

LES / wood 11/99

Revija za lesno gospodarstvo *Wood Industry & Economy Journal*

november 1999

Letnik 51 št. 11 str. 337-384

UDK 630 / ISSN 0024-1067

Revija LES

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

Odgovorni urednik: Ciril Mrak, dipl. ing.

Urednik: Stane Kočar, dipl. ing.

Lektor: Andrej Česen, prof.

Uredniški svet:

Predsednik: Peter Tomšič, dipl. oec.

Člani: Jože Bobič, Asto Dvornik, dipl. ing., Nedeljko Gregorič, dipl. ing., mag. Andrej Mate, dipl. oec., Zvone Novina, dipl. ing., mag. Miroslav Štrajhar, dipl. ing., Bojan Pogorevc, dipl. ing., Jakob Repe, dipl. ing., Daniela Rus, dipl. oec., Stanislav Škalič, dipl. ing., Janez Zalar, ing., Franc Zupanc, dipl. ing., prof. dr. Jože Kovač, dr. mag. Jože Korber, prof. dr. dr. h. c. Niko Torelli, prof. dr. Vesna Tišler, prof. dr. Mirko Tratnik, Aleš Hus, dipl. ing., Vinko Velušček, dipl. ing., doc. dr. Željko Gorišek

Uredniški odbor:

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

prof. dr. Helmut Resch (Dunaj),

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

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

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

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

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

Torelli

Direktor:

dr. mag. Jože Korber

Ustanovitelj in izdajatelj:

Zveza lesarjev Slovenije

v sodelovanju z GZS-Združenjem lesarstva

Uredništvo in uprava:

1000 Ljubljana, Karlovska cesta 3, Slovenija

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

El. pošta: revija.les@siol.net

http://www.zls-zveza.si

Naročnina:

Dijaki in študenti (polletna) 1.500 SIT

Posamezniki (polletna) 3.000 SIT

Podjetja in ustanove (letna) 36.000 SIT

Obrtniki in šole (letna) 18.000 SIT

Tujina (letna) 100 USD

Žiro račun:

Zveza lesarjev Slovenije-LES, Ljubljana, Karlovska 3,

50101-678-62889

Revija izhaja v dveh dvojnih in osmih enojnih številkah letno

Tisk: Bavant, Marko Kremžar s.p.

Za izdajanje prispevata Ministrstvo za šolstvo in šport

Republike Slovenije in Ministrstvo za znanost in tehnologijo

Republike Slovenije.

Na podlagi Zakona davku na dodano vrednost spada revija

LES po 43. členu pravilnika med nosilce besede, za katere se

plačuje DDV po stopnji 8 %.

Vsi znanstveni članki so dvojno recenzirani.

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

Slika na naslovni strani:

LIP BLEd d.d. - spalnica VAL - srebrna diploma na 10. Ljubljanskem pohištvenem sejmu

Lesarji postavili svojo podobo na ogled	Fani POTOČNIK	339
Simulacija stroškov za izbor fleksibilnih proizvodnih sistemov	Franc BIZJAK Ana RIHTAR	341
Gospodarne konstrukcije v lesu	Borut JUVANEC	345
Mntažna eko-gradnja	Tadeja ZUPANČIČ-STROJAN	350
Pritrditev in napenjanje žaginskih listov v jarem poljojar-menika	Vladimir NAGLIČ	355
Informacije GZS - Združenje lesarstva št. 9/99		357
Strateško planiranje poslovanja v Javoru d.d. s poudar- kom na analizi okolja (EU, Slovenija)	Stojan KOKOŠAR	365
Imeli smo cilj, voljo, podporo institucij in podjetij ter potrpežljivost	Vinko ROZMAN	367
MEBLO TOP tapetirano pohištvo d.o.o.	Ciril MRAK	370
Intervju z Dušanom Mariničem, dipl. inž. lesarstva, vodjo marketinga na LIP-u Bled	Fani POTOČNIK	372
Primer obdelave stranice iz masivnega smrekovega lesa po klasičnem postopku s konvencionalnimi stroji in obdelave z večstopenjskim CNC strojem	Božidar OROŽ	374
Mednarodna dejavnost SLŠ iz Škofje Loke	Irena LEBAN	376
Toplarji v Mislinjski dolini	Milena ŠKODNIK	378
Oltarček	Žiga ČUFER Sandi ČUŠIN	380
Kratke vesti		381
Borzne vesti		382
Diplomske naloge diplomantov Oddelka za lesarstvo Biotehniške fakultete v letu 1999		383
Bilten INDOK službe Oddelka za lesarstvo Biotehniške fakultete		384

LESwood

Wood Technology & Economy Journal

Volume 51, No 11/99

Editor's Office:

1000 Ljubljana, Karlovška 3, Slovenia

Phone: + 386 61 121-46-60

+ 386 61 222-143

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

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

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

Contents

Cost simulation for choosing the flexible production systems	Franc BIZJAK	341
Economical constructions in wood	Borut JUVANEC	345
Pre-fabricated eco-building	Tadeja ZUPANČIČ -STROJAN	350



ZVEZA LESARJEV SLOVENIJE

Karlovška 3, 1000 Ljubljana,

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

el. pošta: revija.les@ siol.net

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

VZORČNE HIŠE v Ljubljani



marles
Kola marles d.o.o.



JELOVICA



Lumar

Priloga revije Les ob otvoritvi vzorčnih hiš, 27. oktober 1999

Spoštovani bralci revije Les in poslovni partnerji

Pri Zvezi lesarjev Slovenije poizkušamo čim bolj obveščati vse zaposlene v lesarstvu o stanju, doseženih uspehih in novostih na lesarskem področju. Z organiziranjem strokovnih posvetov želimo prispevati k učinkovitejšemu poslovanju stroke, s posveti o montažnih hišah in izdajanju posebnih publikacij pa delovati povezovalno v samem lesarstvu, kakor tudi v drugih dejavnostih in inštitucijah.

Revija Les, sejemski katalogi, priloge o montažnih hišah in druge publikacije postajajo tako zanimivi ne samo po vsebini, ampak za vse uporabnike tudi tržno. Oglaševanje v naših publikacijah ima tako zagotovljen ekonomski učinek.

Za uspešno sodelovanje se vsem najlepše zahvaljujemo in se še naprej toplo priporočamo.

Razmišljajmo strateško, futurološko in vizionarsko.

Zveza lesarjev Slovenije

Lesarji postavili svojo podobo na ogled



Tudi letos je bil osrednji dogodek slovenske pohištvene industrije Ljubljanski pohištveni sejem. Smelo lahko trdim, da je vsako leto boljši, večji, sodobnejši tako po dizajnu kot po izdelkih. Sicer tega ne moremo trditi za vse razstavljene izdelke. Na sejmu ne moremo prikazati vsega, kar želijo razstavljalci na našem trgu tudi prodati. Zato je bila pestrost izbire široka in razumljivo je, da so razstavljeni tudi izdelki, ki so namenjeni kupcem s plitkejšimi žepi.

Podatek, da je sejem obiskalo 75.000 ljudi, potrjuje, da se Slovenci zanimamo za ureditev svojih stanovanj. Upamo, da bodo razstavljeni izdelki našli pot tudi v slovenske domove.

Pozdraviti pa velja, da so se v času sejma dogajale številne obsejemske prireditve, na katerih so se lesarji in pohištveniki srečevali, spregovorili o svojih dosežkih. Pri tem so kritično opozorili na probleme, ki pestijo panogo, ki je za slovensko gospodarstvo vsekakor zelo pomembna.

Tudi v reviji "Les" je bilo o sejmu in aktivnostih že precej napisanega, zato bi želela sedaj, ko je sejem za nami in ga lahko ocenimo bolj iz kritične oddaljenosti, povzeti le tista dejstva, ki se mi zdijo pomembna in ki naj bi bila vodila za nadaljnje delo odgovornih tako v lesni panogi kot tudi v širšem družbeno gospodarskem prostoru.

Komisija Gospodarske zbornice Slovenije in Ljubljanskega sejma tudi tokrat ni imela lahkega dela, ko je izbirala med 23 izdelovalci, z 39 raznolikimi izdelki, najboljši, ki naj bi ustrezali zahtevnim kriterijem oblikovalske domiselnosti, izvirnosti, popolnosti oblike in izvedbe ter ohranili namembnost uporabe. Zlata diploma je šla v Lipo Ajdovščina, srebrno je prejel LIP Bled, bronasto pa Svea Zagorje.

Posvet Strategija razvoja lesarstva Slovenije naj bi bil poleg razstave drugi najpomembnejši dogodek sejma. Žal pa zaradi odsotnosti nekaterih za to kompetentnih ljudi na žalost ni izpolnil vseh pričakovanj. Referata dr. Korberja in dr. Tratnika sta nam osvetlila sedanjí položaj panoge. Panoga v celoti še vedno beleži rdeča števila, število zaposlenih se manjša in je zdrknila pod 20.000 zaposlenih, delež prihodka v celotnem slovenskem gospodarstvu je 2,2 % in še upada, delež izvoza v celotnem izvozu je okoli 10 % ter je v porastu. Naštetimo le nekaj največjih problemov, ki pestijo to panogo: zaostajanje v tehnološkem razvoju, razkorak v gibanju deviznih tečajev in domače inflacije, davčne neenakosti, problem kompetentne industrijske politike, pomanjkanje organizirane prodajne mreže, pomanjkanje izvedbene zakonodaje na področju tehničnih predpisov in standardov (nosilec MGD), strokovno izobraževanje-npr. profil tehnične gimnazije, problem razvoja raziskovalnega dela.

Dr. Tratnik je primerjal našo lesno industrijo z le-to v nekaterih evropskih državah. Izkazalo se je, da nam za to manjkajo podatki, skratka, dokler takih podatkov ne bomo zbirali, ne bomo vedeli "kje smo" oziroma "kam" se lahko v evropskem oziroma svetovnem prostoru uvrstimo.

Na razvoj trga in povečanje prodaje pohištva vpliva mnogo dejavnikov. Nekateri so dani, npr. splošne gospodarske prilike, razporeditev kupne moči, število prebivalstva, zlasti število novih gospodinjstev itd), in na te je mogoče vplivati in s tem pospeševati prodajo pohištva. Med te sodijo povečanje natalitete, pospešeno vlaganje v izgradnjo in obnovo stanovanj, ugodno stanovanjsko kreditiranje, večanje osveščenosti kulture bivanja prek javnega obveščanja itd.

Usoda slovenske lesne industrije je odvisna predvsem od dogajanja na evropskem trgu in nanj večinoma ne more vplivati.

Glavne strateške naloge lesne industrije so:

1. Vlaganje v znanje: tehnološko, oblikovalsko, upravljalško.
2. Izdelava strateške študije, ki naj bi jo izdel tim strokovnjakov Gospodarske zbornice, ministrstva in prokse.
3. Interesno povezovanje z namenom skupnega nastopa na tujih trgih. Zaradi naše razdrobljenosti in majhnosti bodo morala podjetja svojo ponudbo združiti, prodrati v domicilne prodajne verige, ter združiti znanje in energijo za ustvarjanje novih modelov in izdelkov.
4. Specializacija proizvodnje ter usmerjanje k proizvodnji, ki bo temeljila na kakovostnih servisnih storitvah, in manj na poceni izdelkih.
5. Naloga vseh, ki jih povezuje problematika lesne industrije je povečati dobičkonosnost panoge.

Menim, da bi bilo dobro posvet Strategija razvoja lesarstva Slovenije ponoviti, saj je minil skorajda neopazno. Najti bi bilo treba primernejši termin, ko bodo odgovorni, MGD in mediji imeli čas, da temu posvetijo pozornost, znanje in izkušnje.

Predstavniki lesne industrije so spregovorili o njej tudi v televizijski oddaji dne 27. 9. 1999, ki jo je vodil novinar Aleks Štakulj. Tedaj je bila nakazana pot strateške usmeritve. Ta pomeni interesno povezovanje, ustanavljanje centrov za tehnološki razvoj podjetij in razvoj izdelkov, ki ga bo finančno podprla širša družbena skupnost ter povezovanje podjetij z inozemskimi partnerji zaradi skupnega nastopa na tujem trgu in skupnega razvoja.

O sejmu so pisali tudi naši mediji. Ne strinjam se z osrednjim časnikom Delo, ki je skušal pisati senzacionalno o nesporazumu med proizvajalcem in oblikovalcem. Tudi članek v Ljubljani (skoraj) nič novega, dne 30. 9. Le kaj smo se jim zamerili?

Pomemben dogodek je bil tudi obisk gospoda Jörgena Engelsa, predsednika UEA-Zveze evropskih proizvajalcev pohištva, katerega član je tudi Združenje lesarstva. Bil je prijetno presenečen nad tem kar je videl in spoznal. Obisk bo doprinesel k še tesnejšemu sodelovanju med našim Združenjem in Zvezo, kar bo imelo pozitivne učinke za našo uveljavitev v Evropi in vključevanje v širše evropske tokove.

Zadeve so se začele premikati. To dokazuje tudi ustanovitev RC- Razvojnega centra za lesarstvo, katerega je ustanovilo 20 proizvodnih podjetij, Slovenska razvojna družba in Gospodarska zbornica. Svečana listina o ustanovitvi je bila podpisana v času Ljubljanskega pohištvenega sejma.

V času sejma se je zvrstilo še več dugh pomembnih dogodkov: promocija nagradjenih eksponatov, posvet o računalništvu v lesarstvu, srečanje uredniškega odbora naše revije, svečane podelitve certifikata ISO 9001 Meblu Top ter Meblu Jogi, o razstavah, obiskih uglednih gospodarstvenikov in politikov, do kulturnih nastopov pevskih in glasbenih ansamblov iz naših podjetij.

Lesarji ne tožijo nad svojo usodo, je dokazala polna udeležba na "Plesu lesarjev", ki je bil letos organiziran prvič. Lesarji ne znajo le delati in se spoprijemati s problemi, znajo se tudi poveseliti.

Predvsem pa ostajajo optimisti. Naj zaključim ta sestavek s podobnimi mislimi ki je bila tudi osnovna misel na TV: imamo les, dodajmo mu vrednost!

OGLAS Ljubljanski sejem - program sejmov

Fotolit

UDK: 65.012.122

Izvirni znanstveni članek (Original Scientific Paper)

Simulacija stroškov za izbor fleksibilnih proizvodnih sistemov

Cost simulation for choosing the flexible production systems

Franc BIZJAK*, Ana RIHTAR**

Povzetek

Simulacija stroškov je lahko pomembno orodje pri izbiri proizvodnih sistemov, ki zagotavljajo minimalne stroške. V prispevku so opisane možnosti in model simulacije stroškov, ki upošteva storilnost, fleksibilnost in organiziranost tehnologije, odvisno od stroškov. Ta omogoča izbiro proizvodnih sistemov, s katerimi ob enakih drugih pogojih, kot so kakovost in dobavni roki, izberemo optimalen proizvodni sistem.

Abstract

Cost simulation can be an important instrument for choosing production system, which guarantees minimal costs. In the article possibilities and cost simulation model, which counts on productiveness, flexibility and technology organisation, in dependence of costs, are described. This model enables choosing of the productional systems with which at equal other conditions, like quality and delivery times, we can choose the optimal production system.

Ključne besede: simulacija, stroški, fleksibilni proizvodni sistem

Keywords: simulaton, costs, flexible production system

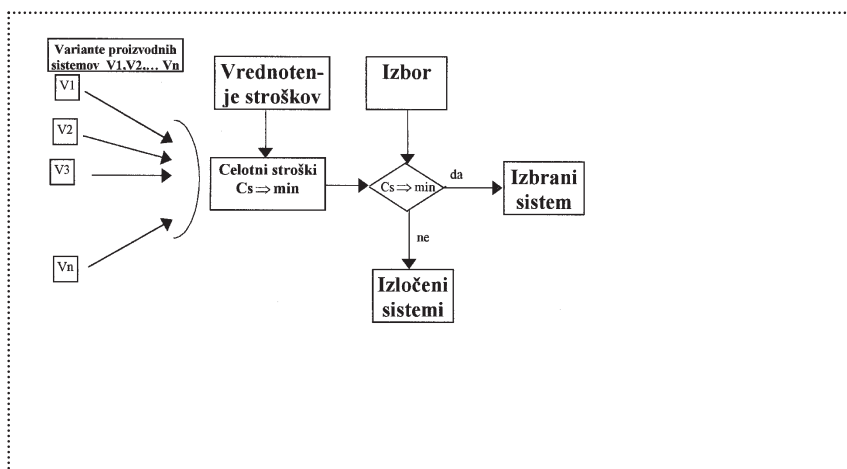
1. Problem

Sodobna tehnika in organizacija nudita številne možnosti proizvodnje, torej možnost različnih proizvodnih sistemov, ki se ob enaki kakovosti proizvodnje in enakih dobavnih rokih razlikujejo le po stroških proizvodnje. Gledano ekonomsko, je seveda smotrno oblikovati take proizvodne sisteme, ki zagotavljajo proizvodnjo z minimalnimi stroški. Problem simulacije stroškov za te potrebe torej lahko predstavimo tako, kot kaže slika 1.

Pri tem na minimiziranje stroškov najbolj vpliva:

- storilnost tehnologije in proizvodnega sistema,
- fleksibilnost proizvodnega sistema,
- organizacija tehnologije.

Poglejmo najprej, kakšne so te odvisnosti, nato pa, kako je mogoče simulirati stroške za izbor ustreznega proizvodnega sistema.



Slika 1. Problem simulacije stroškov

2. Proizvodnost tehnologije in stroški

Kot že vemo, bolj proizvodna tehnologija troši manj nekaterih spremenljivih prvin (V_s) proizvodnega procesa, zato je običajno zanjo značilno, da povzroča nižje spremenljive stroške. Hkrati pa taka tehnologija troši več stalnih prvin (V_t), zaradi česar je nabavna vrednost te tehnologije večja; ta pa pogojuje višje stalne stroške (F_s).

Če primerjamo stroške med bolj proizvodnim in manj proizvodnim sistemom, dobimo:

za tehnološki sistem (1):

$$Cs1 = Fs1 + Vs1, \quad (1)$$

$$Vs1 = vs1 \times p, \quad (2)$$

kjer je

$Cs1$ = celotni stroški sistema 1,
 $Fs1$ = stalni stroški sistema 1,

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

** mag., Srednja lesarska šola Maribor, Lesarska pot 2, 2000 Maribor

$Vs1$ = spremenljivi stroški sistema 1,
 $vs1$ = spremenljivi stroški za enoto sistema 1,
 p = obseg proizvodnje;

za tehnološki sistem (2):

$$Cs2 = Fs1 + Vs2, \quad (3)$$

$$Vs2 = vs2 \times p. \quad (4)$$

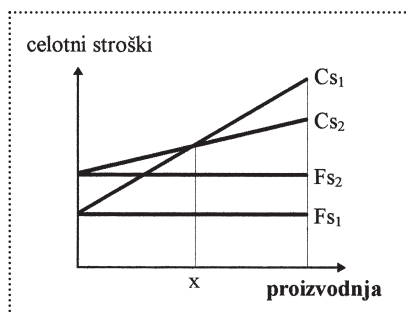
Oznake imajo isti pomen kot pri sistemu (1), le da se nanašajo na sistem (2). Če stroške prikažemo grafično, dobimo sliko 2. Kot vidimo, se v točki (x) stroški izenačijo. To omogoča izbor primernega sistema:

$$p > x \quad (5)$$

Primernejši je tehnološki sistem (2).

$$p < x \quad (6)$$

Primernejši je proizvodni sistem (1).



Slika 2. Primerjava stroškov bolj ali manj proizvodnega tehnološkega sistema

Točko (x), to je točko, v kateri je obseg proizvodnje tak, da zagotavlja pri obeh sistemih enake stroške, lahko dobimo:

$$Cs1 = Cs2 \quad (7)$$

$$Fs1 + vs1 \times p = Fs2 + vs2 \times p \quad (8)$$

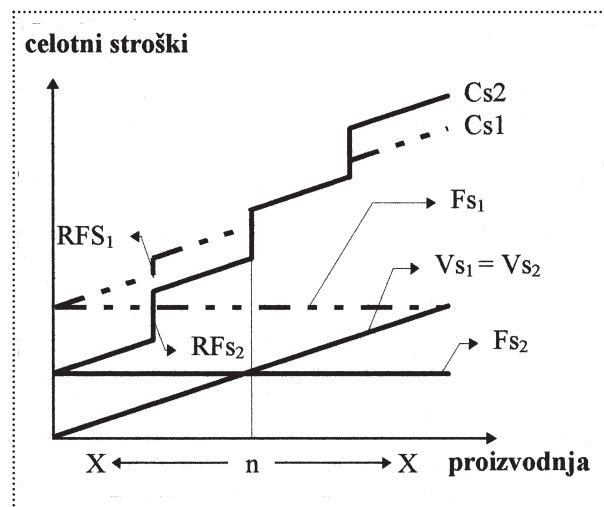
$$p = \frac{Fs2 - Fs1}{vs1 - vs2} = (x) \quad (9)$$

Poimenujmo to točko točko enake sprejemljivosti.

3. Prilagodljivost tehnologije in stroški (prim. Bizjak 1990)

Vzemimo dve tehnologiji, ki se medsebojno razlikujeta po prilagodljivosti, trošita torej različne količine prvin za

pripravo zmogljivosti (Vik), zaradi česar nastajajo različni stroški priprave zmogljivosti (RFs). Kot vemo, ti stroški v času priprave zmogljivosti skokovito narastejo. Tehnologiji se razlikujeta tudi po nabavni vrednosti, saj je običajno prilagodljivejša tehnologija dražja; to pa pogojuje tudi večje stalne stroške (Fs). Predpostavimo, da sta tehnologiji enako proizvodni, zaradi česar trošita enake količine spremenljivih, potrošnih prvin (Vis), posledica tega so enaki spremenljivi stroški (Vs). Če označimo prilagodljivejši tehnološki sistem z (1) in stroške za primerjana sistema narišemo, dobimo naslednjo sliko:



Slika 3. Primerjava stroškov bolj ali manj prilagodljive tehnologije

Pri tem je:

$RFS1$ = omejeno stalni stroški sistema (1), strošek pripravljenosti zmogljivosti,

$RFS2$ = omejeno stalni strošek tehnološkega sistema (2), strošek pripravljenosti zmogljivosti.

Matematično razlago za tako gibanje stroškov primerjanih sistemov pa vidimo iz naslednjih odnosov:

$$Fs1 > Fs2 \quad RFS2 > RFS1 \quad (10)$$

$$Cs2 = Fs2 + Vs2 + RFS1 \times n \quad (11)$$

$$Cs1 = Fs1 + Vs1 + RFS1 \times n \quad (12)$$

$$Cs2 \geq Cs1$$

pri $x = 1$ do 100 % izkoriščenosti zmogljivosti, oziroma obsega proiz-

vodnje (p),
 n = število nastavitev.

Zaradi manjše prilagodljivosti tehnološkega sistema (2) je potrebno, na primer, pri nastavljanju več časa in dela, iz česar izhajajo višji stroški dela in višji stroški amortizacije v času, ko tehnološki sistem preurejamo v primerjavi s primerjanim tehnološkim sistemom (1).

Razlika med omejeno stalnimi stroški (RFS) primerjanih sistemov vpliva na to, da se pri višjih naložbah v tehnološki sistem (1) pri enaki proizvodnosti in določenem obsegu proizvodnje ce-

lotni stroški (Cs) primerjanih sistemov izenačijo, če je le število nastavitev (n) dovolj veliko. V točki enakih celotnih stroškov, to je točki, kjer ni diferenčnih stroškov $Cs1 = Cs2$, namreč velja:

$$Fs1 - Fs2 = (RFS2 - RFS1) \times n. \quad (13)$$

Iz tega izhaja potrebno število nastavitev (n)

$$n = \frac{Fs1 - Fs2}{RFS2 - RFS1} \quad (14)$$

Pri enaki proizvodnosti primerjanih tehnoloških sistemov torej lahko trdimo, da bodo celotni stroški ($Cs1$) manjši od ($Cs2$), ($Cs1 < Cs2$), če je dejansko potrebno število nastavitev stroja (x) večje od izračunanega (n), ($x > n$). V tem primeru bo ugodneje uporabljati tehnološki sistem (1).

V primeru, ko je dejansko potrebno število nastavitev stroja (x) manjše od izračunanega (n), ($x < n$), bodo pri enaki proizvodnosti celotni stroški tehnološkega sistema (1) ($Cs1$) višji od celotnih stroškov sistema (2), zato bo ugodneje uporabljati tehnološki sistem (2).

Učinkovitost primerjanih tehnoloških

sistemov bo torej odvisna, poleg drugih proizvodnih pogojev, predvsem od števila menjav serij, od velikosti serije, oziroma od prilagodljivosti. Glede na navedeno je torej razumljivo, da se v maloserijski in posamični proizvodnji uveljavljajo sodobni, zelo fleksibilni tehnološki sistemi, v velikoserijski proizvodnji pa je zaradi nekoliko nižjih (še vedno) naložb konvencionalnih tehnoloških sistemov še vedno smotrnejše uporabljati le-te. Navedena primerjava velja le za avtomatizirane tehnološke sisteme, saj le za te velja, da imajo približno enako proizvodnost. Drugačno stanje bi namreč lahko ugotovili, če bi opravili primerjavo med sodobnimi tehnološkimi sistemi (avtomatiziranimi) in bolj ali manj mehanskimi tehnološkimi sistemi, ki se v maloserijski proizvodnji uporabljajo (univerzalni stroji). Razlike bi v tem primeru bile predvsem zaradi različnih proizvodnosti.

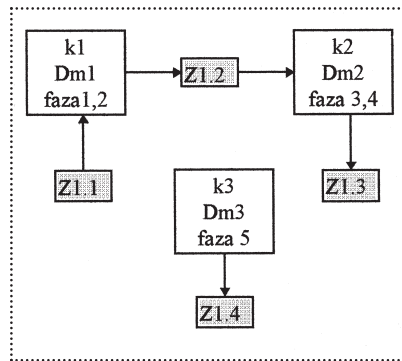
4. Organiziranost tehnologije in stroški

Različna tehnologija in tudi različna organizacija zahtevata ne le različno proizvodnost, temveč tudi različno vezavo sredstev v proizvodnji, torej obratna sredstva; to pa posebno obliko stroškov pripravljenosti zmogljivosti (Svs), to je stroške vezave sredstev. Glede na pomemben delež teh stroškov v strukturi cene v lesni industriji je razumljivo, da moramo te stroške upoštevati kot odločujoče stroške pri izboru sistemov.

Poglejmo, kako se oblikujejo zaloge in prek teh tudi vezava sredstev v proizvodnji za naslednje osnovne načine organizacije tehnologije:

- * proizvodnja na posamičnih medsebojno nepovezanih tehnoloških sistemih,
- * proizvodnja na linijah,
- * proizvodnja na večstopenjskih obdelovalnih strojih.

V prvem primeru je za tovrstno organizacijo značilen naslednji tok materiala:



Slika 4. Zaloge materiala pri delu na posamičnih tehnoloških sistemih

Oznake pomenijo:

Dmi = delovna mesta,

Zi = zaloge materiala, izdelkov in polizdelkov,

ki = zmogljivosti.

Skupne zaloge v tem primeru so:

$$Zk1 = Z11 + Z12 + Z13 + Z14. \quad (15)$$

Za to proizvodnjo je običajno značilna neusklajenost zmogljivosti, saj je pogosto organizirana na bolj ali manj univerzalnih strojih. To pa je tudi osnovni vzrok, da so v proizvodnji velike medfazne zaloge in s tem tudi vezana razmeroma velika sredstva. Za zmogljivosti (k) torej velja:

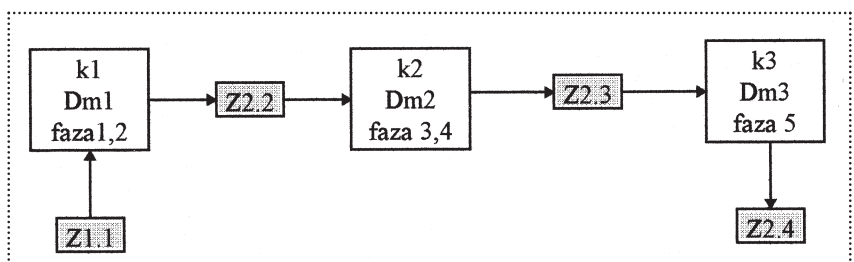
$$k1 \neq k2 \neq k3. \quad (16)$$

V drugem primeru je za tovrstno organizacijo značilen tok materiala, kot ga kaže slika 5.

Skupne zaloge pa so v tej organizaciji tehnologije:

$$Zk2 = Z21 + Z22 + Z23 + Z24 \quad (17)$$

Za to proizvodnjo je značilno, da so zmogljivosti medsebojno okvirno usklajene, zato velja:

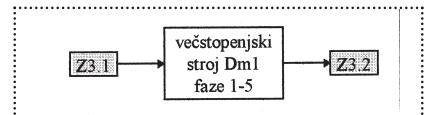


Slika 5. Tok materiala pri linijski proizvodnji

$$k1 \approx k2 \approx k3. \quad (18)$$

Temu primerno so manjše tudi zaloge materiala v proizvodnji, s čimer je tudi vezava sredstev manjša.

V tretjem primeru je za tok materiala značilna naslednja pot:



Slika 6. Pretok materiala na večstopenjskih obdelovalnih strojih

Skupne zaloge pa so:

$$Zk3 = Z31 + Z32. \quad (19)$$

Na večstopenjskem stroju izvedemo vse operacije, zato medfaznih zalog ni pa tudi neusklajenosti zmogljivosti ni. Tako lahko v tem primeru pričakujemo manjšo vezavo sredstev.

Glede na opisano lahko sklepamo, da veljajo med navedenimi zalogami za različne načine organiziranosti naslednji odnosi:

$$Zk1 > Zk2 > Zk3, \quad (20)$$

kar pomeni, da v prvem primeru lahko pričakujemo večjo vezavo sredstev kot v drugem, in v drugem primeru večjo kot v tretjem.

Temu primerno lahko pričakujemo tudi različne koeficiente obračanja zalog:

$$Ko1 < Ko2 < Ko3, \quad (21)$$

kar pomeni boljše ali slabše obračanje sredstev.

Iz navedenega izhaja tudi spoznanje o različnih stroških vezave sredstev.

Sredstva, tuja ali lastna, vezana v proizvodnji, imajo seveda svojo ceno, s tem pa tudi nastajajo stroški. Pri določeni obrestni meri (r), ki pomeni ceno kapitala, ovrednotimo stroške vezave sredstev v proizvodnji na naslednji način:

$$Svs = Zki \times r, \quad (22)$$

pri čemer je

Svs = stroški financiranja,

r = obrestna mera za obratna sredstva v %.

Pri isti obrestni meri torej lahko za obnavljanje načine organizacije tehnologije pričakujemo različne stroške financiranja, in sicer:

$$Svs1 > Svs2 > Svs3. \quad (23)$$

To pa bo treba upoštevati pri izboru tehnologije in organizacije, saj smo ugotovili, da so ti stroški odločujoči za izbor tehnologije.

To pa niso edini odločujoči stroški, ki so odvisni od organizacije tehnologije. Odvisno od zalog, začetnih, vmesnih ali končnih, se spreminjajo tudi potrebe po skladiščenju in velikosti skladišč, od tega pa so odvisne tudi naložbe v proizvodne sisteme. Kako obseg naložb vpliva na stalne stroške in s tem na poslovni uspeh pa smo že obravnavali. Te stroške, je glede na pomembne razlike med različnimi zasnovami potrebno upoštevati, ko ugotavljamo stalne stroške.

