in najpogostejše uporabljen načinov pridobivanja derivatov celuloze. Znani so predvsem estri z nekaterimi anorganskimi kislina, npr. oksokislina dušika, žvepla, fosforja, bora, in različnimi organskimi kislina, kot so npr. nižje in višje alifatske kisline z eno ali več karboksilnimi skupinami, različne aromatske kisline ter njihovimi derivati.

3. ESTRENJE S SULFONSKIMI KISLINAMI / ESTERIFICATION WITH SULFONIC ACIDS

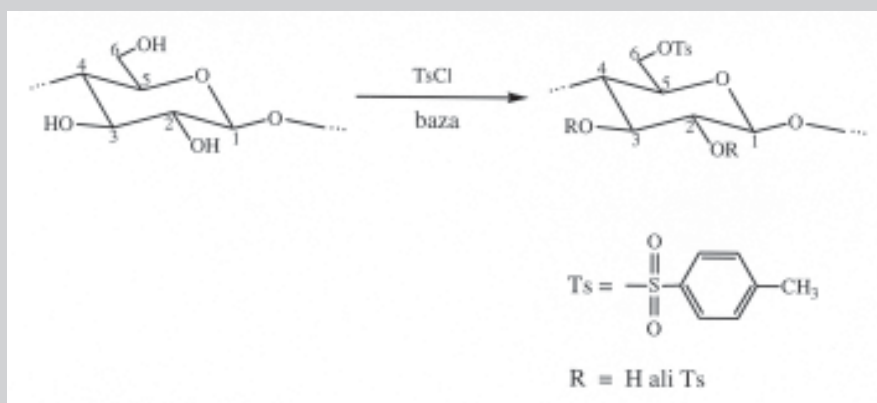
Možnost priprave estrov mono- in polisaharidov s sulfonskimi kislina je v kemiji dobro znana že več kot 70 let (2). Za sulfonske kisline je značilna funkcionalna skupina $-\text{SO}_2\text{OH}$, zato je njihova splošna formula $\text{R}-\text{SO}_2\text{OH}$. Kot reagenti se pri estrenju običajno uporabljajo kloridi ustreznih sulfonskih kislin, saj so bolj reaktivni od samih kislin: $\text{R}'-\text{OH} + \text{ClO}_2\text{S}-\text{R} \rightarrow \text{R}'\text{OSO}_2\text{R} + \text{HCl}$. Poleg ustreznega estra je stranski produkt takšne reakcije tudi klorovodikova kislina. Dobljeni estri so stabilni pri kislih, nevtralnih in rahlo bazičnih pogojih. Ker teče ta reakcija hitreje na primarnih OH skupinah kot na sekundarnih, jo lahko uporabimo za

zaščito primarnih OH skupin pred nadaljnjimi reakcijami. V nekaterih primerih želimo namreč izvesti reakcije le na sekundarnih skupinah, kar pa je zaradi manjše reaktivnosti skoraj nemogoče. S pretvorbo OH skupin v estre sulfonskih kislin pa dobimo hkrati tudi dobro izstopajoče skupine RSO_2O , ki jih je možno naknadno zamenjati z različnimi nukleofilnimi reagenti. Takšne reakcije imenujemo nukleofilne substitucije (SN). Izraz nukleofilni pomeni, da lahko reagent zaradi prebitka elektronov donira elektronski par za tvorbo kovalentne vezi in na ta način zamenja določeno funkcionalno skupino. Nukleofilni reagenti so običajno molekule z nevtralnim elektronskim parom, npr. H_2O , NH_3 , H_2O_2 , H_2S , itd., ali negativni ioni, npr. OH^- , Br^- , CN^- , SCN^- , NO_2^- itd. Nukleofilnost določenega reagenta, t.j. vpliv reagenta na hitrost SN, se spreminja od reakcije do reakcije, zato absolutne vrste nukleofilnosti ni mogoče sestaviti. Zaporedje sulfonatnih skupin, ki pri nukleofilnih substitucijah zlahka izstopajo, pa je: $\text{CF}_3\text{SO}_2\text{O}^- > \text{p-NO}_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{SO}_2\text{O}^- > \text{p-CH}_3-\text{C}_6\text{H}_4-\text{SO}_2\text{O}^- > \text{CH}_3-\text{SO}_2\text{O}^-$. To pomeni, da je pri SN omenjenih skupin najlažje zamenjati $\text{CF}_3\text{SO}_2\text{O}^-$, najtežje pa $\text{CH}_3-\text{SO}_2\text{O}^-$ (2,3). V kemiji celuloze sta najpogostejše uporabljena reagenta metansulfonil klorid in p-toluensulfonil klorid (1,4). Slednji je zaradi nizke cene in drugih prednosti še posebej zanimiv, zato se bomo v nadaljevanju omejili predvsem na njegovo uporabo.

3.1. TOZILIRANJE CELULOZE / TOSYLATION OF CELLULOSE

S toziliranjem označujemo estrenje OH skupin s p-toluensulfonil kloridom (ang. $^\circ$ tudi: $^\circ$ tosyl chloride, TsCl). Prva obsežnejša poročila o toziliranju celuloze so iz štiridesetih let prejšnjega stoletja (5,6). Toziliranje je možno izvesti v heterogenem sistemu, kar pomeni, da neraztopljeno, trdno celulozo potopimo v raztopino TsCl, ali v homogenem sistemu, pri čemer raztopini celuloze dodajamo raztopino TsCl. Heterogeno toziliranje poteka najbolje v bazičnih raztopinah, ob velikem prebitku TsCl (slika 2). Znano je, da je najprimernejše topilo piridin, saj ugodno vpliva na hitrost reakcije. Odvisno od časa reakcije, ki lahko znaša od 30 minut do 4 dni, so bile v takšnem sistemu opažene DS vrednosti od 0,2 do 2,0. Ugotovljeno je bilo tudi, da je reaktivnost primarnih OH skupin veliko večja, kot reaktivnost sekundarnih OH skupin (tudi do 10-krat), kar je značilno tudi za druge polin oligosaharide in je predvsem posledica steričnih vplivov (2,3,5,6). Molekula reagenta ima postorsko gledano namreč lažji dostop do primarnih OH skupin, kot do sekundarnih. S ^{13}C -NMR spektroskopijo je bilo še dokazano, da je reaktivnost OH skupin na mestu C2 večja kot reaktivnost OH skupin na mestu C3, vendar je razlika v primerjavi z reaktivnostjo primarnih skupin manjša (7) (slika 2).

Pri heterogenem toziliranju v navzočnosti organskih baz so bile opažene tudi nekatere stranske reakcije, ki so podrobno opisane v literaturi (2,8,9). Največ težav običajno povzroča kloriranje, pri čemer prisotni kloridni ioni zamenjajo tozilatne skupine: $\text{Cel-OTs} + \text{Cl}^- \rightarrow \text{Cel-Cl} + \text{TsO}^-$. Pojav je posebej opazen pri višjih temperaturah,



□ Slika 2. Tosiliranje celuloze
Figure 2 Tosylation of cellulose

vendar se mu je s pravilno izbiro reakcijskih pogojev mogoče skoraj v celoti izogniti. Tosiliranje v homogenih sistemih, kjer je celuloza raztopljena v zmesi N,N-dimetilacetamid/LiCl, omogoča skrajšanje reakcijskih časov. Različni avtorji poročajo, da so že v 12 urah dosegli DS vrednosti do 2,4 (10,11). Na ta način se zmanjša tudi poraba reagenta in omogoči boljša kontrola DS. Z izbiro reakcijskih pogojev lahko torej vplivamo na potek reakcije na posameznih OH skupinah celuloze. Primerne metode za kemijsko karakterizacijo tozilatov so predvsem kvantitativna analiza vsebnosti žvepla, dušika in klora ter FT-IR (12,

13) in ^{13}C -NMR spektroskopija (7, 13). Pri termogravimetričnih analizah tozilirane celuloze je bilo ugotovljeno, da se razkroj na zraku prične že pri temperaturah nad 110°C in je povezan s cepitvijo tozilatnih skupin (14, 15). V atmosferi dušika in argona so te temperature nekoliko višje in odvisne od DS (16, 17).

4. NADALJNJA FUNKCIONALIZACIJA / (SUBSEQUENT FUNCTIONALIZATION)

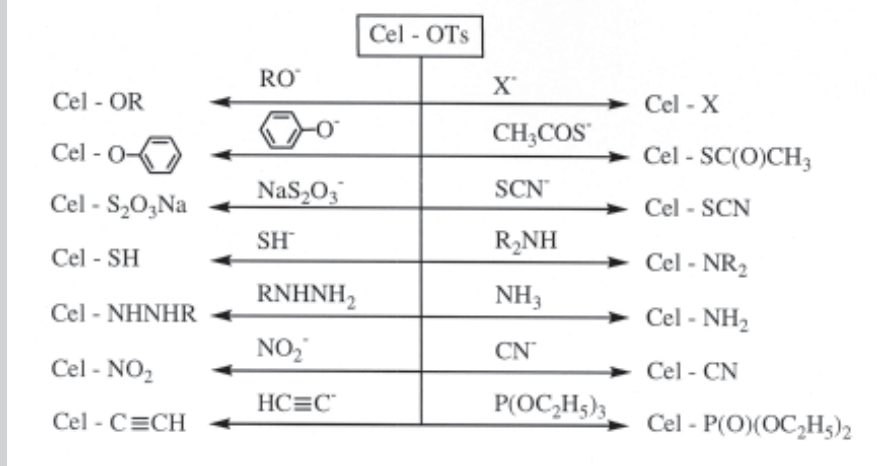
Čeprav so tozilirani polisaharidi našli svoje mesto v različnih tehnologijah - zelo primerni so npr. za vezavo bio-

molekul na trdno fazo (18, 19), pa so predvsem odlični intermediati pri pripravi polimerov s posebnimi lastnostmi. S preferenčnim toziliranjem OH skupin na mestu C6 pri celulozi in naknadno zaestritvijo še prostih sekundarnih OH skupin z anhidridi različnih organskih kislin so bili pripravljene številni mešani estri. Na ta način je možno pridobiti različne amfifilne materiale s kontrolirano hidrofilnostjo/hidrofobnostjo in z zelo nenavadnimi lastnostmi, prav tako pa vodotopne derivate, ki jih je možno uporabiti pri dizajnu novih, supramolekularnih celuloznih struktur (11, 20-22). Nukleofilne substitucije tozilatnih skupin omogočajo pripravo številnih derivatov celuloze. Slika 3 prikazuje nekatere nukleofilne reagente in dobljene produkte (slika 3).

Veliko raziskav je bilo opravljenih na področju halogeniranja s halogenidi alkalijskih kovin. Ugotovljeno je bilo, da teče substitucija TsO—z X— , $\text{X} = \text{Cl, Br, I}$, selektivno na mestu C6, hitrost reakcije pa je odvisna tudi od kovinskega iona. Selektivnost reakcije omogoča določanje porazdelitve tozilatnih skupin v tozilirani celulozi (6, 11, 12, 22). Prek deoksihalogenirane celuloze je možno pripraviti 5,6-nenasičene derivate (23). Zanimive so tudi substitucije tozilatnih skupin s fluorescenčno aktivnimi reagenti (24) in kiralnimi aminami (25).

5. SKLEP / CONCLUSION

V zadnjem času je opazen znaten razmah raziskav na področju pridobivanja derivatov celuloze, kar je najverjetneje posledica razvoja analiznih in drugih kemijskih metod ter potrebe po vse bolj specifičnih materialih. Pričujoči prispevek podaja kratek pregled raziskav na področju estrenja celuloze s sulfonskimi kislinami in nakazuje številne možnosti uporabe tako dobljenih produktov. □



□ Slika 3. Derivati celuloze, sintetizirani preko tozilata (4)
Figure 3. Cellulose derivatives prepared from cellulose tosylate (4)

literatura

1. **Klemm D, Philipp B, Heinze T, Heinze U, Wagenknecht W:** Comprehensive Cellulose Chemistry, 2. zvezek Weinheim, Germany, Wiley-VCH, 1998: 375 s.
2. **Ball DH, Parrish FW:** Sulfonic Esters of Carbohydrates: Part I. *Advan. Carbohydr. Chem.*, 23(1968); 233-280.
3. **Tišler M:** Organska kemija. Ljubljana, Slovenija, Državna založba Slovenije, 1982: 483 s.
4. **Ishizu A:** Chemical Modification of Cellulose. V: Hon DNS, Shiraishi N. *Wood and Cellulosic Chemistry*. 1. iz. New York: Marcel Dekker, Inc, 1991: 757-800.
5. **Honeyman J:** Reactions of Cellulose. Part I. *J. Chem. Soc.*, (1947); 168-173.
6. **Heuser E, Heath M, Shockley WMH:** The Rate of Esterification of Primary and Secondary Hydroxyls of Cellulose with p-Toluenesulfonyl (Tosyl) Chloride. *J. Am. Chem. Soc.*, 72(1950); 670-674.
7. **Takahashi SI, Fujimoto T, Barua BM, Miyamoto T, Inagaki H:** ¹³C-NMR Spectral Studies on the Distribution of Substituents in Some Cellulose Derivatives. *J. Polym. Sci., Part A: Polym. Chem.*, 24(1986); 2981-2993.
8. **Pacsu E:** Sulfonation. *Methods in Carbohydr. Chem.*, 3(1963); 251-259.
9. **Roussel C, Popescu C, Fabre L:** Synthesis of p-toluenesulfinic esters of cellulose and β-cyclodextrin. *Carbohydr. Res.*, 282(1996); 307-313.
10. **McCormick CL, Callais PA:** Derivatization of Cellulose in Lithium Chloride and N,N-Dimethylacetamide Solutions. *Polymer*, 28(1987); 2317-2323.
11. **Heinze T, Rahn K:** Cellulose-p-Toluenesulfonates: A Valuable Intermediate in Cellulose Chemistry. *Macromol. Symp.*, 120(1997); 103-113.
12. **Heinze T, Rahn K:** Synthese und Folgechemie von Cellulose-p-toluensulfonsäure-estern - Pool für neuartige Funktionspolymere. *Papier*, 12(1996); 721-729.
13. **Rahn K, Diamantoglou M, Klemm D, Berghmans H, Heinze T:** Homogeneous Synthesis of Cellulose p-Toluenesulfonates in N,N-Dimethylacetamide/LiCl Solvent System. *Angew. Makromol. Chem.*, 238(1996); 143-163.
14. **Jain RK, Lal K, Bhatnagar HL:** Thermal Studies on C-6 Substituted Cellulose and Its Subsequent Phosphorylated Products in Air. *Thermochim. Acta*, 97(1986); 99-114.
15. **Jain RK, Lal K, Bhatnagar HL:** Thermal Studies on C-6 Substituted Cellulose and Its Subsequent C-2 and C-3 Esterified Products in Air. *Eur. Polym. J.*, 22(12) (1986); 993-1000.
16. **Trask BJ, Drake GL, Margavio MF:** Thermal Properties of Tritylated and Tosylated Cellulose. *J. Appl. Polym. Sci.*, 33(1987); 2317-2331.
17. **Heinze TH, Rahn K, Jaspers M, Berghmans H:** Thermal Studies on Synthesized Cellulose p-Toluenesulfonates. *J. Appl. Polym. Sci.*, 60(1996); 1891-1900.
18. **Nilsson K, Mosbach K:** Immobilization of Ligands with Organic Sulfonyl Chlorides. *Methods Enzymol.*, 104(1984); 56-69.
19. **Albayrak N, Yang ST:** Immobilization of Aspergillus oryzae β-galactosidase on tosylated cotton cloth. *Enzyme Microb. Technol.*, 31(2002); 371-383.
20. **Heinze T, Rahn K:** The First Report on a Convenient Synthesis of Novel Reactive Amphiphilic Polysaccharides. *Macromol. Rapid Commun.*, 17(1996); 675-681.
21. **Heinze TH, Rahn K, Jaspers M, Berghmans H:** p-Toluenesulfonyl Esters in Cellulose Modifications: Acylation of Remaining Hydroxyl Groups. *Macromol. Chem. Phys.*, 197(1996); 4207-4224.
22. **Heinze T, Rahn K:** New Polymers from Cellulose Sulphonates. *J. Pulp Paper Sci.*, 25(4) (1999); 136-140.
23. **Bauer Š, Tihlárík K:** 5,6-Unsaturated Derivatives of Cellulose. *Carbohydr. Res.*, 15(1970); 418-420.
24. **Koschella A, Haucke G, Heinze T:** New Fluorescence Active Celluloses Prepared by a Convenient Acylation Reaction. *Polymer Bull.*, 39(1997); 597-604.
25. **Heinze TH, Koschella A, Magdaleno-Maiza L, Ulrich AS:** Nucleophilic Displacement reactions on tosyl cellulose by chiral amines. *Polymer Bull.*, 46(2001); 7-13.

novi diplomanti

STARMAN, Klemen

Krivljenje enostransko profiliranih MDF plošč

Diplomsko delo (visokošolski strokovni študij)

Mentor: MEDVED, Sergej

Recenzent: RESNIK, Jože

Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za lesarstvo, 2002, SI-1000 Ljubljana, Rožna dolina, Cesta VIII/34

X, 34 str., 9 pregl., 16 sl., 10 vir., 2 pril., sl, en

UDK 630*862.3

Letve in ostali elementi, izdelani iz MDF plošč, se v procesu nadaljne obdelave deformirajo oz. krivijo. Namen diplomske naloge je bil poiskati vzroke za krivljenje. Za izvedbo poizkusov smo uporabili preizkušance iz MDF plošč, nazivne debeline 25 mm. Polovico preizkušancev smo skobljali obojestransko, drugo polovico pa enostransko. Med potekom testiranja smo merili vpliv posameznih operacij na krivljenje preizkušancev. Izmerili smo dimenzijsko obstojnost dekorativnega laminata ob spremembi temperature in vertikalno porazdelitev prostorninskih mas za različno skobljane preizkušance. Meritve so pokazale, da se preizkušanci ukrivijo takoj, ko jih poskobljamo ali oplemenitimo z dekorativnim laminatom. Pri tem smo ugotovili, da je velikost ukrivljenosti odvisna tudi od globine skobljanja, saj so se neskobljani preizkušanci ukrivili minimalno. Z meritvami vertikalne porazdelitve prostorninskih mas smo potrdili domnevo, da je zaradi enostranskega skobljanja nastala asimetrija, karje vplivalo na krivljenje. Pri meritvah dimenzijske obstojnosti dekorativnega laminata pa smo opazili, da se le-ta zaradi izpostavitve visoki temperaturi skrči, vendar pride po klimatiziranju do skoraj popolnega raztezka. Sklepamo, da ima dekorativni laminat vpliv samo na začasno, na trajno ukrivljenost pa je skoraj nima. Ugotovili smo, da enostransko skobljanje povzroči asimetričnost MDF plošče po prerezu, posledica tega pa je njeno krivljenje. Krivljenje je odvisno tudi od debeline odvzetega materiala, saj z večanjem odvzema narašča simetričnost in s tem velikost ukrivljenosti. Da bi se v prihodnje izognili krivljenju pri izdelkih, izdelanih iz MDF plošč, priporočamo izogibanje večjim globinam skobljanja in obojestransko skobljanje.

Ključne besede: MDF, krivljenje, asimetrija, vertikalna porazdelitev prostorninskih mas

opravičilo

V prejšnji številki nam jo je zagodel tiskarski škrt, ki je v strokovnem članku **Vrednotenje kakovosti površinske obdelave lesa in lesnih tvoriv** avtorja Matjaža Pavliča zamenjal z Marjanom, svoje prste pa je pošteno vmešal v članek **Ortotropne lastnosti lesa** avtorja Nika Torellija, kjer je simbole zamenjal le z njemu znanimi znaki. Zaradi razumljivosti objavljamo formule iz tega članka še enkrat.

Za napake se obema iskreno opravičujemo.

