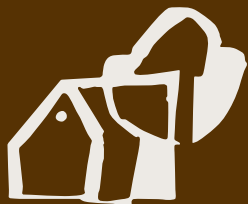
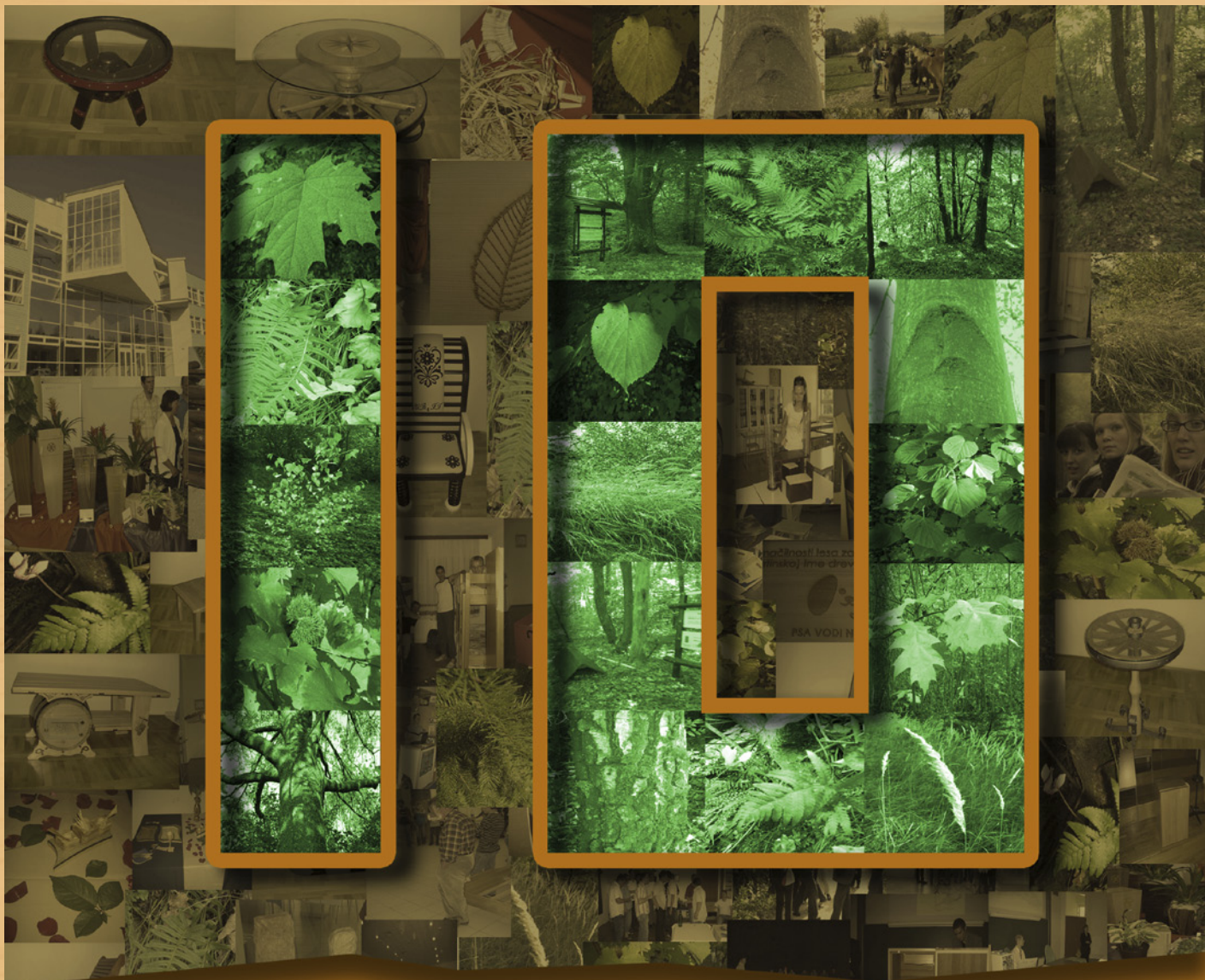


letnik 62  
številka 06-2010  
UDK 630  
ISSN 0024-1067  
Cena 4,50 EUR



revija o lesu in pohištvu

# leswood



**Lesarska šola Maribor**  
*10 let Višje strokovne šole*





## Standardi FSC

**Sistem certificiranja sledenja lesa za podjetja, ki uporabljajo gozdne surovine.**

Potrdite svojo vrednost in postanite član mednarodne družine, prepoznane po vsem svetu!

Bureau Veritas Certification  
tel.: 01 47 57 600  
[www.bureauveritas.si](http://www.bureauveritas.si)



Odgovorno ravnanje z gozdovi  
FSC-ACC-020  
© 1996 Forest Stewardship Council



**BUREAU  
VERITAS**

**Move Forward with Confidence**

## Si pripravljen na nov IZZIV?

Edina visokošolska institucija, kjer lahko pridobiš NAZIV



**Oddelek za  
lesarstvo**  
Biotehniška fakulteta  
Univerza v Ljubljani



**Magister inženir lesarstva**

<http://les.bf.uni-lj.si/>

**V PRETEKLOSTI DREVESA**

**JE TVOJA PRIHODNOST**



**cankarjev dom 30 let** - za kulturo  
in kongres!



# les

revija o lesu in pohištvu

## Ustanovitelj in izdajatelj

Zveza lesarjev Slovenije.

## Uredništvo in uprava

1000 Ljubljana, Karlovska cesta 3, Slovenija  
tel. 01/421-46-60, faks: 01/421-46-64  
e-pošta: revija.les@siol.net

## Uredništvo in sodelavci uredništva

Glavni urednik: prof. dr. Franc Pohleven  
Odgovorni urednik: doc. dr. Miha Humar  
Tehnični urednik: Stane Kočar, univ. dipl. inž.  
Lektoriranje: Tatjana Perič, prof. slov. jez. in knjiz.

## Oblikovalska zasnova revije

Boštjan Lešnjak

## Tisk

Littera Picta d.o.o.

## Uredniški svet

Predsednik: strok. svet. Borut Kričej  
Člani: Peter Tomšič, univ. dipl. oec., Mitja Strohsack, univ. dipl. iur., mag. Miroslav Strajhar, univ. dipl. inž., Bruno Komac, univ. dipl. inž., mag. Andrej Mate, dipl. oec., Stanislav Škalič, univ. dipl. inž., Janez Pucelj, univ. dipl. inž., Igor Milavec, univ. dipl. inž., Florijan Cifrek, Edi Iskra, prof. dr. Marko Petrič, doc. dr. Milan Šernek, Zdenka Steblovnik, univ. dipl. inž., mag. Darinka Kozinc, univ. dipl. inž., mag. Majda Kanop, univ. dipl. inž., prof. dr. Franc Pohleven, Bojan Pogorevc, univ. dipl. inž.

## Razširjen uredniški odbor

prof. em. dr. dr. h. c. mult. Walter Liese (Hamburg), prof. dr. Helmut Resch (Dunaj), dr. Milan Nešič (Beograd), prof. dr. Radovan Despot (Zagreb) prof. dr. Vito Hazler, doc. dr. Miha Humar, doc. dr. Manja Kitek Kuzman, Alojz Kobe, univ. dipl. inž., dr. Nike Krajnc, strok. svet. Borut Kričej, prof. dr. Jože Kušar, doc. Nada Matičič, prof. dr. Primož Oven, prof. dr. Marko Petrič, prof. dr. Franc Pohleven, mag. Marija Slovnik, doc. dr. Milan Šernek, prof. dr. dr. h. c. Niko Torelli, Stojan Ulčar, mag. Miran Zager, prof. dr. Roko Žarnič, Zdenka Steblovnik Župan, univ. dipl. inž. spec., Maja Čebulj, prof. ped. in soc., mag. Andrej Božin

## Letna naročnina

Posamezna številka 4,50 EUR  
Dijaki in študenti 16 EUR.  
Posamezniki 35 EUR.  
Podjetja in ustanove 160 EUR.  
Obrtniki in šole 80 EUR.  
Tujina 160 EUR + poština.  
Naročnina velja do preklica. Pisne objave upoštevamo ob koncu obračunskega obdobja.

## Transakcijski račun

Zveza lesarjev Slovenije-LES, Ljubljana, Karlovska cesta 3,  
IBAN (TR): SI56 0310-0100-0031-882 pri SKB d.d., Ljubljana  
SWIFT: SKBAS12X

Revija izhaja v dveh dvojnih in osmih enojnih številkah letno. Za izdajanje prispeva Ministrstvo za znanost, šolstvo 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. Izvlečki iz revije LES so objavljeni v AGRIS, Cab International - CD-Tree ter v drugih informacijskih sistemih.

# IZOBRAŽEVANJE NA PODROČJU LESARSTVA IMA NA SLOVENSKEM DOLGO TRADICIJO

Obdelava in predelava lesa ima na Slovenskem že dolgo tradicijo. Vsem so dobro znani šentviški in solkanski mizarji. Med omenjenimi mizarji je največji uspeh dosegel proizvajalec Naglas. Na vrhuncu so bili med njihovimi strankami ljubljanski Magistrat, jugoslovanska kraljeva družina, maršal Tito, etiopski cesar Haile Selasie, arabski lastniki jaht ... Spalnica Naglas je bila v prvi polovici 20. stoletja želja vsake slovenske neveste. Razvoj in izdelavo kvalitetnega pohištva je omogočil ustrezen razvoj izobraževanja, ki ima na področju lesarstva že več kot 120-letno tradicijo. V tem obdobju so se razvile številne srednje lesarske šole in med vidnejšimi je zagotovo Lesarska šola Maribor. Kvalitetno delo te šole se odraža v številnih uspešnih podjetjih v regiji. V Srednji lesarski šoli Maribor pa niso zaspali na lovrikah. Kot prva med srednjimi lesarskimi šolami je prav Srednja lesarska šola Maribor stopila korak naprej in odprla novo možnost izobraževanja na področju lesarstva. Pred desetimi leti so ustanovili Višjo strokovno šolo. Številni diplomanti potrjujejo, da so se pred desetimi leti odločili prav. Delovanje Višje strokovne šole je zagotovo pripomoglo k dvigu izobrazbene strukture slovenskih lesarjev.



Verjamem, da je k neformalnemu izobraževanju na področju lesarstva veliko prispevala tudi revija Les Wood. Revija Les izhaja že 62 let. Ves čas je z znanstvenimi in strokovnimi prispevki skrbela za prenos znanja v prakso. Revija Les je edina znanstvena revija, ki v celoti pokriva področje lesarstva. V uredništvu revije se trudimo, da v reviji predstavljamo vse tematike, ki sodijo k interdisciplinarnim področjem lesarstva: gozdarstvo, biologija, kemija, fizika, strojništvo, tehnika, gradbeništvo, arhitektura, oblikovanje, ekonomika, dizajn, etnologija, restavracija, papirništvo ... S tem zagotavljamo edinstven forum, kjer se med seboj prepletajo informacije s področja naravoslovja, biotehničnih ved, družboslovja, humanistike in umetnosti. S tega vidika je naša revija edinstvena v slovenskem prostoru. Bralci revije Les so tako seznanjeni z različnimi vidiki, kar pripomore k njihovi razgledanosti.

Z revijo Les že vrsto let dobro sodelujejo tudi zaposleni na Lesarski šoli Maribor, Višji strokovni šoli, kar je dobro razvidno iz pričujoče številke. Verjamem, da bomo dobro sodelovali tudi v prihodnje. Ob lepem jubileju čestitam vsem zaposlenim in Vam želim uspešno delo tudi v obdobju, ki prihaja.

prof. dr. Miha Humar

Publikacija, ki ste jo pravkar vzeli v roke, je zgoščena retrospektiva desetletnega delovanja Višje strokovne šole Lesarske šole Maribor. K nastanku njene bogate vsebine so prispevali sodelavci višje šole in nekdanji študentje, sedaj inženirji lesarstva, ki so s svojimi prispevki izkušnje in mnenja delili z nami. Vezni člen med vsemi sodelujočimi pri nastajanju publikacije je bila naša neumorna in vestna Martina Prapertnik. Levji delež pri oblikovanju publikacije s tehniškega vidika je prispeval mag. Andrej Božin. Zanimivo naslovnico publikacije so oblikovali trije študentje oblikovanja: Dalibor Božič, Izak Mrgole in Marko Jolič. V oblikovalskem smislu pa je piko na i dodal mag. Božin. Vsem prisrčna hvala.