5. Model simulacije stroškov za izbor tehnologije

Vzamemo "n" tehnoloških sistemov enakih zmogljivosti, ki omogočajo zahtevam tržišča primerno proizvodnjo. Za te tehnološke sisteme je mogoče načrtovati odločujoče stroške tako, da so:

$$\begin{aligned} Cs1 &= Fs1 + Vs1 + RFs1 + Svs1, \\ Cs2 &= Fs2 + Vs2 + RFs2 + Svs2, \\ &\vdots \\ Csn &= Fsn + Vsn + RFsn + Svsn. \end{aligned} \quad (24)$$

Celotni odločujoči stroški sistema tako zaradi različnih tehnoloških in organi-

zacijskih značilnosti zavzemajo različne vrednosti:

$$Cs1 \neq Cs2 \neq \dots Csn. \quad (25)$$

Glede na to, da nižji celotni stroški maksimirajo poslovni rezultat ob enakem celotnem prihodku, bo ciljna funkcija tehnološkega sistema:

$$Cs = Fs + Vs + RFs + Svs \Rightarrow \min, \quad (26)$$

oziroma bodo kriteriji izbora optimalnega tehnološkega sistema med obravnavanimi sistemi minimalni celotni stroški. Med tehnološkimi sistemi bo torej izbran sistem, ki izpolnjuje pogoj:

$$Cs_i = \min; \quad (27)$$

sistem i = izbrani sistem.

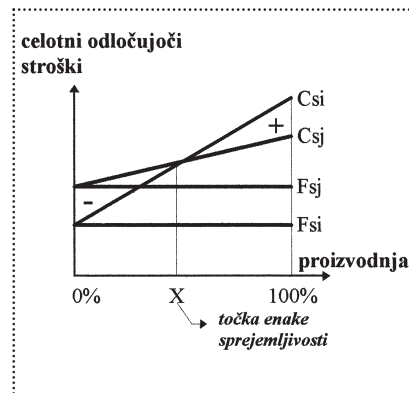
To pa je potreben, čeprav nezadosten pogoj za izbor tehnološkega sistema.

Kot smo že videli, celotni stroški pri istem tehnološkem sistemu zaradi svojih značilnosti variirajo v intervalu obsega dejavnosti, zato navedeni kriterij velja le ob natančno določenem obsegu dejavnosti. Če se omejimo le na grafično primerjavo dveh sistemov, dobimo sliko 7.

Če ugotovimo razliko med celotnimi stroški $Cs_i - Cs_j$, dobimo diferenčne stroške, torej

$$Ds = Cs_i - Cs_j; \quad (27)$$

Ds = diferenčni stroški.



Slika 7. Celotni odločujoči stroški primerjanih sistemov

Diferenčni stroški pa, odvisno od višine stroškov sistema (Cs_i) in (Cs_j) v intervalu obsega dejavnosti, lahko zavzamejo pozitivne ali negativne vrednosti, oziroma vrednost 0.

V primeru enakosti stroškov primerjanih sistemov so torej diferenčni stroški nič:

$$Ds = 0. \quad (29)$$

To točko (x), kjer je izpolnjen gornji pogoj, poimenujemo točko enake sprejemljivosti sistema.

Če bo obseg proizvodnje (p) večji od točke (x), torej

$$p > x, \quad (30)$$

bo primernejši tehnološki sistem (i).

Če bo obseg dejavnosti (p) manjši od točke (x), torej

$$p < x, \quad (31)$$

bo primernejši tehnološki sistem (i).

Obseg proizvodnje (p), kot smo videli, je lahko tak, da je primeren z vidika stroškov prvi, oziroma drugi tehnološki sistem. Zato bo pri določenem obsegu dejavnosti potrebno izbrati tisti sistem, ki zagotavlja minimalne stroške na enoto, torej

$$cs = \frac{Cs_i}{p} = \min; \quad (32)$$

sistem i = izbrani sistem.

To pa je potreben in zadosten pogoj za izbor tehnološkega sistema. Izbor tehnološkega sistema je torej pomembna in dolgoročna poslovna odločitev, saj odločilno vpliva na kasnejšo uspešno ali neuspešno poslovanje. Neustrezno projektirano in izvedeno tovarno je nemogoče uspešno upravljati.

Vir

- 1) F. Bizjak, Produktionsfunktion und Kostenfunktion bei flexibler Automatisierung der Produktion, Holz als Roh- und Werkstoff 48(1990)125-128, Springer Verlag 1990

UDK: 72.011:691.11

Pregledni znanstveni članek (*Preview Scientific Paper*)

Gospodarne konstrukcije v lesu

Economical constructions in wood

B. JUVANEC*

Izvilleček

Arhitektura se je razvila iz tiste obrti, ki je zagotavljala pračloveku varovanje pred zunanjimi vplivi: pred živo in pred mrtvo naravo. Z uporabo orodja si je zagotovil več sredstev, kot jih je potreboval za golo preživetje - tako je lahko svojo energijo uporabil drugje. Podobno se je razvila tudi umetnost. Arhitektura je nekje vmes, med umetnostjo oblikovanja prostora in med tehniko.

Arhitektura je skupek zahtev uporabnika, možnosti narave in seveda zmožnosti graditelja. Narava je pri tem kar radodarna vendar pa jo je treba znati in hoteti izkoristiti.

Pri tem so najpomembnejši elementi uporaba sončne energije, uravnavanje stalne vlage pri nižjih temperaturah ter uravnavanje enakomerne višje toplote v objektih.

KOZOLEC je najboljši primer uporabe prvega načela: postavljen je 'na poudne' ali 'na sonce', kot pravijo, s strešino, ki je obrnjena čim bolj pravokotno na sončne žarke. Postavljen je 'na veter', v taki smeri, kjer je izkoristek vetra največji. Kozolec je najbolj pametna zgradba (v svojem delovanju), kar smo jih dobili od naših dedov.

KLET je element zgradbe, ki konstrukcijo nosi, hkrati pa izrablja nižje temperature tal in njihovo vlago za hranjenje svoje vsebine.

KAŠČA, ki je sestavljena iz zidane kleti in iz lesenega telesa, izrablja tla za nižje temperature in za ugodno vlago, v zgornjem delu pa za toploto zunanjega sveta.

SAMONOSNA KONSTRUKCIJA kašče združuje lastnosti kašče v lesu s pametno konstrukcijo, ki pomeni hkrati obod in nosilnost, zraven pa prihrani tudi material, delo in v končni fazi ohranja naravo; lepo število dreves, ki bi sicer nosila konstrukcijo, lahko na ta način še vedno stoji. Drevesa tako ohranjajo naravno ravnovesje, izboljšujejo ozračje, pa še lepa so.

Arhitektura ima tri elemente: delovanje, konstrukcijo in dekoracijo. Kadar so ti trije elementi najbolj prepleteni, kadar v celoti delujejo, takrat je arhitektura popolna.

Danes lahko na umeten način uravnavamo delovanje. Za to potrebujemo ogromne količine energije. To je drago.

Cenene rešitve, ki jih ponuja narava sama, pa niso le poceni, so zastoj. Le videti jih je treba. In znati vgraditi.

Naši predniki so jih znali.

Ključne besede: kozolec, klet, kašča, samonosna konstrukcija, gospodarnost

Abstract

Architecture developed from that trade, which assures the human protecting from outer influences: from dead and from live nature. With use of tools he assured himself more resources as he needed for the bare survival - he had the opportunity to use his energy somewhere else. The same developed the art. Architecture is something in between art of forming space and technics.

Architecture is whole bunch of consumer's requests, possibility of nature and of course ability of builder.

At that the nature is quite generous, but one must have knowingness and willingness to make good use of it.

The most important elements are usage of sun energy, regulation of constant moisture at lower temperatures and regulation of even higher warmth in buildings.

HAYRACK is the best example of the first rule: it is located with it's roof facing perpendicularly to the sun rays. It is located in the direction of the wind blowing where the efficiency of the wind is the greatest. Hayrack is the most clever building (in it's function), what we received from our grandfathers.

CELLAR is the element of the building, which supports the construction, and at the same time exploitates the lower temperatures of the soil and soil moistness for keeping it's contents.

GRANARY is composed from stone-made wall or bricked wall cellar and wooden body. It exploits soil for lower temperature and good moistness, and in it's upper part for warmth of outer space.

SELF SUPPORTIVE CONSTRUCTION pooling the characteristics of granary in wood with clever construction, which meaning at the same time circumference and load capacity, and at the same time saves the material, work and in the last phase keeps the nature, quite a lot trees, which would carry the construction and from that reason can stand. Trees keeps the nature equilibrium, cleans the air and it's beautiful too.

Architecture has three elements: function, construction and decoration. When all of three elements are interweaved the most, when works in it's fulness, then the architecture is perfect. Today we can regulate the activity. For that we needs enormous quantity of energy. that is very costly. Cheap solutions, which nature offers us, are not cheap, they are for free. One must just see it. And knows how to build in. Our predecessors knows that.

Key words: hayrack, cellar, granary, selfsupportive construction, economical constructions

LES IN ENERGIJA

Izkoriščanje naravnih virov energije je bilo v zgodovini arhitekture v veljavi z

mnogo večjim učinkom kot danes, predvsem s posredniki. Ti posredniki so samostojni viri energije, ki uravnavajo sisteme in so kot takšni tudi porabniki.

* prof. dr., Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo, Ljubljana, Zoisova 12, Slovenija

Ljudska arhitektura ponuja uporabo sončne energije za sušenje, osamitev sistema pa za uravnavanje stalne vlage in stalne temperature; gre za kozolec, za kleti in za kaščo.

Ljudska arhitektura ni namenjena tistemu, ki bi se ukvarjal z umetnostjo. Nekoliko pa vendar dopušča tudi te dejavnosti. Predvsem gre za preživetje.

Preživetje v prvotnem pomenu besede pomeni predvsem oskrbovanje s hrano, njeno pripravo in shranjevanje. Ker skrbi človek tudi za živino (ki je človekova hrana ali pa mu jo daje), je tudi gospodarska arhitektura namenjena predvsem preživljanju človeka.

Človek si je podredil žival za svoje potrebe. To je naravno bitje in povsem logično je, da si je skušal podrežati tudi druge elemente narave; ene bolj, druge manj uspešno.

Danes delamo to z razmeroma zelo majhnim izkoristkom in sploh se ne zavedamo, da so to delali tudi naši dedje. Kje? Kako?

Z

- a) izkoriščanjem sončne energije (toplota, sušenje, predelava, hramba),
- b) uravnavanjem stalne vlage (hramba brez tehnološke obdelave),
- c) uravnavanjem stalne temperature (hramba s kontrolirano tehnološko obdelavo - sušenje).

Danes delamo to z razmeroma majhnim izkoristkom prek posrednikov, predvsem z elektriko. To je energija, ki jo uravnavamo z zelo zahtevnimi instrumenti. Pri tem pa je izkoristek - predvsem pri hlajenju in pri klimatizaciji - zanemarljivo majhen. Te rešitve so predvsem drage.

IZKORIŠČANJE SONČNE ENERGIJE

Sonce sije na vse ljudi enako; toda nekaterim koristi, drugim pa ne.

Slovenski kozolec je najbolj tipična uporabna naprava. Najenostavnejši rabi predvsem za sušenje, bolj zah-

tevne izvedbe tudi za spravilo. Slovenski kmet ni imel možnosti za preživetje nikoli v obilju, zato so tudi njegove postavitve skope, trezne, uporabne. Toda kozolec je vedno cenil zaradi njegove vloge pri prehranjevanju. Zato ni le zgolj uporabna naprava, njegova konstrukcija ima mnogokrat izjemno močne likovne kvalitete, pa naj gre pri tem za konstrukcijo samo, za njeno obliko ali za uporabo.

Za doseg teh ciljev so se vselej držali nekaterih načel:

- kozolec je postavljen v smeri vetra, a "na sonce",
- konstrukcija v eno drevo in v dve (za sušenje in spravilo),
- konstrukcija mora biti kar se da gospodarna,
- dekoracija naj ne bo dodana, naj bo funkcionalna.

Pri kozolcu so se teh pravil vedno držali. Njegovo preživetje do danes in njegova uporabnost pričata temu v prid.

Kozolec je vedno postavljen vzdolžno na smer vetra, še bolj strogo pravilo pa je, da je obrnjen "na sonce", se pravi proti jugu ali proti jugozahodu, ker je pač popoldansko sonce močnejše.

Da bi bil učinek osenčenja kar se da velik, mora biti naklon strehe čimbolj in čimdelj pravokotno na smer žarkov.

Živimo približno na 45 stopinjah severne širine; kaj to pomeni?

Preprost izračun: višina sonca za 22. dan v mesecu.

Izračun zaokroženih stopinj je

$$14 + 33 + 44 + 56 + 64 + 68 + 64 + 56 + 44 + 33 + 24 + 20 = 530$$

$530 / 12 = 44.2$ stopinj, poenostavljeno 45, kar pomeni naklon $1 / 1$.

Konstrukcija naklona 1 proti 1 je najbolj preprosta in tudi najbolj natančna: diagonala kvadrata ($1/1$) je koren iz dve.

Nad Savo poznamo dva tipa kozolca: "v eno drevo" in takega "v dve". Kozolec v eno drevo je namenjen predvsem sušenju in mu je vloga spravila podrejena, tisti v dve drevesi pa rabi za sušenje v obodu, v sredini pa spravljamo osušeno krmo. V Bohinju, kjer "ima dež mlade", poznajo predvsem kozolce v eno drevo.

Kakor življenje kmeta je tudi kompozicija kozolca stroga, enostavna in povsem podrejena uporabnosti. V dimenzijah in v izvedbah ne najdemo dveh povsem identičnih kozolcev, vsi pa imajo nekatere značilnosti, od katerih nikoli ne odstopajo. Bodoči lastnik se je odločil samo za širino konstrukcije, vse drugo je steklo samo po sebi:

višina do zatrepa je enaka širini, razpon je enak diagonali kvadrata izbrane širine, streha ima spet isto dolžino strešine. Nastopata le dve meri: ena in koren iz dve.

Bistvo konstrukcije kozolca v celoti je popolno podrejanje in zgledovanje po naravi. Obod nima nobenega elementa zavetrovanja - za to rabi sredina, ki je toga in obremenjena na pritiske, obod pa na natege in dovoljuje elastične deformacije. Je mar podobnost s togo, mrtvo sredico in živim, elastičnim obodom drevesnega debla naključna?

Dekoracija pri kozolcu ni dodana in prav tako ni le obdelava funkcionalnih elementov. Gre za vsebinsko izvedbo funkcije, ki bi bila brez dekoracije nefunkcionalna. Usločena ročica deluje in hkrati omogoča dostop tako človeku kot vozu, ki je naložen s krmo.

Ravna ročica bi bila manj uporabna pa tudi manj dekorativna.

URAVNAVANJE STALNE VLAG

Hramba brez tehnološke obdelave zahteva uravnavanje enakomerne (nizke) temperature in zračne vlažnosti tako, da prostor ni zaprt, temveč zračen.

Konstantna vlažnost pri nizkih temperaturah podaljšuje življenjsko dobo živil.

Govorimo o kletih. Na tleh je zbita glina, ki vodo iz tal vleče nase ter vlaži zrak v prostoru. Stene so zidane, največkrat so to masivni zidovi iz kamna, debelin okrog 70 centimetrov in več. Stene niso izolirane in skozi njih prehaja vlaga tako v vertikalni kot v horizontalni smeri. Tudi strop je masiven, mnogokrat obokan in predvsem nizek. Prostori imajo proste odprtine, ki jih tudi pozimi le redko zapirajo.

Vlaga tako prehaja skozi tla, stene in celo skozi strop. To povečuje predvsem stalnost toplotne akumulacije. Ta lastnost pomeni praktično dokaj stano temperaturo skozi vse leto. Nihanja so v intervalu od osem do dvajset stopinj, seveda nad ničlo.

Najbolj elementarne izvedbe kleti so kleti, ki so vkopane v celoti. Vstop je mnogokrat od zunaj. Takrat je vertikalna komunikacija najčešče pokrita z nadstreškom.

Najbolj uporabljan način postavitve kleti pa je delna vkopanost, ko arhitektura izkorišča padajoč teren. Nagnjenega terena je v Sloveniji še posebej veliko. Pretežni del kleti je v tleh, ven gleda le sprednja stena z odprtino za zračenje in pa vrata.

Le redkokdaj je vhod v klet iz notranjih prostorov zgradbe. Bojazen pred vdorom (predvsem) ogretega zraka iz (črne) kuhinje je bila prevelika. Udobnost pa je vendar premagala preudarne rešitve starejših. Vse manj je dobrih kleti in vse več novih elementov, ki jo nadomeščajo. Nadomestek še nikoli ni res nadomestil originala, uporablja pa tudi drugotne vire energije, kar samo po sebi zmanjšuje njegovo vrednost.

URAVNAVANJE STALNE TEMPERATURE

Pri tem gre za hrambo živil pri višji temperaturi in za kontrolirano tehnološko obdelavo, predvsem za sušenje in za trajno spravilo, tudi za zaščito pred nepovabljenimi uporabniki.

To so kašče.

Fister omenja široko uporabo skupnih kašč v protiturških taborih. Bolj zna-

čilne, predvsem za slovanske narode, pa so samostojne prostostoječe kašče, predvsem v lesu.

Umetnostni zgodovinarji jim pripisujejo postavljaške lege in razkazovanje lastnine. To je zmotno. Kašče so postavljene zunaj dosega ognja bivalne hiše, a vedno na očeh ter predvsem na izpostavljenih mestih zaradi vetra in prezračevanja. Dekorativna obdelava je posledica izpostavljenosti in vidnih leg in ne postavljaštva.

Pa še dekorativnost je povsem funkcionalna: od celote k detajlu. Mase kašče so v vseh primerih v dobrih razmerjih. Človek jo lahko zaobjame z enim pogledom. Streha je z običajnimi čopi vizualno zmanjšana, posebno draž pa dajejo balkoni in nadstreški, ki tečejo mnogokrat prav naokrog in rabijo le za ustvarjanje sence.

Detajli so zanimivi že zaradi tega, ker so miniaturi. Okna v velikosti približno dvajset centimetrov v kvadrat morajo biti zanimiva, še posebno, če so opremljena z dekorativno oblikovanimi kovanimi mrežami.

Vogalne zveze kašče iz leta 1688 nad Gornjim Gradom so primer izjemnih naporov v oblikovanju dvojnega sferičnega lastovičnega repa, ki prav gotovo deluje bolje od navadne ravne izvedbe.

Kašča kot del zidane zgradbe (soba) je nedvomno kasnejša postavitev, tako da je nedvomno najbolj elementarna samostojna izvedba kašče, postavljena na podstrešju. Gre za povsem samostojno enoto, ki leži na povezniških strešnih konstrukcijah bivalne hiše. Ima vse elemente: tla, obod in strop, zamrežene odprtine in zatesnjena vrata. Zrak lahko prosto kroži.

Kašča je lahko del bivalne zgradbe, vendar je izvedena v lesu, preostala hiša pa v opeki in v kamnu. Konstruktivno je ločena, vhod je ločen in od zunaj.

Posamezne kašče v Leskovcu nad Višnjo Goro imajo klet, nad njo pa je kašča, ki je obdana z balkonom. Stre-

ha ima velike napušče, konstrukcija je lesena. Zaradi majhnosti je pogled nanjo še posebno zanimiv.

Dvocelična kašča kaže mnogo podobnosti s tisto z Robanovega kota na podstrešju. Je povsem zaključena prizma na temeljih in pokrita s strešno konstrukcijo, na kateri leži streha. Samostojnost osnovnega telesa omogoča obhod zraka krog in krog.

Telo kašče se zajeda v streho, vendar še ne posega vanjo tudi konstruktivno. Princip dvojne stene je načelo termos (telo kašče). Tako imamo termos plus konstrukcijo, kar tvori celoto.

Termos je konstrukcija. To je princip Logarjevih kašč. Termos je hkrati tudi konstrukcija za streho, tako da je streha le še poveznjena nanj. Funkcija je neokrnjena, zrak lahko prosto kroži, prihranek materiala pa je občuten.

Funkcija je tudi dekoracija. Ni dodana in nobena dejavnost ni otežkočena ali onemogočena. Zaključek na temenu čopa je funkcionalen, saj zapira neresljivo zadrego v izvedbi skodel. Na drugi strani je isti element spremenjen v vetrnico v obliki petelina. Ograja je prosojna, ploskovna obdelava razrezanih likov na deskah je enostavna, hkrati pa funkcionalna in dekorativna. Vhodi v prostore so "obokani", izrezani so v plohe, kar vpliva na likovno vrednost elementa in funkcioniranje - tesnjenje vratnega krila je tako boljše. Skodlasta streha s postavitvijo na koroški način pod kotom je že sama po sebi izjemna likovna kvaliteta, posebej pa izstopa uravnoveženost razmerij, tako v dolžinah kakor v masah in to je največja vrednost koroške kašče, vselej seveda ob neokrnjenem delovanju, ki jo ta izvedba še vedno omogoča.

Delovanje kašč je skrajno racionalno in efektno ne glede na izvedbo, v kateri je postavljena. Postavitve lahko razdelimo takole:

- kašča je samostojen objekt, postavljen v drugega (podstrešje),
- kašča ni samostojen objekt, je del primarne zgradbe,
- samostojna in prostostoječa kašča; ta pa je lahko:

- * posamezna s kletjo,
- * termos + konstrukcija,
- * termos = konstrukcija,
- * funkcionalni elementi + dekoracija,
- * funkcija = dekoracija.

Arhitektura je funkcija, konstrukcija in dekoracija; vse hkrati. Kadar so vsi trije elementi v sozvočju, je arhitektura dobra.

Kadar s čim manj elementi čim bolj ustreza vsem trem, takrat je arhitektura popolna.

Kdaj propade kultura? Potem, ko je dosegla svoj vrh.

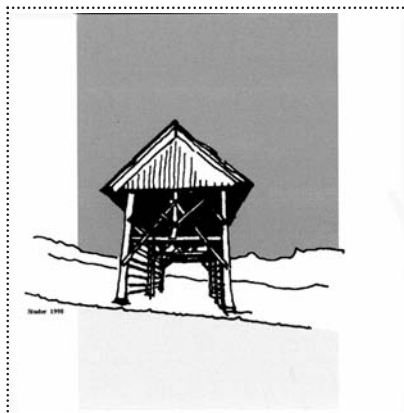
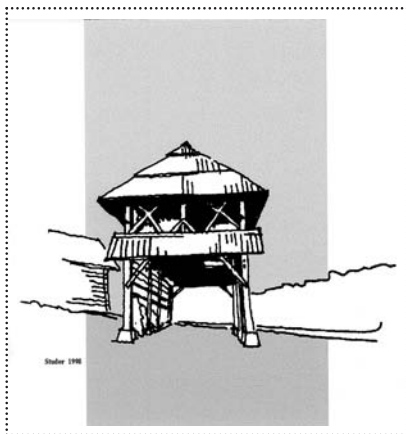
Ali je razvoj slovenskega kozolca končan zato, ker ga ni več moč nadgraditi? Ali je možno še kaj dodati samouravnalnim shrambam za krmo in za hrano, ki so delovale brez dodane energije?

Kaj se dogaja z nami, da smo zavrgli naravne rešitve in se naslanjamo na take, ki so manj racionalne, bolj zahtevne in predvsem vezane na druge vire energije?

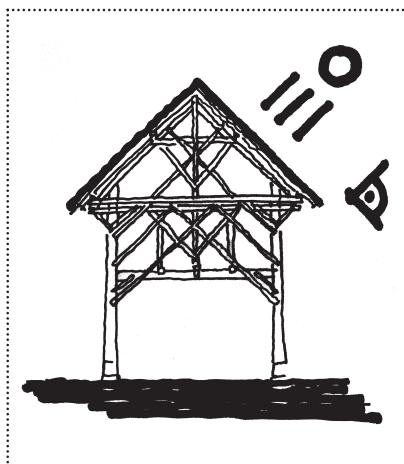
Odgovor ni tako preprost. Preprost je le rezultat - takšna pot nas je pripeljala v odvisnost. Odvisnost od energije, odvisnost od tistih, ki to energijo imajo. Odvisnost pa vodi v razlikovanje.

Ampak, tega si seveda nihče ne želi, ali pač?

KOZOLEC



Postavljen je na sonce in na veter; tako je izkoristek enega in drugega največji.



Veter suši seno direktno, sonce pa pregreje zrak pod streho - vroč zrak potegne hladnega s tal in tako povzroči tok zraka tudi v vertikalni smeri. Sušenje se nadaljuje tudi takrat, ko vetra ni.

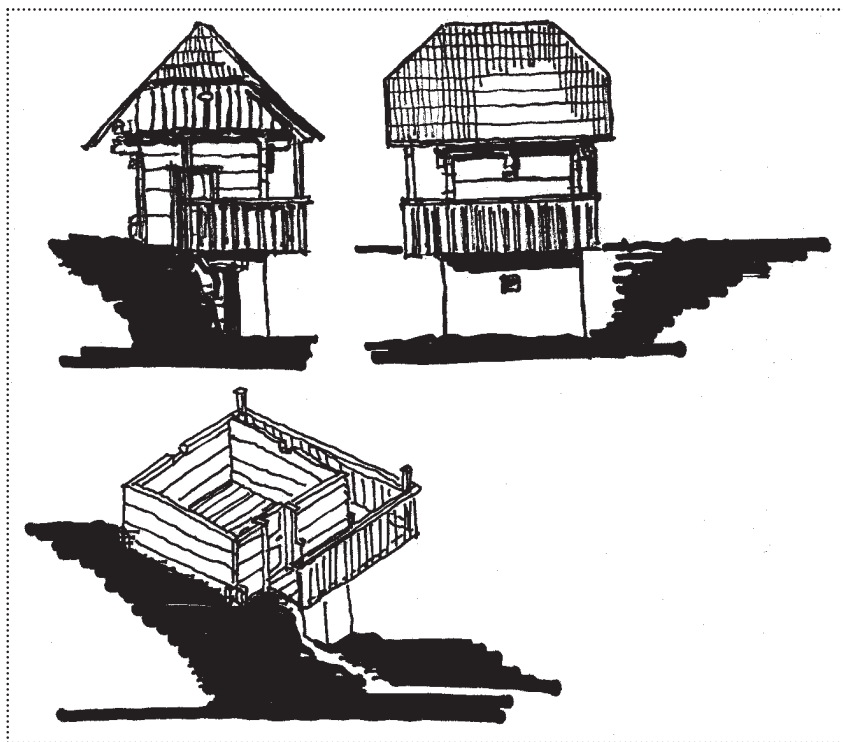
Estetska vrednost možnosti, ki so tako izrabljene v praktične namene, je izjemna. Pri tem pa je pomembno še nekaj: dva kozolca nista enaka. To pomeni, da graditelji niso uporabljali šablon, niti togega reda ali zakona, pač pa pamet in pravila, ki so jih v največji možni meri sestavljali v celote.

KLET IN KAŠČA

Klet izrablja vlago in temperaturo zemlje za ohranjanje najustreznejše klime v prostoru za hrambo živil. Zidovi so navadno kamniti, debeli, tla so glinasta, odprtine majhne, vhodi so zaščiteni pred pripeko vsaj s senco.

Kašča uporablja streho za osamitev pred preveliko vročino. Ko pa te ni, se že pri majhni moči sončnih žarkov pregreje in omogoča vsebini, da ima čimbolj stalno in enakomerno temperaturo.

KAŠČA



Načelo klimatizacije, kot je v navadi zadnjih nekaj deset let v visoki arhitekturi, to je z zunanjim ovojem vzdrževati razmere v notranjosti, uporablja lesena kašča.

Telo je obdano s premikajočim in obnavljajočim se tokom zraka, ki ga poganja pregreto zrak v temenu strehe.

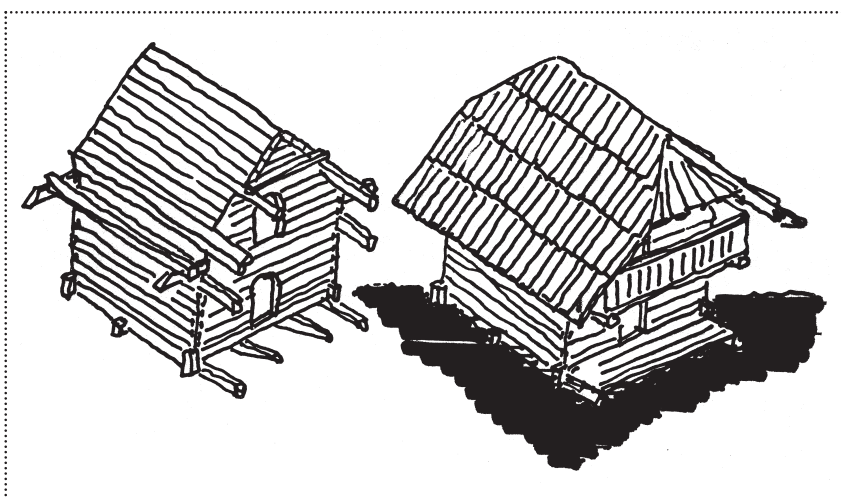
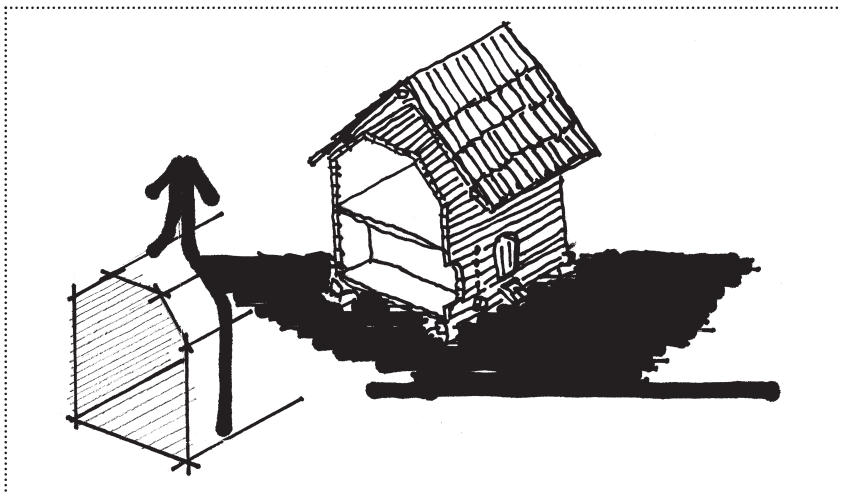
Delovanje ni le samodejno. V slabem vremenu sistem deluje po načelu inercije, postopek še vedno teče vse do novih sončnih žarkov, ki delovanje spet poženejo.

SAMONOSNA KONSTRUKCIJA

Načela delovanja kašče z oblivanjem zraka nekoliko zavirajo horizontalni konstruktivni elementi, ki nosijo streho.

Kašče v Logarski dolini se temu izogonejo tako, da to konstrukcijo preprosto eliminirajo. Streha je povezana direktno na telo samo.

Tako je delovanje še izboljšano, izkoristek lesa še večji, lesena kašča pa se s svojimi premišljenimi detajli vklaplja v okolje tako, da je postala pravzaprav že kar del narave same.



LESTEH

sejem lesne tehnologije

Poslovno prireditveni center Gorenjski sejem, Obrtna zbornica Slovenije in Slovensko deželno gospodarsko združenje iz Trsta so organizirali v Kranju od 10. do 13. novembra 1999 mednarodni sejem sodobne tehnologije na področju obdelave lesa in proizvodnje pohištva. Sejma, ki je bil namenjen obrtnikom in malemu gospodarstvu, se je udeležilo 89 direktnih in zastopanih razstavljalcev, od tega je bilo 64 tujih in 25 domačih.

