

**Les**

Revija za lesno gospodarstvo

Letnik 57, št. 6

UDK 630 / ISSN 0024-1067

junij 2005

Ustanovitelj in izdajateljZveza lesarjev Slovenije
v sodelovanju z GZS-Združenjem lesarstva**Uredništvo in uprava**1000 Ljubljana, Karlovska cesta 3, Slovenija
tel. 01/421-46-60, faks: 01/421-46-64
e-pošta: revija.les@iol.net
http://www.wzls-zvezasi**Direktor** dr. mag. Jože Korber**Glavni urednik** prof. dr. h. c. Niko Torelli**Odgovorna urednica** Sanja Pirč, univ. dipl. nov.**Urednik** Stane Kočar, univ. dipl. inž.**Uredniški svet****Predsednik** mag. Miroslav Štrajhar, univ. dipl. inž.**Člani** Alojz Burja, univ. dipl. ekon., Jože Bobič, Slavko Cimerman, univ. dipl. inž., Asto Dvornik, univ. dipl. inž., Bruno Gričar, Rado Hrastnik, mag. Andrej Mate, univ. dipl. ekon., Zvone Novina, univ. dipl. inž., Daniela Rus, univ. dipl. ekon., Peter Tomšič, univ. dipl. ekon., Roman Strgar, univ. dipl. ekon., Mitja Strohsack, univ. dipl. iur., Stanislav Škalič, univ. dipl. inž., Gregor Verbič, univ. dipl. inž., Franc Zupanc, univ. dipl. inž., dr. mag. Jože Korber, prof. dr. dr. h. c. Niko Torelli, Aleš Hus, univ. dipl. inž., dr. Marko Petrič, dr. Miha Humar, dr. Milan Šemek, Vinko Velušček, univ. dipl. inž.**Uredniški odbor**

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

prof. dr. Helmuth Resch (Dunaj)

dr. Milan Nešić (Beograd)

doc. dr. Bojan Bučar, prof. dr. Željko Gorišek, Nedeljko Gregorič, univ. dipl. inž., prof. dr. Marko Hočevar, mag. Stojan Kokošar, prof. dr. Jože Kušar, Alojz Kobe, univ. dipl. inž., Fani Potočnik, univ. dipl. ekon., prof. dr. Franc Pohleven, mag. Nada Marija Slovnik, prof. dr. Vesna Tišler, prof. dr. Mirko Tratnik, prof. dr. dr. h. c. Niko Torelli, Stojan Ulčar, mag. Miran Zager

Naročnina

Dijaki in študenti (polletna)	2.000 SIT
Posamezniki (polletna)	4.000 SIT
Podjetja in ustanove (letna)	38.000 SIT
Obrtniki in šole (letna)	19.000 SIT
Tujina (letna)	100 EUR + poštšina

Pisne odjave sprejemamo ob koncu obračunskega obdobja.

Transakcijski računZveza lesarjev Slovenije-LES,
Ljubljana, Karlovska 3,
03100-1000031882

Revija izhaja v dveh dvojnih in osmih enojnih številkah letno

Tisk Bavant, Marko Kremžar sp.

Za izdajanje prispeva Ministrstvo za šolstvo, znanost in šport Republike Slovenije

Na podlagi Zakona o davku na dodano vrednost spada revija LES po 43. členu pravilnika med nosilce besede, za katere se plačuje DDV po stopnji 8,5 %.

Vsi znanstveni članki so dvojno recenzirani.

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

uvodnik

Prezgodaj za ocenjevanje



Minilo je prvo leto od vključitve Slovenije v EU. Z ukinitvijo carin smo se vključili v enoten evropski trg, pridobili smo sredstva iz evropskih strukturnih skladov za hitrejši razvoj, zakonodajo smo prilagodili evropskim smernicam in predpisom, dobili smo pravico pri odločanju v EU. Analize kažejo, da je bilo prvo leto za nove članice, vključno s Slovenijo, uspešno. Morda so nekateri v prvem letu pričakovali več dejanskih materialnih koristi. Vklju-

čitev je po formalni plati enkratni dogodek, vendar je po vsebinski plati dolgotrajen proces. EU ni stabilna formirana institucija, ampak je v nenehnem oblikovanju, razvijanju in prilagajanju. V tem procesu sodelujejo vse članice. Pomemben dokument, ki so ga sprejele članice EU je lizbonska strategija, katere cilj je, da postane Evropa do leta 2010 najbolj konkurenčno, dinamično ter na znanju temelječe gospodarstvo na svetu. Gospodarski razvoj naj bi bil usklajen z vidika sociale in varovanja okolja. Analizo uspešnosti vključitve delajo tudi lesna podjetja. Ker je prvo leto komaj preteklo, uradnih celostnih statističnih kazalcev pravzaprav še ni. Lesna panoga sicer beleži 5 % povečan izvoz v dežele EU v letu 2004 v primerjavi z letom prej (mag. Zager: Spremljanje strategije slov. lesne panoge – maj 2005). EU je naš največji trg za lesne izdelke, na katerem smo bili navzoči tudi v preteklosti. Težava je v tem, da je Nemčija, največja uvoznica naših lesnih izdelkov, že nekaj let v gospodarski stagnaciji. Drug problem je, da so v skupini novih članic države, ki imajo močno razvito lesno industrijo (npr. Poljska, Češka), a nižje stroške dela, zato so naši resni konkurenti. Tudi uvoz iz Kitajske in Daljnega vzhoda povzroča pritisk na znižanje prodajnih cen. Obstoj naše lesne industrije ima tudi pozitiven socialni vpliv na ohranjanje podeželja, saj so, večinoma srednja in mala lesna podjetja, razpršena po vseh slovenskih regijah. Morda je tudi to mogoče uporabiti kot argument za pridobitev sredstev "razvojne pomoči" iz evropskih strukturnih skladov. Le z dobrimi razvojnimi programi in z lobiranjem se bo dalo kaj izvleči iz "bruselske malhe". S sprejemanjem evropskih smernic v cilju zniževanja onesnaževanja okolja in ohranjanja kulturne dediščine bomo morda končno tudi v naši deželi spremenili odnos do lesa in povečali njegovo uporabo v gradbeništvu ter pri opremljanju objektov. Veliko dela in naporov čaka našo lesno panogo in institucije, ki so z njo povezane. Znanost in praksa bosta morali še tesneje sodelovati in skupaj ustvarjati izdelke z višjo dodano vrednostjo. Veliko bo treba storiti tudi za osveščanje ljudi o koristnosti lesa in lesnih izdelkov. Povpraševanje v starih članicah EU, kamor je usmerjen izvoz naše lesne industrije, še naprej usiha, zato se bo treba ozreti po drugih, hitreje rastočih trgih. Vendar je preusmeritev dolgotrajnejši proces. Eno leto je prekratko obdobje, da bi lahko ocenjevali, če in koliko dobrega je "poroka" med EU in Slovenijo prinesla lesni industriji Slovenije. Prav v tem času smo priča nepričakovanim dogajanjem na statistarnem in proračunskem področju v EU, katerih posledic še ni mogoče oceniti. Dr. Mencinger pravi (Delo 21. junija): "Evropa je dobra asociacija za dobre čase, in manj dobra za slabe." Želimo si zato le, da bi bili prihodnji časi dobri. Že velikokrat v preteklosti, se je lesna industrija morala znajti sama. Tudi tokrat ne bo drugače. A les je čvrst in odporen, taki so tudi lesarji.

Fani POTOČNIK, univ. dipl. ek.

kazalo

stran

184

Tipologija lesenih sten v večinski arhitekturi slovesnih kulturnih krajin

Typology of wooden walls in majority architecture in slovenian cultural parts

avtorica Živa DEU

stran

195

Ravnanje poslovnih procesov v lesnih podjetjih

Business process management in wood industry companies

avtorja Jože KROPIVŠEK, Leon OBLAK

Prezgodaj za ocenjevanje

Fani Potočnik

181

MAWERA - nov koncept pridobivanja toplotne in električne energije iz biomase

199

Nov učbenik Lesarske založbe

Mirko Geršak

207

Čupe - plovila z žlahtno slovansko patino in dokaz veščine obdelovanja lesa pri naših prednikih

Davorin Vuga

211

iz vsebine

Ekskurzija UO revije Les v Javor, Pivka

183

GZS - Združenje lesarstva: Informacije št. 5/2005

201

Pozitivno tekoče poslovanje Jelovice

209

Weinig se z LIGNE vrača z rekordnim rezultatom

217

Razstava izdelkov srednješolskih lesarjev ob zaključku šolanja

218

Faze nastajanja in uporabnost pilotnega projekta KNOWOODNET za slovensko okolje

219

SUTRIO 2005

222

Razstava "Gozd in les zares ..."

223

Gradivo za tehniški slovar lesarstva

Področje: lepila in lepljenje lesa - 2. del

224

kratke novice

11. redna seja skupščine delničarjev družbe JAVOR Pivka d.d.

17. junija 2005 se je na redni 11. seji sestala skupščina delniške družbe JAVOR Pivka, ki je soglasno sprejela vse predlagane sklepe uprave.

Na seji, ki je potekala na sedežu družbe, se je skupščina seznanila z revidiranim letnim poročilom za leto 2004 ter s poročilom nadzornega sveta o preveritvi in sprejemu letnega poročila.

Delničarji so tudi soglasno sprejeli predlagani sklep uprave in nadzornega sveta, da se bilančni dobiček družbe na dan 31. 12. 2004 v višini 27.485.216,89 SIT v celoti uporabi za preneseni dobiček in da bo njegova uporaba določena v naslednjih poslovnih letih.

Skupščina je upravi družbe in nadzornemu svetu družbe podelila razrešnico za poslovno leto 2004, za revizorja za poslovno leto 2005 pa imenovala revizijsko družbo Deloitte & Touche revizija d.o.o. □



Ekskurzija UO revije LES v JAVOR, Pivka

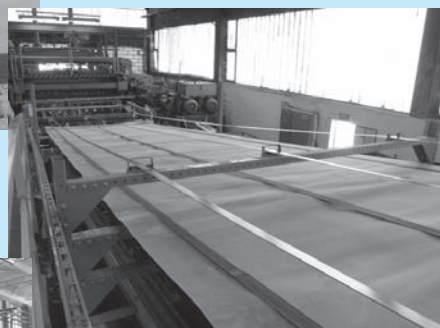
Letošnja druga ekskurzija uredniškega odbora revije LES se je odvijala na Notranjskem, kjer nas je v goste toplo sprejelo podjetje JAVOR iz Pivke. Domačin in naš član mag. Stojan Kokošar nam je skupaj s sodelavko Ester Fidel pripravil poučen in prijeten program. Debelo uro časa in precej materiala za razmislek nam je podaril tudi predsednik uprave Peter Tomšič, ko se je po uvodnem pozdravu razgovoril o lesni panogi doma in v svetu. Dogajanje v sami Pivki smo sklenili z ogledom dveh profitnih centrov: PC Vezane plošče in PC Pohištvo, katerih proizvodnjo nam je predstavil član uprave Serdjo Karlič. Nato smo se (z avtomobili) povzpeli na Mašun, večini udeležencev ekskurzije manj poznan predel na Notranjskem, ki leži na nadmorski višini 1024 m, v objemu prostiranih, neposeljenih snežniških gozdov, ki so, odmaknjeni od naselij, ohranili svojo naravno podobo. Na Mašunu je križišče gozdnih cest, ki se vijejo iz Knežaka v Pivški kotlini, iz Pudoba v Loški dolini mimo gradu Snežnik ter iz Ilirske Bistrice prek Zabič-Gomanc in Leskove doline. Na tem svojevrstnem središču petih občin smo se pod organiziranim vodstvom podali na Mašunsko gozdno učno pot, kjer smo si med drugim ogledali tudi ostanke lovskega dvorca Schönburg, ki so ga imeli v lasti Waldenburgi, sicer tudi lastniki znamenitega snežniškega gradu. V nadaljevanju prekrasnega petkovega popoldneva smo na Mašunu okušali divjačinske kuharske specialitete in se pomerili še v balinanju.

Uredništvo revije LES se pozornim gostiteljem iz Javora tako še enkrat najlepše zahvaljuje za pristno doživet dan na Notranjskem, kjer nam je bilo ob njihovi gostoljubnosti in lepotah narave naklonjeno tudi vreme. □

□ Člane uredniškega odbora je najprej sprejel predsednik uprave Peter Tomšič



□ Ogled PC Vezane plošče in PC Pohištvo



□ Za konec pa še malo rekreacije



□ Špela Habič nam je pri vodenju po mašunski gozdni poti dokazala, da je velika poznavalka tamkajšnjih predelov in da zna to znanje tudi imenitno predstaviti

Tipologija lesenih sten v večinski arhitekturi slovenskih kulturnih krajin

Typology of wooden walls in majority architecture in slovenian cultural parts

avtorica **Živa DEU**, Fakulteta za arhitekturo, Zoisova 12, 1000 Ljubljana

izvleček/Abstract

V sodobno trajnostno urejanje kulturnih krajin se ponovno uvajajo vrednote, ki jih je človek v zgodovinskem razvoju že vzpostavil, v zadnjem industrijsko tehničnem oblikovanju svojega okolja, pa zapostavil in pozabil. Posredno se te vrednote uvajajo tudi v stavbarstvo, v grajene strukture, ki sooblikujejo razpoznavnosti in različnosti evropskih kulturnih krajin. Zahtevno delo, ki od načrtovalcev razvoja grajenih struktur zahteva dodatna vedenja in znanja o v prostoru razviti stavbni identiteti, graditeljski kulturi, osvojenih tehnikah gradnje, o uporabljenih gradivih in tako dalje, saj izključuje globalno načrtovanje in tipske vzorce.

Med, v sodobnem stavbarstvu zapostavljena znanja, ki jih moramo ponovno osvojiti ter jih kot kakovostne vrednote trajnostnega, okolje varčnega razvoja vgrajevati v sodobno preoblikovanje naselij v kulturnih krajinah, sodi tudi uporaba lesa, naravnega, avtohtonega gradiva.

Prva lesena bivališča naših prednikov, so se vzporedno z razvojem lesenega stavbarstva v širšem evropskem prostoru, razvila v lesene arhitekture, ki so značilno zaznamovale nekatere naše kulturne krajine v 19. stoletju in se ohranile še v 20. stoletje. Predstavljeno delo odstira

razvoj obodnih sten v oblikovanju lesenih hiš v slovenskih kulturnih krajinah, in sicer od naselitve dalje. S ciljem potrditve razvojne kontinuitete in iskanja njihovih izvornih tehničnih in oblikovnih značilnosti, uporabljen v načrtovanju novega.

Lately, in the industrially technical design era long-forgotten, once established values of sustainable development of cultural landscape have been re-gaining ground. These values are also expanding into the field of architecture and built structures, one of the principle elements which give a distinct character to a cultural landscape. Building on these values is demanding work as the architect needs to take into account additional factors including the identity of a built environment, building techniques and culture, and typical materials, thus excluding globally applicative principles.

One of the forgotten values, which needs to be re-integrated into the principles of sustainable and environmentally friendly development is the use of wood, a natural and indigenous material.

First wooden constructions of our ancestors have developed into wooden architecture, which characterized the Slovene cultural landscape of the 19th and also 20th centuries. This article pre-

sents the development of timber frame walls in designing wooden houses in Slovenia. The purpose of this article is to re-assert their developmental continuity and to point out the structural characteristics which can be of future use in architectural design.

Ključne besede: trajnostni razvoj, identiteta kulturne krajine, identiteta lesenih grajenih struktur, lesene masivne obodne stene, kladna gradnja, kladne stene, lesen zveze kladnih sten

Key words: sustainable development, identity of a cultural landscape, identity of wooden built structures, timber frame wall, wooden log architecture, log wall, wooden joints of log walls

1. Uvod

V mlajši kameni dobi (do leta 1900 p.n.št.) je gozd prekrival vso rodovitno površino našega ozemlja in sicer devet desetlin celote; preostala desetina je pripadala vodnemu in svetu nad gornjo gozdno mejo. Gozdnata naravna krajina se v nespremenjeni obliki ohranila vse do zgodovinske dobe človeštva. V času njegovega razvoja se je delež gozda na našem ozemlju občutno zmanjšal. Prvi so v gozdnato pokrajino posegli Iliri in Kleti, ki so s požiganjem gozdov pridobili potrebne plodne površine za kmetijsko obdelavo in pašo. Sledili so jim Rimljani, njim Slovani in po letu 800, ko so Slovenci izgubili svobodo, njihovi rimsko-nemški oblastniki. Ti so vse do 18. stoletja korenito in obsežno krčili bogate gozdove, kajti naraščanje prebivalstva, razvoj trgovine z lesom, rudarstva, topilništva, steklarstva in prometa so zahtevali trajno preskrbovanje z lesom, z vedno več in več lesa.

"V obalnem pasu Slovenskega primorja je že v zgodnji fevdalni dobi začelo primanjkovati lesa, ker je gozdove opustošila sekira, ogenj in paša, zlasti kozja. Zavaljo tega so se poslabšale podnebne razmere in vodni obtok. Nastajal je goli kras in se vse bolj širil v zaledje" (Franjo Sevnik, 1975, str. 19)

Veliko, pogosto tudi samovoljno krčenje in pustošenje gozdov so v 18. stoletju dokončno omejili z zakoni in gozdnogospodarskimi predpisi. Najpomembnejši med njimi je bil "Gozdni red za Vojvodino Kranjsko", osrednjo slovensko deželo iz leta 1771. V tem obdobju so bili poleg predpisov, ki so pričeli urejati okolje varčno izkoriščati gozdove, v sestavi katastrov (tezijanski, jožefinski in franciscejski) izdelani tudi natančnejši popisi gozdov, ki so nadgradili prve v "Slavi Vojvodine Kranjske" iz leta 1689, avtorja J.V. Valvasorja, zapisane podatke o

razprostranjenosti, drevesnih vrstah in gospodarskem izkoriščanju naših gozdov. Z razvojem naravoslovnih znanosti se je postopoma tudi v naših deželah razvilo izobraževanje, gozdarske službe in umno gospodarjenje z gozovi, v katero je v našem času vključena tudi znanost.

2. Lesena bivališča - razvoj lesenih konstrukcij - v kulturnih krajinah slovenskega prostora pred naselitvijo Slovencev

2.1. Gozd, izvorno gradivo prvih zaslonov

Prvi s človeškimi rokami in pametjo postavljeni zasloni, so bili oblikovani z gradivi, ki jih je bilo moč dobiti v naravi. V gozdnatih pokrajinah je bil les to gradivo, in dolga vrsta raziskovalcev, med njimi so bili poleg filozofov, stavbenikov, geografov in tako dalje tudi pisatelji in slikarji, ki se je v času od Vitruviusa do moderne dobe, tako ali drugače ukvarjala z razvojem bivališč (arhitekture) je krožni splet delno obdelanih vej orisala kot prvi izdelan zaslon človeka. Njihove predstave o prvem, v dolgi zgodovini razvoja arhitekture ustvarjenem bivališču, odlično predstavi risba v knjigi z naslovom "Adamova hiša". Avtor Joseph Rykwert je prvo z rokami in umom ustvarjeno človeško bivališče narisal po opisu francoskega teoretika, restavratorka in arhitekta Violleta-le-Duca (1814 - 1879).

□ Slika 1., slika 2.

2.2. Od zaslona do bivališča - prve lesene konstrukcije

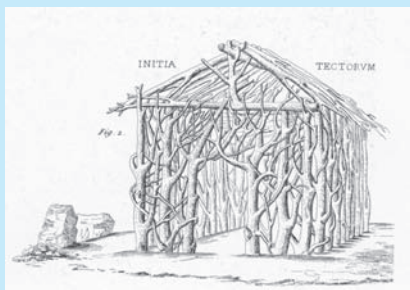
Slovenija je bila v dobah prazgodovine že poseljena. Najstarejša bivališča, naravne zaklone v stari kameni dobi (paleolitik) in preproste lesene zaslo-



□ **Slika 1.** Joseph Rykwert: "Adamova hiša", risba lesenega zaslona (Nold Egenter 1992, str. 99) prvobitne zgradbe človeka v deželah z obiljem lesenega gradiva. "Na Finskem so bile prvobitne zgradbe lesene. V obliko stožca zložene trde, debele veje so bile najverjetneje prekrite s kožami. Nagnjene stene zaslona so bile v notranjosti podprte z ravnimi podporniki" (Panu Kaila 1997, str. 158).



□ **Slika 2.** Nekateričasni zasloni so še danes izdelani natanko tako, ko so bile prve lesene zgradbe v obdobju prazgodovine. Vzor: začasen zaslon pri Komothini, Grčija (Klaus Zwerger 1997, str.).



□ Slika 3. Začetki lesenih konstrukcij - grafična predstavitev (Johann Rondelet, 1833) Vitruvijevega opisa.



□ Slika 4. Poskus rekonstrukcija lesenih stavb na Ljubljanskem barju (Peter Fister, 1986) in redke še ohranjene ostaline prepleta iz vej zapolnjenega z ilovico, kot dokaz zveznega razvoja bivališč.

ne, imenujmo jih "Adamove hiše" v srednji kameni dobi (mezolitik), so v mladi kameni dobi (neolitik - do leta 1900 p.n.št.) ter kasneje v dobah bakra in bron (do leta 1000 p.n.št.) so nasledile štirikotne kolibe - hiše. Izdelane so bile iz lesenih brun in opleta, ometanega z ilovico. Grobo obdelana les je bil sestavljen v konstrukcijo stebrov in poveznikov (strešna greda, osnovni tram) s preprostimi povezavami, brez tesarskih spojev. Streha je bila dvokapna izdelana s preprostim škarjastim povezjem. Rekonstrukcija prazgodovinske lesene kolibe - hiše je bila izdelana na temelju arheoloških najdb in raziskav. Tako so na primer med ostalinami raziskanega prazgodovinskega grobišča na Pristavi pri Bledu, tudi fragmenti hišnega lepa: rumeno rjava ilovica z odtisnjenimi za prst debelimi palicami in še tanjšim šibjem. Poleg Pristave pri Bledu je med številnimi raziskanimi prazgodovinskimi selišči od Ormoža, Vač, do Mosta na Soči, najbolj poznano Ljubljansko barje, tudi kot posebnost te dobe s "stavbami na koleh ali koliščih; katerega začetki segajo v mlajšo neolitsko dobo. Lesene hiše so postavljene na kole neposredno ob obalo ali pa v obrežne plitvine jezera, ki je takrat valovalo preko današnjega Ljubljanskega barja" (Milko Kos 1955, str. 11).

□ Slika 3., slika 4.

2.3. Lesena bivališča - lesene konstrukcije - do obdobja stalne naselitve Slovencev

S prihod novega plemena indoevropskih Keltov, ki so se v železni dobi (od leta 1000 p.n.št. do našega štetja) prepletli s staroselci Iliri, se je poselitev na našem ozemlju zgostila. V naseljih so še vedno prevladovala lesena dvočelna bivališča, ki so se z razvojem orodij izpopolnila, nosilna lesena konstrukcija, zatesnjena s prepletenim protjem in ilovico je bila natančneje

izdelana (začetki tesarstva). Nadaljnji razvoj ilirsko-keltske kulture in lesnega stavbarstva so omejili Rimljani (začetek našega štetja), ki so s širjenjem svojega imperija v sredozemsko zaledje zlomili Ilire in Kelte. Zemljo, ki so jo kasneje naselili Slovenci so Rimljani uvrstili v upravni sistem svoje države, ga razdelili na province in mestne okraje, "nastanili z vojaškimi posadkami in ga preželi s svojimi gospodarskimi utrdami, s svojo kulturo in civilizacijo" (Milko Kos 1955, str. 16).

Vendar pa ilirsko-keltsko prebivalstvo romanizaciji ni nikdar povsem podleglo. Staro prebivalstvo je prikrilo razvijalo svojo kulturo, tudi kulturo stavbarstva v lesu. Lesen stavbe so prevladovala predvsem v seliščih oddaljenih od rimskih poti, mest in postojank, ki so jih za utrditev svojega položaja na izbranih lokacijah gradile v kamnu in opeki posebne rimske vojaške enote, vse po oblikovanih navodilih in gradbenih priročnikih (rimske mere; oblike in mere posameznih vojaških postojank).