Maja Čebulj

Aleš HUS\*

## POGLED NAPREJ UPRAVIČUJE OZIRANJE NAZAJ



Že kmalu po sprejetju Zakona o poklicnem in strokovnem izobraževanju leta 1996 je svet našega zavoda sprejel pobudo ravnatelja in v svoje razvojne cilje uvrstil tudi ustanovitev višje strokovne šole. Takratno Združenje lesarstva pri Gospodarski zbornici Slovenije je

na podlagi temeljitega premisleka o potrebnosti tovrstnega strokovnega izobraževanja predlagalo Ministrstvu za šolstvo in šport, da izdela poklicni standard inženir/inženirka lesarstva ter temu ustrezen višješolski strokovni program. Nastajal je v sodelovanju z mnogimi že uveljavljenimi strokovnjaki s področja lesarstva v Sloveniji in Centrom za poklicno izobraževanje RS, vodilno vlogo pa je pri tem vse bolj prevzemala Lesarska šola Maribor. Tako je bila povsem pričakovana odločitev Vlade RS, ki je s sklepom 15. 6. 2000 ustanovila javno Višjo strokovno šolo, kot organizacijsko enoto pri Lesarski šoli Maribor, in s tem postavila temelje za razvoj kvalitetne nadgradnje srednješolskega programa. Obletnice so idealna prilika, da se ozremo na prehojeno pot, hkrati pa se tudi zahvalimo posameznikom in organizacijam, ki so nam na začetku stali ob strani. Poleg že omenjenih velja izpostaviti aktivno vlogo pri nastajanju in razmestitvi programa dr. Jožeta Korberja, takratnega sekretarja Združenja lesarstva pri GZS.

Lesarska šola Maribor je bila in ostaja pomemben dejavnik v izobraževanju ustreznih kadrov za potrebe lesne industrije in obrti. Z ustanovitvijo višje strokovne šole smo pridobili možnosti za strokovno rast, Slovenija pa iz generacije v generacijo pridobiva odlične inženirje lesarstva in oblikovanja.

Narava in tehnika bosta še naprej navdih, iskanje novega znanja pa vodilo na naši izobraževalni, raziskovalni in tudi osebni poti. V današnjih negotovih časih nobeno gospodarstvo ne more obstajati brez strokovnjakov, ki do potankosti poznajo proizvodni proces, hkrati pa po svetu hodijo z odprtimi očmi za nove tehnologije in novosti ter prinašajo dovolj prilagodljivosti za obstanek na spremenljivih trgih. Sonaravno in trajnostno gospodarjenje z dobrinami in razvoj znanosti bosta tudi v prihodnje pri nas izjemnega pomena.

Vsi zaposleni smo lahko ponosni na preteklih deset let višješolskega strokovnega izobraževanja na naši šoli, v katerega je bilo vložena veliko dodatnega strokovnega dela. Ravnateljici in vsem zaposlenim iskreno čestitam. Mislim, da je prav to dober obet tudi za prihodnja leta.

\* univ. dipl. inž. les., direktor Lesarske šole Maribor



Zdenka STEBLOVNIK ŽUPAN\*

# DESET LET VODENJA IN USMERJANJA VIZIJE VIŠJE STROKOVNE ŠOLE LESARSKÉ ŠOLE MARIBOR



Čeprav sem uradno nastopila prvi mandat ravnateljice VSŠ leta 2002, oziroma v. d. ravnateljice leta 2001, sem že od vsega začetka sodelovala v timu, ki je pripravljala program in vsebine s Centrom RS za poklicno izobraževanje in MŠŠ ter Združenjem lesar-

stva GZS, v letih 2006-08 pa koordinirala njegovo »bolonjsko« prenavo in pripravo novega programa oblikovanje materialov – moduli les. Zato sem od vsega začetka trdno vezana in vpletena v nastajanje in predvsem v nadaljnji razvoj programa in šole. Še toliko bolj, ker sem zaprisežena lesarka in globoko verjamem v pomen in visoke potencialne lesnopredelovalne in pohištvene panoge za Slovenijo, obenem pa tudi v načela vseživljenjskega učenja, projektne in aplikativne učne pristope in nasploh v pomen kratkega visokošolskega izobraževanja za gospodarstvo in družbo.

V prvih desetih letih obstoja naše šole smo oblikovali izjemno delaven kolektiv z vizijo, ki je odlična kombinacija redno zaposlenih notranjih predavateljev in zunanjih predavateljev in sodelavcev iz gospodarstva. Klima odkritih in prijaznih odnosov ter konstruktivnega reševanja problemov, ki vlada v našem kolektivu, je zagotovo zrasla iz klime celotnega zavoda Lesarske šole Maribor, zato si upamo nadeti oznako »prijazna šola«, saj nam jo dajejo drugi.

Na naš kolektiv in sodelovanje sem še posebej ponosna, prav tako na rezultate in povezanost šole z okoljem in stroko. Naša prizadevanja bodo tudi v prihodnje usmerjena v razvoj programa in modulov, povezovanja z drugimi višješolskimi in visokošolskimi sorodnimi ustanovami v Sloveniji in EU ter predvsem v iskanje načinov za motiviranje in ozaveščanje gospodarstva in obrti v lesni stroki o pomenu usposabljanja zaposlenih, dodane vrednosti,

oblikovanja izdelkov in inovativnosti ter predvsem aplikativnih znanj za uspeh na trgu.

MOJI šoli (upam, da to lahko že rečem) ob jubileju želim predvsem moči in strokovne samozavesti, in še, da ostane zvesta svoji programski viziji, se zaveda svoje majhnosti, a velikih potencialov ter na osnovi tega vztraja pri svoji avtonomiji in specifičnosti študenta usmerjene šole, kakovostne v izvedbi programa in tudi kompetenc, ki jih pridobijo in izkazujejo pri delu njeni diplomanti. V prvem desetletju smo k vsemu temu prispevali vsi: vodstvo in predavatelji – sodelavci, pa tudi študenti in gospodarsko okolje, ki z nami partnersko sodeluje. Zahvaljujem se vsem, ki so nas v tem desetletju in ob tem jubileju podprli na kakršenkoli način in se veselimo sodelovanja še naprej.

Pa še nekaj moje iskrene »lesarske poezije«:

*Na začetku je bil LES. Dan je bil ČLOVEKU.*

*In človek je živel z lesom, ustvarjal iz njega, z njim rastel, spal, se igral, grel, gradil, izdeloval, plul, izumljal ... na koncu pa v njem legel k zadnjemu počitku.*

*Potem je ČLOVEK hotel več, nezadovoljen zgolj s tistim, kar mu je bilo dano, želel je ustvarjati sam, izumljal je nove materiale, se navduševal nad njihovimi lastnostmi, jim dajal prednost in podcenjeval tisto, kar ustvarja »zgoj« narava.*

*Zdaj, ko mu grozi, da mu bosta okolje in planet, na katerem živi, obrnila hrbet, ČLOVEK končno spoznava, da s svojim početjem ogroža pogoj svojega obstoja in preživetje svojih potomcev.*

*In da v naravi že ves čas lahko najde vse, kar potrebuje za sožitje in udobno življenje na tem planetu.*

*Pa tudi za razvoj svoje inovativnosti.*

*Zato bo tudi v prihodnje LES, ki je bil ČLOVEKU dan že na samem začetku.«*

\* univ. dipl. inž. les., spec., ravnateljica VSŠ Lesarske šole Maribor

Jože KORBER\*

# USTANOVITEV VIŠJE STROKOVNE ŠOLE LESARSKE ŠOLE MARIBOR

V Sloveniji smo do leta 1961 izvajali formalno izobraževanje najvišje stopnje za lesarski poklic v srednjih tehniških šolah. Za višje strokovne profile se je bilo treba izobraževati v tujini.

Prvo višjo lesarsko šolo je leta 1961 ustanovilo Poslovno združenje Les, vodil pa jo je Miloš Slovnik. Pogoj za vpis na to šolo je bila srednja izobrazba lesarske smeri in najmanj eno leto prakse po zaključku srednje šole. Diplomanti te višje šole so bili res usposobljeni za operativno delo in ker se je v prvih generacijah izobraževalo veliko strokovnjakov, ki so že zasedali vodstvena in vodilna mesta v industriji, si je šola hitro pridobila ugled. Višja lesarska šola je delovala do leta 1971.

V študijskem letu 1962/63 se je na Biotehniški fakulteti v okviru Gozdarskega oddelka oblikoval ločeni študij za področje lesarstva, v študijskem letu 1968/69 pa samostojni študij lesarstva v vseh štirih letnikih.

Misel, da bo fakultetni študij pokrili potrebe po višješolskih inženirjih, je bila napačna. Že v letu 1973/74 se je na pobudo lesnih podjetij ustanovila nova višja lesarska šola z drugačnim programom, ki je delovala ob Lesarskem oddelku BF do leta 1992, ko je visoko šolstvo ukinilo višješolske študijske programe.

Zaradi uporabnosti profila inženir lesarstva v naših podjetjih in zaradi dokaj razvite predelave lesa se je po tem obdobju vendarle še vedno čutila potreba po ustanovitvi nove – kvalitetne višje šole za področje lesarstva. Koordinacijo realizacije te pobude je prevzelo Združenje lesarstva pri GZS, ki je dobro sodelovalo tudi z Ministrstvom za šolstvo.

Za izvedbo višješolskega študija se je prijavilo več srednjesholskih centrov – takšnih, ki so imeli reference, pa tudi takšnih, ki jih niso imeli. V ožji izbor lokacije za novo višjo šolo so prišla tri šolska središča: Maribor, Škofja Loka in Nova Gorica. UO GZS – Združenje lesarstva je predlagal Ministrstvu za šolstvo ustanovitev višje lesarske šole v Mariboru, čemur je šola tudi sledila in jo ustanovila leta 2000.

Na osnovi študije, ki je prikazovala, da v našem prostoru popolnoma zadostuje ena višja šola, Združenje lesarstva ni dalo soglasja za ustanovitev novih višjih šol, kljub temu da je nekaj takih pobud še bilo.

Višja lesarska šola je v okviru Lesarske šole Maribor v preteklih desetih letih upravičila svoj obstoj in zapolnila praznino med srednješolskim in visokošolskim oziroma univerzitetnim študijem. Potreba po višješolskih inženirjih v naših podjetjih, kljub temu da so vse ostale izobraževalne institucije normalno delovale, je dokaz, kako potreben in koristen je ta strokovni profil za naša podjetja.

Sprva je zaupanje v mariborsko višjo šolo temeljilo na zupanju v predavateljski kader, zdaj pa to potrjujejo tudi diplomanti v svojih delovnih sredinah.

Nerazumljivo pa je, da Ministrstvo za šolstvo brez posvetovanja s stroko v zadnjem času širi mrežo višjih šol in je odobrilo ustanovitev še dveh lesarskih višjih šol, kljub grenkim izkušnjam iz bližnje preteklosti zaradi stihijskega razraščanja lesarskega srednjega tehniškega izobraževanja.

Večji problem višješolskega izobraževanja, ki še ni rešen, pa je prehod njihovih diplomantov na visokošolsko oziroma univerzitetno izobraževanje. Razen prvega diplomanta višje šole v letu 1963, ki se je lahko neposredno vpisal v takratni drugostopenjski univerzitetni študij, so vsi ostali diplomanti imeli veliko ovir pri vpisu na univerzitetni ali visokošolski študij zaradi nepriznavanja nekaterih izpitov, oziroma zaradi velikega števila dodatnih diferencialnih izpitov pred vpisom.

Upajmo, da bo tudi ta, dolgo časa trajajoči problem kmalu rešen, v korist slušateljev Višje strokovne šole in lesne panoge.

\* dr., Polzela 139A, 3313 POLZELA



## O DR. JOŽETU KORBERJU



Dr. Jože Korber je ena ključnih osebnosti slovenske znanstvene sfere, še posebej lesno-predelovalne panoge. Upokojil se je pred tremi leti, pred tem pa je bil vrsto let direktor Združenja lesarstva pri Gospodarski zbornici Slovenije in predsednik Zveze lesarjev Slovenije. Pred tem je opravljal najbolj odgovorna dela v lesnopredelovalni industriji, doma in v tujini (Švedska, ZDA). Sedem let je aktivno deloval kot koordinator raziskovalne dejavnosti za Slovenijo, vključujoč koordiniranje njene infrastrukture in financiranja ter odgovornosti za vso znanstveno-raziskovalno sodelovanje Slovenije na mednarodni ravni. V akademskem smislu je bil aktiven na Biotehniški fakulteti Univerze v Ljubljani kot docent in gostujoči predavatelj. Je prejemnik prestižnega priznanja – Jesenkove nagrade Biotehniške fakultete za življenjsko delo in prispevek k transferju znanja v prakso.

Zdenka STEBLOVNIK ŽUPAN



Prva študijska komisija leta 2001 v sestavi: Zdenka Steblovnik, Dušan Hren, pok. Danilo Moškotevc in Maja Čebulj

Franc POHLEVEN\*

# LES JE PRILOŽNOST ZA DANES IN UPANJE ZA PRIHODNOST

Slovenija nima mineralnih bogastev, ne veliko lastne energije, zato moramo gospodarski in družbeni razvoj načrtovati v skladu z možnostmi. Ekonomsko in okoljsko krizo moramo reševati v neposredni povezanosti s podnebnimi spremembami oziroma okoljem, za kar imamo vse danosti. V naših gozdovih na leto priraste več kot 4 m<sup>3</sup> lesa na prebivalca in v naslednjem desetletju bi morali v Sloveniji močno povečati porabo izdelkov iz lesa na prebivalca. Prav naše lesno bogastvo predstavlja neizmerno priložnost za preusmeritev industrije na energetske varčivo in okolju vzdržno. Že našim prednikom je les predstavljal material za izdelavo orodij in opreme. Da je les trajen, nam kažejo najdbe na Barju – kolo in ost puščice. Obenem nam najdbe odražajo visoko kulturno raven naših prednikov, ki niso lesa uporabljali le za kurjenje, ampak so iz njega izdelovali bivališča, plovila, transportna sredstva ter druge uporabne izdelke.