Zveza lesarjev Slovenije je sodelovala kot soorganizator na posvetu Vrhunska tehnologija in računalniška priprava dokumentacije v povezavi s CNC obdelovalnimi stroji. Vrhunsko tehnologijo je predstavil predavatelj Giorgio Gaspari, skupina BIESSE, Pesaro, iz Italije. Organizator je pripravil tudi družabno srečanje z razstavljalci in obrtniki s področja lesarstva.

Sejem Lesteh bo vsake dve leti in bo dopolnjeval Lesmo v Ljubljani.

Ciril MRAK

UDK: 728.7:691.11:711

Montažna eko-gradnja

Pre-fabricated eco-building

Tadeja ZUPANČIČ STROJAN*

Povzetek

Pregled najnovejših spoznanj o možnostih in omejitvah rabe lesa za konstrukcije. Nastajajoča eko-kultura informatike se danes bojuje s potrošniško. Pri tem pa se kaže vrzel med specifičnimi pogoji kulturnega prostora in ponudbo zanj. Ta vrzel, ki se stopnjuje z bogastvom kompleksnosti naselbinske krajine, se je pokazala tudi ob zadnjem posvetu o montažnih oz. gotovih hišah v Sloveniji. Naj pričujoče razmišljanje spodbudi diskusijo na prihodnjem posvetovanju. Naj bo to spodbuda za preusmeritev iz večdisciplinarnega v meddisciplinarno usmerjanje razvoja in od specifične tehnologije za univerzalne produkte k univerzalnim strojem za specifične, lokalne potrebe ter od prilagajanja potrebam in pogojem k izhajanju iz njih v vsej spremenljivosti.

Ključne besede: arhitektura, urbanistično načrtovanje, les, montažna gradnja, prefabrikacija, eko-kultura, identiteta

Abstract

Survey of the latest findings about possibilities and limitations of using timber as construction elements in the era of changing consumer into eco-culture indicates a gap between specific circumstances of cultural environment and existing offer. This gap, which enlarges with the richness of complexity of settlement landscape, was obvious also from the results of the last symposium on pre-fabricated houses in Slovenia. The discussion below should challenge some ideas to be discussed during the next convention. Development orientation should lead from multi- to interdisciplinarity of development co-ordination, from specific technologies for general markets to universal production for specialised and local needs and from adjusting to circumstances to deriving from them.

Keywords: architecture, urban design, timber, pre-fabricated building, prefabrication, eco-culture, identity

POJMOVNE IN RAZVOJNE OPREDELITVE

Montaža lahko pomeni dokončnost postavitve nekega elementa, vendar je možen tudi večji poudarek na vnaprejšnji pripravljenosti posameznih delov, ki so dokončni, celotni sestav pa ne. Predvsem gre bolj za način izvedbe kot za njen končni produkt, čeprav si ga v zvezi s hišo marsikdo na podlagi preteklih izkušenj predstavlja kot nekakšno barako. Poceni in ceneno, hitro gorljivo, skratka daleč od trajnosti.

Ni toliko pomembna velikost sestavnih elementov, saj je le-ta relativna, bolj je pomembno njihovo razmerje do celote. Predvsem pa je bistven način spajanja elementov v širšo celoto. V

primerjavi z masivno gradnjo, montažna gradnja, zanemara točkovne in favorizira linijske in ploskovne primarne elemente, ki "vedo", kam sodijo - odvisni so od načina sestavljanja. Obstaja torej nek abstrakten gradbeno-tehnični sistem (> sistemska gradnja¹), ki ta način in hierarhijo komponent (od primarnih, do sekundarnih...) določa. Potrebna je vrsta stičnih elementov, ki so zelo problematični, saj določajo bodisi zaprtost bodisi odprtost sistema. Zaprtost pomeni vnaprejšnjo določenost stikov,

odprtost pa mnogotere možnosti sestavljanja komponent.

Prastari², tudi pri nas tradicionalni princip odprtih sistemov (gl. sliko³), se je v času industrializacije, še posebej pa standardizacije in prefabrikacije, dodobra preobrazil. Tako danes poleg prilagodljive obrtniške montaže poznamo tudi masovno, kamor sodi večina neprilagodljivih paketov končanih izdelkov, nastalih na osnovi zaprtih sistemov.

Izraz **lahak** ima vrsto pomenov: nasprotje težkega oz. masivnega, prosojnos, brez truda ali napora, neresnost ali umetniška nezahtevnost. Besedna zveza lahke stavbe pa se nanaša predvsem na vgrajene materiale in posredno sporoča, da ne gre za vse montažne objekte, temveč le za zgrajene iz materialov oz. njihovih sestavov, ki imajo relativno majhno maso. Uporaben je torej predvsem,



* asist. dr., univ. dipl. inž. arh., Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo, Zoisova 12, 1000 LJUBLJANA

kadar obravnavamo vprašanja, povezana z maso materiala (akumulacija toplote, dušenje zvoka, odpornost v močnem vetru...).

Podobno kot pridevnik montažen ima tudi **gotov** svoje pozitivne in negativne prizvoke. V najširšem pomenu označuje dokončno oblikovanost oz. končno obliko, kar lahko velja za obleko, ki jo (lahko) zavrzemo, ko se spremenijo modni trendi, pomeni pa tudi gotovost v smislu varnosti, zanesljivosti obstoja. Prizvok postaja negativen, ko postane zadeva nepreklicna. O "gotovih" (=nekaterih) stvarih je včasih celo bolje molčati... Poudarek torej v glavnem sloni na rezultatu in njegovi nespremenljivosti. V gradbenotehničnem smislu pomeni zaprtost sistema s komponentami.

Kdaj lahko govorimo, da je hiša gotova? Ko je industrijsko (pred-)pripravljena za predstavitev na predvideno lokacijo (kot prenosna arhitektura^{iv}). Morda takrat, ko vidimo njeno zunanjo podobo v izbranem okolju? Ali takrat ko je vseljiva? In kdaj je vseljiva upošteva različne potrebe in zahteve uporabnikov v času vselitve? Ali je gotova takrat, ko se prilagodi spremenjenim potrebam bivanja? Ali je sploh kdaj gotova? Če je, ali ni neprikladna spreminjajočemu se načinu življenja? Kako se odziva na spreminjajoče se zahteve in želje po preoblikovanju prostora in rasti? Ali je življenje gotovo, ko se začne ali ko se konča? Tudi hiša se končno podre, pa njena podoba lahko znova oživi, v takšni ali drugačni obliki. Ali je morda gotova takrat?

Če izraz gotova hiša ustreza trenutnemu prevladujočemu načinu montaže pri nas, ali ustreza tudi razvojnim usmeritvam?

Negativne prizvoke uveljavljenega poimenovanja je zelo težko eliminirati z novim poimenovanjem, ki prav tako ni brez njih. Dosti več kot nalepka "novo" v zvezi s samim procesom gradnje velja poudariti sodoben cilj, ki ga glede na gospodarski in prostorski pomen želimo doseči. Gradnja naj bo čim cenejša, vendar ne s ceneniimi učinki. To pa je človeku in njegovemu

bivanjskemu okolju prijazen razvoj, pa naj ga imenujemo nizkoenergetski, racionalnoprostorski, trajnostni, **eko**-razvoj⁵ ali kakorkoli že. Odtod tudi naslov pričujočega besedila.

PROSTOR NASELBINSKE KRAJINE

Razlogov za skromno število novih lesenih montažnih objektov pri nas v primerjavi z nekaterimi drugimi evropskimi državami⁶ je vsekakor v več smereh.

Kompleksnost slovenskega naravnega in kulturnega okolja - naselbinske krajine - otežuje primerjavo s področji, s katerimi ni primerljiv. Občutljivi naselbinskokrajinski preplet Slovenije premore marsikateri evropski vzorec. Toda enkrat je v svojem merilu (kot Evropa v malem), saj predstavlja stičišče različnih naravnih in kulturnih silnic. Zato so različni deli primerljivi z različnimi "evropskimi" sorodniki, zlasti s sosednjimi.

Eden izmed razlogov za različnost v primerjavi z montažno gradnjo v Evropi je npr. vztrajajoči regionalizem severa v vsem obdobju moderne arhitekture. Tudi ameriškega vpliva, iki se je uveljavil po drugi svetovni vojni ne gre zanemariti.⁷

Neosveščenost socialnega okolja - laične javnosti - botruje vztrajnemu zaupanju v povojno uveljavljeno graditeljsko prakso, ki teži k modernistično obarvanemu idealu individualnega "trdnega" doma sredi parcele, stopnjevano s poudarjanjem privatne lastnine, čeprav s podobo soseščine marsikdo ni več zadovoljen. Izgubljeni občutek uporabnikov prostora za merilo in razmerja v njem (pa tudi za oblike) je zelo težko usmerjati "z vrha". Tudi v strokovnih krogih, žal, zasledimo neosveščenost o možnostih in izzivih, ki jih ponuja spoj tradicionalnih vrednot in naprednih tehnologij v sodobno trajnostno usmerjeno celovitost. Upoštevat je treba občutljivo mejo med teorijo in prakso. Bogata zakladnica tradicionalne montažne gradnje pri nas kaže, kako lahko montažne forme nastajajo po meri konkretnega prostora, namena in kli-

matskih razmer ter se po spreminjajočih se potrebah preoblikujejo, saj so abstraktno povezane v odprt gradbenotehnični sistem.

Prednosti lesa v smislu bivalnega udobja pa v sodobnem času (vsaj v evropskih okvirih) okuša več imigrantov in ljudi blizu socialnega dna, ki zato le stežka verjamejo v njegove prednosti.⁸

RAZMERJA DO NASELBINSKO-KRAJINSKEGA OKVIRA

Ob obravnavanju razmerja montažne gradnje do širših celovitosti ne moremo vsaj mimo dveh izhodiščnih razmislekov: o racionalni rabi nenadomestljivih virov energije in o racionalni rabi prostora. Sledi razmislek o vseh vprašanih, ki jih ne moremo preverjati in usmerjati s kvantitativnimi kazalci in izhajajo iz aksioloških, intelektualnih in družbenih razmerij v prostoru.

O racionalnosti **rabe materialov in energije** v zvezi s sodobno predfabricirano montažo ne gre izgubljati besed, saj so prizadevanja več kot očitno uspešna.⁹

V zvezi z **rabo prostora (umestitev objektov v prostor), ureditvenooblikovnimi in pomenskimi odnosi** pa obstaja dosti več problemov.¹⁰ To velja za celotni korpus individualne gradnje, ki izhaja iz povojnega internacionalizacijskega procesa. Predfabrikacija, ki temelji na lesu kot primarnem konstrukcijskem elementu, pa tako ali tako ne sodi v osrčje večjega mesta: že zaradi tehnoloških omejitev ne, četudi se les skriva npr. za ometano fasadno lupino. To potrjuje tudi evropska tradicija.

Čeprav so predfabricirani gradbeni elementi, ki temeljijo na uporabi lesa, tehnološko zelo natančno preizkušeni, pa je lahko problematična zvočna izolativnost, še posebej, ko gre za hrupno okolje ali večstanovanjske sisteme,¹¹ ki lahko racionalizirajo rabo prostora. Šele izkustvo uporabnikov nas lahko prepriča o veljavnosti kvantitativnih kazalcev ustreznosti.

V domeno industrijske montaže sodijo objekti, ki jih je mogoče v celoti na-

ročiti po katalogu, "kozmetično" prilagojeni kataloški modeli in, redkeje, elementi sistema, ki upošteva konkretne zahteve po naravnem in kulturnem okolju ter ljudi v njem.

Čeprav izraz montažna gradnja najbolj povezujemo s tehnologijo izvedbe, lahko ob neprilagodljivosti te tehnologije in sistema pomeni hkrati tudi problematičen odnos do širšega okolja.

Ko opazujemo vrsto skupnih značilnosti umetnih posegov v prostor, zasledimo enosmerno vrsto arhetip>-prototip>tip>stereotip.¹² Šele radikalna inovacija pomeni začetek nove vrste.¹³ Ob preobrazbi abstraktnega tipa pa nastane tudi konkreten model, vzorec, ki se lahko preobraža glede na konkretne razmere, ali pa se zgolj stereotipno ponavlja (> tipski projekti). Stereotipnost je predfabrikaciji blizu in kljub posameznim prizadevanjem v njej prevladuje. Pri nekaterih naročnikih je celo zaželeno, ne glede na izvor ali celo prav zaradi njega, saj lahko s prenosom v drugo kulturno okolje postane atrakcija. Proizvajalci želijo ugoditi trenutnim željam posameznih investorjev, pri tem pa pozabljajo na dostikrat precej večje število prebivalcev v soseščini novozgrajenega objekta. Zato bi morali predpisi in zakonodaja skupaj z uporabniki prostora učinkovito usmerjati prostorski razvoj, ne le na regionalni, temveč tudi na lokalni ravni. Prostor ni sistem vtičnic, v katerem lahko "vklapljam" karkoli in kamorkoli.

Za montažno gradnjo ne potrebujemo posebnih pravil o njenih razmerjih do širšega prostora.¹⁴ Potrebujemo učinkovito strategijo za usmerjanje vsakršnih posegov v prostor. Hitrost odzivanja na konkretne probleme odvisi od hierarhične razslojenosti načrtovalskih orodij, ki temeljijo na razmerja stalnosti in spremenljivosti.¹⁵ Potrebujemo pa tudi dovolj kadrov, katerih ustvarjalnost se ne neha pri banalni tradicionalnosti in razmišljajo moderno. Brez ustrezne stimulacije potencialnih investorjev in izvajalcev, ki bi sledili zelenim usmeritvam, pa tudi ne gre.

Načrtovanje "izza mize" pomeni vrsto neracionalnih in dolgoročno škodljivih posegov. Mednje sodi tudi groba idealizacija lokalnih topoloških danosti, kamor bi lahko umestili "urbanistično prilagojen" objekt.

Poskusi preseganja lokalnega kiča in globalnega dolgčasa (ki večinoma ni nič drugega kot tekma atrakcij) s čisto in preprosto univerzalno pripovedno jasnostjo, ki je hkrati regionalno obarvana, ostajajo žal bolj izjema kot pravilo.

Rešitve ne moremo iskati niti zgolj v varovanju okostenelih ostankov preteklih kultur niti v doslednem zavračanju sodobne kulturne izmenjave. Prizadevanje za razvoj identičnega prostora oz. kritični regionalizem postaja v Evropi že globalen, splošen pojav. Podobno, kot se ob tem industrija specializiranih strojev za univerzalne produkte preobraža v industrijo univerzalnih produktov za najrazličnejše zahteve,¹⁶ bi morali tudi prostorsko načrtovanje preusmeriti iz predložčenih ali vnaprej določenih, nikoli dokončno izvedljivih planov v bolj univerzalni, toda prilagodljiv sistem meril za konkretne posege v prostor.

Ob tem bi morali dojeti, ohraniti in obogatiti **identiteto prostora**, ne le kot sklop tradicionalnih vizualnih konstant,¹⁷ ki lahko vodi v pretirano skrb za konzervacijo,¹⁸ temveč kot spremenljivo mnogoterost razmerij med okoljem in v njem aktivnim človekom, skupnostjo oz. družbo.

Kontinuiteta identitete nas namreč lahko navede v misel, da je konkretni prostor zaključena posebnost, brezčasna in navzven omejena, z eno, nespremenljivo, neproblematično oz. pristno identiteto. Tega koncepta se oklepajo nacionalisti, regionalisti in lokalisti in je doživel že več kritik.¹⁹ Hkrati pa globalisti pozabljajo, da poleg splošne obstaja tudi specifična identiteta.

Definicija identitete pa je zaradi nenehnih sprememb spremenljiva. Konkretni prostor pomeni mnogoteri preplet identitet posebne mešanice

dinamičnih družbenoprostorskih odnosov. Prostor lahko premore mnogoterost identitete, vendar vseeno lahko prepoznamo prevladujoče posebnosti.²⁰

Omejitve fluidnosti tega modela lahko najdemo ob študiju raznolikosti hitrosti sprememb po vsem svetu: posebno zanimiva je razlika med prestolnico kot hitro spreminjajočim se krajem mnogoterih identitet s fragmentirano pluralnostjo in samotno vasjo, ki se je moderni svet skorajda ni dotaknil, s trdneje določeno in koherentno serijo družbenoprostorskih odnosov, ki pomenijo počasnejše spremembe identitete. Prevelike in prehitre spremembe namreč vodijo v disintegracijo identitet in izgubo nadzora nad objekti in dogajanjem.²¹ Oba pola lahko najdemo tudi pri nas - v okviru iste regije, krajine... Zavedati se moramo, da niti določitev razmeroma velikega števila arhitekturnih krajin²² v primerjavi s splošno znanimi²³ ne more zaobjeti niti posameznih stopenj med obravnavami poloma niti lokalnih pogojev. Celotne meje med njimi so fluidne. Opozarjajo pa nas lahko na nekatere značilnosti splošne identitete na posameznih ravneh. Hitrost sprememb pa se ravna tudi glede na posamezne skupine prostorskih elementov²⁴, kot so bolj stalni prometni koridorji ali bolj spremenljive programske strukture.

OBJEKT

Ob številnih poizkusih se morda zdi, da so **materialnoizvedbeni oziri** najbolj temeljito raziskani. Toda to velja bolj za tehnološka vprašanja²⁵ in manj za razmerja med tehnologijo in obliko²⁶ in celo ta so neizčrpna. Ostajajo pa npr. problemi s pritrjevanjem težjih predmetov na stene in nevarnostjo poškodb parne zapore.²⁷

Bolj zanemarjeno ostaja **vsebinsko-prostorsko in oblikovno področje**: funkcionalna prilagodljivost.²⁸

Sistemska grajenje je ena izmed možnosti za sožitje arhitekture in javnega interesa, če je fleksibilno (sposobno odzivati se na različne zahteve), variabilno (zmožno upoštevati spremembe

v načrtovanju in uporabi), zmožno razširitve (oz. hitre in ekonomične rešitve zahtev po dodatnih prostorih), adaptabilno (z različnimi tehničnimi možnostmi ob konkretni uporabi), nevtralno (z omogočanjem raznolikega in spremenljivega programa) in če omogoča faznost izgradnje (po gradbenotehnično zaključenih delih). Fleksibilnost in variabilnost sta torej najpomembnejši, gospodarnost pa je utemeljena le s perspektivno uporabo, saj gradimo vsaj za naslednjo generacijo.²⁹

Ali je sistem primarnih, nosilnih elementov in sekundarne lupine zasnovan tako, da je možen pester izbor elementov, kot so kritine, okna, vrata... (za vzpostavitev neposrednega razmerja med tradicijo in inovacijo³⁰) in njihovo razvrščanje glede na konkretne razmere (npr. zaradi sosednjih objektov in njihovih odprtih) in uveljavljene načine sestavljanja prostorskih enot oz. volumnov v določenem okolju (za poskus posrednega stika med tradicijo in inovacijo)? Kako je s kombinacijo s klasičnimi gradbenimi elementi?

Pri uporabi industrijsko predpripravljenih elementov, pa naj gradimo izključno z njimi ali v kombinaciji s klasičnimi, je nujno poenotenje in modularno usklajevanje proizvodnih mer. V gradbenih konceptih pa ne gre brez upoštevanja konstrukcijskih in kompozicijskih mrež, ki izhajajo iz enotnih modularnih mer. Merska ureditev pa mora seveda slediti poenotenemu mednarodnemu okviru.³¹ Še več, potrebno je iskati načine povezovanja različnih sistemov, ki tako postajajo vedno bolj odprti za spremembe.

Pomenska vprašanja se tičejo mimo pojavne podobe. Načeloma je lahko les v vseh strukturnih slojih objekta uporabljen bodisi vidno, zastrto ali povsem skrito. To bistveno spreminja pojavno podobo objekta, s tem pa tudi njegovo statusno simbolnost.

Med pomenskimi razmisleki z vidika uporabnika je gospodarski premislek zelo pomemben. Ob nižji ceni lahko zanemarimo na hitrost in dokončnost montaže, ki lahko pomeni tudi nez-

možnost, da bi gradili glede na svoje gnotne sposobnosti. Poleg tega so najcenejše rešitve v prvi fazi lahko dolgoročno celo najdražje, če niso prilagodljive spreminjajočim se načinom življenja. Hkrati pa je tudi tehnologijo treba prilagoditi raznolikosti individualnih in lokalnih potreb - čimbolj racionalno. Veliko projektov v zgodovini predfabricirane gradnje je propadlo samo zato, ker so temeljili zgolj na zmanjševanju stroškov.³²

IZZIVI

Postavitev idealiziranega vzorčnega naselja montažnih hiš³³ naj bo **spodbuda** za študij novih možnosti za dejansko življenje.

Temeljni **problem** je - kot običajno - **vzrel med teorijo in prakso**. Kako jo zapolniti?

Drugi, vendar prav tako pomemben problem je **nekritičnost**.

Posledica nekritičnega prenosa vzorca je lahko splošno sprejemanje nove "vrednote", kar je zelo težko spremeniti. Ne ponovimo napake! Današnji ideal Slovencev ne temelji na lokalni tradiciji, temveč na posledicah globalizacijskih procesov v času zapoznele moderne. Če želimo ta ideal preoblikovati, je potrebno ponuditi alternativo.

Zgodovina nas uči, da marsikaj, kar je še včeraj pomenilo pomanjkljivost, postaja lahko že danes velika prednost. Marsičesa ne moremo predvideti, zato je pomembna odzivnost na konkretne pogoje prostora in časa.

Kdo se pravzaprav boji avtentičnosti?³⁴ Kje je ostal prilagodljivi ustvarjalni duh, ki smo ga podedovali? Ali si želimo Disneyland, miniaturno varianto multikulturalizma brez pomenske globine tudi v Sloveniji?

Morda bi svojo energijo namesto v iskanje novega imena za znane stvari usmerili **k dejanski in stalni preobrazbi tovrstne produkcije**, ki bo omogočala kombinacije različnih primarnih, sekundarnih in terciarnih predfabriciranih elementov različnih sistemov,

hkrati pa tudi svobodno kombinacijo z masivno gradnjo. Informacijska doba to omogoča.

Variabilna produkcija sama po sebi ni garancija za visoko kvaliteto oblikovanja ali celo spoštovanja kulturne in krajevnosti identitete, toda kljub temu daje možnost vsem, ki so sposobni odzvati se na te teme.³⁵

Problemski način razmišljanja, ki preobraža v več- in meddisciplinarnost, vodi v večjo učinkovitost. To so ugotovili tudi v evropskih komisiji, je šlo za mednarodne projekte.³⁶ V povečevanju kompatibilnosti elementov in sistemov lahko s specifičnim izzivom naravno-kulturnega prepleta Slovenije postanemo celo vodilni v Evropi. Širše sprejemanje montažne eko-gradnje pa prav gotovo zahteva izobraževalni proces in nov odnos do prednosti, ki jih ponuja.

OPOMBE

- 1 H. Spieker & H. Shell, 1976.
- 2 A. Brookes & R. Horden, 1998: 757-758.
- 3 Foto: J. Černič.
- 4 R. Kronenburg, 1996.
- 5 C. Abel, 1997: 212-213.
- 6 C. Mrak & Ž. Vene, 1999: 6.
- 7 A. Stiller, 1998: 752.
- 8 C. Capeller, 1997.
- 9 J. Srpič, 1999; F. Knez, 1999; M. Šijanec-Zavrl, 1999.
- 10 B. Juvanec, 1999; Ž. Deu, 1999; I. Stanič, 1999.
- 11 I. Seljak, 1999.
- 12 F. Kosir, 1993: 10.
- 13 C. Abel, 1997: 138.
- 14 I. Stanič, 1999.
- 15 F. Rihtar, 1983: 105-106; I. Stanič, 1999.
- 16 C. Abel, 1997: 13.
- 17 Ž. Deu, 1999.
- 18 T. Allen, 1999.
- 19 A. Madanipour, 1996: 23-25.
- 20 Ibid.: 26.
- 21 Ibid.: 218.
- 22 Ž. Deu, 1999.
- 23 B. Juvanec, 1999.
- 24 F. Rihtar, 1980: 15; F. Rihtar, 1983: 105-106.
- 25 K. Moser, 1997; J. Srpič, 1999; F. Knez, 1999; M. Šijanec-Zavrl, 1999; B. Boršič, 1999; A. Brookes & R. Horden, 1998: 757-758.
- 26 B. Juvanec, 1999.
- 27 C. Capeller, 1997.
- 28 F. Rihtar, 1980: 16-17; M. Zbašnik-Senegačnik & J. Kresal, 1998.

- 29 F. Rihtar, 1980: 16-17.
- 30 T. Zupančič Strojan, 1999.
- 31 F. Rihtar, 1980: 15.
- 32 R. Horden & A. Vogler, 1998: 764.
- 33 C. Mrak, 1999: 130; S. Kovič, 1999.
- 34 L. D. Fowlow & M. McMordie & S. Stein, 1999.
- 35 C. Abel, 1997: 46.
- 36 CORDISS - <http://www.cordis.lu/>

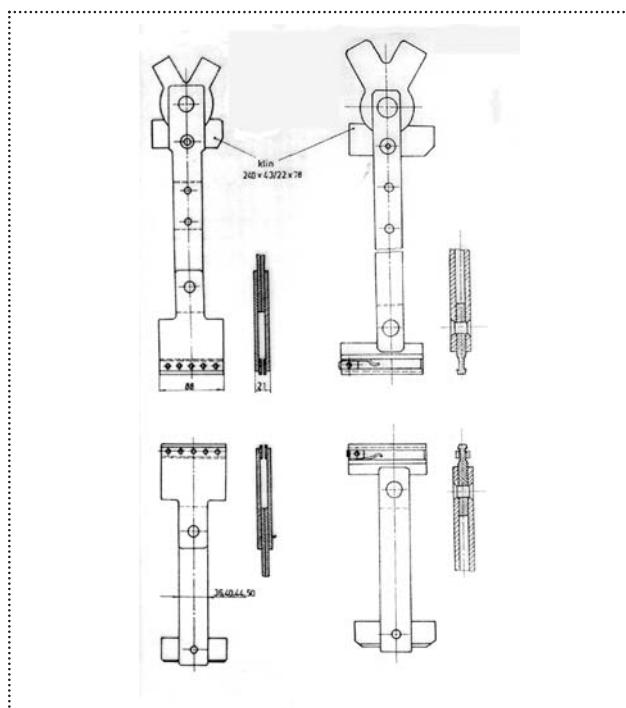
IZBOR LITERATURE

1. Abel, C.: "Architecture & Identity, Towards a Global Eco-Culture", Oxford, Boston, Johannesburg, Melbourne, New Delhi, Singapore: Architectural Press, 1997.
2. Affentranger, C.: "Neue Holzarchitektur in Skandinavien", Basel, Birkhaeuser Verlag, 1997.
3. Allen, T.: The management of the Rural Landscape / Grenville, J. (ur.): "Managing the Historic Rural Landscape", London, New York: Routledge, 1999, str. 163-172.
4. Boršič, B.: Gotove hiše in njihove prednosti / "Gotove hiše v Sloveniji, Priloga revije Les ob posvetu Gotove hiše v Sloveniji, 31. marec 1999", Ljubljana, Zveza lesarjev Slovenije, 1999, str. 28-29.
6. Brookes, A. & Vaughan, N.: Die Industrielle Wohnungsbau vom Ende des Zweiten Weltkriegs bis zu Gegenwart / "Detajl", 5/1998, str. 753-760.
7. Capeller, C.: Akzeptanz des Wohnungsbaus in Holz / "Detajl", 1/1997, str. 12.
8. Cevc, A.: "Arhitekturno izročilo pastirjev, drvarjev in oglarjev na Slovenskem", Ljubljana, Državna založba Slovenije, 1984.
9. Deu, Ž.: Celovito varstvo stavbne dediščine in gradnja montažnih hiš / "Gotove hiše v Sloveniji, Priloga revije Les ob posvetu Gotove hiše v Sloveniji, 31. marec 1999", Ljubljana, Zveza lesarjev Slovenije, 1999, str. 15-19.
10. Ferlan, M.: Zavarovanje montažnih hiš / "Gotove hiše v Sloveniji, Priloga revije Les ob posvetu Gotove hiše v Sloveniji, 31. marec 1999", Ljubljana, Zveza lesarjev Slovenije, 1999, str. 32-33.
11. Fister, P.: "Umetnost stavbarstva na Slovenskem", Ljubljana, Cankarjeva založba, 1986.
12. Fowlow, L. D. & McMordie, M. & Stein, S.: Who's Afraid of Authenticity / Mann, T. (ur.): "The Power of Imagination, EDRA 30/1999", Edmond/OK: EDRA, 1999, str. 53-61.
13. Habermann, K. J.: Einfach, kostenguenstig, aus Holz / "Detajl", 1/1993, str. 20-21.
14. Horden, R. & Vogler, A.: Bauen mit Systemen / "Detajl", 5/1998, str. 761-766.
15. Juvanec, B.: Lesena montažna gradnja v slovenskem kulturnem prostoru / "Gotove hiše v Sloveniji, Priloga revije Les ob posvetu Gotove hiše v Sloveniji, 31. marec 1999", Ljubljana, Zveza lesarjev Slovenije, 1999, str. 9-14.
16. Knez, F.: Neprepustnost objektov za zrak / "Gotove hiše v Sloveniji, Priloga revije Les ob posvetu Gotove hiše v Sloveniji, 31. marec 1999", Ljubljana, Zveza lesarjev Slovenije, 1999, str. 25.
17. Korvenmaa, P.: Holzbau in Finnland - Vom traditionelle Hausbau zu universellen Systemen / "Detajl", 1/1997, str. 13-18.
18. Košir, F.: "Zamisel mesta", Ljubljana, Slovenska matica, 1993.
19. Kovič, S.: Predstavitev projekta postavitve vzorčnih montažnih hiš / "Gotove hiše v Sloveniji, Priloga revije Les ob posvetu Gotove hiše v Sloveniji, 31. marec 1999", Ljubljana, Zveza lesarjev Slovenije, 1999, str. 30.
20. Kronenburg, R.: "Portable Architecture", Oxford, Boston, Johannesburg, Melbourne, New Delhi, Singapore, Architectural Press, 1996.
21. Madanipour, A.: "Design of Urban Space, An Inquiry into a Socio-Spatial Process", Chichester: Wiley, 1996.
22. Moser, K.: Der Neue Holzbau / New Timber Construction / "Detajl", 1/1997, str. 8-11.
23. Mrak, C.: Proizvodnja varčnih gotovih hiš / "Gotove hiše v Sloveniji, Priloga revije Les ob posvetu Gotove hiše v Sloveniji, 31. marec 1999", Ljubljana: Zveza lesarjev Slovenije, 1999, str. 7 - 8.
24. Mrak, C.: S posveta Montažne - gotove - hiše v Sloveniji / "Les / Wood", 4/1999, str. 116.
25. Mrak, C.: Vzorčne montažne (gotove) hiše v Ljubljani / "Les / Wood, 5/1999, str. 130.
26. Mrak, C. & Vene, Ž.: Pomen in cilj posveta / "Gotove hiše v Sloveniji, Priloga revije Les ob posvetu Gotove hiše v Sloveniji, 31. marec 1999", Ljubljana, Zveza lesarjev Slovenije, 1999, str. 6.
27. Natterer, J.: Stapelbauweise und Holz-Beton-Verbundbauweise / "Detajl", 1/1997, str. 10-11.
28. Rihtar, F.: "Trodimenzionalna mreža infrastrukture v ortogonalni rastrski zazidavi: avtoferat o doktorski disertaciji", Ljubljana, Skopje, Univerza Kiril i Metodij, Fakulteta za arhitekturo, 1980.
29. Rihtar, F.: Metodologija načrtovanja / Kurent, t. (ur.): "Zbornik Ljubljanske šole za arhitekturo, 1982", Ljubljana, FAGG, VTOZD Arhitektura, 1983, str. 99-125.
30. Rihtar, F. & Rihtar, K.: "Koherence v prostoru", Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo, 1996.
31. Schittich, C.: Holzbau in Japan - Tradition und Gegenwart / "Detajl", 1/1997, str. 4-8.
32. Seljak, I.: Construction of Wooden Multi-Dwelling Housing in Central Europe and Slovenia / "XXVII IAHS World Housing Congress, San Francisco, USA June 1-7. 1999: Housing Issues and Challenges for the New Millenium", San Francisco, IAHS & College of Environmental Design, University of California, Berkeley, str. 631-639.
33. Spieker, H. & Shell, H.: "Projektiranje gradbenih sistemov", Ljubljana, Gradbeni center Slovenije, 1976.
34. Srpič, J.: Preiskave in kontrola kakovosti elementov montažnih objektov / "Gotove hiše v Sloveniji, Priloga revije Les ob posvetu Gotove hiše v Sloveniji, 31. marec 1999", Ljubljana, Zveza lesarjev Slovenije, 1999, str. 23-24.
35. Stanič, I.: Urbanistični vidiki umeščanja montažne gradnje v prostor / "Gotove hiše v Sloveniji, Priloga revije Les ob posvetu Gotove hiše v Sloveniji, 31. marec 1999", Ljubljana, Zveza lesarjev Slovenije, 1999, 20-22.
36. Stiller, A.: Das Haus als Ware - Stationen auf dem Weg zur Produktion / "Detajl", 5/1998, str. 748-752.
37. Šijanec-Zavrl, M.: Učinkovita raba energije in toplotno ugodje v lahkih stavbah / "Gotove hiše v Sloveniji, Priloga revije Les ob posvetu Gotove hiše v Sloveniji, 31. marec 1999", Ljubljana, Zveza lesarjev Slovenije, 1999, str. 26-27.
38. Zupančič B.: Predstavitev natečajnega projekta The Diogenes 9.90 House za Honka 40th Anniversary Style and Design Competition na Finskem / "Gotove hiše v Sloveniji, Priloga revije Les ob posvetu Gotove hiše v Sloveniji, 31. marec 1999", Ljubljana, Zveza lesarjev Slovenije, 1999, str. 31.
39. Zupančič Strojan, T.: Tradicija in inovacija v arhitekturi / "Les/Wood", 6/1999, str. 161-200.