Nekateri raziskovalci domnevajo, da so Kelti v času rimskega imperija v lesenih seliščih močno uveljavili svoja graditeljska znanja in tehniko gradnje lesenih stan iz neobdelane hlodovine - klad. Stavbni ovoj so oblikovali tako, da so klade naložili vodoravno drugo na drugo. Vogale sten so izpeljali s preprostim križanjem klad. Katero plemo ali ljudstvo je izvorni nosilec masivne stavbne gradnje, ki je bila v prvih stoletjih našega štetja močno razširjena v vseh gozdnatih pokrajinah Evrope, ni dorečeno. Finski raziskovalci nakazujejo, da so bila v njihov prostor znanja za oblikovanje najstarejših kladnih hiš, hiš zgrajenih iz debel (400 let p. n. št.), prinesena preko Rusije iz Grčije. Kar ne preseneti, če upoštevamo, da so velike mojstrovine gradbeništva in arhitekture, ki jih danes občudujemo v

kamnu, nastala s postopnim razvojem, mnoga med njimi tako s prenovo lesenih konstrukcij. V osmem stoletju pred našim štetjem, v začetku razvoja grška gradbene in arhitekturne kulture, je grško stavbarstvo namreč slonelo na lesu in tudi svetišča so bila lesena. V naslednjih stoletjih razvoja je očitno pričelo zmanjkovati lesenega gradiva in dotrajane lesene stavbe ali le njihove dele so stavbeniki preprosto pričeli nadomeščati z njihovimi kamnitimi kopijami. In postopoma se z nadgradnjo preteklih izkušenj v lesenem stavbarstvu in tudi s prenovo lesenih objektov, grški očividec Pausanij je v drugem stoletju pred našim štetjem poročal o svetišču iz Olimpije, pri katerem še niso bili zamenjani vsi leseni stebri s kamnitimi, oblikovala nova, dovršena arhitektura v kamnitem gradivu.

2.4. Lesena bivališča, lesne konstrukcije po naselitvi Slovencev

Preplet razvite stavbne kulture Ilirov, Keltov ter Romanov je bila dediščina, ki so jo po nemirnih časih bojev med romani in germanskimi plemeni (od leta 100 do leta 600 n.št.) podedovali naši predniki. Germanska ljudstva, ki so le prehodno in za kratek čas mudila na naših tleh na preoblikovanje poselitvenega vzorca in v okolju osvojenih meril stavbarstva niso vplivala.

Materialnih dokazov, kako so Slovenci, ki so naselili ozemlje, na katerem živimo še danes, stavbno dediščino staroselcev, načrtno oblikovana in s tehniko gradnje v kamnu in opeki zgrajena mesta in obrambne naprave ter številna naselja z lesenimi stavbami v obeh konstrukcijah, starejši skeletni s polnili iz prepleta in mlajši masivni, polno stenski - kladni gradnji, uporabili v razvoju svoje graditeljske kulture, ni. Enako ni dokazov o kakršni koli kontinuiteti bivališč slovanskih prednikov v stari domovini z bivališči na novo

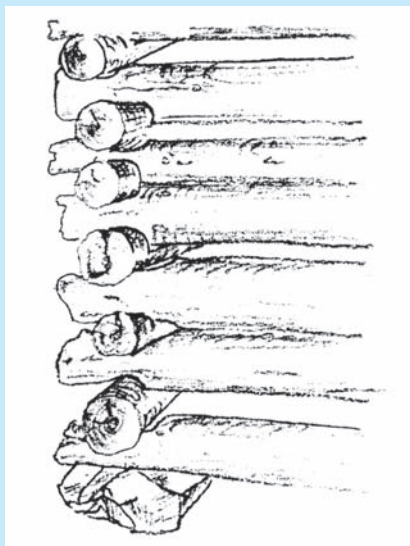
osvojenem ozemlju. Arheološke raziskave nakazujejo le na čvrste stike med staroselci in Slovenci (Andrej Pleterški, 1986, str.125). Izskopi in arheološke analize ostalin predmetov najdenih v staroslovenskih grobovih namreč jasno kažejo, da so bila naša prva bivališča v neposredni bližini ali celo na lokacijah mest, gradišč in selišč staroselcev ter, da so se naši predniki od njih marsičesa naučili. Dokazana naslonitev na znanja staroselcev ter dejstvo, da so naši predniki, ki so prišli iz gozdnatih pokrajin, obvladali gradnjo v lesu, napeljujeta k zaključku, da so kmalu po naši naselitvi v trajnih naseljih, tako mestnih kot podeželskih, prevladovala lesene stavbe. In to dolgo obdobje, kajti prve vsaj deloma zidane stavbe raziskovalci zgodovine arhitekture postavljajo v zgodnji srednji vek. V tem času naj bi kamen zamenjal les pri gradnji cerkva in gradov, "vendar v očitno zidani varianti šele v začetku drugega tisočletja kot naslednja privilegirana naloga časa" (Nace Šumi 1994, str. 19).

Tudi drugi, predvsem etnološki pisni vir, nam govore, da je bil vse do oblikovanih in sprejetih protipožarnih predpisov v 18.stoletju ter stavbne zakonodaje v 19. stoletju, les temeljno stavbno gradivo. Na primer, v zelo podrobnem požarnem redu za Štajersko (izdan leta 1792), izpeljan je bil iz skupnega požarnega reda Marije Terezije za Kranjsko (izdan leta 1773 in leta 1782 izpopolnjen), je bila določena primerna oddaljenost ognjišč od lesenih sten. V mlajših dokumentih Stavbnem redu za vojvodstvo Kranjsko (izdan leta 1875)¹ in podrobnem stavbnem redu za Štajersko (izdan leta 1857) pa je bila gradnja novih lesenih stavb, razen redkih izjem, povsem prepovedana.

□ Slika 5., slika 6 in slika 7.



□ Slika 5., slika 6 in slika 7. Pisni viri in v odmaknjenih krajih (Kozjansko, Pohorje, Koroška) še ohranjene hiše govorijo o lesu, kot o prvem in najbolj razširjenem gradivu v razvojnem procesu našega identitetnega stavbarstva. "Ne le kmečke stavbe, temveč tudi cerkve in celo mestne hiše so bile pri nas še dolgo časa lesene" (Jože Karlovšek 1939, str.).



- **Slika 8, slika 9 in slika 10.** Konstrukcija preproste masivne lesene stene iz neobdelanih klad, ki so naložene vodoravno druga na drugo in v vogalih prekrizane s prostimi konci. Trdnost vezi je dosežena z oblikovanjem izsekanega ležišča. Prvotne in najpreprostejše eno- in dvocelične kmečke stavbe izdelane iz neobdelanih klad lahko primerjamo z danes še ohranjenimi enoceličnimi začasnimi bivališči, vendar kakršna koli kontinuiteta med njimi in v srednjem veku oblikovanimi kmečkimi hišami ni dokazana. Vir: preprosti lesni zvezi (Več avtorjev. Alte Bauernhöfe, in Österreich mit Sudtirol, 1997 in Tone Cevc, 1984). Vzor: zatočišče na planini, Koroška.

3. Analiza razvoja lesenih bivališč - lesenih konstrukcij obodnih sten - v kulturnih krajinah slovenskega prostora po naselitvi Slovencev

Iz arheoloških raziskav razberemo, da so bila prva naselja naših prednikov sestavljena iz lesenih, enoceličnih hiš z zametki veže ali lope, z ognjiščem ali pečjo. Izjema so bile le kulturne krajine obalnega pasu, kjer je bila zaradi močnejšega vpliva Romanov in pa predvsem zaradi malo gozdov, pričakovana kamnita gradnja, ki se je kasneje z oblikovanjem kulturne krajine, s širjenjem kmetijskih zemljišč in krčenjem gozdov še utrdila. "Gotovo se je na Primorskem, posebno na Krasu, kamnita hiša vendarle zgodaj uveljavila in privedla do prve pokrajinske diferenciacije slovenske hiše na brunasto in kamnito." je v raziskavi o razvoju stanovanjske hiše v slovenskih kulturnih krajinah zapisal Sergij Vilfan (Sergij Vilfan, 1970, str. 581). Zapisana trditev in pa raziskana ugotovitev navedenega avtorja o prevladi brunaste tehnike gradnje lesenih sten v sestavi lesenih in delno lesenih ter delno zidanih stanovanjskih hiš od naselitve pa vse tja 19. stoletja, je bila temelj v nadaljevanju predstavljenih razvojnih podrobnosti lesenih ovojnih konstrukcij.

V okviru strogega določila so bila možna le odstopanja, ki so bila natančno določena v 72., 73., in 74., členu takega akta. V naštetih čelnih je bilo določeno, da se lahko lesene stavbe gradijo le v območjih, v katerih kakovost tal ne dopušča drugačnega načina gradnje in v območjih v katerih je gradnja z ognje varnimi gradivi povezana z zelo velikimi stroški. Navedene olajšave pa so seveda možne če namen stavbe ne potrebuje posebne stavbe trdnosti in ognje varnosti in je od dru-

gih objektov dovolj oddaljen. Tako so se po sprejetem normativnem aktu lahko gradile v lesu le stavbe zunaj naselij, na primer samotne kmetije, vile za poletna bivanja in drugi objekti začasnega bivanja ter vsa gospodarska poslopja, ki pa so morala biti od objektov za bivanje in drugih javnih objektov oddaljena najmanj 60 m.

3.1. Prve lesene stavbe namenjene bivanju in delu v kontinuiteti razvoja slovenskih naselij - lesene konstrukcije obodnih sten - od 6. do 15. stoletja

O sami konstrukciji lesenih sten, ter njihovih zvezah vse do 12. stoletja ne vemo nič natančnega. Domnevamo le, da prve masivne obodne lesene stene niso bile sestavljene iz brun, ampak iz neobdelane hlodovine² ali klad³. Klade naložene vodoravno drugo na drugo, so bile v vogalih prekrizane s preprosto izpeljanimi zvezami - z obojestransko izdobljenimi ležišči. Reže med kladami so bile najverjetneje zatesnjene z mahom ali ilovico. Te najbolj preproste lesene stene so še v začetku 20. stoletja tesarji uporabljali za postavljanje začasnih bivališč.

Konec 12. stoletja se je izdelava masivnih sten izpopolnila. Klade, pripravljene za sestavljanje so po dolžini eno ali obojestransko izravnali. Z tako izravnanimi kladami so izboljšali prileganje elementov, reže med njimi so se zmanjšale in povečalo se je tesnjenje izdelanih sten. Z razvojem orodji se je obdelava klad ter izdelava lesnih zvez še naprej izpopolnjevala in hiše iz brun⁴, na dveh straneh tesarsko izravnanih klad, ki so bile enako kot stene iz neobdelane ali le delno obdelane hlodovine sestavljene z vodoravnim nalaganjem elementov, so 12. stoletju oblikovale naselja v vseh evropskih z deželah bogatih z gozdovi (Nemčija, Švedska, Finska, Slovaška, Češka in druge).

□ Slika 8, slika 9 in slika 10.

3.2. Razvoj lesenih, bivanju namenjenih stavb - v kontinuiteti razvoja slovenskih naselij - konstrukcije obodnih sten - (od 15. stoletja do danes)

Brunasto hišo, brunarico, je ki po tehniki gradnje v naselij naših kulturnih krajin, z izjemo primorskega sveta, prevladovala še v drugi polovici drugega tisočletja, so v 16. stoletju, tako kot tudi drugod po Evropi, mestoma in postopoma nadomestile lesene hiše izdelane iz na vseh štirih straneh obtesanih tramov⁵.

Kontinuiteto razvoja postavljanja lesenih masivnih sten in njihovih zvez pa je v zadnjih treh stoletjih (do konca 19. stoletja) mogoče že aproksimativno razložiti z ohranjenimi materialnimi vidmi in njihovimi, do sedaj opravljenimi analizami. V sestavi še ohranjenih lesenih ali delno lesenih in delno zidanih stanovanjskih hiš, razpoznamo stene kladne stene iz obtesanih ali žaganih brun, tramov ter plohov, medtem ko so stene iz okrogle neobdelane hlodovine redkost tudi v dediščini sekundarnih bivališč.

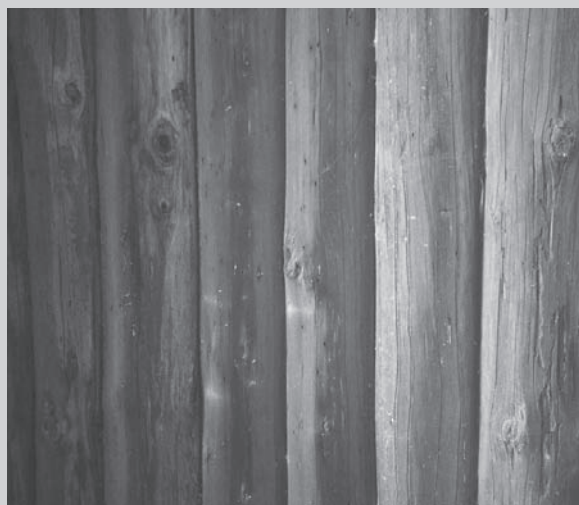
□ Slika 11.

- Kladne stene iz brun - brunarice
Brunarice, stanovanjske hiše, ki so bile v 15. stoletju prevladujoče, so se v nas čas številno prenesle kot konstrukcijske izpeljanke v kombinaciji s kamnitim gradivom. Leseni so prostori namenjeni bivanju in spanju ("hiša", kamre), kuhinja in shrambe pa imajo



□ Slika 11. Risba Olaus Magnusa, finskega nadškofa v Uppsali, knjigi *Historia de gentibus septentrionalibus*, ki je izšla leta 1555 v Rimu, ponazarja predstave o tesanju lesenih sten v 16. stoletju. Vir: Rakennettu Puusta, 1996.

obodne stene zidane. Prvo bruno, ki je položeno na kamnit hišni podstavek, je zaradi zahtevane večje odpornosti proti zunanjim vplivom posebej izbrano in je pogosto tudi iz tršega lesa. Ker se bruna nalagajo na tesarsko izravnane stranice je zunanja stena iz brun izdelanih stavb, ki jih imenujemo brunarice, valjasto vzbočena, notranja pa je valjasto vzbočena v primeru uporabe celih in gladka, pri iz polovičnih brun sestavljenih stenah. Gladke notranje stene so v večini primerov ometane in beljene. Vogalna vezava je izpeljana s preprostim križanjem brun s prostimi konci (izpopolnjena zveza sten iz neobdelanih ali le delno obdelanih klad). "Od 17. stoletja naprej so lesene stene gradili tako, da so bruna na vogalih ujeli, jih zrogljičili" (Tone Cevc, Ignac Primožič, in Primožič 1991, str. 43). Vidna podoba vogalne zveze na roglje je odvisna od oblike rogljev. Stranica rogljev je lahko ravna (starejša zveza), usločena ali kako drugače



□ Slika 12, slika 13. Masivne lesene stene so izdelane iz brun

oblikovana (mlajša oblika) - profilirana (kot odraz v preteklosti enotnega kulturnega prostora so lesen zveze enake kot v Avstriji).

□ Slika 12, slika 13.

● Kladne stene iz tramov

Več dela in tesarskega mojstrskega znanja je zahtevala gradnja iz na vseh štirih straneh obtesanih ali obžaganih klad, iz tesanih ali žaganih tramov - "porezancev". Tramovi sestavljeni v masivno steno oblikujejo gladko ploskev, ki jo likovno poudarja vogalna zvezana na križ ali na roglice.

Lesene hiše, ki so imele iz brun ali tramov izdelane zunanje stene so bile številne (še v začetku 20. stoletja) v kulturnih krajinah s smrekovimi, macesnovimi in borovimi gozdovi (Gorenjska, Pohorje, Dolenjska). Vse masivne stene so bile izdelane na osnovi izkušenj in tesarskih zanj z izbranim, ob določenem času posekanim in pravilno pripravljenim, predvsem dovolj suhim, lesom in oblikovane tako,

da je meteorna voda po površini stene kar najhitreje odteka. Stene so bile v naštetih kulturnih krajinah redko dodatno zaščitene z različnimi premazi (zmes loja in krvi; apneno mleko; apnena voda;), zato je zanje značilna srebrno siva barva, barva naravno oksidirane lesa.

V severnih deželah, se je prilagojeno podnebjem uveljavila zaščita lesenih masivnih sten z dodanim lesenim vodoravnim ali navpičnim opažem. Z veliko nemško kolonizacijo neposeljenega prostora ribniško-kočevske kulturne krajine se je tehnika zaščite lesenih masivnih sten z opažem tu uveljavila, vendar le z opažem iz navpično položenih desk, ki je bil med tesarji v širšem prostoru že v navadi za zapiranje skeletnih konstrukcij.

□ Slika 14 do slika 26.

● Kladne stene iz plohov⁶

V vzhodnih pokrajinah naše dežele (Goričko, Slovenske Gorice, Haloze, Dravsko-Ptujsko polje, Bizeljsko, Kozjansko, Bela

krajina) v katerih v gozdnati sestavi prevladuje trd les, kostanj, hrast, bukev, pa so prilagojeno vrsti lesa, tesarji gradili drugače. Hlod so našagali v debele plohe, ki so jih na vogalih prekrizali s preprosto križno zvezo ali pa so plohe na vogalih in v sredini daljših sten ujeli v pokončne kvadratno oblikovane stebre. Stiki med vodoravnimi bruni v sestavi stene so zatesnjeni z ilovico, mahom ali apneno malto, stene iz plohov pa so v večini primeroma še ometane z apnenim ometom, ki so ga nanесли na armaturo iz trstike ali letvic.

Poleg masivnih lesenih sten so v stavbarstvu kmečkih hiš poznane tudi lesene skeletne stene, ki so bile po mnenju mnogih raziskovalcev prvobitne, danes pa so v dediščini stanovanjskih hiš redke in ne sooblikujejo njenih razpoznavnih značilnosti. Nekaj več zgradb ima lesene skeletne stene, to je z deskami opaženo leseno nosilno ogrodje, le v kočevsko-ribniški pokrajini.

□ Slika 27 do 36.



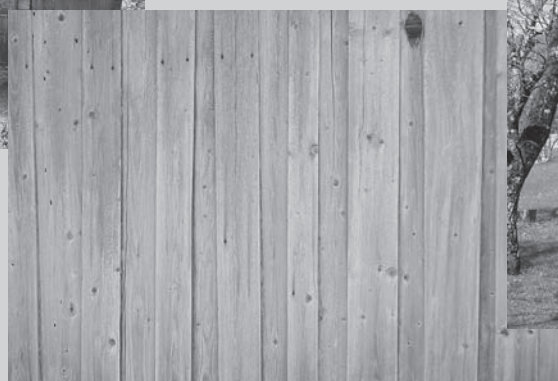
- Slika 14, slika 15. Masivne lesene stene so izdelane iz tramov, klad obdelanih na vseh štirih straneh.



- Slika 16 in slika 17. Morebiti nastale špranje med bruni ali tramovi so pogosto zatesnjene z ometom iz ilovice (Gorenjska, Pohorje).



- Slika 18, slika 19 in slika 20. Ribniško - kočevska pokrajina je poseben prostor, naravne danosti so za bivanje vse prej kot ugodne, hiše so skromne in v večini primerov lesene. Masivne stene so zunaj dodatno zaščitene z opažem iz lesenih desk.



- Slika 21., slika 22. Konstrukcijske podrobnosti vogalnih vezav lesenih sten: preprosta zveza - elementi kladnih sten so v vogalih prekržani s prostimi konci.





- Slika 23. Spodnji deli lesenih sten nad hišnim podstavkom iz brun ali klad so izdelani iz posebej odbranega, boljšega in tršega lesa; v vogalih so tramovi vezani v križ s približno pol metra dolgimi konci, medtem ko je preostali del sten iz proti vplivom iz okolja manj opornega lesa. Tramovi so v vogalih zrogličeni - zrogličena vogalna zveza (Gorenjska).



- Slika 24, slika 25 in slika 26. Vidna podoba vogalne zveze na roglje je odvisna od oblike rogljev. Stranica rogljev je lahko ravna (starejša zveza), usločena ali kako drugače profilirana (mlajša in zahtevnejša zveza).



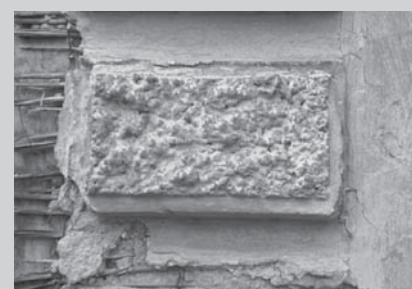
- Slika 27, slika 28 in slika 29. V severovzhodni Sloveniji pravijo tesarjem "cimpermani", stavbam iz lesa pa "cimprače". Izdelane so iz avtohtonega, trdega lesa in njemu je prilagojena posebna konstrukcija lesenih masivnih sten, ki zaznamuje širši prostor (tudi izven naših meja). Stene iz plohov, ki so vpete v vogalne stebre ("žlebiče") ali vratne okvirje ("rožance"), so pogosto beljene ali ometane. Iz tramov izdelane masivne stene so v večini končno zaščitene še premazom apnenega beleža "da so potem na videz kakor zidane", je ta tip lesenih zidov opisal Karlovšek (Karlovšek, Ljubljana: Kleinmayr & Bamberg, 1939).



- **Slika 30.** Lesene skeletne konstrukcije obodnih sten stanovanjskih hiš so izjemne, danes so ohranjene le še posamezne ostaline v ribniško kočevski kulturni krajini.



- **Slika 31, slika 32, slika 33, slika 34 in slika 35 in slika 36.** V severovzhodni Sloveniji so lesene obodne stene pred vremenskimi vplivi zaščitene z barvo (slika 31), apnenim beležem (sliki 32 in 33) ali apnenim ometom nanesenim na armaturno mrežo iz trstike ali letvic (slike 34, 35 in 36).



4. Sklepne ugotovitve

Kontinuiteta v sestavljanju obodnih sten je dokazana s preglednim razvojem obdelave lesenih elementov in lesnih zvez. Dokazana je tudi v prostoru prisotna tradicija postavljanja lesenih hiš, sicer naslonjena in na dogajanja v širšem evropskem prostoru, pa vendar v razvitih podrobnostih drugačna in samosvoja.

Lesene masivne obodne stene, ki jih s skupnim imenom imenujemo kladne stene in so jih tesarji na osnovi zvezno prenesenih izkušenj in znanj izdelali iz različno obdelane hlodovine ali klad, se v kulturnih krajinah našega prostora razlikujejo v podrobnostih, ki so tesno povezane z vrstami lesa in tudi vrstami kulturnih vplivov.

Masivne obodne stene /identitetna oblika/

- stene iz vodoravno položenih različno obdelanih klad - kladne stene; vidna je struktura lesa in način sestavljanja
- stene iz vodoravno položenih plohov, ki so pogosto vpeti v vogalne lesene stebre; struktura lesa je prekrita z ometi, ne pa tudi tehnika sestavljanja

Masivne obodne stene /izjemna oblika/

- stene iz vodoravno položenih različno obdelanih klad - kladne stene, ki so zaščitene z opažem iz navpično položenih desk.

Prikaz identitete v sestavljanju lesenih obodnih sten je izhodišče podrobnim raziskavam, ki morajo postati, tudi v sozvočju z vsemi mednarodnimi usmeritvami trajnostnega razvoja in ohranjanja prostorskih različnosti, vir za oblikovanje novega, na našo kulturo gradenj v lesu naslonjenega stavbarstva.

V Slovenskem prostoru je še nekaj nad dvesto let in več starih stavb, še vedno trdnih, pa čeprav so zgrajene iz lesa.

Njihov od zidanih različni videz prispeva k izvirnosti našega okolja in priteguje pozornost raziskovalcev in umetnikov. Človek skorajda ne more mimo teh hiš, da ne bi občudoval debele plohe, ki na koncih izrezani v čudne like venčajo njihove vogale. Ohranitev teh stavb in njihova nadgradnja s časom primernimi spremembami je cilj vseh sprememb za doseg želene kakovosti bivanja.