Ortotropne lastnosti lesa, avtor Niko TORELLI

$$\sigma = E \cdot \varepsilon, \quad (1)$$

$$\tan \varphi = E = \sigma / \varepsilon, \quad (2)$$

$$\sigma = E \cdot \varepsilon^n, \quad (3)$$

$$\varepsilon = \varepsilon_{ij} \quad (i, j = 1, 2, 3), \quad (4)$$

$$\varepsilon_{12} = \varepsilon_{21}, \varepsilon_{13} = \varepsilon_{31}, \varepsilon_{23} = \varepsilon_{32}$$

$$\begin{aligned} \varepsilon_1 &= S_{11} \cdot \sigma_1 + S_{12} \cdot \sigma_2 + S_{13} \cdot \sigma_3 + S_{14} \cdot \sigma_{23} + S_{15} \cdot \sigma_{13} + S_{16} \cdot \sigma_{12} \\ \varepsilon_2 &= S_{21} \cdot \sigma_1 + S_{22} \cdot \sigma_2 + S_{23} \cdot \sigma_3 + S_{24} \cdot \sigma_{23} + S_{25} \cdot \sigma_{13} + S_{26} \cdot \sigma_{12} \\ \varepsilon_3 &= S_{31} \cdot \sigma_1 + S_{32} \cdot \sigma_2 + S_{33} \cdot \sigma_3 + S_{34} \cdot \sigma_{23} + S_{35} \cdot \sigma_{13} + S_{36} \cdot \sigma_{12} \\ \varepsilon_{23} &= S_{41} \cdot \sigma_1 + S_{42} \cdot \sigma_2 + S_{43} \cdot \sigma_3 + S_{44} \cdot \sigma_{23} + S_{45} \cdot \sigma_{13} + S_{46} \cdot \sigma_{12} \\ \varepsilon_{13} &= S_{51} \cdot \sigma_1 + S_{52} \cdot \sigma_2 + S_{53} \cdot \sigma_3 + S_{54} \cdot \sigma_{23} + S_{55} \cdot \sigma_{13} + S_{56} \cdot \sigma_{12} \\ \varepsilon_{12} &= S_{61} \cdot \sigma_1 + S_{62} \cdot \sigma_2 + S_{63} \cdot \sigma_3 + S_{64} \cdot \sigma_{23} + S_{65} \cdot \sigma_{13} + S_{66} \cdot \sigma_{12} \end{aligned} \quad (5)$$

ali v matrični obliki (6):

$$\begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \varepsilon_3 \\ \varepsilon_{23} \\ \varepsilon_{13} \\ \varepsilon_{12} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} S_{11} & S_{12} & S_{13} & S_{14} & S_{15} & S_{16} \\ S_{21} & S_{22} & S_{23} & S_{24} & S_{25} & S_{26} \\ S_{31} & S_{32} & S_{33} & S_{34} & S_{35} & S_{36} \\ S_{41} & S_{42} & S_{43} & S_{44} & S_{45} & S_{46} \\ S_{51} & S_{52} & S_{53} & S_{54} & S_{55} & S_{56} \\ S_{61} & S_{62} & S_{63} & S_{64} & S_{65} & S_{66} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \sigma_1 \\ \sigma_2 \\ \sigma_3 \\ \sigma_{23} \\ \sigma_{13} \\ \sigma_{12} \end{bmatrix}$$

$$\begin{aligned} \sigma_1 &= C_{11} \cdot \varepsilon_1 + C_{12} \cdot \varepsilon_2 + C_{13} \cdot \varepsilon_3 + C_{14} \cdot \varepsilon_{23} + C_{15} \cdot \varepsilon_{13} + C_{16} \cdot \varepsilon_{12} \\ \sigma_2 &= C_{21} \cdot \varepsilon_1 + C_{22} \cdot \varepsilon_2 + C_{23} \cdot \varepsilon_3 + C_{24} \cdot \varepsilon_{23} + C_{25} \cdot \varepsilon_{13} + C_{26} \cdot \varepsilon_{12} \\ \sigma_3 &= C_{31} \cdot \varepsilon_1 + C_{32} \cdot \varepsilon_2 + C_{33} \cdot \varepsilon_3 + C_{34} \cdot \varepsilon_{23} + C_{35} \cdot \varepsilon_{13} + C_{36} \cdot \varepsilon_{12} \\ \sigma_{23} &= C_{41} \cdot \varepsilon_1 + C_{42} \cdot \varepsilon_2 + C_{43} \cdot \varepsilon_3 + C_{44} \cdot \varepsilon_{23} + C_{45} \cdot \varepsilon_{13} + C_{46} \cdot \varepsilon_{12} \\ \sigma_{13} &= C_{51} \cdot \varepsilon_1 + C_{52} \cdot \varepsilon_2 + C_{53} \cdot \varepsilon_3 + C_{54} \cdot \varepsilon_{23} + C_{55} \cdot \varepsilon_{13} + C_{56} \cdot \varepsilon_{12} \\ \sigma_{12} &= C_{61} \cdot \varepsilon_1 + C_{62} \cdot \varepsilon_2 + C_{63} \cdot \varepsilon_3 + C_{64} \cdot \varepsilon_{23} + C_{65} \cdot \varepsilon_{13} + C_{66} \cdot \varepsilon_{12} \end{aligned} \quad (7)$$

ali v matrični obliki (8):

$$\begin{bmatrix} \sigma_1 \\ \sigma_2 \\ \sigma_3 \\ \sigma_{23} \\ \sigma_{13} \\ \sigma_{12} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} C_{11} & C_{12} & C_{13} & C_{14} & C_{15} & C_{16} \\ C_{21} & C_{22} & C_{23} & C_{24} & C_{25} & C_{26} \\ C_{31} & C_{32} & C_{33} & C_{34} & C_{35} & C_{36} \\ C_{41} & C_{42} & C_{43} & C_{44} & C_{45} & C_{46} \\ C_{51} & C_{52} & C_{53} & C_{54} & C_{55} & C_{56} \\ C_{61} & C_{62} & C_{63} & C_{64} & C_{65} & C_{66} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \varepsilon_3 \\ \varepsilon_{23} \\ \varepsilon_{13} \\ \varepsilon_{12} \end{bmatrix}$$

$$\varepsilon_1 = S_{11} \cdot \sigma_1; \varepsilon_2 = S_{21} \cdot \sigma_1; \varepsilon_3 = S_{31} \cdot \sigma_1, \quad (9)$$

$$\varepsilon_1 = S_{12} \cdot \sigma_2; \varepsilon_2 = S_{22} \cdot \sigma_2; \varepsilon_3 = S_{32} \cdot \sigma_2, \quad (10)$$

$$\varepsilon_1 = S_{13} \cdot \sigma_3; \varepsilon_2 = S_{23} \cdot \sigma_3; \varepsilon_3 = S_{33} \cdot \sigma_3, \quad (11)$$

$$\begin{aligned} \varepsilon_1 &= S_{11} \cdot \sigma_1 + S_{12} \cdot \sigma_2 + S_{13} \cdot \sigma_3 \\ \varepsilon_2 &= S_{21} \cdot \sigma_1 + S_{22} \cdot \sigma_2 + S_{23} \cdot \sigma_3 \\ \varepsilon_3 &= S_{31} \cdot \sigma_1 + S_{32} \cdot \sigma_2 + S_{33} \cdot \sigma_3 \end{aligned} \quad (12)$$

$$\varepsilon_{23} = S_{44} \cdot \sigma_{23}, \quad (13)$$

$$\varepsilon_{13} = S_{55} \cdot \sigma_{13}; \varepsilon_{12} = S_{66} \cdot \sigma_{12}, \quad (14)$$

$$\begin{aligned} \varepsilon_1 &= S_{11} \cdot \sigma_1 + S_{12} \cdot \sigma_2 + S_{13} \cdot \sigma_3 \\ \varepsilon_2 &= S_{21} \cdot \sigma_1 + S_{22} \cdot \sigma_2 + S_{23} \cdot \sigma_3 \\ \varepsilon_3 &= S_{31} \cdot \sigma_1 + S_{32} \cdot \sigma_2 + S_{33} \cdot \sigma_3 \\ \varepsilon_{23} &= S_{44} \cdot \sigma_{23} \\ \varepsilon_{13} &= S_{55} \cdot \sigma_{13} \\ \varepsilon_{12} &= S_{66} \cdot \sigma_{12} \end{aligned} \quad (15)$$

in v matrični obliki (16):

$$\begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \varepsilon_3 \\ \varepsilon_{23} \\ \varepsilon_{13} \\ \varepsilon_{12} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} S_{11} & S_{12} & S_{13} & 0 & 0 & 0 \\ S_{21} & S_{22} & S_{23} & 0 & 0 & 0 \\ S_{31} & S_{32} & S_{33} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & S_{44} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & S_{55} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & S_{66} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \sigma_1 \\ \sigma_2 \\ \sigma_3 \\ \sigma_{23} \\ \sigma_{13} \\ \sigma_{12} \end{bmatrix}$$

$$\sigma_1 / \varepsilon_1 = E_1; \sigma_2 / \varepsilon_2 = E_2; \sigma_3 / \varepsilon_3 = E_3, \quad (17)$$

$$\sigma_{23} / \varepsilon_{23} = G_{12}; \sigma_{13} / \varepsilon_{13} = G_{13}; \sigma_{12} / \varepsilon_{12} = G_{23}$$

$$E_1 = 1 / S_{11}; E_2 = 1 / S_{22}; E_3 = 1 / S_{33}, \quad (18)$$

$$G_{23} = 1 / S_{44}; G_{13} = 1 / S_{55}; G_{12} = 1 / S_{66}$$

$$-v_3 = \varepsilon_3 / \varepsilon_1, \quad (19)$$

$$-v_{12} = S_{21} / S_{22}; -v_{13} = S_{31} / S_{11}, \quad (20)$$

$$-v_{21} = S_{12} / S_{22}; -v_{23} = S_{32} / S_{22}, \quad (21)$$

$$-v_{31} = S_{13} / S_{33}; -v_{32} = S_{23} / S_{33}, \quad (22)$$

$$S_{12} = -v_{21} / E_2; S_{13} = -v_{31} / E_3; S_{23} = -v_{23} / E_3, \quad (23)$$

$$S_{21} = -v_{12} / E_1; S_{31} = -v_{13} / E_1; S_{32} = -v_{23} / E_2,$$

$$v_{12} / E_1 = v_{21} / E_2; v_{13} / E_1 = v_{31} / E_3; v_{23} / E_2 = v_{32} / E_3.$$

novi diplomanti

ZDEŠAR, Primož

Proučevanje kriterijev za oblikovanje spletne strani lesarskega podjetja

Diplomsko delo (visokošolski strokovni študij)

Mentor: TRATNIK, Mirko

Recenzent: OBLAK, Leon

Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za lesarstvo, 2002, SI-1000 Ljubljana, Rožna dolina, Cesta VIII/34

VII, 44 str., 15 pregl., 17 sl., 8 vir., sl, en

UDK 004.738.52:674

Zbrali in analizirali smo kriterije, ki odločilno vplivajo na končni izgled spletne strani. Po zbranih kriterijih smo ocenili spletne strani 8 izbranih podjetij, proizvajalcev kuhinjskega pohištva. Dobljeni rezultati so pokazali, da slovenska podjetja vse preveč uporabljajo spletne strani le kot sredstvo za predstavitev podjetij samih To pa ne prepriča potencialnega kupca, da bi si spletno stran podrobno ogledal, kaj šele, da bi izdelek tudi kupil. Tuja podjetja pa dokazujejo, da je splet še en dodaten medij, brez katerega v prihodnosti ne bo moč poslovati. Zato ga že sedaj uporabljajo za prodajo svojih izdelkov in storitev, pridobivanje povratnih informacij o podjetju in izdelkih.

Ključne besede: internet, analiza kriterijev, oblikovanje spletne strani

Sušenje lesa z mikrovalovi

avtor **Pavel OJSTERŠEK**

UVOD

Moji prvi poskusi sušenja lesa v mikrovalovni pečici za kuhanje hrane segajo v leto 1989, ko smo se v tovarni Stol srečevali s problemom prevelikih zalog bukovega lesa in iskali rešitve za hitrejšo obračanje kapitala, ki je bil vezan v te zaloge. Čeprav so bila odkritja na začetku malo uporabna za prakso, pa sem pri svojem delu poleg problemov odkril veliko prednosti, ki jih ponuja takšno sušenje lesa. Za nekaj let sem prekinil s poskusi in čakal, da se mi ponudi priložnost za ponovno odkrivanje neznank v zvezi z mikrovalovnim sušenjem lesa. V lanskem letu sem prišel do nekaterih za prakso zelo uporabnih rešitev, ki vam jih bom predstavil v tem članku.

DELOVANJE MIKROVALOVNE PEČICE

Električni tok z napetostjo 220 V se v transformatorju spremeni v enosmerni tok zelo visoke napetosti, ki je pogoj za impulzno delovanje magnetrona. To

je najpomembnejši del pečice in ustvarja mikrovalove, ki imajo elektromagnetni značaj. V to področje sodijo tudi vidna svetloba, infrardeča in ultravijolična svetloba ter radijski valovi. Po frekvenci so zelo podobni radijskim valovom in zanihajo $2,5 \times 10^9 \text{ s}^{-1} \text{ (Hz)}$. Ti mikrovalovi se razširijo v prostor za sušenje lesa, kjer se od kovinskih sten, stropa in dna, odbijajo 2×10^6 v sekundi. Pri tem prodirajo skozi porcelan, steklo, plastiko, papir in druge snovi, ne da bi v njih povzročili kakšno spremembo. Ko pa zadenejo v hrano, les, začnejo premikati (pospeševati) molekule tekočine, med katerimi pride do trenja, ki razvije toploto do vrelišča, s pomočjo katere tekočina izpari. Na takšen način poteka sušenje kosa 3-4 cm globoko z vseh strani. Pri večjih debelinah pa se sredina posredno segreje. Tekočina se v obliki pare prek odprtini, ki so v dvojni steni ohišja, z zamikom izloča v prostor. Sam magnetron sčasoma oslabi in pošilja manj valov v pečico. Vsako prižiganje prazne pečice ga lahko poškoduje ali celo uniči, zato postavimo v pečico vsaj kozarec vode.

NEKAJ PRAVIL ZA VARNO DELO

1. Les v mikrovalovni pečici sušite na lastno odgovornost!
2. Pri delu moramo upoštevati vse

varnostne predpise, ki jih predpisuje proizvajalec pečice!

3. Če opazite dim ali ogenj v lesu, pustite vrata zaprta, izklopите pečico in prekinite dovod električne energije.
4. Pečice ne smete uporabljati;
 - če se vrata ne zapirajo pravilno,
 - če so poškodovani tečajji vrat,
 - če so poškodovane tesnilne površine na vratih,
 - če je poškodovana kovinska mreža okna na vratih,
 - če se v prostoru za sušenje pogosto iskri, ne da bi bili navzoči kovinski deli.
5. Ne vstavljajte lesa, v katerem so kovinski deli!
6. Pečica naj bo na ravni podlagi, 1 m oddaljena od vseh drugih aparatov.
7. Sušenje opazujemo najmanj 25 cm od pečice. Nikakor pa ne pritiskajte glave na steklo vrat, ker so mikrovalovi posebno nevarni za oči.

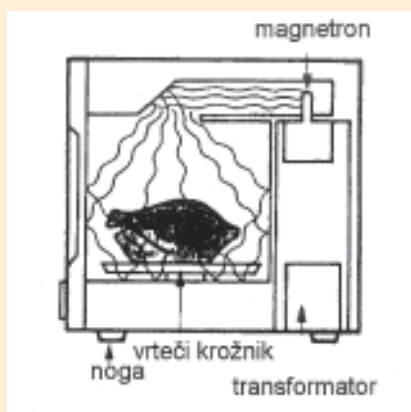
PREDNOSTI IN SLABOSTI SUŠENJA Z MIKROVALOVI

Največja slabost sušenja z mikrovalovi je v tem, da je pečica ob nestrokovni uporabi in neustreznem vzdrževanju zelo nevarna za človeka.

LES SUŠIMO V VSEH VLAŽNOSTIH STANJIH

Največja prednost takšnega načina sušenja je v tem, da brez napak v zelo kratkem času posušimo popolnoma svež les s prisotnostjo stržena in skorje. Pri tem se skorja trdno prisuši na les in nam služi kot dekorativni element (slika 2). Če ne bi bilo nevarnosti vžiga v sredini kosa zaradi visoke temperature pri enem ciklusu sušenja, bi takšno sušenje opravili najkasneje v dveh urah. V praksi je najbolje, da sušenje svežega





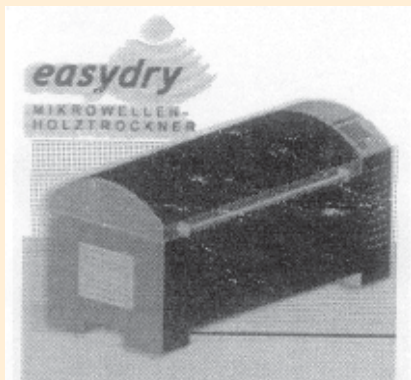
□ Slika 1. Delovanje mikrovalovke



□ Slika 2.



□ Slika 3.



□ Slika 4.

lesa opravimo v dveh ali več stopnjah z vmesnim ohlajanjem. Tako se izognemo nevarnosti vžiga (slika 1), na ohlajenem kosu pa z merjenjem spremljamo vsebnost vlage v lesu. Čela svežega lesa premažemo z PVA lepilom, ki varuje les pred čelnimi razpokami. Samo lepilo mora biti med sušenjem v svežem stanju in ne v posušenem filmu, ki v našem primeru ne ustvarja nobene zaščite. Pri svežem nanosu lepila se del izločene vode v lumnih čelnih celic zaradi podtlaka zamenja z molekulami lepila, ki v procesu sušenja predstavljajo učinkovito zaporo pred prevelikim čelnim izparevanjem vode. Proti koncu sušenja se zunanji lepilni film zatrdi. Stržen v obdelovancih upočasni hitrost sušenja. Čas sušenja je tako odvisen od moči, s katero sušimo, od velikosti sušilnega kosa, od začetne vlažnosti, od vrste lesa ter od vsebnosti skorje in stržena.

LES SUŠIMO V ENEM KOSU

V mikrovalovnem sušilniku les vedno sušimo v enem kosu, naknadno pa ga lahko razžagamo v manjše elemente. Zakaj tako? Poskusi so pokazali, da prihaja pri sušenju več kosov naenkrat do prevelikega odstopanja v vlagi med posameznimi kosi (do 10 %). Pri tem sem uporabil vse čarovnije s prestavljanjem, vrtenjem in postavljanjem elementov.

ORIENTACIJSKI PARAMETRI SUŠENJA

Praksa je pokazala, da zadostuje, če svež les z mikrovalovi posušimo na končno vlažnost med 15 % in 20 %. Pri tem ni nevarnosti, da bi v procesu klimatizacije nastale poškodbe v obliki razpok, čeprav bo vlaga v nekaj tednih padla pod 10 %. S postopkom temperiranja v klasični sušilni komori lahko v 24-ih urah zmanjšamo vlago v elementih na 6 %. Kontrolne vilice so po procesu sušenja pokazale zelo majh-

ne notranje napetosti, kar nas pripelje do sklepa, da večina vode izhaja iz lesa v plinasti obliki. Tako tudi napetosti, ki se ustvarjajo v procesu klimatizacije ne morejo resno ogroziti kvalitete posušenega kosa. Podal bi vam nekaj okvirnih časov sušenja in moči, ki sem jih dobil s sušenjem popolnoma svežih vzorcev, dimenzij 150 x 80 x 30 mm. Venčasto porozne drevesne vrste (hrast, jesen, akacija) sušimo z maksimalno močjo 200 W v dveh časovnih intervalih (40 in 25 minut) z vmesnim ohlajanjem. Sušenje stržena je pri hrastu zelo zahtevno in ga je potrebno izvajati v večjem številu sušilno-hladilnih intervalov. Dobro sušeče lesove lahko sušimo z močjo 500 W, 30 in 15 minut z vmesnim ohlajanjem. Če les še ni suh, ga sušite še 15 minut.

SUŠENJE REZBARSKIH IN STRUŽENIH IZDELKOV, IZDELANIH IZ POPOLNOMA SVEŽEGA LESA

Celotna zgodba ima nenavaden začetek, saj se je rodila na predstavitvi mikrovalovnega sušenja ljubiteljem rezbarjenja, da bi hitro in kvalitetno pripravili les za takšno dejavnost. Nekateri so predstavili svoj način klesanja svežega lesa, ker ob tem čutijo vonj in sokove, ki jim pomenijo tudi inspiracijo in s tem zavračajo delo z že posušanim kosom. Seveda si želijo na koncu posušiti tak izdelek hitro in brez tveganja. Pri tem uporaba PVA lepila za zaščito čel odpade. Pogovor se je razvil, predlogi so padali in kresala so se mneneja še nekaj ur po uradnem delu. Ob sebi sem imel moškega srednjih let, ki je bil zagrizen čebelar, in iz njega so kar leteli hvalospevi o čebeljem vosku in medu. Upam si trditi, da pri tem ni pozabil izreči niti ene hvalnice tem čebeljim produktom. Takrat se je v meni rodila misel: »Kaj, če bi izklesano figuro iz svežega lesa premazal z medom

iz dela združenja

Upravni odbor in generalna skupščina CEI-Bois, Salzburg, 18.-19. november 2002

Zasedanje najvišjih organov evropske konfederacije lesne industrije v Salzburgu je bilo, po oceni udeležencev, zgodovinsko. Število članic v CEI Bois je naraslo na število 26, na samem zasedanju generalne skupščine pa je bila kot 27. članica sprejeto še nacionalno združenje lesarjev Estonije, zaradi česar je bil na tokratnem zasedanju sprejet bistveno dopolnjen in spremenjen statut konfederacije.

Zaradi boljših možnosti vsebinskega dela v konfederaciji se bo v bodoče okrepila avtonomija delovnih grup, zmanjšale kompetence UO, o vseh ključnih stvareh pa bo odločala generalna skupščina, ki bo odslej zasedala dvakrat letno.

V ponedeljek 18.11.2002 je UO CEI Bois uspešno opravil svoje delo in obravnaval naslednje točke dnevnega reda: EU "Forestry and Forest-Based industry related Committee", vsebino CEI-Bois delovnih grup, Business Support Programme, priprava na generalno skupščino, dodatni člani v CEI-Bois in izmenjava informacij o najpomembnejših ekonomskih gibanjih v posameznih državah članicah CEI-Bois.

V torek 19.11.2002 je bila generalna skupščina CEI Bois, po pripravljenem dnevnem redu in dodelani vsebini, ki je razvidna iz 6. točke dnevnega reda UO CEI Bois in je uspešno zaključila svoje delo. Izvoljen je bil nov (star) predsednik CEI Bois Bo Borgström (predstavnik Finske asociacije) za naslednji dve leti.

Naslednja generalna skupščina CEI Bois bo 19. februarja 2003 v Bruslju.