Tako kot je bil les cenjena dobrina daljne preteklosti, postaja ponovno spoštovan tudi v sedanjosti; za prihodnost pa bo nedvomno odločilen ne le kot energent, ampak kot gradivo za objekte in izdelke. Les predstavlja tudi surovino za številne kemične snovi, ki jih sedaj pridobivamo iz fosilnih surovin, kot so topila, barve, lepila, modificiran in utekočinjen les, izolacijski ter polimerni materiali in drugi tehnološko visoko razviti proizvodi, kot na primer karbonska vlakna, elektronska vezja, zdravila ...

Predelava in uporaba izdelkov iz lesa najbolj sovпада z načeli trajnostnega razvoja. Za zdravje in počutje človeka je najboljša bivalno okolje iz lesa, zato bi se morali v večji meri odločati za lesne izdelke in objekte. Vendar je v času energetske potratnih in do okolja neprizanesljivih materialov (beton, jeklo, aluminij, plastika) potrebno les promovirati, da ljudje ponovno spoznajo vse prednosti tega plemenitega materiala. Ob vzpodbujanju potrošnje pa je v novih okoliščinah nujno potrebno skrbeti za razvoj kadrov, saj predelava lesa ter proizvodnja sodobnih lesnih izdelkov ni mogoča brez strokovnjakov, ki usmerjajo raz-

iskave in razvoj. Za dvig konkurenčnosti mora industrija les vedno znova proučevati in ga predelati v kvalitetne izdelke z največjo možno dodano vrednostjo. Slabo izdelanega in oblikovanega izdelka ni mogoče ne tržiti ne prodajati, kaj šele z njim primerno zaslužiti.

Zato mora za razvoj lesarstva svoj del prispevati tudi izobraževalna politika z vzgojo kadrov. Sodobni čas potrebuje dobre in preudarne strokovnjake, ki so snovalci in posredovalci novih idej ter nosilci razvoja. Tako je poslanstvo izobraževalnih ustanov kot je Višja strokovna šola v Mariboru v posredovanju novih znanj in prenosu le-teh v prakso – torej v uvajanju novih tehnologij. Tega dejstva so se na Lesarski šoli v Mariboru zavedali, ko so se pred desetimi leti vizionarsko odločili razvijati višješolski strokovni program s področja lesarstva. Danes, ko iščemo izhod iz krize, je izobraževanje strokovnjakov za proučevanje in predelovanje lesa še mnogo bolj potrebno kot pred leti, zato je bila odločitev pred desetimi leti preudarno dejanje. Morda bi program izobraževanja v prihodnosti nadgradili s temami s področja varovanja okolja.

Višja strokovna šola v Mariboru je v desetih letih delovanja izobrazila številne strokovnjake, ki so pomembno prispevali k razvoju lesarstva v Sloveniji. Ob 10. obletnici ustanovitve Vaši ustanovi iskreno čestitam in želim, da še naprej tako uspešno uresničuje svoje pedagoško in strokovno poslanstvo.

\* prof. dr., Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za lesarstvo, Jamnikarjeva 101, SI-1000 Ljubljana, e-pošta: franc.pohleven@bf.uni-lj.si



## O DR. FRANCU POHLEVNU



Prof. dr. Franc Pohleven deluje na Oddelku za lesarstvo Biotehniške fakultete na Kate-dri za patologijo in zaščito lesa kot redni profesor in je tudi sicer priznan raziskovalec in znanstvenik področja patologije in zaščite lesa na mednarodnem nivoju.

Dve leti je bil prodekan za področje lesarstva, dve leti prodekan Biotehniške fakul-te, bil pa je tudi med ustanovitelji Tehnološkega inštituta za lesarstvo, ki ga trenutno še vedno vodi. V Službi vlade za razvoj je član 4. razvojne skupine za okolje in grad-beništvo, opravlja pa tudi obsežno uredniško delo. Že od leta 1997 je član uredniškega odbora revije Les/Wood, v letih 2007-10 pa je bil tudi njen urednik. Organiziral je številna mednarodna znanstvena srečanja in konference (npr. 35. letno srečanje International Research Group for Wood Protection (IRG/WP) – leta 2004, 3. svetovno

konferenco International Medicinal Mushroom Conference (IMMC) – leta 2007 in srečanje Evropskih gozdno–le-snih tehnoloških platform – leta 2008).

V zadnjem obdobju je prof. dr. Franc Pohleven v številnih medijih objavil serijo poljudnih prispevkov o umni rabi lesa. S svojo aktivnostjo je skušal širši javnosti predstaviti pomen rabe lesa za blaženje klimatskih sprememb. Je vodja Slovenske gozdno–lesne tehnološke platforme in ožji član evropske Forest–Based Sector Technology Platform, pobudnik in vodja Sveta za les in »oče« odmevne vseslovenske razstave Čar lesa, namenjene promociji rabe lesa. Za delo s tega področja mu je Slovenska znanstvena fundacija leta 2008 podelila priznanje Prometej znanosti za odličnost v komuniciranju znanosti. Leta 2009 je prejel Jesenkovo nagrado Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani za življenjsko delo na pedagoškem, raziskovalnem in strokovnem področju.

Zdenka STEBLOVNIK ŽUPAN



**Zavzeto delo**  
Karla Žnidariča,  
Marjana Preloga,  
Marjana Črnčeca,  
Andreje Peserl in  
ostalih, na stro-  
kovnem seminar-  
ju PZ na Pohorju  
maja 2004.

Franc ZUPANC\*

# DESETA OBLETNICA USTANOVITVE VIŠJE STROKOVNE ŠOLE

Ob pomembnih jubilejih se vedno obudijo spomini na prehojeno pot in dosežene cilje, ki imajo trajno vrednost. V veselje in čast mi je, da lahko ob 10-letnici delovanja višje šole napišem nekaj misli.

V današnjem času je uspeh na prostem, svetovnem in globalnem trgu zagotovo težko dosegljiva naloga. Posebej to velja za majhno ekonomijo kot je naša, slovenska. Nismo največji, lahko pa smo najboljši! Boljši od konkurentov smo lahko predvsem z večjo mero znanja in inovativnosti. Prav izobraževanje nam v življenju daje moč za rast posameznika in celotne družbe.

Tega se v Alplesu zelo dobro zavedamo. Ena od aktivnosti za doseganje višje ravni znanja srednjega vodstvenega kadra je bila tudi organizacija izvedbe programa Lesarske šole Maribor, Višje strokovne šole v našem podjetju. V letu 2003 se je v prvi letnik vpisalo 35 študentov, naših zaposlenih, program pa je bil izveden v dveh letih. Veselilo me je navdušenje in zagnanost prav vseh slušateljev. Med študijem so se sklenila številna prijateljstva, še posebej so se radi udeleževali različnih ekskurzij, športnih in drugih srečanj. Tudi sodelovanje med predavatelji, vodstvom višje šole in podjetjem je potekalo zgledno.

Še enkrat se zahvaljujem vsem, ki ste sodelovali pri tem projektu. Svoje delo ste opravili z odliko.

V prihodnosti želim celotnemu kolektivu še veliko uspehov in osebnega zadovoljstva pri svojem delu.

Pa srečno!

## O FRANCU ZUPANCU



Franc Zupanc se je rodil leta 1958 in svojo mladost preživel v Dražgošah, kjer z družino živi še danes. Po končani osnovni šoli se je vpisal na Srednjo lesarsko šolo v Ljubljani in jo leta 1977 uspešno zaključil. Še isto leto se je zaposlil v

Alplesu, kjer je delal na različnih delovnih mestih: študij dela, obratovodja, vodja proizvodnje, do direktorja podjetja, kar je ostal vse do danes. Ob delu je študiral organizacijske vede in diplomiral iz načrtovanja proizvodnje v Kranju na Visoki šoli za organizacijo dela Univerze v Mariboru. Njegova hobija sta šport in glasba, po naravi pa je optimist, ki se veseli življenja. Z lastnim zgledom in spodbujanjem zaposlenih v Alplesu pri svojem strokovnem delu v podjetju in izven njega kaže veliko razumevanje pomena vseživljenjskega učenja in menedžmenta znanja za uspeh podjetja in položaj stroke. Aktiven je tudi v Zvezi lesarjev Slovenije kot civilni družbi, kjer v letošnjem letu prevzema funkcijo predsednika, in pri Združenju lesarstva na GZS kot predsednik komisije za izobraževanje.

Zdenka STEBLOVNIK ŽUPAN

\* univ. dipl. org., direktor ALPLES Industrija pohištva d.d., Češnjica 48a, 4229 ŽELEZNIKI



Terence CLIFFORD-AMOS\*

# SMALL IS BEAUTIFUL

(MAJHNO JE LEPO)

*It was my pleasure to visit the Vocational College of Lesarska Šola Maribor in 2009, following my meeting with Zdenka Steblovnik Župan in Prague, earlier during that year. Slovenia, famed for its delightful forests, is surely proud to promote its wood programmes and activities in both academic and practical forms of education. As a European Higher Education Consultant and Bologna promoter, my task in Slovenia – as well as in other EU countries – is to assist the College's endeavours to thrive and prosper in its educational activities and quality development – both firmly in the Bologna spirit. It is also a privilege to support the Vocational College of LŠ Maribor in its highly specialized field of advanced vocational higher education.*

*The bright and airy college is rich in theoretical, practical expertise and project activity, and offers short-cycle programmes for its keen students, whose world-class work is admirably evident in applied research, design and product symmetry.*

*The English saying, 'small is beautiful', endures across Slovenia's landscapes, but also within its national systems, administration and management. Lesarska šola Maribor as a small institution still combines European expansiveness and multi-linguism with a strong sense of personal response and efficiency at a local level. The vocational college is international and maintains links across Europe, including the UK. Its short-cycle programmes are high in standard and well integrated into the Bologna Process, as my lively exchanges with Ms Steblovnik Župan attested. She is an academic, whose expertise is in management and wood technology. I found the College ambitious, highly European and keen to expand its activities. I was honoured to be invited to speak at the project-presentation event: "When Young People Care", where I met students and members of the academic and technical staff, whose enthusiasm for the work of the College I will not forget. Lesarska šola is committed to international development projects and sustainable development in the furniture and wood-processing industries. This means fostering in students the importance of maintaining high competitiveness in*

Z zadovoljstvom sem leta 2009 obiskal Lesarsko šolo Maribor, Višjo strokovno šolo po tem, ko sem Zdenko Steblovnik Župan srečal malo pred tem istega leta v Pragi. Slovenija, znana po svojih čudovitih gozdovih, zagotovo s ponosom promovira svoje lesarske študijske programe in izobraževalne aktivnosti, in sicer na akademskem in praktično usmerjenem področju. Sem Evropski konzultant za visoko šolstvo in promotor Bolonje in moja naloga v Sloveniji – pa tudi v drugih državah Evropske unije – je pomagati institucijam v njihovih prizadevanjih po napredku v izobraževalnih aktivnostih in razvoju kakovosti, oboje v bolonjskem duhu. Moj velik privilegij je, da lahko podprem LŠ VSŠ Maribor v njenem visoko specializiranem področju naprednega strokovnega višješolskega izobraževanja.

Ta svetla in zračna institucija je bogata v teoriji, praktičnih znanjih in projektnih aktivnostih ter ponuja kratke terciarne programe svojim zavzetim študentom, katerih občudovanja vredno delo je vidno v simetriji aplikativnih raziskav, oblikovanja in izdelkov.

Angleški pregovor 'small is beautiful' (majhno je lepo) se potrjuje po vseh slovenskih pokrajinah, pa tudi v njenih nacionalnih sistemih, upravi in podjetništvu. Tako Lesarska šola Maribor kot majhna institucija uspešno kombinira evropsko ekspanzivnost in večjezičnost z močnim občutkom za osebno odgovornost in učinkovitost na lokalni ravni. Šola je mednarodno naravnana in vzdržuje stike po vsej Evropi, vključno z Veliko Britanijo. Njeni kratki terciarni programi so visokega standarda in dobro integrirani v Bolonjski proces, kar potrjuje moja sprotna izmenjava informacij z gospo Steblovnik Župan, ki je akademska osebnost s strokovnim znanjem na področju podjetništva in lesarstva. Šola poznam kot ambiciozno, visoko evropsko in odločeno širiti svoje dejavnosti. V čast mi je bilo spregovoriti lani ob predstavitvi projekta Ko zaznajo mladi, kjer sem se srečal s študenti, predavatelji in delavci šole, katerih zavzetosti do dela v šoli ne bom nikoli pozabil. Lesarska šola Maribor je predana razvoju mednarodnih projektov in trajnostnemu razvoju pohištvene in lesne industrije. To pomeni, da pri študentih goji pomen

\* dr., bolonjski ekspert, Velika Britanija

*the EU, furthering the development of vocational education and, more generally, achieving synergies with the Slovenian wood and wood-processing industry and related organisations.*

*This success has been marvellously achieved in the last 10 years, which is celebrated on this occasion with my sincere congratulations, and confidence that continued success will surely flow in the decade to come.*

ohranjanja visoke konkurenčnosti v Evropski uniji, nenehno razvija poklicno in strokovno izobraževanje in nasploh dosega sinergijo s slovensko lesnopredelovalno industrijo in sorodnimi organizacijami.