ZNANJE *za prakso*

Pritrditev in napenjanje žaginih listov v jarem polnojarmenika

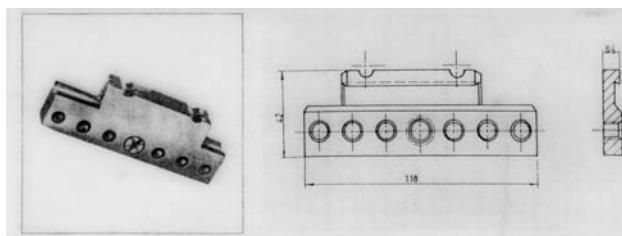
Za pritrdjevanje žaginih listov v jarem uporabljamo stremena različnih konstrukcij in načinov pritrdjevanja. Na sliki 1 je prikazanih nekaj tipov napenjalcev z mehaničnim (ročnim) napenjanjem listov. Pri tem uporabljamo poseben ključ, ki ga nabavimo skupaj s stremenom. Poleg mehaničnega napenjanja listov pa poznamo tudi napravo za hidravlično napenjanje; najbolj znana in najbolj uporabljena je Jan-senova. Pri tej napravi še vedno uporabljamo stremena za ročno zatezanje, pod katere montiramo hidravlično napravo, kot je to prikazano na sliki 2.



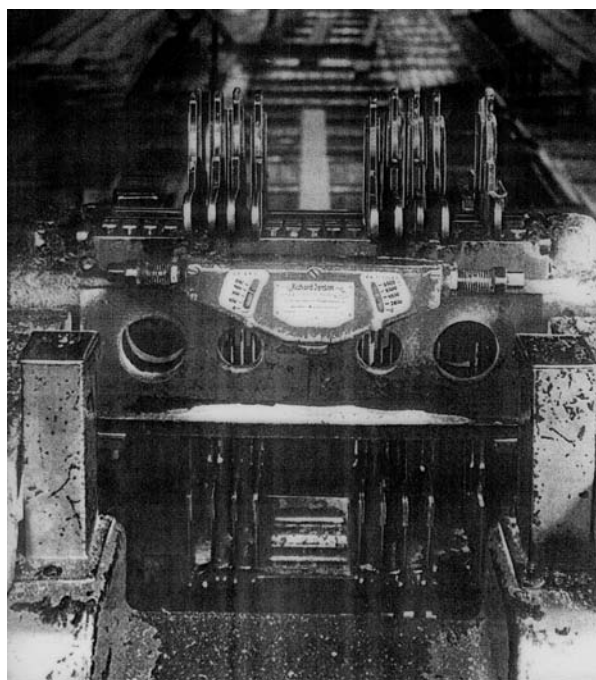
1. a) Napenjalce z ekscentrom in dvema prijemališčema za ključ za zategovanje in standardno čeljustjo

b) Napenjalce z ekscentrom in dvema prijemališčema za ključ za zategovanje ter specialna čeljust

V tem prispevku se ne bomo spuščali v podrobnejše pojasnjevanje posameznih konstrukcij stremen. Poudarimo le to, da je osnovna pomanjkljivost pri mehaničnem (ročnem) napenjanju neenakomerno oz. neenako napenjanje posameznih žaginih listov in ni možnosti nadzora sile nape-



1 c) Specialna čeljust napenjalca, prikazanega na sliki 1 b



2. Hidravlična naprava za zategovanje žaginih listov, montirana na jarmenik

njanja. Glavni problem je, da pri mehaničnem napenjanju žaginih listov ne moremo oceniti sile napenjanja brez posebne ustrezne naprave.

Zelo verjetno je, da smo liste zategnili s preveliko silo, kar lahko povzroči pokanje listov in deformacijo prečnika jarma. In narobe - možno je, da smo list zategnili premalo, zaradi česar list pri delu ni dovolj trden, kar povzroča, da se ne drži smeri (niha prečno oz. vibrira). Posledica tega je trenje v reži ter zmanjšanje napetosti in usmerjenosti.

Pri **hidravličnem napenjanju** so vsi listi zategnjeni z enako silo in zato lahko nadzorujemo oz. uravnavamo vlečno silo, kar je izjemno važno. Tu je treba posebej poudariti, da za enakomerno napetost žaginih listov ni nujno enakomerno

napenjanje. Potemtakem imajo vsi listi, ne glede na razlike v ročnem napenjanju, pri hidravličnem enako napetost.

V nadaljevanju bomo predstavili nekatere probleme, ki se nanašajo na nepravilnosti pri ročnem zatezanju žaginih listov. Ker v večini podjetij še vedno uporabljajo ta način zatezanja žaginih listov, menim, da bo ta tema zanimiva in aktualna.

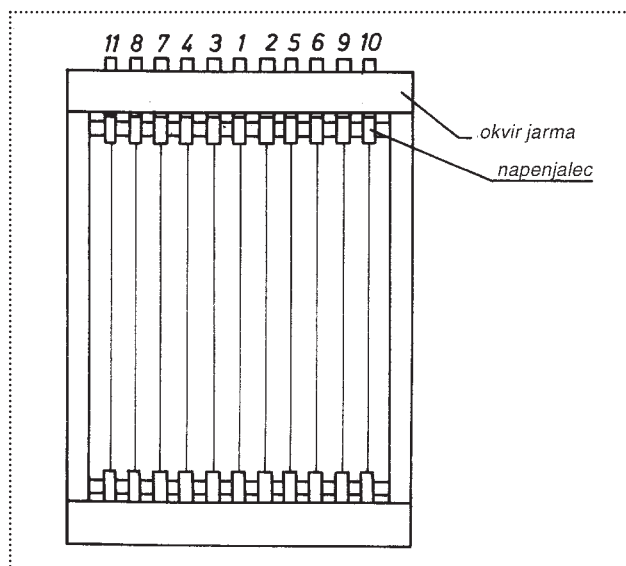
Že prej smo omenili, da razne nepravilnosti pri ročnem napenjanju listov v jarmu lahko povzročijo ne le nepravilno delovanje, ampak v skrajnem primeru tudi pokanje listov in deformacijo prečnikov jarma. Da bi to preprečili, bomo navedli nekatere ukrepe, s katerimi je mogoče ublažiti navedene deformacije.

Pri ročnem napenjanju žaginih listov moramo to operacijo izvesti postopoma in simetrično, začevši od vertikalnih stebrov jarma proti sredini, kar je prikazano na sliki 3. Vrtni red napenjanja posameznih listov je označen s številkami. Iz njih lahko razberemo, da najprej napnemo zunanji žagini list oz. streme neposredno pri vertikalnem stebru z obeh strani, nato naslednjega ter tako druge po vrsti od stebra proti sredini. Napenjanje vsakega lista posebej je priporočljivo izvesti postopoma. Priporočljivo je postopno 2- do 3-kratno napenjanje listov, vse dokler ne dosežemo končne napetosti. Vrtni red napenjanja se pri vsaki fazi ponavlja. Priporočljivo je, da je natezna napetost pri pravilno napetih žaginih listih v mejah od

$$\sigma_B = 78 - 117 \text{ N/mm}^2 \text{ (MPa)}.$$

Višje vrednosti veljajo za tanjše liste, nižje pa za debelejšje. Natezna napetost ne sme preseči $\sigma_B = 147 \text{ N/mm}^2$. Na osnovi natezne napetosti izračunamo silo napetosti žaginih listov v jarmu po enačbi:

$$F_N = \sigma_B \times S,$$



3) Vrtni red zategovanja žaginih listov v jarmu

kjer pomeni:

F_N - sila napenjanja žaginega lista (N),

σ_B - natezna napetost (N/mm^2),

S - površina prečnega preseka žaginega lista (mm^2).

Površino prečnega preseka žaginega lista izračunamo po enačbi

$$S = b \times s,$$

kjer pomeni:

S - površino prečnega preseka žaginega lista (mm^2),

b - širino žaginega lista brez upoštevanja višine zob (mm),

s - debelino žaginega lista (mm).

Primer:

Žagin list za polnojarmenik je širok $b = 140 \text{ mm}$, debel $s = 2,2 \text{ mm}$, višina zob $h = 15 \text{ mm}$. Kolikšna je sila napenjanja?

V izračunu upoštevamo le nosilni del lista (širino lista zmanjšamo za višino zob) $b = 140 - 15 = 125 \text{ mm}$.

Površina prečnega preseka je $S = b \times s = (140 - 15) \cdot 2,2 = 275 \text{ mm}^2$.

Sila napenjanja je torej $F_N = (78 - 117) \text{ N/mm}^2 \times 275 \text{ mm}^2 = 21.450 - 32.175 \text{ N}$, izraženo v tonah $2,2 - 3,3 \text{ t}$.

Sila napenjanja ne bi smela presegati $F_N = 147 \text{ N/mm}^2 \times 275 \text{ mm}^2 = 40.425 \text{ N}$.

Pri popuščanju žaginih listov je postopek nasproten. Najprej popustimo srednje liste v jarmu, nato pa vse druge izmenično proti stranema, to je proti vertikalnim nosilcem jarma. Popuščanje kot tudi napenjanje opravljamo postopno, v dveh ali treh fazah, da ne bi preobremenili prečnikov jarma oziroma naslednjega žaginega lista. Če bi list povsem popustili v eni sami potezi, bi v celoti obremenili naslednjega, ki bi zaradi obremenitve lahko počil.

Med daljšimi odmori (npr. med dvema izmenama) ali med kakimi drugimi premori v delu moramo žagine liste obvezno popustiti, ker se med hlajenjem krčijo. Velike napetosti, ki bi s tem nastale, bi lahko deformirale prečnika jarma in trganje žaginih listov. Med žaganjem se žagini listi zaradi segrevanja raztezajo oz. podaljšujejo, s čimer se zmanjšuje začetna napetost in tako tudi trdnost. Z merjenjem in izračuni so ugotovili, da vsako povečanje toplote za 5° C zmanjša zatezanje za 10% .

Z dolgotrajnim preučevanjem so ugotovili, da se pri normalnih pogojih žaganja oz. žaganja brez trenja v reži poviša v temperatura v žaginih listih za 40° C . To pomeni, da se v žaginih listih zmanjša začetno zatezanje za 80% ($8 \times 10 \%$). Napetost v žaginih listih in trdnost, ki je potrebna za normalno žaganje, se zmanjša. Zato predlagamo, da po žaganju nekaj hlodov (3 do 5) jarem zaustavimo in preve-

GOSPODARSKA ZBORNICA
SLOVENIJE

ZDRUŽENJE LESARSTVA

*Dimičeva 13, 1504 Ljubljana**Tel.: (+386 61) 18-98-284, 18-98-283, Fax.: (+386 61) 18-98-100, 18-98-200*

Informacije št. 9/99

Iz vsebine:

IZ DELA ZDRUŽENJA

POVEČANJE PRODAJE IN OPTIMALIZACIJA PRODAJNIH POTI NA NEMŠKEM TRGU

NAVODILO ZA RAZVRŠČANJE BLAGA V CARINSKO TARIFO

STEČAJI IN PRISILNE PORAVNAVE LESARSKIH PODJETIJ

EVROPSKA POHIŠTVENA INDUSTRIJA V LETU 1998

NEKAJ STATISTIČNIH PODATKOV

PONUDBE IN POVPRŠEVANJA

Priloga: Podatki o proizvodnji, predelavi, zalogah in prodaji lesnih in drugih izdelkov v letu 1998

IZ DELA ZDRUŽENJA**3. seja UO GZS-Združenja lesarstva**

UO GZS-Združenja lesarstva je na svoji 3. redni seji, dne 14. septembra 1999, obravnaval naslednji dnevni red in sprejel sklepe:

Dnevni red:

1. Sprejem zapisnika 2. seje UO GZS
2. Oblikovanje nekaterih delovnih teles UO GZS-Združenja lesarstva
 - a) Komisije za izobraževanje
 - b) Predstavniki za varstvo okolja v CEI-Bois
 - c) Predstavniki za standarde in atestiranje v CEI-Bois
3. Atestirni center za lesarstvo na BF-Oddelku za lesarstvo
4. Sejemske in obsejemske aktivnosti na Ljubljanskem sejmu '99
5. Oblikovanje prodajne cene hlodovine po uvedbi DDV
6. Razno:
 - a) Pravilnik o kalu

- b) Letno in polletno panožno poročilo
- c) Konsultantska dejavnost na prodajnem področju

Sklepi:

1. Zapisnik 2. seje UO GZS-Združenja lesarstva se soglasno sprejme.

2. Za predsednika Komisije za izobraževanje se imenuje Franc Gašper (Gašper, d.o.o., Radlje ob Dravi), za podpredsednika pa Vinko Velušček (Srednja lesarska šola v Ljubljani). Komisijo za izobraževanje deluje sicer v sestavi osmih članov:

- * Franc Gašper, GAŠPER, d.o.o., Radlje ob Dravi - predsednik
- * Vinko Velušček, Srednja lesarska šola Ljubljana - podpredsednik
- * Aleš Hus, Srednja lesarska šola Maribor - član
- * Peter Žagar, Srednja lesarska šola Škofja Loka - član
- * Majda Horvat, LIKO Vrhnika - član
- * Franc Prevodnik, JELOVICA Škofja Loka - član

- * Bojan Rojs, MARLES Maribor - član
- * Romana Nared, BREST Pohištvo Cerknica - član

3. Za predstavnika v CEI-Bois za varstvo okolja se potrjuje Robert Tornič (JAVOR Furnir Prestranek), ki je hkrati tudi vodja delovnega telesa UO GZS-Združenja lesarstva za varstvo okolja.

4. Za predstavnika v CEI-Bois za standarde in atestiranje se potrjuje Slavko Rudolf (BF, Oddelek za lesarstvo), ki je hkrati strokovni usmerjevalec za področje standardizacije, tehničnih predpisov in atestiranja pri GZS-Združenju lesarstva.

5. UO poziva vse članice združenja, da predlagajo svoje predstavnike v delovna telesa CEI-BOIS in UEA ter s tem aktivno sodelujejo pri delu panoge na Evropskem nivoju. Vse informacije so na voljo pri sekretarju združenja dr. Korberju.

6. Upravni odbor GZS-Združenja lesarstva se za preteklo aktivno sodelovanje na področju standardov in atestiranja zahvaljuje prof. dr. Slavku Mihevcu.

7. GZS-Združenje lesarstva preveri, v kateri fazi odločanja je Odredba o obveznem atestiranju ivernih plošč (Ur. list 61/83), vsako posamezno podjetje pa s prijavo tržni inšpekciji neposredno omogoča ukrepanje pristojnih organov in s tem lastno zaščito.

8. Upravni odbor GZS-Združenja lesarstva pričakuje od Biotehniške fakultete, Oddelka za lesarstvo (atestirni center), pridobitev takšne akreditacijske listine, ki bo mednarodno verificirana in veljavna, saj listina zgolj za omejeni slovenski trg ni zadostna.

9. Sekcija proizvajalcev stavbnih elementov je na svojem zadnjem sestanku, dne 6. maja 1999, dala pobudo, da naj se v prihodnje aktivnosti Atestirnega centra za lesarstvo na BF razširijo tudi na atestiranje oken (z mednarodno veljavnostjo).

10. UO GZS-Združenja lesarstva potrjuje obsejemske aktivnosti v času 10. Ljubljanskega sejma pohištva. Pripombo pa ima o temi z naslovom Strategija razvoja lesarstva Slovenije, ki naj bi dejansko predstavila aktivnosti na strateškem področju za lesarstvo v sodelovanju z direktorji večjih podjetij, za kar pa je verjetno prepozno. V nasprotnem primeru naj se naslov prilagodi vsebini posveta.

11. GZS-Združenje lesarstva naj na naslednjem UO GZS-Združenja lesarstva vključi kot točko dnevnega reda analizo 10. Ljubljanskega sejma pohištva, v sklopu katere naj bi se obravnaval tudi termin Ljubljanskega sejma pohištva v letu 2000.

12. Za predstavnike Komisije za oceno šolskih predstavitev na LS se imenuje:

- * Ciril Mrak (ZLS)
- * Stanko Kočar (revija Les)
- * Igor Leban (CPI)
- * Jože Meznarič (Obrtna zbornica)
- * dr. Jasna Hrovatin (predstavnica oblikovalske smeri izobrazbe ali arhitekt).

12. UO GZS-Združenja lesarstva podpira izvedbo samo 1. točke sklepov sekcije predstavnikov največjih žagarskih obratov (priporočilo), ki se glasi: "Do konca septembra je treba z gozdnimi gospodarstvi doseči 5 % znižanje cen."

13. Pravilnik o manku in kalu za področje predelave lesa ni potreben. Namesto tega se uporablja Pravilnik o stopnjah običajnega odpisa blaga (kalo, razsip, razbitje, okvara), ki ga je sprejelo in objavilo Združenje za trgovino (Ur. list št. 53).

14. Sprejme se Letno poročilo o poslovanju lesne industrije v letu 1998 in Informacija o poslovanju lesne industrije v 1. polletju 1999.

15. Glede konzultantske dejavnosti (Penta, d.o.o.) o načinu povečanja prodaje in optimalizacije na nemškem trgu se vsak član Združenja lesarstva individualno odloča o izbiri le-te.

Carinski kontingenti in znižane carinske stopnje oziroma stopnje "prosto" v letu 2000

Na Ministrstvu za ekonomske odnose in razvoj tudi letos pripravljajo predlog liste blaga, za katerega se določijo carinski kontingenti pri uvozu blaga v letu 2000 in uporaba znižane carinske stopnje in stopnje "prosto". MEOR sicer ne predvideva večjega ukinjanja carinskih kontingentov in znižanja carinske stopnje za naslednje leto, razen pri tistih carinskih tarifah:

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

GZS-Združenje lesarstva je na pobudo MEOR-ja naslovilo dopis na 160 podjetij, članov Združenja lesarstva, v katerih je pozvalo vse člane, da vložijo zahtevke za določitev carinskega kontingenta in uporabe znižane carinske stopnje ali stopnje "prosto".

Do postavljenega roka, t.j. 5. oktobra 1999, sta na Združenje prispela le dva zahtevka, in sicer od podjetij: LIP Bled, d.d. in Brest Pohištvo, d.o.o., Cerknica (Slovenske železnice pa so svoj zahtevek naslovile direktno na MEOR):

Preglednica. Prikaz slovenskih carinskih stopenj ter evropskih za določene tarifne številke v letu 1999 in 2000

	Tarifa	Leto 99 SLO	Leto 99 EU konvencija	Leto 2000 EU konvencija
Slovenske železnice	440610000	3	prosto	prosto
	440690000	4	prosto	prosto
LIP Bled	440799500	5(1)	2,5	2,5
Brest	441019109	10	7	7
	441111003*	10	7	7

Vir: KNCT, EUCN

*Opomba: tarifna oznaka 4411 11 003 se v letu 2000 razbije na tarifno oznako 4411 11 101 in 4411 11 901.

Na predlog podjetja Brest Pohištvo, d.o.o., je GZS-Združenje lesarstva predlagalo MEOR-ju za uvedbo kontingen-ta dve tarifni številki: 4411 11 101 in 4411 11 901.

POVEČANJE PRODAJE IN OPTIMALIZACIJA PRODAJNIH POTI NA NEMŠKEM TRGU

Svetovalna firma **Thaddaeus Rohrer, Unternehmensberatung** je pripravljena ponuditi svoje svetovalne storitve tudi našim podjetjem-proizvajalcem pohištva, da bi jim poiskala ustrezne prodajne poti in omogočila povečati prodajo. Podjetje že uspešno svetuje tudi podjetjem iz Danske, Norveške, Francije, Poljske itd.

Njihova glavna področja dela za proizvodna in prodajna podjetja iz pohištvene industrije so:

1. Marketing in prodaja

Optimalizacija storitev podjetij z letnim obsegom nekaj mio DEM letno. (podjetniška strategija in cilji, razvijanje in izbor designa izdelkov, izbor prodajnih poti in pridobitev kupcev).

2. Kadrovanje za gornji in srednji management v industriji in trgovini.

3. Svetovanje pri kapitalskih transakcijah (prodaja ali nakupi podjetij, dosedani volumen teh transakcij 150 mio DEM).

Dodatne informacije si lahko pridobite pri: Penta, d.o.o., tel.: 061 13 68 446, 13 68 523, fax 61 13 68 523, e-mail: penta.doo@siol.net.

NAVODILO ZA RAZVRŠČANJE BLAGA V CARINSKO TARIFO

V UL RS št. 77-I, II in III z dne 22.9.99 je bilo objavljeno navodilo za razvrščanje blaga v carinsko tarifo. Z navodilom se določajo temeljna pravila za uporabo in način razvrščanja blaga v nomenklaturu carinske tarife.

STEČAJI IN PRISILNE PORAVNAVE LESARSKIH PODJETIJ V OBDOBJU I-VII 1999

Zap.Št.	Podjetje	Mat.Št.	Postopek	Začetek	Konec
1.	LIP Jelka	5692385	Prisilna poravnava	20.1.99	
2.	Hoja Mobiles	5459788	Prisilna poravnava	1.2.99	
3.	SMREKA Gornji Grad	5034108	Prisilna poravnava	10.2.99	7.7.99
4.	NOVOLES-Pohištvo	5514371	Stečaj	22.2.99	
5.	MEBLO Pohištvo Branik	5827531	Stečaj	7.6.99	
6.	STOL Mizarna Kamnik	5938007	Stečaj	8.7.99	
7.	STOL Pisarniški sistemi	5938040	Stečaj	12.7.99	
8.	Pohištvo Brežice	5000203	Prisilna poravnava	15.7.99	

Vir: Uradni list RS

Kriterij: klasifikacija SKD in člani GZS-Združenja lesarstva

EVROPSKA POHIŠTVENA INDUSTRIJA V LETU 1998

V preteklem letu je bila vodilna dežela v prodaji pohištva

Nemčija, sledila ji je Italija, na tretjem mestu je bila Velika Britanija. Število zaposlenih v evropski pohištveni industriji je znašalo 675.793, od tega je imelo več kot 24 % zaposlenih v evropski pohištveni industriji delovno mesto v Nemčiji, 18 % v Španiji in 16 % v Veliki Britaniji.

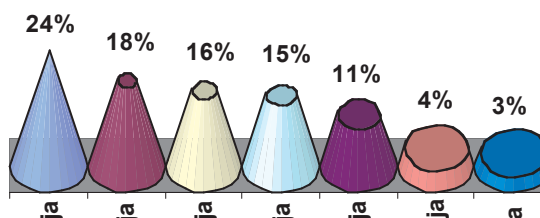
Vrednost izvoza pohištva v EU je znašala v letu 1998 21,4 milijard EURO, kar pomeni 2 % porast v primerjavi z letom 1997. Največji izvoznik pohištva je še vedno Italija z vrednostjo izvoza 6,9 milijard EURO (čeprav je vrednost izvoza padla za 6,9 %), sledi ji Nemčija (3,8 milijard EURO, +9,2 %) in na tretjem mestu Francija (1,9 milijard EURO, +16,0 %).

Vrednost uvoza pohištva na drugi strani pa je znašala v EU 21,1 milijarde EURO in se je povečala za 9,8 %. Največji uvoznik pohištva je bila (kakšno presenečenje!) Nemčija z vrednostjo uvoza 7,6 milijard EURO (+10,3 %), daleč za njo ji je sledila Francija (2,8 milijarde EURO, +6,7 %) in na tretjem mestu Velika Britanija (2,4 milijarde EURO, +12,2 %).

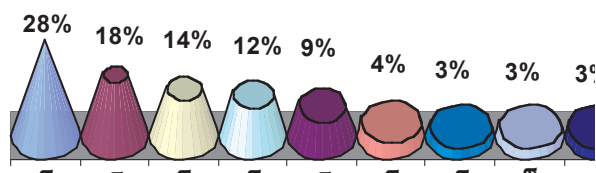
Glavni trgi evropske pohištvene industrije v letu 1998 so bili: ZDA (1,5 milijarde EURO), Švica (1,2 milijarde EURO) in Rusija (644 milijonov EURO), kar vse skupaj pomeni vrednostno 15 % vrednosti celotnega izvoza pohištva iz EU.

Največ je EU uvozila pohištva iz Poljske (iz držav nečlanice EU) v vrednosti 1,3 milijarde EURO (+17,4 %), iz Indonezije (555 milijonov EURO, +23,1 %) in na tretjem mestu iz Češke (532 milijonov EURO, +25,8 %).

ZAPOSLENOST V EVROPSKI I



PRODAJNI DELEK V EVROPSKI I LETU 19



Vir: Möbelmarkt, 10/99

NEKAJ STATISTIČNIH PODATKOV**Indeksi obsega industrijske proizvodnje, avgust 1999**

	VIII 99 VII 99	VIII 99 VIII 98	I-VIII 99 I-VIII 98
Industrija	88,5	101,1	97,9
Predelovalne dejavnosti	86,4	100,6	98,7
Obdelava in predelava lesa	86,9	96,9	91,4
Proizvodnja pohištva in druge predelovalne dejavnosti	83,4	91,5	95,0
Vir: SURS			

Med predelovalnimi dejavnostmi je bila tako letošnjega avgusta kot od januarja do avgusta skupaj pod primerljivo lansko ravniyo med drugimi (usnjarska, tekstilna, strojna) tudi produkcija lesne (obdelava lesa in proizvodnja pohištva) industrije.

Indeksi števila zaposlenih oseb, avgust 1999

	VIII 99 VII 99	VIII 99 VIII 98	I-VIII 99 I-VIII 98
Industrija	99,6	96,1	96,7
Predelovalne dejavnosti	99,7	96,1	96,6
Obdelava in predelava lesa	98,8	94,6	96,8
Proizvodnja pohištva in druge predelovalne dejavnosti	99,4	94,7	94,7
Vir: SURS			

Indeksi obsega zalog industrijskih proizvodov, avgust 1999

	VIII 99 VII 99	VIII 99 VIII 98	I-VIII 99 I-VIII 98
Industrija	101,5	99,4	102,9
Predelovalne dejavnosti	100,4	100,9	103,5
Obdelava in predelava lesa	94,1	99,0	102,4
Proizvodnja pohištva in druge predelovalne dejavnosti	101,5	84,6	83,7
Vir: SURS			

V predelovalnih dejavnostih so se zadnje leto (od avgusta 1998 do enakega meseca 1999) med drugimi dejavnostmi tudi najbolj znižale zaloge v proizvodnji pohištva, za manj kot desetino pa v obdelavi lesa.

Medtem ko so še avgusta cene proizvajalcev porasle le za 0,1 %, so septembra cene industrijskih proizvajalcev krepko poskočile (kar za 0,7 %!).

Povprečna mesečna bruto plača v lesni industriji (DD in DN36.1) je znašala v mesecu avgustu 1999 125.080 SIT.

Indeksi cen industrijskih izdelkov pri proizvajalcih, september 1999

	VIII 99 VII 99	VIII 99 VIII 98	I-VIII 99 I-VIII 98
Industrija	100,7	101,9	101,7
Predelovalne dejavnosti	100,9	102,7	102,2
Obdelava in predelava lesa	100,0	102,7	102,2
Proizvodnja pohištva in druge predelovalne dejavnosti	101,1	104,2	103,6
Vir: SURS			

PONUDBE IN POVPRASEVANJA

Številka PP 11370 / 01

Japonsko podjetje išče sodelovanje s proizvajalci pohištva za izvoz na Japonsko.

Podjetje JEFSA CENTRAL CO. LTD.

Kontaktna oseba g. Shohei Itami

Ulica 1-20-26 ESAKA CHO.

Kraj 564-8503 SUITA OSAKA

Država JAPONSKA

Telefon +81 / 6 / 63 39 22 33

Telefaks +81 / 6 / 63 39 03 02

E-Mail itami@ jefsa.co.jp

Številka PP 11384 / 03 (BRE 9914898)

Podjetje iz Velike Britanije povprašuje po stavbnem lesu in išče partnerje za sodelovanje.

Podjetje Gospodarska zbornica Slovenije

Kontaktna oseba ga. Tanja Jamnik

Ulica Dimičeva 13

Pošta 1504

Kraj Ljubljana

Država Slovenija

Telefon 061 / 1898 105

Telefaks 061 / 1898 100

E-Mail infolink@ gzs.si

Številka PP 11403 / 01

Francosko podjetje povprašuje po bukovem stavbnem lesu ter po bukovih in hrastovih deblih.

Podjetje ETS LAPASSADE

Kontaktna oseba g. Regis Lapassade

Pošta 64230

Kraj ARTIGUELCUVE

Država FRANCIJA

Telefon +33 / 5 / 59 83 01 15

Telefaks +33 / 5 / 59 83 07 38

E-Mail ets.lapassade@ wanadoo.fr

PRILOGA: Podatki o proizvodnji, predelavi, zalogah in prodaji lesnih in drugih izdelkov v letu 1998

(Vir: CIS GZS)

Ponovno objavljamo podatke o proizvodnji, predelavi..., za leto 1998, ki smo jih sicer že objavili v Reviji Les 5/99 zaradi ugotovljene napake, ki je nastala pri obdelavi podatkov. Za napako se v imenu CIS GZS opravičujemo!