V času, ki nam je še na razpolago, kajti izvirnost stavbarstva v lesu in z njim v našem prostoru razvito kulturo tesarstva in žagarstva pospešeno brišemo z izdelavo globalno oblikovanih, modnih hiš in prodajo masivnih lesenih hiš tujih izdelav (kanadskih brunaric, finskih lesenih in še kakšnih hiš). □

Opombe:

- 1 V Postavi za vojvodstvo Kranjsko, veljavni od 25. oktobra leta 1875, je bilo v 42. členu zapisano: "Prepovedano je novih lesenih poslopij staviti. Pri glavnih popravkih na že obstoječem lesenem poslopji se je za to poganjati, da se leseni deli nadomestijo z ognja varnimi."
- 2 hlod - odžagano debelejšo deblo brez vej (SSKJ, Ljubljana, 1993. I, A-H, str. 81 2); hlodovino imenujemo okleščeno in na obeh straneh odrezano deblo, ki ga obdelujemo z žaganjem tesanjem, rezanjem, luščenjem itd. Kakovost in vrednost hlodovine sta odvisni od vrste lesa, dimenzij, grčavosti, enakomernosti letnic in poseka in od števila napak (Franc Premrl 1993, str. 223)
Hlod (klado) obdelamo ali ga predelamo v gradbeništvu uporaben les na tri načine: s tesanjem, klanjem in žaganjem - tesan, klan in žagan les. Najkakovostnejši gradbeni les je tesan les. Obdelan je s sekuro v smeri podolžne osi debla, zato ima gladko površino, ki vpija manj vode kot žagan les, kjer so vlakna raztrgana in je površina hrapava. (Janez Kresal 2000, str. 161 in Franc Premrl 1993, str. 226)
- 3 klada - velik, debel, neobdelan kos debla (SSKJ, Ljubljana, 1993. II, I - Na, str. 323)
- 4 bruno - na dveh straneh obtesano deblo (SSKJ, Ljubljana, 1993. I, A - H, str. 216); brunarica - koča, hiša iz brun. Starejši izraz za bruno je porezanec.
- 5 tram, greda - štirikotno obtesano ali obžagano deblo, zlasti v gradbenih konstrukcijah: tesati tramove; podpreti s tramom; /nosilni, oporni, prečni, strešni, stropni tram/ (SSKJ, Ljubljana, 1993. V, T - Ž, str. 138) : Starejši izraz "porezanec".
- 6 ploh - debelejši ploščat kos lesa iz podolžno razžaganega debla (SSKJ, Ljubljana, 1993. III, N-P, str. 643)

literatura

1. Baš, A., Slovensko ljudsko izročilo, Ljubljana 1980
2. Baš, F., Stavbe in gospodarstvo na slovenskem podeželju, Ljubljana 1984
3. Cevc, E., Slovenska umetnost, Ljubljana 1966
4. Cevc, T., Arhitekturno izročilo pastirjev, drvarjev in orglarjev na Slovenskem, Ljubljana 1984
5. Cevc, T. in Primožič, I., Kmečke hiše v Karavankah, Celovec, 1991
6. Deu, Ž., Obnova stanovanjskih stavb na slovenskem podeželju, Ljubljana 2004
7. Egenter, N., Architectural anthropology, Lausanna 1992
8. Fister, P., Umetnost stavbarstva na Slovenskem, Ljubljana 1986
9. Harris, C., M., Illustrated dictionary of historic architecture, New York 1977
10. Kaila, P., From log to chipboard - the development of the Finnish wooden house, Helsinki, 1996
11. Kušar, J., Holzbauseminar Wien - Ljubljana, Ljubljana 1995
12. Pleterski, A., Župa Bled, Ljubljana 1986
13. Rakennettu Puusta. Timber construction in Finland, Helsinki, 1996
14. Karlovšek, J., Slovenski domovi, Ljubljana 1939
15. Kos, M., Zgodovina Slovencev. Od naselitve do 15. stoletja, Ljubljana, 1955
16. Kresal, J., Gradiva v arhitekturi, Ljubljana 2000
17. Mušič, M., Arhitektura in čas, Maribor 1963
18. Premrl, F., Gradiva v gradbeništvu, Ljubljana 1993
19. Remic, C., Gozdovi na Slovenskem, Ljubljana 1975
20. Sedej, I., Kmečka hiša na Slovenskem, Ljubljana 1979
21. Sedej, I., Ljudska umetnost na Slovenskem, Ljubljana, 1985
22. Sič, A., Kmečke hiše in njihova oprava na Gorenjskem, Ljubljana 1924
23. Soren, V., Experience from Denmark restoration of wooden windows, Craft and Heritage, št. 9/96, Council of Europe, France, 1996
24. Sok, J., Etnološka topografija slovenskega etničnega ozemlja - 20. stoletje; Občina Šmarje pri Jelšah, Ljubljana 1991
25. Šumi, N., Naselbinska kultura na Slovenskem, Ljubljana, 1994
26. Več avtorjev, Alte Bauernhöfe in Österreich mit Südtirol, Augsburg, 1997
27. Več avtorjev, Die Architektur der Davoser Alphütten, Zurich 2003
28. Več avtorjev, Gospodarska in družbena zgodovina Slovencev. Sergej, V., Domačije in njihova povezava, Ljubljana, 1970
29. Zwerger, K., Woods and Wood Joints, Basel-Berlin-Boston, 1997

Ravnanje poslovnih procesov v lesnih podjetjih

Business process management in wood industry companies

avtorja: **Jože KROPIVŠEK, Leon OBLAK**, Biotehniška fakulteta, Oddelek za lesarstvo, Ljubljana, Rožna dolina, C.VIII/34, e-pošta: joze.kropivsek@bf.uni-lj.si, leon.oblak@bf.uni-lj.si,

izvleček

Nenehno spreminjanje (globalnega) poslovnega okolja zahteva od podjetij hitrejša in učinkovitejša prilagajanja poslovanja. Zato podjetja ugotavljajo, da obstoječi sistemi organiziranja niso dovolj prilagodljivi, poleg tega pa v spremenjenih poslovnih razmerah tudi ne (dovolj) učinkoviti. Ravnanje poslovnih procesov oz. procesni management (angl. BPM - Business Process Management) je v tem oziru eden izmed sodobnejših načinov, ki delovanje podjetij obravnava s procesnega vidika. Temelji na predpostavki, da šele natančno poznavanje in načrtovanje poslovnih procesov zagotavlja podjetjem njihovo optimizacijo in ustrežnejše ravnanje, kar v končni fazi poveča njihovo prilagodljivost in poslovno uspešnost. V prispevku je prikazan pomen modeliranja poslovnih procesov v povezavi z različnimi tehnikami in obravnavami. V ta namen rabi podrobnejša seznanitev z metodologijo ARIS, ki je hkrati tudi izredno učinkovito orodje za optimizacijo poslovnih procesov. Glede na obstoječe stanje v slovenskih lesnoindustrijskih podjetjih na tem področju je v sklepu predstavljena tudi smernica kot priložnost za izboljšanje trenutnega stanja.

Ključne besede: poslovni proces, procesni management, ARIS, lesnoindustrijsko podjetje

1. Uvod

Glavni cilj vsakega podjetja je učinkovito in uspešno poslovanje. Splošno gospodarsko načelo je: doseči čim večji učinek s čim manjšimi sredstvi. Poleg tega tudi nenehno spreminjanje poslovnega okolja in novosti v tehnologiji pogojujejo zahteve po hitrem in učinkovitem prilagajanju načinov poslovanja in s tem potrebo po dobrem obvladovanju poslovnih procesov v podjetju. Eden izmed načinov večje učinkovitosti in uspešnosti poslovanja podjetij je tudi procesno obravnavanje delovanja podjetij, s čimer se podrobno ukvarja ne več tako novo znanstveno in strokovno področje procesnega managementa oz. ravnanja poslovnih procesov (angl. BPM - Business Process Management). Cilj procesnega managementa je pravzaprav iskanje učinkovitega organiziranja poslovanja podjetij, kar vključuje načrtovanje, ravnanje in optimizacijo poslovnih procesov, vse v funkciji izboljšanja celotnega poslovanja (Filenet, 2003). Za ta namen je treba poslovne procese definirati in razumeti. Pri tem nam pomagajo formalne tehnike in metode, s katerimi lahko na nedvoumen, a hkrati jasen in učinkovit način oblikujemo modele, s katerimi opišemo poslovne procese.

2. Modeliranje poslovnih procesov

Poslovni proces lahko definiramo kot logično povezavo izvajalskih in nad-

zornih postopkov, katerih posledica je načrtovani izdelek ali storitev. To je niz strukturiranih ali delno strukturiranih delovnih nalog, ki se izvajajo zaporedno ali vzporedno, z udeležbo dveh ali več posameznikov za doseg skupnega cilja.

Z modeliranjem skušamo ta proces opisati in natančno definirati dogajanje v njem.

Model je po definiciji slika originala, katere namen pa je natančno določanje ustreznih podatkov, funkcij in poslovnih pravil. Z modeliranjem poslovnih procesov lahko izvedemo analizo učinkovitosti poslovanja, analizo izvajanja procesov, primerjavo in usklajevanje procesov s strateškimi poslovnimi cilji, optimizacijo organiziranja in izvajanja poslovnega procesa, vpeljavo procesno usmerjenih organizacijskih struktur in učinkovito izbiro, implementacijo in integracijo informacijske tehnologije, saj modeli omogočajo enoumen, celovit in naraven opis (vizualizacijo) poslovnih procesov z visoko stopnjo preglednosti. Predstavljajo standardno komunikacijsko orodje, ki omogoča izražanje in razumevanje vsem, ki so udeleženi v procesu izgradnje, upravljanja ali uporabe modelov. Iz modela se vidi, kaj se dogaja v procesu, kdaj se aktivnost zgodi, zakaj se ta aktivnost dogaja, kaj je naslednja aktivnost, kdo izvaja aktivnost, s čim si pri tem pomaga, katere vire pri tem

uporablja, kaj pri tej aktivnosti nastane, od kod dobiva informacije, kam se te informacije zapisujejo ipd. To pomeni, da dobro oblikovan model v sebi skriva celo vrsto zanimivih, predvsem pa uporabnih informacij.

Pomembnost modelov in njihove uporabe je ena ključnih značilnosti vseh inženirskih disciplin. Model opisuje neko stvar, ki obstaja, je v razvoju ali je planirana. Cilj posameznega modela je zajeti tiste vidike sistema, ki so pomembni za določen namen ter skriti oz. zanemariti druge. Večina informacij v modelu je izražena z grafičnimi simboli in povezavami, kar močno olajša modeliranje. Uporabni modeli morajo biti natančni, konsistentni, primerni za komuniciranje, enostavni za spreminjanje in razumljivi (Sobočan, 2003).

Za uspešno modeliranje pa je poleg znanja treba imeti tudi ustrezno orodje. Orodja za modeliranje poslovnih procesov morajo zagotoviti vodenje uporabnika skozi celoten proces modeliranja, omogočiti morajo uporabniku podporo pri analizi modelov (evaluacija, simulacija), prav tako pa tudi uporabo rezultatov analiz v nadaljnjih postopkih oblikovanja modela poslovnega procesa. Danes najpogosteje uporabljena orodja za modeliranje poslovnih procesov so ARIS, OPTIMA in INCOME, med katerimi se vsako uporablja v sklopu obsežnejše metodologije. Ta orodja spadajo med orodja z zagotavljanjem skladnosti med modeli na osnovi centralnega repozitorija, ki hkrati zagotavljajo referenčne modele za ERP sisteme. Glede na cilje in potrebe projekta modeliranja poslovnih procesov pa lahko uporabimo tudi samo specializirana orodja za risanje (npr. MS Visio), vendar so le-ti omejeni zgolj na vizualizacijo modelov, ne pa tudi na njihovo optimizacijo in integracijo z drugimi orodji.

3. Metodologija ARIS

Najnovejše metodologije omogočajo proučevanje poslovnih procesov z obeh

vidikov, podatkovnega in procesnega, poleg tega pa vpeljujejo koncepte za opis organizacijskih in poslovnih struktur. Modeliranje poslovnih procesov zajema modeliranje dinamičnih lastnosti sistema in organizacije same, saj z modeliranjem opredeljujemo poslovna pravila sistema.

Ena izmed svetovno najbolj znanih in priznanih metodologij je ARIS metodologija, na kateri temelji orodje ARIS. Ta metodologija je zelo kompleksna, hkrati pa zelo enostavna, saj uporablja tako imenovan "top-down" način oz. način "od zgoraj-navzdol". Na zgornjem nivoju imamo glavni proces, na nivoju pod njim imamo poslovne procese (proizvodni proces, proces nabave, prodaje ipd.), še nižje v tej strukturi so delovne operacije, na spodnjem nivoju pa imamo delovne korake. Model seveda ni samemu sebi namen. Oblikujemo ga zato, da ga koristno uporabimo, to pa pomeni izdelavo poročil in simulacij, na podlagi katerih se kasneje lahko odločimo tudi za reinženiring oz. prenovo poslovnega procesa.

Ko izvajamo simulacije ali opravljamo prenovo poslovanja, kar je eden od glavnih ciljev modeliranja, pa je smer obravnave nasprotna, se pravi gre za "down-top" obravnavo oz. obravnavo "od spodaj navzgor".

Če želimo vse izvajalske in nadzorne postopke v poslovnem procesu vključiti v model, bo le-ta kmalu postal preveč kompleksen, preveč zapleten, preobsežen, predvsem pa popolnoma nepregleden. Rešitev je v tem, da poslovni proces opazujemo in obravnavamo z različnih pogledov. Ločimo statične poglede in dinamičen pogled. Statični pogledi so (Sheer, 2000):

- organizacijski pogled, v katerem so vidna organizacijska razmerja;
- funkcijski pogled, ki prikazuje razmerja med funkcijami, hierarhijo funkcij;
- podatkovni pogled, ki prikazuje

razmerja med podatkovnimi objekti na uporabniškem in informacijskem nivoju in

- proizvodno/storitveni pogled, v katerem je vidna struktura vhodov in izhodov iz poslovnega procesa.

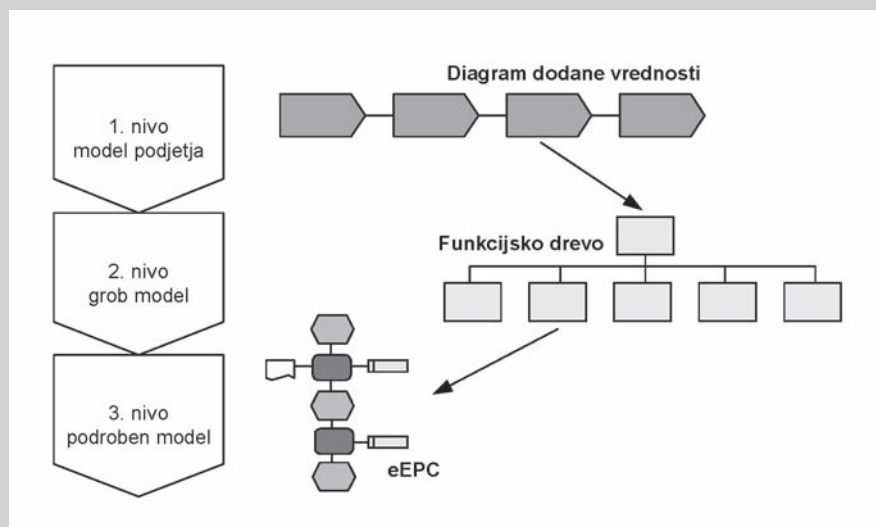
Procesno-kontrolni pogled pa uvrščamo med dinamične poglede, ki integrira vse štiri statične poglede, ima pa tako statične kot tudi dinamične karakteristike, posebno zaradi tega, ker vključuje še časovno komponento.

Glavni proces, poslovni proces, delovne operacije ali delovne korake torej opazujemo skozi tisti pogled, ki nas v povezavi s cilji zanima. Znotraj petih omenjenih pogledov lahko oblikujemo veliko število različnih tipov modelov. Na ta način so modeli, ki jih oblikujemo, bistveno manj kompleksni in zato tudi bistveno bolj pregledni in razumljivi. Med najpogosteje uporabljenimi modeli oz. diagramске tehnike v posameznih pogledih so:

- organizacijski diagram (Organizational Chart - organizacijski pogled),
- funkcijsko drevo (Functional Tree - funkcijski pogled),
- model tehničnih izrazov (Technical Terms Model), model entiteta-povezava (Entity-Relationship Model - podatkovni pogled),
- drevo izdelkov/storitev (Product/Service Tree - proizvodno/storitveni pogled),
- diagram dodane vrednosti (Value Added Chain Diagram), eEPC (extended Event-driven Process Chain), diagram določitve funkcij (Function Allocation Diagram - procesno-kontrolni pogled).

Omenjeni diagrami omogočajo oblikovanje modela podjetja na (vsaj) treh nivojih abstrakcije (slika 1).

Na najvišjem nivoju abstrakcije uporabimo diagram dodane vrednosti, s katerim opisujemo aktivnosti podjetja, ki



□ Slika 1. Nivoji abstrakcije poslovnih procesov podjetja

neposredno prinašajo dodano vrednost. Iz tega diagrama ni razvidna organizacijska struktura podjetja. Srednji nivo abstrakcije predstavlja podrobnejšo razgradnjo aktivnosti, za kar uporabimo funkcijsko drevo. S funkcijskim drevesom odgovarjamo na vprašanje “ZAKAJ izvajamo določeno aktivnost?” in ne “KDO?” oz. “KDAJ?”, torej prikazujemo funkcijski vidik. Za najnižji nivo abstrakcije, torej za podrobnejšo razgradnjo posamezne funkcije iz funkcijskega drevesa, oblikujemo model eEPC (extended Event-driven Process Chain). Z modelom eEPC lahko prikazujemo organizacijski, funkcijski, procesni in podatkovni vidik. Model eEPC vsebuje verigo funkcij, ki jih prožijo posamezni dogodki. V nasprotju s funkcijo, ki lahko traja nekaj časa, je dogodek omejen na določen trenutek. Iz modela je razvidno zaporedje izvajanja funkcij. S kombinacijo dogodkov in funkcij, ki so združeni v zaporedje, je torej opisan poslovni proces kot logična veriga dogodkov.

Postopek modeliranja lahko glede na napisano, razdelimo na pet korakov; to so:

1. definicija ciljev in namena modeliranja,
2. izbira ustreznega pogleda,

3. določitev nivoja analize na posameznem pogledu,
4. oblikovanje modelov,
5. izdelava poročil in simulacij.

Posebnost in velika prednost metodologije ARIS je tudi široka paleta računalniško podprtih orodij za ravnanje poslovnih procesov. Ta orodja omogočajo na eni strani registracijo, vizualizacijo in interpretacijo podatkov o poslovnih procesih ter učinkovito komuniciranje in skupinsko delo na vseh ravneh organizacije predvsem z uporabo intuitivnih (kompleksnih) semantičnih opisnih metod in modelov, ki so dovolj formalizirani, da jih je moč uporabiti kot izhodišče za vsebinsko opredelitev poslovnih procesov, na drugi strani pa zelo specializirane modele, katerih rezultate je moč tudi učinkovito meriti in optimizirati. Srečamo se s pojmom optimizacije obstoječih poslovnih procesov. Poslovni procesi bodo tako krajši, bolje bodo izkoriščali poslovne prvine, vključevali bodo sodobne vidike varstva okolja, obvladovanja tveganja in obvladovanja kakovosti, kar bo pripomoglo k večji učinkovitosti in uspešnosti poslovanja podjetja.

Eden od ciljev procesnega managementa je simultana oz. sočasna optimizacija kakovosti, časa in stroškov. Pri optimi-

zaciji kakovosti gre za osredotočenje na kriterij dodane vrednosti z vidika kupca, povečane zanesljivosti izdelka, povečanega zadovoljstva kupcev, partnerjev in tudi zaposlenih, kar dosežemo z njihovim aktivnim vključevanjem v poslovne procese. Ko je govor o optimizaciji časa, mislimo predvsem na pospeševanje poslovanja, kar pomeni večjo storilnost in odzivnost, skrajševanje aktivnega časa (zmanjševanje števila korakov, manj napak, avtomatizacija administrativnih nalog ...) ter skrajševanje čakalnih, transportnih in neproduktivnih časov. Pri optimizaciji stroškov gre za izogibanje aktivnostim, ki ne zagotavljajo dodane vrednosti, in za eliminacijo odvečnih nalog.

4. Organizacijski vidik procesnega managementa

Učinkovitost in uspešnost ravnanja poslovnih procesov pa je tesno povezana tudi z organiziranostjo poslovanja. Slednja temelji na določenih tehničnih, oblastnih, komunikacijskih in motivacijskih razmerjih, ki pa so ponavadi vključene oz. prikazane v organizacijskih strukturah. Vse strogo hierarhične in neprilagodljive organizacijske strukture, med katerimi v lesnoindustrijskih podjetjih prevladuje poslovno-funkcijska organizacijska struktura, so preteklost. V podjetjih s takšno organizacijo je prestrukturiranje v smeri procesne organiziranosti nujno potrebno in pomeni spremembo stare organizacijske strukture v smislu prehoda od navpične na vodoravno organizacijo, kar ima za posledico hitrejšo prilagajanje na spremembe v okolju.

V tem kontekstu so nazorno izraženi predvsem trije trendi:

- odprava hierarhije (vitka organizacija),
- združevanje moči in znanja (timsko delo),
- sodobne komunikacijske poti in mediji (informatizacija).

Samo tista podjetja, ki bodo tem trendom sledila, bodo lahko dosegla poslovno odličnost ter bodo dolgoročno učinkovitejša in uspešnejša.

5. Stanje in priložnosti za izboljšanje v lesnoindustrijskih podjetjih

Lesnoindustrijska podjetja so pri svojem poslovanju precej specifična. Poslovni proces v njih je sestavljen iz določenega števila podprocesov, ki so drugačni od podprocesov v drugih panogah in zato z vidika ravnanja zahtevajo specifično obravnavo, so pa med podjetji znotraj panoge dokaj podobni. Podjetja teh (pod)procesov ne poznajo, zato z njimi ne ravna nič drugače kot z drugimi "standardnimi" podprocesi. To nepoznavanje ter neustrezno ravnanje in posledično neustrezna informatizacija teh procesov je velikokrat vzrok njihovega težjega in slabšega poslovanja.

Raziskava, ki smo jo leta 2001 izvedli v slovenskih lesnoindustrijskih podjetjih, je potrdila, da se v podjetjih zavedajo pomena uvažanja organizacijskih sprememb, če želijo obvladovati nekatera poslovna dejstva, npr. strm porast deleža posamičnih (individualnih) naročil kupca (izdelki po meri kupca in skrajševanje dobavnih rokov tako za standardne kot za nestandardne izdelke). Podjetja so tako (organizacijsko) prenovi poslovanja in njegovo učinkovito podporo z ustrezno tehnologijo ocenili z oceno visoke pomembnosti (Kropivšek, 2003). To je hkrati lahko tudi učinkovita osnova za ustvarjanje "verig vrednosti", ki se kažejo v intenzivnem prizadevanju podjetij za povezovanje s kupci in dobavitelji, t.j. poslovnih integracij, katerih cilj je predvsem povečanje (globalne) tržne moči in znižanje (prodajnih, nabavnih, razvojnih ipd.) stroškov. Brez procesnega gledanja na poslovanje in ustreznega ravnanja (in optimizacije) poslovnega procesa je to seveda nemogoče ali pa vsaj zelo omejeno. Rahlo razočaranje pa je (v prej omenjeni raziskavi) bilo spo-

znanje, da podjetja sicer pripisujejo prenovi poslovnih procesov zelo pomembno vlogo pri doseganju uspešnega poslovanja, da pa je "pravih" prenov v naših podjetjih zaenkrat še zelo malo.

Organizacijske strukture so še vedno pretežno hierarhične, novejšje strukture pa se v podjetjih pojavljajo le kot dopolnilne oz. občasne strukture. Poslovanje je še vedno organizirano po poslovnih funkcijah, ne pa po procesih. Največji problemi so pri procesu proizvodnje, kjer so kot glavni vzroki navedeni nizka izobrazbena struktura, zastarela tehnologija in "posebnosti" tega procesa.

Slovenska lesnoindustrijska podjetja čaka zato še precej "organizacijskih" izzivov na poti do uspešnejšega poslovanja. Pri tem si lahko pomagajo z aktivno vključitvijo v raziskovalno in razvojno delo v lastni režiji ali pa se priključijo obstoječim projektom v okviru skupin podjetij. Namen slednjih je:

1. z raziskavami izboljšati poznavanje posebnosti poslovnega procesa v lesnoindustrijskih podjetjih in ustvariti pogoje za njegovo ustrežnejše ravnanje;
2. razvijati sodobne (referenčne) modele za lesnoindustrijska podjetja;
3. pomagati podjetjem pri vzpostavljanju ustrezne organizacije poslovnih procesov, smotrnejše izrabe prvin poslovnega procesa in učinkovitejše in uspešnejše informatizacije poslovanja.

S svetovanjem in izvajanjem konkretnih aktivnosti pri modeliranju, optimizaciji in ravnanju poslovnih procesov se ukvarja vse več podjetij, saj so potrebe na trgu jasno izražene. Med ponudniki svetovalno-raziskovalnih storitev procesnega managementa velja omeniti Skupino za organizacijo in ekonomiko lesarstva, ki deluje v okviru Biotehniške fakultete, Oddelka za lesarstvo, in je tudi nosilka projekta optimizacije procesa planiranja in spremljanja proizvodnje v več lesnoindustrijskih podjetjih. Delo

temelji na ARIS metodologiji z uporabo programske opreme ARIS in upošteva vse posebnosti lesne industrije.