Ob čudovitemu uspehu, ki so ga dosegli v zadnjih desetih letih, jim ob tem jubileju iskreno čestitam, prepričan, da se bo uspešna pot gladko nadaljevala tudi v naslednjem desetletju.

## O DR. TERENCEU CLIFFORD-AMOSU



Dr. Clifford-Amos je študiral, poučeval in raziskovalno deloval na številnih evropskih univerzah, vključno z l'Universite Catholique de Lille, Canterbury Christ Church University ter Oxford in Cambridge. Zgodnjo kariero je pričel kot študent glasbe na Londonski RCM, doktoriral pa iz zgodovine in angleške književnosti. Je član britanskega tima bolonjskih ekspertov. Redno se udeležuje akademskih srečanj po vsej Evropi in je aktiven predvsem na področju zagotavljanja kakovosti v Veliki Britaniji in Evropi kot zunanji evalvator. Kot konzultant za področje visokega šolstva sodeluje s številnimi ministrstvi za visoko šolstvo v Evropi in zunaj nje (npr. v Bolgariji, Sloveniji, Izraelu, zadnje čase pa tudi v Srbiji, na Kosovem in v Bosni in Hercegovini). Svetuje

pri strokovnih študijskih programih, kratkem terciarnem izobraževanju ter pri razvijanju dvojnih in skupnih diplom. Evropska komisija ga je pred kratkim imenovala tudi za člana britanske žirije za presojanje in podeljevanje Evropskih ECTS in DS univerzitetnih oznak.

Prosti čas preživlja kot župan svojega domačega starega pristaniškega mesteca Sandwich na jugu Anglije, med vedno krajšimi počitnicami pa kot strasten ribič rad biva na škotskem višavju. Še vedno ostaja zvest glasbi in je kot zagret Evropejec skupaj z Larsom Lyngje Nielsenom, Michalom Karpisekom in Zdenko Steblovnik Župan ustanovil evropski EURASHE Unemployable band, ki je prvič nastopil maja 2009 v Pragi.

Prevod in zapis:  
Zdenka STEBLOVNIK ŽUPAN



Zdenka STEBLOVNIK ŽUPAN\*

# MEJNIKI IN DOGODKI NA POTI USPEHA

Naslednja preglednica prikazuje pomembnejše prelomnice v delovanju in razvoju višje šole v zadnjih desetih letih. Namenoma so kategorizirane z barvnimi odtenki, da bi na tak način trend razvoja šole, vizija in njena strateška usmerjenost dobili tudi svoj vizualni odraz. Tako je lepo videti prevladujočo modro in zeleno barvo upravno-ustanovitvenih aktivnosti v prvih letih in v letih prenove programov, v zadnjih letih pa tople oranžne in vijoličaste odtenke študentskih učnih projektov in tekmovanj, projektov mobilnosti ter sodelovanja z lokalnim okoljem in gospodarstvom, kar si na naši šoli zastavljamo kot ključni strateški razvojni cilj.









15. junij 2000 – ustanovitveni akt Lesarske šole Maribor z organizacijsko enoto Višje strokovne šole
Marec 2000 – prvo imenovanje predavateljev
Študijsko leto 2000/01 – vpis prve generacije izrednega študija lesarstva po višješolskem strokovnem programu (60 študentov)
Študijsko leto 2001/02 – vpis prve generacije rednega študija lesarstva
Maj 2003 – šola organizira prvo (in do zdaj edino) športno in strokovno srečanje študentov in delavcev višjih strokovnih šol Slovenije
Junij in julij 2002 – dodatna in nova imenovanja predavateljev
Oktober 2003 – začetek izvajanja višješolskega programa lesarstvo v podjetju Alples v Železnikih za njihove zaposlene (2003-05)
September 2002 – prvo imenovanje ravnateljice VSŠ
December 2003 – zagovor diplomskih del prvih 7 diplomantov izrednega študija
December 2004 – Ministrstvo za šolstvo se razdeli na dve ministrstvi; višje strokovno šolstvo spada po novem v okvir MŠŠ
December 2004 – sodelovanje s šolo Calligari Studio Linea d.o.o. Ljubljana – dogovor o priznavanju neformalnega izobraževanja za njihove študente in diplomante
Oktober 2004 – zagovor diplomskega dela prvega rednega diplomanta
Junij 2005 – prvih 10 diplomantov rednega študija
2004-05 – aktivno se vključimo v projekt ESS in MŠŠ priprave izhodišč za prenovo višješolskih programov
Februar 2005 – naša virtualna pohištvena tovarna (VPT) je bila izbrana med »Top 100« (med 800 prijavljenimi šolami iz 30 držav) v sklopu evropskega tekmovanja elektronsko podprtih učnih projektov E-learning award 2005
April 2005 – šola se aktivno vključi v Skupnost višjih strokovnih šol Republike Slovenije kot ena od ustanovitvenih članic ter aktivno sodeluje pri pripravi Zakona o višjem strokovnem šolstvu (avgust 2004)
Maj 2005 – redni študenti 2. letnika sodelujejo na natečaju Mladi in turizem, v sklopu katerega izdelajo spominke na temo Stara trta in Lent; z izdelki se študenti in šola predstavimo na festivalu Turistične zveze Slovenije v Velenju, 5. 5. 2006
Junij 2005 – organizacija posveta Prenova lesarskega srednjega in višjega strokovnega izobraževanja – pobuda za pripravo programa oblikovanje materialov
April-oktober 2005 – prva ponovna in nova imenovanja predavateljev

\* univ. dipl. inž. les., spec., Višja strokovna šola, Lesarska šola Maribor

September 2005 – projekt oblikovanja diplomantskega prstana LŠ Maribor, Višje strokovne šole
7. 9. 2005 – imenovanje Komisije za kakovost VSŠ
December 2005 – prvi projekt študentov 2. letnika Ko zaznajo mladi, pri predmetu ekonomika in management – izdelava pohištva za socialno ogroženo družino iz Maribora
2005-07 – aktivno se vključimo v projekt Prenova višješolskih programov v skladu z bolonjskimi načeli – ECTS ovrednotenja in modularizacije, kot koordinator prenove višješolskega programa lesarstvo in sokoordinator priprave modulov les novega višješolskega programa oblikovanje materialov
April 2006 – obisk delegacije Komisije za izobraževanje EU na naši šoli v spremstvu mariborskega župana, g. Soviča
April 2006 – ekskurzija študentov in predavateljev v Milano (sejem pohištva)
Oktober 2006 – začetek izvajanja izrednega študija v Ljubljani, v prostorih Srednje lesarske šole ŠC Ljubljana
November 2006 – Ljubljanski pohištveni sejem: javna predstavitev izdelkov projekta Pohištvo kot skulptura – 1. del (priznanje revije Les za najizvirnejšo predstavitev svoje dejavnosti)
2004-06 – projekt Leonardo da Vinci Obvladovanje sprememb in razlik – razvoj strokovne samozavesti (Coping with changes and differences – developing professional competence) – praktično izobraževanje naših študentov v podjetjih v okolici Berlina in v Veliki Britaniji
Februar 2007 – pridobitev ERASMUS razširjene institucionalne listine
Marec in april 2007 – izobraževanje za zaposlene pri Sadek d.o.o., za namen prestrukturiranja proizvodnje
Maj-julij 2007 – ponovna in nova imenovanja predavateljev
Julij 2007 – oba programa (lesarstvo in oblikovanje materialov) sta potrjena na akreditacijski komisiji in Strokovnem svetu RS za poklicno in strokovno izobraževanje
September 2007 – ponovno imenovanje ravnateljice VSŠ
Oktober 2007 – začetek izvajanja izrednega študija v Postojni, v prostorih SGLŠ Postojna, in v Velenju, v prostorih Ljudske univerze Velenje
November 2007 – VPT se je uspešno predstavljala v Vilni v Litvi na konferenci INNOVATIVE INFORMATION TECHNOLOGIES, IIT
November 2007 – Ljubljanski pohištveni sejem: javna predstavitev izdelkov v projektu Pohištvo kot skulptura – 2. del
December 2007 – drugi projekt študentov 2. letnika Ko zaznajo mladi – izdelava pohištva za družino iz Železnikov, ki je po poplavi ostala brez vse opreme
December 2007 – zagovor diplome 100. diplomanta
Januar 2008 – podpis bilateralne ERASMUS pogodbe za mobilnost s FachHochschule Salzburg AT
Maj 2008 – VPT se je uspešno predstavljala na Festivalu ustvarjalnosti in inovativnosti pri učenju v Ljubljani
Marec 2008 – podpis bilateralne ERASMUS pogodbe za mobilnost s Kaunas College LT (slika 1)
April 2008 – športno in strokovno srečanje študentov in predavateljev VSŠ LŠ Maribor
April 2008 – ekskurzija študentov v Milano in Benetke
Junij 2008 – javne predstavitve projektov izrednih študentov Nazaj k leseni žlici v Mariboru in Lesene vaze v Velenju
Oktober 2008 – začetek izvajanja novega višješolskega programa oblikovanje materialov in prenovljenega programa lesarstvo
November 2008 – prenovljene interaktivne spletne strani LŠ Maribor in VSŠ, oblikovanje in urejanje virtualne učilnice (moodle)
November 2008 – podpis sodelovanja v projektu Gozd in les za trajnostni razvoj Slovenije z Združenjem lesarstva pri GZS
November in december 2008 – imenovanja predavateljev za program oblikovanje materialov

December 2008	– tretji projekt študentov 2. letnika Ko zaznajo mladi – izdelava pohištva za prostore Društva otrok in mladostnikov s cerebralno paralizo
Maj 2009	– otvoritev Gozdne učne poti Lesarske šole Maribor – skupni projekt šole in Turističnega društva Studenci
April 2009	– športno srečanje študentov in predavateljev LŠ Maribor
April 2009	– projekt in razstava študentov 1. letnika programa oblikovanje materialov Prek lesa do srca
Junij-avgust 2009	– razstava študentskih izdelkov projekta Uporabi me še enkrat v avli šole
September 2009	– podpis bilateralne ERASMUS pogodbe za mobilnost z VOŠ Volyne na Češkem
Oktober 2009	– podpis bilateralne ERASMUS pogodbe za mobilnost z Glasgow Metropolitan College Škotska (VB)
Oktober 2009	– selitev izrednega študija v Ljubljani v prostore Oddelka za lesarstvo Biotehniške fakultete
Oktober 2009	– sodelovanje z občino Selnica ob Dravi pri pripravi osnutka meddržavnega (SLO – AT) INTERREG projekta gradnje lesenega objekta na Duhu na Ostrem vrhu
November 2009	– ponovna in nova imenovanja predavateljev
December 2009	– pripravljen predlog priznavanja višješolskega programa lesarstvo za nadaljevanje študija v visokošolskem strokovnem programu TLVK (tehnologije lesa in vlaknatih kompozitov)
December 2010	– sodelovanje z OoZ Maribor, Sekcijo lesnih strok – priprava enodnevne motivacijske delavnice za delodajalce
4. november 2009	– sprejem Poslovnika VSŠ na Strateškem svetu
15. december 2009	– potrditev Poslovnika na Svetu zavoda LŠ Maribor
Marec 2010	– Turistično društvo Maribor v sodelovanju z Zavodom za turizem Maribor in Višjo strokovno šolo za oblikovanje pri Lesarski šoli Maribor razpisuje javni natečaj za izbor najboljših turističnih spominkov turistične destinacije Maribor – Pohorje v letu 2010
April 2010	– redni študent 2. letnika programa oblikovanje materialov je v Slovenj Gradcu dosegel 1. mesto na Olimpijadi poklicev v kategoriji lesarstvo in se uvrstil na evropsko tekmovanje EUROSILLS
Maj 2010	– vzpostavitev bilateralnega izobraževalno-poslovnega sodelovanja med našo šolo in zastopništvom kanadskega podjetja New Technologies 2020
Maj 2010	– stol Doga, izdelek rednega študenta lesarstva, je izbran za nacionalno razstavo in prireditev Čar lesa v Cankarjevem domu in v Mestni hiši v Ljubljani (organizatorja sta Svet za les in Oddelek za lesarstvo Biotehniške fakultete)

Legenda:

		upravno-ustanovitveni dogodki
		izvajanje in projekti prenove programov
		posveti, srečanja, obiski
		študentski praktični projekti in dejavnosti
		mednarodno sodelovanje in projekti mobilnosti
		projekti sodelovanja z gospodarstvom in stroko





**Sklenitev Erasmus pogodbe s Kaunas College Litva, oddelkom za lesno tehnologijo in dizajn - predavatelj ski zbor junija 2008 z gostjama iz Kaunas Collegea, Jovito Babenskiute in Gene Kadenaine (vir: arhiv šole)**