Priloga: Podatki o proizvodnji, predelavi, zalogah in prodaji lesnih in drugih izdelkov v letu 1998

GZS - ZDRUŽENJE LESARSTVA

Oznaka	Naziv	EM	Σ Proizvodnja	Σ Predelava	Σ Zaloge	Σ Prodaja
20.10.10.10	LESENI PRAGОВI, NEIMPREGNIRANI	M ³	1.787	1.216	686	84
20.10.10.31	ŽAGAN LES	M ³	124.795	48.809	25.860	70.202
20.10.10.33	ŽAGAN LES	M ³	19.438	5.612	4.817	12.914
20.10.10.35	DR. ŽAGAN LES SMREKE IN JELKE	M ³	163.269	55.362	11.353	107.952
20.10.10.37	ŽAGAN LES BORA	M ³	1.934	295	399	1.616
20.10.10.39	DEŠČICE	M ³	830	0	0	830
20.10.10.53	ŽAG. BUKVA, ZOBČAST. SPOJ. SKOBL. BR	M ³	36.054	26.172	4.327	11.048
20.10.10.53	ŽAG. HRAST, ZOBČAST. SPOJ. SKOBL. BR	M ³	491	298	67	323
20.10.10.53	ŽAG. TRD. LIST., ZOBČAST. SPOJ. SKOBL.	M ³	13.019	800	764	12.558
20.10.10.53	ŽAG. MEH. LIST., ZOBČAST. SPOJ. SKOBL.	M ³	3.331	15	74	3269
20.10.10.55	ŽAG. TROP. LIST., ZOBČAST. SPOJ. SKOB	M ³	164	0	0	164
20.10.10.59	ŽAG. BUKVE, SKOBL., BRUŠ., > 6MM	M ³	50.536	25.968	11.415	28.952
20.10.10.59	ŽAG. HRASTA, SKOBL., BRUŠ., > 6MM	M ³	12.170	12.492	679	1.152
20.10.10.59	ŽAG. TRD. LIST., SKOBL., BRUŠ., > 6MM	M ³	957	771	280	500
20.10.10.59	ŽAG. MEH. LIST., SKOBL., BRUŠ., > 6MM	M ³	139	10	110	89
20.10.21.10	LES IGLAVCEV, PROFILIRAN	KG	190.000	0	0	190.000
20.10.21.53	LES LISTAVCEV, PROFILIRAN (RAZEN	KG	6.431	0	0	6.431
20.10.21.55	LADIJSKI POD, PARKET IZ LESA	M ²	63.910	0	0	68.910
20.10.22.00	LESNA VOLNA, LESNA MOKA	KG	59.000	0	0	59.000
20.10.23.03	IVERI, SEKANCI IZ LESA IGLAVCEV	KG	31.651.241	0	30.000	31.621.241
20.10.23.05	IVERI, SEKANCI IZ LESA LISTAVCEV	KG	5.812.770	0	0	5.812.770
20.10.31.15	DROGOVI IGLAVCEV, IMPREG.	M ³	14.422	3.759	7.802	9.014
20.10.32.00	PRAGОВI, IMPREGNIRANI	M ³	1.366	0	466	2.392
20.10.40.05	ŽAGOVINA	KG	23.132.618	2.059.850	14.000	21.066.768
20.10.40.09	DR. LESNI	KG	50.591.827	28.891.023	2.728.593	25.554.859
20.10.90.00	IMPREGNACIJA OBLOVINE	TISO	17.486	0	0	17.486
20.20.11.05	VEZANE PLOŠČE, IZ FURNIR. IGL.	M ³	15.482	582	245	14.909
20.20.11.09	DR. VEZANE PLOŠČ. IZ FURNIR. LISTOV	M ³	6.424	287	731	5.903
20.20.12.53	DR. VEZANE PL., > = 1 SLOJEM IVERKE	M ³	147	0	20	138
20.20.12.55	DR. VEZANE PL., SREDICA	M ³	7.961	415	53	7.737
20.20.12.59	DR. VEZANE, FURNIRANE, LAMINIRANE	M ³	1.947	0	0	1.947
20.20.13.33	IVERKE, NEOBDEL., SAMO OBRUŠENE	M ³	274.550	102.310	8.647	177.311
20.20.13.35	IVERKE, OPLEMENITENE Z LAMINATI, Z	M ³	31.891	0	684	32.721

Oznaka	Naziv	EM	Σ Proizvodnja	Σ Predelava	Σ Zaloge	Σ Prodaja
20.20.13.37	IVERKE, OPLEMENIT. S	M ³	77.290	19.208	2.224	58.304
20.20.13.39	DR. IVERNE IPD. PLOŠČE IZ LESA	M ³	0	0	5	35
20.20.14.13	VLAKN. PL.>0,8G/CM ³ , NEOBD., NEPREV	M ²	6.924.023	105.801	959.572	6.799.942
20.20.14.15	VLAKN. PL.>0,8G/CM ³ , OBDEL., PREVLE	M ²	69.923	0	27.614	62.219
20.20.21.13	FURNIR, SPOJEN, OBDELAN, OBRUŠEN, I	M ²	686	0	0	686
20.20.21.13	FURNIR, SPOJEN, OBDELAN, OBRUŠEN, I	M ²	466.079	0	3.600	462.479
20.20.21.18	DRUG FURNIR, IZ IGLAVCEV	M ³	96	0	12	96
20.20.21.18	DRUG FURNIR, IZ LISTAVCEV	M ³	19.602	10.651	1.995	9.006
20.20.22.00	ZGOŠČEN LES	M ³	8.665	71	389	8.531
20.30.11.10	OKNA, VRAT.OKNA, OKENSKI OKVIRI,	KOS	316.205	8.802	34.621	303.041
20.30.11.53	VRATA, VRAT. OKVIRI, PODBOJI, LESENI	KOS	726.464	0	167.275	727.216
20.30.11.55	VRATA, VRAT. OKVIRI, PODBOJI, LESENI	KOS	92.927	1.043	11.740	89.451
20.30.11.59	DR. VRATA, VRAT.OKVIRI, PODBOJI	KOS	270.744	0	28.638	268.509
20.30.12.15	PARKETNE DEŠČICE,ZA MOZAIČNI	M ²	1.243	0	894	474
20.30.12.19	DR. PARKETNE DEŠČICE, IZ LESA	M ²	70.517	4.400	7.921	64.296
20.30.12.30	LESENI OPAŽI ZA BETONSKA DELA	KG	25.688.486	0	1.010.742	26.358.970
20.30.12.50	SKODLE, ŽAGANE, KLANE, IZ LESA	KG	2.409.530	0	52.000	2.360.777
20.30.13.01	LEPLJENI NOSILCI, LESENI	KG	4.160.077	2.079.679	0	2.080.398
20.30.13.03	STENSKES OBLOGE LESENE	KG	1.945.142	0	928.943	1.818.827
20.30.13.05	STOPNICE LESENE	KG	19.830	0	0	19.830
20.30.13.07	SAVNA LESENA	KG	1.362.130	0	0	1.362.130
20.30.13.09	DR. STAVBARSKI IZD. LESENI	KG	1.236.531	8.915	44.176	1.218.461
20.30.20.00	LESENE MONTAŽNE ZGRADBE	KOS	3.872	0	220	4.030
20.40.11.33	PALETE, LESENE	KOS	439.154	7.169	8.017	437.492
20.40.11.35	PALETNI ZABOJI IPD. TOVORNA	KOS	344	0	0	344
20.40.12.13	ZABOJI, ŠKATLE, SODI IPD. LESENA	KG	139.300	0	0	139.300
20.51.11.00	LES. ORODJE, DRŽAJI, ŠKATLE, ČEVLIAR	KG	431.200	0	28.000	444.800
20.51.14.55	KRSTE	KOS	52.811	0	9.239	53.146
20.51.14.59	DRUGI IZDELKI IZ LESA, D. N.	KG	724.075	0	0	724.075
25.21.30.59	PLOŠČE, LISTI, TRAK, FOLIJE, DR. NEOJA	KG	350.062	0	156.671	300.000
25.21.42.75	PLOŠČE, AMINO	KG	191.047	0	125.477	173.944
25.23.14.55	OKNA,OKENSKI OKVIRJI, PLASTIČNI	KG	2.323.260	0	0	2.323.260
25.23.15.58	STREŠNI	KG	5.550	0	150	5.500
25.24.26.00	IZOLIR.DELI ZA	KG	33.693	0	200	33.733
26.30.10.73	LOŠČ. KERAM. PLOŠČ.,>=90CM ² , LONČE	M ²	1.074.199	0	258.904	1.036.965

Oznaka	Naziv	EM	Σ Proizvodnja	Σ Predelava	Σ Zaloge	Σ Prodaja
28.75.27.33	PALETE IPD. PLOŠČADI, IZ ŽELEZA,	KG	17.544	0	0	17.544
28.75.27.87	IZVESNE TABLE IPD., ZNAKI, IZ	KG	228.607	0	6.924	232.466
29.12.92.00	POPRAVILA, VZDRŽEV. ČRPALK, KOMP	TISO	5	0	0	5
30.01.24.00	DELI, PRIBOR ZA PISARNIŠKE STROJE	KG	2.050	0	0	2.050
35.12.11.30	JADRNICI ZA PLOVBO PO MORJU	KOS	93	0	16	98
35.12.13.30	POMORSKE MOTORNE ŠPORTNE	KOS	274	0	77	332
35.30.21.00	JADRALNA LETALA IN PILOTIRANI	KOS	16	0	1	17
36.11.11.55	VRTLJIVI SEDEŽI, NASTAVLJIVI, NA	KOS	2.059	0	157	2.062
36.11.11.59	VRTLJIVI SEDEŽI, NASTAVLJIVI, BREZ	KOS	8.129	0	283	8.160
36.11.11.75	OBLAZINJENI PISARNIŠKI	KOS	2.999	0	245	2.878
36.11.11.90	NEOBLAZINJENI SEDEŽI, KOVINSKI	KOS	11.589	0	228	11.776
36.11.12.10	SEDEŽI, SPREMENLJIVI V LEŽIŠČA	KOS	21.722	0	2.849	21.702
36.11.12.55	OBLAZINJENI PISARNIŠKI	KOS	9.739	0	194	9.968
36.11.12.59	DR. OBLAZINJENI SEDEŽI, LESENI	KOS	291.951	0	9.079	291.422
36.11.12.90	NEOBLAZINJENI SEDEŽI, LESENI	KOS	1.587.083	0	50.243	1.586.751
36.11.13.09	DRUGI SEDEŽI	KOS	51.800	0	176	51.862
36.11.14.10	DELI ZA LESENE SEDEŽE	KG	1.698.194	576.094	33.897	1.176.716
36.12.11.10	PISALNE, RISALNE MIZE	KOS	28.701	0	1.375	28.539
36.12.11.30	KOVINSKE PISALNE MIZE, < = 80 CM	KOS	1.098	0	0	1.117
36.12.11.53	KOVINSKE MIZE, < = 80 CM	KOS	5.406	0	239	5.671
36.12.11.55	KOVIN. PISARNIŠKE POLICE, < = 80 CM	KOS	35.377	0	804	37.419
36.12.11.73	KOVIN. OMARE Z VRATI, > 80CM	KOS	4.849	0	675	4.346
36.12.11.75	KOVIN.OMARE S PREDALI, > 80CM	KOS	422	0	29	560
36.12.11.95	SESTAVLJIVO	KOS	94	0	0	94
36.12.11.99	DR. KOVIN. PISARNIŠKO	KOS	9.762	0	52	9.799
36.12.12.30	LESENE PISALNE MIZE, < = 80 CM	KOS	20.640	0	1.162	20.984
36.12.12.53	DR. LESENE PISARNIŠKE MIZE, < = 80	KOS	3.822	0	12	3.815
36.12.12.55	DR. LESENO PISARNIŠKO	KOS	21.722	0	513	24.109
36.12.12.73	SESTAVLJIVI	KOS	12.416	0	2.233	12.290
36.12.12.75	LESENE PISARNIŠKE OMARE, > 80CM	KOS	8.791	0	635	9.038
36.12.12.95	DR. LES. PISAR. POHIŠTVO, SESTAVLJIVO	KOS	16.859	0	2	16.957
36.12.12.99	DR. LES. PISARNIŠKO POHIŠTVO, > 80CM	KOS	240.394	0	6.418	241.970
36.12.13.00	LESENO POHIŠTVO ZA TRGOVINE	KOS	1.146	0	0	1.146
36.13.10.50	LESENO KUHINJSKO	KOS	1.169.947	0	18.683	1.169.756
36.13.10.90	DR. LESENO KUHINJSKO POHIŠTVO	KOS	44.713	0	1.423	45.962

Oznaka	Naziv	EM	Σ Proizvodnja	Σ Predelava	Σ Zaloge	Σ Prodaja
36.14.11.00	DRUGO KOVINSKO POHIŠTVO	KG	2.263.640	0	35.027	2.260.486
36.14.12.35	LESENE POSTELJE, LEŽIŠČA	KOS	141.214	0	11.321	138.707
36.14.12.39	LESENE OMARE ZA OBLAČILA	KOS	120.499	0	12.981	117.473
36.14.12.39	LESENI PREDALČNIKI, KOMODE	KOS	73.929	0	15.597	69.893
36.14.12.39	DR. LESENO POHIŠTVO ZA SPALNICE	KOS	263.623	0	25.355	262.967
36.14.12.50	LESENO POHIŠTVO ZA DNEVNE SOBE	KOS	557.836	0	54.674	566.471
36.14.13.03	LESENO KOPALNIŠKO POHIŠTVO	KOS	66.648	0	31	66.654
36.14.13.05	LESENO VRTNO POHIŠTVO	KOS	22.843	0	6.243	30.202
36.14.13.09	DR. LESENO STANOVANJSKO	KOS	1.465.393	0	32.379	1.455.020
36.14.15.50	DELI ZA LESENO POHIŠTVO	KG	10.473.495	0	305.020	9.417.009
36.14.15.95	DRUGI DELI ZA POHIŠTVO IZ	KG	58.913	0	0	58.913
36.14.15.99	DELI ZA POHIŠTVO IZ	KG	1.690.724	0	5.100	1.702.790
36.15.11.05	VZMETNICE, S SPIRALNIMI VZMETMI	KOS	206.502	0	10.199	201.289
36.15.12.99	POSTELJNI VLOŽKI, ŽIMNICE IZ	KOS	30.239	0	2.978	30.020
36.40.11.35	DRUGE SMUČI, RAZEN TEKAŠKIH	PAR	397.635	0	24.647	404.952
36.40.13.00	GIMNASTIČNA, ATLETSKA OPREMA	KOS	5.088	0	67.051	6.465
36.50.12.30	POLNJENE IGRAČE-ŽIVALI IPD	KOS	99.703	0	7.304	97.938
36.50.20.30	VLAKCI, OPREMA ZANJE	KOS	373.869	0	40.172	395.056
36.50.32.50	SESTAVLJANKE IZ LESA	KOS	73.000	0	77.000	53.000
36.50.33.63	DRUGE IGRAČE IZ PLASTIKE	KOS	354.000	0	1.000	365.000
36.50.33.79	DRUGE IGRAČE IZ DRUGIH	KOS	643.254	0	55.576	620.971
36.50.43.59	DRUG PRIBOR ZA DRUŽABNE IGRE	KG	117.050	0	12.375	104.675
36.62.11.53	HIŠNE METLE	KOS	58.930	0	11.994	64.261
36.62.11.57	DRUGE KRTAČE ZA GOSPODINJSTVO	KOS	16.332	0	6.421	13.893
36.62.11.90	DRUGE KRTAČE	KOS	27.299	0	7.542	26.997
36.62.12.10	ZOBNE ŠČETKE	KOS	184.054	0	46.053	265.181
36.62.12.33	ČOPIČI ZA BRITJE	KOS	2.155	0	353	4.221
36.62.12.35	ŠČETKE ZA LASE	KOS	865	0	5.134	995
36.62.12.39	DRUGE ŠČETKE ZA OSEBNO NEGO	KOS	77.958	0	27.643	93.032
36.62.13.33	PRAVOKOTNI SOBOSLIKARSKI ČOPIČI	KOS	72.628	0	12.563	64.722
36.62.13.35	OKROGLI, PLOŠČATI PLESKARSKI	KOS	699.105	0	143.760	680.412
36.62.13.50	SOBOSLIKARSKI VALJČKI, MAČKI	KOS	127.053	0	22.128	128.077
36.62.13.70	KRTAČE, KI SO DELI STROJEV, VOZIL	KOS	105.179	0	28.843	123.032
36.63.33.39	DRUGI GUMBI, NEOBLEČENI	KG	5.690	0	446	5.330

rimo, ali so žagini listi dosegli delovno temperaturo. Nato žagine liste ponovno ustrezno napnemo.

Žagarji skušajo opisano zmanjšanje napetosti kompenzirati tako, da močnejše zategnejo žagine liste že kar na začetku. Tako pa trajno preobremenijo žagine liste oz. nosilce listov v jarmu. Takšna preobremenitev lahko povzroči deformacije ali celo poškodbe žaginih listov.

Navedene pojave opazujemo pri normalni rabi žaginih listov, ko je trenje v reži najmanjše. Vendar večinoma liste ne uporabljajo normalno, ampak so le-ti izpostavljeni povečanemu trenju v reži, kar povzroča popolno izgubo napetosti oz. trdnosti. V takšnih primerih moramo žagine liste ponovno napeti.

Upam, da boste našete predloge in napotke za napenjanje žaginih listov s pridom uporabili in tako dosegli optimalne rezultate. Avtor vam je pri tem na razpolago.

mag. **Vladimir NAGLIĆ**, dipl. inž.
Izidora Kršnjavoga 11 a
47000 Karlovac
Hrvatska

Strateško planiranje poslovanja v Javoru d.d. s poudarkom na analizi okolja (EU, Slovenija)

Prispevek je bil pripravljen za posvet na temo "STRATEGIJA RAZVOJA LESARSTVA SLOVENIJE, TRŽENJE IN EKONOMIKA POSLOVANJA" (23.09.1999) v okviru 10. ljubljanskega pohištvenega sejma.

Javor d.d. ima izdelan strateški plan poslovanja. V tem dokumentu je opredeljena dolgoročna vizija, poslanstvo, globalni cilji in strategije za doseganje ciljev bodoče rasti in razvoja podjetja ter s tem povečevanje njegove konkurenčne sposobnosti.

Za strateški plan poslovanja je značilno, da je bolj okviren, dolgoročen in je bolj usmerjen v razreševanje problemov nepredvidljivega okolja. Z kvalitetno izdelanim strateškim planom lahko Uprava pravočasno ukrepa na nepredvidljivo okolje. Strateški plan je tudi osnova za razvoj "strateškega managementa", kjer gre za ustvarjanje skladnosti med organizacijskimi sistemi in procesi ter kulturo organizacije.

V procesu strateškega planiranja poslovanja je zagotovljena stalnost strateškega razmišljanja (upravljanja in vodenja) ter hkrati fleksibilnost strateškega planiranja. Strateški

plan poslovanja ni statičen dokument temveč se stalno (vsako leto) obnavlja.

V prvi polovici vsakega poslovnega leta se strateški plan poslovanja obnovi ter podaljša časovni horizont za eno leto naprej. V drugi polovici leta pa se na osnovi projekcije strateškega plana za naslednje leto izpelje proces letnega planiranja poslovanja.

Grobi terminski plan projekta bi bil v shematični obliki naslednji:



Iz časovnega zornega kota se projekt procesa planiranja lansiraja najkasneje po zaključku pomembnejših spomladanskih pohištvenih ter gradbenih sejmov ter sejmov strojegradnje, kjer se sklepajo prodajne pogodbe za naslednje leto. Predvsem je pomembno, da so pravočasno in kvalitetno opravljene t.i. pripravljalne faze v procesu planiranja, med katere nedvomno sodijo analiza poslovanja in analiza ter predvidevanje okolja (SWOT analiza).

Namen SWOT analize poslovanja na nivoju Javora d.d. je predvsem v ugotovitvi **problemov (slabosti)** in **prednosti** v notranjem poslovanju ter zaradi hitrih sprememb v okolju ugotovitvi **možnosti** oziroma **priložnosti** Javora d.d. na prodajnem in nabavnem trgu. Z analizo konkurence pa se ugotavljajo **nevarnosti**, ki lahko zavrejo nadaljnji razvoj oziroma rast Javora d.d..

Iz vidika obravnavane teme na posvetu bomo v prispevku nekaj več pozornosti namenili predvsem tistemu delu SWOT analize, ki je namenjena analizi in predvidevanju okolja. Stalne spremembe v okolju imajo namreč odločilno vlogo pri ohranjanju konkurenčne sposobnosti takega poslovnega sistema kot je Javor.

Rezultati analize tako v odnosu do domačega okolja, trgov bivše YU in do EU, kjer ima Javor večino svojih prodajnih in nabavnih trgov, se obravnavajo na strateških konferencah, ki so namenjene rednemu obnavljanju strateškega plana poslovanja oziroma strateškemu razmišljanju managementa. Strateško konferenco vodi predsednik uprave, na njej pa sodelujejo direktorji povezanih podjetij.

Naj iz izdelane SWOT analize naštejemo nekaj najpomembnejših **priložnosti** in **nevarnosti**:

Glavne zunanje **priložnosti**:

- * možnost povečevanja tržnih deležev na obstoječih trgih ter pridobitev novih trgov in tržnih niš (bližje končnemu porabniku/potrošniku, diferenciacija produktov, celovita storitev tudi na ostalih segmentih, ki ne izhajajo neposredno iz produkta);
- * razvoj kooperacije in strateških povezav (vključno s kapitalskimi naložbami), zlasti za zagotovitev primerne,

- * dolgoročne in stabilne surovinske oskrbe;
- * reaktiviranje trgov bivše YU;
- * preselitev dela tehnologije na cenejša področja;
- * možnost prevzemov;
- * most med Vzhodom in Zahodom (prodaja in nabava)-geografski položaj...

Glavne zunanje **nevarnosti**:

- * konkurenca cenejših in cenjenih proizvajalcev predvsem iz Vzhoda;
- * nelojalna konkurenca v Sloveniji (koncesije za biveš GG - neenakopraven dostop do lesne mase, porazdelitev davčnih bremen, necarinska zaščita);
- * visoko zahtevni ekološki standardi;
- * politična in ekonomska nestabilnost na nekaterih trgih (Balkan, nekdanja Sovjetska zveza);
- * ekonomska politika Slovenije (rast domačih stroškov);
- * možna recesija v EU;
- * naraščajoči trend porabe bukovega lesa v EU in na Japonskem;
- * nestabilni nabavni trg v državah bivše YU...

Na osnovi rezultatov vsakoletne analize in predvidevanja okolja je za management Javora zanimiva tako strategija vključevanja lesne industrije Slovenije v EU kot tudi strategija razvoja lesne industrije v Sloveniji. O obeh je bilo govora na zadnji strateški konferenci Javora v mesecu juniju 1999. V prispevku bomo navedli samo nekaj poudarkov oziroma ugotovitev.

1. Lesna industrija v EU

V decembru 1998 izdelana SWOT analiza industrije predelave lesa v EU prikazuje prednosti, slabosti, priložnosti in nevarnosti lesne panoge v EU. To je dobro izhodišče za strateško razmišljanje in usmeritve slovenske lesne industrije, kot tudi slehernega podjetja znotraj panoge.

V Javoru smo ugotovili, da so številni trendi ter ocene položaja skoraj identični in primerljivi s položajem te panoge v EU. Obnovljeni strateški plan že vključuje rešitve, ki jih vključuje tudi evropska študija.

Dejstvo je, da je lesnopredelovalna industrija v EU izredno pomembna industrija EU:

- * predstavlja 6 % outputa proizvodnega sektorja,
- * sestavlja jo več kot 40.000 podjetij,
- * zaposluje 1,9 mio delavcev,
- * proizvodnja izdelkov v letu 1997 je bila 119 milijard evrov,
- * porabi 161 mio m³ hlodovine iz gozdov EU...

Nekatere pomembne usmeritve lesne industrije v EU, ki izhajajo iz SWOT analize:

- * trajna rast in razvoj bo možna le z uvajanjem novih proizvodov in novih tržišč;
- * konkurenčna prednost sektorja se bo povečevala z nadaljnjim razvojem že doseženih komparativnih prednostih, ki izhajajo iz sedanje vloge in kritične mase, znanja,

know-how-a, tehnično-tehnološke usposobljenosti, oskrbe s surovino...;

- * razvoj izvoznih poslov bo temeljil na izdelkih, ki so vodilni v primerjavi s konkurenco v drugih regijah;
- * zniževanje stroškov materiala, kjer je delež lesa 40 %, bo potrebno doseči s strateškim povezovanjem z regijami, kjer so surovinski viri cenejši;
- * potreben bo integriran marketiški pristop do gradbenikov v smislu ponudbe lesa kot primarnega okolju prijaznega materiala;
- * obdržati vodilni položaj v razvoju izdelkov in ostalih inovacijah;
- * osvojiti izgubljene deleže trga na račun substitutov;
- * še bolj približati proizvod kupcu z integralno ponudbo, ki vključuje posodobitev distribucijskih kanalov, kvaliteto, servis, skrb za okolje, uporabnost izdelkov...

2. Stališče do strateškega položaja in usmeritev lesne industrije Slovenije

Poslovni sistem Javor vključuje praktično vse podskupine dejavnosti lesne industrije znotraj EKD in je zato podjetje, ki mora prispevati svoje stališče do usmeritev lesne industrije v Sloveniji, kot tudi do vključevanja v EU. Za Javor je to ena od ključnih komparativnih prednosti v sektorju.

Glede strateškega položaja in usmeritev slovenske lesne industrije je še veliko nedorečenega, med drugim tudi v zadnjih dokumentih Analize in prikaza stanja ter predloga ukrepov, ki ga je izdelalo MGD R Slovenije (september 1998). Verjetno je to posledica različnega položaja (predvsem težkega), v katerem se nahajajo slovenska podjetja, s čimer je pogojena miselnost v teh podjetjih ter nedefiniran interes razpršenih lastnikov.

Za Javor ni produktivna globalna integracija lesne industrije "zaradi integracije". Skupne točke in sinergijo z drugimi podjetji bo Javor iskal preko Združenja lesarstva pri GZ Slovenije, prek panožnega razvojnega centra, ki je še v ustanavljanju ter neposredno v povezavi z institucionalnimi lastniki in managementom v posameznih podjetjih. Smisel povezovanja vidimo v integraciji skupnih interesov na področju oskrbe s surovino, razvoja, delovne sile, izobraževanja, skupnih projektih, skupnih tržnih nastopih...

Sklep

Pri oblikovanju "prave" strategije razvoja lesne industrije Slovenije bo nujno potrebno združiti vse kadrovske potencialne, ki jih premore stroka, Univerza in ustrezna ministrstva. Le na ta način bomo lahko oblikovali celovito strategijo razvoja panoge tako znotraj Slovenije kot tudi v približevanju z EU. Ta strategija mora biti predvsem skupek strateškega razmišljanja vodilnih ekip, ki trenutno vodijo slovenska lesna podjetja.

Mag. **Stojan KOKOŠAR**
Javor d.d.

“Imeli smo cilj, voljo, podporo institucij in podjetij ter potrpežljivost”

Pogovor z Alojzom LEBOM ob njegovi 70-letnici (II. del)

Nadaljevanje članka iz prejšnje številke

Čeprav danes velja, da je bilo tako imenovano usmerjeno izobraževanje zgrešeno, imam v spominu pozna sedemdeseta in zgodnja osemdeseta leta glede marsičesa v pozitivnem, prijetnem spominu. Šolska sfera je bila takrat dobro organizirana in med seboj povezana, mnogo bolj kot danes pa je pri snovanjih izobraževanja sodelovala tudi industrija. Kako se vam v distanci dvajsetih let kaže tisti čas?

Jugoslavija je opredeljevala proizvodna sredstva, denarna sredstva in zemljo kot družbeno lastnino. Tej opredelitvi so bile dokaj ustrezne opredelitve drugih pomembnih družbenih kategorij, kot so bile npr. samoupravljanje procesov v gospodarjenju z družbenimi sredstvi, in med drugim tudi usklajevanje interesov med “porabniki” kadrov in “proizvajalci” teh kadrov.

Dokaj uspešno je skoraj desetletje in pol funkcioniral sistem samoupravnega usklajevanja teh interesov na lesarskem področju. Tako je npr. Strokovni svet lesarskega izobraževanja predlagal spremembe in dopolnitve izobraževalnih programov, Upravni odbor in Skupščina pa sta določala prispevno stopnjo za financiranje te dejavnosti. To je bil sistem decentraliziranega odločanja o zadevah v izobraževanju v posameznih strokah. Seveda je bil tak sistem v stalnih konfliktih s “centralisti”. In je bil ukinjen. Toda menim, da je lesarstvo v tistem desetletju in pol dobro izkoristilo da-

nosti, ker je sredstva, ki jih je bilo možno zbrati za skupne cilje, strogo namensko tudi porabilo. Mogoče bi se dalo takrat narediti celo več.

Spominjam se Alojza Leba, ki je znal biti oster in odločen. Vseeno pa ga v spominu vidim tudi veselo nagajivega, veselega, dovtipnega. V bolj sproščnem ozračju se je pri njem ob smehu večkrat kazalec naenkrat znašel med zobmi kot nekaka njegova razpoznavna gesta. Je bil Lebov optimizem, ki sem ga omenil že na začetku, vedno na mestu?

Mislím, da je bil, mislim seveda sedaj. Seveda pa ste, ko ugotovite, da nečesa ne morete izvesti, ker vam nekdo nagaja, ali ko ugotovite, da z razpoložljivimi argumenti ne uspevate, seveda vsaj slabe volje. Če ste vodja projekta (kot se danes reče temu), sodelavcem ni pametno kazati preveč tega. Bolje je ravnati kako drugače, saj oni že vedo, katera gesta vodje projekta kaže na to. Tisti moj značilni kazalec, ki se je rad znašel med zobmi so seveda opazili tudi drugi.

Eno od področij, kjer smo se, sedaj že lahko rečem, da pred mnogimi leti, tudi resno prepirali, je bilo področje mreže lesarskih šol v Sloveniji. V sredi sedemdesetih let je prišlo celo do ideje (maloprej ste to celo omenili), da bi v Ljubljani prenehali z lesarskim izobraževanjem in ga koncentrirali v Škofji Loki. Na ljubljanski šoli sem bil takrat predsednik sveta šole. Vem, da sem napisal, ne vem več na kateri naslov, oster protest s sklepno mislijo, da stroka ne bi smela biti tako krat-

kovidna, da bi se sama odločila za odhod iz prestolnega mesta. Prizadevanja, da Aškerčeva ostane brez lesarjev, so po tistem utihnili. Z mrežo šol so bile nekdanj kar neprijetne zagate. Se vam sedanja mreža lesarskega izobraževanja zdi primerna?

Mrežo šol nasploh opredeljuje veliko dejavnikov, mrežo šol določene stroke pa še posebej. Odločitve o mreži šol stroke niso in ne morejo biti večne. Nekaj sem že omenjal o drastičnih spremembah mreže poklicnih šol na prehodu iz petdesetih v šestdeseta leta. Verjetno se tudi sedaj ob razpisih vpisa pojavljajo vprašanja kot so: v katerih krajih bo razpisan vpis v programe nižje poklicne šole, v katerih v programe srednje poklicne šole - vse tja do vpisa na univerzitetni program. Težko bi glede tega rekel kaj konkretnega.

Res pa je v sredini sedemdesetih let po Sloveniji “strašila” ideja o velikih regionalnih šolskih centrih raznih strok in ideja o velikih šolskih centrih posameznih strok. V ljubljansko-gorenjskem okolišu je takrat nastala ideja, da se vse lesarsko srednje izobraževanje organizira v Škofji Loki. Tudi ljubljanski šolski oblasti ideja ni bila nesimpatična, ker bi prostore na Aškerčevi uporabila za druge stroke. Občina Škofja Loka pravzaprav ni bila zainteresirana, da bi dobila okoli 1.600 do 2.000 novih prebivalcev, lesarska podjetja pa tudi niso bila pripravljena investirati v novo šolsko infrastrukturo. Ljubljanska oblast pa je tudi ugotovila, da šolstva take tradicionalne stroke ne sme oddati. Vaš protest je prišel tudi do mene. Posredoval sem ga izvršilnim organom takratnega Združenja. Rečeno je bilo, da če pač lesarski šolski okoliš to ne želi, pač iz tega ne bo nič.