6. Sklep

Če želimo poslovni proces učinkoviteje in uspešneje obvladovati, ga moramo ustrezno opredeliti in razumeti. Pri tem si lahko pomagamo z različnimi formalnimi tehnikami in metodami, s katerimi lahko na nedvoumen, a hkrati jasen in učinkovit način oblikujemo modele, s katerimi opišemo poslovne procese. Ti modeli so v večini primerov del večje metodologije, ki prevede kompleksno sliko opisa poslovnega procesa v večje število enostavnejših, vendar med seboj tesno prepletenih slik/modelov. Pri izbiri metodologije kakor tudi diagramskih tehnik za izdelavo modelov znotraj nje, se je treba omejiti na tiste, ki zagotavljajo doseganje cilja konkretnega projekta (in nič več!), hkrati pa morajo modeli biti razumljivi nosilcem posameznih segmentov poslovnih procesov, saj so le-ti soodgovorni ne le za njihovo definiranje, optimiranje in potrditev temveč tudi za vpeljavo in nemoteno izvajanje. Za podjetja je zato zelo pomembno, da načrtujejo potrebne organizacijske in tudi tehnološke spremembe v poslovanju, hkrati pa je priporočljivo, da se povežejo z ustrezno usposobljenimi izvajalci, katerih delo temelji na ustrezni metodologiji in zajema uporabo sodobnih programskih orodij za ravnanje in optimizacijo poslovnih procesov. Glede na stanje v lesni industriji je za lesnoindustrijska podjetja ta korak nujno potreben pri iskanju poti za uspešnejše poslovanje. □

literatura

1. **Filenet: Business Process Optimization** - a technical White Paper. 2003. <http://www.filenet.com>
2. **Kropivšek, J.:** Globalizacija poslovnega okolja in njen vpliv na lesnoindustrijska podjetja. Les/Wood 55 (2003) št.12, str. 421-426.
3. **Sheer, A. W.:** ARIS - business process modeling - 3. ed. Berlin Šetec, Springer, 2000, 218 s.
4. **Sobočan, B.:** Obvladovanje poslovnih procesov. Kakovost, 2003, št. 1, str. 22-28 in 2, (str. 8-13).

MAWERA – nov koncept pridobivanja toplotne in električne energije iz biomase

Avstrijski proizvajalec kurilnih naprav MAWERA Holzfeuerungstechnik GmbH je v sodelovanju s podjetjem BIOS Bioenergiesysteme GmbH, Graz patentiral nov KWK koncept kotla na biomaso s Stirlingovim motorjem, ki je namenjen za tehnično, ekonomsko in ekološko **optimalno proizvodnjo toplotne in električne energije iz biomase**. (KWK = Kraft-Wärme-Kopplung).

KWK KONCEPT

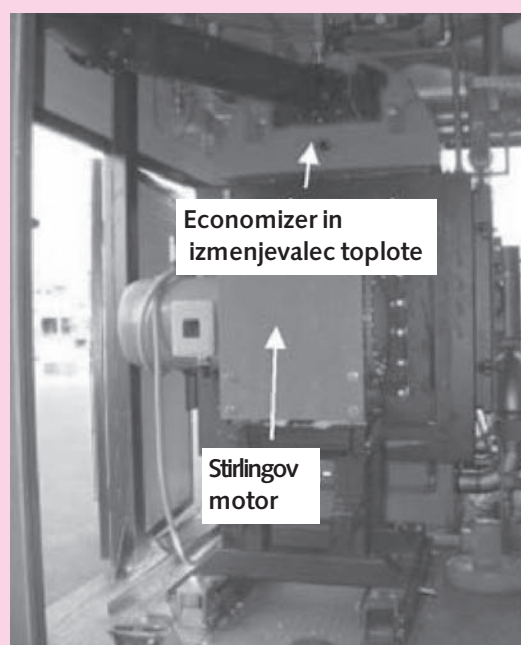
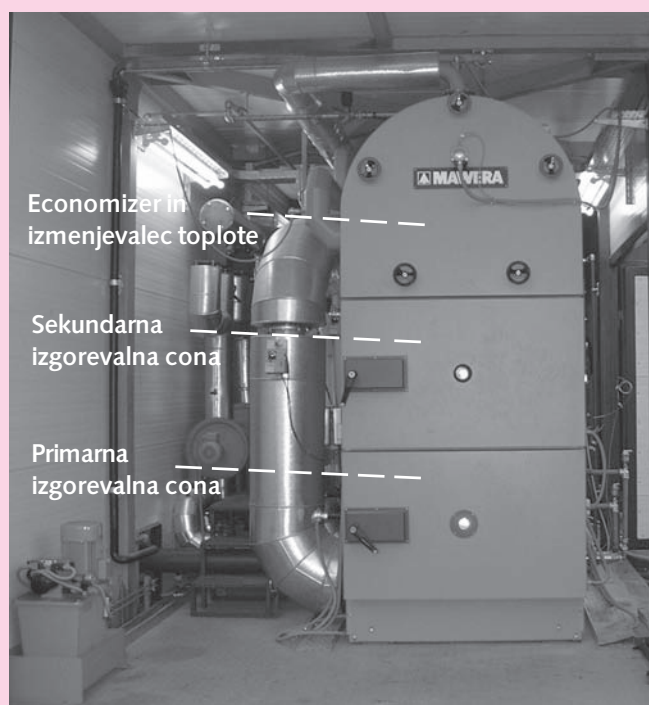
Mawera je *prvo KWK napravo* postavila v kraju Lech am Arlberg v Avstriji in rabi oskrbi hotela Burg s toplotno energijo in za napajanje drugih hotelskih naprav z električno energijo. Po skupno 5000 obratovalnih urah je KWK naprava delovala 1200 ur. Letno znižanje emisij SO_2 je ocenjeno na 1000 kg.

Kurilna naprava je zaradi čim boljše gospodarnosti koncipirana kot *večkotlovni sistem*. Glavno potrebo po toplotni energiji porabnika pokriva KWK modul s termično uporabno močjo 250 kW, ki proizvede 35 kW električnega toka, med zimskimi meseci pa obratuje še dodatni toplotvodni kotel na biomaso.

Kot gorivo za KWK modul in kurišče toplotvodnega kotla rabijo sekanci, ki nastajajo v okoliškem gozdarstvu in lesnopredelovalni industriji. Obe kurišči sta opremljeni z obsežnimi ukrepi za zniževanje emisij dušikovih oksidov NO_x in ogljikovega monoksida CO in s tem prispevata k okolju prijaznemu in enostavnemu delovanju.

Za učinkovito obratovanje Stirlingovega motorja je v primerjavi z običajnimi kotli potrebna relativno visoka temperatura dimnih plinov (pribl. $1.300\text{ }^{\circ}\text{C}$). Mawera je zato konstruirala kurišče KWK modula, ki ustreza visokim zahtevam glede izvedbe in regulacije tokov izgorevalnega zraka.

Dimni plini v toplotnem izmenjevalcu grelnika KWK modula oddajo del svoje toplote, ki se pretvori v pogonsko



moč pri obratovanju Stirlingovega motorja. Ko dimni plini izstopijo iz KWK modula, gredo skozi predgrelnik zraka (za učinkovito ogrevanje izgorevalnega zraka) in "ekonomizer", kjer oddajo nadaljnjo energijo za gretje vode sistema daljinskega ogrevanja.

VARSTVO OKOLJA

Pri obratovanju naprav za daljinsko ogrevanje dosežemo v primeri s klasičnimi kurilnimi napravami precej nižje emisije škodljivih snovi in s tem boljšo kvaliteto življenja okoliškega območja.

S prehodom od fosilnih goriv na okolju prijazno biomaso uporabnik prispeva dragocen delež h globalni zaščiti podnebja. Nova tehnologija, osnovana na Stirlingovem motorju, pa pomeni korak k neodvisnosti domačega gospodarstva pri oskrbi z energijo.

TEHNIČNI PODATKI

KWK modul na biomaso	
Električna imenska moč	35 kW
Termična uporabna moč	250 kW
Toplovodni kotel na biomaso z Eco izmenjevalcem toplote	
Termična uporabna moč toplovodnega kotla	350 kW
Termična uporabna moč Eco	35 kW
Proizvodnja električne energije	
V enem letu proizvedeni električni tok iz biomase pri povprečno 6.000 urah ob polni obremenitvi	
	do 210.000 kWh

O delovanju Stirlingovega motorja si pogledajte na: www.bios-bioenergy.at

Dodatne informacije:

MAWERA Holzfeureungsanlagen GmbH
Neulandstraße 30
AT-6971 Hard am Bodensee
☐ tel. +43 5574 74301-0
fax +43 5574 74301-20
e-pošta: info@mawera.com
<http://www.mawera.com>

Generalni zastopnik:

LESNINA INŽENIRING d.d., Parmova 53, Ljubljana
☐ tel. 01/4720-667, -632
fax 01/436-2191
e-pošta: lesnina.zastopstva@siol.net
<http://www.lesnina-inzeniring.com>

Novo iz Henkla: Makrosil tesnilna masa ter pripomočka za zaglajevanje in odstranjevanje silikona

Henkel je na tržišče lansiral povsem nove izdelke, namenjene za uporabo v gradbeništvu. Makrosil PA 124 predstavlja visokoelastično poliuretensko (PU) tesnilno maso, ki se lahko uporablja tako na notranjih kot tudi zunanjih površinah gradbenega objekta. Novi Makrosil je primeren predvsem za tesnjenje težkih fasadnih plošč, pregradnih sten, panelov, stenskih plošč, zunanjih lesenih konstrukcij, itd. Uporablja se lahko tudi za spoje med okvirji kakor tudi za tesnjenje strešnih elementov iz žgane gline ali betona. Zelo dobro oprijema beton, steklo, les, kamen, eloksan aluminij itd. Ob dobrem oprijemanju večine gradbenih materialov, je značilnost novega Makrosila tudi odpornost na morsko vodo, šibke kisline ter lepila. Tesnilna masa je sive barve in je združljiva z vsemi barvnimi sistemi. Po strditvi jo je namreč možno prebarvati.

Henkel pa je ob novi tesnilni masi na trgu predstavil tudi dva nova pripomočka iz družine izdelkov Makrosil / Ceresit, ki služita kot odlični pripomoček pri zaglajevanju in odstranjevanju silikona. Prvi, Silikon Shark, je vsestranski pripomoček iz kvalitetne umetne mase, ki enostavno odstranjuje silikon iz fug in z gladkih površin. Je povsem praktičen in enostaven za uporabo. Silikon se z njim prebode z ostrim delom žličke, ter nato odstrani s potiskanjem žličke ali se enostavno izvleče iz fug. Z gladkih površin pa se silikon odstrani s pomočjo ploskega dela žličke, ki površin pri tem ne poškoduje. Drugi pripomoček predstavlja žličko za odpiranje kartuš in zaglajevanje fug, Silikon Tool. Ima podobne značilnosti kot Silikon Shark, namenjen pa je predvsem enakomernemu ter enostavnemu zaglajevanju fug. Vsebuje tudi rezilo, ki je primerno za odpiranje silikonskih kartuš. Novi Makrosil PA 124 ter oba pripomočka so že na voljo v prodajalnah po vsej Sloveniji.

Dodatne informacije:

Mateja Toplak
☐ tel.: 02/ 22 22 260
e-pošta: mateja.toplak@henkel.at

Iskra EKO

Hidria Perles, d.o.o.
Savska Loka 2
4000 Kranj
Tel.: 04 2076 429

IZ DELA ZDRUŽENJA

UO GZS-Združenja lesarstva, 24. maj 2005, Ljubljana

Sejo UO GZS-Združenja lesarstva je vodil predsednik UO GZS-Združenja lesarstva, mag. Miroslav Štrajhar.

Dnevni red:

1. Sprejem zapisnika 10. seje UO GZS-Združenja lesarstva
2. Informacija o pogajanjih o novi panožni Kolektivni pogodbi za lesarstvo
3. Ukrepi za podporo prestrukturiranja lesne in pohištvene panoge v Sloveniji
4. Imenovanje sekretarja GZS-Združenja lesarstva
5. Razno

- Prenova GZS - informacije

Sklepi:

1. Zapisnik 10. seje UO GZS-Združenja lesarstva se soglasno sprejme.
2. UO GZS-Združenja lesarstva sprejema informacijo o poslovanju lesarske panoge v letu 2004.
3. Zaradi izredno visokih stroškov dela glede na doseženo bruto dodano vrednost v lesarski panogi v letu 2004 (83,2 %), je treba poleg aktivnosti z Ministrstvom za gospodarstvo, Ministrstvom za okolje, prostor in energijo, Ministrstvom za šolstvo, znanost in šport, voditi razgovore tudi z Ministrstvom za delo, družino in socialne zadeve.
4. UO daje polno podporo pogajalski skupini delodajalcev v dosedanjih pogajanjih.
5. V novi KPL so cilji glede prejemkov iz delovnega razmerja naslednji:
 - KPL naj izraža realno stanje plač

delavcev;

- zaradi sprememb in dopolnitev plačnega sistema se ne sme povečati masa plač, razen iz naslova uskladitve osnovne plače z najnižjo osnovno plačo;
 - večji poudarek je treba dati variabilnemu delu plače;
 - predvideti je potrebno manevrski prostor za gospodarske družbe, ki poslujejo negativno;
 - v sistem plač je treba vključiti zneske uskladitve;
 - glede zneskov dodatkov in nadomestil naj ostane dejavnost v spodnji tretjini med vsemi dejavnostmi.
6. Glede prehrane med delom delodajalci vztrajamo na stališču, da je izpolnjena obveza, če je prehrana organizirana in jo nudi družba - tedaj se ne plača nikakršen dodatek v denarju, predvsem pa ne pristajamo na najvišjo višino dodatka, saj ima večina dejavnosti dnevni znesek po SKP, kar naj velja tudi v lesarstvu.
 7. Pogajanja naj se intenzivirajo in končajo najkasneje do konca junija 2005, sicer pa se prekinejo do konca leta 2005 (kar sta se že dogovorili pogajalski skupini delodajalcev in sindikatov na 8. krogu pogajanj).
 8. UO GZS-Združenja lesarstva soglasno podpira in evidentira kandidata, g. Nedeljka Gregoriča, za sekretarja GZS-Združenja lesarstva in obenem podpira imenovanje (zaposlitev) le-tega pod enakimi pogoji kot drugih sekretarjev na GZS, t.j. za nedoločen čas in na enakih osnovah kot prejšnji sekretar.
 9. UO GZS-Združenja lesarstva imenuje v predsedstvo GZS-

iz vsebine



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

Informacije št. 5/2005

ISSN 1581-7717

junij 2005

Iz vsebine:

IZ DELA ZDRUŽENJA

TEHNOLOŠKE PLATFORME

DROBIT S TUJIH TRGOV

PRIOLOGA: KAZALNIKI POSLOVANJA ZA LETO 2004 (LESNA INDUSTRIJA)

Informacije pripravlja in ureja:

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

Odgovorni urednik:

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

Združenja lesarstva poleg obstoječih članov še g. Alojza Burjo (LIP Bled).

10. UO potrjuje predlog sprememb Pravilnika o minimalnih tehničnih zahtevah za graditev stanovanjskih stavb in stanovanj (Uradni list RS 125/16.12.2003), kot ga je izglasovala sekcija proizvajalcev stavbnih elementov na korespondenčni seji v času od 19. do 23. maja 2005.

Ob koncu seje se je mag. Štrajhar Miro, predsednik UO, zahvalil navzočim za udeležbo in aktivnost na seji in izrazil zahvalo sekretarju dr. Jožetu Korberju za prispevek k razvoju lesarske panoge ob odhodu v pokoj.



Podpis pogodbe o sodelovanju pri organizaciji mednarodnega sejma DOM

1. člen

Pogodbeni stranki ugotavljata, da je organizator prireditve "Sejem DOM" Gospodarsko razstavišče d.o.o., Združenje lesarstva pa bo sodelovalo pri strokovnem delu izvedbe te prireditve.

2. člen

Združenje bo opravljalo naslednje naloge:

1. Združenje bo pripravilo Pravilnik za ocenjevanje razstavnih izdelkov s področja stavbnega pohištva (nagrada "Evropska zvezda") ter

imenovalo člane ocenjevalne komisije (od 3 do 5 članov).

2. Združenje se obvezuje pridobiti za sejem čim večje število članic združenja.
3. Združenje bo pomagalo pri izdelavi nomenklature.
4. Združenje se obvezuje, da bo vse spremljajoče aktivnosti, ki jih ima na področju stavbnega pohištva in montažne gradnje, predvidene v tekočem letu, osredotočilo na termin sejma.

Gospodarsko razstavišče d.o.o. ima naslednje naloge:

1. GR poskrbi za ustrezno promocijo sejma.
2. GR zagotavlja članicam Združenja za nastop na sejmu DOM naslednje popuste na ceno m² neopremljenega razstavnega prostora:
- 15 % na članstvo,
 - 10 % na stalnost,
 - na kvadraturu:
 - nad 50 - 100 m² - 6 %,
 - nad 100 m² - 10 %.

Navedeni popusti veljajo za čas trajanja te pogodbe, razen za leto 2005, ko se GR in Združenje lesarstva dogovorita, da znaša popust na članstvo 25 %.

Če članica Združenja - razstavljaivec, predračuna po pogodbi (obrazec A) ne bo poravnala, ni upravičena do nikakršnega popusta in zanjo veljajo enaki pogoji sodelovanja kot za druge razstavljalce, ki niso člani Združenja.

3. člen

Pogodba se sklene za dobo petih let, in sicer za čas od leta 2005 do 2010.

4. člen

Pogodbeni stranki podpišeta vsako leto, dokler traja ta pogodba, aneks, ki bo eventualno dopolnjeval program dela oziroma naloge, Združenja in Go-

spodarskega razstavišča d.o.o. za tekoče leto.

TEHNOLOŠKE PLATFORME

Prenovljena lisbonska strategije nalaga R Sloveniji obvezo za oblikovanje akcijskih razvojnih načrtov širokemu krogu deležnikov in s tem v zvezi zagotavljanje sredstev v proračunu RS kot pogoja za črpanje strukturnih skladov, sredstev iz programov 7. Okvirnega raziskovalnega programa EU (7. OP) in programa EU: "Konkurenčnost in inovacije".

Z vidika industrije je poseben poudarek dan povečanju vlaganja zasebnih sredstev v raziskave in razvoj ter ob tem oblikovanje razvojnih prioritet, ki pomenijo rast in zaposlovanje. Komisija EU v predlogu izvajanja strategije kot osrednjo politiko za raziskovalna in razvojna vlaganja v industriji poziva države članice k oblikovanju akcijskih načrtov, temelječih/izhajajočih iz načrtovanja v tehnoloških platformah.

Od kod in zakaj tehnološke platforme?

1. Eden od razlogov za nastanek tehnoloških platform je neuspeh instrumentov EU pri vabljenju zasebnih sredstev za vlaganje raziskave v želenem obsegu 2 % GDP v obdobju od objave lisbonske strategije in barcelonskih ciljev.
2. Nastale so (in nastajajo) kot iniciativa industrije za uspešno sodelovanje industrije in RR sfere na področju raziskav in razvoja pretežno znotraj tehnološko povezanih področij in panog kot pogoj za RR vlaganja industrije - kar je povezano s pričakovanji, da bo upravljala vložke v RR.
3. Načrtovanje in upravljanje tehnoloških platform je zaupano

industriji in z njo sodelujočimi RR institucijami.

4. Prenos ključnih aktivnosti izvedbe akcijskih raziskovalno-razvojnih programov prek projektov na raven držav članic (DČ) EU - akcijski načrti DČ v skladu s prenovljeno lisbonsko strategijo.

Tehnološke platforme na ravni EU

Na ravni EU deluje 25 tehnoloških platform, katerih naloga je:

- oblikovanje dolgoročne vizije razvoja do 2020 in s tem povezanih raziskav,
- oblikovanje strateških raziskovalnih programov (načrtov (SRA) in
- načrte implementacije teh programov od bazičnega razvoja do tržnega izdelka.

Gre za dokumente za strateško načrtovanje raziskav, tehnološkega razvoja in inovacij po meri industrije. Praviloma so TP ustanovljene za določena področja industrije oziroma panog pa tudi medpanožno oziroma v "verigah vrednosti" in tako postavljajo mehanizme (instrumentarij) za sodelovanje vseh deležnikov od bazičnega razvoja do tržne realizacije.

Poleg podjetij industrije sodelujejo v tem procesu še raziskovalne institucije, univerze in druge izobraževalne institucije, predstavniki oblasti, finančnih institucij in drugi deležniki. Vključujejo tehnološke kot tudi netehnološke vidike raziskav in razvoja (izobraževanje, poslovni procesi).

Vizije razvoja in strateški razvojni programi tehnoloških platform (TP) na ravni EU bodo podlaga za oblikovanje tematskih področij v 7. okvirnem raziskovalnem programu. Platforme so razvile organizacijsko strukturo in pravila delovanja (*terms of reference*), ki

omogočajo pripravo navedenih dokumentov. Tehnološke platforme so odprta struktura, ki glede na pravila delovanja opredeljuje pogoje in način vstopa zainteresiranih v fazi oblikovanja strateških programov.

Tehnološke platforme na ravni držav članic

Iniciative tehnoloških platform držav članic se vključujejo v proces praviloma na način "zrcalnih" platform ravni EU, kjer se na enak način vključujejo vsi deležniki z industrijo kot ključnim dejavnikom, ki je zastopana v različnih ravneh. Hkrati to pomeni, da so za izvajanje - implementacijo razvojnih programov platform potrebni obe strukturi platforme: EU raven in raven države članice.

Na ravni držav članic je predvideno težišče na kratkoročnih in srednjeročnih ukrepih raziskav in razvoja, ki vodijo k skupnim dolgoročnim ciljem obeh ravni. Dolgoročni vidik raziskovalnih načrtov je podlaga za načrtovanje programov v 7. okvirnem raziskovalnem programu (7. OP) tudi nacionalne ravni.

Vloga Gospodarske zbornice Slovenije - projekt priprave strateških razvojnih načrtov in prioritet vlaganj industrije ter vključevanje v EU razvojne iniciative

GZS je pripravila projekt z namenom organizirati strokovnjake za razvoj iz podjetij, ki so se pripravljene vključiti v pripravo strateških razvojnih načrtov na nivoju panog, tehnoloških oziroma dobaviteljskih verig ter drugih oblik povezav med podjetji. GZS bo s tem podprla pripravo razvojnih načrtov industrije za vključitev v nacionalne razvojno raziskovalne programe in razvojne programe na RS, kjer ima industrija potencial za vlaganja v raziskave in tehnološki razvoj. S tem projektom

želi GZS podpreti pospešeno pripravo razvojnih načrtov za obdobje 2007-2013. Črpanje strukturnih skladov, sredstev iz programov 7. Okvirnega raziskovalnega programa EU (7. OP) in programa EU "Konkurenčnost in inovacije", bo mogoče le prek ustrezno oblikovanega nacionalnega razvojnega načrta, ki bo zagotavljal sredstva v proračunu RS.

Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo je v Uradnem listu Republike Slovenije št. 58, z dne 17.6.2005, objavilo štiri javne razpise s področja spodbujanja slovenskega tehnološkega razvoja:

1. javni razpis za dodeljevanje spodbud na programu Eureka,
2. javni razpis za spodbujanje tehnološko razvojnih projektov v malih in srednje velikih podjetjih v letih 2005 in 2006,
3. javni razpis za spodbujanje prijav podjetij na razpise 6. okvirnega programa Evropske unije v letu 2005,
4. javni razpis za spodbujanje tehnoloških centrov v letu 2005.

K tem razpisom je potrebno dodati še razpis, ki je bil v Uradnem listu RS objavljen v petek, 10.6.2005, in sicer za Krepitev izbranih tehnoloških centrov v okviru programa Phare. Vsi razpisi se nanašajo na letošnje leto. Podrobnosti pa so razvidne iz navedenih Uradnih listov in na internet naslovu www.mvzt.gov.si.