Seminar "Social dialogue in wood sector", Confamedera/CEI-Bois, Madrid, 29. november 2002

GZS-Združenje lesarstva se je udeležilo predstavitve seminarja z naslovom "Social Dialogue in Wood Sector", ki ga je vodila španska lesarska federacija CONFAMEDERA, s pomočjo ostalih članic CEI-Boisa (nacionalne delodajalske organizacije). Projekt je bil financiran s strani Evropske komisije, v zadnji fazi projekta pa je bila vključena tudi EFBWW (Evropski trgovinski sindikat). Vsebina projekta se je nanašala na podpodročji DD20 in DN36.1 (NACE), glede na to, da v večini držav pogajalska struktura vključuje obe podpodročji v lesni industriji.

Na samem seminarju sta bila predstavljena dva modela, ki sta prisotna v kolektivnih pogajanjih v lesarskih panogah držav EU:

- * Centralizirani model (kolektivna pogajanja se vršijo na nacionalnem nivoju), prisoten v naslednjih državah, ki so sodelovale v projektu: B, I, NL, P, E, AU, N, DK in FIN;
- * Decentralizirani model (kolektivna pogajanja se vršijo lokalno): UK, IR, I, N in LX.

Po predstavitvi projekta so bili udeleženci seminarja navzoči na sami delavnici, kjer je bila Slovenija ob vsaki temi posebej izzvana kot pridružena članica. Na sami delavnici je bilo obravnavanih skupaj šest tem: "Collective Bargaining Articulation", "Human Resources Training", "Productive Innovation & Functional Mobility", "Working-Time Flexibility", "Safety & Prevention of Risks" in "Gender Equality".

iz vsebine



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

Informacije št. 10/2002

december 2002

Iz vsebine:

Z DELA ZDRUŽENJA

LISTA DOKUMENTOV, KI JIH JE CEI-BOIS IZDAL V LETU 2002

POMEMBNO OBVESTILO

PONUDBE IN POVPRASEVANJA

Informacije pripravlja in ureja:

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

Odgovorni urednik:

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

LISTA DOKUMENTOV, KI JIH JE CEI-BOIS IZDAL V LETU 2002

DATE	NR	ITEM	SENT TO
07.01.	1571	Use of arsenic compounds for wood preservation	Member federations
	1572	Consultation on EU Working Group Final Report (06/01/2002) on "The enhanced use of wood"	Member federations, WG Promotion of wood
09.01.	1573	Call for letters of support to national delegates concerning CEI-Bois proposal for revision of Chapter 44 of the Harmonised System	Member federations
	1574	Invitation to meeting of working group on "Technical Affairs"	WG technical Affairs, Member federations
	1575	European Survey on Barriers to trade for wood and wood products: final missions	Member federations, WG "International Affairs"
10.01.	1576	Invitation to meeting of working group on "Environmental Affairs"	WG Environmental Affairs, Member Federations
15.01.	1577	The 6th EAP: voting in plenary session (2nd reading EP)	WG Environmental Affairs, Member Federations
	1578	CEI-Bois Statutes / CEI-Bois Contributions	Member federations / Members of the Presidium
	1579	Draft Directive on the protection of workers against noise in the workplace	Member federations, WG "Social Affairs"
17.01.	1580	European Wood Day - INVITATION	Member federations
	1581	Managing Board 19 March 2002 - Invitation Managing Board members	Member federations
24.01.	1582	Draft Proposal for a Council Directive amending Directive 89/109/EEC on "materials and articles intended to come into contact with foodstuffs"	Member federations, Working group "Technical Affairs"
	1582	Annex Draft Industry Group Practices on Traceability of Materials and Articles intended for food contact - January 2002	Member federations, Working group "Technical Affairs"
	1583	Draft Directive on the protection of workers from risks from exposure to mechanical vibrations	Member federations, Working group "Social Affairs"
	1584	Consultation document on the review of the "New Approach"	Member federations, WG "Technical Affairs"
	1584	Annex Proposal for reply	Member federations, WG "Technical Affairs"
25.01.	1585	General Product Safety	Member federations
31.01.	1586	Boost Building - CTBA research proposal	WG "Technical Affairs"
	1587	Xyloreach - Involvement of member federations	WG "Technical Affairs"
	1588	General System of Preferences	Member federations
01.02.	1589	CPD and mandates - Survey on wood products	Technical Affairs
05.02.	1590	Green Paper on Consumer Safety	Member federations
06.02.	1591	Report on the meeting of SG 18 "Structural Timber Products" of the Group of Notified Bodies under the CPD (24 January 2002, Copenhagen)	Member federations, WG Technical Affairs
	1592	CEI-Bois communication strategy on biomass	WG Environmental Affairs, Member Federations
08.02.	1593	Invitation and agenda working group Social Affairs	WG Social Affairs, Member Federations
	1594	FAO Standard for Phytosanitary measures. Guidelines for regulating wood packaging material in international trade	WG Technical Affairs, Member Federations
13.02.	1595	European Wood Day - Encouragement members	Member federations
14.02.	1596	Communication on sales promotions in the Internal Market	Member federations
19.02.	1597	Consultation on e-economy	Member federations
22.02.	1598	Invitation and agenda CEI-Bois working group "International Affairs"	WG International Affairs, Member federations
	1599	CEEI Missions to Australia and Japan	WG International Affairs, Member federations
26.02.	1600	Reminder and information: meetings of the working group Social Affairs and of the Sectorial Social Dialogue committee on 8 March	WG Social Affairs, Member federations
	1601	Minutes of the meeting of the working "Technical Affairs" held in Brussels on 1 February 2002	WG Technical Affairs, Member federations
04.03.	1602	Meeting of the CEI-Bois presidium on 18 March - Invitation	Presidium
05.03.	1603	Reminder: wg International Affairs	WG International Affairs, Member Federations
06.03.	1604	Classification by product (CPA)	International affairs
08.03.	1605	2nd consultation round on EU Working Group Final Report (06/01/2002) on "The enhanced use of wood"	Member federations, WG Promotion of wood
11.03.	1606	Managing Board 19/3/2002 - Note for the attention of the participants	Member federations, Managing Board
	1607	Meeting of Efbww and CEI-Bois, 15 May 2002	WG "Social Affairs", Member federations
13.03.	1608	Minutes of the meeting of the WG "Social Affairs"	WG "Social Affairs", Member federations



LES wood
revija za lesno gospodarstvo
Letnik 54
Stran 1 - 448
UDK 630 / ISSN 0024-1067

Letno kazalo člankov po rubrikah, naslovih in avtorjih

Glavni urednik: prof. dr. dr. h.c. **Niko TORELLI**
Odgovorna urednica: **Sanja PIRC**, univ. dipl. nov.
Urednik: **Stane KOČAR**, univ. dipl. inž.

Direktor: dr. mag. **Jože KORBER**

Ljubljana 2002

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

Anketa

Napovedi in načrti za leto 2002 3
Informativni dan 2002 Sanja PIRC 51

Ars les

Marijan Vodnik, rezbar Stane MESAR 46
Muzej VRBOVEC Sanja PIRC 91
Godala – instrumenti, kjer umetni materiali
še niso zamenjali lesa Florjan ŠTIGL 133
Tečaj rezbarjenja v Trzinu Stane MESAR 179
Čarobnost lesa – Sutrio 2002 Marijan VODNIK 315
Korenine Darinka KOZINC 357
Izpopolnjevanje nasprotja Srečko ORNIK 403

GZS informacije

Informacije GZS - Združenja lesarstva 23, 69, 113, 157, 201, 249, 293, 337, 381, 423

Intervju

PARON – par excellence Sanja PIRC 29
Po SLŠ Maribor veje svež veter Sanja PIRC 75
Umetnost in znanost z roko v roki
– Intervju s prof. dr. Igorjem Grabcem Fani POTOČNIK 255
Boljša informatizacija poslovanja Sanja PIRC 343
Slovesnski ISTITUTI CALLEGARI – misija mogočega? Sanja PIRC 433

Kratke vesti

Slovesna otvoritev novega salona pohištva BREST 2
Združeni smelo v nov investicijski cikel Janko KEBLER 3
Nagrada za najbolj urejene prodajalne 2001 3
Upravni odbor Zveze lesarjev Slovenije Stane MESAR 4
Vanicek in MUHLBOCK: Združitev znanja
o sušenju lesa na enem mestu 4
V Nemčiji je 22. september – dan kuhinj Fani POTOČNIK 5
14. bienale starih in umetnostnih obrti 28
Nemški proizvajalci kuhinj so optimisti Fani POTOČNIK 37
LIP BLEJ, prejemnik znaka kakovosti v graditeljstvu
za storitev montaže stavbnega pohištva 50
Mednarodni pohištveni sejem v Milanu 51
Slovenski stavbarji pesimistični 51
MARLES na švedskem trgu Branislav RAJČ 89
Občni zbor Zveze lesarjev Slovenije Stane MESAR 94
LIP BLEJ prejemnik certifikata ISO 14001 95
ELAN lani uspešen 95
Spomladanski študentski banket 95
2. vseslovenska rezbarska razstava v Solkanu 95
Podelitev prvih energetskih izkaznic za stavbe 138
Zvone Novina še 5 let na čelu NOVOLESA 139
Hišni sejem v Schachermayerju 139
Slovensko pohištvo v ZDA 139
Velik potencial Grecon tehnike zobatih spojev za
konstrukcijski les 173
LIP BLEJ 182
Merkur 183
Comet 183
SVEA Zagorje 183
Egoles 183
Gospodarsko razstavišče 183
Mednarodni lesni sejem Celovec 230
JAVOR Pivka d.d. – izdelali prvo dvoetažno stiskalnico
za proizvodnjo plošč iz umetnih mas 230

GARANT d.d. Polzela – nadaljevanje tehnološke
in organizacijske prenove 231
Slovesna podelitev spričeval mizarskim vajencem Sanja PIRC 271
25. mednarodni bienalni sejem LESMA 2002 Sanja PIRC 274
Weinig Unimat 3000 zdaj še fleksibilnejši z novo
Uni-vpenjalno glavo 275
8. skupščina delniške družbe JAVOR Pivka 275
Skupina Weinig vabi na 12. mednarodni hišni sejem 318
Javljalec dima, primeren tudi za gospodinjstva 319
BIO 18 319
Pri Obrtni zbornici Slovenije med lesarji zdaj še odbor mizarjev 355
Tudi padanje je lahko letenje Marko HOČEVAR 361
LIPA Ajdovščina uspešno nastopa 362
TOMova nova galerija 363
Nagradenci ankete VSŠ Maribor 363
Nov član uredniškega odbora revije LES 395
Odbor mizarjev pri OZS 395
DIT Ljubljana v Paronu d.o.o. Sanja PIRC 406
IWM Cologne 406
Slovensko pohištvo v beograjskem Mercatorju Sanja PIRC 406

Literatura

Klima i prirodno sušenje drva 107
Nova knjiga Lesarske založbe: Tehnično risanje in
konstrukcijska dokumentacija Mirko GERŠAK 135

Osebnosti

Prof. dr. Vekoslav Mihevc dopolnil 70 let Zoran TROŠT 41
Dobitnika študentske Prešernove nagrade
Biotehniške fakultete za leto 2001 Katarina ČUFAR, Franc POHLEVEN 42
In memoriam DAVORIN KARBA Ferdo RAKUŠA 87
In memoriam Oleg VRTAČNIK Alojz LEB 129
Jesenkov priznanje Biotehniške fakultete 2002
prof. dr. Francu MERZELJU Dominika Gornik BUČAR 225
In memoriam – Bojan KERN Alojz LEB 268
V slovo prof. dr. Francu Merzelju Slavko MIHEVC 356
Milan Šernek – doktor Virginjskega politehničnega
inštituta in državne univerze Niko TORELLI 358

Iz naših podjetij

EISENMANN – kompetentni partner pri vprašanjih o lesu Anton PRESEK 35
EISENMANN – kompetentni partner pri vprašanjih o lesu (Ildel) Anton PRESEK 78
Vrtno pohištvo NOVO GARDEN Andej NOVINA 82
RCL zadovoljivo dozoreva Igor MILAVEC 127
Pomlad z novo družino Sanja PIRC 169
Novosti iz JAVORA Pivka d.d. 174
SCM Group slavi 50-letnico Mirko GERŠAK 219
Modul "Lista za razrez" Marjeta POVALEJ 223
Novosti iz LESNINE inženiring d.d. na sejmu LESMA 2002 Gregor KMECL 259
MIT inženiring uspešno izpolnjuje svoje poslovne načrte 395
Prvo SCHACHERMAYER-jevo sejmarjenje – Milena SIVEC 401
Novosti iz programa Lesnine inženiring d.d. Alojz KOBE 439

Razno

Gradivo za tehniški slovar lesarstva – Patologija in zaščita lesa Andrej ČESEN 47, 92, 136, 180, 228, 272
Gradivo za tehniški slovar lesarstva - Površinska obdelava lesa Andrej ČESEN 316, 404, 448
Letno kazalo 2002 425

Rezbarstvo

Združenje rezbarjev modelarjev lesa Slovenije	Srečko ORNIK	45, 176
Rezbarstvo in slovenska lesna industrija	Vlado HOLC	90
Moje čutenje lesa	Marijan VODNIK	402

Strokovni članki

Lunarni les ali les posekan ob "pravem času"	Niko TORELLI	19
MEGATISCHLER – programski paket za hitro konstruiranje pohištva in pripravo dela z razpisom delovnega naloga	Jakob PLANINC	21
Vrtanje, ko vam večina skrbi in težav odpade	Aleš LIKAR	27
Pozicioniranje ponudbe	Franc VIDIC	38
Nastanek mraznih razpok pri drevju (Skoraj) vse, kar ste želeli vedeti o ročnem tračnem brušenju	Niko TORELLI	65
Ščurkov skedenj – igrčka iz preteklosti	Aleš LIKAR	67
Pokažimo, da delamo dobro	Mateja POGAČAR	73
Ročno rezkanje	Slavko RUDOLF	108
Površinska obdelava lesa z voski (I. del)	Aleš LIKAR	111
Pohištvo za jutrišnji dan	Jožica POLANC	117
Optimizem se vrača – čeprav počasi	Mirko TRATNIK	119
Lesena hiša in materiali v njej	Fani POTOČNIK	124
ISOPLYFORM in ISOBLOCKFORM, novi gradbeni plošči za betonske opaže iz pivskega JAVORA	Benedikt BORŠIČ	148
Znanost, tehnologija, raziskave, razvoj – publish or perish	Niko TORELLI	152
Ročno rezkanje (II. del)	Aleš LIKAR	155
Površinska obdelava lesa z voski (II. del)	Jožica POLANC	161
Slasti in pasti ruskega trga	Sanja PIRC	166
Proizvodnja sušilnic za les	Mirko GERŠAK	171
Zmanjševanje okoljskih vplivov v lesni dejavnosti – prispevek k trajnostnemu razvoju	Marija SLOVNIK	189
Ročno rezkanje (III. del)	Aleš LIKAR	199
Vpliv brušenja na sijaj vodnega laka na smrekovih in bukovih vzorcih	Jože PODJED	211
Generacija 50+ - pomembna potrošniška skupina	Fani POTOČNIK	221
Vseevropska gozdna in lesna certifikacija (PEFC) (I. del)	Niko TORELLI, Darji KRAJČIČ, Franc FERLIN, Mitja PIŠKUR, Robert KRANJEC	240
Test: Ročni električni skobji Iskra ERO SK282	Aleš LIKAR	247
Površinska obdelava lesa z voski (III. del)	Jožica POLANC	253
Vsi moji lesovi (I. del)	Vinko ROZMAN	265
Vseevropska gozdna in lesna certifikacija (PEFC) (II. del)	Niko TORELLI, Darji KRAJČIČ, Franc FERLIN, Mitja PIŠKUR, Robert KRANJEC	285
Lepljenje masivnega lesa	Irena JERONČIČ KOČIAN	291
Oblikovane so nova vizija in ključne strategije JAVORA d.d.	Stojan KOKOŠAR	299
Weinig – s proizvajalci masivnih plošč in predelovalci masivnega lesa	Fani POTOČNIK	302
Informacijski portal slovenske lesne panoge (L-portal) 305	Bernard LIKAR	305
CutMaster2D – program za izdelavo krojnih listov	Florjan ŠTIGL	307
Vzdrževanje sušilnice	Mirko GERŠAK	308
Vsi moji lesovi (II. del)	Vinko ROZMAN	309
Gospodarjenje z debelim lesom / drevjem v Sloveniji – biološka interpretacija	Niko TORELLI	325
Analiza dobičkonosnosti kupcev	Simon ČADEŽ	331
Kako držati dva konja na vajetih	Aleš LIKAR	335
O rezbarstvu	Vlado HOLC	342
Prestrukturiranje lesarstva v nemških deželah Brandenburg in Saška	Igor MILAVEC	345
Kako na sejmu doseči najboljši rezultat	Anton LAZNIK	347
FE/MIB Study Tour Slovenia 2002		352
PORTUS in VINETA	Peter KREČIČ	359
Certificirani lesni proizvodi (CFP) – vidiki, stanje in perspektive 370	Mitja PIŠKUR	370
Upogibna brusilna sredstva	Jože PODJED	379
Vrednotenje kakovosti površinske obdelave lesa in lesnih tvoriv	Matjaž PAVLIČ	396
Sušenje lesa z mikrovalovi	Pavel OJSTERŠEK	421
Lesarski gozd	Mirko TRATNIK	437
Uporabnost spletnih mest	Petra OSELLI	442
Eksplozijsko in požarno varni silosi žagovine	Danilo ŠTURM	444

Sejmi in razstave

Koln 2002 – cesarstvo udobja	Sanja PIRC	33
DOM – za montažne hiše in stavbarje	Sanja PIRC	81
Pogled skozi notranja vrata	Stojan ULČAR	121
Skopski MEBEL 2002 v znamenju slovenskega pohištva	Sanja PIRC	123
AMBIENTA v Novem Sadu		123
Milanski pohištveni sejem – barometer najnovejših trendov	Jasna HROVATIN	163
Xylexpo / Sasmil 2002	Alojz KOBE, Gregor KMECL	214
Sejem Xylexpo/Sasmil 2002	Bernard LIKAR	258
13. prestolnica udobja	Sanja PIRC	349
LESMA 2002	Mirko GERŠAK	350
Lesarstvo na Hrvaškem in AMBIENTA 2002	Sanja PIRC	354
Otvoritveni govor na 13. Ljubljanskem pohištvenem sejmu	Peter TOMŠIČ	387
13. Ljubljanski pohištveni sejem	Sanja PIRC	388
13. pohištveni sejem v Ljubljani – ocene in dejstva	Jože KUŠAR	391
Zakaj nas U.J.K. ne mara	Fani POTOČNIK	392
LIP BLED dobitnik prve nagrade na Ljubljanskem pohištvenem sejmu		393
Beograd 2002	Sanja PIRC	394
Za lesarje kar dva bronasta ceha na MOS 2002		353

Uvodnik

"Za kuga pa nis prej puvedu?"	Janez SUHADOLC	1
V slogi je moč	Marko HOČEVAR	49
Poslovanje lesne industrije Slovenije v letu 2001	Jože KORBER	93
Cap-and-trade ali vsi bomo trgovci	Niko TORELLI	137
Spremembe so edina stalnica	Asto DVORNIK	181
Nacionalni raziskovalni program	Niko TORELLI	229
Vredno je ..	Sanja PIRC	273
BF, Oddelek za lesarstvo – osrednja izobraževalna in raziskovalna institucija v Sloveniji	Franc POHLEVEN	317
Sr(č)no kepanje	Sanja PIRC	405

Vzgoja in izobraževanje

Mednarodno sodelovanje na SLŠ Nova Gorica v programu Leonardo Da Vinci	Darinka KOZINC	44
Na SLŠ Ljubljana poleg MOSTIŠČARJEV še hišni sejem	Sanja PIRC	84
Finski profesor gostoval na SLŠ v Škofji Loki	Bernarda PINTAR DEMŠAR	86
Predmet Varstvo pri delu, požarna varnost in varovanje okolja na višješolskem študiju lesarstva	Dušan Boris HREN	88
Poslovno komuniciranje	Branka HRIBAR	120
Študentje visokošolskega strokovnega študija lesarstva na usposabljanju v proizvodnji	Zoran TROŠT	130
Sodelovanje SLŠ Nova Gorica v programu Leonardo Da Vinci	Evgen MARKOVČIČ	131
Natečaj "Ptčja hišica" na SGLŠ Postojna	Bernarda JERNEJC	178
Instituti Callegari	Mirjam ZALOŽNIK	224
Lesariada 2002	Florjan ŠTIGL	226
20 let izobraževanja za lesarske poklice v Postojni in 20 let novega dijaškega doma v Postojni	Bernarda JERNEJC	227
Zakaj naj bi mizarje zanimalo oblikovanje?	Vidolka ČERNE	270
Podiplomski študij na Virginia Polytechnic Institute and State University	Milan ŠERNEK	312
Analiza uspeha v programu srednjega poklicnega izobraževanja mizar-tapetnik in mizar-dualni sistem..	Ivan ARNIČ	445

Znanstveni članki

Robinija (<i>Robinia pseudoacacia</i> L) in njen les	Niko TORELLI	6
Kvalitetna priprava kratkih elementov za dolžinsko spajanje in širinsko lepljenje lesa	Ana RIHTAR	11
Izhodišča za projektiranje potresnooodpornih montažnih hiš	Bruno DUJČIČ, Roko ŽARNIČ	15
Karakterizacija lesnih spojin v tehnološki vodi iz proizvodnje lesovine	Janja ZULE	52
Pojavnost arhitekturne membrane lesenih lamel Črna jelša (<i>Alnus glutinosa</i> (L) Gaert) – drevo z zlim slovesom	Peter MAROLT	56
Lesena montažna skeletna gradnja	Niko TORELLI	62
Kalkulacija stroškov za določanje prodajnih cen in odnosa s kupci	Romeo ZALOKAR-MIKLIČ	96
Reakcijski les in njegova mehanika	Marko HOČEVAR	103
Vpliv vode, piridina in dioksana na celulozo	Niko TORELLI	140
Finska lesena stanovanjska hiša	Vesna TIŠLER, Miro TOMAŽIČ	184
Termično inaktiviranje lesne površine	Petra ČEFERIN, Jože KUŠAR	232
Utekočinjen les in njegova uporaba	Milan ŠERNEK	276
pH vrednost lesa	Vesna TIŠLER	281
Ortotropna elastičnost lesa	Vesna TIŠLER, Aleš MALNARIČ	320
Vpliv pristopov na poslovanje podjetij slovenske lesne industrije	Niko TORELLI	364
	Tone ČEŠNOVAR	



LES wood

revija za lesno gospodarstvo
Letnik 54
Stran 1 - 448
UDK 630 / ISSN 0024-1067

Letno avtorsko kazalo

Glavni urednik: prof. dr. dr. h.c. **Niko TORELLI**
Odgovorna urednica: **Sanja PIRC**, univ. dipl. nov.
Urednik: **Stane KOČAR**, univ. dipl. inž.