Kasneje, a še v času “proslulega” usmerjenega izobraževanja, je bila rojena celo ideja o skupnem centru lesarskega izobraževanja v Ljubljani - srednješolskem in univerzitetnem. Po takrat modnih samoupravnih sporazumih je lesarstvo, ki je bilo še kolikor toliko pri moči, prek Splošnega združenja lesar-

stva Slovenije začelo zbirati finančna sredstva. Tudi sam sem se nekajkrat znašel na poti v podjetja, ki niso bila pripravljena prispevati tistega, kar je bilo zapisano v sporazumu. Kasneje je bila ideja o takem skupnem centru pokopana, vsaj prva faza novega objekta Oddelka za lesarstvo pa je bila z zbranimi sredstvi vendarle realizirana. Nato še druga faza s pomočjo izobraževalnih sredstev. Sedaj čaka na zeleno luč še tretja faza. Kakšni so spomini na vse to?

Ko ideja o lesarskem šolskem centru poklicnega in srednjega strokovnega izobraževanja v Škofji Loki "ni pila vode", je začela osvajati lesarski izobraževalni prostor ideja o srednješolskem in univerzitetnem lesarskem izobraževalnem centru na lokaciji v Rožni dolini. Združenje je naročilo in leta 1975 celo plačalo Investicijski program za gradnjo Centra usmerjenega izobraževanja v Ljubljani. Ko smo se s tem predlogom pojavili v univerzitetnih krogih, je bilo videti, da smo jim pokazali - kot biku v areni - rdečo cunjno. Kako, srednješolci in univerzitetniki v isti zgradbi? Kaj pa vam je? In že smo videli, da tudi ta program "ne bo pil vode". Niso pa nam mogli potem odreči lokacijskega dovoljenja in gradbenega dovoljenja za takratni VTOZD za lesarstvo. Zanimivo je bilo, da je bilo najprej treba zgraditi atomsko zaklonišče.

Z vprašanjem se bom žal še enkrat vrnil v čas usmerjene-

ga izobraževanja. Vsekakor je bilo v tistem času vsaj to dobro, da se nas je precej učiteljev začelo lotevati pisanja učbenikov. Zametki sedanje Lesarske založbe so od takrat. Največje zasluge za takratni razmah pisanja lahko pripisujemo vašim prizadevanjem. Pod okriljem Zavoda za šolstvo je prav Splošno združenje lesarstva Slovenije prevzelo nekaj patronat nad tem, da smo prvič prek privatnega tiskarja hitreje in mnogo ceneje izdajali uradno

na Zavodu za šolstvo potrjene učbenike. Spominjam se, da so bile ob takratnem volonterskem in improviziranem delu cene učbenikov za učence formirane nekako takole: pol stroški tiska, pol avtorski honorar. Avtorski honorarji pa so bili nizki. Danes je to bistveno spremenjeno, saj stroški tiska in avtorskih honorarjev v strukturi cene učbenika ne pomenijo niti polovice cene učbenika. Ali mislite, da bi se dalo to reševati kako drugače?

V času začetka usmerjenega izobraževanja in decentraliziranega financiranja izobraževalne dejavnosti je bilo možno tudi intenzivneje razmišljati o pripravah za izdajanje učbenikov za strokovne predmete. Takrat so v avstrijskih in nemških poklicnih šolah dobivali učenci ob vpisu, na klop vse učbenike brezplačno. Plačali sta jih država in zbornica stroke.

To idejo, da bi učenci dobili učbenike



Podelitev diplome zaslužnega člana Zveze inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesarstva Slovenije leta 1976 v Postojni

na klop, seveda ne brezplačno, smo predstavili organom Združenja in organom Samoupravne skupnosti lesarskega izobraževanja. Organi Združenja so odobrili del sredstev za začetek, sledil pa je "lov" za avtorji. Vi ste povlekli voz, vam pa so počasi sledili drugi. Sedaj je razširjena založniška dejavnost za izdajanje učbenikov v okviru Zveze inženirjev in tehnikov lesarstva. Veliko je še ugibanj, kaj je "prava" cena učbenika. Kako sedaj

poteka celotna zadeva, ne vem v podrobnostih. Vem le, da ima stroka na voljo, vsaj po moji oceni, kar dobre učbenike, ne vem pa, če so pokrita že vsa strokovna področja skladno z novimi oziroma prenovljenimi programi in učnimi načrti. Mislim pa, da še vedno velja načelo, da bi morali učenci dobiti vsako leto na mizo učbenike strokovnih predmetov brezplačno. V podjetjih in zbornicah združenj bi v sodelovanju s šolskimi oblastmi morali najti sistem, ki bi to omogočil. Učbenik strokovnega predmeta je orodje učenca - tako kot dleto v delavnici.

Sam sem razmišljal glede tega tudi o tem, da bi se morale bolj izkoristiti možnosti sodobne tiskarske tehnike in enostavnejše distribucije. Ob dobro organizirani službi v okviru sedanjega Centra poklicnega izobraževanja, sporazumu s šolami ter večjo aktivnostjo avtorjev, bi se mogoče celo dalo "pre-skočiti" založnika: imamo "znanega kupca" - šolo in učenca, zainteresiranega tiskarja za sprotno tiskanje brez zalog, mogoče celo pripravljenega na nekako "navidežno" vlogo založnika...

Berem o možnostih sodobne tiskarske tehnike, detajlov pa seveda ne poznam. Tisti, ki naj bi uresničevali idejo o brezplačnih učbenikih, bodo seveda delovali tako, da jih bo izdelava učbenikov stala čim manj. Seveda pa ne na račun avtorskih honorarjev.

Mogoče še kaka beseda o značilnostih sedanjega prestrukturiranja. Ne dolgo tega me je nekako "osvestila" trditev mlajšega podjetnika s 25 zaposlenimi. Med temi zaposlenimi so trije diplomirani inženirji. On sam je, enega ima v pripravi proizvodnje, enega pa v sami proizvodnji. Ne, lesarstvo kot celota ni v krizi, je trdil. Poglejte vsa ta številna mizarstva, ki so vsa uspešna, njihova rast pa se marsikje po številu zaposlenih že približuje velikosti nekdanih manjših industrijskih podjetij. Je to tisto

pravo za ta čas, je to tisto prestrukturiranje?

Soglašam s podjetnikom. To je ustrezno in objektivno prestrukturiranje. Govoriti o tem, da je neka stroka v krizi, pomeni le neustrezno poimenovanje procesa prenehanja in nastajanja. Menjali smo tudi družbeni sistem. Kapitalizem oziroma njegovi zastopniki - podjetniki, delujejo ciljno. Morajo poslovati z dobičkom, če seveda želijo, da podjetje živi.

V Sloveniji celo velikoserijske proizvodnje stolov enostavnih konstrukcij z relativno veliko porabo lesa na enoto izdelka kmalu ne bo več. Tako kot je velikoserijska proizvodnja ploskovnega pohištva zamrla že proti koncu 80-ih let.

Bom konkreten pa še vedno splošen. Je misel, da moramo, kljub še vedno zagatni situaciji v proizvodnji, nujno stremeti za čim bolj finalizirano obdelavo, čim večjem ovrednotenju lesa, inovativnem snovanju novih izdelkov, tudi v šoli in njenih programih dovolj vidna?

Ravno zagatna situacija v proizvodnji narekuje čim bolj finalizirano obdelavo. Če je bila ta misel včasih "celo v posmeh" dana, je temeljila na tezi: lesa je dovolj in kupcev tudi. Sedaj pa ni več ne enega in ne drugega. Naravovarstveniki ne bi podirali dreves, plačilno sposobnih kupcev za kakovostne izdelke pa ni veliko, konkurenca pa je skoraj popolna...

Ali je v sedanjih učnih programih lesarskega izobraževanja od poklicnih šol do univerzitetnega programa dovolj opazna ta misel, ne morem "odmeriti". Upam seveda, da je niso poslabšali. Po razstavljenih izdelkih učencev na šolah in na pohištvenih sejmihi bi rekel, da jo rahlo izboljšujejo.

Vem, da se še vedno radi vračate med lesarje, če je le priložnost za to.

Objektivno teh priložnosti ni veliko. Redno si ogledujem lesarske razstave,

ki jih prireja Gospodarska zbornica Slovenije. Ljubljanski pohištveni sejem si tudi vsako leto ogledam in ugotavljam, da kakovost izdelave zopet dosega, oziroma v nekaterih primerih že presega tisto izpred 90-ih let. Srednja lesarska šola v Novi Gorici me ima še v adresarju vabljenih na razstave, občasno pa tudi popijem kavico na Lesarskem oddelku Biotehniške fakultete.

Ko se oziram nazaj na ta najin pogovor opažam, da nikjer niste poudarili kake svoje osebne zasluge. Glede tega pa vas poznam drugačnega. Brez Leba se v lesarskem izobraževanju marsikaj ne bi zgodilo.

Mislím, da brez ustreznih pogojev in usklajenega delovanja z drugimi osebna prizadevnost tudi ne more roditi velikih sadov. Nekaj skromnosti pa je lahko tudi lepa čednost.

Mogoče se česa pomembnega vseeno nisva dotaknila?



Na posvetu v Cankarjevem domu o razvoju lesarstva v Sloveniji, ki ga je organiziral Slovenijales, junija 1988

Da, o muzealski dejavnosti v lesarstvu nisva govorila. O lesarskem oddelku Tehniškega muzeja RS v Bistri bi veljalo nekaj zapisati, saj to dejavnost lahko povezujemo tudi z izobraževalnim področjem. V odbor lesarskega oddelka Tehniškega muzeja Slovenije sem bil delegiran kot sekretar Združenja. Program dela odbora je bil zahteven, denarja za delovanje pa malo ali nič. Posebno sem bil zadovoljen, ker so

organi Združenja veliko let odobravalí sredstva za urejevanje lesarskega oddelka, npr. za fizično prestavitev furnirnice za izdelovanje žaganega furnirja iz Podrečja pri Domžalah. Furnirnica je s sponzoriranjem Javora iz Pivke začela "obratovati".

Tudi na razvojnoraziskovalno ter znanstvenoraziskovalno delovanje na lesarskem področju ne bi smeli pozabljati. Kakršen koli sistem financiranja tega delovanja, tako v nekdanji državi kot sedaj v Sloveniji, je vedno pogojeval tudi sofinanciranje "zainteresiranih". V Splošnem združenju lesarstva Slovenije je stalno delovalo neko "telo", ki je pokrivalo to področje in predlagalo projekte, naloge, disertacije itd. v sofinanciranje. Zanimive so bile razprave in soočenja z argumenti, seveda pa je bilo zanimivo predvsem ob pregledu rezultatov skupnih vlaganj. Včasih je bilo vse zelo poučno.

Vprašanj bi si lahko nanizala še veliko, a končajva z nekaj besedami še o vaših sedanjih aktivnostih. Pred leti sva na vašo idejo o firmi, ki ste jo poimenovali Naris, grafično reševala znakovno podobo podjetja. Kasneje o tem nisva več govorila, saj sva se srečevala le še na kaki otvoritvi, proslavi ali v avli Mesnega gledališča. Verjetno ste zadovoljni, ko ob svojem zaokroženem jubileju pomislite na čas, ki ste ga preživeli med lesarji?

Kot veliko mladih upokojencev sem s hčerko ustanovil firmo za svetovalno in trgovinsko dejavnost. Vi ste takrat naredili zelo izvirno grafično znakovno podobo. Firmo sedaj vodi hčerka. Meni je zaupana vloga svetovalca, administratorja in kurirja.

Zadovoljen sem s preživetim časom, saj drugod kot med lesarji, gozdarji ter trgovci z lesnimi proizvodi, nisem živel. Imel sem veliko sreče, da sem živel in živim med dobrimi ljudmi.

dr. Vinko ROZMAN

MEBLO TOP tapecirano pohištvo d.o.o.



Uvod

V začetku oktobra letos sem obiskal Jožefa Markiča v podjetju MEBLO TOP d.o.o. v Novi Gorici. Ob obisku mi je povedal, da so zanj pomembne v življenju tri stvari, in sicer: znanje, delo in sreča. Znanje in delo sta pogoj za uspeh v življenju, k stopnji uspeha pa prispeva tudi sreča. Med srečne okoliščine, ki niso odvisne od truda, spadajo tudi posamezne odločitve, ki pa so lahko življenjskega pomena. Pravčasno biti na pravem mestu ne spada v področje znanja. To so izkušnje in intuicija. Jožef Markič temu pravi srečne okoliščine. Po 27. letih dela v Meblu se je namreč odločil za zaposlitev v Hoblesu. Odločitev, ki se je pokazala dolgoročno pravilna, je bila v tistem času za marsikoga šokantna. Po Markičevem je to sreča, da se je pojavil pravočasno na pravem mestu takrat, ko je razmišljal o možnostih zaposlitve izven Mebla in tudi, ko se je upokojil in si želel še naprej biti ustvarjalen, pa se mu je ponudila priložnost prevzeti Oblazinjeno pohištvo Meblo, ki je prav takrat šlo v stečaj.

Osnovni podatki o podjetju:

Naziv: MEBLO TOP tapecirano pohištvo d.o.o.
Naslov: Industrijska 5, 5000 Nova Gorica
Telefon: 065 12 90 282
Telefaks: 065 12 90 284
E-mail: meblo.top@meblo-top.si
Internet: www.meblo-top.si

Ustanovitev podjetja

Podjetje MEBLO TOP d.o.o. je bilo ustanovljeno meseca januarja 1997. Lastnika podjetja sta JOŽEF MARKIČ z večinskim deležem in MEBLO Poslovne storitve d.o.o.. Ob ustanovitvi je bila prva in osnovna naloga pridobiti osnovni trg v Sloveniji. Zaradi poslovanja prejšnjega podjetja pred stečajem in zaradi stečaja samega je bil ugled Meblo Oblazinjenega pohištva močno prizadet. Konkurenčna podjetja so tako stanje dobro izkoristila in ni bilo lahko začeti "na novo".

V prvem letu je bilo treba na licitaciji v stečajnem postopku kupiti prostore in tehnologijo bivšega Oblazinjenega

pohištva. Proizvodnja je bila namreč takrat že v teku in je že dajala prve rezultate, torej bi v primeru, da na licitaciji ne bi uspeli, morali iskati prostore drugje in na novo začeti urejati tehnologijo.

Po uspešnem nakupu prostorov in tehnologije na licitaciji junija 1997 so v podjetju MEBLO TOP začeli:

- s pospešeno prodajo na domačem trgu in v izvozu;
- z razvojem novih modelov;
- s sodelovanjem z zunanji partnerji (Italijani, Nemci, Švicarji...) na področju prodaje in nabave;
- s povečevanjem proizvodnih kapacitet (zaposlovanje in tehnologija).

Certifikat kakovosti

Zaradi hitrega razvoja je bilo potrebno urediti organizacijo in tako je nastala tudi potreba po sistemski organizaciji, predvsem določitvi odgovornosti in pristojnosti zaposlenih.

Po drugi strani pa so tudi zahteve evropskega trga (Nemčija) narekovale uvedbo sistema kakovosti ISO 9001.

Od letošnjega aprila so v podjetju uvajali sistem kakovosti ISO 9001 s pomočjo gospe mag. Francke Štajndohar, univ. dipl. inž., direktorice podjetja SOKRAT d.o.o. Podjetje TÜV Bayern Sava d.o.o. je v avgustu opravilo pre-



sojo sistema kakovosti ISO 9001. Certifikacijski organ podjetja TUV Management Service GmbH iz Münchna pa je septembra 1999 izdal podjetju MEBLO TOP tapecirano pohištvo d.o.o. certifikat kakovosti. Mag. Jožko Čuk, predsednik Gospodarske zbornice Slovenije, je svečano podelil certifikat gospodu Jožefu Markiču, univ. dipl. inž., direktorju podjetja MEBLO TOP d.o.o. na 10. Ljubljanskem pohištvenem sejmu, dne 20. septembra 1999.

Kadri in proizvodnja

V podjetju je bilo ob začetku poslovanja zaposlenih 7 delavcev, sedaj jih je že 45. Večina delavcev je zaposlenih za nedoločen čas. V prihodnosti nameravajo zaposliti še več mladih kvalificiranih delavcev. Ker pa je dokaj težko dobiti ljudi z ustrežno kvalifikacijo, saj je med mladimi vse manj zanimanja za poklicno izobraževanje tapetništva, delavce po potrebi tudi priučujejo oziroma prekvalificirajo.

Jožef Markič, večinski lastnik podjetja, je direktor. Poleg njega so v podjetju zaposleni še obe njegovi hčerki, zet in najstarejša vnukinja. Torej so tudi uspešna družinska firma. Na stenah njegove pisarne pa je veliko risbic, ki jih ustvarjajo njegovi trije mlajši vnuki, saj ga redno obiskujejo in že nabirajo izkušnje v delovnem okolju. Vodenje posla v družinskem krogu zahteva še posebne sposobnosti. Veliko pripadnost podjetju pa se občuti tudi pri drugih sodelavcih.

Njihovi izdelki se odlikujejo po kakovostnih materialih, harmoniji oblike, možnosti kombinacij posameznih elementov ter izbire barv.

Poleg modelov, ki smo jih prevzeli iz programa nekdanjega Mebla, izdelujejo veliko novih, ki nastajajo pod taktirko strokovnjakov razvojnega teama in v sodelovanju s slovenskimi in tujimi arhitekti, ki krojijo najsodobnejše modele evropske mode.

Vsak njihov izdelek je v celoti ročno izdelan. Vsi proizvodni delavci: mizarji,

modelarji, šivilje in tapetniki, pripomorejo k enkratni in kakovostni izdelavi vsakega posameznega izdelka. Izdelavo kontrolirajo skozi celoten proizvodni postopek, kar pripomore k temu, da so izdelki natančno proizvedeni do najmanjših podrobnosti.

Njihova proizvodnja temelji na individualnih naročilih, ki jim jih posredujejo saloni pohištva, za vsakega posameznega kupca.

Poleg visoko kakovostnih klasičnih in kotnih sedežnih garnitur izdelujejo tudi kavče in kotne sedežne garniture, ki se vsak večer ali po potrebi spremenijo v posteljo. Ti izdelki so estetska dvofunkcionalna stanovanjska oprema, saj se lahko kadarkoli zelo enostavno spremenijo v udobno vzmeteno posteljo, ki zagotavlja pravi počitek.



Ko sva si ogledovala poslovne in proizvodne prostore, sem opazil, da med g. Markičem in delavci vlada zelo prijeten odnos in sproščeno delovno vzdušje tudi med sodelavci.

Politika kakovosti

Jožef Markič pravi: "V podjetju MEBLO TOP d.o.o. proizvajamo izdelke za potrebe domačega in izvoznih tržišč.

Predvsem delamo pošteno, strokovno in kakovostno na vseh področjih dela, od razvoja, proizvodnje do prodaje. Velik poudarek dajemo razvoju in ohranjanju dobrih in kakovostnih medosebnih odnosov do poslovnih partnerjev, sodelavcev in tudi do družbe kot celote. S tako opredelitvijo vizije si postavljamo konkretne cilje (plane prodaje, proizvodnje, investicij...) in poti za njihovo doseganje.

Proizvodi podjetja MEBLO TOP d.o.o. so namenjeni zahtevnejšim kupcem, saj so visoko kakovostni, oblikovno in funkcionalno izpopolnjeni, tehnično dovršeni in varni za uporabo.

Zagotovljen imamo dober servis pred in po prodaji izdelkov, kar kupcem vlija zaupanje v našo blagovno znamko.

Zavedamo se, da je osnova za kakovost v dobrih medsebojnih odnosih in zadovoljstvu zaposlenih v podjetju. Zaradi tega skrbimo za dobro obveščanje sodelavcev, njihovo izobraževanje, usklajevanje plač, razporejanje dopustov z upoštevanjem želja zaposlenih, razporeditev delovnega časa, urejeno delovno okolje, delovna sredstva in prislunemo problemom vsakega od sodelavcev ter jih pomagamo reševati, tako kot tudi zaposleni pomagajo reševati probleme podjetja, ko je to potrebno.

Cilji, ki smo si jih zastavili in jih uresničujemo, zadovoljujejo lastnike podjetja, ki so vanj vložili svoj kapital. Poleg dobička je za lastnike in zaposlene pomembno, da so cilji dolgoročno perspektivno usmerjeni".

Sklepna misel

Na zadnje vprašanje o pogledih na prihodnost mi je odgovoril: "Delo, znanje in sreča". Posebej bi pa poudaril njihovo politiko kakovosti: "Predvsem delamo pošteno, strokovno in kakovostno na vseh področjih".

Ciril MRAK, univ. dipl. inž.

Intervju z Dušanom Mariničem, dipl. ing. lesarstva, vodjo mar- ketinga na LIP-u Bled

Za sogovornika smo izbrali predstavnika "novejše" generacije, ki počasi prevzema odgovorne naloge v lesno-predelovalnih podjetjih. Moji gostje so večkrat v intervjujih poudarili, da so za uspešen razvoj podjetja potrebni dobri kadri. Zato je prav, da tudi na pomembnejša delovna mesta prihajajo mladi strokovnjaki, usposobljeni in pripravljeni na zahtevne delovne izzive.



Gospod Dušan Marinič, ste vodja marketinga v podjetju LIP Bled. Katere konkretne naloge spadajo v vaše delovno področje?

To je predvsem tržno komuniciranje, priprava trženjskih planov, analize trga, trženjsko informacijski sistemi, preverjanje bonitet ter razvoj izdelkov. Sem spada npr.: sejemska dejavnost, katalogi, prospekti, oglaševanje v medijih itd. Posebej bi rad poudaril oblikovanje in razvoj izdelkov. Če želimo uspeti tako doma kot v tujini, brez dobrega dizajna in kvalitete ne gre. Zato tudi dajemo velik pomen tej naši zavezanosti. Sicer po organizacijski plati "razvoj" šele ustanovljamo. Za kreiranje izdelkov uporabljamo tuje (nem-

ške) dizajnerje, slovenske oblikovalce (razpisali smo natečaj za kreacijo spalnic) ter benchmarking (posnemovalno primerjanje).

LIP BLED je eno redkih podjetij, ki je za oblikovanje novega modela razpisalo natečaj ter povabilo k sodelovanju slovenske oblikovalce. Zakaj ni več takih primerov?

Za nami je obdobje, ko je zaradi izgube tržišč bivše Jugoslavije lesnopredelovalna oziroma pohištvena industrija zašla v krizo. Najlažje je bilo zmanjšati stroške z razpustitvijo razvojnih in oblikovalskih oddelkov. Nihče ni pomišljal na dolgoročne posledice. Sedaj se stvari že popravljajo. Ker pa je pohištvena industrija pretežno usmerjena v izvoz, podjetja uporabljajo razvoj tujih partnerjev, angažirajo tuje oblikovalce, ali pa imajo lastne oziroma zunanje stalne oblikovalce.

Spalnico VAL, za katero ste prejeli srebrno diplomu v času pohištvenega sejma, ste izbrali iz predlogov razpisane natečaja Društva oblikovalcev Slovenije. Kdo je njen avtor in kako je potekalo sodelovanje med kreatorjem in proizvajalco?

Žirijo so sestavljali strokovnjaki iz področja oblikovanja in proizvodnje. Na koncu smo se odločili za spalnico VAL. Avtorja dizajna sta Qhar 3D design (Rok Kuhar, d.i.o. in Blaž Bajželj, d.i.o.).

Ali boste nagrajeni model tržili tudi v tujini? Kako ga boste predstavili tujim kupcem?

LIP BLED je letos v septembru prvič samostojno razstavljal v Nemčiji na sejmu M.O.W (Möbel Ordermesse Westfalica). Sejem je po svoji zasnovi predvsem prodajni. Med drugim smo razstavili tudi spalnico Val, za katero je bilo kar veliko zanimanja. Še premalo časa je preteklo, da bi lahko ugotavljali uspešnost tega nastopa. Temu sledijo sedaj prospekti, vzorci itd.

LIP BLED ima široko paleto izdelkov in različna tržišča. Verjetno so tudi "prijemni" trženja in tržnega komuniciranja za vsak izdelek specifični.

To drži. Na primer: za opažne plošče je potreben povsem drugačen način trženja kot za pohištvo, ker so kupci povsem specifični. Pa tudi za vrata so delno drugačni načini oglaševanja. Vrsta oglaševanja je odvisna od značaja kupca in načina prodaje. V preteklosti je bil LIP Bled izvozno naravnano podjetje, zato v Sloveniji nismo oglaševali. Sedaj so se razmere spremenile. Naš strateški trg je poleg izvoznega tudi domači trg ter republike bivše Jugoslavije, zato smo temu prilagodili tudi naše tržno komuniciranje. LIP BLED ima 5 lastnih, oziroma franšizing trgovin širom Slovenije.

Kateri so najpogostejši načini oziroma mediji, ki jih uporabljate? So to sejmi, razstave, prospekti, oglasi v revijah, časopisih, televiziji?

Če začnemo s sejmi, smo letos nastopali na okoli desetih sejmih, od tega jih je bilo 6 v tujini, razstave so bile na Gospodarski zbornici, razstavljamo v Gradbenem centru v gotovi hiši Lumar. Kar zadeva časnike, največ oglašujemo v Delo-dom, oglašujemo tudi na radiu in televiziji. Precej sredstev namenjamo tudi za kataloge in prospekte. Če želimo imeti dobre prospekte in posnetke, moramo uporabljati specializirane studije v tujini, ker takih pri nas še ni.

Če pogledamo našo oglaševalsko "sceno", na primer televizijo in dnevno časopisje kot najrazširjenejši medij,

so oglasi s področja lesarstva ter pohištva zelo redki. Zakaj?

Lesarstvo je kot celota nizko dobičkonosna panoga. Oglaševanje pa zahteva ogromna sredstva, ker morajo oglaševalske akcije biti kvalitetno pripravljene in največkrat multimedijske, da dosežejo želeni učinek. Zato iščejo podjetja drugačne, cenejše poti do potrošnika.

Celostna podoba ter ugled podjetja nista odvisna le od oglaševanja ampak od naravnosti in poslovanja celotnega podjetja. Kako LIP BLED skrbi za svojo celostno podobo?

LIP BLED je bil zaradi izvozne usmeritve relativno malo poznan doma. Ne smemo pa po tem soditi kvalitete izdelkov, za katere lahko trdimo, tako za pohištvo, vrata in druge izdelke, da so vrhunske kakovosti. Sedaj je naš cilj, da postanemo prepoznavni tudi na slovenskem trgu, vendar se dobrega imidža ne da zgraditi čez noč. Opravljena raziskava-analiza Klein & Klein v letu 1998/1999 je pokazala, da so nas kupci v zadnjem času opazili tudi doma.

Ali se vam zdi, da vaše podjetje dovolj vlaga v oglaševanje in da so potencialni kupci dovolj seznanjeni s ponudbo in storitvami LIP BLED?

Oglaševanja ni nikoli dovolj. Menim, da bi ga bilo treba še izboljšati v kvalitetnem smislu. Ni pomembno v kakšni nakladi izide časopis, oziroma koliko gledalcev gleda ali posluša oddajo, pač pa koliko ciljnih (potencialnih) kupcev je pritegnilo naše oglaševanje in jih spodbudilo k nakupu v krajšem času ali na daljši rok.

Ko se odločate za sredstva, koliko boste namenili za tržno komuniciranje, kaj je globalno merilo? Ali je to določen % od realizacije, ali marketinške aktivnosti itd?

Obstaja proračun za marketinške aktivnosti, ki ga vodstvo podjetja

potrdi, ter je odvisen od planiranih marketinških akcij in ciljev. Na primer: ali predvidevamo osvojiti nove trge, lansirati nov izdelek, vzdrževati in nadaljevati obstoječe aktivnosti itd.

LIP BLED velik del svoje proizvodnje izvozi. Kakšne tržne metode in poti pri tem uporablja?

Nekatere prodajne poti so že tradicionalne, obstajajo torej že stare "navoze". Proizvajalci in kupci poizkušajo vzpostavljati neposredne stike. Podobno je tudi na LIP BLED. Vendar za vse trge in posle to ni vedno najbolj optimalno. Zato uporabljamo na vseh tržiščih tudi agente. Zlasti to velja za daljna tržišča. Rad bi poudaril, da je LIP BLED prav letos naredil korak dlje na nemškem trgu. Na hišnem sejmu v Westrafaliji, ki sem ga že omenil, je svoje nove modele pohištva predstavil direktnim kupcem, samostojno, in ne kot poddobavitelj kakšnega nemškega proizvajalca.

Slovenska pohištvena industrija skoraj 50 % svoje proizvodnje izvozi. Ali se vam ne zdi, da bi bili ekonomski učinki lahko večji, če bi se slovenski pohištveniki povezali, uskladili svoje proiz-

vodne programe in nastopili na trgih bolj enotno? Pri tem mislim tudi na skupni razvoj izdelkov ter tržno komuniciranje.

Zagotovo. Poizkusov, da bi se to zgodilo, je bilo že nekaj. Glavni problem in razlog je v lastniški strukturi podjetij. Kljub vsemu se določena podjetja že povezujejo, nastajajo določene kooperacije, tudi skupni nastopi na posameznih sejmih so nekako uskajeni, zagotovo pa je tega premalo. Predvsem se mi zdi, da skušamo med seboj tekmovati, kar je sicer tudi zdravo, a teže si med seboj pomagamo. Podjetja pri nizki profitabilnosti, ki v tej panogi vlada, res težko sama spremljajo in skrbijo za tehnološki in drugi razvoj.

Kako gledate na vedno bolj razširjeni medij - internet? Ali imate svojo spletno stran?

LIP BLED ima svojo spletno stran (<http://www.lip-bled.si>), ki jo še izpopolnjujemo tako, da bo v treh jezikih.

Seveda pa je internet tudi vir informacij. Prek interneta in z elektronsko pošto komuniciramo tako v podjetju kot izven njega.

Smo pred koncem leta, oziroma tisočletja. Poslovni partnerji si bodo spet izmenjavali darila. Ali je LIP BLED za to izbral izvirne artikle, oziroma ali temu ne posvečate posebne pozornosti?

Pri poslovnih darilih se tudi letos ravnamo skrajno racionalno. Ne bodo nekaj posebnega, čeprav se bo začelo drugo tisočletje. Sicer pa ni nujno, da so darila nekaj posebnega, že koledar, če je izviren, je lahko izjemno darilo.

Naj končam ta razgovor s čestitkami naših bralcev LIP BLED ter avtorjema za prejeto diplomo. Želimo, da bi spalnica VAL osvojila tako domače kot tuje kupce.



Nagrajena spalnica VAL

Fani POTOČNIK, univ. dipl. oec.

Primer obdelave stranice iz masivnega smrekovega lesa po klasičnem postopku s konvencionalnimi stoji in obdelave z večstopenjskim CNC strojem

Zaradi boljšega razumevanja bomo najprej analizirali obe vrsti obdelav in našli tako prednosti kot tudi slabosti obeh postopkov.

KONVENCIONALNA OBDELAVA

PREDNOSTI:

- * nižja nabavna cena posameznih strojev.