**Študenti in spremeljevalci na strokovni ekskurziji na pohištveni sejem v Milanu 2007**

Martina PRAPERTNIK\*

# STROKOVNI DELAVCI V ŠTUD. LETU 2009/10

## PREDAVATELJI:



BOLTAVZER, Zdenka

Predavateljica VŠ za: podjetništvo (POD), podjetništvo ekonomika in trženje (PET)



mag. BOŽIN, Andrej

Predavatelj VŠ za: predstavitvene tehnike (PRT), oblikovanje drobnih izdelkov iz lesa (ODL)



ČEBULJ, Maja

Predavateljica VŠ za: poslovno sporazumevanje in vodenje (PSV)



ČRNČEC, Marjan

Predavatelj VŠ za: ekonomika podjetja (EKP), študij dela (ŠDL), proizvodni management (PRM)



DRAGULJ, Vahida

Predavateljica VŠ za: strokovna terminologija v nemškem jeziku (STJ)

GOLOB, Janez










Predavatelj VŠ za: zgodovinski razvoj stavbnega in bivalnega pohištva (ZSB)










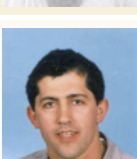
HOJNIK, Cvetka

Predavateljica VŠ za: prostoročno risanje (PRR), osnove likovne teorije (OLT)

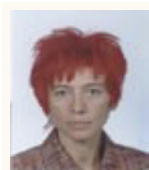
\* univ. dipl. ekon., Višja strokovna šola, Lesarska šola Maribor

	<p>HREN, Dušan</p> <p>Predavatelj VŠ za: varstvo pri delu, požarna varnost in varstvo okolja (VPD), oblikovanje in konstruiranje v lesarstvu (OKL), tehnično risanje in opisna geometrija (TRO)</p>
	<p>mag. HRIBAR, Branka</p> <p>Predavateljica VŠ za: poslovno sporazumevanje in vodenje (PSV)</p>
	<p>KORPIČ, Franc</p> <p>Predavatelj VŠ za: praktično izobraževanje (PRA),</p>
	<p>KRECENBAHER, Darja</p> <p>Predavateljica VŠ za: intarzija in inkrustracija lesa (IIL), rezbarjenje in plastika v lesu(RPL)</p>
	<p>NOVAK, Miroslav</p> <p>Predavatelj VŠ za: sušenje lesa (SUL), tehnologija strojne obdelave lesa (TSL), energetika v lesarstvu (ENL)</p>
	<p>dr. NOVAK, Miroslav</p> <p>Predavatelj VŠ za: dokumentiranje in arhiviranje (DAR)</p>
	<p>PESERL, Andreja</p> <p>Predavateljica VŠ za: tvoriva v lesarstvu(TVL), pomožni materiali v lesarstvu (POM), patologija in sanacija izdelkov –les (PSI)</p>
	<p>dr. PODBREŽNIK, Andrej</p> <p>Predavatelj VŠ za: strokovna terminologija v tujem jeziku (STJ-an in -ne)</p>
	<p>PRELOG, Marjan</p> <p>Predavatelj VŠ za: CNC -tehnologija v lesarstvu (CNT), programska orodja in oprema –les (POO)</p>



	<p>STEBLOVNIK, Samo</p> <p>Predavatelj VŠ za: lesna gradnja (LEG), varstvo pri delu, požarna varnost in var. okolja (VPD), oblikovanje stavbnega pohištva (OSP)</p>
	<p>STEBLOVNIK, Zdenka Župan</p> <p>Predavateljica VŠ za: proizvodni management (PRM)</p>
	<p>STEGNE, Vladimir</p> <p>Predavatelj VŠ za: tehnologija strojne obdelave lesa (TSL), tehnologija ročne obdelave lesa (TRO), proizvodni management (PRM)</p>
	<p>mag. ŠUNTNER, Leon</p> <p>Predavatelj VŠ za: kakovost in zanesljivost proizvodnje (KZP)</p>
	<p>TOPOLOVEC AMON, Bojana</p> <p>Predavateljica VŠ za: osnove likovne teorije (OLT), osnove estetike (OES), oblikovanje bivalnega pohištva (OBP)</p>
	<p>VRANJEK, Metoda</p> <p>Predavateljica VŠ za: tvoriva v lesarstvu (TVL), površinska obdelava in zaščita lesa (POL), pomožni materiali v lesarstvu (POM), restavratorske tehnike –les (RTL), praktično izobraževanje (PRA)</p>
	<p>mag. VLASAK, Tjašo</p> <p>Predavatelj VŠ za: računalništvo in informatika (RAI)</p>
	<p>mag. VINTER, Marlena</p> <p>Predavateljica VŠ za: računalništvo in informatika (RAI)</p>
	<p>ZAMUDA, Milan</p> <p>Predavatelj VŠ za: tehnologija žagarstva, furnirja in plošč (TŽP)</p>

## INŠTRUKTORJI IN LABORANTI, UČITELJ ŠVZ:



PUKL, Bojana  
Učiteljica za: inštruktorica športne vzgoje



PERIČ, Zlatko  
Inštruktor za: lesna gradnja (LEG), oblikovanje stavbnega pohištva (OSP)



TONIJ, Alenka  
Inštruktorica VŠ za: študij dela v lesarstvu (ŠDL), Laborantka za: površinska obdelava in zaščita lesa (POL), tvoriva v lesarstvu (TVL), pomožni materiali v lesarstvu (POM), intarzija in inkrustracija lesa (IIL), rezbarjenje in plastika v lesu (RIP), restavratorske tehnik –les (RTL), patologija in sanacija izdelkov-les (PSI)



JESENIK, Zlatko  
Laborant za: intarzija in inkrustracija lesa (IIL), rezbarjenje in plastika v lesu (RIP), restavratorske tehnik –les (RTL)



KOŠAR, Robert  
Laborant za: sušenje lesa (SUL), tehnologija strojne obdelave (TSL), tehnologija ročne obdelave lesa (TRO)



ŽNIDARIČ, Karel  
Laborant za: CNC- tehnologija v lesarstvu (CNT), programska orodja in oprema –les (POO)

## PREDAVATELJI IN SODELAVCI, KI SO V PRETEKLIH LETIH TUDI SODELOVALI V IZOBRAŽEVALNEM PROGRAMU NAŠE ŠOLE:



mag. BOŽIČKO, Ivan  
Predavatelj VŠ za predmeta: tvoriva (TVR), površinska obdelava in zaščita (POV) (2001-2009)



MILOŠIČ, Tatjana  
Predavateljica VŠ za predmet: strokovna terminologija v angleškem jeziku (STJ-anj) (2002-2008)



VESELKO, Borut  
Predavatelj VŠ za predmet: tehnologija strojne obdelave (TEH) (2002-2005)



KEBLER, Janko  
Predavatelj VŠ za predmet: tehnologija strojne obdelave (TEH) (2002-2005)



HUS, Aleš  
Predavatelj VŠ za predmet: računalništvo v stroki (RAS) (2002-2005)



OSTERC, Helena,  
inštruktorica za predmet: ekonomika in management podjetij (EMP) (2001-2003)



PLOJ, Severine,  
inštruktorica za predmet: strokovna terminologija v nem. jeziku (STJ-nem) (2003-2007)



## PO ENO LETO SO Z NAMI SODELOVALI ŠE PREDAVATELJI/INŠTRUKTORJI:

MOŠKOTEVC, Danilo († 2003),  
predavatelj VŠ za predmet: površinska obdelava in zaščita (POV) (2001-2002)

mag. KOŽELJ MERNIK, Alenka,  
predavateljica VŠ za predmet: računalništvo in informatika (RAI) (2001-02)

mag. PEČNIK, Gordana,  
predavateljica VŠ za predmet: strokovna terminologija v angl. jez. (STJ-anj) (2001-02)

KRAJNC, Radovan,  
predavatelj za predmet: računalništvo in informatika (RAI) (2002-2003)

ČREPINŠEK, Matej,  
inštruktor za predmet: računalništvo in informatika (RAI) (2001-02)

TOMEČ, Branko,  
inštruktor za predmet: tehnologija strojne obdelave (TEH) (2001-02)



Delovno vzdušje na enem izmed predavateljskih zborov, september 2003

Zdenka STEBLOVNIK ŽUPAN\*, Martina PRAPERTNIK\*\*

# DIPLOMSKI PROJEKTI – PARTNERSTVA ZA INOVACIJE, PODJETNIŠTVO IN RAZVOJ

Do junija letos je na naši višji strokovni šoli, kot je razvidno s seznama, zaključilo študij 180 diplomantov rednega in izrednega študija programa lesarstvo. Njihovi diplomski projekti kažejo praktično aplikativne kompetence, pridobljene med študijem, in tesno povezanost šole z gospodarskim in inovativnim okoljem v lesarstvu. Segajo na področje inovacij in podjetništva v lesarstvu, oblikovanja in konstruiranja novih izdelkov, ohranjanja kulturne in tehnične dediščine, lesne gradnje, uvajanja tehnoloških izboljšav, racionalizacij in spremljanja kakovosti proizvodnje, varstva pri delu, ekologije in rabe obnovljivih virov energije, izjemoma pa tudi osnovnih raziskav.

V nadaljevanju s povzetki predstavljamo 17 izbranih diplomskih del, ki so nastala v obdobju od leta 2003 do aprila letos in predstavljajo posebej zanimive in inovativne teme oz. za podjetja koristne projekte, kjer smo skušali zjeti čim več naštetih področij ter tako redne in izredne študente iz podjetij.

## SEZNAM DIPLOMSKIH NALOG, DIPLOMANTOV IN MENTORJEV DO 18.6.2010

Zap. št.	Študent	Naslov naloge	Mentor predavatelj	Mentor v podjetju	Datum zagovora
1.	Robert ROZMAN – izredni študent	PROJEKT TOVARNE OKENSKIH LEPLJENCEV	Borut VESELKO, univ. dipl. inž. les.		19. 12. 2003
2.	Marijan LEKŠE – izredni študent	UVAJANJE METODE 5S V PROIZVODNE OBRA- TE PODJETJA LESNA TOVARNA POHIŠTVA PAMEČE D.O.O.	mag. Leon ŠUN- TNER		19. 12. 2003
3.	Karel MIR – izredni študent	OBVLADOVANJE KAKOVOSTI PROIZVODNEGA PROCESA	mag. Leon ŠUN- TNER		19. 12. 2003
4.	Jožef ZAJC – izredni študent	NOTRANJA PRESOJA SISTEMA KAKOVOSTI	mag. Leon ŠUN- TNER	Nikl Zlatka, inž., Gorenje no- tranja oprema d.d. - program Marles	19. 12. 2003
5.	Matej VERBOŠT – izredni študent	UPRAVIČENOST UVAJANJA CNC - TEHNOLO- GIJE V PROIZVODNJO OB RAZLIČNIH PROI- ZVODNIH KAPACITETAH IN PROGRAMIH	Marjan PRELOG, univ. dipl. inž. les.	Robert Škof, inž.. Gorenje notranja oprema d.d. - program Marles	19. 12. 2003