DROBIR S TUJIH TRGOV

Nemški proizvajalci kuhinjskega pohištva zaskrbljeni

Združenje proizvajalcev kuhinjskega pohištva Nemčije (VdDK) je objavilo podatek, da se je realizacija proizvodnje kuhinjskega pohištva v Nemčiji v pr-

vem kvartalu letošnjega leta v primerjavi z istim obdobjem lanskega leta zmanjšala za 10,36 % ter znaša 579,6 mio EUR. To je povzročilo veliko zaskrbljenost v strokovnih krogih, ki so pričakovali, da lanski rahel dvig celoletne realizacije za 1,75 % (v primerjavi z letom 2003) pomeni konec negativnih trendov. (Vir: www.holzmann.de)

Hrvaška- potencialno tržišče za opremo turističnih objektov

Hrvaška je še vedno v fazi prestrukturiranja gospodarstva. Zaradi solidnega gospodarskega stanja in politične stabilnosti je hrvaški trg kapitala zanimiv za zasebne in institucionalne vlagatelje. Kuna je razmeroma stabilna valuta, inflacijska stopnja v letu 2004 je bila 2,7 %, BDP je znašal 10.600 US \$/prebivalca. Za potencialne investitorje je najzanimivejša turistična panoga, zlasti področja ob Jadranu. Tu naj bi se vlagalo tako v nove kapacitete in v obnovo obstoječih hotelov, ki naj bi bili namenjeni zahtevnejšim gostom. Da bi bila ta področja zanimiva za tuje investitorje, država veliko vlaga v infrastrukturo in v spremljevalne dejavnosti, ki bi omogočile turistično ponudbo z višjo dodano vrednostjo ter podaljšanje sezone.

Avstrijsko Zvezno ministrstvo za gospodarstvo in delo je financiralo študijo *Exportchancen für die Möbelindustrie im Bereich Hotels und Ferienanlagen in Kroatien* (Izvozne možnosti pohištvene industrije na področju hotelov in počitniških kapacitet na Hrvaškem). Avtorji študije ocenjujejo, da je na področju hotelov in počitniških objektov v kratkem roku mogoče plasirati pohištvo v vrednosti pribl. 108 mio EUR. Avtorji opozarjajo na segment majhnih in družinskih hotelov. Narejen je tudi projekt za izgradnjo 900 takih objektov v 5 letih, katerih gradnja se je že začela, jo je podprla hrvaška država in je finan-

cirana deloma z bančnimi krediti.

Študija je gotovo koristna informacija tudi za naša podjetja. Več informacij (morebitni nakup študije) dobite na naslovu:

Enterprice Support oeg
9020 Klagenfurt, St. Veiterstrasse 34/
III

Tel.: +438(0)463 590066

E-naslov:

info@enterpricesupport.biz

URL: www.enterprisesupport.biz

ProHolz Austrija in Češko združenje za gozdno gospodarstvo CAPLH sta podpisala sporazum o skupnem oglaševanju za večjo uporabo lesa na Češkem

Cilj te kooperacije je nevtrarno propagiranje lesa in lesnih tvoriv, neodvisno od izvora ali od proizvajalca. Les in njegovi proizvodi kot obnovljivi in razpoložljivi viri naj bi postali zanimivejši za arhitekto, kulturne kroge in za nosilce odločitev. Zato mora les pridobiti ugled - "imidž". Za pospeševanje uporabe lesa bodo izdelali informacijske materiale za arhitekto in načrtovalce. Organizirani bodo strokovni enodnevni kongresi, na katerih bodo strokovnjaki predavali o uporabnosti lesa v gradbeništvu.

CAPLH pričakuje, da bo z omenjenim sodelovanjem na področju propagiranja lesa uspelo na Češkem v 10 letih povečati porabo lesa od današnjih 0,23 m³ na 0,46 m³/prebivalca (podvojitev).

CSIL Milano je objavil nove tržne študije za pohištvo v evropskih državah

CSIL Milano je svetovno znani raziskovalni inštitut, ki se že več kot 20 let ukvarja z raziskovanjem trga pohištva. Njegove raziskave zajemajo proizvodnjo, distribucijo, potrošnjo pohištva po posameznih državah in po pohištvenih

segmentih kot npr. pisarniško, kuhinjsko, tapecirano pohištvo itd. Raziskave so narejene za številne države od daljne Kitajske do npr. Čila. Pred kratkim so izdali raziskavo trga za pohištvo pomembnejših evropskih držav, kot so: Avstrija, Belgija, Italija, Nizozemska, Nemčija, Francija, Velika Britanija, Danska itd. Cena za izvod celotne raziskave je 1.800 EUR, mogoče pa je kupiti študijo le za posamezne države. Več informacij dobite na naslovu <http://www.csilmilano.com/>.

Pripravila: Fani Potočnik

Priloga: KAZALNIKI POSLOVANJA GZS ZA LETO 2004 (Lesna industrija)

V prilogi objavljamo kazalnike poslovanja za lesno industrijo (2004). Na združenju so na voljo tudi izpisi kazalnikov za obdelavo lesa (DD20) in proizvodnjo pohištva (DN 36.1) posebej kot tudi kazalniki za posamezna podpodročja. Izpise objavljamo na internet straneh L-portala www.gzs.si/ lesarstvo pod Zaprte skupine uporabnikov > člani GZS-Združenja lesarstva. □

LESNA INDUSTRIJA (DD20 in DN36.1 - 2004)

IZBOR PODATKOV IZ OBRAZCEV "PODATKI IZ BILANCE STANJA IN IZKAZA POSLOVNEGA IZIDA"

GOSPODARSKIH DRUŽB TER IZ NJIH IZRAČUNANI KAZALNIKI ZA LETO 2004

(Vir podatkov: AJPES; obdelava: CIS GZS; metodologija: SKEP GZS; distribucija: INFOLINK GZS)

		Skupaj	Velike	Srednje	majhne
		832	-	-	-
DD20 in DN36.1 - 2004					
Št.družb					
Prihodki (v 000 SIT)		257.969.206	-	-	-
Zaposleni		19.687	-	-	-
		Št. družb	Št. zaposlenih	Prihodki (v 000 SIT)	
D – Predelovalne dejavnosti		-	-	-	
F – Gradbeništvo		-	-	-	
G – Trgovina, popravila motornih vozil		-	-	-	
K – Nepremičnine, najem, poslovne storitve		-	-	-	
KAZALCI		AOP	januar - december 2004 (v 000 SIT)	Indeks 04/03	
1	Prihodki	090+099+100+101+127+154	257.969.206	108,4	
1.1	Kosmati donos od poslovanja	102	254.451.811	107,3	
1.1.1	Čisti prihodki od prodaje	090	246.855.916	108,3	
1.1.1.1	Čisti prihodki od prodaje na domačem trgu	091+094	113.117.068	110,2	
1.1.1.2	Čisti prihodki od prodaje na tujem trgu	095+096	133.738.848	106,8	
1.2	Finančni prihodki	127	2.951.509	93,6	
1.2.1	Finančni prihodki iz deležev	128	356.560	106,0	
1.2.2	Finančni prihodki iz terjatev	132+136	2.594.949	92,1	
1.3	Izredni prihodki	154	1.036.609	63,1	
2	Odhodki	103+141+157	256.176.435	105,1	
2.1	Poslovni odhodki	103	249.329.418	106,2	
2.1.1	Stroški blaga, materiala in storitev	104	171.896.123	107,8	
2.1.2	Stroški dela	115	61.777.665	105,3	
2.1.2.1	Stroški plač	116	43.216.483	105,2	
2.1.3	Odpisi vrednosti	120	14.145.702	94,1	
2.1.3.1	Amortizacija	121	11.080.276	98,5	
2.2	Finančni odhodki	141	6.406.026	76,7	
2.2.1	Finančni odhodki od obresti	150	2.835.345	84,3	
2.3	Izredni odhodki	157	440.991	63,1	
3	Celotni dobiček	164	7.640.257	113,5	
3.1	Dobiček pred davki in obrestmi (EBIT)	167+166+150	10.476.030	103,7	
3.2	Dobiček pred davki, obrestmi in amortizacijo (EBDIT)	167+166+150+121	21.556.306	101,0	
3.3	Davek (iz dobička)	166	781.107	101,2	
3.4	Čisti dobiček	167	6.859.578	115,0	
4	Celotna izguba	165	5.376.763	62,0	
4.1	Čista izguba	168	5.377.191	62,0	
5	Sredstva	001	236.825.959	106,9	
5.1	Stalna sredstva	002	134.105.458	108,2	
5.1.1	Neopredmetena dolgoročna sredstva	003	2.020.526	100,1	
5.1.2	Opredmetena osnovna sredstva	009	115.551.807	104,9	
5.1.3	Dolgoročne finančne naložbe	017	16.533.125	139,6	
5.2	Gibljava sredstva	022	102.044.248	105,3	
5.2.1	Zaloge	023	40.184.889	106,3	
6	Obveznosti do virov sredstev	049	236.825.959	106,9	
6.1	Kapital	050	101.138.093	103,1	
6.2	Dolgoročne finančne in poslovne obveznosti	069	33.632.943	126,0	
6.3	Kratkoročne finančne in poslovne obveznosti	075	95.359.402	105,6	
7	Povp. št. zaposlenih po del. urah (celo št.)	169	19.687	98,7	
8	Dodana vrednost (DV)	090+097-098+099+100+101-104-124	81.045.760	106,6	

KAZALNIKI		Vrednost		Indeks
		(koef. oz. v 000 SIT)		04/03
KAZ 1 ^{A)}	Finančna neodvisnost (kapital/sredstva)	050/001	0,427	96,4
KAZ 2 ^{A)}	Kratkoročni koeficient(kratkoročna sredstva / kratkoroč. obveznosti)	(022-030)/(075+082)	1,044	99,6
KAZ 3	Razmerje kratkoročnih poslovnih terjatev in obveznosti (kratkor. poslovne terjatve / kratkor. posl. obveznosti)	035/078	1,104	97,8
KAZ 4 ^{A)}	Finančne naložbe v sredstvih (dolg. in krat. finančne naložbe / sredstva)	(017+041)/001	0,104	118,1
KAZ 5 ^{A)}	Delež opredmetenih osnov. sred. (opr. osn. sred. / sredstva)	009/001	0,488	98,2
KAZ 6 ^{A)}	Delež zalog v sredstvih (zaloge / sredstva)	023/001	0,170	99,4
KAZ 7 ^{E)}	Koeficient zadolženosti (finančne in poslovne obveznosti / obveznosti do virov sred.)	068/049	0,545	103,2
KAZ 8 ^{E)}	Delež neto dolga(neto dolg / obveznosti do virov sredstev)	(068-029-041-046-017)/049	0,214	102,8
KAZ 9	Celotna gospodarnost (prihodki / odhodki)	(090+099+100+101+127+154)/ (103+141+157)	1,007	103,1
KAZ 10 ^{D)}	Dobičkonosnost prodaje(dobiček iz poslovanja / čisti prihodki iz prodaje)	125/090	0,037	96,5
KAZ 11 ^{D)}	Dobičkonosnost kapitala (neto dobiček / kapital) - ROE	(167-168)/050	0,015	-
KAZ 12 ^{D)}	Dobičkonosnost sredstev (neto dobiček / sredstva) - ROA	(167-168)/001	0,006	-
KAZ 13	Prihodki na zaposlenega - v tisočih (prihodki / povp. št. zap.)	(090+099+100+101+127+154)/169	13.103,411	109,8
KAZ 14 ^{E)}	Stroški dela na zaposlenega - v tisočih (str. dela / povpr. število zaposlenih)	115/169	3.137,964	106,7
KAZ 15	Plače na zaposlenega - v tisočih (stroški plač / povpr. število zaposlenih)	116/169	2.195,159	106,6
KAZ 16	Čisti dobiček na zaposlenega - v tisočih (čisti dobiček / povpr. število zaposlenih)	167/169	348,429	116,5
KAZ 17 ^{E)}	Čista izguba na zaposlenega - v tisočih (čista izguba / povpr. število zaposlenih)	168/169	273,132	62,8
KAZ 18 ^{F)}	DV na zaposlenega - v tisočih (dodana vred. / povp. število zaposlenih)	(090+097-098+099+100+ 101-104-124)/169	4.116,677	108,0
KAZ 19	Osn. in neopredmetena sredstva na zap. - v tisočih (osn. in neopr. sredstva / povp. št. zap.)	(003+009)169	5.972,025	106,2
KAZ 20	Delež prodaje na tujih trgih (čisti prih. iz prodaje na tuj. trgih / prihodki)	(095+096)/ (090+099+100+101+127+154)	0,518	98,5
KAZ 21	Delež denarnega toka iz poslovanja v prihodkih (amort. in dobiček, zmanjšan za izg. / prihodki)	(121+167-168)/ (090+099+100+101+127 +154)	0,049	135,7
KAZ 22	Delež amortizacije (amortizacija/ odhodki)	121/(103+141+157)	0,043	93,7
KAZ 23 ^{E)}	Delež stroškov dela (stroški dela/odhodki)	115/(103+141+157)	0,241	100,2
KAZ 24	Dejanska davčna stopnja dobička (davek/ celotni dobiček)	166/164	0,102	89,2

OPOMBE

- A) V primeru, da ima na ravni individualnih podatkov posamezna družba/podjetnik število zaposlenih = 0 in/ali kapital = 0, in/ali sredstva ≤ 0 je za kazalnike, ki zaradi tega niso izračunljivi, zapisan pomišljaj (črtica); pri rangiranju se te družbe ne upoštevajo.
- D) V obdelavah dejavnosti in regij je upoštevan v števcu neto dobiček (dobiček-izguba), na ravni individualnih podatkov in najboljših vrednosti pa čisti dobiček. V primeru, da je bil kazalnik v enem od let negativen, se indeks ne izračunava.
- E) Rangiranje po rastoči vrednosti (minimalna vrednost je najboljša), preostali kazalniki po padajoči vrednosti (maksimalna vrednost je najboljša).
- F) Na ravni dejavnosti in regij so upoštevane vse družbe/podjetniki. Na ravni individualnih družb je kazalnik izračunan le za družbe s 5 in več zaposlenimi v tekočem letu, enako pri najboljših vrednostih (samo te družbe se upoštevajo pri rangiranju). Za male samostojne podjetnike na individualni ravni kazalnika ne izračunavamo.

Nov učbenik Lesarske založbe

avtor **Mirko GERŠAK**



**Mirko Geršak in
Marko Prošek:
LESARSTVO - ZBIRKA
NALOG**

Strani: 264
Slike: 177
Preglednice: 20
Diagrami: 4
Format: 200 x 260
Naloge: 257 (strukturirane
računske naloge)
Rešeni primeri: 121
Cena: 3220,00 SIT

KONCEPT

V Zbirki nalog so predvidene naloge za vse strokovne predmete (tvoriva, tehnologija, konstrukcije, stroji in naprave, organizacija, projektiranje, gospodarjenje) v srednjem lesarskem izobraževanju. Izbrane so naloge, ki temeljijo na fiziki in narekujejo matematično rešitev.

Zbirka nalog bo praktično dopolnilo učbenikom, ki se uporabljajo pri pouku.

Vsako poglavje (ali podpoglavje) vsebuje:

- enačbe (formule),
- pojasnilo simbolov, enot in veličin,
- kratko razlago temeljnih pojmov,
- rešene tipične primere,

- naloge in
- rezultate.

Na koncu učbenika so priložene **preglednice in diagrami**, iz katerih lahko odčitamo vse podatke, ki so potrebni za rešitev nalog.

VSEBINA

I. Uvod: merjenje, merske enote, zaokroževanje, pretvarjanje enot, postopek reševanja nalog.

II. Lastnosti lesa: izračun vlažnosti lesa, gostote, prostornine celičnih sten in prostornine por, določanje ravnovesne lesne vlažnosti, izračun dejanskega skrčka, nabreka, spremembe gostote lesa.

III. Trdnost: preračun napetosti,

deformacij, natega, tlaka, striga, upogiba, torzije in uklona.

IV. Lesnoobdelovalni stroji:

preračun hitrosti in parametrov gonil, mehanizma za premočrno gibanje, podajalnega mehanizma, zmogljivosti strojev in pritrditve obdelovanca.

V. Odrezovanje: izračun rezalne, podajalne hitrosti, podajanja na zob, globine vala, srednje debeline odrezka, sile in moči odrezovanja.

VI. Pnevmatična in hidravlična stiskalnica: preračun pri stiskanju obdelovancev.

VII. Poraba tvoriv: izračun porabe lesa in plošč. Izračun izkoristka pri žaganju hlodov in porabe lepila, laka in lužila.

VIII. Konstrukcije: izračun merila, zlatega reza, ravnih in zavitih stopnic. Dimenzioniranje lesenih nosilcev.

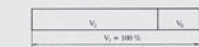
IX. Sušenje lesa: izračun veličin zraka, vlažnosti lesa med sušenjem, mase vode, izločene pri sušenju in toplotne energije. Izračun časa sušenja, velikosti in kapacitete sušilnic.

X. Ogrevanje: preračun toplote in toplotne moči ter prehoda toplote.

Preglednice in diagrami, ki so potrebni za preračun.

1.1. Izkoristek in odstotek ostanka pri krojenju žaganega lesa in plošč

Izkoristek žaganega lesa je razmerje med količino krojenega lesa V_k in porabljenega žaganega lesa V_j . Pove nam, koliko osnovnega materiala (deske, plošče) izkoristimo (izžagamo v krojen les).



$$V_j (\text{m}^3) \quad 100\% \\ V_k (\text{m}^3) \quad \eta\% \text{ (izkoristek)} \\ \eta (\%) = \frac{V_k \cdot 100}{V_j} \quad \text{ali} \quad \eta (\%) = \frac{S_k \cdot 100}{S_j}$$

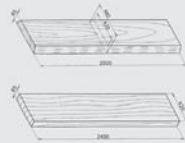
Namesto izkoristka lahko uporabljamo **odstotek ostanka** pri krojenju, kar velja:

$$\eta (\%) + \text{Ostank} (\%) = 100\% \quad \text{Ostank} (\%) = 100\% - \eta (\%)$$

Odstotek ostanka pri krojenju lahko izrazimo tudi z odstotnim računom:

$$V_j (\text{m}^3) \quad 100\% \\ V_k (\text{m}^3) \quad \text{Ostank} v\% \\ \text{Ostank} (\%) = \frac{V_j \cdot 100}{V_k} \quad \text{ali} \quad \text{Ostank} (\%) = \frac{S_j \cdot 100}{S_k}$$

Primer 1: Hrastov plošč debeline 65 mm obžagamo na točne dimenzije, kot to kaže risba. Izračunajmo izkoristek (η) in odstotek ostanka (η) pri krojenju.



164

Plošč:

$$l_j = 2500 \text{ m} \\ d_j = 65 \text{ mm} \\ b_j = 430 \text{ mm} + 480 \text{ mm} = 910 \text{ mm}$$

Širino na najpogostejši in na najbližji ploščki nerobljene žaganičnice izmerimo na sredini in izračunamo aritmetično sredino (b_p).

$$V_j = l_j \cdot b_p \cdot d_j = 2,5 \text{ m} \cdot 0,455 \text{ m} \cdot 0,065 \text{ m} = 0,0739 \text{ m}^3$$

Krojen del:

$$l_k = 2450 \text{ mm} \\ d_k = 65 \text{ mm} \\ b_k = 420 \text{ mm}$$

$$V_k = l_k \cdot b_k \cdot d_k = 2,45 \text{ m} \cdot 0,42 \text{ m} \cdot 0,065 \text{ m} = 0,0669 \text{ m}^3$$

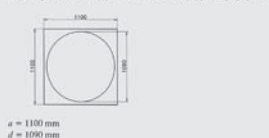
$$\eta (\%) = \frac{V_k \cdot 100}{V_j} = \frac{0,0669 \text{ m}^3}{0,0739 \text{ m}^3} \cdot 100\% = 90,5\%$$

$$\text{Ostank} (\%) = 100\% - \eta (\%) = 100\% - 90,5\% = 9,5\% \quad \text{ali}$$

$$V_k = 0,0739 \text{ m}^3 - 0,0669 \text{ m}^3 = 0,007 \text{ m}^3$$

$$\text{Ostank} (\%) = \frac{V_k \cdot 100}{V_j} = \frac{0,007 \text{ m}^3}{0,0739 \text{ m}^3} \cdot 100\% = 9,5\%$$

Primer 2: Iz kvadratne ivne plošče 1100 mm x 1100 mm izžagamo okroglo ploščo premera 1090 mm. Izračunajmo izkoristek (η) in odstotek ostanka (η) pri krojenju plošče.



$$a = 1100 \text{ mm} \\ d = 1090 \text{ mm}$$

165

Stopnice so na notranji strani zložene za:



Skupaj imamo 16 delov, ki jih porazdelimo na različne loke: 16 delov = 628 mm

$$\text{Idel} = \frac{\text{razlika lokov}}{\text{število delov}} = \frac{628 \text{ mm}}{16}$$

Širina (globina) zloženih stopnic na notranji strani:

$$2. \text{ in } 8. \text{ stopnica} = 283 \text{ mm} - 39 \text{ mm} = 244 \text{ mm}$$

$$3. \text{ in } 7. \text{ stopnica} = 283 \text{ mm} - 2 \cdot 39 \text{ mm} = 205 \text{ mm}$$

$$4. \text{ in } 6. \text{ stopnica} = 283 \text{ mm} - 3 \cdot 39 \text{ mm} = 166 \text{ mm}$$

$$5. \text{ stopnica} = 283 \text{ mm} - 4 \cdot 39 \text{ mm} = 127 \text{ mm}$$

Zunanje mere stopnišča razčlenimo iz risbe:

$$z_1 = 700 \text{ mm} + 200 \text{ mm} + 800 \text{ mm} + 50 \text{ mm} = 1750 \text{ mm}$$

$$z_2 = 286 \text{ mm} + 200 \text{ mm} + 800 \text{ mm} + 50 \text{ mm} = 3936 \text{ mm}$$

Zložena stopnica mora biti na najpogostejšem delu (na notranji strani) široka vsaj 10 cm, merjena 15 cm od notranje strani stopnišča. Če temu ni tako, moramo znižati več stopnic.

198

Primer 2: V primeru 1 poglavja 3.1. smo predvideli ravne stopnice. Namesto ravnen stopnic bonov tem primeru načrtovati poklonne stopnice (glejte risbo).

Podatki s primera 1: $N = 16$; $h = 175 \text{ mm}$; $g = 280 \text{ mm}$; $L = 4200 \text{ mm}$; število stopnic je 15.

Določimo si:

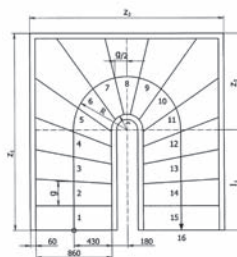
- širino stopnišča = 860 mm (med stranicama),

- debelino stranic = 60 mm in

- radij (r) na notranji strani = 180 mm,

- linijo hoje po sredini stopnišča.

Izračunajmo globino (širino) zloženih stopnic na najpogostejšem delu, od številke 2 do 14. (Bodilo stopnic mora biti zloženih, kar lahko ugotovimo tudi iz obveznim risanjem tlorisa.) Izračunamo tudi zunanje dimenzije stopnišča.



$$\text{Linijo hoje predvidimo na sredini stopnišča, zato je radij} \\ R = \frac{860 \text{ mm}}{2} + 180 \text{ mm} = 610 \text{ mm}$$

199

PRI POUKU

Naloge pomagajo dijakom pri razumevanju in rabi znanj, pridobljenih pri strokovno teoretičnih predmetih. Pri pravilni rešitvi naloge pa doživijo uspeh.

Pri reševanju nalog dijaki utrjujejo temeljne pojme in se navajajo na natančnost. Računske naloge konkretizirajo teorijo, zahtevajo logično razmišljanje in sklepanje.

Z zbirko nalog je dijakom omogočeno samostojno delo in preizkušanje znanja v času šolanja. Na koncu izobraževanja

mu bodo v veliko pomoč **pri pripravi na poklicno maturo (tehnik) in zaključni izpit (mizar)**, saj so tovrstne naloge predvidene za pisni del izpita pri tehnologiji.

Nekatere zahtevnejše naloge pa bodo dijakom v pomoč pri izdelavi projektne (seminarske) naloge za poklicno maturo.

Zbirka nalog omogoča **učiteljem** lažjo pripravo za pouk, uvajanje sodobnih metod pouka in pripravo izpitov.

Zahtevnostne ravni v učnem gradivu

Učbenik Lesarstvo - zbirka nalog je predviden za programa mizar in lesarski tehnik (v enem delu).

Vsebine za posamezna programa so posebej označene in didaktično prilagojene.

Skupna (ista) poglavja so zgrajena za oba programa tako, da so najprej podani osnovni pojmi in naloge, ki so primerni za program mizar in lesarski tehnik (tiskana na svetlo sivi podlogi), v nadaljevanju pa sledi snov samo za tehnika.

Skupni učbenik za oba programa (lesarski tehnik in mizar) narekuje razvrstitev nalog od lažjih do zahtevnejših.

V PRAKSI

Uspešno poslovanje podjetja je odvisno od natančnih podatkov in informacij. Natančne podatke pridobimo samo z izračuni.