SLABOSTI:

- * nizka stopnja izkoriščenosti posameznih strojev,
- * dolgi pripravní časi pri nastavitvah strojev,
- * servis specializiran za vsak stroj posebej,
- * vmesni transport med posameznimi stroji zaradi različnih tehnoloških operacij,
- * višja stopnja izmeta zaradi velikega vpliva delavca,
- * možnost slabše kvalitete izdelka zaradi prevpenjanja obdelovanca na več strojih,
- * potrebna večja medfazna zaloga obdelovancev,
- * potrebno je večje število kvalificiranih delavcev,
- * velika možnost nesreč pri delu.

CNC Obdelava z večstopenjskimi CNC stroji

PREDNOSTI:

- * večino delovnih operacij opravimo z enim vpenjanjem na enem stroju,
- * od 6- do 10-krat večja storilnost kot pri konvencionalni obdelavi,
- * za posluževanje stroja je potreben en delavec,

- * kvaliteta obdelave in natančnost dimenzij sta neodvisna od razporeditve delavca,
- * servis kompletnega stroja opravlja ena oseba,
- * ni potrebno skladiščiti obdelovancev med posameznimi operacijami,
- * izredno kratki pripravní časi,
- * enostavna in hitra menjava tehnoloških parametrov,
- * prilagajanje tehnoloških parametrov med delovnimi operacijami,
- * visoka stopnja varnosti pri delu,
- * možnost obdelave več različnih obdelovancev na isti delovni mizi z enim vpetjem,
- * ponovljivost delovnih operacij tudi po daljšem časovnem obdobju z enako natančnostjo,
- * prihranek delovnega prostora zaradi zamenjave večjega števila klasičnih strojev z enim samim.

SLABOSTI:

- * ni.

Izračun vrednosti ure večstopenjskega CNC stroja

Podatki		
nabavna vrednost stroja	SIT	14.000.000,00
kredit - lizing 5 let	let	5
preplačano	21%	
preplačano 21%	SIT	2.940.000,00
električna energija	kW/h	15
cena električne energije	SIT/kWh	16
št.delovnih dni/leto		260
št.delovnih ur/leto		1.560
št.delovnih ur/dan		6



Stroški	EM	leto	mesec
kredit + obresti	SIT	3.388.000,00	282.333,33
plača delavca BOD	SIT	1.800.000,00	150.000,00
električna energija	SIT	374.400,00	31.200,00
stroški skupaj	SIT	5.562.400,00	463.533,33
vrednost ure CNC stroja	SIT	3.565,64	

Za ta primer je izbran stroj cenovnega razreda v vrednosti 14.000.000,00 SIT.

Izdelati je potrebno 10 stranic za knjižno omaro po priloženi risbi.

Material : smrekova masiva - lepljenci

Surovec : 2100 x 350 x 18

Izdelava programa za stranico

%

đ1 STRANICA

đ2 0

đ3 1

đ4 2100.00

đ5 18.00

đ6 350.00

đ7 0 0 0 0

đ8 0

đ9 3000

đ10 0

đ11 0

đ12

đ13

đ14

:007

G92 V5

G172 X-80 Y-50.50 Z29 S12.00 E2.00 T41/3

G41

G101 X0.00 Y0.00 Z29.2 F10

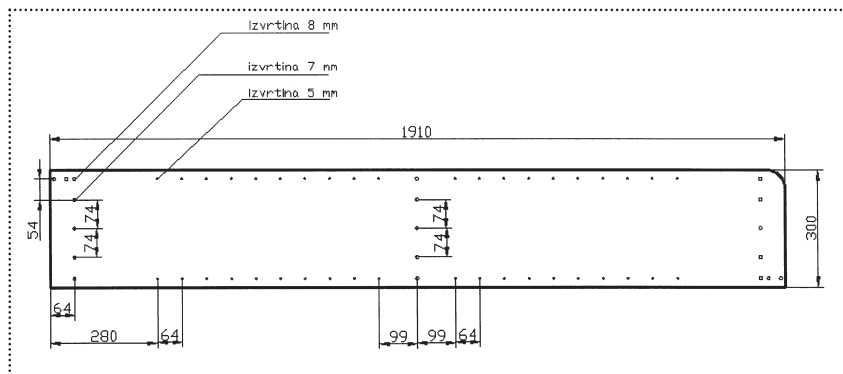
G101 X1870.00 Y0.00 Z29.2

G102 X1910.00 Y40.00 Z29.2 R40.00 F3

G101 X1910.00 Y350.00 Z29.2 F3

G101 X1930.00 Y370.00 Z29.2

G40



Slika 1. Risba stranice

G101 X1960.00 Y375.50 Z29.2
 G172 X1970.38 Y362.49 Z30.00 S12.00 E2.00 T41/1
 G41
 G101 X1980.00 Y350.00 Z30.00 F12
 G101 X1930.00 Y300.00 Z30.00
 G101 X-50 Y300.00 Z30.00 F4
 G40
 G101 X-60 Y360 Z30.00
 G40
 G101 X0.00 Y-50.00 Z20.00
 G101 X-20.00 Y-50.00 Z20.00
 #T81=1,2
 #X81=2,1
 #S81=2,1
 #T82=16,20
 #Y82=20,16
 #S82=20,16
 #T83=3,5,7,9,11
 #X83=11,9,7,5,3
 #S83=11,9,7,5,3
 #T84=13,19
 #Y84=19,13
 #S84=19,13

G100 X64.00 Y22.00 Z14 F2.00 T82
 G100 X64.00 Y54.00 Z23.00 T84
 G100 X64.00 Y278.00 Z14.00 T20
 G100 X280.00 Y22.00 Z12.00 T11
 G100 X11.50 Y22.00 Z14.00 T81
 G100 X280.00 Y22.00 Z12.00 T83
 G100 X280.00 Y278.00 Z12.00 T83
 G100 X280.00 Y278.00 Z12.00 T3
 G100 X600.00 Y278.00 Z12.00 T83
 G100 X952.00 Y278.00 Z14.00 T20
 G100 X952.00 Y54.00 Z23.00 T84
 G100 X600.00 Y22.00 Z12.00 T83
 G100 X952.00 Y22.00 Z14.00 T82
 G100 X1048.00 Y22.00 Z12.00 T3
 G100 X1048.00 Y22.00 Z12.00 T83
 G100 X1048.00 Y278.00 Z12.00 T83
 G100 X1368.00 Y278.00 Z12 T83
 G100 X1368.00 Y22.00 Z12 T83
 G100 X1840.00 Y22.00 Z14.00 T82

G100 X1840.00 Y54.00 Z23.00 T13
 G100 X1840.00 Y278.00 Z14.00 T20
 G100 X1840.00 Y246.00 Z23.00 T19
 G100 X1860.50 Y278.00 Z14.00 T81
 %

Izračun vrednosti ure za klasične stroje

Primerjava porabljenega časa in vrednosti dela po obeh načinih dela pokaže izredno zanimive rezultate, kar prikazuje naslednja preglednica.

	Čas obdelave min/kos	Vrednost dela SIT/kos
Klasična obdelava	59,80	2.375,30
CNC obdelava	2,5	212,49

no. Prednosti so izredno velike, kar ponazarjajo tudi rezultati iz spodnjih preglednic.

Opozoriti pa je potrebno na nekaj važnih faktorjev, ki se pojavijo ob nabavi in uporabi CNC strojev:

1. organizacijo dela in tehnološko zaporedje je potrebno prilagoditi CNC tehnologiji;
2. spremeniti je potrebno odnos do tehnologije in vzdrževanja stroja;
3. zagotoviti je potrebno delo na CNC stroju za najmanj 6 ur dnevno.

Rezultati, ki jih dobimo ob upoštevanju teh nekaj faktorjev nekajkrat poplačajo vložen trud.

Pravilno izbrani CNC stroji so dobra naložba za prihodnost.

Izračun vrednosti ure za klasične stroje

Vrsta stroja	nabavna vrednost SIT	Amortizacija			uporaba stroja mesec ure	Električna energija		vrednost ure stroja SIT/uro
		doba let	vred./leto SIT	vred./mesec SIT		poraba/uro kW/h	vred./mesec SIT	
From	3.000.000	5	600.000	60.000	50	14	11.200	1424
Mizni rezkar	1.500.000	5	300.000	30.000	30	4,5	2.160	1072
Mozničarka	1.500.000	5	300.000	30.000	20	1,5	480	1524

elektrika 16 SIT/kWh

Stranica knjižnega regala

št.stranic

10

Stroj	Operacija	TPZ min	teh.čas min/kom	potrebno št.delavcev	vred.dela/kom SIT
From	1 Obžagovanje in rezkanje robov prečno	45	5	2	431,43
	2 Obžagovanje in rezkanje robov vzdolžno	45	8	2	587,86
Mizni rezkar	3 rezkanje radia	30	3	1	192,43
Mozničarka	4 vrtanje (moznički, komformat, nosilci polci)	90	15	2	1163,58
					2375,30

Vrednosti za 10 kom stranic

Operacija	teh.čas min	strošek delavca SIT	strošek stroj.dela SIT	porab.čas min/kom
1	95	2059,66	2254,7	10,925
2	125	2911,93	2966,7	14,375
3	60	852,27	1072,0	6,9
4	240	5539,77	6096,0	27,6
59,80				

Delavci

BOD 150.000 SIT/mesec/delavca
 štev.del ur 176 mesec
 Bruto ura 852,27 SIT/uro

transport med operacijami znaša +15 % celotnega časa

Izračun za CNC stroj

Stroj	Operacija	Izdel.prog. min	teh.čas min/kom	potrebno št.delavcev	strošek delavca SIT	strošek stroj.dela SIT	vred.dela/kom SIT
CNC	rezkanje + vrt.	20	2,5	1	63,92	148,57	212,49

Vrednost ure CNC stroja 3.565,64 SIT

V tem sestavku smo želeli prikazati prednosti CNC obdelave pred klasič-

Božidar OROŽ, dipl. inž

Mednarodna dejavnost Srednje lesarske šole iz Škofje Loke

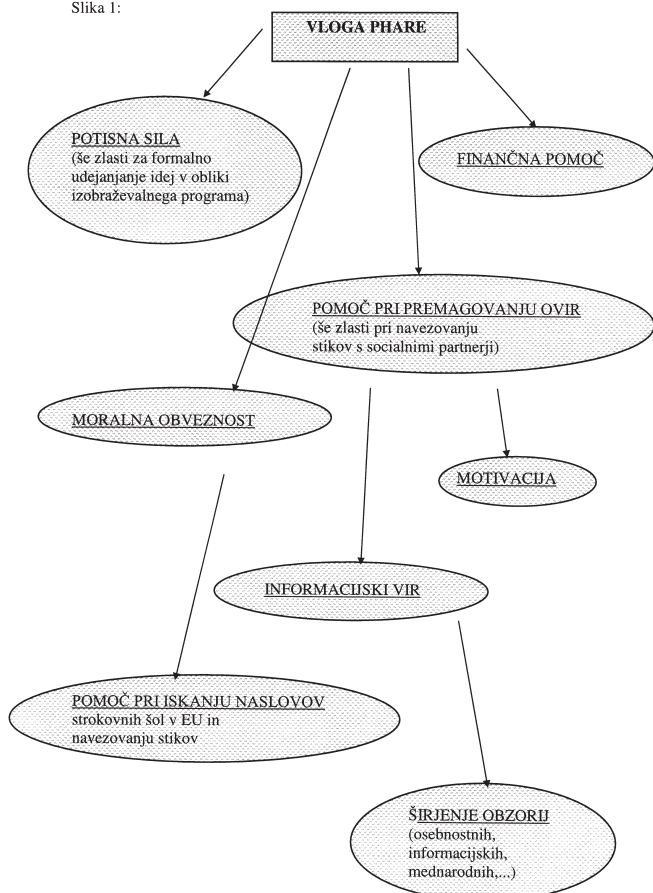
Uvod

Naše besede v zadnjih letih pogosto omenjajo slovensko prihodnost v EU, vstop v to najmočnejšo gospodarsko in politično skupnost Evrope, ki s svojim vplivom kroji usode majhnim deželam, kot je Slovenija, in postavlja standarde za vsa področja našega življenja - tudi šolskega.

Že pred leti so članice EU ustanovile

sklad nepovratnih sredstev pomoči deželam v tranziciji. Ta sklad, imenuje se Phare, poznamo tudi v Sloveniji. Sredstva iz tega sklada je moč pridobiti za različne vrste aktivnosti. Tudi prenova poklicnega in strokovnega izobraževanja, ki že nekaj let poteka v Sloveniji in buri duhove tako in drugače, je bila deležna finančne, svetovalne, vzpodbujevalne in še drugih vrst podpor v okviru programa Phare (Slika 1).

Slika 1:



Program Phare na Srednji lesarski šoli Škofja Loka

V jeseni 1995 smo bili izbrani kot pilotska šola v programu Phare za razvoj izobraževalnega programa za poklic mizar (dualni sistem) in za pripravo izpitnih katalogov za lesarskega delovodjo in mizarskega mojstra. Kot pilotska šola smo delovali na petih podprojekti programa Phare:

1. Razvoj novih izobraževalnih programov:
 - izobraževalni programa za poklic MIZAR (dualni sistem),
 - izpitni katalog za mojstrski izpit za poklic MIZARSKI MOJSTER,
 - izpitni katalog za delovodski izpit za poklic LESARSKI DELOVODJA.
2. Izobraževanje učiteljev.
3. Opremljanje šole s sodobnimi didaktičnimi pripomočki.
4. Sodelovanje s sorodnimi strokovnimi šolami iz dežel EU.
5. Razširjanje rezultatov programa in projektov v okviru le-tega.

V okviru tega članka bi rada predstavila predvsem sodelovanje s sorodnimi strokovnimi šolami iz dežel EU.

Iskanje partnerske strokovne šole

V zadnjih letih je internet doživel neverjeten razvoj in razmah in če se danes sprehodimo po njegovih elektronskih poljanah, lahko spoznamo nove prijatelje, navežemo poslovne ali kakšne drugačne stike. Leta 1996 in 1997 pa se je mreža domačih strani v tem mediju še vzpostavljala. Iskanje naslovov sorodnih strokovnih evropskih šol je bilo zato zahtevno in dolgotrajno. Največ uporabnih informacij smo dobili predvsem z raznih srečanj Pharovih koordinatorjev.

Šolski sistemi v evropskih državah se zelo razlikujejo in če je ena od zahtev, ki jih postavlja program Phare, pri-

merljivost, potem je podobno šolo, kot je naša, onstran slovenskih meja težko najti. Z vztrajnostjo in izdatno pomočjo evropskih koordinatorjev smo navezali najprej stike s tehniško šolo iz Skiveja na Danskem. Šolo smo si ogledali in še nekaj let lahko le sanjamo o približno tako dobrih izobraževalnih pogojih, kot jih imajo njihovi študentje in učitelji. Njihov naslov smo spravili, saj prijateljev ni nikoli preveč.

Pozimi 1998 nam je koordinatorica iz Pharove pisarne poslala zanimivo predstavitev finske šole, njihov naslov in ime osebe, ki skrbi na tej šoli za mednarodno dejavnost. Seveda smo takoj poslali okvirno predstavitev svoje šole in ponudbo za sodelovanje. Potem pa je potekalo zelo hitro.

V juniju 1998 smo bili povabljeni na zanimivo poslovno srečanje v Seinäjoki v osrednjem delu Finske in ker je Lahti le 200 km južneje, smo v istem tednu obiskali tudi Lahti Arts and Crafts College. In bili prijetno presenečeni. Spoznali smo zelo prijazne in odprte ljudi, niti najmanj severnjaško hladne. A ker je naš kratek dvodnevni obisk potekal med njihovimi poletnimi počitnicami, smo priložnost izkoristili predvsem za povabilo naših novih znancev, da nas v septembru obiščejo.

Med jesenskim obiskom so si naši gostje ogledali šolo, pohištveni sejem v Ljubljani, mizarstvo Jezeršek in podjetji Šenk ter Ovsenik. Ravnatelj Keijo Makkonen in Peter Žagar sta podpisala pismo o sodelovanju. Domenili pa smo se tudi podrobneje o prihodnjih skupnih projektih.

Skupni projekti

Februarja 1999 so na Finsko za 14 dni odpotovali učitelja Matjaž Tomc in Andrej Kregar ter dijaka Jernej Jezeršek in Jure Štibelj. Učitelja sta vodila delavnico intarziranja za skupino njihovih študentov, dijaka pa sta bila na



delovni praksi v dveh velikih tovarnah pohištvene industrije.

Aprila 1999 so v Slovenijo pripotovali prav tako za 14 dni učitelja Aki Kauranen in Paavo Tolvanen ter študenta Posi in Jari. S skupino naših dijakov sta Aki in Paavo izpeljala zanimivo delavnico z naslovom Izdelava poslovnih daril. Cilji te delavnice so bili z izdelavo majhnih, ne preveč dragih izdelkov, vzpodbuditi kreativnost dijakov, povezati teoretična znanja in prakso, spoznati značilnosti projektne dela. Za vse nas je bila zanimiva izkušnja sodelovati z učiteljema z druge šole, za dijake spoznanje, kako potrebno je znanje tujega jezika. Ob koncu delavnice so udeleženci pripravili razstavo svojih izdelkov.

Finska študenta pa sta tritedenski obisk preživela delovno v delavnici Mizarstva Jezeršek. Izdelovanje stopnic v tej delavnici je že junija 1998 vzbudilo veliko zanimanja in pohval, povabilo in ponudbo Karla Jezerška, da sprejme dva študenta na usposabljanje, pa so na finski šoli z veseljem sprejeli. Oba študenta sta bila zelo zadovoljna. To priložnost bi izkoristila, da osvetlim izredno odprtost in voljnost sodelovanja Karla Jezerška, ki razume pomen aktualnega izobraževanja in mednarodnega sodelovanja in s svojim delovanjem to tudi vzpodbuja in podpira. Naj bo to vzpodbuda tudi drugim.

V septembru 1999 pa ste naše sodelovanje lahko spoznali še na 10. pohištvenem sejmu v Ljubljani. V tem času smo namreč skupaj pripravili tretji del projekta. Tako ste si lahko og-

ledali značilne izdelke, ki jih študentje na šoli v Lahtiju izdelajo med šolanjem. Spregovorili ste lahko tudi s Tinno in Anne, ki sta predstavljali študente te šole.

Načrti za prihodnost

Finančna podpora Phare za mednarodno sodelovanje je usahnila, želje in načrti za naslednje projekte pa se že oblikujejo. Kar nekaj jih je, a so na žalost zelo odvisni od finančnih možnosti. Tako naša kot finska šola bosta skušali prek nacionalnih odborov pridobiti sredstva iz programov EU. Iščejo tudi druge vire financiranja. In kakor pregovor pravi, da kdor išče, ta najde, tako tudi mi pogumno načrtujemo nove skupne dejavnosti; predvsem naši dijaki in finski študenti se že veselijo možnosti novih izmenjav.

Sklep

Šola s tako dolgo tradicijo, kot jo ima Srednja lesarska šola v Škofji Loki, ima svoje korenine predvsem v mizarstvu in lesni industriji. Korenine so se v teh letih le še razrasle in globoko usidrale v naši okolici. Zagotovo dolgoživost izvira iz tesnega sodelovanja, nenehnega raziskovanja in iskanja drugačnih, boljših oblik izobraževanja za poklic mizar, takšnih, ki bi dijake/vajence čim bolj pripravile za izbrani poklic in jim omogočile čim lažji vstop v delovno, poklicno in poslovno življenje.

Program Phare je bil most na naši poti, ki nam je omogočil nadaljevanje iskanja novih načinov, smerokaz, ki nam je pokazal pot k našim kolegom v Evropo, mecen, ki nam je pomagal pri posodabljanju opreme v delavnici in vzpodbuda za prihodnost. S programom Phare smo nekateri učitelji že pošteno zakoračili v tretje tisočletje, drugi pa bodo z našo pomočjo jutri pospešili svoj korak in se nam pridružili.

Irena LEBAN, dipl. inž.
SLŠ Škofja Loka

Toplarji v Mislinjski dolini

Članek je povzetek raziskovalne naloge Toplarji v Mislinjski dolini, ki so jo napisali Janez Potočnik, Dani Prošt in Borut Tisnikar, dijaki 3.a razreda programa mizar Poklicne gostinske in lesarske šole iz Slovenj Gradca. Z njo so na natečaju Biotehniške fakultete, Oddelka za lesarstvo, z naslovom Les v naravni in kulturni dediščini vašega kraja, delili drugo nagrado.

I. UVOD

V Mislinjski dolini so od vseh kozolcev najbolj razširjeni dvojni vezani kozolci imenovani toplarji. Do danes se jih je še precej ohranilo, vendar točno število teh kozolcev do sedaj še ni bilo evidentirano. Tudi v pisni evidenci zemljiškega katastra tega podatka ni mogoče dobiti, saj so kozolci knjiženi pod gospodarska poslopja.

Dijaki so podatke o obstoječih toplarjih zbrali na terenu in nato njihovo lokacijo vrisali na topografsko karto.

V nalogi so podrobneje predstavljeni tisti toplarji, ki so razglašeni za kulturne spomenike.

2. KOZOLCI NA SLOVENSKEM

Kozolci so del stavbne dediščine podeželja in so s svojo lego in obliko sooblikovali podobo prostora. So značilen del stavbarstva podeželja in spadajo k važni značilnosti kmečkega doma. Najbolj so razširjeni v osrednji Sloveniji, najdemo pa jih tudi v alpskem in primorskem svetu.

Kozolci so dediščina večstoletnega prepletanja družbenih in gospodarskih dejavnikov in so rezultat določene stopnje agrarnega razvoja, geografske razčlenjenosti, usmerjenosti kmečkih postev in njihove gospodarske moči. Pod

vplivom teh dejavnikov so se v stoletjih izoblikovali različni tipi kozolcev. Poznamo dva osnovna tipa kozolcev:

- enojni kozolec in
- dvojni kozolec.

Med enojne kozolce uvrščamo enojni stegnjeni kozolec in stegnjeni kozolec z lopo.

Značilnosti dvojnega kozolca pa imajo toplar, kozolec na kozla in nizki kozolec. Obstajajo tudi kombinacije enojnega in dvojnega kozolca (toplar z enim ali dvema stegnencema, kozolec na kozla s stegnjenim kozolcem, nizki kozolec z enim ali dvema enojnima kozolcema).

2.1. Toplar

Toplar je dvojni vezani kozolec in je od vseh kozolcev konstrukcijsko najbolj razvit.

Sestavljajo ga:

- nosilni stebri - rante,
- brana,
- podporne ročice,
- strešna konstrukcija in ostrešje.

Vsa zgradba toplarja sloni na stebrih, ki morajo nositi veliko težo. Največkrat so ti izdelani iz hrastovega lesa, ponekod tudi iz kostanjevega.

V izdolbitve stebrov so vgrajeni vodovodni drogovi - rante oz. late. Ti so največkrat iz smrekovega lesa. Razdalja med dvema stebroma se imenuje okno in meri okoli 5 metrov. Rant v oknu je od 13 do 17.

Osrednji del kozolca je brana, ki je na zunaj razpoznavna z leseno mrežasto konsirukcijo sten. Stene so izdelane iz

križem vezanih smrekovih tramičev. Močne grede, ki so položene in učvrščene na vrhu stebrov, vežejo stebre med seboj in nosijo ostrešek.

Podporne ročice podpirajo strešni napušč in so velikokrat dekorativno oblikovane. Strešni napušč je pomaknjen krepko naprej, saj varuje stene kozolca pred padavinami. S koncema ima zgornji prostor v obsegu strehe oboj iz desk, pri večjih kozolcih je dvodelen in ima zgornji del nekoliko pomaknjen naprej. Line kozolca so velikokrat dekorirane z ljudsko motiviko.

Strehe toplarjev so široke šotoraste oblike ali strehe na čop. Pokrite so s smrekovimi ali macesnovimi škodlami ali s cementno kritino.

Glede na uporabnost prostorov je toplar sestavljen iz treh delov. Pri tleh je spodnji prostor za shranjevanje orodja, vozov in lesa, srednji in zgornji prostor pa sta za shranjevanje sena.

Velikost toplarja določimo:

- po številu oken v dolžino na eni strani - po številu rant v višino,
- po masivnosti nosilnih stebrov.

3. TOPLARJI V MISLINJSKI DOLINI

Mislinjska dolina leži pod Pohorjem in Uršljo goro in predstavlja pomembno naravno vez med Štajersko in Koroško. Včasih je bilo to področje pretežno agrarno in zato se je tu razvila zanimiva kmečka stavbna arhitektura, kamor spadajo tudi kozolci. Najbolj značilni kozolci na tem področju so toplarji.

V nalogi so podatki o evidentiranih toplarjih in sicer domače ime, priimek in ime lastnika toplarja ter naslov. Pri nekaterih je zabeležen tudi čas izdelave kozolca. Na topografski karti merila 1:75.000 je vrisana lokacija teh toplarjev. Toplarji so razdeljeni v skupine glede na število oken. Evidentiranih je 77 in sicer:

- 10 dvookenskih - 46 triokenskih
- 14 štiriokenskih - 4 petokenski
- 2 šestokenski
- 1 dvojni - križni kozolec



Slika 1. Marovškov dvojni - križni kozolec v Turiški vasi je poseben tip topolarja, ki ima tlorisno obliko grškega križa. Čas njegovega nastanka ni natančneje opredeljen, ljudsko izročilo pa ga postavlja daleč v 19. oziroma na konec 18. stoletja. Je edinstven primer v slovenskem in tudi širšem evropskem prostoru.



Slika 3. Hofov kozolec v Doliču - gank na čelu ne členi lepo same arhitekture, ampak omogoča dostop v vrhnji prostor



Slika 2. Pungartnikov topolar v Dobrovski vasi odlikujejo izjemni dekorativno oblikovani elementi (konzole, čelni zatrepi).



Slika 4. Klevčev topolar na Legnu - slavlje ob postavitvi leta 1900

Dvanajst topolarjev je razglašanih za etnološke spomenike in ti so v nalogi podrobneje predstavljeni. Dijaki so jih fotografirali in ugotovili njihove značilnosti. Izmerili so njihovo dolžino in širino, presek nosilnih stebrov ter naklon strehe. Zabeležili so tudi število oken in število rant v oknu.

4. SKLEP

Dijaki so z to raziskavo ugotovili razširjenost oziroma število topolarjev v

celotni Mislinjski dolini ter jih razvrstili po tipih.

Tudi na tem področju so, tako kot drugod po Sloveniji, najpogostejši triokenski topolarji.

Prepričali so se tudi, da je pri določitvi velikosti topolarja poleg števila oken potrebno upoštevati tudi število rant v oknu (od tega je odvisna višina topolarja) in masivnost oziroma presek nosilnih stebrov.

Opazili so, da v večini primerov kozolci ne služijo več prvotnemu namenu in so izgubili svojo funkcijo. To povzroča propadanje stavb. Za njihovo obnovo namreč skrbijo lastniki sami in pri nekaterih je samo še vprašanje časa, kako dolgo bodo to finančno zmogli. Prav pa bi bilo, da bi te spomenike ljudskega stavbarstva obnovili in ohranili.

Mentorica dijakov:
Milena ŠKODNIK, dipl.inž.

Oltarček



Članek je povzetek raziskovalne naloge, ki je bila poslana na natečaj Biotehniške fakultete, Oddelka za lesarstvo, z naslovom Les v naravni in kulturni dediščini vašega kraja

Sva dijaka drugega letnika programa lesarski tehnik v SLŠ Nova Gorica. Pri uri tehnologije nama je učitelj, dipl. inž. Bojan Kovačič (najin mentor), povedal za natečaj in odločila sva se, da poskusiva.

Mentor nama je zaupal majhno skrivnost, star hišni oltarček, za katerega je vedel, da že 110 let krasi staro hišo v tolminskih hribih. Odločili smo se, da naredimo temeljno raziskavo o tem izdelku ljudskega podobarstva, torej ga opišemo, raziščemo poreklo in ga kasneje s pomočjo strokovnih institucij ovrednotimo in restavriramo.

Lepega sončnega dne sva se odpravila na gorsko domačijo Pretoki, ki leži



blizu Utrskega vrha na gorskem grebenu levo od Oblakovega vrha nad Dolenjo Trebušo. Razgled na verigo gora nad Baško grapo in Cerkljansko hribovje je naravnost čudovit, življenje tod pa ni lahko.

Gospa Marija Leban, prijazna lastnica, naju je odvedla v izbo in nama pokazala "bohkov kot". Pričakovala sva večjega, saj dimenzije 380 x 300 mm ne vzbujajo pozornosti, a njegova vrednost ni v velikosti. Ko sva si ga ogledala od blizu, sva videla lepo oblikovane in skrbno izrezljane lesene kipce svetnikov sv. Jerneja, sv. Nikolaja, sv. Andreja in sv. Helene. Barve na lipovem lesu so živahne in tudi razpelo nad oltarjem ima zelo lepo oblikovano leseno plastiko Kristusa.

Predmet raziskave sva podrobno fotografirala in odkrila, da je v hiši prava zakladnica lesenih uporabnih izdelkov, ki pomenijo neprecenljiv etnološki vir podatkov. Tudi hiša kot celota je slika življenja pred sto leti. V tej poplavi informacij sva v nalogi na kratko predstavila celoto in se osredotočila

na zbiranje osnovnih podatkov o oltarju v tej, leta 1886 zgrajeni hiši.

Ugotovila sva, da je oltar po naročilu pratete sedanje lastnice Mice Rijavec izdelal pred 110 leti neznan ljudski rezbar in podobar iz okolice Trebuše. Tedaj so se preselili v "novo hišo".

Oltar je v petdesetih letih temeljito prenovil in obogatil v okolici zelo znani ljudski rezbar in izdelovalec razpela Franc Pavšič (Podutrski Frence), doma v nekoliko oddaljeni sosednji bajti, ki danes ne stoji več.

Oltar sva pisno in slikovno dokumentirala in misliva, da je vreden temeljite prenove in strokovne ocene, saj je tovrstnih izdelkov zelo malo, veliko jih je zgorelo v pečeh ("saj so bili trhljeni"), veliko so jih odnesli zbiralci starin. V ta namen smo skupaj z mentorjem navezali stike s strokovnjaki Goriškega muzeja.



Zanima naju tudi življenje in delo ljudskega umetnika, rezbarja Franca Pavšiča, katerega portret in delo želiva podrobneje raziskati, saj obstaja kar nekaj njegovih del.

Prav tako se bova povrnila v Marijino hišo, da izveva stare zgodbe in da nama uporabni leseni predmeti povedo kaj več o življenju nekoč v tem strmem svetu.

Žiga ČUFER in Sandi ČUŠIN
SLŠ Nova Gorica

KRATKE *vesti*

Srebrna plaketa Lipi Ajdovščina na sejmu Ambianta

Na tradicionalnem mednarodnem pohištvenem sejmu v Zagrebu AMBIENTA 99, je Lipa Ajdovščina prejela Srebrno plaketo "Mobiloptimum" za kuhinjo Tehno, oblikovalca Julijana Krapeža. Kuhinjo odlikujejo sodobno oblikovane moderne linije ter funkcionalnost in praktičnost.

Inles d.d. Ribnica, največji izvoznik stavbnega pohištva iz Slovenije

V letošnjem letu bo Inles ustvaril 55 mio DEM čistih prihodkov, od tega na tujih trgih 93%. Največ prodajo na tržišče Nemčije, kjer so se s kvaliteto, marketinško aktivnostjo, prodajno mrežo, organizirano preko firme "Lesco" München, z blagovno znamko "Isarholz", uveljavili kot pomemben ponudnik lesenih ter plastičnih oken in vhodnih vrat. V Inlesu se zavedajo, da je za tak prodor med drugim potreben tudi stalen razvoj ter posodabljanje tehnologije. V zadnjem letu so za investicije namenili 6 mio DEM. Tudi na področju distribucijsko-prodajnih poti upajajo novosti s ciljem racionalizacije ter doseganja večjih učinkov. Predvidoma bo v novembru pripojena Inles Trgovina d.d., preko katere je Inles dd prodajal v Sloveniji in vhodno evrop. državah ter v bivših jugoslov. republikah. Dogovori tečejo tudi o odkupu večinskega deleža v firmi Lesco, prek katerega prodajo okoli 80 % svoje proizvodnje. Z navedenimi projekti Inles d.d. končuje izvedbo osnovnih strateških ciljev za to leto, v prihodnje pa je cilj zlasti izboljšanje donosnosti poslovanja ter utrjevanje tržne pozicije družbe.