\* univ. dipl. inž. les., spec., Višja strokovna šola, Lesarska šola Maribor

\*\* univ. dipl. ekon., Višja strokovna šola, Lesarska šola Maribor

Zap. št.	Študent	Naslov naloge	Mentor predavatelj	Mentor v podjetju	Datum zagovora
6.	Alenka TONIJ – izredni študent	THONETOVO KRIVLJENO POHIŠTVO	Metoda VRANJEK, univ. dipl. inž. les.		19. 12. 2003
7.	Robert KOŠAR – izredni študent	ZAMENJAVA KOMERCIALNE ENERGIJE Z OBNOVLJIVIMI VIRI ENERGIJE PRI KONDENZA- CIJSKEM SUŠENJU	Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.		19. 12. 2003
8.	Andrej ŠMERC – izredni študent	POSLOVNI NAČRT ZA RAZŠIRITEV DEJAVNO- STI PODJETJA-TEHNOLOŠKI IN EKONOMSKI ASPEKTI	Borut VESELKO, univ. dipl. inž. les.	Irena Vanošek- Šmerc, univ. dipl. oec., CEGROS Celje	26. 3. 2004
9.	Dejan ČELAN – izredni študent	UPORABA ENERGIJE VETRA V PROCESU SUŠENJA	Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.		26. 3. 2004
10.	Boris POTOČNIK – izredni študent	POVRŠINSKA OBDELAVA Z NARAVNIMI MATE- RIALI-POLITIRANJE S ŠELAKOM	Metoda VRANJEK, univ. dipl. inž. les.		26. 3. 2004
11.	Darja DOVNIK – izredni študent	VPLIV DEBELINE LESNIH LAMEL NA UPOGIB- NO TRDNOST NOSILCEV	Metoda VRANJEK, univ. dipl. inž. les.		26. 3. 2004
12.	Miroslav KRAM- BERGER – izredni študent	PRIMERJAVA NARAVNEGA SUŠENJA LESA S POSPEŠENIM NARAVNIM SUŠENJEM	Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.		26. 3. 2004
13.	Bogdan MAK – izredni študent	EKOLOŠKA USMERJENOST LESNOOBDELO- VALNIH PODJETIJ	Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.		26. 3. 2004
14.	Marko SNOJ – izredni študent	NOVA LINIJA ZA OBDELAVO DELOVNIH PLOŠČ	Janko KEBLER, univ. dipl. inž. les.	Škof Robert, inž., Gorenje notranja oprema d.d. - program Marles	18. 6. 2004
15.	Marko POLOVŠAK – izredni študent	EKONOMSKA UPRAVIČENOST PROIZVODNE INVESTICIJE V GORENJU NOTRANJA OPREMA D.D.	Marjan ČRNČEC, univ. dipl. org. dela		18. 6. 2004
16.	Mitja PASTIRK – izredni študent	LUTKARSTVO IN LES	Dušan HREN, univ. dipl. inž. les.	mag. Breda Varl, Lutkovno gledališče Maribor	18. 6. 2004
17.	Bojan KODELJA – izredni študent	PRIHODNOST AGENCIJ ZA ZAPOSLOVANJE V SLOVENIJI	Zdenka BOLTAVZER, univ. dipl. oec		18. 6. 2004
18.	Maksimiljan KLANČNIK – izredni študent	KONSTRUIRANJE, IZDELAVA IN PREIZKUŠA- NJE OGNJEVARNIH IN ZVOČNOIZOLATIVNIH NOTRANJIH VRAT	Samo STEBLOVNIK, univ. dipl. inž. les.	Samo Januška, univ. dipl. inž. les., Lesna to- varna pohištva Pameče d.o.o.	18. 6. 2004
19.	Aleksander BENKO – izredni študent	SMISELNOST VLAGANJA V TEHNOLOŠKI RA- ZVOJ NA PRIMERU OBRTNISKE DELAVNICE	Marjan ČRNČEC, univ. dipl. org. dela		18. 6. 2004
20.	Igor MAVRIČ – izredni študent	PASIVNA MONTAŽNA HIŠA IZ LAHKE OKVIRNE KONSTRUKCIJE	Samo STEBLOVNIK, univ. dipl. inž. les.		18. 6. 2004
21.	Mihelca FOR- STNER – izredni študent	HIDROTERMIČNA OBDELAVA LESA S TOPLO- ZRAČNIMI SOLARNIMI SPREJEMNIKI ENERGIJE	Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.		18. 6. 2004
22.	Mitja MOŠKON – izredni študent	OBDELAVA MANSARDE STAREGA OBJEKTA	Samo STEBLOVNIK, univ. dipl. inž. les.	Drago Karlov- čec	8. 10. 2004



Zap. št.	Študent	Naslov naloge	Mentor predavatelj	Mentor v podjetju	Datum zagovora
23.	Sašo NEMEC – redni študent	TIPIČNE KRITINE STREH NA SLOVENSLEM	Samo STEBLOVNIK, univ. dipl. inž. les.		8. 10. 2004
24.	Peter DOBERŠEK – izredni študent	UREDITEV STANOVANJSKE HIŠE PO NAČELIH FENG SHUIJA	Dušan HREN, univ. dipl. inž. les.		10. 12. 2004
25.	Jurij LAHOVNIK – izredni študent	PRENOVA IN RACIONALIZACIJA LINIJE ZA MONTAŽO PODBOJEV V PODJETJU LESNA TP PAMEČE	Zdenka STEBLOVNIK, univ. dipl. inž. les.		10. 12. 2004
26.	Filip LAJMSNER – izredni študent	VPLIV KAKOVOSTI IN EKONOMIČNOSTI ZAMENJAVE VHODNEGA MATERIALA V PODJETJU HART LES D.O.O.	mag. Leon ŠUNTNER		10. 12. 2004
27.	Jože PRISLAN – izredni študent	ERGONOMSKO OBLIKOVANJE SODOBNE KUHINJE Z UPOŠTEVANJEM DANIH ROBNIH POGOJEV	Dušan HREN, univ. dipl. inž. les.		10. 12. 2004
28.	Robert RAJH – redni študent	LEPLJENI KRIVLJENI NOSILCI IN NJIHOVA UPORABA PRI GRADNJI JADRNIC	Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.		10. 12. 2004
29.	Igor GAJŠEK – izredni študent	LESNA BIOMASA KOT OBNOVLJIV VIR TOPLOTNE ENERGIJE	Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.		25. 3. 2005
30.	Zlatko JESENIK – izredni študent	POMEN IZDELAVE SPOMINKOV IN POZNAVANJE KULTURNE DEDIŠČINE PRI DOPOLNJEVANJU UČNEGA PROGRAMA NA LŠ MARIBOR	Zdenka BOLTA-VZER, univ. dipl. oec.		25. 3. 2005
31.	Konrad VILČNIK – izredni študent	TEHNOLOŠKA POSODOBITEV PROIZVODNJE ŽAGANEGA LESA V PODJETJU GOZDNO GOSPODARSTVO SLOVENJ GRADEC D.D.	Janko KEBLER, univ. dipl. inž. les.		25. 3. 2005
32.	Matej VRČKOVNIK – redni študent	PIROLIZA LESA	Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.		25. 3. 2005
33.	Robert BLAZINŠEK – izredni študent	JAVNO NAROČANJE V SPLOŠNI BOLNIŠNICI CELJE KOT IZBIRA NAJUGODNEJŠEGA PONUDNIKA POHIŠTVENE OPREME	Marjan ČRNČEC, univ. dipl. org. dela	Matej Velenšek, dipl. upr. org.	21. 4. 2005
34.	Simon BRAČIČ – redni študent	PROCES ZAGOTAVLJANJA KAKOVOSTI IZDELKOV V PODJETJU EURODESIGN APAČE D.O.O	mag. Leon ŠUNTNER		21. 4. 2005
35.	Štefan KLEMENC – redni študent	ZGODOVINSKI RAZVOJ IN RESTAVRIRANJE KMEČKE SKRINJE	Metoda VRANJEK, univ. dipl. inž. les.		21. 4. 2005
36.	Darjan MEGLIČ – izredni študent	RACIONALIZACIJA POVEZAVE MED LESNIM IN MONTAŽNIM ODDELKOM PRI SESTAVI BIVALNIH ENOT V PODJETJU ARCONT D.D.	Marjan ČRNČEC, univ. dipl. org. dela	Konrad Nidrl, univ. dipl. gosp. inž.	21. 4. 2005
37.	Aleš MESARIČ – izredni študent	ČLOVEK KOT NAJPOMEMBNEJŠI DEJAVNIK KAKOVOSTI V PODJETJU MURALES D.D.	mag. Leon ŠUNTNER		21. 4. 2005
38.	Zoran GLASER – redni študent	UPRAVIČENOST UVEDBE LASTNE PROIZVODNJE POLKEN V LESNI TSP RADLJE D.O.O	Marjan ČRNČEC, univ. dipl. org. dela	Ana Štumpfl, univ. dipl. inž. les.	9. 6. 2005
39.	Jože ČREŠNAR – redni študent	VLOGA BARV PRI OPREMLJANJU STANOVANJA	Dušan HREN, univ. dipl. inž. les.		9. 6. 2005
40.	Peter STOLNIK – redni študent	TEHNOLOGIJA IZDELAVE SODA	Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.		9. 6. 2005
41.	Bogdan ŠUC – izredni študent	VODENJE EVIDENCE VZDRŽEVANJA DELOVNIH SREDSTEV	mag. Tjašo VLASAK	Marjan Prelog, univ. dipl. inž. les.	9. 6. 2005
42.	Dominik FAŠALEK – redni študent	ZIMSKI VRTOVI IZ ALUMINIJASTE KONSTRUKCIJE IN STEKLA	Samo STEBLOVNIK, univ. dipl. inž. les.	Franc Hamler, inž. strojništva	20. 10. 2005

Zap. št.	Študent	Naslov naloge	Mentor predavatelj	Mentor v podjetju	Datum zagovora
43.	Gregor FRECE - redni študent	PVC - STAVBNO POHIŠTVO IN PRIMERJAVA Z DRUGIM STAVBNIM POHIŠTVOM	Samo STEBLOVNIK, univ. dipl. inž. les.	Valentin Poljak, inž.	20. 10. 2005
44.	Tomo ŠIBANC - izredni študent	PRIMERJAVA SPECIALIZIRANE PROGRAMSKE OPREME ZA PODPORO PROIZVODNJE PLOSKOVNEGA POHIŠTVA V IZBRANIH PODJETJIH	Marjan PRELOG, univ. dipl. inž. les.		20. 10. 2005
45.	Aleksander BALAŽIČ - izredni študent	SELEKCIJIRANJE KANDIDATOV PRI ZAPOSLOVANJU IN NJIHOVA MOTIVACIJA	Zdenka STEBLOVNIK, univ. dipl. inž. les., spec.		15. 12. 2005
46.	Denes DOLŠAK - izredni študent	ABC ANALIZA ZALOG KOT OSNOVA ZA BOLJ EKONOMIČNO IN UČINKOVITEJŠO NABAVO	Zdenka STEBLOVNIK, univ. dipl. inž. les., spec.		15. 12. 2005
47. in 48.	Matej TURIČNIK in Franc OBRO- NEK - redna študenta	IZDELAVA HLADILNIKA IZ LESA IN DELOVANJE HLADILNEGA SISTEMA	Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.		15. 12. 2005
49.	Tadej HERGULA - redni študent	OBRAVNAVANJE KAKOVOSTI V LESARSKIH PODJETJIH MARIBORSKE REGIJE	mag. Leon ŠUNTNER		17. 2. 2006
50. in 51.	Danilo LOTRIČ in Matjaž SODIN - izredna študenta	IZDELAVA ORGEL - POZITIVA	Andreja PESERL, univ. dipl. inž. les.		17. 2. 2006
52.	Fredi VUK - izredni študent	ZKORISTEK LESNIH ODPADKOV MIZARSTVA VUK IN DRUGE LESNE BIOMASE	Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.		17. 2. 2006
53.	Tomaž HOJNIK - redni študent	REVIZIJA POŽARNEGA REDA LŠ MARIBOR	Samo STEBLOVNIK, univ. dipl. inž. les.	Mladen Popovič, dipl. inž. str.	23. 3. 2006
54.	Blaž GRILČ - redni študent	SANI ZA VLEČNE PSE	Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.		23. 3. 2006
55.	Jože PFAJFAR - izredni študent	ANALIZA OKVAR NA OSNOVNIH SREDSTVIH IN UKREPI ZA ZMANJŠANJE	Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.	Franc Tolar, univ. dipl. inž. les.	23. 3. 2006
56.	Branko ČUČEK - redni študent	OBLIKOVANJE NOTRANJE OPREME JADRNICE	Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.		21. 4. 2006
57.	Tomaž KAVAŠ - izredni študent	SISTEMIZACIJA DELOVNIH MEST IN UREDITEV PLAČILNEGA SISTEMA V PROIZVODNJI OPLAŠČANJA FRONT	Zdenka STEBLOVNIK, univ. dipl. inž. les., spec.	Matija Bokan, univ. dipl. inž. les.	21. 4. 2006
58.	Miloš SIMONVIČ - redni študent	TEHNOLOŠKI PROCES 3 D STISKANJA	Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.		21. 4. 2006
59.	Amir BOROVAC - redni študent	RAZSVETLJAVA V RAČUNALNIŠKIH UČILNICAH LŠ MARIBOR	Dušan HREN, univ. dipl. inž. les.		16. 6. 2006
60.	Janez IVARTNIK - izredni študent	ZMANJŠEVANJE MEDFAZNIH ZALOG SKLADIŠČENJA V PODJETJU JOHNSON CONTROLS-NTU PO METODI 20 KLJUČEV	mag. Leon ŠUNTNER	Marinka Tretnjak, inž. kem. teh.	16. 6. 2006
61.	Matjaž JELEN - redni študent	ANALIZA PRIPRAVLJENOSTI LESARSKIH PODJETIJ V SV SLOVENIJI ZA POSLOVNO ODLIČNOST	mag. Leon ŠUNTNER		16. 6. 2006
62.	Boris KIDRIČ - izredni študent	ANALIZA ENERGETSKIH IZGUB IN IZBOLJŠAVE V MIZARSKI DELAVNICI	Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.		16. 6. 2006