Direktor: dr. mag. **Jože KORBER**

Ljubljana 2002

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

avtor	naslov	stran	avtor	naslov	stran
ARNIČ Ivan	Analiza uspeha v programu srednjega poklicnega izobraževanja mizar-tapetnik in mizar-dualni sistem ter njihova uspešnost v poklicno tehničnem izobraževanju	445	HRIBAR Branka	Poslovno komuniciranje	120
Bernard LIKAR	Informacijski portal slovenske lesne panoge (L-portal)	305	HROVATIN Jasna	Milanski pohištveni sejem – barometer najnovejših trendov	163
Bernarda JERNEJC	20 let izobraževanja za lesarske poklice v Postojni in 20 let novega dijaškega doma v Postojni	227	JERNEJC Bernarda	Natečaj "Ptičja hišica" na SGLŠ Postojna	178
BORŠIČ Benedikt	Lesena hiša in materiali v njej	148	JERONČIČ KOČJAN Irena	Lepljenje masivnega lesa	291
BUČAR GORNIK Dominika	Jesenstvo priznanje Biotehniške fakultete 2002 prof. dr. Francu MERZELJU	225	KEBLER Janko	Združeni smelo v nov investicijski cikel	3
ČADEŽ Simon	Analiza dobičkonosnosti kupcev	331	KMECL Gregor	Novosti iz LESNINE inženiring d.d. na sejmu LESMA 2002	259
ČEŠNOVAR Tone	Vpliv pristopov na poslovanje podjetij slovenske lesne industrije	408	KOBE Alojz	Novosti iz programa Lesnine inženiring d.d.	439
ČEFERIN Petra, KUŠAR Jože	Finska lesena stanovanjska hiša	232	KOBE Alojz, KMECL Gregor	Xylexpo / Sasmil 2002	214
ČERNE Vidojka	Zakaj naj bi mizarje zanimalo oblikovanje?	270	KOKOŠAR Stojan	Oblikovane so nova vizija in ključne strategije JAVORA d.d.	299
ČESEN Andrej	Gradivo za tehniški slovar lesarstva – Patologija in zaščita lesa - 1. del	47	KORBER Jože	Poslovanje lesne industrije Slovenije v letu 2001	93
	Gradivo za tehniški slovar lesarstva - Področje PATOLOGIJA IN ZAŠČITA LESA - 2. del	92	KOZINC Darinka	Mednarodno sodelovanje na SLŠ Nova Gorica v programu Leonardo Da Vinci	44
	Gradivo za tehniški slovar lesarstva - Področje Patologija in zaščita lesa - 3. del	136		Korenine	357
	Gradivo za tehniški slovar lesarstva - Področje Patologija in zaščita lesa - 4. del	180	KREČIČ Peter	PORTUS in VINETA	359
	Gradivo za tehniški slovar lesarstva - Področje Patologija in zaščita lesa - 5. del	228	KUŠAR Jože	13. pohištveni sejem v Ljubljani – ocene in dejstva	391
	Gradivo za tehniški slovar lesarstva - Področje Patologija in zaščita lesa - 6. del	272	LAZNIK Anton	Kako na sejmu doseči najboljši rezultat	347
	Gradivo za tehniški slovar lesarstva - Področje površinska obdelava lesa (1. del)	316	LEB Alojz	In memoriam Oleg VRTAČNIK	129
	Gradivo za tehniški slovar lesarstva - Področje površinska obdelava lesa (2. del)	404		In memoriam – Bojan KERN	268
ČUFAR Katarina, POHLEVEN Franc	Dobitnika študentske Prešernove nagrade Biotehniške fakultete za leto 2001	42	LIKAR Aleš	Vrtanje, ko vam večina skrbi in težav odpadde	27
DUJIC Bruno, ŽARNIČ Roko	Izhodišča za projektiranje potresnoodpornih montažnih hiš	15		(Skoraj) vse, kar ste želeli vedeti o ročnem tračnem brušenju	67
DVORNIK Asto	Spremembe so edina stalnica	181		Ročno rezkanje	111
GERŠAK Mirko	Nova knjiga Lesarske založbe: Tehnično risanje in konstrukcijska dokumentacija	135		Ročno rezkanje (II. del)	155
	Proizvodnja sušilnic za les	171		Ročno rezkanje (III. del)	199
	SCM Group slavi 50-letnico	219		Test: Ročni električni skobljč Iskra ERO SK282	247
	Vzdrževanje sušilnice	308		Kako držati dva konja na vajetih	335
	LESMA 2002	350	LIKAR Bernard	Sejem Xylexpo/Sasmil 2002	258
HOČEVAR Marko	V slogi je moč	49	MARKOVČIČ Evgen	Sodelovanje SLŠ Nova Gorica v programu Leonardo Da Vinci	131
	Kalkulacija stroškov za določanje prodajnih cen in odnosa s kupci	103	MAROLT Peter	Pojavnost arhitekturne membrane lesenih lamel	56
	Tudi padanje je lahko letenje	361	MESAR Stane	Upravni odbor Zveze lesarjev Slovenije	4
HOLC Vlado	Rezarstvo in slovenska lesna industrija	90		Marijan Vodnik, rezbar	46
	O rezbarstvu	342		Občni zbor Zveze lesarjev Slovenije	94
HREN Dušan Boris	Predmet Varstvo pri delu, požarna varnost in varovanje okolja na višješolskem študiju lesarstva	88		Tečaj rezbarjenja v Trzinu	179
			MIHEVC Slavko	V slovo prof. dr. Francu Merzelju	356
			MILAVEC Igor	RCL zadovoljivo dozoreva	127
				Prestrukturiranje lesarstva v nemških deželah Brandenburg in Saška	345
			NOVINA Andrej	Vrtno pohištvo NOVO GARDEN	82
			OJSTERŠEK Pavel	Sušenje lesa z mikrovvalovi	421
			ORNIK Srečko	Združenje rezbarjev modelarjev lesa Slovenije	45
				Združenje rezbarjev, modelarjev lesa Slovenije (2. del)	176
				Izpopolnjevanje nasprotja	403
			OSELLI Petra	Uporabnost spletnih mest	442

avtor	naslov	stran
PAVLIČ Matjaž	Vrednotenje kakovosti površinske obdelave lesa in lesnih tvoriv	396
PIŠKUR Mitja	Certificirani lesni proizvodi (CFP) – vidiki, stanje in perspektive	370
PINTAR DEMŠAR Bernarda	Finski profesor gostoval na SLŠ v Škofji Loki	86
PIRC Sanja	PARON – par excellence	29
PIRC Sanja	Köln 2002 – cesarstvo udobja	33
PIRC Sanja	Informativni dan 2002	51
PIRC Sanja	Po SLŠ Maribor veje svež veter	75
PIRC Sanja	DOM – za montažne hiše in stavbarje	81
PIRC Sanja	Na SLŠ Ljubljana poleg MOSTIŠČARJEV še hišni sejem	84
PIRC Sanja	Muzej VRBOVEC	91
PIRC Sanja	Skopski MEBEL 2002 v znamenju slovenskega pohištva	123
PIRC Sanja	Slasti in pasti ruskega trga	166
PIRC Sanja	Pomlad z novo družino	169
PIRC Sanja	Slovesna podelitev spričeval mizarskim vajencem	271
PIRC Sanja	Vredno je ...	273
PIRC Sanja	25. mednarodni bienalni sejem LESMA 2002	274
PIRC Sanja	Boljša informatizacija poslovanja	343
PIRC Sanja	Lesarstvo na Hrvaškem in AMBIENTA 2002	354
PIRC Sanja	13. Ljubljanski pohištveni sejem	388
PIRC Sanja	Beograd 2002	394
PIRC Sanja	Sr(e)čno kepanje	405
PIRC Sanja	DIT Ljubljana v Paronu d.o.o.	406
PIRC Sanja	Slovensko pohištvo v beograjskem Mercatorju	406
PIRC Sanja	Slovesnski ISTITUTI CALLEGARI – misija mogočega?	433
PLANINC Jakob	MEGATISCHLER – programski paket za hitro konstruiranje pohištva in pripravo dela z razpisom delovnega naloga	21
PODJED Jože	Vpliv brušenja na sijaj vodnega laka na smrekovih in bukovih vzorcih	211
PODJED Jože	Upogibna brusilna sredstva	379
POGAČAR Mateja	Ščurkov skedenj – igracka iz preteklosti	73
POHLEVEN Franc	BF, Oddelek za lesarstvo – osrednja izobraževalna in raziskovalna institucija v Sloveniji	317
POLANC Jožica	Površinska obdelava lesa z voski (I. del)	117
	Površinska obdelava lesa z voski (II. del)	161
	Površinska obdelava lesa z voski (III. del)	253
POTOČNIK Fani	V Nemčiji je 22. september – dan kuhinj	5
	Nemški proizvajalci kuhinj so optimisti	37
	Optimizem se vrača – čeprav počasi	124
	Generacija 50+ - pomembna potrošniška skupina	221
	Umetnost in znanost z roko v roki – Intervju s prof. dr. Igorjem Grabcem	255
	Weinig – s proizvajalci masivnih plošč in predelovalci masivnega lesa	302
	Zakaj nas UJK. ne mara	392
POVALEJ Marjeta	Modul "Lista za razrez"	223
PRESEK Anton	EISENMANN – kompetentni partner pri vprašanjih o lesu	35
	EISENMANN – kompetentni partner pri vprašanjih o lesu (II. del)	78
RAJIĆ Branislav	MARLES na švedskem trgu	89
RAKUŠA Ferdo	In memoriam DAVORIN KARBA	87
REP Gregor, TIŠLER Vesna, POHLEVEN Franc	Estri celuloze s sulfonskimi kislinami	416
RIHTAR Ana	Kvalitetna priprava kratkih elementov za dolžinsko spajanje in	

avtor	naslov	stran
	širinsko lepljenje lesa	11
ROZMAN Vinko	Vsi moji lesovi (I. del)	265
	Vsi moji lesovi (II. del)	309
RUDOLF Slavko	Pokažimo, da delamo dobro	108
SIVEC Milena	Prvo SCHACHERMAYER-jevo sejmarjenje ...	401
SLOVNIK Marija	Zmanjševanje okoljskih vplivov v lesni dejavnosti – prispevek k trajnostnemu razvoju	189
SUHADOLC Janez	"Za kuga pa nis prej puvedu?"	1
ŠERNEK Milan	Termično inaktiviranje lesne površine	276
	Podiplomski študij na Virginia Polytechnic Institute and State University	312
ŠTIGL Florjan	Godala – instrumenti, kjer umetni materiali še niso zamenjali lesa	133
	Lesariada 2002	226
	CutMaster2D – program za izdelavo krojnih listov	307
ŠTURM Danilo	Eksplzijsko in požarno varni silosi žagovine	444
TIŠLER Vesna	Utekočinjen les in njegova uporaba	281
TIŠLER Vesna, MALNARIČ Aleš	pH vrednost lesa	320
TIŠLER Vesna, TOMAŽIČ Miro	Vpliv vode, piridina in dioksana na celulozo	184
TOMŠIČ Peter	Otvoritveni govor na 13. Ljubljanskem pohištvenem sejmu	387
TORELLI Niko	Robinija (Robinia pseudoaccacia L) in njen les	6
	Lunarni les ali les posekan ob "pravem času"	19
	Črna jelša (Alnus glutinosa (L) Gaert.) – drevo z zlim slovesom	62
	Nastanek mraznih razpok pri drevju	65
	Cap-and-trade ali vsi bomo trgovci	137
	Reakcijski les in njegova mehanika	140
	Znanost, tehnologija, raziskave, razvoj – publish or perish	152
	Nacionalni raziskovalni program	229
	Gospodarjenje z debelim lesom / drevjem v Sloveniji – biološka interpretacija	325
	Milan Šernek – doktor Virginijskega politehničnega inštituta in državne univerze	358
	Ortotropna elastičnost lesa	364
TORELLI Niko, KRAJČIČ Darji, FERLIN Franc, PIŠKUR Mitja, KRANJEC Robert	Vseevropska gozdna in lesna certifikacija (PEFC) (I. del)	240
	Vseevropska gozdna in lesna certifikacija (PEFC) (II. del)	285
TRATNIK Mirko	Pohištvo za jutrišnji dan	119
	Lesarski gozd	437
TROŠT Zoran	Prof. dr. Vekoslav Mihevc dopolnil 70 let	41
	Študentje visokošolskega strokovnega študija lesarstva na usposabljanju v proizvodnji	130
ULČAR Stojan	Pogled skozi notranja vrata	121
VIDIC Franc	Pozicioniranje ponudbe	38
VODNIK Marijan	Čarobnost lesa – Sutrio 2002	315
	Moje čutenje lesa	402
ZALOŽNIK Mirjam	Instituti Callegari	224
ZALOKAR-MIKLIČ Romeo	Lesena montažna skeletna gradnja	96
ZULE Janja	Karakterizacija lesnih spojin v tehnološki vodi iz proizvodnje lesovine	52

15.03.	1609 Preparatory document International Affairs	Member federations, WG "International Affairs"
	1609 - annex 1 Preparatory note: letter WCLIB	Member federations, WG "International Affairs"
22.03.	1610 Qualitative Perception Study: Final Report	Member federations, Ad Hoc, WG "Promotion"
09.04.	1611 Eurocode 5 on "Design of Timber Structures"	Member federations
10.04.	1612 Invitation and agenda Ad Hoc working group "Promotion"	Member federations, Ad Hoc, WG "Promotion"
	1613 Draft EU Directive on Temporary Agency Work	Member federations, WG "Social Affairs"
12.04.	1614 European Eco-label - Furniture	Member federations, WG Environmental Affairs and Forestry and Raw Material
	1615 Revision of the Packaging and Packaging Waste directive	Member federations, WG Environmental Affairs and Technical Affairs
15.04.	1616 Minutes working group "International Affairs" of 18 March 2002	Member federations, WG "International Affairs"
	1616 - annex Letter WCLIB	Member federations, WG "International Affairs"
	1617 Minutes Managing Board 19 March 2002	Member federations, Managing Board
16.04.	1618 FAO Standard for phytosanitary measures - Guidelines for regulating wood packaging material in international trade	WG Technical Affairs, Member Federations
17.04.	1619 Code of Conduct: A Charter for the Social Partners in the European Woodworking Industry	Member federations
24.04.	1620 Invitation to the Ad Hoc meeting on opportunities for wood research in the 6th FP	WG Technical Affairs, Member federations
15.05.	1621. Final draft standard on terminology, definitions and descriptions for "Solid biofuels"	WG Environmental Affairs and Technical Affairs
17.05.	1622 Revision of Nace	Member federations, International Affairs
22.05.	1623 Climate change - Proposed Directive on Greenhouse gas emission trading	Member federations, WG Environmental Affairs
24.05.	1624 European Wood Day - 20 March 2002 Presentation of Mr. Erkki Liikanen	Member federations, Managing Board
24.05.	1625 Combating Late Payments in Commercial Transactions - Directive	Member federations
11.06.	1626 European eco-label for furniture	Member federations, WG Environmental affairs and forestry and raw materials
	1627 CEI-Bois contributions - meeting of the Managing Board of 19 March 2002	Member federations, Members of the Presidium
	1627 annex Excel sheet contributions	
13.06.	1628 Visit of a Chinese delegation - Invitation	Member federations, WG International Affairs and Technical Affairs
14.06.	1629 CEI-Bois elections 2002	Member federations
	1630 Meeting of the presidium on 19 September - Invitation	Members of the presidium
	1631 Working Group "Climate Change/Forest Products"	WG Environment + Forestry & Raw Materials
17.06.	1632 Opportunities for wood research in the "6th Framework Programme" for Research and Development of the European Commission.	Member federations, WG Technical Affairs
18.06.	1633 Opportunity for in-house training at CEI-Bois	Member federations
	1634 Minutes of the meeting of the ad hoc working group "Promotion"	Member federations, Participants in the meeting
19.06.	1635 Eccredi conference	Member federations, Presidium members
04.07.	1636 International Networking Forum: "Best practices" in wood products and forest communications	Member federations, WG Promotion
09.07.	1637 Revision of the Wood Frame Design Code in China	Member federations
10.07.	1638 1st European Wood Conference (Hamburg, 7-9 October 2002)	Member federations
11.07.	1639 Short report on the Social Dialogue meeting 15 May 2002 between Efbww and CEI-Bois	Member federations Social Committee
16.07.	1640 Wood Dust - SCOEL summary document available for comments	Ad hoc group "Wood dust"
16.07.	1641 CEN Annual Meeting	Member federations
22.07.	1642 Forest Focus - New scheme to protect Europe's forests	Member federations, WG Forestry and raw material
24.07.	1643 Notification of emergency quarantine measure by China against wood packing materials from the EU	Member federations
29.07.	1644 CEI-Bois General Assembly 2002	Member federations, member of the GA
	1645 Report on meeting with Chinese delegation on the revision of the Wood Frame design code	Member federations
	1646 Update SME definition	Member federations
31.07.	1647 Employment Week 2002	Member federations, WG "Social Affairs"
02.08.	1648 Report on technical workshop on Timber structure in China	Member federations
05.08.	1649 European eco-label on furniture	Member federations
07.08.	1650 Invitation WGs "International Affairs" and "Forestry and Raw Materials", 26/09/2002	Member federations, WG International Affairs, Forestry and Raw Materials

22.08.	1651 Invitation CEI-Bois ad hoc group "Wood Dust"	Member federations, wood dust
02.09.	1652 Trade barriers analysis (CEEL)	Member federations, WG International Affairs
07.09.	1653 Composition GA 2003	Member federations
09.09.	1654 Reminder: WG International Affairs and Forestry and Raw Materials	Member federations, WG International Affairs & Forestry and Raw Materials
09.09.	1655 Agenda Presidium meeting 19.09.02	Member federations
11.09.	1656 Presentation by Dr. Wolf on the SCOEL recommendation during the AH "Wood dust"	Wood dust
	1657 CEI-Bois communication strategy on biomass - New draft communication	Presidium
11.09.	1658 FBI Forum: request of information	CEI-bois, national federations
13.09.	1659 Circular WG Promotion	WG Promotion members
17.09.	1660 Invitation for comments on countermeasures FSC WTO Dispute US/Europe	Member federations
18.09.	1661 Draft CEI-Bois action programme 2003 (short)	Presidium
19.09.	1662 Chinese Emergency measures	Member federations
	1663 Confemadera project	Member Federations
	1664 Chinese Code for design of timber structures	Member federations
	1665 Agenda WG International Affairs 26.09.02.	Member federations, WG International Affairs & Forestry and Raw Materials
20.09.	1666 Agenda WG Forestry & Raw Materials	Member federations, WG International Affairs & Forestry and Raw Materials
23.09.	1667 Circular: European Eco-label "Furniture"	Member Federations, WG Environment and Forestry & Raw Materials
26.09.	1668 Report on the meeting of the presidium on 19 September 2002	Presidium members
27.09.	1669 Minutes of the Meeting Forestry & Raw Materials	Member federations, WG International Affairs & Forestry and Raw Materials
30.09.	1670 Possible deletion of headings/subheadings with a small volume of trade - Harmonised System	Members Federations, WG International Affairs
	1671 Last moves in EU packaging goals: a threat to wood recycling	Member federations; WG Environment
2.10.	1672 FBI Forum (Communications) Information Request	Member federations
4.10.	1673 Invitation WG Promotion	Member federations, WG Promotion
08.10.	1674 Brochure - Employment Week 2002	Member federations, WG Social Affairs
11.10.	1675 CEI-Bois meetings Salzburg - Agenda's	Member federations, Managing Board and General Assembly members
	1676 Composition of the CEI-Bois Board	Member federations
14.10.	1677 Report on the plenary meeting of CEN/TC 335 "Solid Biofuels"	WG "Technical Affairs", WG "Environmental Affairs"
15.10.	1678 Minutes of WG International Affairs	Member federations, WG International Affairs & Forestry and Raw Materials
17.10.	1679 Tracking logs and wood properties	Member federations
29.10.	1680 Follow-up 6th Research Programme	Members of the Managing Board
	1681 Brief minutes of the "Wood industry round table"	To the members of the "Round Table"
	1682 European Eco-label for Furniture	Member federations, WG Environmental Affairs & Forestry and Raw Materials
	1683 SOLVIT-conference	Member federations
	1684 SCR Member federations, WG Social Affairs	
13.11.	1685 Salzburg meetings - Note for the attention of the participants	Member federations, Participants in the meeting
	1686 Presidium meeting on 17.11.2002	Presidium members
	1687 Report on EUW	WG meeting Member Federations
14.11.	1688 Report on FBI Communications and Education and Training	WGs meeting, Member Federations
20.11.	1689 Minutes AH WG Promotion	Member Federations, members AH WG Promotion
21.11.	1690 Forest-Wood-Product Chain workshop - Vienna - 10 December 2002	Members & Techn. WG
22.11.	1691 FBI Forum Preparations.	WG Education & Training Member Federations, WG Social Affairs
26.11.	1692 Working groups composition	Member Federations
29.11.	1693 Minutes of the meeting of the CEI-Bois presidium in Salzburg	Presidium
3.12.	1694 Civil Society Dialogue on Illegal Logging	Member Federations, WG Forestry & Raw materials
	1695 CEI-Bois General Assembly Salzburg - Press releases	Member federations

Vir: CEI-Bois

Ekipa iz Združenja vam želi uspešno poslovno leto 2003

POMEMBNO OBVESTILO!