Pravilen izračun zagotavlja:

- finančni uspeh podjetja (poraba tvoriv),
- točen rok izdelave (zmogljivost strojev in naprav),
- kvaliteto izdelkov (parametri obdelave ob upoštevanju vseh lastnosti lesa kot specifičnega materiala),
- izdelavo zahtevnejšega izdelka (preračun konstrukcije in toplotnih izgub),
- ustrezno nabavo strojne opreme (tehnični podaki in lastnosti strojev ter opreme),
- ...

□

Pozitivno tekoče poslovanje Jelovice



Po osamosvojitvi Slovenije pred 15-timi leti se je Jelovica znašla v nezavidljivem položaju, saj je v veliki meri poslovala z državami nekdanje Jugoslavije. Jelovica je po desetih letih negativnega poslovanja lani dosegla pozitiven posloven izid iz rednega poslovanja, čisti poslovni izid ob koncu leta pa je bil za polovico boljši kot leto poprej, a jim je še vedno ostalo za 160 milijonov tolarjev izgub. "Naše poslovanje je bilo pod ostrim očesom revizorjev iz revizorske hiše KPMG iz Ljubljane. Jelovica pridobiva na kondiciji, letos nam gre dobro, zato lahko tečemo tudi na dolge proge. Tudi prvi letošnji meseci poslovnega leta so za podjetje zelo uspešni," je na petkovi novinarski konferenci povedala predsednica uprave Jelovice **Nada Slovnik**. Realizacija načrtov je v prvih letošnjih mesecih presežena, in sicer bruto dodana vrednost za devet odstotkov. Sijoča zvezda prodaje v Jelovici so tre-

nutno montažne hiše, ki jih izdelujejo v Preddvoru. Ob pridobitvi posla v Nemčiji (dogovori so v teku) pa bi imeli razprodano proizvodnjo za približno dve leti. Osvajajo pa tudi nove trge, kot sta Španija in Irska, kjer so kupci spoznali prednosti hitre in potresno varne gradnje. V Pred-

dvoru poslujejo z lastno kotlovnico za ogrevanje, saj bi bila energija iz sosednje Energetika dražja.

V obdobju od januarja do maja je prodaja v Sloveniji poskočila, saj je bila v primerjavi z enakim obdobjem lani kar za tretjino večja. Tudi na trgih Evropske unije se je prodaja povečala, pod pričakovanji pa je bila prodaja na trgih nekdanje Jugoslavije, a se tudi tu trend izboljšuje. "Posledice večletnega negativnega poslovanja postopno odpravljamo. Že lani smo bili prepričani, da izgub ne bo več, vendar nam to ni uspelo. Zato pa sem toliko bolj prepričana, da nam bo to uspelo letos," pravi predsednica uprave. Lani je podjetje ustvarilo za šest milijard tolarjev prihodkov. Plan za letos predvideva za sedem odstotkov višje prihodke (6,36 milijarde tolarjev) in za 10 odstotkov višjo doseženo bruto dodano vrednost glede na leto poprej. Jelovica redno plačuje vse

obveznosti do države, še nihče od zaposlenih ni imel težav ob upokojitvi.

Včeraj se je sestal nadzorni svet delniške družbe Jelovica. Ta naj bi odločal o novem članu uprave, vendar je odločitev o tem prepustil naslednji sestavi sveta, saj se njim mandat izteče 28. julija. Nov nadzorni svet bo izvolila skupščina družbe, ki bo 20. julija, sedanjim nadzorniki pa so predlagali nove nadzornike. To so: **Matjaž Vnuk, Blaž Pipp, Tomaž Osojnik in Stojan Žibert**, dva pa prihajata iz vrst zaposlenih in jih skupščina ne potrjuje. Novi nadzorniki naj bi na eni od svojih prvih sej odločali o predlogu Slovnikove po novem članu za področje ekonomike in finance. Temeljni cilj Nade Slovnik je stabilizirano pozitivno poslovanje, krepitev tržnega položaja na trgu, dvig produktivnosti nad povprečje panoge ter zadržati raven zaposlitve, vendar z notranjimi prerazporeditvami iz režije v proizvodnjo.

Leta 1905 v Jelovici smatrajo kot začetek lesarske dejavnosti. Želja različnih obratov, ki so se ukvarjali z lesno dejavnostjo, po enotnem razvoju je leta 1955 prinesla združitev pod skupnim imenom Jelovica.. S 550 zaposlenimi je drugo največje podjetje v občini Škofja Loka, 25 delavcev pa je zaposlenih v CSS – invalidskem podjetju. Tako letos gospodarska družba, organizirana kot delniška družba praznuje 50. rojstni dan. V tem času se je zamenjalo 11 direktorjev, konec sedemdesetih let prejšnjega stoletja je podjetje zaposlovalo več kot 1.250 delavcev, danes več kot pol manj. Posebnega praznovanja podjetje zaradi varčevanje ne bo pripravilo. Svojo 50-letnico so proslavili delovno, na sejnih v Münchenu in Ljubljani, čaka jih še Celje.

Jelovica je sestavljena iz treh poslovnih enot: proizvodnje in prodaje stavbnega pohištva, primarne proizvodnje, proizvodnje in prodaje montažnih hiš. Sko-

raj dve tretjini proizvodnje podjetje izvozi, v največji meri gre za stavbno pohištvo (med njimi pa je delež oken 50 odstoten). Proizvodnja v številkah: 60.000 oken, 60.000 podbojev, 85.000 notranjih vratnih kril (in prav toliko surovih kril), 1.500 vhodnih vrat, 3.500 polken, 330 stopnic in nad 200 montažnih hiš. Med najpomembnejše in najbolj prepoznavne izdelke Jelovice spadajo okna JELOTERM in montažne hiše. Te izdelujejo v Preddvoru, kjer vsako hišo prilagodijo kupcu. Prednost montažnih hiš je čistost gradnje, saj se večina dela opravi v podjetju. To je spoznal tudi vrhunski alpinist **Tomaž Humar**, ki so mu hišo zgradili v 38-tih dneh.

Podjetje svojo prihodnost še vedno gradi na izdelkih v sozvočju z naravo. Poznajo prednosti lesa in jih tudi s pridom izkoriščajo. Prav zato opravljajo redne preglede izpustov v okolje. Tako kot se vsako pomlad narava prebudi in ponudi nekaj novega so tudi v Jelovici ponudili nekaj novih proizvodov. Najatraktivnejša novost je leseno okno JELOTERM s "soft" zasteklitveno letvico in "soft" odkapno letvico. Okno ima spremenjeno obliko in je hkrati energetsko varčnejše. Druga novost je požarni sistem JELOBRAND EI 30 CS – edini sistem lesenih vrat v Sloveniji, ki 30 minut zadrži ogenj in dim. Nova je tudi kolekcija notranjih vratnih kril in drsna vrata, ki se odpirajo v ste-no. Sledenje potrebam trga pa pomeni uvajanje dodatne surovine, to je PVC na segmentu proizvodnje oken (začetek prodaje z julijem 2005), ki pa pomeni samo pokrivanje tistega dela specifičnega trga, kjer s standardnim programom oken niso izpolnjevali zahtev kupcev.

DEAMO POD OKRILJEM SIMBOLA DREVESA, KI RASTE - TUDI JELOVICA PONOVO RASTE. □

kratke vesti

Lesarski kadrovski klub v Brestu



Lesarski kadrovski klub (LKK), neformalno združenje kadrovnikov, zaposlenih v lesarstvu, ostaja še naprej zelo aktiven. Na praviloma rednih dvomesečnih srečanjih, ki se po novem selijo po različnih lesarskih podjetjih, se vedno najde dovolj aktualne problematike, saj je kadrovska področje izjemno kompleksno, zaradi ostre zakonske regulative tudi vedno bolj občutljivo področje v podjetju. Obilje pogodb, pravilnikov, zakonov in njihovih členov povzroča nepreglednost, saj se tolmačenja vse prevečkrat razhajajo že med strokovnjaki samimi. Kljub določenim splošnim pravilom in postopkom se pri delu z ljudmi vse prevečkrat naleti na probleme in posebnosti, ki zahtevajo nov in drugačen pristop. Zato ne preseneča poplava ponudb za strokovne posvete in izobraževanja; ob teh pa so še vedno najbolj dobrodošli nasveti iz lastnih izkušenj ter izmenjave informacij od drugih.

Na zadnjem srečanju LKK 9. junija v Brestu v Cerknici je bilo znova aktualno področje zaposlovanja invalidov. Odprla se je debata tudi o kvotnem sistemu, ki naj bi začel veljati šele 1.1.2006. Pri tem je pomembno to, da se invalidi, ki so npr. napoteni k drugemu delodajalcu, ne bodo šteli v kvoto. Govora je bilo tudi o tem, da bi morali v slovenskih lesarskih podjetjih invalide spodbujati k prekvalifikaciji, saj se dobijo v tem primeru tudi sredstva iz ZPIZ-a. Naslednja vsebinsko pomembnejša točka dnevnega reda so bili razpisi s področja izobraževanja zaposlenih. Obetajo se namreč razpisi strukturnih skladov, kjer pa bi bilo za podjetja veliko bolj ekonomično, da se prijavijo v okviru ene organizacije, tj. Zveze lesarjev Slovenije, saj jim pisanje individualnih prijav vzame preveč časa za bistveno (pre)malo denarja, poleg tega pa je razpis običajno omejen še z izvajanjem izobraževanj v poletnih mesecih.

Lesarski kadrovski klub pa se je tokrat sestal v Brestu še z enim namenom: da se poslovi še od ene svojih kolegic, Romane Nared, ki odhaja tudi v pokoj s kopico novih idej, načrtov in prijetnih obveznosti. V Brestu pa jo je nadomestila Eva Kusič. □

Čupe – plovila z žlahtno slovansko patino in dokaz veščine obdelovanja lesa pri naših prednikih

Knjižna ocena: novo slovensko delo o našem prastarem morjeplovstvu in etničnem staroslovanskem izvoru

avtor **Davorin VUGA**, Ministrstvo za kulturo Republike Slovenije, Direktorat za kulturno dediščino, Metelkova ulica 4, 1000 Ljubljana

V Trstu je leta 2004 v 1. zvezku zbirke *Morje*, ki jo izdaja Ribiški muzej Tržaškega primorja, v založbi Mladika izšla za ohranitev slovenske samobitnosti ob obrežjih severnega Jadrana izredno pomembna in za obogatitev narodne kulture dejansko nenadomestljiva knjiga pomorskega kapitana, tehnično komercialnega ladjedelniškega managerja, ljubiteljskega etnologa in zgodovinarja, raziskovalca ter publicista Bruna Volpija Lisjaka: **Čupa. Prvo slovensko plovilo in drevaki. Prispevek k etnologiji in vprašanju etnogeneze Slovencev**; z 228 stranmi, angleškim povzetkom, s 117 črno-belimi ilustracijami (fotografijami, risbami), 4 črno-belimi zemljevidi, z 1 črno-belim mestnim načrtom, 2 črno-belima notnima faksimiloma, s 6 barvnimi fotografijami na notranjih zavihkih barvnih platnic in barvno naslovnico; mehka vezava (*paperback*).

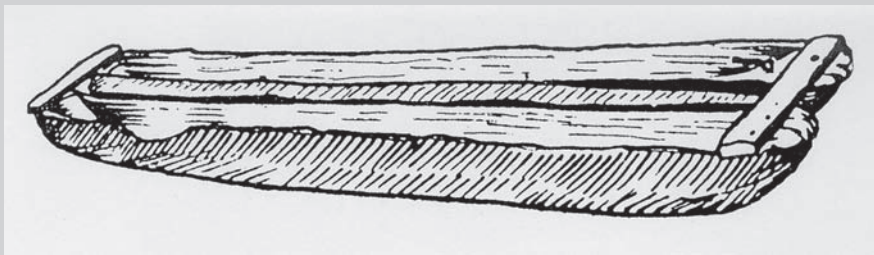
Ugledni tržaški avtor in rojak, ki je svoje raziskave in preučevanja o starodavni slovenski pomorski (tudi ribiški) prisotnosti v Tržaškem zalivu in na njegovih obrežjih objavil že v obliki številnih tehničnih prispevkov v poljudno-znanstveni reviji *Kras*, je posebej opozoril na dolgo odpravljeno in kar nekam zamolčevano, tako v Jugoslaviji kot Sloveniji, slovensko tradicionalno vpe-

tost v morski svet Tržaškega primorja zlasti z odmevno knjigo *Slovensko pomorsko ribištvo skozi stoletja od Trsta do Timave* (Mladika, Trst 1995); ta monografija je nato leta 1996 izšla še kot italijanska različica, *La spettacolo della pesca del tonno attraverso i secoli nel Golfo di Trieste*, njen naslov pa še precizneje pove, da se v veliki meri nanaša prav na lovenje tunov — tunolov. Naj povem še, da je Bruno Volpi Lisjak zaslužen tudi za ohranitev snovne kulture slovenskega ribištva na zgodovinskem slovenskem morskem obrežju in da je to rešeno dediščino predstavil na dveh izjemno odmevnih razstavah na Opčinah in v Barkovljah, ta razstava pa je potem le rahlo preoblikovana, pod naslovom *Vonj po morju*, gostovala v Republiki Sloveniji, in sicer najprej v Slovenskem etnografskem muzeju v Ljubljani, nato pa še v Tehniškem muzeju Slovenije v gradu Bistra pri Borovnici.

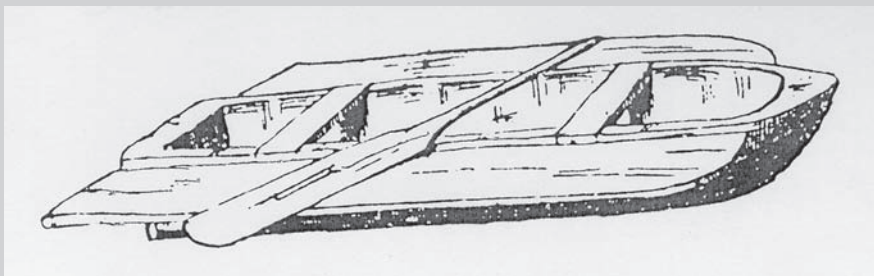
Velikopotezna monografija

Že bežen pogled na novo, obsežno, z veliko kulturo materinega jezika pisano in ob vsem tem še izredno lično oblikovano, z bogatim dokumentarnim gradivom ter znanstvenim aparatom opremljeno knjigo, pove, da se je avtor zahtevnega dela — izdaje kar najbolj tehtnega in strokovnega prispe-

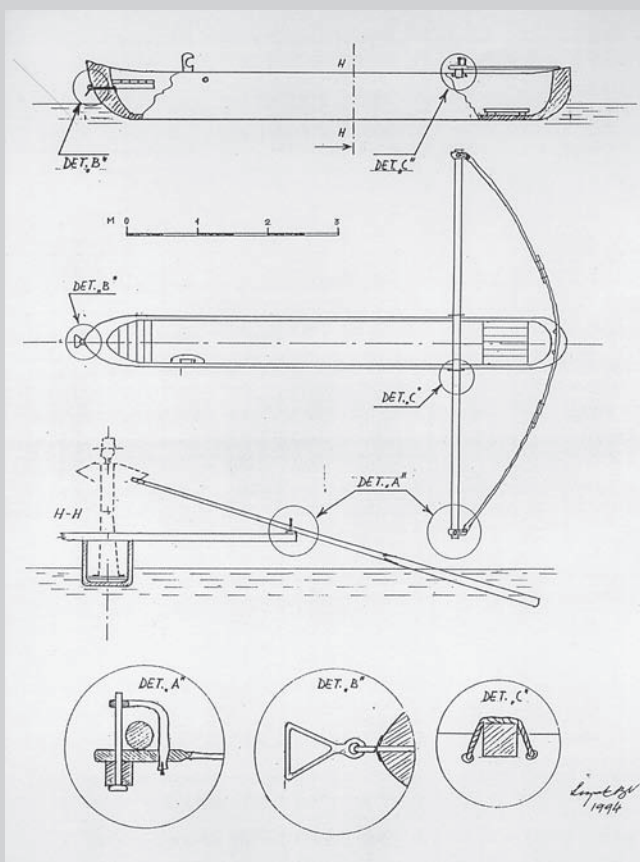
vka o koreninah slovenskega pomorstva in z njim povezane etnogeneze Slovencev — lotil izredno velikopotezno ter s primerjavami plovil iz enega kosa drevesnega debla obšel domala vse svet. Ker se tako starejše kot novejšje slovensko profesionalno (znanstveno) zgodovinopisje vse premalo ukvarja prav z etnogenezo lastnega naroda pa tudi glede neslovenskih prednikov na sedanjih oziroma nekdanjih srednjeveških etničnih tleh se nikakor ne zmore dosti bolj potruditi, kaj šele z izvirnimi doprinosi pohvaliti, so vrata v ta še vedno enigmatični svet narodove zgodovine na široko odprta raznovrstnim ljubiteljskim raziskovalcem. Bruno Volpi Lisjak je nedvomno eden tistih, ki kar ne more in ne more razumeti elite slovenskega izobraženstva v matični domovini, da tako neverjetno mačehovsko ravna z najžlahtnejšimi izročili narodove preteklosti in vse bolj redkimi snovnimi pričami našega več kot tisočletnega bivanja ob najsevernejšem zalivu Sredozemlja — zibelki civilizacij. Da je potem splošna brezbriznost samogibna med premalo ozaveščenimi ljudskimi množicami, je žal logično, in verjetno prav veliko Slovencev na "tej" strani krivične meddržavne meje ločnice ne ve, da so naši ljudje nekoč zmogli doseči tako zavirljivo raven pomorskega znanja ob Jad-



□ Slika 1. Čupa – plovilo, sestavljeno iz dveh drevakov, uporabljano še ob koncu 19. stoletja v okolici Ladoškega jezera v Rusiji (po B. Volpiju Lisjaku, cit. delo, str. 134)



□ Slika 2. Čupa – drevak iz okolice Rybinskega jezera pri Vologdi, Rusija; ob bokih ima pritrjeni bočni deski, ki rabita kot stabilizatorja, v uporabi se je ohranil še v 1930. leta (po B. Volpiju Lisjaku, cit. delo, str. 138)



□ Slika 3. Načrt tržaške čupe z vsemi tehničnimi detajli. Risba B. Volpija Lisjaka iz leta 1994 (po B. Volpiju Lisjaku, cit. delo, str. 149)

ranu in se zaradi tega znanja tudi ohraniti na zgodovinskemu prepihu, izpostavljenem etničnem ozemlju tako v Trstu kot njegovi neposredni okolici. Avtor se izziva ni ustrašil, samo raziskovanje fenomena starih plovil — drevakov ali deblakov, monoksilov, tudi čolnov izdolbencev, ga je gnalo po svetu, zlasti se je osredotočil na slovensko pradomovino slovenskih prednikov, v neizmerno pomoč mu je bilo znanje ruščine pa dostopnost redkih edicij ruskega zgodovinopisja in etnografije. Delo je opravil izredno metodično in dosledno, urejenost knjige po poglavjih je odsev znanja in vpogleda v malo znana dejstva ljudskega izročila, tako na vzhodoslovanskem vzhodu kot v domačem sredozemskem zaledju, zlasti na južnoslovanski vzhodno-jadranski obali, pa tudi v romanski Padski nižini in Furlaniji.

Drevaki po širnem svetu

Poglavja v knjigi sicer niso posebej označena, tako kot ni ilustrativno gradivo (ni nikakršnega oštevilčenja), zato jih bom na kratko predstavil opisno. Prvo poglavje je namenjeno prvim plovilom in potrebi, da se ljudje premikajo po vodi in jo uporabljajo tako za prevoz kot stike z bližnjim in bolj oddaljenim okoljem: vendar beseda ne teče le o plovilih iz enega drevesnega debla — drevakih, ampak avtor omenja še druge oblike izdelovanja plovil, na primer splave iz povezanih debel in čolne iz ločka, trstičja, papirusa, se pa njegova pripoved nanaša celo na čolne, pri katerih so živalske kože napete na okvir iz kosti. Tu naj opozorim na avtorjevo netočnost, da na jezeru Titikaka spletajo čolne “iz šibja in slame”; v resnici gre za loček — totoro, *Scirpus totora*, iste vrste, kot je, nenavadno, ugotovljen v zalitih ugaslih ognjeniških žrelih otoka Rapa-nui v Polineziji, kar je raziskovalcu Thoru Heyerdahlu dodaten dokaz za čezoceanske plovbe že v pra-

zgodovini. Pri Volpiju Lisjaku izvemo za nekaj avtentičnih izrazov za primitivne čolne, na primer za kadasti čoln *curraugh* na irskih Aranskih otokih, po angleško *coracle*. Drugo poglavje je še preciznejše in se nanaša izključno na monoksile — drevake; ob tem nam avtor postreže z najrazličnejšimi nazivi zanje, kot so pri Nemcih *Einbaum*, pri Italijanih *zoppolo*, pri Angležih *dugout*, pri Rusih *adnodrevka*. Kot strokovnjak za navtiko nam nasuje nekaj podrobnosti, na primer glede vesel drevakov: “Bila so kratka, ker je veslač v čolnu sedel ali čepel. Ročaj je bil valjast, lopata pa ploščata. Razmerje med obema se je sukalo od 1:4 do 1:2”. Zanimiv je podatek, da so začeli v Tihem oceanu uporabljati drevake pred približno 4000 leti, kar ustreza novejšim, z natančnimi interdisciplinarnimi postopki določanja starosti potrjenim arheološkim izsledkom. Avtor navede, da so uporabljali pri izdelovanju drevakov les kruhovca, *Artocarpus communis*, ki doseže višino največ 15 m in je razširjen po vsem južnem Pacifiku. Prav tako je malo znan podatek, da je primerek drevaka, z udobnimi prečnimi sedeži za veslače, iz mesta Ur v deželi Sumer, iz časa “okrog leta 4000 pred n.š.”; novejše datacije vladanja I. dinastije Ura so vsekakor opazno nižje, okoli 3200 pred našo ero, v navedenem primeru pa gre očitno za model plovila, položen v sumersko grobnico, kar je analogno egiptovskim “pogrebnim” barkam, ličnim modelom s figuricami veslačev oziroma posadke — odkrite so bile v skalnih grobnicah egiptovskega Srednjega kraljestva.

Tretje poglavje se nanaša na evropske drevake in tako naj bi bili najstarejši takšni čolni najdeni v severni Franciji, severni Nemčiji in na Nizozemskem, stari “približno 10.000 let”, iz “neolitske dobe”; pravilneje je za to obdobje govoriti o mezolitiku ali srednji kame-

ni dobi, vendar so te dendrološko pridobljene datacije videti le nekoliko previsoke, saj mezolitska objezerska lovska postaja Starr Carr v Kentu, z najdenimi drevaki, vendar ne more biti starejša od osem do devet tisoč let! Avtor v tem poglavju postreže z nekaj zanimivimi tehnološkimi detajli izdelave in z risbo poznobronastodobnega drevaka iz Neuchâtelskega jezera v Švici, v risbi na str. 47 pa prinaša sedem primerov značilnih vesel staroslovanskih drevakov, od Urala do Bosne.

Drevaki v slovanskih deželah in dokazila za etnogenezo Slovencev

Četrto poglavje je namenjeno drevakom na Poljskem, v risbi je prikazanih pet značilnih primerov arheoloških najdb drevakov, zajeto je obdobje od prazgodovine do staroslovanskega zgodnjega srednjega veka. Naj posebej opozorim na zanimivo kadasto najdbo drevaka, iz prepolovljenega hloda, iz šotne plasti pri vasi Ciesle ob Niepruszewskem jezeru, ki je star 3470 (plus ali minus) 100 let.