Javor Pivka je odprl trgovino v Kopru

Javor je ob desetletnici poslovanja trgovine v Izoli, zaradi utesnenih prostorov, trgovino preselil industrijsko cono Koper, kjer je odkupil 450 m² poslovnih prostorov ter 2.400 m² zunanjih površin. Trgovina je sodobno opremljena in nudi širok izbor vezanih, panel, opažnih ter lesenitnih plošč, iveric, stropne, stenske obloge, masivne plošče in druge vrste lesnih repromaterialov. Plošče bodo kupcem tudi razrezovali na želene dimenzije.

Lesnina je odprla največji prodajni center s pohištvom na Brdu

Lesnina je v prvem polletju letošnjega leta ustvarila 4.053 milijarde tolarjev prihodka in so po njihovi oceni dosegli v prodaji pohištva 30 % tržni delež. Morda je bila dosedaj njihova ponudba orientirana predvsem na prodajo pohištva srednjega ter nižjega cenovnega razreda, namenjeno kupcem z manjšo plačilno sposobnostjo. Prodajno-

distribucijski center na Brdu z 23.000 m² površine, kjer bodo na voljo poleg pohištva tudi drugi artikli za dom, zagotavlja ponudbo na evropskem nivoju, tako po kvaliteti, designu in predstavitvi eksponatov ter servisu. Razmerje med slovenskimi izdelki in pohištvom iz uvoza bo približno 50 : 50 %. Vrednost investicije je bila okoli 30 mio DEM. Po zagotovilih direktorja g. Papiča bo z novim prodajnim centrom pridobila tudi slovenska pohištvena industrija, ki se je po svojem dizajnu in kvaliteti že uvrstila v višji cenovni razred.

Novoles uvedel najmodernejšo tehnologijo v proizvodnjo vezanih plošč

Z zaključkom druge faze investicije v Novolesovi tovarni Vezan les, je Novoles pridobil najmodernejšo tehnologijo za proizvodnjo bukovih vezanih plošč v srednjem delu Evrope. Nova tehnologija bo omogočala kvalitetnejšo termično obdelavo hlodovine, izdelavo plošč z rezanim furnirjem, kvalitetnejše stiskanje vezanih plošč ter povečanje produktivnosti.

Prvi kongres nemških žagarskih podjetij

Nemška žagarska industrija je sklicala kongres dne 18. okt. 1999 v Wiesbadnu, z naslovom: "Stečaj- ali sodelovanje?" Zaradi vse bolj intenzivnega procesa globalizacije in ponudbe lesa iz vzhodnoevropskih držav, so zlasti majhna žagarska podjetja v Nemčiji zašla v krizo. V Nemčiji je 2.345 žag z okoli 29.900 zaposlenimi, od tega je 61 % žagarskih podjetij z manj kot 10 zaposlenimi. Celotna realizacija žagarske industrije Nemčije je 8,9 mrd DEM. Kongres je skušal nakazati perspektive in rešitve za to panogo, ki je v večji specializaciji, v tesnejšem sodelovanju z kupci-porabniki, v povečani težnji potrošnikov po pohištvo in hišah iz naravnega lesa. Več o tem lahko izveste na spletni strani <http://holzborerse.de/>

Prvo naselje vzorčnih montažnih hiš v Sloveniji

V Gradbenem centru Slovenije (GCS) na Dimičevi ulici 9 v Ljubljani smo odprli naselje vzorčnih montažnih hiš, ki je prvo in edino v Sloveniji. Obiskovalci lahko na enem mestu vidijo in primerjajo različne načine gradnje, uporabe in vzdrževanja lahkih montažnih objektov in tudi njihove tržne cene.

Montažne hiše proizvajalec Marles hiše Maribor d.o.o., Jelovica Lesna industrija Škofja Loka d.d. in Lumar. hiše d.o.o. Gomilsko, so namenjene predvsem informiranju in izobraževanju obiskovalcev, bodočim graditeljem in tistim strokovnjakom, ki sodelujejo pri zasnovi, projektiranju, izvajanju ter promoviranju gradnje lahkih montažnih objektov.



V hišah se bodo v času, ko je za obiskovalce odprt tudi Gradbeni center Slovenije (vsak dan, razen nedelje, od 10. - 18. ure, ob sobotah od 10. - 14. ure), odvijale svetovalne, razstavne, predstavitvene in izobraževalne dejavnosti.



Vzorčne hiše je odprl Rajko Javornik, državni podsekretar za gradnjo iz ministrstvo za okolje in prostor.

mag. Silvija KOVIČ, univ. dipl. inž.

10. let HYUNDAIJA v Sloveniji

Hyundai Avto trade, ki posluje v okviru koncerna Slovenijales, je v desetih letih prodal 29.200 avtomobilov. V letu 1998 je 32 zaposlenih prodalo 2.376 avtomobilov in ustvarilo 5,6 milijarde tolarjev prometa.



Korporacija Hyundai v Koreji doseže 100 milijard USD prometa ali 100 krat več kot celotna lesarska panoga Slovenije.

"Življenje je lepo, če ga živiš", pravijo pri Hyundaiu.

C.M.

Kratke vesti zbira in pripravlja Fani POTOČNIK, dipl. oec.,
tel. 061/13-68-446, faks 061/13-68-523,
el. pošta: penta.doo@siol.net

EPIC po'pr LES

Ponudba in prodaja lesnih plošč

IZDELEK/DIMENZIJA KOLIČINA CENA S POPUSTOM

NOVO - VEZANE PLOŠČE PVC ENOSTRANSKO BELE (INDONEZIJA)

2440 x 1220 x 2,4 mm	300 m ²	299 SIT/m ²
Plošča se uporablja za hrbišča omar kot kvalitetnejše nadomestilo za lesomal, lesenit		
2440 x 1220 x 15 mm	200 m ²	1.300 SIT/m ²
Plošča se uporablja za predelne stene, pohištvo (kuhinske nape itd.), enostransko je bela, druga stran je lauan furnir. Primerna je kot konstrukcijska plošča in zaradi svoje trdnosti in cene nadomešča beli iveral.		

PANEL PLOŠČE

VIROLA 3-slojna

1220 x 2440 x 20 mm	1,186 m ³	80.000 SIT/m ³
---------------------	----------------------	---------------------------

BUKEV 3-slojna

1220 x 2440 x 18 mm	2,00 m ³	76.000 SIT/m ³
---------------------	---------------------	---------------------------

FURNIRANE PANEL PLOŠČE

Furnir bukev, kvaliteta A/C

2600 x 1850 x 19 mm	55,82 m ²	2.882 SIT/m ²
---------------------	----------------------	--------------------------

Furnir jesen, kvaliteta A/C

2600 x 1850 x 19 mm	28,58 m ²	3.046 SIT/m ²
---------------------	----------------------	--------------------------

Furnir jelša, kvaliteta A/C, ZELO UGODNO

2600 x 1850 x 19 mm	76,82 m ²	2.858 SIT/m ²
---------------------	----------------------	--------------------------

MASIVNE TRISLOJNE PLOŠČE

smreka, kvaliteta A

3980 x 1220 x 25 mm	106 m ²	2.945 SIT/m ²
---------------------	--------------------	--------------------------

smreka, kvaliteta B

3480 x 1220 x 25 mm	106 m ²	2.900 SIT/m ²
---------------------	--------------------	--------------------------

MASIVNE ENOSLOJNE PLOŠČE

smreka, 1500, 2000, 2500 x 28 mm	0,5 m ³	125.000 SIT/m ³
----------------------------------	--------------------	----------------------------

OSB PLOŠČE

2500 x 1250 x 12 mm	109,375 m ²	880,00 SIT/m ²
---------------------	------------------------	---------------------------

VEZANE PLOŠČE

bukev, kvaliteta AB

2200 x 1220 x 4 mm	1 m ³	199.000 SIT/m ³
--------------------	------------------	----------------------------

bukev, kvaliteta BB

2000 x 1250 x 3 mm	0,5 m ³	169.770 SIT/m ³
--------------------	--------------------	----------------------------

bukev, kvaliteta BB

2000 x 1250 x 4 mm	1 m ³	135.000 SIT/m ³
--------------------	------------------	----------------------------

bukev, kvaliteta BB - ZELO UGODNA CENA

2000 x 1250 x 6 mm	1 m ³	111.735 SIT/m ³
--------------------	------------------	----------------------------

bukev, kvaliteta BB- ZELO UGODNA CENA

2000 x 1250 x 8 mm	2,0 m ³	115.000 SIT/m ³
--------------------	--------------------	----------------------------

bukev, kvaliteta BB

2000 x 1250 x 10 mm	1,5 m ³	135.500 SIT/m ³
---------------------	--------------------	----------------------------

bukev, kvaliteta BB

2000 x 1250 x 12 mm	1 m ³	149.000 SIT/m ³
---------------------	------------------	----------------------------

bukev, kvaliteta BB/C- ZELO UGODNA CENA

2200 x 1220 x 6, 8, 10 mm	5 m ³	90.000 SIT/m ³
---------------------------	------------------	---------------------------

IZDELEK/DIMENZIJA KOLIČINA CENA S POPUSTOM

bukev, odporna proti vodi, kvaliteta CC

2220 x 1220 x 25 mm	2,0 m ³	105.000 SIT/m ³
---------------------	--------------------	----------------------------

smreka, odporna proti vodi, kvaliteta CC- ZELO UGODNA CENA

2440 x 1220 x 12 mm	2 m ³	86.000 SIT/m ³
---------------------	------------------	---------------------------

2440 x 1220 x 21 mm	0,9 m ³	86.000 SIT/m ³
---------------------	--------------------	---------------------------

TAUARI

2440 x 1220 x 12 mm	1,8 m ³	135.000 SIT/m ³
---------------------	--------------------	----------------------------

OKOUME

2500 x 1700 x 6 mm	1,0 m ³	157.000 SIT/m ³
--------------------	--------------------	----------------------------

2500 x 1700 x 10 mm	1,5 m ³	157.000 SIT/m ³
---------------------	--------------------	----------------------------

2500 x 1700 x 12 mm	1,0 m ³	157.000 SIT/m ³
---------------------	--------------------	----------------------------

OKOUME - odporna proti vodi

2500 x 1700 x 8 mm	2,5 m ³	170.000 SIT/m ³
--------------------	--------------------	----------------------------

2500 x 1700 x 12 mm	2,5 m ³	170.000 SIT/m ³
---------------------	--------------------	----------------------------

NOVO OKOUME/TOPOL, kvaliteta BBB - ZELO UGODNA CENA v sept

2440 x 1220 x 9, 12, 15, 18, 21 mm		130.000 SIT/m ³
------------------------------------	--	----------------------------

TOPOL, kvaliteta AB

3500 x 1830 x 20 mm	0,5 m ³	129.990 SIT/m ³
---------------------	--------------------	----------------------------

TOPOL, kvaliteta BB - ZELO UGODNA CENA

2520 x 1840 x 18 mm	8,0 m ³	125.000 SIT/m ³
---------------------	--------------------	----------------------------

TOPOL, kvaliteta BB

2520 x 1840 x 10 mm	4,0 m ³	145.000 SIT/m ³
---------------------	--------------------	----------------------------

TOPOL, kvaliteta AB/C,

2520 x 1840 x 4 mm	0,5 m ³	191.922 SIT/m ³
--------------------	--------------------	----------------------------

TOPOL, kvaliteta BB/BB,

2520 x 1720 x 18 mm	1,0 m ³	130.000 SIT/m ³
---------------------	--------------------	----------------------------

Furnirana TEAK, odporna proti vodi, kvaliteta AB

2440 x 1220 x 5 mm	4 m ³	264.000 SIT/m ³
--------------------	------------------	----------------------------

Furnirana OREH, odporna proti vodi, kvaliteta AB

2440 x 1220 x 3,6 mm	2,8 m ³	232.000 SIT/m ³
----------------------	--------------------	----------------------------

Furnirana HRAST, odporna proti vodi, kvaliteta AB

2440 x 1220 x 5 mm	1,13 m ³	305.000 SIT/m ³
--------------------	---------------------	----------------------------

Furnirana JESEN, odporna proti vodi, kvaliteta AB

2440 x 1220 x 3,6 mm	0,5 m ³	305.000 SIT/m ³
----------------------	--------------------	----------------------------

BREZA, kvaliteta BBB

1525 x 1525 x 4 mm	3,63 m ³	136.000 SIT/m ³
--------------------	---------------------	----------------------------

1525 x 1525 x 6 mm	3,5 m ³	135.000 SIT/m ³
--------------------	--------------------	----------------------------

BREZA, kvaliteta BB/BB

1525 x 1525 x 10 mm	7 m ³	130.000 SIT/m ³
---------------------	------------------	----------------------------

1525 x 1525 x 12 mm	10 m ³	129.000 SIT/m ³
---------------------	-------------------	----------------------------

1525 x 1525 x 15 mm	3 m ³	125.000 SIT/m ³
---------------------	------------------	----------------------------

1525 x 1525 x 18 mm	1 m ³	123.000 SIT/m ³
---------------------	------------------	----------------------------

Vezana plošča s profidrisno folijo, odporna proti vodi, uporabnost za

pode kamionov, prikolic itd., - ZELO UGODNA CENA

2500 x 1250 x 18 mm	5 m ³	130.000 SIT/m ³
---------------------	------------------	----------------------------

2500 x 1250 x 9 mm	5 m ³	135.000 SIT/m ³
--------------------	------------------	----------------------------

2500 x 1250 x 15 mm	7 m ³	130.000 SIT/m ³
---------------------	------------------	----------------------------

2500 x 1250 x 21 mm	15 m ³	125.000 SIT/m ³
---------------------	-------------------	----------------------------

2500 x 1250 x 24 mm	0,5 m ³	130.000 SIT/m ³
---------------------	--------------------	----------------------------

2500 x 1250 x 27 mm	7 m ³	125.000 SIT/m ³
---------------------	------------------	----------------------------

2500 x 1250 x 30 mm	7 m ³	125.000 SIT/m ³
---------------------	------------------	----------------------------

IZDELEK/DIMENZIJA KOLIČINA CENA S POPUSTOM

Vezana plošča z gladko folijo za gradbeništvo, odporna proti vodi, kvaliteta A - ZELO UGODNA CENA

2500 x 1250 x 24 mm	8 m ³	125.000 SIT/m ³
---------------------	------------------	----------------------------

2500 x 1250 x 21 mm	90 m ³	125.000 SIT/m ³
---------------------	-------------------	----------------------------

2500 x 1250 x 18 mm	19 m ³	125.189 SIT/m ³
---------------------	-------------------	----------------------------

2500 x 1250 x 15 mm	25 m ³	130.000 SIT/m ³
---------------------	-------------------	----------------------------

2500 x 1250 x 12 mm	12 m ³	130.465 SIT/m ³
---------------------	-------------------	----------------------------

2500 x 1250 x 9 mm	25 m ³	135.000 SIT/m ³
--------------------	-------------------	----------------------------

Vezana plošča, impregniрана za gradbeništvo, odporna proti vodi, kvaliteta BB- ZELO UGODNA CENA

1220 x 2440 x 18 mm	2 m ³	105.000 SIT/m ³
---------------------	------------------	----------------------------

NOVO:

Vezana plošča, keruing (Burma), odporna proti vodi - ZELO UGODNA CENA

2500 x 1250 x 8 mm	8 m ³	105.471 SIT/m ³
--------------------	------------------	----------------------------

2500 x 1250 x 12 mm	20 m ³	104.215 SIT/m ³
---------------------	-------------------	----------------------------

2500 x 1250 x 15 mm	0,2 m ³	104.215 SIT/m ³
---------------------	--------------------	----------------------------

Vezana plošča keruing je rdečo-vijolične barve, površina enotna, po mehanskih lastnostih pa je podobna buki, tako da se lahko uporablja za konstrukcijsko uporabo v tapetništvu, za kotelnerske pode, vagonске pode namesto masivnega lesa itd.

NOVO:

Vezana plošča meranti (rdeči, rumeni)

2440 x 1220 x 3 mm	6 m ³	130.900 SIT/m ³
--------------------	------------------	----------------------------

2440 x 1220 x 3,6 mm	10 m ³	127.650 SIT/m ³
----------------------	-------------------	----------------------------

2440 x 1220 x 5,2 mm	1 m ³	119.465 SIT/m ³
----------------------	------------------	----------------------------

2440 x 1220 x 12 mm	4 m ³	112.990 SIT/m ³
---------------------	------------------	----------------------------

2440 x 1220 x 15 mm	22 m ³	112.990 SIT/m ³
---------------------	-------------------	----------------------------

POSEBNA PONUDBA:

surova vratna krila - lesenit

širina 85, 95 cm	70 kos	2.300 SIT/m ³
------------------	--------	--------------------------

EPIC d.o.o., Postojna, pripravlja s 1. 1. 2000 izdaje

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

Revija LES - KUPON ZA POPUST

EPIC d.o.o. daje naročnikom

revije LES **3%** popust

za ves prodajni program

POPUST - EPIC - POPUST - EPIC

Kontaktne oseba:

EPIC d.o.o., Tržaška 2, p.p. 152, 6230 Postojna, Edo PROGAR, tel. 067/201-490, fax.: 067/24-140

Diplomske naloge diplomantov Oddelka za lesarstvo Biotehniške fakultete v letu 1999

HERGULA, Miran

DEKORACIJA OTROŠKEGA POHIŠTVA

DECORATION OF CHILDREN'S FURNITURE

Višješolska diplomska naloga

mentorica dr. Jasna Hrovatin,
recenzent prof. dr. Mirko Tratnik,
Ljubljana 1999.

IX, 59 f. : graf. prikazi, tabele, ilustr. ;
30 cm.

Sign.: VN 332

UDK 684.4-053.2

COBISS-ID 433033

Ključne besede: otroško pohištvo, dekoracija pohištva, uporabnost dekoracije

Izvleček

Diplomska naloga obravnava dekoracijo otroškega pohištva za dojenčke in za predšolske otroke do šestega leta starosti. Otroško in mladinsko pohištvo se med seboj razlikuje, ker so potrebe, želje in zahteve otrok glede na starost precej različne. Otroška soba je prvi prostor, kjer otrok že v zibki in potem, ko shodi, odkriva okolje in stvari v njem, kar vse vpliva na njegov razvoj. Z dekorativnim pohištvom in dekorativnimi dodatki lahko oblikujemo zanimiv otroški svet, poln fantazije, ustvarjalnosti, pravljичnosti, igrivosti... Z dekoracijo otroškega pohištva želimo vplivati na višjo kakovost otroškega pohištva iz estetskega, funkcionalnega, psihološkega, pedagoškega in varnostnega vidika. Z raziskavo po metodi Delfi smo želeli ugotoviti, kakšno mnenje imajo izbrani strokovnjaki o dekoraciji otroškega pohištva pri nas. Trend so ambient, ki imajo zaradi barv, materialov in oblik pozitiven vpliv na čustva otrok in ki učinkujejo pomirjujoče. V nalogi obravnavamo dekorativne elemente, narejene iz masivnega lesa in lesnih tvoriv.

VIDOVIČ, Tihomir

POHIŠTVO ZA IGRO PREDŠOLSKIH OTROK
FURNITURE FOR PRE-SCHOOL CHILDREN

Višješolska diplomska naloga

Mentor prof. dr. Vinko Rozman
Recenzentka dr. Jasna Hrovatin
Ljubljana 1999.

X, 52 f. : tabele, ilustr. ; 30 cm.

Sign.: VN 331

UDK: 684.4-053.4

COBISS-ID 432777

Ključne besede: predšolski otrok, razvoj otroka, otroško pohištvo, pohištvo-igrača, pohištveni podstavek

Izveček

V diplomski nalogi smo obravnavali pohištvo za igro predšolskega otroka. V izhodiščih za snovanje pohištva za otroke smo se posvečali vprašanju telesnega in duševnega razvoja otroka, ter njegovim različnim potrebam. Pregled razvoja pohištva vključuje zgodovinske korenine tega pohištva in sodobne tendence, ki se vedno bolj uveljavljajo pri zahtevnejšem otroškem pohištvu. Kot sestavine pri snovanju pohištva za otroke lahko, poleg funkcionalnosti, varnosti in kakovosti, omenimo tudi pomen formalnih lastnosti izdelka. V projektu pohištva za igralni prostor predšolskega otroka pa smo namenili pozornost predvsem pohištvenim elementom, ki naj skupaj z otrokom, skozi 6-letno obdobje, »rastejo«.

DEBELJAK, Tadej

VPLIV KITANJA PODLAGE NA ADHEZIJO AKRILNEGA LAKA

INFLUENCE OF PUTTYING SUBSTRATE ON
ADHESION OF THE ACRYL VARNISH

Visokošolska diplomska naloga

Mentor: prof. dr. Vekoslav Mihevc

Recenzent: dr. Marko Petrič

Ljubljana 1999.

IX, 50 f. : graf. prikazi, tabele, ilustr. ;
30 cm.

Sign.: DN 655

UDK: 630*829.1

COBISS-ID 464009

Ključne besede: površinska obdelava, adhezija, kitanje, akrilni lak

Izveček

V proizvodnji ploskovnega pohištva uporabljamo različne kite za zakritje por in napak v lesu. S trgalnim strojem smo preučili vpliv kitanja na oprijemnost akrilnega laka na hrastovini. Pri nanašanju premaznih sredstev v več slojih je pomembno združiti pravilno zaporedje slojev, da dobimo dobro oprijemnost. Na osnovi rezultatov smo dobili najboljše kombinacije akrilnega laka in kita na hrastovini. Testiranja so pokazala, da kitanje zmanjša oprijemnost akrilnega laka. Kitanje pomeni velik dvig materialnih stroškov, zato je pomembno izbrati optimalni kit, z ustreznimi adhezijskimi lastnostmi v sistemu in iz ustreznega cenovnega razreda. Vzorci z najmanjšo

oprijemnostjo so se izkazali za stroškovno najdražje.

JAKOPIN, Matjaž

IZBIRA NAJUGODNEJŠE LOKACIJE ZA

POSTAVITEV TRGOVINE Z LESNIMI IZDELKI

SELECTION OF AN ADEQUATE LOCATION FOR
A WOOD-ASORTMENT STORE

Visokošolska diplomska naloga

Mentor: prof. dr. Mirko Tratnik

Recenzentka: dr. Katarina Košmelj

Ljubljana 1999.

XII, 53 f. : graf. prikazi, tabele, ilustr. ;
30 cm.

Sign.: DN 656

UDK: 630*791.3 ; 339.166:674

COBISS-ID 466057

Ključne besede: ekonomika lesarstva, trgovina z lesnimi izdelki, analiza tržišča, časovno prostorske poti, ocena ponudbe

Izveček

Z diplomsko nalogo smo naredili prvi korak analize tržišča. Osnova naloge je po pravilih izvedena anketa na področju Notranjsko-Kraške regije. Z analizo ankete smo predvideli potrebo po lesnih sortimentih za naslednja leta, ugotovili navade anketirancev pred nakupom in njihove poti ter ocenili njihovo zadovoljstvo z obstoječo ponudbo. S primerjavo analize ankete in splošne ocene ponudbe smo predvideli smiselnost investicije, izbrali geografsko primerno lokacijo ter opredelili obliko ponudbe za trgovino z lesnimi sortimenti.

Zbrala: Maja CIMERMAN, dipl. soc.

1. Povpraševanje po lepljenih proizvodih

Slovensko podjetje se zanima za nakup lepljenih profilov smreke. Možnost trajnega poslovnega sodelovanja. Tel. (061) 800-523 ali GSM 041 779-427.

2. Povpraševanje po žaganem lesu

Slovensko podjetje se zanima za nakup mizarске kvalitete žaganega lesa in sicer elemente smreke 30 x 96 mm, 30 x 80 mm, bočne plohe smreke 80, 96 mm v 0-2 kvaliteti. Les mora biti primeren za izdelavo lepljenih profilov. Možnost trajnega poslovnega sodelovanja. Kontaktna oseba Robert Tomazin, tel. 061 800-523 ali GSM 041 779-427.

3. Povpraševanje po hlodovini smreke

Slovensko podjetje se zanima za nakup hlodovine smreke. Možnost trajnega poslovnega sodelovanja. Kontaktna oseba Robert Tomazin, tel. 061 800-523 ali GSM 041 779-427.

Anotacije Bilten INDOK službe Oddelka za lesarstvo Biotehniške fakultete

22 (1999) št. 9

ANATOMIJA, TEHNOLOGIJA IN SUŠENJE LESA

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

CARLSSON, P., ESPING, B.,
DAHLBLOM, O., ORMARSSON, S.,
SÖDERSTROM, O.

Optimization, a Tool with which to
Create an Effective Drying Schedule
Optimizacija, orodje za izdelavo
učinkovitih sušilnih programov
Holzforschung, (1998) 52 (5): 530-
540 (en. 18 ref.) A.S.

Sušenje je tudi teoretično precej zapleten proces, še posebej ob variranju sušilnih parametrov, pojavu napetosti in deformacij ter anizotropije materiala.

V članku avtorji predstavljajo računalniški model sušenja lesa, od vlažnosti točke nasičenja celičnih sten pa do želene končne vlažnosti lesa. Smrekovina (*Picea abies* Karst.) s svojimi lastnostmi je osnova teoretičnemu modelu, ki spremlja večje število parametrov sušenja: temperaturo suhega in mokrega termometra, vlažnost in vlažnostni gradient, pojav deformacij in površinskih razpok. Model predvideva enodimenzionalen transport toplote in snovi (po debelini sortimenta), napetostno polje ter vlažnostni gradient, nudi pa možnost definiranja orientacije prirastnih plasti.

Pri krajšanju časov sušenja in nastanka deformacij lesa so s tako definiranim modelom prišli do naslednjih rezultatov: sušenje v začetni fazi (okrog točke nasičenja vlaken in pod njo) mora biti počasno; v naslednjih stopnjah se sušilna hitrost brez nevarnosti za poslabšanje lastnosti materiala lahko zvišuje; v končni fazi sušenja se dovoljene psihrometske razlike znižajo.

PORDAGE, L.J., LANGRISH, T.A.G.
Simulation of the effect of air velocity
in the drying of hardwood timber
Simuliranje vpliva hitrosti zraka na
sušenje žaganega lesa listavcev
Drying Technology, (1999) 17 (1&2):
237-255 (en. 18 ref.) A.S.

Hitrost zraka pri konvektivnem sušenju ima pomemben vpliv na koeficiente toplotne in snovne prestopnosti ter s tem na učinkovitost in kakovost sušenja lesa.

Raziskovalci so z variranjem nekaterih sušilnih parametrov pri sušenju avstralskih listavcev spremljali hitrost sušenja, porabo energije ter kakovost posušenega lesa. Sušilni model na osnovi Fickove difuzije nudi možnost variranja hitrosti zraka od 0,05 m/s (naravna konvekcija), 0,5 m/s (predsušenje) do 2 m/s (tehnično sušenje), temperature in psihrometske razlike. Ciljna funkcija modela bazira na spremljanju vlažnosti lesa ob minimiziranju vlažnostnega gradienta, deformacij, porabe energije ter časa sušilnega procesa.

Nižanje hitrosti zraka z 2 na 0,05 m/s je povzročilo 34 % zmanjšanje deformacij materiala ob 40 % podaljšanju časa sušenja. Zniževanje hitrosti zraka (t.i. Hi-Low strategija) v zadnji fazi sušenja in s tem zmanjševanje konvektivnega prenosa toplote privede do manjše porabe energije za pogon ventilatorjev, vendar pa bistveno vpliva na večje čase sušenja. Prav tako zviševanje psihrometske razlike pri predsušenju lesa na krajšanje časov sušenja ni imelo signifikantnega vpliva.

KONSTRUIRANJE IN OBLIKOVANJE

dr. Jasna Hrovatin, dipl. ing. arh.

HREN, A.
Philipsova hiša prihodnosti
Ambient (1998) 23, 34 - 35, (slo., 0 ref.)

Direktor Philipsovega oblikovalskega centra Stefano Marzano, je prepričan da je domovanje bližnje prihodnosti "pametna hiša". Njen prototip so razstavili na spremljajoči razstavi na Milanskem sejmu.

Pri Philipso so zadnjih šest let razvijali projekt Vizija prihodnosti. Izhodišče projekta je bilo, da dom ni več samo prostor, temveč koncept. Z raziskavo socio-kulturnih trendov so ugotovili, da ljudi zanima vse več različnih stvari, da se navdušujejo nad več življenjskimi stili hkrati, vendar pa se hkrati bolj zavedajo svoje subjektivnosti, zato bodo predmeti v domovanju bližnje prihodnosti bolj personificirani. Ali kot je rekel futurolog Derrick de Kerckhove iz Toronta: "Bolj kot tehnologija postaja navznoter zapletena, bolj je preprosta navzven."

Uporabni predmeti prihodnosti bodo večfunkcionalni. Poleg tega so skoraj vsi objekti interaktivni, kar pomeni, da z nami komunicirajo, hkrati pa tudi sami razvijajo svoje odzive glede na naše vedenjske vzorce. Skratka so pametni, se nam prilagajajo, so z nami vedno prijazni in nas zadovoljujejo. Naslednja značilnost je, da tehnologija v stanovanjih bližnje prihodnosti ne bo več tako opazna, skrita bo v stenah in pohištvo. Edini vidni objekt visoke tehnologije bo komandna plošča v dnevni sobi, ki bo po obliki bolj podobna skulpturi kot daljinskemu upravlja-

lniku, omogočala pa bo informacije po internetu, video telefonijo, interaktivne medije, hkrati pa bomo lahko kontrolirali tudi svetlobo, temperaturo in hišni varovalni sistem.

Philipsovi oblikovalci so si bivanjski prostor bližnje prihodnosti zamislili kot oazo družinske ljubezni in osebne ga samozavedanja. Vsi predmeti so toplih barv in mehkih linij.

PATOLOGIJA IN ZAŠČITA LESA

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

DE GROOT, R.C.; EVANS, J.
Does more preservative mean a better product?
Ali več zaščitnega sredstva pomeni tudi boljši izdelek?
Forest Products Journal (1999) 49 (9)
59-68 (en., 21 ref.)

Ali več zaščitnega sredstva za les pomeni tudi boljšo zaščito izdelkov ali pa le povečan vnos pesticidov v okolje? Dandanes, ko so v ospredju zahteve po varovanju okolja, je pomembno, da ugotovimo razmerje med navzemom in doseženim učinkom zaščite. S terenskimi testi so z različnimi sredstvi impregnirane lesene količke izpostavili stiku z zemljo. Rezultati raziskave kažejo, da retencija anorganskih soli nad določenim nivojem sorazmerno ne poveča trajnosti lesa. Podobno velja tudi za organokovinske spojine. Medtem pa je pri nekaterih organskih spojinah, kot je kreozotno olje, trajnost izdelka direktno odvisna od količine navzema.

Če trajnost izdelka pri nekaterih zaščitnih sredstvih ni direktno odvisna od koncentracije oziroma navzema, bi bilo smiselno s standardi določiti optimalni navzem, s čimer bi zagotovili še ustrezno zaščito, hkrati pa bi preprečili nepotreben vnos pesticidov v okolje.

Zbrala: Maja CIMERMAN, dipl. soc.