Podjetje Egoles, d.d., iz Škofje Loke nas je obvestilo, da je v letošnjem letu sklenil pogodbo z družbo **TEC-MA srl** in izvajalcem **Catreland**, obe iz Italije, o dobavi in montaži lepljencev. V skladu s pogodbo bi morala biti linija predana v redno obratovanje v 39. tednu 2002. Stanje linij ne zagotavlja pogodbenih kapacitet in kvalitete, omenjena

pogodbena partnerja pa ne želita nadaljevati in dokončati pogodbeno dogovorjenega posla, zato je bila družba Egoles prisiljena sprožiti sodni spor. Družba Egoles opozarja vse članice GZS-Združenja lesarstva k maksimalni previdnosti pri sklepanju poslov z italijanskimi podjetji **TEC-MA srl**, **TRIMAC srl** in **CATTELAN**.

Vir: dopis Egoles, d.d., Škofja Loka z dne 3.12.2002

ponudbe in povpraševanja

Številka PP 13775 / 01

Slovensko podjetje nudi slavonski hrast, jesen, ladijski pod in opaž, klasični parket in parket po naročilu ter izdelavo ostrešij.

Podjetje: HAC D.O.O.

Kontaktna oseba: g. Iztok Fabjan

Ulica: TRŽAŠKA 23

Pošta: 1360 VRHNIKA

Država: SLOVENIJA

☐ **tel.:** 01 / 7502 258

faks: 01 / 7502 260

e-mail: hac@ziol.net

Številka PP 13769 / 01

Slovensko podjetje nudi zaboje 1500 mm x 1200 mm x 660 mm ali 1330 mm x 1200 mm x 580 mm, mesečna količina 100 kosov. Zaboji so iz ivernih plošč, ojačani z lesenimi letvami in fiksirani na lesenih paletah s pokrovom.

Podjetje: SUROVINA D.D. MARIBOR

Kontaktna oseba: g. Pavle Brežnik

Ulica: MATIJE GUBCA 4/B

Pošta: 3325 ŠOŠTANJ

Država: SLOVENIJA

☐ **tel.:** 041 611 029

faks: 03 5876 099

Številka PP 13445 / 01

Slovensko podjetje nudi razrez lesa, izdelavo pohištva po meri (regali, pisalne mize, kuhinjski elementi...), prenovo kuhinj, kompletne storitve hobby programa ter zaključne letve za izdelavo ličnic pohištva.

Podjetje: PINOCHIO 2 D.O.O.

LIUBLJANA

Kontaktna oseba: g. Aleš Alfrev

Ulica: CELOVŠKA CESTA 268

Pošta: 1000 LIUBLJANA

Država: SLOVENIJA

☐ **tel.:** 01 / 5192 581

faks: 01 / 5192 581

e-mail: pinochio2@ziol.si

Številka PP 13510 / 01

Slovensko podjetje nudi masivno pohištvo iz bukve, hrasta in oreha, kuhinje, jedilnice ter ostalo pohištvo po lastnem designu ali po naročilu.

Podjetje: SALCO D.O.O.

Kontaktna oseba: g. Zoran Vrbic

Ulica: TRŽAŠKA 132

Pošta: 1000 LIUBLJANA

Država: SLOVENIJA

☐ **tel.:** 01 / 4235 776

faks: 01 / 2564 479

e-mail: salco@ziol.net

Številka PP 13762 / 01

Slovensko podjetje nudi posredovanje pri prodaji rabljenih lesno-obdelovalnih strojev, popravila, izdelavo nadomestnih delov po vzorcu, odpravo vzroka nastanka napak na listih tračnih žag.

Podjetje: UNI, D.O.O.

Kontaktna oseba: g. Cvetko Zupanc

Ulica: ULICA II. BATALJONA 12A

Pošta: 3230 ŠENTJUR PRI CELJU

Država: SLOVENIJA

☐ **tel.:** 03 / 5743 914

faks: 03 / 5743 914

e-mail: unidoo@volje.net

Številka PP 13780 / 02 (13856)

Slovensko podjetje nudi projektiranje in opremljanje trgovin in skladišč, dobavo in montažo trgovinske in skladiščne opreme (od najmanjših do visokoregalnih).

Podjetje: JAP D.O.O.

Kontaktna oseba: ga. Petra Paušer

Ulica: HRASTOVEC 6

Pošta: 1236 TRZIN

Država: SLOVENIJA

☐ **tel.:** 01 / 5621 828, 5621 826

faks: 01 / 5621 827

e-mail: jap@amadejsi

WWW: www.amadejsi/users/jap

in jo posušil z mikrovalovi!” Prva pri-ložnost se mi je ponudila na tečaju stru-garstva na naši šoli, ko sem izdelal ne-kaj posodic iz svežega lesa in jih doma po premazu z medom posušil brez na-pak, kljub strženu v njih. Rezultat je bil presenetljivo dober, kar je razvidno iz slike 3, kjer sta predstavljeni dve posodici, izdelani iz hrastovega lesa. Med sušenjem izdelek lahko večkrat premažemo z medom. Ta nam bo vse-skozi izginjal s površine in v celičnih lumnih zaradi podtlaka nadomestil vodne molekule, ki zapuščajo les. Pri tem med s svojimi lepilnimi sestavi-nami preprečuje prehitro sušenje in pokanje na občutljivem strženu. Izde-lek ima vtis svežine po izgledu in teži. Če nas moti grobost same površine, ga lahko tudi zbrusimo ali spoliramo, premažemo z mešanico kisa in para-finskega olja ter tako dobimo popol-noma naravno, globinsko, površinsko obdelan izdelek, ki bo s svojimi zdra-vilnimi sestavinami in umetnikovo iz-raznostjo pozitivno vplival na naše so-bivanje z njim. Enostavna je obnova zaprašene površine, dobro prenaša kli-matske spremembe in je popolnoma dimenzijsko stabilen. Poskusil sem tudi s sladkornimi in solnimi raztopi-nami, vendar brez uspeha. Ob tem bi dodal, da takšna obdelava lesa odpira velike možnosti tudi na področju iz-delave pohištva.

PRAKTIČNA UPORABA SUŠENJA LESA Z MIKROVALOVI V PROIZVODNJI STOLOV

Moje osebno mnenje je, da je stol tisti “ta pravi” mizarški izdelek, ki zahteva največ znanja in nam vedno odpira nove oblikovalske izzive ter nas prese-neča z novimi tehnološkimi rešitvami. Zgodba prav gotovo še ni končana, a kaj, ko “stolarjem” zaradi takšnih in drugačnih vzrokov ta čas ni naklonjen. Ker je stol tudi moja največja ljubezen,

bi v naslednjih vrsticah podal še nekaj misli v zvezi z uporabo mikrovalovnih sušilnikov v proizvodnji stolov.

1. Potrebovali bi sušilnike, v katerih je možno posušiti 1200 mm dolg element. To je že mogoče dobiti na trgu, kar je razvidno iz spodaj predložene internetne strani. Werkzeug- und Maschinen-handel Rene Göbler Hohe Strasse 2 09648 Ottendorf (slika 4). <http://www.mikrowellenholz-trockner.com/holztrockner-beschreibungengl.htm>.
2. S tem ne potrebujemo več velikih zalog in oderuško dragega kapitala za nabavo lesa v začetku leta. Ko imamo naročilo od kupca, kupimo ustrezen hlood katerekoli drevesne vrste, ga namensko razžagamo, elemente posušimo v mikro-valovnih sušilnikih na 20 % vlage in jih štiristransko poskobljamo. Takšne elemente lahko predhodno zakrivimo in jih s temperiranjem v 24-ih urah osušimo na 8 % vlažnost. Sama priprava lesa ob kvalitetni organizaciji ne bi smela trajati več kot štirinajst dni. Elementi so tudi brez pridobljenih barvnih napak, ki dostikrat nastajajo pri naravnem sušenju.
3. Največ pa bi s tem pridobili pri osvajanju novih modelov in pri izdelavi stolov v malih serijah, ki so zaradi nepravočasne priprave ustrezne surovine prava “kal-varija” za proizvodnjo.
4. Čeprav glede porabe in stroškov energije nimam točnih podatkov, je po moji oceni tudi s tega zornega kota zadeva ekonomsko zanimiva.

Vem, stvari v praksi še zdaleč niso tako enostavne, kot zvenijo. Vendar bo tisti, ki bo imel pogum in voljo, mogoče uspel. Če pa ne bo uspel, se bo lahko tolažil s tem, da je vsaj poskušal.

UPORABA MIKROVALOV V RESTAVRATORSKI DEJAVNOSTI

Pri obnovi starih izdelkov, ki so pre-preženi z rovi insektov, napadeni z gli-vami, raznimi plesnimi, je zelo po-membno, da pred obnovitvenimi pos-topki vse to popolnoma uničimo. Sedaj porabljam razne strupe, ki se bolj ali manj uspešno inicirajo v izdelke z brizganjem, potapljanjem ali zapli-njanjem v posebnih komorah. Vedeti moramo, da so to močni strupi, ki ne zastrupljajo samo restavratorja med celotnim postopkom obnove, ampak se izločajo v prostor še mnogo let pri uporabniku takšnega predmeta. Zade-va še zdaleč ni nedolžna, povrhu pa nam nihče ne jamči, da je bilo uničenje insektov popolno. Z nekajminutnim izpostavljanjem takšnih izdelkov mik-rovalovom uničimo glive, plesni in in-sekte v vseh razvojnih fazah, ne da bi poškodovali les ali ogrožali zdravje vseh, ki bodo kasneje stopili v stik s temi predmeti.

Za konec bi omenil, da so mikrova-lovni sušilniki uporabni tudi pri su-šenju zelišč, cvetja in mogoče še česa, kar bo z leti odkrila človekova domi-šljija. □

Slovenski ISTITUTI CALLEGARI – misija mogočega?

avtorica **Sanja PIRC**



Še zveni v glavi kritika letošnjega pohištvenega sejma in poslanica slovenskemu dizajnu? Večno valjenje krivde od oblikovalcev na industrijo in obratno spominja bolj na Sizifovo kot kakšno konstruktivno delo. Na račun tega, da lesarjem manjka znaj iz oblikovanja, oblikovalcem pa iz tehnologije, je v strokovni javnosti padlo veliko besed, v industriji pa še prenekateri neuspešen projekt. Od besed k dejanju je že vrsto let silila naša sogovornica, doma in v tujini uveljavljena projektantka Nada Matičič. Diplomantka arhitekture, a z veliko afiniteto do lesa, izvirajočo že iz družine – gre za znano mizarsko delavnico Rožmanc –, izjemno energično in vztrajno gospo je življenje naučilo, da štejejo samo realizirane ideje. Zato je v okviru italijanskega Istituti Callegari ustanovila šolo za notranje opremljanje. Pravi, da je o tem, da bi imeli v Sloveniji tako šolo, ki bi bila mešanica lesne, oblikovne in arhitekturne fakultete, sanjala že v svojih študentskih letih. A je bila prej potrebna uspešna kariera, da lahko sedaj sama kaj pove mladim ustvarjalcem, če že sama ni mogla slišati od drugih. In jih nenehno opozarja, da je potrpežljivost v izbranem poklicu božja mast.

□ *Nada Matičič in Istituti Callegari ali Istituti Callegari in Nada Matičič? Glede na to, da je Nada Matičič v domačih logih bolj znana, najprej Istituti Callegari – kaj, od kod, kako, zakaj?*

Gre za inštitut z dolgoletno tradicijo – ustanovljen je bil namreč že 1936 –, čigar sedež je relativno blizu nas, v Italiji, v Trevisu. Poleg tega, da ima še 25 hčerinskih podjetij v sami Italiji, je prisoten tako po zahodnoevropskih državah kot na drugih kontinentih, med drugim v Kanadi in Južni Ameriki. Vsem inštitutom je skupna značilnost obvladovanje različnih področij oblikovanja: od mode, s katero je g. Callegari začel že 1936., do reklamne grafike, notranje opreme, urarstva in nenazadnje managementa, kajti filozofija Callegari inštitutov je že med študijem vključevati in kar najbolj pripraviti slušatelje za vstop na trg dela. Slednje je prepoznavnost in tudi konkurenčna prednost teh programov. Standardi inštitutom po celem svetu narekujejo sodelovanje z najboljšimi domačimi strokovnjaki profesionalci, ki so sposobni svoje teoretično znanje prenesti v prakso – v konkretne projekte, v katere so vključeni tudi študenti. Poslanstvo Callegari inštitutov je, da stojijo tako na strani podjetij kot študentov – da gradijo mostove med šolo in podjetjem.

□ *Tudi slovenski Istituti Callegari ponuja tri šole: šolo za vizualne komunikacije, šolo za modo in šolo za notranje opremljanje. Čeprav že celoten projekt pomeni veliko vsebinsko osvežitev v slovenskem prostoru, pa se nam najbolj kolca prav po profilu, ki bi bil nekje med lesarjem in oblikovalcem. Nas boste s svojim programom za notranje opremljanje – ki je patentirano resnično vaš – končno "odžejali"?*

Smeh. Upam. Res je, program za notranje opremljanje ni muha enodnevna, ampak sem ga pripravljala

vrsto let. Na tem področju sem namreč doma, kot temu rečemo. In že od nekaj sem si tudi želela ustvariti tak inštitut za naše mlade ustvarjalce, saj sem prepričana, da jih Slovenci imamo - veliko in dobre. Izkušnje, pridobljene v lastni dolgoletni praksi doma, v Evropi, Kanadi in New Yorku želim prenesti nanje in jim tako prihraniti kakšen nepotreben ovinek na njihovi profesionalni poti. Pri realizaciji teh idej me je že pred leti močno podpiral tudi g. Vinko Rozman, a nismo prišli daleč. Italijanski Istituti Callegari pa je moj program sprejel z velikim veseljem in ga bo izvajal v svojih hčerinskih podjetjih po svetu.

□ Šola za notranje opremljanje traja dve leti, študenti pa si ob dokončanem šolanju pridobijo naziv projektant notranje opreme. Po predmetniku sodeč bi lahko rekla, da je program ne le nov, ampak tudi precej specifičen, saj zajema najrazličnejše stvari. Kako je nastal (ja)?

Res je. Kot ste že sami omenili, smo na slovenskem trgu vrsto let pogrešali neko pravo mešanico med lesarstvom in oblikovanjem. In ta primanjkljaj je bil izhodišče za pripravo našega programa. V prvem letniku študentje projektirajo, delajo vaje in spoznavajo predmete na temo stanovanjskih objektov, v drugem letniku pa na temo komercialnih objektov. Študente pripravljamo za pripravo in oblikovanje interierov nasploh. Moram poudariti, da pri nas na začetku študija pripisujemo posebno pozornost barvnim študijam, barvam, kompoziciji, likovnim elementom, skratka likovni teoriji. Prvo leto treniramo samo pripravo idejne zasnove. Prepričani smo, da je ta še kako pomembna, saj je ponavadi naš cilj poleg naročila dobiti tudi izvedbo

glavnega projekta. Celo leto ne prižgemo računalnika. Študentom želim iz lastnih izkušenj dopovedati, kako pomembno je, da si znamo svoja čustva, misli, ideje predstaviti skozi roko in prostoročno risbo na papirju. Kajti



današnjemu investitorju moramo znati hitro predstaviti risbo, ki jo bo dobil; da je to neka prijetna zadeva, da so zraven pripeti materiali, prikazane neke perspektive, kjer ti dejansko prikažeš prostor, kakršen bo oziroma bi lahko bil. Priprava idejnega projekta je po-



membna, saj mora biti čim bolj pisana na dušo našemu potencialnemu investitorju, ki nam bo zaupal opremo nekega stanovanja ali objekta. Za to potrebujemo nekaj uvodnih znanj.

□ Poleg prostoročnega risanja, kulturne dediščine in vrste predmetov na temo notranje opreme, dizajna ter

tehnologije jih učite tudi psihologije porabnikov in tržnega komuniciranja?

Da, nekaj znanja moramo imeti tudi na tem področju. Če si že dolga leta v praksi, to ni več tak problem, saj si imel opravka z najrazličnejšimi investitorjevimi željami. Sicer pa jim na tem področju ne moremo dati nekih postulatov, saj je vsaka naloga zase nov izziv. Dve hiši, dve stanovanji, dva poslovna prostora nista ista. Vedno je pomembna tehnologija, kaj se skriva v ozadju, kakšne želje ima konkretni naročnik – vsak ima neko svojo afiniteto do umetnosti, do okolja, v katerem živi; gre tudi za način življenja v poslovnem ali ambientalnem prostoru; človek ima svoje želje ali potrebe za določeno barvo ... Projektantova naloga je, da investitorju pomaga odkrivati to, česar še sam ne ve ali ni prepričan, zato se je treba z njim čim več pogovarjati, da si pridobimo zaupanje. In ga seveda očarati z idejnim projektom, kar je naloga celega leta našega študija, kjer si študenti pridobijo za izdelavo takega

projekta nujna znanja. Naši sodelavci, priznani slikarji, arhitekti, kiparji in oblikovalci skušajo študente čim bolje pripraviti na to izkušnjo.

□ Od ideje do njene realizacije je dolga pot, ki se včasih v realni situaciji, v samem proizvodnem procesu izkaže lahko tudi za slepo ulico. Sami se tega očitno dobro zavedate, saj imate

znotraj šole veliko praktičnega dela in različnih delavnic?

Sistem študija pri nas je na vseh treh šolah tak, da se na eni strani ukvarjamo z dizajnom, prostorskim oblikovanjem, po drugi strani pa skušamo študente čim bolj spoznati z različnimi materiali in s tehnologijo - s tem, kako

se nek izdelek naredi v delavnici. Želimo, da študenti usvojijo ta princip že pri idejnih osnutkih, da imajo že tu v mislih tako cel tehnološki proces kot tudi predstavo, kako bo ta izdelek izgledal v prostoru. Zato naši študentje tudi delajo v mizarskih delavnicah, kjer imajo zraven tudi laboratorij za površinsko obdelavo, varijo železo, šivajo tekstile, se spoznajo s talnimi oblogami, zavesami ... Velik poudarek dajemo tudi svetlobi, za katero imamo delavnice na Arcadii. Z njimi že vrsto let sodelujem pri različnih projektih, tako da so preverjeni specialisti, od katerih lahko študenti veliko odnesejo. Sama sem prepričana, da je taka povezava teorije in prakse obvezna in nujna. Obstajajo želje, skice, sanje. A speljati projekt od ideje do realizacije svoje zamisli pomeni tudi prilagajanje – ne samo investitorju, ampak tudi in predvsem materialu. Papir prenese vse, medtem ko ima material svoje omejitve. V tem je tudi njegova zapeljivost.

□ *Res je. Ampak zapeljiva so tudi imena vaših predavateljev. K sodelovanju ste uspeli pritegniti tako eminentna imena (od Janeza Bogataja do Vida Pečjaka) kot tudi mlajše, mogoče doma manj poznane strokovnjake - študentom obljubljate tudi tuje predavatelje, obojim pa možnost izmenjav. S čim ste izzvali domače eksperte?*

Istitut Callegari skuša vsak dan znova iztisniti iz študentov najboljše, kar imajo spravljenega v sebi. Zato skrbimo, da skozi različne oblike dela nenehno spodbujamo njihovo ustvarjalnost, kreativnost, intuicijo. Profesor je mentor, čigar naloga je, da beza iz človeka njegov lastni kreativni potencial. Gre za bistveno drugačne metode dela – majhne skupine, več ali manj individualni pristop, timsko delo, transdisciplinarnost ..., ki lahko predstavljajo izziv tudi domačim uveljavljenim ekspertom. Ob njih smo načrtno pri-

tegnili tudi mlade ljudi, ki so se ob svojih magistrskih in doktorskih naslovih uveljavili tudi z mednarodnimi projekti in razstavami. Iščemo pravo razmerje med domačim in tujim znanjem. Tuje strokovnjake privabljamo predvsem zato, da prinesejo svež veter, iz različnih kulturnih okolij različne koncepte razmišljanja. Taka pestra populacija je nastala zato, da lahko integriramo različne vidike in prenašamo poleg znanja različne izkušnje.

Glede izmenjav – te so znotraj inštitutov Callegari v različnih državah utečena praksa.