Zelo pomembno je peto poglavje o staroslovanskih drevakih in vpogledu v našo zgodovino in etnogenezo. Avtor se na kratko pomudi v zvezi z antičnimi viri za Venete, se strinja, da so nedvomno slovanskega rodu prav baltski Veneti, in se ustavi ob Jordanovem delu *Gethica* iz leta 551, ki se v njem eksplicitno navaja rod Venetov — *Venetarum natio*, vendar je važna Ostrogotova ugotovitev, da se ti prebivalci prostranstev med Črnim morjem in Baltikom ob reki Visli sami sebe v glavnem imenujejo Sklavene in Ante — *Sclaueni et Antes*. Sledi še avtorjevo opozorilo, da se po 6. stoletju imeni Veneti in Anti umikata iz pisnih virov in da preostane le še skupno ime za katere koli Slovane, ki so v zvezi z Bizancem. Vendar je za Volpija Lisjaka za slovansko (slovensko) etnogenezo

daleč pomembnejše pričevanje meniha iz pečerskega samostana, Nestora, pisca letopisa *Povjesti vremennih let* iz 11. stoletja: Nestor navaja, da so prebivalci, ki so se priselili k jezeru Iljmenj, sami sebe imenovali *Sloveni* in ustanovili mesto Novgorod. Volpi Lisjak postane pozoren ob imenu *Sloveni*, s pridevnikom *slovenski*, *slovenska*, *slovensko*, in ne *Slavjani*, s pridevnikom *slavjanski*! Dragocen vir mu je tudi navedba letopisa holopjevskega samostana na reki Mologa, da je bil Novgorod zgrajen na temeljih prejšnjega mesta, ki se je imenovalo *Slovensk*. Kot potrditev takšnega imenovanja, ki je Volpiju Lisjaku opora za tezo o “iljmenjskih Slovenih (Slovencih)”, nastopajo kronografija akademika M. N. Tihomirova, *Zapiski o Moskoviji S. Gerbersteina* (v naši literaturi je za nekdanjega habsburškega veleposlanika na moskovitskem dvoru uveljavljena imenska oblika Žiga Herberstein!) in etnografsko delo *Skazaniye o Slovene i Ruse*.

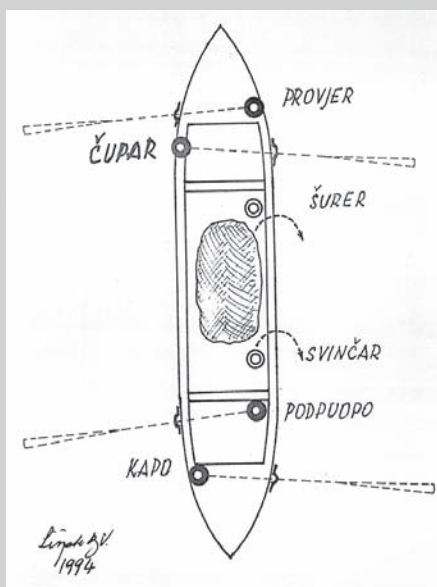
Kot najbolj prepričljivo razlago za razseljevanje slovanskih prednikov tako proti vzhodu kot zahodu in jugozahodu pa navede Volpi Lisjak teorijo enega najuglednejših slovanskih zgodovinarjev, G. V. Vernadskega (1887–1973): slovanska plemena so, glede na antične in bizantinske vire, živela strnjeno med Baltikom in Črnim morjem; delila so se, po navedbah starih avtorjev, na tri skupine — na Venete, Sklavene in Ante; takšne naj bi bile razmere ob obratu er; v 1. stoletju nove ere se prične dotok Gotov iz Gotlanda, ob koncu 2. stoletja ti že prekoračijo dneprski bazen in pridejo do Črnega morja, ozemlje Sklavenov pa se s tem prereže na dve. Pod gotskim kraljem Genmanrikom, 350–370, pride po poizkusa podjarmljenja Sklavenov, zato se ti razdvojijo: en del ubeži na sever do jezera Iljmenj, večina pa ostane pod Goti. Ko Huni okrog leta 375



□ Slika 4. Čupa v Barkovljah – litografija G. Riegerja iz leta 1841 (po B. Volpiju Lisjaku, cit. delo, str. 158)



□ Slika 5. Zadnji uradni dokument v zvezi s tržaško čupo – ribiška dovolilnica, ki jo je izdala nemška vojna mornarica, urad za nadzor pristanišča, v Trstu, 17. decembra 1943 (po B. Volpiju Lisjaku, cit. delo, str. 155)



□ Slika 6. Načrt tržaške ladje za lov na tune – tonere; položaj "čuparja" je označen zgoraj levo. Risba B. Volpija Lisjaka iz leta 1994 (po B. Volpiju Lisjaku, cit. delo, str. 144).

podjarmijo Vzhodne Gote (Ostrogote, Greitunge), ta zmaga pomaga ohraniti slovanstvo na prostoru nekdanjih gospodarjev, vendar beg Zahodnih Gotov že sproži velike selitve različnih narodov: za Visigoti (Tervingi) se proti zahodu pomikajo še tako Sklaveni kot Anti (prej oboji podložni Gotom) in pritiskajo na Bizanc. Ta večstoletni proces gibanja mladih evropskih narodov se nato konča z naselitvijo Južnih Slovanov v vzhodnih Alpah, v Panoniji in na Balkanu, vključno s silovito ekspanzijo v Grčijo. Na Tržaškem se je ta selitev naših prednikov končala najkasneje okoli leta 600, ko po raznih virih vemo, da Slovani, Avari (Obri) in Langobardi (potomci Skandinavcev, edini vzhodni Germani na zahodu) družno napadejo bizantinsko pokrajino (*tcma*) Istro. Strinjam se z Volpijem Lisjakom, da so navedena zgodovinska dejstva, ohranjena v izročilu globoko v ruski srednji in novi vek, dovolj tehtna, da se resnično bolj poglobljeno razišče (historično, lingvistično, arheološko, etnografsko) vse tiste vezi, ki nas priklepajo na proces velikega preseljevanja iz vzhodne Evrope, z natančnim sledenjem vseh tistih usedlin, ki so jih posamezna seleča se plemena in rodovi zapustili na obeh straneh velike praslovanske aglomeracije — ločnice med baltikom in Črnomorjem.

Zgodnja ruska zgodovina in njena povezanost z drevaki – plovili iz lipe ali topola

Nadaljnja poglavja so nato namenjena podrobni zgodovini staroslovanskih drevakov, osvajanju bizantinskega ozemlja, obleganju Carigrada 626 in nato celotnemu zgodnjemu srednjemu veku, ko pride do naselitve dela Skandinavcev (predvsem Švedov) med slovansko večino in končno do ustanovitve kijevske Rusije — *kijevskaja Rus*. Zelo poučen je zemljevid na str. 86, ki kaže poglobljene skandinavske trgovske

poti po ruskih rekah. Najsevernejša je tista, ki vodi od ustja Neve, mimo Staraje Ladoge (*Alteigjuborg*), čez Novgorod, po Ilmenju in reki Lovatu na Smolensk, dalje na Kijev, pa naprej po Dnepru, vse do Črnomorja in končno do Carigrada (*Miklagård*): na poti si Skandinavci (bolje jih je po rusko imenovati Varjagi, lahko tudi po skandinavsko *Rus*, nikakor pa ne Vikingi!) pomagajo z drevaki, kot to določno pove Volpi Lisjak, vendar ne smemo pozabiti, da so za plovbo po ruskih rekah severnjaki uporabljali tudi iz tesanih desk zbite, gibke nordijske “zmajske ladje” — *drakarr*, ki so bile koristne tako po sladkih vodah kot po morju. Tu bi še posebej pohvalil malo znani baročni ilustraciji iz Rusije, tako oljno sliko Holandca A. van Vasterfelda kot bakrorez Rusa L. Tanasoviča (iz 1702), ki obe, poleg dreva-kov, zelo verno dokumentirata takratni videz znamenite Pečerske Lavre, pečersko–kijevskega samostana. Lepo je prebrati pri Volpiju Lisjaku malo znani podatek o runskih napisih na marmorni balustradi galerije v prvem nadstropju Hagije Sofije v Carigradu, vendar nikakor ne gre “za predstavnike Vikingov, ki so prisostvovali maši”, ampak kar za predstavnike elitne (plemiške) cesarske garde stoterih Varjagov, ki so imeli na bizantinskem dvoru privilegiran status: napisi so očitno hudomušne narave, žal zaradi golobjih iztrebkov večinoma izbrisani, na enem pa se še vedno razbere ime standardne nordijske denarne enote *halvdan* (v tem stilu: slabo skrbiš za finance, ki nam jih dolguješ, o cesar, zato ti moram to lastno-ročno zapisati v kamen prav v tvoji cerkvi svete božje modrosti, ki naj te končno razsvetli!). Tu naj omenim še Konstantina Porfirogeneta, ki v svojem administrativnem priročniku *de Administrando imperio* (kako naj se upravlja cesarstvo) okoli leta 950 z laskavimi besedami opisuje Varjage in hkrati nji-

hovo vsakokratno nevarno pot čez sedem dneprskih brzic, preden so pripluli do morja: ime četrte brzice z nordijskim imenom Aifor, “vedno divje”, pove vse! Runski napisi v cerkvi Svete modrosti so sicer datirani od 10. stoletja do začetka 13. stoletja.

Jadranski drevaki – ladve in čupe in drevaki na Ljubljanskem barju

Volpi Lisjak nas končno pripelje do cilja svojih raziskav tržaških *čup*: spota, da še obdela morske *ladve* na vzhodnem Jadranu (posebej je pomembna prav osorska *ladva* z dna uvale Radiboj, dolga 4,30 m, ki bi prav lahko sodila še v prazgodovinsko dobo, vsekakor pa izhaja iz okolja bogate bronastodobne, železnodobne rimske in zgodnj srednjeveške [bizantinske, starohrvatske] naseljenosti: mesto *Absorus* na Absyrtovih otokih — *insulae Absyrtidae*, kraj mitičnega postanka Argonavtov na povratku v domovino), preskoči na Slovenijo (drevak iz Mure pri Hotizi, dendrološko kalibrirana in popravljena starost je od 7.958 do 8.384 BP, kar je realno mojemu komentiranju sočasnih mezolitskih primerov drevakov po Evropi) in na samo Ljubljansko barje (več kot 60 doslej znanih najdb drevakov, drevak iz Matene je slikovno predstavljen na str. 115, hrani ga Narodni muzej Slovenije, inv. št. P



□ Slika 7. Bakrorez L. Tanasoviča iz leta 1702 upodablja prvi приход bizantinskih ikonopiscev – slikarjev svetih podob ikon v kijevsko–pečerski samostan, za njihovo ladjo na vesla in jadra pluje staroslovanski drevak (po B. Volpiju Lisjaku, cit. delo, str. 91).

15695: izkopal ga je Martin Sterle leta 1927, prvič opažen že 1892; dolžina 9,3 m, širok še vedno 60 cm — od prvotno 87 cm v času najdbe; obtesan z uporabo ostrega kovinskega orodja, ob najdbi je ležal na polžarici; konstrukcijska posebnost je ostanek prečne pregrade na krmi — značilnost za drevake ki so imeli suhi prostor za veslača in so rabili za ribolov!). Obdelana sta še etnološka drevaka s Planinskega polja in Cerknjskega jezera.

Tehnologija čupe – izdolbenca iz debela sredozemskega bora

Končno steče avtorjeva beseda o sami *čupi*, o njeni etimologiji (Volpi Lisjak odkrije med svojimi raziskavami na

kraju samem in v literaturi zanimiv in zelo prepričljiv sorodni pojem v staroruski besedi *čupus* za nedokončan topolov drevak brez reber na obrežjih Ladoškega jezera — zabeležil in fotografiral ga je Kulikovskij v svojem delu *Slovar oblastnogo onoleckogo narečja*, Sankt Petersburg 1898, oziroma *čupas*, kot ga je zabeležil akademik Šajmanov ob zbiranju dialektoloških izrazov in besed v severnih predelih Vologdske gubernije — edicija slovarčka v sklopu periodičnih publikacij etnografskega oddelka pri ruskem imperatorskem Geografskem društvu, 1895 — v pomenu: široko korito, ki ima ob bokoh pritrjeni dve deski v horizontalni legi kot krila in se uporablja namesto čolnov na manjših jezerih in rekah), nastanku in rabi *čup* v Tržaškem zalivu (izpred približno 1200 let, pa vse do konca druge svetovne vojne). Volpi Lisjak prinaša zanimive detajle tako glede teh plovil kot ribištva, zlasti lova na tune, s specifičnimi ljudskimi oznakami za posamezne dele *čupe* in njenega moštva — kar štirje veslači v ladji *toneri* (od siceršnje 6-članske posadke pa sta se z lovom na tune ukvarjala le “šurer” in “svinčar” tako, da sta ribolovno mrežo zmetala v morje!), od katerih je prav prednji levi, imenovan “čupar”, moral skrbeti za *čupo*.

Še posebej se avtorjevo znanje in talent izkažeta v posebnem poglavju o *čupi*. Volpi Lisjak je zlasti pozoren na obe dolgi vesli, ki ju držijo klini na *brčagli*, delujeta pa kot stabilizatorski element — saj je od levega do desnega konca vesel kar 13 m razdalje! *Čupa* je nato še zlasti podrobno predstavljena v pisnih dokumentih in slikah (ilustracijah): gre za znane obalne vedute z motivom *čupe* pa nekatere historične dogodke, npr. odhod nadvojvode Maksimilijana aprila 1864 iz Miramara v Mehiko, kot celo redke fotografije — prikazana je verjetno edina slika zadnje *čupe* iz Križa v domačem pristanu,

fotografija iz konca 19. stoletja je objavljena v knjigi A. Krischa, *Die Fischerei im Adriatischen Meere*, Pulj 1900. Kot zadnji uradni dokument v zvezi s *čupo* nastopa ribiška dovolilnica, *Fischerei-Erlaubnisschein Nr. Tr. 208*, ki ga je 17. decembra 1943 izdala *Kriegsmarine Hafenüberwachungsstelle Triest*. Tu sta še zapisa o zadnjih *čupah* — Lizi in Mariji, dokumentiranje gradnje nove *čupe*, z imenom *Čupa*, in njenega slavnostnega krsta v Sosljanskem zalivu leta 1998., na koncu je mesto *čupe* v literaturi: v beletristiki in ljudski pesmi, z notnim etnografskim zapisom (dva faksimila). Avtor se pohvali celo z redko dopisnico s priložnostnim žigom, ki jo je izdali leta 1999, ob priliki razstave *Vonj po morju*, Slovenski filatelistični klub L. Košir iz Trsta, Jadralni klub Čupa iz Sosljana in Občina Vrhnika.

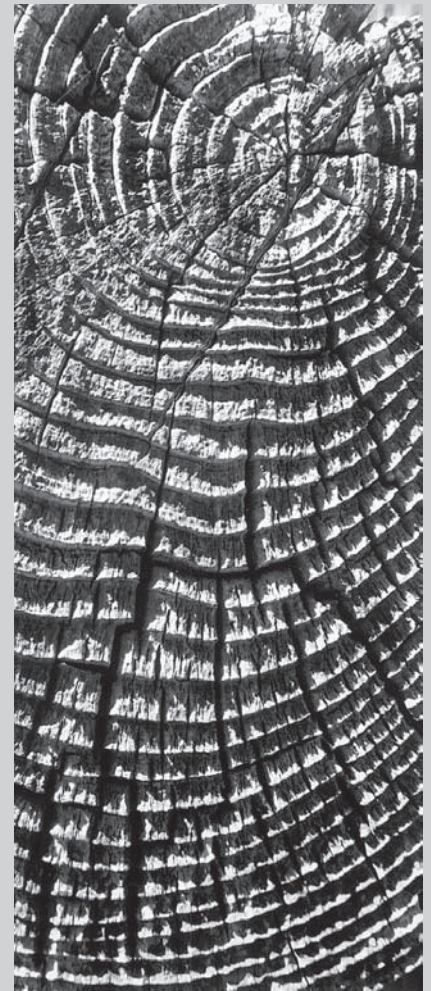
Odlično delo – spodbuda za utrditev slovenske narodne zavesti ob Jadranu

Ko človek pride do konca tej izjemno zanimivi in lahko berljivi, pa vendar z najrazličnejšimi strokovnimi podatki tako izpolnjeni in podprti monografiji, si ne more kaj, da bi se ne bil zamislil ob treh lepih barvnih posnetkih slovenske etnične obale med Trstom in izvirom Timave, “sedaj na ozemlju Italije”, kot to bridko resnico in tragično, krivično zgodovinsko dejstvo korektno, pa vendar z neko globoko žalostjo v srcu zapiše avtor Bruno Volpi Lisjak — morja torej, “ki je bilo več stoletij domovina čup”.

Kljub nekaterim pomislekom ob avtorjevih etnogeneških tezah (osebno menim, da je treba natančno preučiti tudi jezikovno-genetske usedline staroselskega prebivalstva našega ozemlja in upoštevati migracije zlasti v času velikega preseljevanja narodov ter še kasneje) in nekaterim nerodnostim v besedilu (na nekatere sem opozoril, do

drugih upam, da bodo bralci strpní, če se le bodo natančneje poglobili v snov in zlasti raznovrstne zgodovinske vire ter njihovo ozadje) sem prepričan, da nova (in upajmo, ne poslednja) monografija o fenomenu *čup* vendar pomeni in predstavlja tisto najpomembnejše: branik slovenstva na zahodni etnični meji in oživitev zanimanja najširšega narodovega telesa za davne poti naše etnogeneze med ruskim Severovzhodom na eni strani in jadranskim Severom, alpskim Jugovzhodom ter balkanskim Severozahodom na drugi strani. Vmes so nepregledne zemljepisne in časovne širjave. To nalogo, premagati takšne širjave in tudi z njimi povezane najrazličnejše predsodke, je knjiga Bruna Volpija Lisjaka opravila briljantno!

□



Weinig se z LIGNE vrača z rekordnim rezultatom

“Weinig 100 Plus” je moto, s katerim Weinig letos praznuje svojo 100-letnico. Trden plus stoji tudi za rezultati na sejmu Ligna, največjem sejmu z lesnoobdelovalnimi stroji na svetu, ki je potekal od 2. do 6. maja letos v Hannoveru. Z 270 prodanimi stroji in sistemi je bil optimistični plan krepko presežen. “Naša ofenziva inovacij se je povrnila s številom naročil,” je Weinigov predsednik upravnega odbora Rainer Hundsdoerfer zadovoljno komentiral rezultate. Največ posla je bilo sklenjenega s tujimi kupci. Pač pa se je zopet izkazalo, da je domača prodaja močno zaostala za pričakovanji.

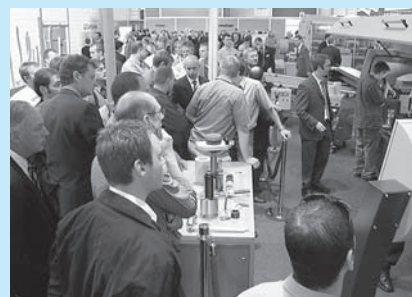
Na več kot 3.000 m² je Weinig v Hannoveru predstavil le novo razvite stroje. Velik odmev tehnične publike je požel Conturex, revolucionarnen nov proizvodni sistem za kompletno obdelavo kompleksnih masivnih elementov, ki je luč sveta zagledal prav na Ligni. Tu Weinig vidi izredno priložnost, da utrdi svoj položaj na novem poslovnem področju.

Poleg Conturexa je največ zanimanja požel nov sistem za vpenjanje orodja PowerLock. Medtem je PowerLock postal standardna oprema v vseh skobeljnih in profilirnih strojih generacije Powermat, vse do modela 6000 s podajno hitrostjo 600 m/min. Skoraj vsi veliki proizvajalci orodja so ta sistem že vključili v svoj proizvodni program.

Na področju optimizacije obdelave lesa so bile tehnični publiki predstavljene številne novosti. Hitrost ter hkrati natančnost in varnost v primerjavi z drugimi ponudniki čelilnikov je bila karta, s katero je Dimter presegel konkurenco pri izdelavi čelilnikov in stiskalnic za lepljenje na Ligni. Podjetje je dodatno poudarilo svoje vodilno mesto med proizvajalci odrezovalne tehnologije z novim svetovni rekordom. Pred očmi nekaj stotin gledalcev jim je uspelo na svojem najzmogljivejšem stroju Quantum 450 obdelati 540 kosov na minuto. “V redni proizvodnji to pomeni, da stroj z lahkoto obdeli 300 kosov/min,” je poudaril generalni direktor Walter Fahrenschoen. Odličen rezultat je s 120 kosi na sejmu dosegel tudi novi nakladalnik. Visoka frekvenca, ekstremno hitro resetiranje in velika učinkovitost tudi pri majhnih velikostih serije so atributi, ki pri novi stiskalnici za lepljenje ProfiPress L vzbujajo pozornost.

Pri Greconu, specialistu za linije za spajanje lesa, je veliko zanimanje izzvala avtomatska rotirajoča miza, centrifuga, ki polni linijo HS 180, kot tudi optimizirajoča transferna postaja ContiTrans. Na splošno so trenutno v modi linije za spajanje kratkih lesov.

Raimann se je prav tako dobro prilagodil potrebam trga. Velikanski odziv kupcev kaže, da nova generacija strojev odlično implementira zmanjševanje stroškov, proizvodnjo just-in-time in



□ Slika 1. Ofenziva inovacij skupine Weinig je na njihov razstavni prostor vsak dan pritegnila na tisoče obiskovalcev



□ Slika 2. Dimter je dokazal, kaj je možno narediti pri v razredu čelilnikov - svetovni rekord s 540 kosi na minuto.



□ Slika 3. Weinig 100 Plus: nov razstavni prostor je nudil odličen zastor za praznovanje obletnice.

transparentnost v proizvodnih sekvencah. Posebno zanimanje je sprožila še posebej TimberMax širinska optimizacija kot paketna rešitev z zelo pogosto povpraševanim večlistnim krožnim žagalnim strojem ProfiRIP KM 310M in prilagodljivim skenerjem.

Waco, ekspert na področju zmogljivega poravnavanja in skobljanja, je izzval velik interes za novo Hydromat serijo, ki so jo razvili v sodelovanju z Weinigom, in sicer za modele 4000, 5000 in 6000.

Obilica inovacij je potegnila v akcijo tudi medije. S 84 udeleženci na mednarodni tiskovni konferenci skupine Weinig je bilo zaznati mrzlico tehnično podkovanih novinarjev z vsega sveta, kar se do sedaj še ni zgodilo. V prenatrpanem Conturex forumu je Rainer Hundsörfer zagovarjal novo orientacijo skupine Weinig od proizvajalca lesnoobdelovalnih strojev do tehnološkega razvoja.

Vsak večer je približno 400 gostov doživelo zabavni program ob priložnosti Weinigove obletnice pod geslom "Weinig nudi več". Eden od vrhuncev je bil pogovor z člani vodstva Rainerjem Hundsörferjem, dr. Dieterom Japsom in Karlom Wachterjem, zadnji večer pa se jim je pridružil še član nadzornega sveta dr. Thomasom Bachom.

Med sejo nadzornega odbora, ki je sledila Ligni, so predstavili poslovni rezultat skupine Weinig za leto 2004. Kljub kontinuirano težkim okoliščinam prodaje se je le-ta povečala s 303 mio v letu 2003 na 327 mio v letu 2004. Rezultat pred plačilom dajatev je v primerjavi s prejšnjim letom narastel neproporcionalno, zahvaljujoč izstopajočemu razvoju nekaj filialnih podjetij.

□ **Weinig AG**
Weinigstraße 2-4
97941 Tauberbischofsheim
Germany
www.weinig.com

Razstave izdelkov srednješolskih lesarjev ob zaključku šolanja

avtorica **Sanja PIRC**



Konec šolskega leta je ob maturah in zaključnih izpiti na srednjih lesarskih šolah obeležen tudi s priložnostnimi razstavami, kjer učitelji skupaj z dijaki pokažejo širši javnosti, kaj znajo in zmorejo narediti po štirih oz. petih letih šolanja. Zamisli za izdelke, ki nastajajo v sklopu projektnega dela pri različnih predmetih skozi ves zadnji

letnik šolanja, prinesejo na plan dijaki sami, običajno pa gre za uporabne predmete. Med njimi prevladujejo najrazličnejši kosi pretežno klasičnega pohištva, s katerimi si polepšajo svoje sobe oz. družinska stanovanja, zato so še posebej zanimivi tisti, ki se lotevajo tudi oblikovnega eksperimentiranja. Ob dejstvu, da dandanes ustvarja v pohištveni industriji glavino dodane vrednosti prav dizajn, bi med mladimi in še neobremenjenimi lesarji ob očitnem dobrem poznavanju tehnološke obdelave lesa pričakovali nekoliko več domišljajske in ustvarjalne drznosti. Zato so taki, nekoliko drugačni in neobičajni izdelki, gotovo dobrodošla osvežitev stroke - pa tudi če gre pri tem dandanes za lesen avto oz. za začetek samo prototip njegovega kolesa.

Na ŠC Ljubljana, Srednji lesarski šoli so ob odprtju razstave pripravili še kratko družabno srečanje, kjer so se s predstavniki iz gospodarstva in drugih institucij, povezanih z lesarstvom pogovarjali o nadaljnjih in še boljših možnostih sodelovanja med šolo in podjetji.

Srednja lesarska šola Škofje Loke pa se je odločila za nekoliko bolj svečano predstavitev izdelkov svojih dijakov - od 14. do 16. junija smo si jih lahko ogledali v Okroglem stolpu Loškega gradu.