Zap. št.	Študent	Naslov naloge	Mentor predavatelj	Mentor v podjetju	Datum zagovora
63.	Gorazd PREGI – redni študent	SKRAJŠANJE ČASA IZDELAVE IN RACIONALIZACIJA DELA V PODJETJU OVERLES D.O.O.	Zdenka STEBLOVNIK, univ. dipl. inž. les., spec.	Andrej Brdnik, univ. dipl. inž.	16. 6. 2006
64.	Žarko ŠPACAPAN – izredni študent	UKREPI ZA ZMANJŠANJE STROŠKOV KAKOVOSTI V PROCESU NABAVE V PODJETJU ADRIA EVENT	mag. Leon ŠUNTNER		27. 10. 2006
65.	Stanislav SAGADIN – izredni študent	ERGONOMSKI RAZVOJ SODOBNE KUHINJE IN ANALIZA OBSTOJEČEGA STANJA PRI UPORABNIKI	Samo STEBLOVNIK, univ. dipl. inž. les.	Robert Škof, inž. les.	27. 10. 2006
66.	Stane PETERNELJ – izredni študent	RACIONALIZACIJA IZDELAVE POLNILNE IN ZAŠČITNE EMBALAŽE ZA ELEMENTE POHIŠTVA V PODJETJU ALPLES D.D.	Marjan ČRNČEC, univ. dipl. org.	Franc Tolar, dipl. inž. les.	27. 10. 2006
67. in 68.	Gregor TRŠAVEC in Alen VILTUŽNIK – redna študenta	LESENA HIŠA - NAJPRIMERNEJŠE BIVANJE	Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.		27. 10. 2006
69.	Simon ČERIN – izredni študent	UVAJANJE SPLETNE TRGOVINE V PRODAJNI PROCES PODJETJA ALPLES D.D.	Zdenka BOLTAVZER, univ. dipl. oec.	Mateja Šmid, univ. dipl. oec.	27. 10. 2006
70.	Luka FERIČ – redni študent	MONTAŽNA GRADNJA IZ LAHKE OKVIRNE, MASIVNE, FINSKE TER SKELETNE KONSTRUKCIJE	Samo STEBLOVNIK, univ. dipl. inž. les.		27. 10. 2006
71.	Anton PRESKAR – redni študent	VZROKI ZA PROPADANJE STARIH LESENIH HIŠ NA KOZJANSKEM IN MOŽNOSTI ZA NJIHOVO OBNOVO	Dušan HREN, univ. dipl. inž. les.	Vesna Zakonjšek, univ. dipl. inž. kraj. arh.	30. 11. 2006
72.	Boris ŽAŠLER – izredni študent	REORGANIZACIJA DELOVNEGA MESTA ROČNEGA BRUŠENJA	Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.	Zlatka Nikl, inž. kem. teh.	30. 11. 2006
73.	Marko PETRIČ – izredni študent	ŠITLASTE STREHE NA KOROŠKEM	Samo STEBLOVNIK, univ. dipl. inž. les.		30. 11. 2006
74.	Nino KLINGER – izredni študent	SMISELNOST IZDELAVE LESENIH ŽAR	Zdenka BOLTAVZER, univ. dipl. oec.		30. 11. 2006
75.	Zdenka EGART – izredni študent	VPLIV ZMANJŠANJA REKLAMACIJ NA USPEŠNOST POSLOVANJA V PODJETJU ALPLES D.D.	Zdenka BOLTAVZER, univ. dipl. oec.	Boštjan Tolar, univ. dipl. inž. les.	21. 12. 2006
76.	Primož ŠINKOVEC – redni študent	IZDELAVA ČEBELNJAKA	Dušan HREN, univ. dipl. inž. les.		21. 12. 2006
77.	Uroš ŠTUMPFL – redni študent	SUHA OBDELAVA NOTRANJOSTI OBJEKTOV	Samo STEBLOVNIK, univ. dipl. inž. les.		21. 12. 2006
78.	Tomaž LIPOVEC – izredni študent	RAZVOJ MEŠČANSKEGA POHIŠTVA V SV SLOVENIJI OD 16. DO ZAČETKA 20. STOLETJA	Dušan HREN, univ. dipl. inž. les.		22. 2. 2007
79.	Boštjan MALEK – izredni študent	POSODOBITEV PROFILA KLI 68 IN PREDNOSTI NOVEGA PROFILA KLI 78	Samo STEBLOVNIK, univ. dipl. inž. les.	Minka SEVER, univ. dipl. inž. les.	22. 2. 2007
80.	Primož OSOJNIK – redni študent	MODERNA GRADNJA Z ZGODOVINSKO ARHITEKTURO KOROŠKE	Samo STEBLOVNIK, univ. dipl. inž. les.,		22. 2. 2007
81.	Marija MEGUŠAR – izredna študentka	OBLIKOVANJE DELOVNEGA NALOGA PO NO- VEM POSTOPKU ZA PROIZVODNI PROGRAM AVENZO	Zdenka BOLTAVZER, univ. dipl. oec.	Magdalena Rejec, univ. dipl. inž. les.	25. 5. 2007
82.	Bojan ZARIČ – izredni študent	BRUŠENJE LESENIH TALNIH OBLOG IN NANOS VODNIH LAKOV IN OLJ	Andreja PESERL, univ. dipl. inž. les.		25. 5. 2007



Zap. št.	Študent	Naslov naloge	Mentor predavatelj	Mentor v podjetju	Datum zagovora
83.	Uroš RAUTER - izredni študent	Z ERGONOMSKO UREDITVIJO PISARNE DO ZDRAVEGA IN VARNEGA DELA	Dušan HREN, univ. dipl. inž. les.	Stanislav Saga- din, inž. les.	25. 5. 2007
84.	Andrej BENCIK - izredni študent	POVEČEVANJE GOZDNATOSTI IN LESNE ZALOGE V SLOVENIJI V OBDOBJU 1773-2005	Andreja PESERL, univ. dipl. inž. les.		25. 5. 2007
85.	Miran BERDNIK - izredni študent	VPLIV NEGE GOZDOV NA KVALITETO LESNE MASE	Andreja PESERL, univ. dipl. inž. les.		25. 5. 2007
86.	Anton PINTAR - izredni študent	MENEDŽMENT KAKOVOSTI IN UVAJANJE ZAHTEV KAKOVOSTI V PODJETJU ALPLES D.D.	mag. Leon ŠUN- TNER	Miha Nastran, univ. dipl. inž. les.	25. 5. 2007
87.	Matjaž KAVŠAK - izredni študent	ZNIŽANJE STROŠKOV ZARADI NEUSTREZNE KAKOVOSTI S POMOČJO MERILNIH METOD PRI IZDELAVI OKENSKEGA POHIŠTVA	mag. Leon ŠUN- TNER		25. 5. 2007
88.	Uroš TOPLER - redni študent	ZDRAVSTVENO IN TEHNIČNO VARSTVO DELAVCEV, IZPOSTAVLJENIH HRUPU	Samo STEBLOVNIK, univ. dipl. inž. les.		25. 5. 2007
89.	Mihael JURAČ - redni študent	PROJEKT IZDELAVE PRIMERNEGA SKLADIŠČA ZA SUH ŽAGAN LES	Samo STEBLOVNIK, univ. dipl. inž. les.		25. 5. 2007
90.	Milan DALMACIJA - izredni študent	KAKOVOSTNA IZBIRA DOBAVITELJEV V PROCESU NABAVE	mag. Leon ŠUN- TNER		27. 9. 2007
91.	David HUBER - redni študent	IZDELAVA LESENE VETRNE ELISE, GENERATORJA IN STOLPA	Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.		27. 9. 2007
92.	Verner MATEVŽIČ - redni študent	POSODOBITEV OBSTOJEČEGA ŽAGARSKEGA OBRATA VIŠNER	Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.		27. 9. 2007
93.	Marko JAUŠOVEC - izredni študent	PRIMERJAVA POSLOVNE USPEŠNOSTI MALIH PODJETIJ V LESARSTVU MED SLOVENIJO IN OSTALIMI DRŽAVAMI EVROPSKE UNIJE	Zdenka BOLTAVZER, univ. dipl. oec.		27. 9. 2007
94.	Dominik PRUŠNIK - redni študent	ANALIZA DIFUZIJSKO ODPRTIH KONSTRUKCIJ PRI SLOVENSkih PROIZVAJALCIH MONTAŽNIH HIŠ	Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.	Igor Pečnik, univ. dipl. oec.	27. 9. 2007
95.	Matej ZUPANIČ - redni študent	AKUSTIČNE IN TEHNIČNE REŠITVE PRI GRADNJI DVORANE GORIŠNICA	Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.		19. 10. 2007
96.	Bernarda KORDEŽ - izredni študent	ZASNOVA, IZDELAVA, UVEDBA IN UPORABA PROGRAMSKEGA MODULA ZA IZRAČUN PREDKALKULACIJ V ALPLES D. D.	Marjan ČRNČEC, univ. dipl. org. dela.	Magdalena Rejec, univ. dipl. inž. les.	19. 10. 2007
97.	Dušan LAH - izredni študent	ZGODOVINSKI RAZVOJ IN TEHNOLOŠKI POSTOPEK IZDELAVE IVERNE PLOŠČE	Andreja PESERL, univ. dipl. inž. les.		19. 10. 2007
98. in 99.	Mirjana in Marjan KUMER - izredna študenta	BARVNA PALETA LUŽIL NA RAZLIČNIH DREVENIH VRSTAH	Metoda VRANJEK, univ. dipl. inž. les.	Ivan Avbar, inž. les.	19. 10. 2007
100.	Ervin RAJH - izredni študent	POTRESNA VARNOST MONTAŽNIH HIŠ	Samo STEBLOVNIK, univ. dipl. inž. les.	Robert Centrih, inž. les.	19. 12. 2007
101.	Dejan ŠTIMULAK - izredni študent	POŽARNA VARNOST MONTAŽNIH HIŠ	Samo STEBLOVNIK, univ. dipl. inž. les.	Robert Centrih, inž. les.	19. 12. 2007
102.	Gregor LIPOVEC - redni študent	SNOVANJE IN IZDELAVA LESENE IGRAČE	Dušan HREN, univ. dipl. inž. les.		19. 12. 2007
103.	Marko ŠTEHARNIK - izredni študent	OPTIMIZACIJA TRANSPORTNIH POTI PRI TEHNOLOŠKEM POSTOPKU OPLAŠČANJA VRAT S FOLIJO V PODJETJU GORENJE NOTRANJA OPREMA	Zdenka STEBLOV- NIK, univ. dipl. inž. les.	Peter Žvipelj, univ. dipl. inž. les.	19. 12. 2007

Zap. št.	Študent	Naslov naloge	Mentor predavatelj	Mentor v podjetju	Datum zagovora
104.	Gregor ROJKO - izredni študent	UREDITEV ODSESOVALNEGA SISTEMA V PODJETJU LESING D.O.O.	Franc KORPIČ, univ. dipl. inž. les.		19. 12. 2007
105.	Boris OBLAK - izredni študent	VARNA SEČNJA IN SPRAVILO LESA	Dušan HREN, univ. dipl. inž. les.		28. 2. 2008
106.	Boris RAJH - izredni študent	LES V LIKOVNI UMETNOSTI	Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.		28. 2. 2008
107.	Matej ŠKROBAR - redni študent	TEHNOLOŠKI PROCES IZDELAVE DIATONIČNE HARMONIKE	Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.		28. 2. 2008
108.	Andrej ZORMAN - redni študent	IZDELAVA LESENEGA LIVARSKEGA MODELA	Metoda VRANJEK, univ. dipl. inž. les.		28. 2. 2008
109.	Kristjan FEKONJA - redni študent	RACIONALIZACIJA MONTAŽE STENSKIH ELEMENTOV V PODJETJU ARCONT D.D.	Franc KORPIČ, univ. dipl. inž. les.	Miran FUJS, dipl. inž. str.	28. 2. 2008
110.	Dušan KAISER - izredni študent	MEHANIZACIJA TEHNOLOŠKEGA PROCESA RAZŽAGOVANJA	Borut VESELKO, univ. dipl. inž. les.		28. 2. 2008
111.	Andrej JUNKAR - redni študent	MODEL POSLOVNEGA KOMUNICIRANJA V PODJETJU ADRIA MOBIL D.O.O	mag. Branka HRIBAR	Bernarda Bevc-Bukovec, dipl.oec.	28. 2. 2008
112.	Anton RANTAŠA - izredni študent	ROČNO STRUŽENJE LESA ZA ZAČETNIKE-ELEKTRONSKI PRIROČNIK	Franc KORPIČ, univ. dipl. inž. les.	Zlatko Perič, dipl. inž. les.	28. 2. 2008
113.	Matjaž DIETNER - izredni študent	VARNO DELO Z ROČNIM ORODJEV V LESNEM ODDELKU PODJETJA ARCONT D.D.	Dušan HREN, univ. dipl. inž. les.		28. 5. 2008
114.	Matevž BENE-DIČIČ - izredni študent	PREDLOG RACIONALIZACIJE IZVAJANJA MONTAŽE POHIŠTVA ALPLESOVIH POOBLAŠČENIH MONTAŽERJEV NA TERENU	Zdenka STEBLOVNIK ŽUPAN, univ. dipl.inž. les.	Boštjan TOLAR, univ. dipl. inž. les.	28. 5. 2008
115.	David BERDELAK - redni študent	PRIMERJAVA DVEH VRST LEPIL, PARKETOLITA 1511 IN PARKETOLITA 1550, PRI LEPLJENJU LAMELNEGA PARKETA	Andreja PESERL, univ. dipl. inž. les.		28. 5. 2008
116.	Vladimir GRAH - izredni študent	PRISTOP K UVAJANJU SISTEMA KAKOVOSTI PO ISO 9001:2000 V LESNIH PODJETJIH	mag. Leon ŠUNTNER		28. 5. 2008
117.	Alen ANGELOV - izredni študent	MODELIRANJE IZDELKOV V PODJETJU MURALES S PROGRAMOM SOLIDWORKS	Marjan PRELOG, univ. dipl. inž. les.		28. 5. 2008
118. in 119.	Niko VIDOVIČ in Tomaž GOLOB - redna študenta	UMESTITEV KOMPLEKSA LESENIH ZUNANJIH OTROŠKIH IGRAL V PROSTOR-S POUČENJEM NA VARNOSTI	Dušan HREN, univ. dipl. inž. les.		19. 6. 2008
120.	Bernard KACIJAN - izredni študent	KVALITETNA POVRŠINSKA OBDELAVA STAVBNEGA POHIŠTVA PO SISTEMU ELEKTROSTATIČNEGA LAKIRANJA	Metoda VRANJEK, univ. dipl. inž. les.		19. 6. 2008
121.	Damjan TOMŠIČ - redni študent	ODTEKANJE VODE S POVRŠIN LESENIH FASAD	Franc KORPIČ univ. dipl. inž. les.		19. 6. 2008
122. in 123.	Robert BAUMAN in Damjan KAUČIČ - redna študenta	UPLINJANJE LESA IN NJEGOVA UPORABA V MOTORJIH Z NOTRANJIM IZGOREVANJEM	Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.		23. 10. 2008
124.	Boris PUKŠIČ - redni študent	UREDITEV MATERIALNEGA POSLOVANJA V PODJETJU EXPO LES D.O.O.	Marjan ČRNČEC, univ. dipl. org. dela		23. 10. 2008
125.	Peter ŠINKEC - redni študent	IZDELAVA NOTRANJNH VRAT V DVOJNEM STILU	Franc KORPIČ univ. dipl. inž. les.		23. 10. 2008