□ *Študij pri vas je zanimiv, nekonvencionalen, ustvarjalen – prijazna šola, skratka. A po dveh letih "dolce vitae" se bodo morali nekako znajti tudi na krutem in neizprossem trgu delovne sile.*

Ob tem, da študente učimo oblikovanja, ves čas študija skrbimo tudi za njihovo lastno promocijo. Še kako se zavedamo, da si bo vsak njihov bodoči investitor, predvsem pa prvi, želel neke potrditve, zato znotraj Istituta Callegari namenjamo veliko pozornosti tudi temu. Ena od oblik so izobraževalne oddaje vsak četrtek ob 20.30 na TV

PIKA, s katerimi predstavljamo naš način dela v vseh naših treh šolah, naše eksperte in same študente z njihovimi izdelki. Poleg tega jih nameravamo prezentirati na vseh naših manifestacijah - v načrtu imamo razstave in sodelovanje Istituta Callegari na sejnih, kjer se bo lahko vsak študent predstavil z lastnim eksponatom, blagovno znamko, s svojim imenom. Od nas bodo odšli s svojo vizitko, promocijskim materialom in kompletnim portfolijem, s katerim se bodo lahko postavili pred prvim investitorjem. Marsikomu to niti ne bo prvi projekt, saj nekatere že v času študija vključujem v svoje lastne projekte, da si začnejo pridobivati izkušnje.

□ *Slednje je gotovo najboljša vaja, ki dela mojstra. In vaše želje na tem področju se niti približno ne nameravajo končati zgolj v vašem projektantskem biroju, ampak so precej bolj daljnosežne?*

Da, res je. V prvi vrsti naših promocijskih aktivnosti je želja po čim večjem povezovanju z lesno industrijo, z dobavitelji opreme, s katerimi bi lahko pripravili kakšno timsko nalogo pri razvijanju njihovih proizvodov in novih programov. Od vsega si najbolj želim študentom ponuditi to možnost. Aktivnosti v to smer se že odvijajo, a še nisem čisto zadovoljna, zato bom svojo energijo in potenciale vložila ravno v razširjanje tovrstnega sodelovanja, ki sedaj že uspešno poteka z Arcadio. Kaj bi radi? To, kar se dogaja po vseh takih in podobnih inštitutih po svetu – da se začne industrija zanimati za študente že na začetku študija, da jih morda lahko začne že sama šola na nek način usmerjati. Kot sem že uvodoma omenila, Istituti Callegari gradijo mostove med študenti in podjetjem tako, da stojijo na strani enih in drugih. Moja velika želja je, da bi si lahko začela industrija že v naših

studijih izbirati bodoče sodelavce. Da bi industrija podprla nadarjene študente, jim mogoče ponudila tudi kakšno finančno pomoč, kajti šola je privatna. Zato imam med drugim v mislih tudi ustanovitev štipendijskega sklada za nadarjene mlade ustvarjalce – letos sem se dve izjemno nadarjeni deklici odločila štipendirati kar sama. To so stvari, ki si jih resnično želimo in upam, da bomo uspeli.

□ *Glede na število vpisanih študentov ste idejni osnutek slovenskega Istituta Callegari realizirali v praksi celo bolj uspešno, kot ste pričakovali, saj imate že prvo leto na šoli za notranje opremljanje vpisanih kar prek 60 ljudi, obenem pa se pri vas že drugo leto na tem področju specializira tudi skupina diplomiranih arhitektov.*

Smeh. Dobesedno smo zelo pozitivno presenečeni. Tako številka kot zmožnosti posameznikov zavračajo očitke, da Slovenci nimamo smisla za oblikovanje. Uspešni posamezniki so vedno pričali, da ga imamo, je pa res, da nam je vseskozi manjkala ustrezna šola, organiziranost, kontinuiteta. Svoje študente nameravamo spremljati tudi po uradnem zaključku šolanja in upam, da bodo naši diplomanti resnično prepoznavni in zanimivi za delodajalce. Predvsem pa bodo dobro pripravljeni na prvi spopad z investitorjem. Prvi vtis je namreč samo eden.

□ *Kolikšna je povprečna starost študentov? Bi lahko rekli, da je šola stičišče že izoblikovanih profilov in da prihaja do izmenjave dobrih praks, poslovnega sodelovanja med vsemi vpletenimi – študenti med seboj in študenti in profesorji?*

O povprečni starosti bi težje govorila. Od nekaj več kot 60 študentov je ena skupina takih, ki že delujejo v praksi, pa želijo nadgraditi svoje znanje na

področju notranjega opremljanja in dekoracije; potem imamo dve skupini študentov, ki so dokončali srednjo oblikovno šolo, pa jim manjka predvsem tehnoloških znanj; pa nekaj študentov, ki so redno vpisani na druge fakultete – tudi lesarsko; pa celo vrsto bivših gimnazijcev, ki jim poklic predstavlja izziv; in tudi nekaj takih, ki so se za študij notranjega opremljanja odločili



zgolj ljubiteljsko. Kot ste že prej omenili, imamo v drugem letniku skupino arhitektov, ki pri nas specializirajo notranje opremljanje. Med njimi se je res oblikovala skupinica, tako da sedaj že ustanavljajo skupno podjetje. Vsak je dober na svojem področju in v obliki timskega dela bodo gotovo lahko zanimivi za potencialnega naročnika. Med študijem, na delavnicah se študenti srečujejo z različnimi strokovnjaki, tako da bodo dobri lahko opaženi in povabljeni v profesorjev projekt, v tovarno, proizvodni proces ali salon pohištva. Trg dela ni sentimentalen, zato moramo biti oboroženi z mnogo raznoterega znanja. To je naša moč, ta ustvarjalni potencial. Mislim, da so k nam prišli študentje, ki si tega res želijo.

□ *Vaši študenti pridobijo diplomo Istituta Callegari, vendar ta pri nas nima statusa veljavne javne listine. Ali razmišljate o možnosti nostrifikacije?*

Da. Začeli smo postopek, s katerim želimo ustanovitvi visokošolski zavod za oblikovanje, kjer bi naši študentje po končanih programih Istituta Callegari lahko nadaljevali študij in si tako pridobili sedmo stopnjo izobrazbe.

□ *Laična predstava o oblikovalskem poklicu je, da gre za tovarno sanj, kjer se iz dimnikov kadi kreativnost in oblaki sestopajo z neba na tla. Na vse to gledamo običajni smrtniki z zavidanjem in zavistjo. Kaj pa bi o tem povedali mlademu človeku vi – za vami so bogate dolgoletne izkušnje, vrsta realiziranih projektov doma in v tujini, uspešna kariera skratka?*

Odkrito bi mu povedala, da je oblikovanje garaško delo. Da je to ne samo poklic, ampak način življenja, za katerega se moraš odločiti. Da je pot dolga, a izjemno zanimiva, saj je vsak projekt svet zase, na katerem vedno znova brusiš svoje znanje in ti obenem daje neko novo ustvarjalno energijo. Resnično ti omogoča uresničevanje sanj, ampak sanje imajo svojo ceno – znanje, ki ga je potrebno nenehno nadgrajevati, in potrpežljivost, strpnost, predvsem pa tudi veliko število idejnih projektov. Če želiš projekt res peljati tako, da se boš lahko tudi čez leta soočil s svojim investitorjem oziroma da ga boš obdržal za nadaljnje projekte, kar se v praksi mnogokrat dogaja, se za tem marsikdaj skrivajo številne korekture, pogovori, študije, skice ... da dosežemo konsenz med vsemi vpletenimi ljudmi in stvarmi. Nepopisno zadovoljstvo ob pohvalnih povratnih informacijah, ki so prigarana nagrada, ti daje samozavest in novega zaleta, običajno pa pomeni pozitivna kritika tudi ključ do novih naročil. Če se človek preda nečemu z glavo, srcem in dušo, pa je uspeh neizogiben, ali ne? □

Lesarski grozd

avtor **Mirko TRATNIK**, Biotehniška fakulteta, Oddelek za lesarstvo

Ključni dejavniki (ne)konkurenčnosti slovenskega lesarstva so predvsem: nizka produktivnost, visoki vhodni stroški, visoke zaloge in zadolženost ter neučinkovito neposredno trženje ter izvoz. V lesni industriji se je sicer močno znižalo število zaposlenih, kar ob drugih nespremenjenih pogojih lahko zvišuje produktivnost, vendar pa se je hkrati izredno znižalo tudi število tehničnih strokovnjakov (lesarskih in drugih poklicev) tako, da večina lesarskih podjetij nima več lastnih razvojno raziskovalnih oddelkov, kar seveda močno omejuje njihove razvojne možnosti. V slovenskih lesnoindustrijskih podjetjih prevladujejo tradicionalne organizacijske oblike, ki pa so v današnjem dinamično spreminjajočem se okolju premalo učinkovite. Globalizacija sili podjetja v specializacijo, s poudarkom na tista poslovna področja, kjer jim posebno znanje, veščine in sredstva omogočajo učinkovito pospeševanje konkurenčnosti. Do kosti okleščena (vitka) podjetja s t.i. *zunanjim opravljanjem dejavnosti* (angl. outsourcing) prepuščajo določene dejavnosti, ki so jih prej opravljala sama, zunanjim izvajalcem, saj se le na ta način lahko bolj posvečajo tistim dejavnostim, ki jih znajo opravljati najboljše, z nižjimi stroški. Pri tem se zastavlja več strateških vprašanj, kot: Kako določiti tiste dejavnosti, ki jih

podjetje namerava izločiti v zunanje opravljanje in kdaj naj jih izloči? Dejavniki uspeha v sodobnem svetu so poleg znanja tudi sposobnost povezovanja in sodelovanja z istovrstnimi podjetji (konkurenti), dobavitelji, kupci, univerzami, razvojnimi inštituti ob visoki motiviranosti za skupni uspeh.



V svetu so razvili nov organizacijski pristop: *mrežno (zunanjo) organizacijo*. *Modularno mrežno organizacijo* tvori centralno podjetje (koordinator) z omrežjem zunanjih izvajalcev (specialistov). *Navidezna mrežna organizacija* pa predstavlja nadgradnjo modularne mrežne organizacije. Gre za mrežo samostojnih podjetij, ki so med seboj povezana z orodji sodobne informacijske tehnologije, z namenom,

da bi lahko med seboj izmenjavala znanje, izkušnje, veščine (spretnosti) in da bi bil omogočen dostop do trgov vsakega, v mrežo vključenega podjetja.

O *grozdu* (angl. cluster) pa govorimo takrat, ko se v multisektorsko mrežo povezujejo neenaka (različna) in med seboj komplementarna podjetja, ki so v verigi vrednosti specializirana okrog baze znanja. V (*razvojnih*) *grozdih* gre torej za geografsko koncentracijo neformalno povezanih podjetij, dobaviteljev, ponudnikov različnih storitev, podjetij iz sorodnih dejavnosti in institucij določenega področja. Grozdi se od horizontalnih ali sektorskih omrežij, v katerih podjetja delujejo praviloma na istih trgih končnih izdelkov, pripadajo isti industrijski skupini

(panogi) ter lahko tesno sodelujejo na razvojno raziskovalnem področju, pri trženju izdelkov, pri skupni nabavi ipd., razlikujejo v tem, da predstavljajo multisektorska omrežja "neenakih" oziroma "raznorodnih podjetij" (navidezna mrežna organizacija). Podjetja, ki so "združena" v okviru ene same dejavnosti, panoge (kakršna je npr. lesarstvo) izvirajo iz istih strateških skupin, proizvajajo panožno ozek asortiment izdelkov, so eden drugemu neposredni ali pa posredni konkurenti, sodelovanje med njimi je včasih zelo oteženo, odnos z državo pa je ponavadi omejen predvsem na dogovore o subvencijah, kvotah, zaščiti in omejevanju konkurence.

Katere so torej prednosti podjetja, združenega v grozd, v primerjavi s panožnim združevanjem? Prednost grozda naj bi bila v *pričakovani sinergiji* med povezanimi podjetji, kar pomeni, da je (mora biti) moč grozda večja od vsote posameznih delov (podjetij), ki ga tvorijo. Koristi sinergetskih učinkov pa morajo biti deležni vsi člani grozda.

Lesarski grozd

Inštitut za strateške študije v Ljubljani je novembra 2000 objavil študijo z naslovom: *Razvojno okolje in motivacijski ukrepi za pospešeno oblikovanje grozdov in revitalizacijo slovenskega gospodarstva*. Avtorja sta L. Sočan in M. Gliha. Avtorja ugotavljata, da so oblike medsebojnega povezovanja razvojnih udeležencev v grozde (clustre) v posameznih državah EU izhajale iz za vsako državo značilnih kulturno-socialnih izhodišč in že uveljavljenih odnosov med gospodarsko in javno znanstveno sfero ter z vlogo države. Zaradi tega sodita, da "ni moč podati enotnega predpisa ali recepture za upravljalško uveljavitev razvojnega grozda". Prvi pogoji za oblikovanje razvojnih grozdov pa naj bi bili naslednji:

1. Podjetja morajo imeti dejanski interes za razvojno povezovanje.
2. Podjetja morajo z lastnimi razvojnimi vizijami planirati lasten podjetniški razvoj in imeti razviden trenutni in pričakovani razvojni gospodarski položaj. Medsebojno sodelovanje z drugimi podjetji pri posameznih razvojnih, tehnoloških in poslovnih nalogah jim je pri tem v pomoč za potrjevanje ali dopolnjevanje lastnih razvojnih vizij.
3. Sodelujoča podjetja morajo skupaj dosegati "kritično maso" različnega znanja, poslovni obseg pa mora dosegati tržno značilnost, izdelki morajo postati tudi zaradi sodelovanja v razvojnem grozdu tržno markantni, lahko tudi z blagovno znamko.

Gospodarska zbornica Slovenije, Združenje lesarstva, je oktobra leta 2000 dala pobudo za izdelavo študije za "preučitev možnosti iniciacije razvoja grozdov (clustrov) za področje slovenskega lesarstva". M. Dermastia in M.

Tratnik sta predlagala, da se raziskava izvede v naslednji korakih (fazah):

- Na osnovi sinteze obstoječih študij in analize objektivnih in percepcijskih podatkov opredeliti možno strukturo lesarskega grozda.
- Identifikacija potencialnih nosilcev razvoja grozda in opredelitev njihovih skupnih interesov.
- Izdelava predloga modela uvajanja lesarskega grozda.

Raziskava ni bila vključena v raziskovalni program GZS.

Iz gradiva *Lesarski grozd – Oblikovanje strategije lesarskega grozda*, ki ga je pripravil Razvojni center za lesarstvo (RCL) septembra leta 2002, je razvidno, da naj lesarski grozdi:

1. omogočijo podjetnikom nove poslovne priložnosti,
2. organizirajo podporno okolje in opravljajo skupne naloge,
3. omogočijo učinkovito vključitev raziskovalcev v industrijske projekte,
4. sodelujejo pri vzpostavljanju in delovanju sistema organizacij (infrastruktura), ki bo omogočal prenos sredstev iz EU v slovensko gospodarstvo in
5. pripomorejo pri ustvarjanju vzdušja in pogojev za izpeljavo poslovnih projektov.

Pri tem pa se od managementa (podjetnikov) v lesarski grozd vključenih podjetij pričakuje, "... da bodo ambiciozno in hkrati realno zastavili posle, za katere bodo opredelili kvantificirane cilje, ki jih bodo v toku izvedbe projekta tudi dosegli. Tě posle morajo več kot polovico pokriti iz svojih virov". Na treh vabljenih srečanjih zainteresiranih članov lesarskega grozda, na t. i. delavnicah, ki so bile 18., 19. in 21. novembra letos, ki jih je na

Gozdarskem inštitutu v Ljubljani organiziral RCL, so bili predstavljeni naslednji osnutki delnih projektov v okviru projekta lesarski grozd:

1. organiziranje podpornega sistema lesarskega grozda za informiranje,
2. organiziranje podpornega sistema lesarskega grozda za usposabljanje,
3. organiziranje podpornega sistema lesarskega grozda za skupni nastop na trgu,
4. skupna nabava.
5. razvoj specializiranega informacijskega sistema za podporo poslovanja v lesnih podjetjih.

Delavnic se je udeležilo zanemarljivo majhno število predstavnikov lesarskih podjetij in podpornih institucij (iz raziskovalno-pedagoške sfere), predstavnikov iz komplementarnih podjetij (trgovina, dobavitelji) pa sploh ni bilo. Če v grozdu, ki ga šele načrtujemo, že na samem začetku ne moremo jasno identificirati potencialnih nosilnih podjetij, sodelujočih podjetij in ključnih podpornih institucij, projekt ne bo uspel.

V razmislek

Zaradi tega predlagam, da koordinator raziskovalnega projekta Razvojni center za lesarstvo (RCL) izvede temeljito *podrobno analizo* prednosti, pomanjkljivosti, pričakovanih neposrednih in posrednih koristi, tveganj in stroškov (sredstev za izvedbo raziskave) v zvezi z ustanavljanjem oziroma raziskavo lesarskega grozda. V to analizo je potrebno pritegniti vodilni management (odločevalce) lesnoindustrijskih in komplementarnih podjetij (zunaj lesne panoge) in ključnih podpornih institucij. Začetno zaupanje, da gre za koristno stvar, je vredno dodatnih naporov in sredstev. □

Novosti iz programa Lesnine inženiring d.d.

avtor: **Alojz KOBE**

IMA

Firma IMA Klessmann iz Lübbeckeja v Nemčiji je specializirana za proizvodnjo enostranskih in dvostranskih strojev za obdelavo robov in CNC večstopenjskih obdelovalnih strojev z oblepljanjem. Že leta 1953 je kot prva v zgodovini predstavila stroj za oblepljanje in obdelavo robov, imenovan IMA AVM. Od tedaj naprej je IMA eden izmed največjih nosilcev razvoja tehnologije za pohištveno industrijo. O tem priča tudi dejstvo, da je bila IMA letos uvrščena med 100 najinovativnejših nemških podjetij. Povod za to je bila predstavitev novo razvitega IMA-Folding sistema, ki omogoča izdelavo ogrodij ("korpusov") pohištvenih elementov iz enega kosa plošče s prepogibanjem. Pri tem so robovi ojačani s termoplastičnim materialom, prednost pa se kaže predvsem v zmanjšanem številu sestavnih delov in delovnih operacij.

Robna obdelava

Na področju robne obdelave se je že močno uveljavila izpopolnjena serija strojev za enostransko obdelavo robov serije **ADVANTAGE 2612** do **7220**.

Na stroju srednjega ranga **ADVANTAGE 4612** je možno lepljenje nalepkov iz furnirja, folije, ABS, PVC, kaširanega furnirja do 3 mm in masivnih letvic do 12 mm. Skupna dolžina stroja je le 6 metrov, saj patentirani

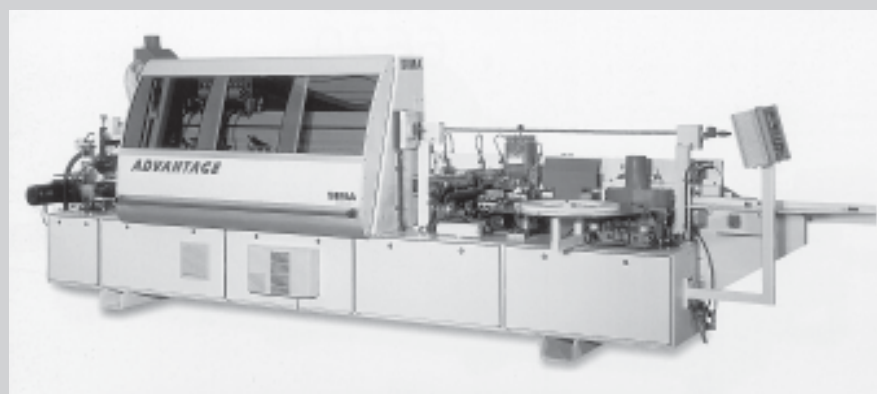
večstopenjski obdelovalni agregat MFA z dvema orodjema opravi funkcijo kopiranja prednjega in zadnjega robu kot tudi profiliranja in poravnavanja zgornjega in spodnjega robu (slika 1).

Stroj **ADVANTAGE 5616/6616** poleg natančnosti in kvalitetne obdelave omogoča podajalno hitrost 16 m/min. Stroj na dolžini 7 oz. 8 m omogoča oblepljanje z nalepki od 0,4 do 12 mm. Moderen računalniški sistem IMA-TRONIC 121 zagotavlja enostavno

programiranje in upravljanje ter nadzor nad funkcijami stroja (slika 2).

Zelo priljubljen je postal stroj za oblepljanje oblikovanih obdelovancev **HKA**, ki deluje na dva načina. Manjše obdelovance obdelujemo z na delovno mizo pritrjenim agregatom. Večje obdelovance in obdelovance z notranjimi radiji pa obdelujemo z agregatom, ki je obešen na konzolo. Obdelovanci so lahko veliki tudi do 4000 x 1200 mm. Posebnost tega stroja je, da je možno lepljenje nalepka tudi v ostrorobne kote, kar do sedaj strojno ni bilo mogoče (slika 3, 3a, 3b).