Ob vsesplošnem slovenskem trendu upadanja zanimanja za poklicno izobraževanje, znotraj katerega ni lesarstvo nikakršna izjema, tako izrabijo srednje strokovne in poklicne šole različne priložnosti za promocijo tako njih samih kot dijakov, ki se od tu podajajo večinoma na fakultete. Po besedah Marka Petriča, predstojnika BF, Oddelka za lesarstvo, so srednje lesarske šole še vedno najboljše valilnice za kasnejše študente lesarstva. □

Faze nastajanja in uporabnost pilotnega projekta KNOWOODNET za slovensko okolje

avtorica **Darinka KOZINC**, TŠC Nova Gorica-Srednja lesarska in gradbena šola

Uvod

Pilotni projekt Knowoodnet je v sodelovanje pritegnil pet držav: Italijo, Francijo, Slovenijo, Madžarsko in Finsko, ki naj bi skozi 24-mesečno skupno delo na petih delavnicah oblikovale profil "tehniška višja stopnja", kvalificiranega delavca na področju razvijanja proizvodov, inženiringa in dizajna, ki bi imel zelo široko znanje oz. kompetence v evropskem merilu. Pri vključevanju v različne delovne procese bo njegova vloga predvsem inovativnost v kontekstu organizacije in na splošno v razvoju socialno-ekonomske dinamike na lokalnem nivoju in socialnem področju.

Ugotovljeno je namreč, da so majhna in srednja podjetja pohištvene industrije po vsej Evropi kljub pozitivnim makroekonomskim kazalcem šibka, še zlasti na področju tehnološkega razvoja, pomanjkanja komunikacijske mreže "know-how", proizvodne integracije in fluktuacije delavcev.

Vzroke za pomanjkanje delovne sile je treba iskati tudi v nezanimanju mlade populacije za poklice v lesarstvu, za lesno industrijo pa je značilna nizka izobrazbena struktura zaposlenih tako v EU kot tudi v Sloveniji.

Našteta problematika je rešljiva z investiranjem v "usposabljanje na delu" z



namenom povezati "čas učenja v šoli" s "časom učenja na delovnem mestu". Obenem je tudi nujno usposabljanje ustreznih mentorjev in oblikovanje kratkih učnih programov ter promoviranje izkušenj, pridobljenih na delovnem mestu.

Analiza izobraževalnih potreb

Izobraževalne potrebe temeljijo na razvojnih konceptih, novih IKT strategijah, ustvarjanju skupin za delovanje na spletu in sodelovanju razvojnih skupin za doseganje optimalne proizvodnje.

Najpomembnejša parametra v lesni industriji postajata dizajn in razvijanje proizvoda, ki ju morajo podjetja upoštevati, če želijo sprejeti izziv celotne proizvodne integracije, kakor tudi težnjo po proizvodu z izstopajočimi značilnostmi (Quality Trade Mark). Tem tokovom nasproti še vedno stoji ma-

sojna proizvodnja, ki se vse bolj pogosto seli iz evropskega prostora v manj razvita področja.

Cilji projekta

Cilje projekta so naslednji:

- analiziranje poklicnih in izobraževalnih potreb, večja fleksibilnost prilagajanja izobraževalnega procesa ponudbi med izobraževalnimi institucijami, lokalnimi zbornicami in agencijami, tudi z večjo fleksibilnostjo izobraževanja s sinergičnimi učinki;
- določanje inovativnih izobraževalnih strategij za zagotavljanje primernega poklicnega usposabljanja v lesnopredelovalni industriji, definiranje splošnih in transfernih kompetenc kakor tudi določanje standardov za certifikate kompetenc med različnimi evropskimi partnerji.

Inovativni poklicni profil, ki ga projekt skuša ustvariti, je definiran kot posredovalec multi-faktorskih povezav in razširjanja znanja in kompetenc med gospodarskimi združbami, Know-Net-Worker. Ta profil bo omogočal posameznim regijskim ali lokalnim firmam delovati vzajemno z namenom optimizirati proizvodnjo in njeno rast na proizvodno enoto, in sicer dvigniti razmerje med proizvodno enoto

in zaposlenimi, narediti dostop do daljnih tržišč lažji, zmanjšati vrzel, povezano z razprševanjem firm z manjšim številom zaposlenih.

Ciljna skupina so dijaki, mladi in odrasli delavci, ki imajo ali pa tudi ne poklicne kvalifikacije, ki so zaposleni ali pa tudi ne na tehniškem, oblikovalskem področju pohištvene in lesne industrije ali pri obrtnikih. Pripravljeni naj bi bili sprejeti inovacije na svojem delovnem področju ali pa bi jim ta znanja omogočala prekvalifikacijo.

Del modularnega izobraževalnega materiala se bo lahko uporabil tudi kot segment pri krajših ali daljših poklicnih tečajih usposabljanja.

Cilj projekta je tudi pripraviti modul za usposabljanje učiteljev.

Pričakovani rezultati

Kot prvi cilj so si projektni partnerji zadali vzpostavitev spletnega naslova, kjer partnerji lahko delajo na osnovi skupnega komunikacijskega načrta, vzpostavitev spletne komunikacijske platforme, določitev načrta za upravljanje, vodenje in realizacijo dinamične baze podatkov na spletu za upravljanje in informiranje.

Kot naslednji cilj projekta pa so analize izobraževalnih sistemov v deželah partnericah, primerjava dobrih in slabih strani, analiza uspešnih primerov iz dežel partneric, analiza nacionalnih politik v izobraževalnem in poklicnem sistemu tako zakonodaje kot standardov, analiza tržišča delovne sile v državah partnericah in zbiranje podatkov o izobraževalnih potrebah.

Oblikovanje kompetenc za poklicni profil (Map of competences), narejeno na podlagi primerjave izhodnih kompe-

tenc poklicnega sistema v deželah partnericah in podatkov iz raziskav, raziskava kompetenc, pridobljenih na formalnih in neformalnih okoliščinah in njihova identifikacija, priprava raziskovalnih vprašalnikov, ki jih izdelajo partnerji, firme in socialni partnerji, primerjava podatkov z dinamično bazo, določitev skupnega načrta modela



učnega programa in njegove vsebine, izdelava kreditnih enot (Credit Units) o tehniško-poklicnih kompetencah za različna področja, analiza in določitev posameznih učnih modelov in določitev standardov za predučni proces in študija prilagodljivosti učnih modelov za uporabo na spletu, so drugi večji cilji projekta.

Kot sklepne faze projekta sledijo izdelava skupnega modela certifikata kompetenc, izpeljava in ugotavljanje veljavnosti učnega modula, vključujoč učitelje šol partneric vsakega na svojem področju ter testiranje uspešnosti in učinkovitosti proizvoda, izdelava online učnega modula za usposabljanje z e-učenjem, izdelava modula za učenje na spletu (WBT-Web Based Training/ za učitelje-mentorje) in določitev široke evropske spletne povezave za nadaljnje sodelovanje.

Razvijanje modela učnega procesa

Razvijanje modela učnega procesa se začne s predpostavko, da je nujno potrebno izpostaviti, evalvirati in prepoznati formalno in neformalno učenje in prenosljivost tega ter vsestransko priznavanje formalnih certifikatov. Po-

zornost velja zlasti dejstvu, da vsakršna oblika učenja, pridobljena v izobraževalni instituciji, v delovnem okolju, prostem času ali družinskem okolju, mora biti identificirana, ovrednotena in priznana.

Zbiranje, analiza vseh didaktičnih in pedagoških vidikov v različnih modelih izobraževanja v državah partnericah omogoča odprto in

prijateljsko primerjanje prednosti in slabosti vsakega izobraževalnega sistema.

Razmislek o didaktičnih in pedagoških vidikih poučevanja bo nujno potreben, če želimo izpeljati nove proizvodno-tehnološke postopke. Razmislek bo veljal tudi razmerjem na področju dizajna, razvijanja novih proizvodov, variacij procesov in splošnega managementa različnih proizvodnih faz.

Aktivnosti projekta skozi posamezne delavnice

Prva delavnica je bila na lesarski šoli Ipsia Mattioni v San Giovanniu Al Natisone v Italiji, kjer so partnerji predstavili svoje izobraževalne sisteme, nato so se seznanili z načrtom, pravili in vsebino projekta, delovanje spletne strani, ter sklenili spredavanjem o lesni

industriji in ogledom pohištvene industrije v Furlaniji.

Drugo srečanje je potekalo na Madžarskem, kjer so partnerji najprej poslušali predavanje o poklicnem usposabljanju in višješolskem izobraževanju na Madžarskem, nato je vodja projekta gospod Arturo Campanella udeležence seznanil z analizo dela, opravljenega med obema delavnicama ter definiral skupni model kompetenc, ki naj bi jih imel nov poklicni profil. Partnerji so nadaljevali delo v treh skupinah, ki so se ukvarjale s pregledom in možnimi spremembami definicij, uporabljenih v delovnih dokumentih, definiranjem delovnega okolja za novi poklicni profil ter glavnih področij aktivnosti in podrobnejšim definiranjem aktivnosti novega poklicnega profila. Seznanili so se tudi z uporabo spletnih strani in uporabo foruma na internetnem naslovu www.kwn.it, kjer potekajo vse objave in nadaljnje delo partnerjev. Po ogledu nekaterih predstavnikov lesne industrije (Swedwod-Ikea) je sledila razdelitev nalog za nadaljnje delo do naslednjega srečanja.

Tretja delavnica je potekala v Novi Gorici, kjer so partnerji po pozdravnih nagovorih podžupana, sekretarja Združenja GZS in drugih predstavnikov šole, poslušali predavanje arhitektke Elze Pavšič o Kulturni dediščini kot izhodišču za sodoben dizajn. Nato so partnerji nadaljevali delo v dveh skupinah, kjer so določali področje aktivnosti in diskutirali o kriterijih za osnovno zgradbo učnega procesa in pripravljali osnutek modela kompetenc.

Partnerji so se odločili tudi za obisk galerije Kogoj v Mirnu, kjer jih je sprejel oblikovalec Oskar Kogoj.

Četrto, predzadnje srečanje partnerjev je bilo v Parizu na CIEP (CENTRE INTERNATIONAL D'ÉTUDES PÉDAGOGIQUES).

Na četrti delavnici so partnerji preverjali didaktične modele, nato so sledile predstavitve posameznih šol (naloge iz prejšnje delavnice): CAD 2D-3D, rezultati s testiranja posameznih delovnih organizacij, ki so predstavljeni na forumu in CNC/CAM, kar je bila naloga Slovenije. Sledila je diskusija in globalno preverjanje na osnovi zunanjih, internih kriterijev in lastni oceni. Določali so tudi certifikatni model.

Partnerjem je bilo predstavljeno stanje lesne industrije v Franciji. Ta se je soočila z vrsto težav, ki pa jih rešujejo z razvojem dizajna in inženiringa ter z zaključnimi deli v pohištveni industriji (končni videz, površinska obdelava, montaža). V Franciji je le nekaj tovarn, ki še izdelujejo pohištvo, njihova industrija se je skoncentrirala bolj na zaključna dela na izdelku in sestavljanje (montaža). Proizvodnja poteka tam, kjer je najcenejša. Priznavajo, da na ta način sicer izginja imidž, stili in avtentičnost ter razpoznavnost posameznih držav (globalizacija), četudi je ostalo še nekaj proizvajalcev, ki so uspeli obdržati svojo identiteto.

Proizvodnja je popolnoma avtomatizirana, lesarje potrebujejo doma le tam, kjer je proizvodnja.

V izobraževanju razvijajo enonivojski model, kjer traja izobraževanje dve leti, nato se ločita smeri na stavbarstvo in notranjo opremo. V gradbeništvu se spet razcepita dve smeri: streha in dekoracija (tudi stavbo pohištvo). Lesarji pa se delijo še na primarno in na žagarstvo. V Franciji je številčno več šol za gradbeništvo kot lesarstvo. Reformo so končali na nivoju srednjih šol, sedaj jo nadaljujejo na področju višjih šol.

Posamezni partnerji so si razdelili naloge za delo do naslednje, pete in zaključne delavnice, ki bo ponovno v Italiji. Srednja lesarska in gradbena šola je za nalogo dobila pripravo modula učnega, za katerega upamo, da bo kot

model prenosljiv tudi na druge programe in ne zgolj na lesarstvo.

Pomen pilotnega projekta KNOWWOONETA za Slovenijo

V Sloveniji se srečujemo s podobnimi težavami, ki jih je razviti del EU že doživel in vneto išče rešitve, zavedajoč se, kako je primerno izobražen kader nujen za uspešnost lesarskega gospodarstva. Žal pa moramo glede na opazovanje lastnega okolja ugotoviti, da se veliko podjetij še vedno ukvarja z delavnimi posli za tujega partnerja. Lastni razvoj si lahko privoščijo le malokatero podjetje. Časi, ko je Meblo imelo lastni oblikovno razvojni inštitut, je na žalost stvar preteklosti. Nekatera podjetja sodelujejo z zunanjimi oblikovalci, tudi tujimi.

Že večkrat smo opozarjali (pobuda je stara deset let), da bi lesarski kadri morali bolj poznati področje oblikovanja, ki je za les in pohištvo nekoliko specifično. Prav tako smo trdili, da manjka komunikacija med izdelovalci pohištva in načrtovalci. Nastale so pobude za tehnika-oblikovalca notranje opreme in kasneje pobuda za oblikovalca notranje opreme na višješolskem izobraževanju. Pobuda na srednješolskem nivoju je bila usmerjena prav v nekakšno lesarskega tehnika (podobno kot se pripravlja prek KWN za profil višjega tehnika), ki bi bil idealen za obrtne delavnice in manjša podjetja, vendar dlje od pobude nismo prišli.

Premika se sicer tudi pri nas, prenavlja se poklic mizar. Upajmo le, da ne prepozno, saj se zavedamo, da poklici v lesarstvu, še manj delo v lesni industriji za mlade ni ravno privlačno in pravzaprav že skoraj vsi naši poklici sodijo med deficitarne. Pogled na letošnji vpis v lesarske šole lahko pove, da se drastično niža število vpisanih dijakov.

Izkušnje in rezultati opisanega projekta bi bili lahko uporabni tudi v Sloveniji.

Sutrio 2005

avtor **Evgen MARKOVČIČ**, SLGŠ Nova Gorica

Dijaki TŠC Srednje lesarske in gradbene šole v Novi Gorici so se v začetku maja udeležili štiridnevne rezbarske delavnice v italijanskem Sutriu, vasici v Karnijskih Alpah. Kraj je poznan po rezbarstvu in tečajih rezbarjenja, ki potekajo tu preko vsega leta. Rezbarske umetnine, ki nastajajo v Sutriu, so priznane po vsej Evropi; največ pozornosti pa pritegneta vsakoletni prireditvi Čarovnija v lesu ter decembrska razstava rezbarjenih jasic.

Rezbarske delavnice se je udeležilo trinajst dijakov, ki so v Italijo pripotovali v spremstvu dveh učiteljev, ter štirje obrtniki, ki so se na delavnico prijavili prek novogoriške obrtne zbornice. Rezbarska delavnica je potekala v okviru projekta Interreg III Crafts, ki ga financira Evropska unija. Udeleženci smo bili nastanjeni v lepih, turističnih apartmajih, tečaj rezbarstva, ki ga je vodil mojster Giusto Revalante, pa je potekal v krajevnem obrtnem domu.

Tečajniki, dijaki in odrasli, so bili razdeljeni v začetno in nadaljevalno skupino. Pouk je potekal v italijanščini, osnovna navodila pa smo sproti prevajali v slovenski jezik. Kljub temu so se dijaki dobro znašli, saj je večina kar dobro razumela italijansko.

Tečajniki v začetni skupini so se najprej seznanili s specifičnimi orodji in načini rezbarjenja, sledilo je risanje rezbarskih motivov, ki so jih nato z uporabo indigo papirja prekopirali na plošče iz

lipovega lesa. Nadaljevalna skupina pa je že takoj začela z izdelovanjem zahtevnejših izdelkov.

Delo je potekalo vsak dan od 9.00 do 19.00 ure z odmorom za kosilo. Zadnji dan smo si ogledali še stalno razstavo jasic in drugih rezbarjenih mojstrov in se udeležili sprejema pri županu Sutria.

Petdnevno bivanje in delo v Sutriu je bilo tako koristno kot tudi zelo prijetno. Na vsakem koraku smo bili deležni izjemne gostoljubnosti domačinov, dijaki pa so si pridobili novo znanje, se srečali z drugo kulturo in preizkusili svojo zmožnost komuniciranja in dela v tujem okolju. □





... ZVOK

Vibracija, padajoča v temo cevi, se dotakne lesene stene didgeridooja, zaniha, se bogati in nihajoč vali proti izhodu, kjer se razširi v prostor, v Človeka. Zvok postane zaznava, kompleksno sporočilo Lepega, in prav tega pomagajo iz lesenega objema izviti Jože, Janez, Boštjan.



Gozd in les zares ...

V okviru prireditev ob tednu gozdov je bila 25. maja odprta razstava v avli Gozdarskega inštituta Slovenije na Večni poti 2 v Ljubljani razstava GOZD IN LES ZARES ... KOT OBLIKA, PODOBA IN ZVOK.

OBLIKA ... male plastike Mihe Zabreta ...

PODOBA... fotografije skupine Lubadarji ... Jože Kočar, Stabne Kočar, Nande Lah, France Stele

... ZVOK ... didgeridooja... Boštjan Jurjevič, Janez Kožar, Jože Prezelj.



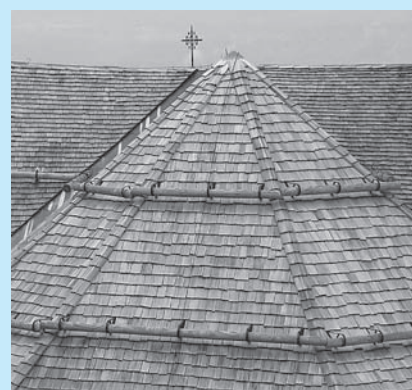
... OBLIKA

Vzrasla s snovanjem vlaken iz pretankih cevčic v tvarino, gradivo Največjih na tem planetu, v pulpo izjemnih lastnosti, ki prevaja tok življenja iz globin v zeleno vršanje. Tvarina, ki je izoblikovala humanoida v Človeka zazaradi svoje Toplote, Mehkobe, Barvitosti, Trdnosti, tvarina, ki ob koncu svoje rasti, na začetku razgradnje v prvine, iz katerih je zgrajena, kot materija, počasi, čisto nevidno izpuhti, hkrati pa v Človeku - opazovalcu postane Lepo. Miha to skrivnost Otipa ...



... PODOBA

Med rastjo in minevanjem velikih in počasi umrljivih procesov si Človek iz nekega ne povsem pojasnjenega nagiba poskuša zapomniti Trenutek, ga tako ali drugače zabeležiti v imaginarni podobi, ki nehote postane pojasnilo vsega tistega, kar se z običajno komunikacijo ne da sporočiti. Stane, Nande, France in Jože podobo lesa vidijo takole ...



Tekst: Miha Zabret, ZGS, OE Ljubljana

Gradivo za tehniški slovar lesarstva

Področje: lepila in lepljenje lesa - 2. del

Zbrala: **Metka ČERMAK**, soavtorja za prevod Severine Ploj (*nem.*), dr. Andrej Podbrežnik (*angl.*) z Lesarske šole Maribor, Višje strokovne šole

Ureja: Andrej ČESEN

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

Uredništvo

LEGENDA:

Slovensko (sinonim)

Opis (definicija)

Nemško

Angleško

epoksidno lepilo -ega -a s

eno- ali dvokomponentno lepilo za lepljenje lesa s kovinami in drugimi materiali

Epoxidharzkleber m

epoxy (resin) adhesive, epoxide adhesive

fáktor izgúbe -ja - m

količnik, ki ga upoštevamo pri izračunu porabe lepila

Verlustfaktor m

dissipation factor

fenólna smôla -e -e ž

polikondenzacijski produkt fenola in formaldehida; surovina za proizvodnjo lepil

Fenolharz n

phenol resin, phenol-formaldehyde resin, phenolic resin

fenól-formaldehidno lepilo -ega -a m

vrsta polikondenzacijskega lepila, odpornega proti vodi (za lepljenje lesnih plosč, gradbenih elementov ipd.)

Phenol-Formaldehydharzleim m

phenol-formaldehyde glue, phenol-formaldehyde adhesive

gél -a m

koloid, ki je koaguliral v poltrdo, železu podobno snov

Gel n

gel

"glavnik" -a m

nazobčana ploščica za ročno nanašanje lepila

Zahnschachtel m

stripping knife

glutinsko lepilo -ega -a m

naravno lepilo iz vlaknatih proteinov - kolagenov, ki jih vsebujejo živalske kože, kite in kosti (trgovsko ime: kožni in kostni klej)

Glutinleim m

animal glue, Scotch glue, animal adhesive

gostôta -e ž (konsisténca)

stanje snovi, trdnost, odpor proti spreminjanju oblike

Konsistenz f

consistency

gostôta -e ž (prostorninska mása)

masa prostorninske enote določene snovi, izražene v kg/m³ (g/cm³)

Stoffdichte f

density, stock density

hitróst podájanja -i - ž

hitrost pomikanja lepljenja med obdelavo

Vorschub m

feed rate

hládna stiskálnica -e -e ž

stiskalnica, v kateri opravimo lepljenje brez dovajanja toplotne energije

Kaltpresse f

cold press

hládnoveziven -vna, -vno

vezivo, ki se utrdi pri sobni temperaturi

kalthärtend, kaltklebrig

cold setting

ireverzibílen -lna, -lno

nepovrnjiv; proces (npr. utrjevanja polikondenzacijskih lepil), ki ne dopušča vrnitve v prejšnje (tekoče) stanje

irreversibel

irreversible

izbóčenje -a s

deformacija zaradi delovanja tlačnih in strižnih sil

Wölbung f, Verwölbung f, Aufwölbung f,

Aufwölben n

buckling, vaulting

izotrópen -pna, pno

ki ima fizikalne lastnosti v vseh smereh enake

isotropisch

isotropic

iztisnjeno lepilo -ega -a s

količina odvečnega lepila, ki je po stiskanju iztekla iz lepilnega spoja

herausgequollener Leim m

glue stain, glue penetration

kapílarne síle -ih - ž

sile, ki omogočajo gibanje tekočin v kapilarah

zaradi površinske napetosti

Kapillarkräfte f

capillary forces

katalizátor -ja m

snov, ki pospeši hitrost reakcije in po končani reakciji ostane nespremenjena

Katalysator m

catalyst

kazeín -a m

mlečna beljakovina; surovina za proizvodnjo lepil

Kasein n

casein

kazeínsko lepilo -ega -a s

naravno lepilo, izdelano iz mlečne beljakovine kazeina; nekoč so ga uporabljali kot lepilo za velike obremenitve

Kaseinleim m

casein glue

koagulácija -e ž

združevanje koloidnih delcev v večji agregat

Koagulierung f, Koagulation f

coagulation, flocculation

kohezíja -e ž

prilvalne síle, ki povezujejo molekule iste snovi

Kohäsion f

cohesion

koloid -a m

koloidno dispergirana snov

Kolloid n

colloid

koloídna disperzíja -e -e ž

raztopina, v kateri se velikost delcev topljenca giblje od 1 do 100 nm

Kolloiddispersion f

colloidal dispersion

kondenzácija -e ž

utekočinjanje, spreminjanje plinov v kapljevino

Kondensierung f

condensation

kondicioníranje lesá -a - s

faza sušenja - izenačevanje vlage v prečnem prerezu na ustrezno ravnovesno vlažnost

Konditionierung f, Kondensation f

conditioning

kondicioníranje lepílnega spôja -a - - s

faza izenačevanja vlage v lepljencu, s čimer popustijo napetosti, nastale zaradi povečane vlage v okolici lepilnega spoja

Leimverbindung-Konditionierungszeit f

glue bond conditioning time, glued joint conditioning time

kontáktno lepílo -ega -a

lepilo, ki se nanaša obojestransko, tj. na obe lepilni površini

Kontaktklebstoff m

contact adhesive, contact bond adhesive, dry bond adhesive, contact glue

kopolimerizácija -e ž

spajanje različnih nenasičenih molekul (monomerov) v makromole

Kopolymerization f

copolymerisation

kóstno lepílo -ega -a s (kóstni kléj)

vrsta glutinskega lepila, izdelanega iz kostnega kolagena

Knochenleim m

bone glue

Nekateri pojmi so bili v Lesu že objavljeni na področju površinske obdelave.