IMA je letos na sejmu **LESMA** razstavila izredno zmogljiv stroj za obdelavo robov **IMA NOVIMAT Concept 4325** z max. podajalno hitrostjo kar 30 m/min. Stroj omogoča oblepljanje obdelovancev s trakom debeline do 3 mm oz. z masivnimi nalepki do 20 mm. Izvedba sejemskega stroja zajema: predrezkanje, gretje obdelovanca,



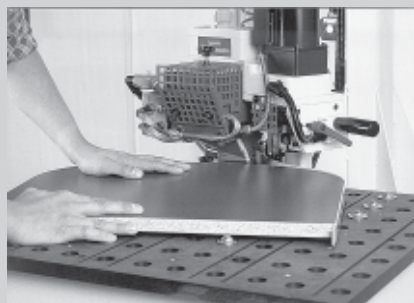
□ Slika 1. Stroj za enostransko obdelavo robov IMA Advantage 4612



□ Slika 2. Stroj za enostransko obdelavo robov IMA Advantage 5616/6616



□ Slika 3. Stroj za oblepljanje oblikovanih obdelovancev IMA HKA



□ Slika 3a. Obdelava na vakuumsko mizo vpetega obdelovanca

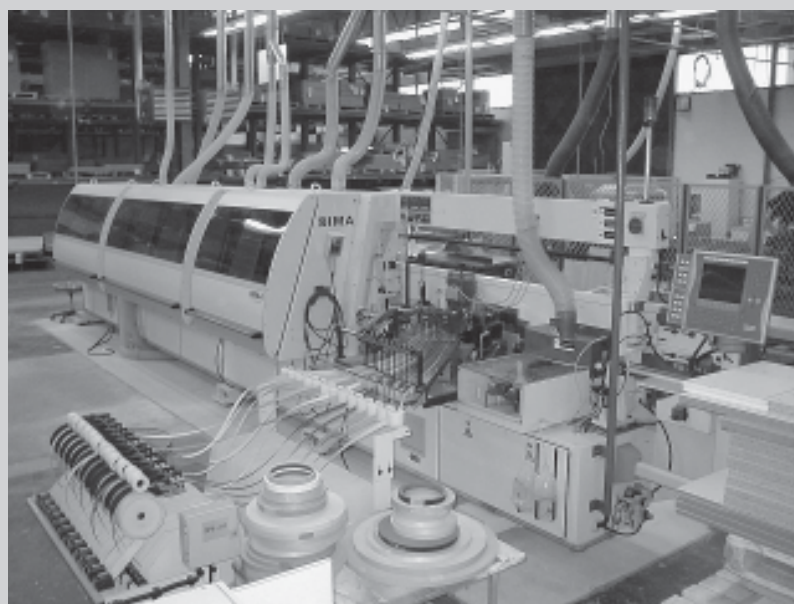


□ Slika 3 b. Obdelava manjših obdelovancev z vpetim agregatom

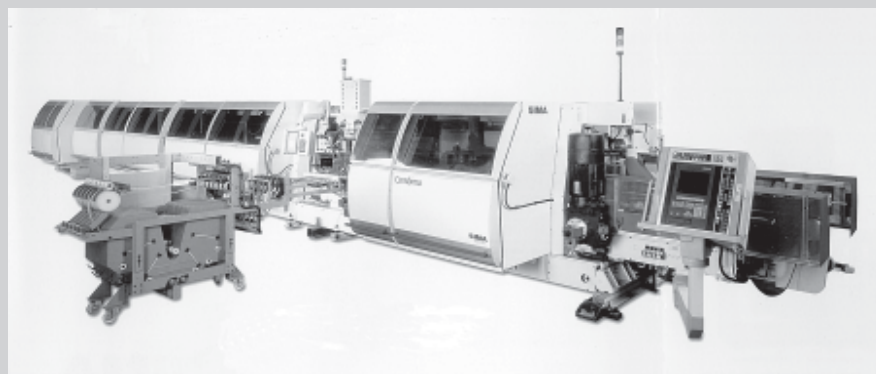
nanos lepila z možnostjo priključitve magazina z 12 koluti različnih robnih trakov, quick-lock sistem za hitro izmenjavo lepilnega lonca, čelilnika in rezkanika za grobo obdelavo zgornjega in spodnjega robu. Sledita patentirana MFA agregata, ki omogočata kompletno obdelavo vseh robov z le dvema motorjema. Omogočata samodejno prenavljanje stroja za obdelavo štirih različnih profilov. Na koncu so profilni in ravni strgalni noži, polirna krtača ter agregat za utorjanje in profiliranje, kot opcija pa se lahko vgradi patentirani gladilni agregat za poliranje ABS-a oz. zapiranje por na kaširanem

furnirju. Celoten stroj se nadzira preko računalnika (slika 4).

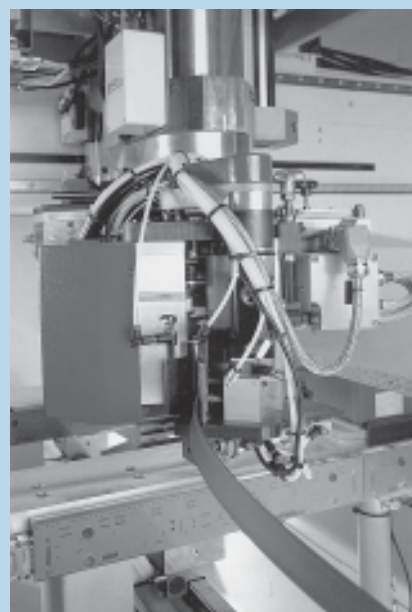
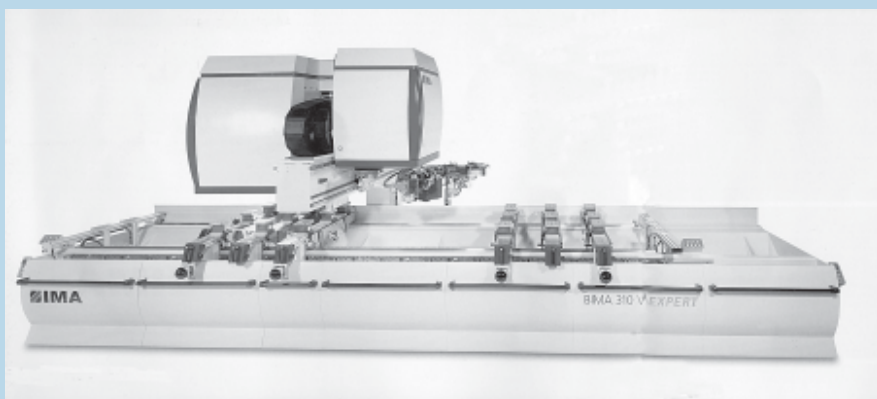
Že leta 1976 je IMA predstavila tudi družino strojev COMBIMA za robno obdelavo, ki so danes pojem visokozmogljive industrijske proizvodnje, njihova stabilna in robustna konstrukcija pa jamči natančno in popolnoma paralelno formatiranje ter obdelavo robov. Podajalne hitrosti znašajo celo do 100 m/min, stroji pa se izdelujejo v enostranski, 2-stranski in 1"-stranski izvedbi. Prva in druga izvedba v enem prehodu v celoti obdelata enega oziroma dva roba, 1 in 1/2 stranska izvedba



□ Slika 4. Stroj za obdelavo robov "IMA NOVIMAT Concept" pri GORENJU Notranja oprema – Program pohištvo



□ Slika 5. Stroj za dvostransko obdelavo robov IMA COMBIMA



□ Slika 6. CNC obdelovalni center IMA BIMA 310 V

stroja pa izvede celotno robno obdelavo ene strani, na drugi strani pa hkrati izvede natančno paralelno formatiranje (slika 5).

CNC večstopenjski obdelovalni stroji z oblepljanjem

IMA je že leta 1993 predstavila tržišču prvi CNC večstopenjski obdelovalni stroj z agregatom za oblepljanje robov, kar predstavlja le enega v vrsti številnih patentov v 50-letnem obstoju podjetja. Tovrstna rešitev omogoča kompletno obdelavo pohišvenega elementa z enim vpenjanjem, posledično pa prinaša tako časovne prihranke kot tudi nižjo proizvodno ceno izdelka.

Široka paleta CNC strojev pod skupno oznako **BIMA** danes obsega tako ekonomične izvedbe strojev za manjše proizvodne obrate kakor tudi visoko zmogljive industrijske naprave. Velik uspeh je dosegel nedavno predstavljeni model **P 480-80** z možnostjo obdelave v smeri Y do 2600 mm. Celotni seriji teh strojev je skupna visoka učinkovitost ter možnost prilagajanja opremljenosti z agregati potrebam

kupca. Poleg dovršenih delovnih operacij rezkanja, vrtanja, žaganja ter že omenjene obdelave robov, stroji iz serije **BIMA** vedno znova navdušujejo tudi z odlično rešenimi podrobnostmi, ki med drugim močno olajšajo tudi delo upravljalca na stroju. Naj kot ilustracijo navedemo le možnost samodejnega prednastavljanja obdelovalne mize ter vakuumskih sesal v skladu z izbranim programom prek računalnika. □

Generalni zastopnik:

Lesnina inženiring d.d.

Parmova 53

1000 Ljubljana

□ tel.: 01-4720-631

fax: 01-436-2191

e-pošta:

lesnina.zastopstva@ziol.net

Kontaktne osebe: Alojz Kobe,
Gregor Kmecl, Blaž Kocjanc,
Saša Košak



KREPČILO

Marko Kravos

Vsaka nesreča prinaša tudi kaj dobrega,
ob vsej hudobiji je vedno kaj lepega,
v godlji se pravi značaj uči plavanja.

Ljudska modrost in časovna distanca
vidita tudi skozi temno stran meseca,
pokažeta še drugo plat kovanca.

Zlo in izgube, krivice in bolečine
nam krepijo samozavest, so dragocene.
Še boljše pa, če strela kam drugam zadene.

**SREČNO IN USPEŠNO
NOVO**

Uporabnost spletnih mest

avtorica **Petra OSELLI**, Gral-Iteo d.o.o.

Spletno mesto je lokacija na spletu (world wide webu), ki jo ima v lasti in jo upravlja posameznik, podjetje ali organizacija. Vsebuje vstopno (domačo) stran in druge spletne strani in datoteke (npr. slike).

Zakaj uporabnost?

Spletno mesto brez uporabnikov nima smisla.

Janice Ginny Redish,
strokovnjakinja za uporabnost

Internetni marketing je danes nepogrešljiv del marketinškega spleta, spletna mesta pa so ključni element internetnega marketinga. Zgolj postavitev spletnega mesta ni dovolj za uspešen nastop na spletu, saj mora biti spletno mesto učinkovito, kar pomeni predvsem uporabno vrednost za obiskovalce (potencialne stranke): spletno mesto mora biti informativno, aktualno in vsečno, pomembna pa je tudi hitrost nalaganja posameznih strani ali elementov ter preprosta navigacija. Ali spletno mesto je, oziroma bo učinkovito, lahko izvemo le od (bodočih) uporabnikov, pri tem pa so lahko raziskave spletnih mest med njihovimi ciljnim skupinami v veliko pomoč.

Uporabnost je ključnega pomena: če uporabnik (potrošnik) ne bo našel zadostne informacije o izdelku/storitvi, se za nakup ne bo odločil.

Jacob Nielsen,
"guru" spletne uporabnosti

Kaj je uporabnost?

Uporabnost spletnega mesta pomeni, da obiskovalec dobi informacijo, zaradi katere je spletno mesto obiskal, poleg tega mora do informacije priti hitro in brez težav. Spletno mesto je uporabno še bolj, če obiskovalcu poleg želene informacije ponudimo tudi dodatne informacije, ki jih morda ni pričakoval, vendar so zanj uporabne in torej za obiskovalca kot potrošnika predstavljajo neko dodano vrednost.

Poglejmo si preprost primer: v naslednjih mesecih nameravam kupiti kuhinjo, zato si bom na spletnih mestih proizvajalcev kuhinjskega pohištva najprej pogledala, kaj ponujajo. Želim si ogledati ponudbo kuhinj in možne kombinacije pri sestavi, materialih in barvi pohištva, ki jih posamezni proizvajalci omogočajo:

- ❑ Na spletnem mestu proizvajalca kuhinj 1 so kuhinje predstavljene dokaj nepregledno (predstavljene z imeni in ne po tipu in designu kuhinje) in ko bi želela majhno sliko kuhinje povečati ter si morda ogledati tudi detajlne slike, te možnosti nimam. Edina informacija, ki jo dobim, so torej majhne slike kuhinj; za vse dodatno moram oditi v njihov salon.
- ❑ Spletno mesto proizvajalca kuhinj 2 mi omogoča iskanje kuhinj po kriterijih (tip, design, barva, material), ogled večjih in detajlnih

slik posamezne kuhinje, poleg tega si lahko v "virtualni kuhinji" sestavim sliko, kjer po želji izberem tip kuhinje (moderna ali klasična), material, barvo, tip ročajev, delovno ploščo in podobno. Kot dodatno "ponudbo" si lahko na spletnem mestu prenesem celotni katalog kuhinj, s seznamom elementov.

Na spletnem mestu bi si želela izbirati še posamezne elemente in jih sestaviti v sliko, informativni izračun cene in seznam prodajnih mest, kjer kuhinjo lahko naročim.

Primer sva za potrebe predavanja v okviru pohištvenega sejma, na osnovi katerega je nastal tudi pričujoči članek, pripravili Jasna Velagič iz podjetja VirtuaPR in avtorica tega prispevka.

Ključni dejavniki uporabnega spletnega mesta so torej naslednji:

- enostavnost iskanja informacij,
- hitrost iskanja informacij (preglednost in smiselna urejenost),
- uporabnost informacij,
- verodostojnost vsebine,
- hitrost nalaganja strani.

Brez teh značilnosti spletno mesto ne doseže svojega namena, saj obiskovalec ne zadosti potrebam, zaradi katerih je spletno mesto obiskal.

Izdelek je uporaben samo takrat, ko uporabniki lahko na preprost način dosežejo namen njegove uporabe. Ljudje nimajo časa in zato hitro zapustijo spletno mesto, če ne omogoča hitre in preproste izpolnitve njihovih želja. Izkušnje kažejo, da prav zaradi neuporabnosti v več kot polovici spletnega nakupa uporabniki odnehajo, čeprav so si resnično želeli kupiti prav določeni predmet ali storitev.

Janice Ginny Redish

Raziskave uporabnosti

Če želite, da obiskovalci vašega spletnega mesta zadovoljni (in polni informacij) odidejo v vašo trgovino, ali pa se že na spletnem mestu odločijo za nakup ali naročilo vaše storitve, jih morate spoznati, poznati njihove interese, želje in potrebe ter jih razumeti. Pri pripravi spletnega mesta ni dovolj, da razmišljate samo o tem, kaj želite povedati obiskovalcem, temveč morate najprej razmišljati o tem, kaj uporabniki želijo. Bistvo uporabnosti je upoštevanje uporabnika in "izpolnjevanje njihovih zahtev".

Z raziskavo o uporabnosti spletnega mesta, ki jo lahko izvedete, še preden je spletno mesto dokončno izdelano in objavljeno na spletu, ali pa potem, ko je spletno mesto že v uporabi, dobite odgovore na vprašanja o uporabnosti spletnega mesta ter o značilnostih in interesih vaših obiskovalcev.

Testiranje spletnih mest

Testiranje obstoječega spletnega mesta je preprosto, saj ga lahko izvedemo s kvantitativno metodo (s spletno anketo): obiskovalci testiranega spletnega mesta izpolnijo spletno anketo na obiskanem spletnem mestu in tako lahko neposredno po obisku ali med obiskom odgovarjajo na anketo o tem spletnem mestu. Tako izvemo, kakšno spletno mesto si njegovi obiskovalci (in torej potencialne stranke) želijo in potrebujejo, kaj pogrešajo in kaj jim je všeč. Najpogosteje testiramo, ali spletno mesto ustreza (in kako dobro) naslednjim lastnostim:

- **vsebina:** informativna, primerna, pestra, aktualna, zabavna, verodostojna, povezanost posameznih sklopov vsebin;
- **vizualna podoba:** simpatična, všečna, pregledna, urejena;
- **navigacija:** hitra, enostavna, jasna.

Obiskovalec omenjene lastnosti ocenjuje po pomembnosti na splošno (koliko je zanj posamezna lastnost spletnega mesta na splošno pomembna) in glede na te lastnosti ocenjuje testirano spletno mesto (kako je na tem spletnem mestu zadovoljen s posamezno lastnostjo).

Ugotavljamo tudi **odnos** obiskovalcev **do spletnega mesta** oziroma **uporabno vrednost** spletnega mesta **za** posameznega **uporabnika**, in sicer:

- splošno zadovoljstvo ob obisku spletnega mesta,
- ali je obiskovalec našel iskane informacije,
- ali je spletno mesto priporočil zainteresiranim prijateljem,
- zadovoljstvo s posredovanim odgovorom in odzivnim časom, če je obiskovalec poiskal kontakt oziroma iskal odgovore,
- primerjava s konkurenco,
- ponovni obisk (ali se obiskovalec vrača na spletno mesto oziroma ga večkrat obišče),
- nakupne namere.

Informacije, ki jih od uporabnikov dobimo z anketo, lahko dopolnimo s kvalitativno raziskavo (skupinska diskusija ali poglobljeni individualni intervju), s katero izvemo, kako uporabnik dejansko uporablja spletno mesto, kakšno je njegovo vedenje pri obisku spletnega mesta in kakšne so njegove pripombe.

Z raziskavami uporabnosti torej ne izvemo le, kako uporabniki sami definirajo svoje želje, potrebe, interese in zadovoljstvo s spletnim mestom, temveč jih lahko pri tem opazujemo in s tem dobimo informacije, ki jih z neposrednimi odgovori uporabnikov ne izvemo.

Predtestiranje spletnih mest

Raziskava uporabnosti se lahko vključuje že v fazi kreiranja in priprave spletnega mesta. Predtestiranje navadno opravimo s kvalitativno raziskavo, ki omogoča poglobljene vsebinske podatke o nastajajočem spletnem mestu. Vzorec sodelujočih je manjši kot pri spletnem anketiranju, raziskava pa lahko poteka v obliki individualnih poglobljenih razgovorov ali s skupinsko diskusijo. Vsebine so naslednje:

- prvi vtis o spletnem mestu,
- vsečni elementi,
- moteči elementi,
- ustreznost navigacije,
- mnenja o dizajnu,
- preglednost, primernost in uporabnost vsebin,
- predlogi za izboljšave.

Raziskava se lahko nadaljuje s kvantitativnim delom, s katerim dobljene podatke iz kvalitativne faze dopolnimo s številčnimi podatki o mnenjih in zadovoljstvu. Število sodelujočih je večje (najmanj 100), večina vprašanj pa je zaprtega tipa. Z uporabo obeh metod je zanesljivost podatkov bistveno večja.

Prava vrednost raziskav uporabnosti je v tem, da dobimo vpogled v navade in interese uporabnikov spletnega mesta ter zberemo mnogo predlogov in mnenj od ciljne skupine uporabnikov (interna ali eksterna javnost, strokovna, poslovna javnost, potrošniki ...) oziroma (bodočih) obiskovalcev testiranega spletnega mesta in hkrati potencialnih potrošnikov, predvsem o tem, kako bi spletna mesta bila "prijazna uporabnikom", atraktivna, uporabna in torej učinkovita. □



Eksplodizijsko in požarno varni silosi žagovine

avtor **Danilo ŠTURM**, Šturm d.o.o.

Za shranjevanje žagovine in drugih mletih lesnih odpadkov so zelo primerni silosi, saj zavzemajo malo tlorisne površine ter se dajo enostavno polniti in prazniti. Poleg tega lahko prostor pod silosom izkoristimo za kotlovnico. **Armiranobetonski okrogli silosi** so najbolj nosilni. Hkrati so tudi najcenejši, ker za njihovo gradnjo potrebujemo najmanj materiala. Zidani silosi so najmanj varni, ker niso monolitno povezani. V tujini in tudi pri nas je že prišlo do eksplozije prahu v silosih. Kjer so bili silosi zidani, so večinoma razpadli. V takih primerih pride do velikih poškodb sosednjih objektov in tudi smrtnih žrtev. Zadnji primer se je zgodil v bližini Celja. Po nesreči je bil zgrajen nov okrogli armiranobetonski silos, ki je nekajkrat varnejši!

Nevarnost eksplozije in varovanje

V silosu nastaja mešanica prahu in zraka, ki je zelo eksplozivna. Ker mešanica lahko eksplodira, moramo predvideti **razbremenilne odprtine**, da ne pride do preobremenitve nosilne konstrukcije silosa in porušitve. Ob povečanju pritiska v silosu pride do odprtja razbremenilnih odprtin. Razbremenilne odprtine so lahko na strehi ali stenah silosa in so zaprte z loputami ali ploščami.



Razbremenilne plošče so lahke in tanke in se pri eksploziji raztrgajo ter tvorijo razbremenilno površino. Običajno so vgrajene v stene silosa in predstavljajo prašnotesno zaporo. Plošče so iz pločevine ali umetne mase. Večkrat so varnostne plošče opremljene s signalnimi napravami ali stikali, ki prekinejo procese ali opozarjajo na eksplozijo. Uporabljajo se lahko le plošče, ki so konstruirane tako, da ne odletijo v okolico. Vgrajujemo lahko

le atestirane plošče.

Razbremenilne lopute se ob povečanem pritisku odprejo. Po eksploziji ostanejo odprte ali pa se same zaprejo. Vgrajujemo jih v strešno konstrukcijo ali v stene silosa. Trdnost zapiranja mora biti prilagojena trdnosti silosa. Običajno so izdelane iz pločevine ali umetnih snovi.

Vzdrževanje razbremenilnih naprav

Na razbremenilne naprave delujejo različni vplivi, ki lahko njihovo funkcijo varovanja delno ali popolnoma preprečijo. Razbremenilne plošče se poškodujejo zaradi korozije, staranja materiala in temperaturnih sprememb. Razbremenilne lopute lahko zaradi nepravilne vgradnje zamrznejo, zaradi nepravilnega vzdrževanja pa zarjavijo ali se zlepijo pri izvedbi premazov. Zato jih moramo **redno kontrolirati in preizkušati**.

Lahko sklenemo, da so armiranobetonski okrogli silosi, z razbremenilnimi odprtinami najbolj varni in ekonomični. □

Analiza uspeha v programu srednjega poklicnega izobraževanja mizar-tapetnik in mizar-dualni sistem ter njihova uspešnost v poklicno tehničnem izobraževanju

avtor **Ivan ARNIČ** ŠC Ljubljana, Srednja lesarska šola

Uvod

Z uvedbo programa mizar-dualni sistem je prišel v izobraževanje program, ki ima poudarek na praktičnem izobraževanju v delovnem procesu (pogodbe z obrtno ali gospodarsko zbornico) in na manjšem številu ur splošnoizobraževalnih in strokovno-teoretičnih predmetov.

Osnovni namen tega programa je zaposlitev vajencev po končanem izobraževanju in v manjšem številu nadaljevanje šolanja v poklicno tehniškem izobraževanju za poklic lesarski tehnik.

Vendar je praksa pokazala, da se več ko 60 % vajencev odloči za nadaljnje izobraževanje. Zaradi manjšega števila ur pouka se postavlja vprašanje uspešnosti vajencev v nadaljevanju izobraževanja v primerjavi z mizarjem-tapetnikom, ki ima večje število ur pouka.

Ali so vajenci res manj uspešni, bo pokazala analiza za šolsko leto 2001/02.

Predmetnik za mizarja-tapetnika in mizarja-dualni sistem

Predvideni informativni, formativni in socializacijski cilji se v posameznem programu ne razlikujejo. Razlike so

opazne predvsem pri številu ur za posamezni predmet, medtem ko se vsebine ne razlikujejo veliko. Pri programu mizar-dualni sistem je poudarek na praktičnem izobraževanju v šoli in v delovnem procesu, medtem ko ima mizar-tapetnik večje število ur pouka in manj praktičnega izobraževanja. Težave pri nadaljnjem izobraževanju se pričakujejo predvsem pri splošnoizobraževalnih predmetih. V preglednici 1 je podano skupno število ur v treh letih izobraževanja za mizarja-tapetnika in mizarja-dualni sistem. Vzeti so trije osnovni splošnoizobraževalni predmeti (slovenščina, matematika in tuji jezik) in predmet tehnologija, kot najbolj karakterističen strokovnoteoretični predmet v srednjem poklicnem izobraževanju tako pri mizarjih-tapetnikih kot tudi pri mizarjih-dualni sistem.

Že pri navedenih štirih predmetih se pojavijo razlike, saj je skupno število ur v programu mizar-dualni sistem za 303 ure manjše kot v programu mizar-tapetnik. Največja odstopanja so pri predmetu slovenščina 350 proti 208 v korist mizarja-tapetnika in pri predmetu tuji jezik 210 proti 120 tudi v korist mizarja-tapetnika.

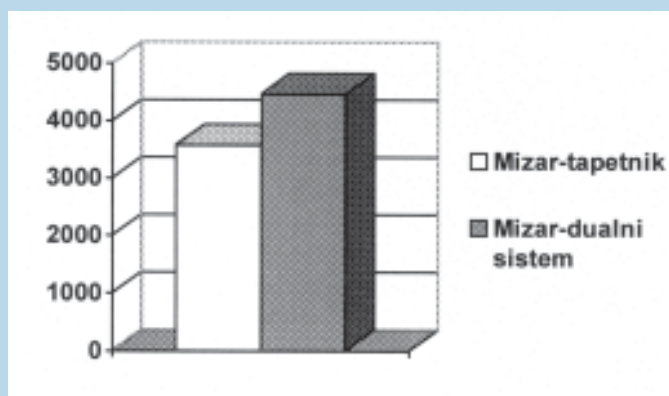
□ **Preglednica 1.** Skupno število ur za predmete slovenščina, matematika, tuji jezik in tehnologija v programu mizar-tapetnik in mizar-dualni sistem.

	Mizar -tapetnik skupno št. ur v programu	Mizar -dualni sistem skupno št. ur v programu
Slovenščina	350	208
Matematika	210	208
Tuji jezik	210	120
Tehnologija	385	316
Skupaj	1155	852

Skupno število ur splošnoizobraževalnih predmetov v programu mizar-tapetnik je 1449 ur, strokovnoteoretičnih predmetov je 1015 ur in praktičnega izobraževanja 1120 ur.

Skupno število ur splošnoizobraževalnih predmetov v programu mizar-dualni sistem je 776 ur, strokovnoteoretičnih predmetov je 916 ur, praktičnega izobraževanja v šoli in v delovnem procesu pa 2618 ur.

Iz preglednice 1 je razvidno, da je v programu mizar-dualni sistem veliko manj ur splošnoizobraževalnih predmetov (673 ur) in veliko več praktič-



□ **Grafikon 1.** Skupno število ur izobraževanja v programu mizar-tapetnik in mizar-dualni sistem

nega izobraževanja (1498 ur). Pri strokovnoteoretičnih predmetih pa je ta razlika minimalna, saj znaša le 99 ur v korist mizarja-tapetnika.

Skupno število ur izobraževanja pa je precej večje v programu mizar-dualni sistem, saj znaša kar 4470 ur proti 3581 uram v programu mizar-tapetnik (grafikon 1).

Učni uspeh v programu mizar-tapetnik in mizar-dualni sistem v šolskem letu 2000/01

V šolskem letu 2000/01 je bilo v program mizar-tapetnik vpisanih 39 dijakov. Od tega jih je letnik končalo 32 ali 79,5 %, neuspešnih pa je bilo 8 ali 20,5 % dijakov.

Z odličnim uspehom je letnik končal en dijak (2,56 %), prav dober je bil tudi en dijak (2,56 %), osemnajst dijakov je letnik končalo z dobrim uspehom (46,1 %), enajst ali 28,2 % dijakov je imelo zadosten uspeh, osem dijakov ali 20,5 % pa je bilo neuspešnih.

Povprečen učni uspeh v programu mizar-tapetnik je 2,38.

Srednja ocena iz vseh predmetov pa je dosegla vrednost 2,6.

V program mizar-dualni sistem je bilo v šolskem letu 2001/02 vpisanih 60 va-

jencev.

Od tega jih je letnik končalo 54 ali 90 %, neuspešnih pa je bilo 6 ali 10 % vajencev.

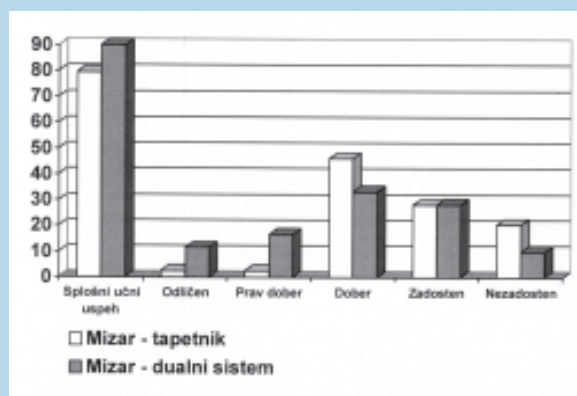
Z odličnim uspehom je letnik končalo sedem vajencev (11,6 %), prav dobrih je bilo deset vajencev (16,6 %), dvajset vajencev je letnik končalo z dobrim uspehom (33,3 %), sedemnajst ali 28,3 % vajencev je imelo zadosten uspeh, šest vajencev ali 10 % pa je bilo neuspešnih.

Povprečen učni uspeh v programu mizar-dualni sistem je 2,91.

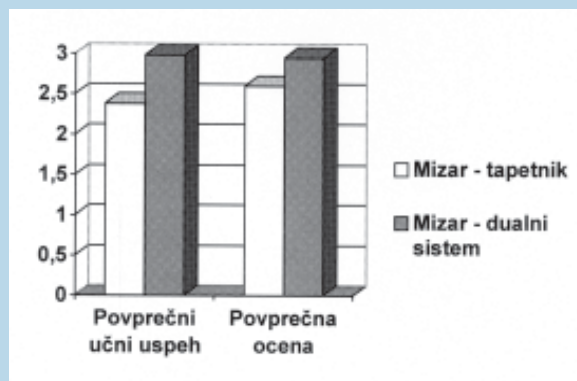
Srednja ocena iz vseh predmetov pa je dosegla vrednost 2,95.

Iz grafikona 2 in 3 je razvidno, da je bil uspeh vajencev v programu mizar-dualni sistem precej boljši od uspeha dijakov v programu mizar-tapetnik.

Vzroke gre iskati v predznanju vajencev (boljši učni uspeh v osnovni šoli), krajši čas izobraževanja na šoli, večja motiviranost in boljše delovne navade, ki jih pridobijo v procesu izobraževanja pri delodajalcu, s katerim imajo sklenjeno učno pogodbo.



□ **Grafikon 2.** Splošni učni uspeh v programu mizar-tapetnik in mizar-dualni sistem.

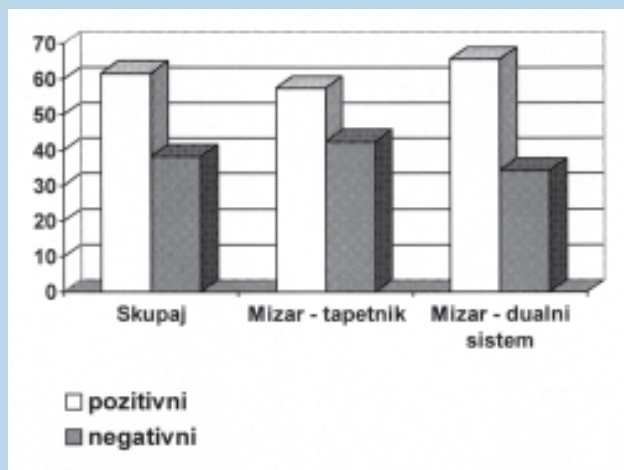


□ **Grafikon 3.** Povprečni učni uspeh in povprečna ocena v programu mizar-tapetnik in mizar-dualni sistem.

Program poklicno tehničnega izobraževanja

Pred letom 1998 je bil vpis v diferencialni program pogojen z uspešno končanim programom triletnega poklicnega izobraževanja, poleg tega pa tudi z ustrežno uspešnostjo v poklicni šoli in pri zaključnem izpitu (vsaj ocena dobro iz slovenskega jezika in književnosti, dober splošni učni uspeh v 3. letniku in pri zaključnem izpitu).

Pri preoblikovanju izobraževalnih programov zakon med vpisne pogoje ne uvršča več ustrezne ravni uspešnosti v poklicni šoli in pri zaključnem izpitu. S tem je bila teoretično odprta pot vsem dijakom v nadaljnje izobraževanje. Tako se lahko v programe vpisujejo tudi



□ **Grafikon 4.** Splošni učni uspeh v programu poklicno tehničnega izobraževanja

dijaki z zelo nizkimi učnimi zmoglostmi in učnim uspehom ter slabim predznanjem.

V šolskem letu 2001/02 je bilo v program poklicno tehničnega izobraževanja za poklic lesarski tehnik vpisanih 68 dijakov in vajencev, od tega 33 mizarjev-tapetnikov in 35 mizarjev-dualni sistem.

Uspešno je letnik končalo 42 dijakov, kar znaša 61,7 %, drugi so bili neuspešni (38,3 %).

Od vpisanih 33 mizarjev-tapetnikov je šolanje v prvem letniku poklicno tehničnega izobraževanja končalo 19 dijakov ali 57,5 %, od vpisanih 35 mizarjev-dualni sistem pa je letnik končalo 23 dijakov (65,7 %).

Povprečni učni uspeh je skoraj identičen, saj pri mizarju-tapetniku znaša 2,68, pri mizarju-dualni sistem pa 2,69.

Iz grafikona 4 je razvidno, da je splošni učni uspeh mizarjev-dualni sistem za 4 % večji, kot je povprečje vseh dijakov, in za 8,2 % večji kot pri mizarjih-tapetnikih.

Manjše število ur splošnoizobraževalnih in strokovnoteoretičnih predmetov se pri splošnem uspehu ne poz-

na, saj so bili mizarji-dualni sistem celo boljši od mizarjev-tapetnikov.

Povprečne ocene

Zaradi manjšega števila ur predvsem splošnoizobraževalnih predmetov v programu mizar-dualni sistem je bilo pričakovati tudi nižje povprečne oce-

ne pri splošnih predmetih, medtem ko naj bi pri strokovnih predmetih razlika ne bila očitna. Vendar ta trditev ne drži, razen pri tujem jeziku, kjer je povprečna ocena občutno višja pri mizarju-tapetniku (2,52) kot pri mizarju-dualni sistem (2,26).

Pri preostalih analiziranih predmetih pa so razlike manjše, v korist enega ali drugega programa, kar je razvidno iz preglednice 2 in grafikona 6.

Sklep

Ker je to analiza samo enega šolskega leta in ene generacije dijakov in vajencev, je nemogoče postaviti dokončne trditve. Okvirni rezultati so podani in iz tega lahko potegnemo določene sklepe.

Razlike pri nadaljnjem izobraževanju mizarjev-tapetnikov in mizarjev-dualni sistem so minimalne in ni bistvenih odstopanj. Kljub manjšemu številu ur v programu mizar-dualni sistem se ta razlika kasneje ne kaže pri uspehu v programu poklicno tehničnega izobraževanja, kot je bilo pričakovati.

Seveda pa je uspeh odvisen od generacije dijakov in vajencev, predhodnega znanja (uspeh v osnovni šoli), zainteresiranosti, želje po uspehu, sodelo-

□ **Preglednica 2.** Povprečne ocene pri predmetu slovenski jezik in književnost, matematika, tuji jezik in tehnologija v programu poklicno tehničnega izobraževanja za mizar-tapetnika in mizar-dualni sistem.

Povprečna ocena		
Predmet	Mizar-tapetnik	Mizar-dualni sistem
Slovenski jezik in knjiž.	2,21	2,26
Matematika	2,73	2,60
Tuji jezik	2,52	2,26
Tehnologija	2,36	2,48
Skupaj	2,45	2,40

vanja z starši in seveda v veliki meri tudi od profesorjev, ki poučujejo v teh programih, in od šole same.

Za dokončne trditve in smernice za v prihodnje je potrebno spremljati več generacij dijakov in vajencev skozi celoten proces izobraževanja. □

Gradivo za tehniški slovar lesarstva

Področje: površinska obdelava lesa (delna, skrajšana objava) - 3. del

Pripravila: doc. dr. **Marko PETRIČ** in asist. **Matjaž PAVLIČ**

Ureja: **Andrej Česen**, prof.

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

Uredništvo

LEGENDA:

Slovensko (sinonim)

Opis (definicija)

Nemško

Angleško

bárva –e ž

1. čutno dojetje, ki nastane z vidno zaznavo žarkov določene valovne dolžine;

2. premazno sredstvo ali premaz, ki na površini tvori utrjen, trd, po navadi pigmentiran film

1. Farbe f

2. Anstrichmittel n

colour

paint

debelina mōkrega filma –e – – ž

debelina mokre, neprekinjene prevleke, ki je nastala z nanosom enega ali več slojev na podlago

Naßfilmstärke f

wet film thickness (WFT)

debelina súhega filma –e – – ž

debelina trdne, neprekinjene prevleke, ki je nastala z utrditvijo (osušitvijo) enega ali več slojev na podlagi

Trockenfilmstärke f

dry film thickness

disperzijski premáz –ega –a m

vrsta premaza, pri katerem je vezivo dispergirano v topilu

Dispersionanstrichstoff m

dispersion coating

dodatek –tka m

snov, ki jo v majhni količini dodamo premaznemu sredstvu, da prilagodimo ali modificiramo eno ali več lastnosti

Additiv n, Zusatzstoff m, Hilfsstoff m

additive

emáj –a m (lak-emajl, oplésk –a m)

barva, ki tvori posebno trd, gladek in po navadi manj prepusten film

Emaile f, Lackfarbe f, Emaillack m

enamel

film –a m (premáz –a m)

neprekinjena prevleka, ki nastane z nanašanjem enega ali več slojev premaznega sredstva na podlago (dodatek k izrazu: premáz)

Film m

film

fleksibilnost –i ž

lastnost premaza, da brez poškodb sledi deformacijam podlage, na katero je nanesen

Dehnbarkeit f

flexibility

hlápná orgánska spojína (običajno VOS, tudi slov. HOS)

na splošno vsaka tekoča in/ali trdna organska snov, ki spontano hlapi pri dani temperaturi in tlaku v svojem okolju; katerakoli organska spojina s parnim tlakom, večjim od 0,01 kPa pri 293,15 K, oz. spojina z enako hlapnostjo pri določenih pogojih uporabe

flüchtige organische Verbindung (VOC) f

volatile organic compound (VOC)

izravnálna mása –e – – ž

sredstvo v pastozni obliki, ki ga nanesemo pred premazovanjem zaradi izravnave manjših površinskih napak in/ali zaradi priprave ravne, gladke površine

kovin, lesa in polimernih materialov

Füllmittel n, Füllstoff m, Füller m

filler

kit (za lopático) m

pripravek za izravnavo površin oz. zapolnitev lukenj, razpok in podobnih površinskih napak

Kitt m, Fensterkitt m

putty

kompatibilnost premázov –i – ž (združljivost) 1.

spodobnost dveh ali več snovi, da se lahko medsebojno pomešajo, ne da bi pri tem nastali neželeni učinki; 2. sposobnost premaznega sredstva, da se lahko nanaša na podlago brez neželenih učinkov

Verträglichkeit f

compatibility

kōnčni premáz –ega –a m (vrhni sloj –ega –ōja)

zadnji sloj v premaznem sistemu

Schlußbeschichtung f, Deckbeschichtung f

finishing coat, top coat

kred –nje –a s

pojavn slabo vezanega prahu, ki se ga da z lahkoto odstraniti s površine filma; vzrok je degradacija veziva zaradi staranja, največkrat med izpostavitvijo vremenskim vplivom

Kreidung f

chalking

kritična prostorninska koncentracija pigm –ntov –e

–e –e – ž (KPVK)

določena vrednost prostorninske koncentracije pigmentov, pri kateri je prostor med trdnimi delci, ki se skoraj dotikajo, ravno še zapolnjen z vezivom; nad to vrednostjo se določene lastnosti filma opazno (zelo) spremenijo

kritische Pigmentvolumenkonzentration f (KPVK)

critical pigment volume concentration (C.P.V.C.)

lák –a m

premazno sredstvo ali premaz, ki na površini tvori utrjen, trd in transparenten film; (angleški izraz varnish se nanaša na lak, pri katerem utrjevanje poteka

kemično, oksidativno, lacquer pa na lak, ki se utrjuje z odparevanjem topila)

Klarlack m

clear coating, varnish, lacquer

lepljivost –i ž

lastnost oprijemanja še ne dokončno utrjenega filma na druge predmete (npr. lepljiv občutek pri dotiku s prstom)

Tack m, Klebrigkeit f

tackiness, tack

mehčálo –a s

dodatek premaznemu sredstvu, ki poveča fleksibilnost suhega filma

Weichmacher m

plasticizer

odprti čas –ega –a m

najdaljši čas uporabnosti mešanice (zmesi) večkomponentnega premaznega sredstva

Topfzeit f

pot life

oksidatívno suš –nje –ega –a s (utrjevanje –a s)

način utrjevanja, pri katerem mora biti premaz izpostavljen zraku; z oksidacijo veziva nastane utrjen, suh film

oxidative Trocknung f

oxidative drying

oprijémnost –i ž (oprijéna trdnost –e –e ž)

vsota vseh povezovalnih sil med filmom in podlago

Haftfestigkeit f

adhesion, adhesive strenght

pigm –nt –nta m

snov, običajno v obliki drobnih delcev, praktično netopna v uporabljenem mediju; uporablja se zaradi svojih optičnih, zaščitnih ali dekorativnih lastnosti

Pigment n

pigment

podlága –e ž

površina, na katero smo nanesli ali bomo nanesli premazno sredstvo

Untergrund m, Substrat n

substrate

pomaránčna kōža –e –e ž

napaka premaza; površina filma je videti kot površina pomarančne lupine

Orangenschaleffekt m

orange peel

površinska obdeláva –e –e ž

obdelava, ki izdelek zaščiti in mu da končni videz; vključuje pripravo: npr. glajenje (brušenje) in luženje, nanašanje premaznih sredstev, njihovo sušenje, včasih pa tudi naknadno obdelavo (poliranje); v širšem smislu pa vključuje tudi obdelavo z drugimi materiali (npr. s folijami, laminati...)

Oberflächenbehandlung f

finishing, surface finishing, surface treatment

polnilo –a s

snov v zrnati ali praškasti obliki, ki je v uporabljenem mediju praktično netopna, v premaznih sredstvih pa omogoča doseči določene fizikalne lastnosti ali nanje vplivati

Füllstoff m

extender, filler

pospeševálec –lca m

snov, ki jo v majhni količini dodamo premaznemu sredstvu, da pospešimo reakcijo (npr. zamreževanja)

Beschleuniger m

accelerator

práškasto premázno srédstvo –ega –ega –a m

(práškasti premáz –ega –a m) premazno sredstvo v obliki prahu, brez topil, ki po stalitvi in utrjevanju tvori film

Pulverlack m

powder coating material, coating