Zap. št.	Študent	Naslov naloge	Mentor predavatelj	Mentor v podjetju	Datum zagovora
126.	Jernej GROS - redni študent	NAMEN IN VLOGA EMBALAŽE PRI TRANSPORTU	Miroslav NOVAK univ. dipl. inž. les.	Gorazd VENEK	19. 2. 2009
127.	Marko RAUH - redni študent	RACIONALIZACIJA IZDELOVANJA LEPLJENCEV V PODJETJU MARLES HIŠE D.O.O.-OE LOVRENC NA POHORJU	Marjan ČRNČEC, univ. dipl. org. dela.	Igor MAVRIČ, inž. les.	19. 2. 2009
128.	Janez ŠMELCER - izredni študent	SNOVANJE IN IZDELAVA LESENE NADGRADNJE ZA FORDOV AVTOMOBIL	Dušan Boris HREN, univ. dipl. inž. les.		19. 2. 2009
129.	Jernej BANFI - redni študent	DOWNHILL BOARDS	Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.		25. 3. 2009
130.	Branko LESAR - izredni študent	IZBOLJŠANJE NEKATERIH DEJAVNIKOV DELOVNEGA OKOLJA V DELAVNICI BRALES - BRANKO LESAR S.P.	Dušan Boris HREN, univ. dipl. inž. les.		25. 3. 2009
131.	Vinko LOŽAR - izredni študent	RESTAVRIRANJE LESENE PLASTIKE	Metoda VRANJEK, univ. dipl. inž. les.		25. 3. 2009
132.	Tadej PAJER - izredni študent	NAPAKE V FAZI SUŠENJA HRASTOVEGA LESA	Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.		25. 3. 2009
133.	Martin BEDENIK - redni študent	SNOVANJE IN IZDELAVA VEČFUNKCIONALNEGA BIVALNEGA POHIŠTVA	Dušan Boris HREN, univ. dipl. inž. les.		21. 4. 2009
134.	Martin JELINIČ - redni študent	OHRANITEV PROPADAJOČIH KOZOLCEV	Samo STEBLOVNIK, univ. dipl. inž. les.		21. 4. 2009
135.	Peter ŠKODNIK - redni študent	ZMANJŠANJE HRUPA V PODJETJU MIZARSTVO ŠAVAL	Franc KORPIČ, univ. dipl. inž. les.		21. 4. 2009
136.	Aleš ŠTUHEC - redni študent	TEHNOLOŠKI PROCES IZDELAVE DVEH ZVOČNIŠKIH OMARIC IZ RAZLIČNIH MATERIALOV TER PRIMERJAVA LE-TEH	Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.		21. 4. 2009
137.	Mihael OGRINC - redni študent	VGRADNJA STAVBNEGA POHIŠTVA V PASIVNO HIŠO	Samo STEBLOVNIK, univ. dipl. inž. les.		27. 5. 2009
138.	Klemen SLAPAR - redni študent	KOZOLEC - KULTURNA DEDIŠČINA V KAMNIKU	Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.		27. 5. 2009
139.	Matej ZUPANC - redni študent	OHRANJANJE KOZOLCEV V MISLINJSKI DOLINI	Metoda VRANJEK, univ. dipl. inž. les.		27. 5. 2009
140.	Jožef HOZJAN - izredni študent	OD ZAMISLI DO IZDELKA S CAD-CAM PROGRAMOM	Marjan PRELOG, univ. dipl. inž. les.		18. 6. 2009
141.	Andrej MERČNIK - redni študent	IZDELAVA ELEKTRIČNE KITARE	Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.		18. 6. 2009
142.	Denis ŠUMENJAK - redni študent	PRIPRAVA TAL IN POLAGANJE LESENIH TALNIH OBLOG PRI PARKETARSTVU PODEKS, S.P.	Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.		18. 6. 2009
143.	Marko ZUPANČIČ - izredni študent	OPTIMIZACIJA DELOVNEGA MESTA Z UPORABO METODE »MTM«	Marjan ČRNČEC, univ. dipl. org. dela.		18. 6. 2009
144.	Rok URH - redni študent	PRIMERJAVA MED LESENIMI, PVC IN LES-ALUMINIJ OKNI	Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.		18. 6. 2009
145.	Nejc KADENŠEK - redni študent	IZDELAVA IN UPORABA PIP ZA KAJENJE TOBAKA	Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.		27. 11. 2009
146.	Vladimir PRIMOŽIČ - izredni študent	PREDNOSTI TRANSPORTA LESA PO ŽELEZNICI	Zdenka BOLTAVZER, univ. dipl. oec.		27. 11. 2009

Zap. št.	Študent	Naslov naloge	Mentor predavatelj	Mentor v podjetju	Datum zagovora
147.	Dejan VRTIČ - redni študent	PREDELAVA AVTOMOBILSKEGA PRTLJAŽNEGA PROSTORA IN VGRADNJA AVDIO SISTEMA	Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.		27. 11. 2009
148.	Milka SMRDEL-TOPIČ - izredni študent	PREDNOSTI RAČUNALNIŠKO VODENEGA REŽIMA PARJENJA HLODOVINE PRED ROČNIM	Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.		27. 11. 2009
149.	Adolf ZUPANČIČ - izredni študent	ZAGOTAVLJANJE KAKOVOSTI Z METODO QC-SEDEMSTOPENJSKI NAČIN REŠEVANJA PROBLEMOV V PODJETJU LESTRA STRAŽA	mag. Leon ŠUNTNER.		27. 11. 2009
150.	Zvonko SMOLAR - izredni študent	IDEJNO SNOVANJE MONTAŽNE STANOVANJSKE HIŠE IN OPREME ZA INVALIDA- PARAPLEGIKA	Samo STEBLOVNIK, univ. dipl. inž. les.	Igor MAVRIČ, inž. les.	27. 11. 2009
151.	Dejan RUKAV - redni študent	IZDELAVA ORIGINALNIH BLOŠKIH SMUČI IN NJIHOVA PRIMERJAVA S SMUČMI S KARVING LOKOM	Dušan Boris HREN, univ. dipl. inž. les.		27. 11. 2009
152.	Franci KLEMENC - izredni študent	ZAŠČITA LESA IN STAVBNEGA POHIŠTVA NA MONTAŽNI HIŠI	Samo STEBLOVNIK, univ. dipl. inž. les.	Igor MAVRIČ, inž. les.	25. 2. 2010
153.	Mitja RUDOLF - redni študent	SNOVANJE IN IZDELAVA ODLAGALNO-POLNILNE ENOTE ZA MOBILNE TELEFONE	Dušan Boris HREN, univ. dipl. inž. les.		25. 2. 2010
154.	Andrej KARNEŽA - izredni študent	POSODOBITEV LAKIRNICE V MIZARSTVU KARNEŽA ANDREJ S.P.	Metoda VRANJEK, univ. dipl. inž. les.		25. 2. 2010
155.	Bojan SKOK - izredni študent	OD ZAMISLI DO IZVEDBE LESENEGA POČIVALNIKA	Dušan Boris HREN, univ. dipl. inž. les.		25. 2. 2010
156.	Milan PLEMENIČ - redni študent	PRILAGODITEV LAKIRNICE EVROPSKI DIREKTIVI LAKIRANJA V PODJETJU SLOG INTERIER D.O.O	Andreja PESERL, univ. dipl. inž. les.		26. 3. 2010
157.	Andrej GODINA - izredni študent	TEHNOLOŠKI POSTOPEK IZDELAVE STOLA AAR 1C	Marjan ČRNČEC, univ. dipl. org. dela		26. 3. 2010
158.	Edvin KOVAČIČ - izredni študent	RACIONALIZACIJA TEHNOLOŠKEGA POSTOPKA STOLA MIA1	Marjan ČRNČEC, univ. dipl. org. dela		26. 3. 2010
159.	Mitja GOLOB - redni študent	RACIONALIZACIJA ŽAGARSKEGA OBRATA-ŽARGE NAZARJE	Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.		23. 4. 2010
160.	Anej KOS - redni študent	PRIMERJAVA KAKOVOSTI LAKOV PRI ENAKI KLIMI IN POVRŠINSKI OBDELAVI	Metoda VRANJEK, univ. dipl. inž. les.		23. 4. 2010
161.	Robert ŽMAVC - izredni študent	UPORABA LESA V POLICIJI	Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.		23. 4. 2010
162.	Denis POŠTRAK - redni študent	MODELIRANJE JAHTE	Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.		23. 4. 2010
163.	Dejan ŠKETA - redni študent	ORODJA ZA ROČNO OBDELAVO LESA	Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.		23. 4. 2010
164.	Damjan TOPLAK - redni študent	TRŽNA ZANIMIVOST VALOVITIH IN VARNIH	Zdenka BOLTA-VZER, univ. dipl. oec.	Zdenka STEBLOVNIK ŽUPAN, univ. dipl. inž. les. spec.	28. 5. 2010
165.	Matjaž ČASAR - izredni študent	NABAVA, KONTROLA IN PREVZEM DECIMIRANIH ELEMENTOV	mag. Leon ŠUNTNER		28. 5. 2010
166.	Sandi BROŽIČ - izredni študent	SWOT ANALIZA PODJETJA JAVOR POHIŠTVO D.O.O.	Zdenka STEBLOVNIK ŽUPAN, univ. dipl. inž. les. spec.		28. 5. 2010



Zap. št.	Študent	Naslov naloge	Mentor predavatelj	Mentor v podjetju	Datum zagovora
167.	Ivan TROHA - izredni študent	UVAJANJE TPM NA PRETOČNI VRTALKI	Marjan ČRNČEC, univ. dipl. org. dela.		28. 5. 2010
168.	Goran ŠIROVNIK - redni študent	PRAVILNA VGRADNJA STAVBNEGA POHIŠTVA	Samo STEBLOVNIK, univ. dipl. inž. les.		28. 5. 2010
169.	Matija ČAKŠ - redni študent	VPLIV PODNEBNIH SPREMEMB NA IZVEDBO STREŠNIH KONSTRUKCIJ	Dušan Boris HREN, univ. dipl. inž. les.		28. 5. 2010
170.	Igor KOROŠEC - redni študent	SNOVANJE NOVE POSTELJE IN PRIMERJAVA Z OBSTOJEČIMI POSTELJAMI V PODJETJU LIP BLED D.O.O.	Dušan Boris HREN, univ. dipl. inž. les.	Andrej ZU-PANC, inž. les.	28. 5. 2010
171.	Jure SREŠ - redni študent	LESENE FASADE – NAMEN IN FUNKCIONALNOST	Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.		28. 5. 2010
172.	Matej TOČAJ - izredni študent	POMEN IN OHRANITEV IDENTITETNEGA STAVBNEGA POHIŠTVA	Metoda VRANJEK, univ. dipl. inž. les.		28. 5. 2010
173.	Luka TRUPI - izredni študent	DOLOČITEV PARAMETROV LAKIRANJA NA UV LINIJI V PODJETJU METALIKA D.O.O.	Andreja PESERL, univ. dipl. inž. les.	Igor ARH, univ. dipl. inž. les.	28. 5. 2010
174.	Peter PERTOCI - redni študent	OBNAVLJANJE KMEČKE SKRINJE	Franc KORPIČ, univ. dipl. inž. les.		28. 5. 2010
175.	Matija GABRIČ - redni študent	KVALITETA ODREZOVANJA NA CNC STROJU	Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.		18. 6. 2010
176.	Majda GLAŽAR - izredna študentka	TEHNOLOŠKI POSTOPEK IZDELAVE STOLA IZ LAMELIRANEGA LESA	Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.		18. 6. 2010
177.	Anton PODLE-SNIK - redni študent	IZBOLJŠAVA ORGANIZACIJSKIH IN PROIZVODNIH PROCESOV V PODJETJU LES-KRO, D.O.O.	Franc KORPIČ, univ. dipl. inž. les.	Jože OŠTIR, dipl. inž. les.	18. 6. 2010
178.	Slavko LESKOVAR - redni študent	IZDELAVA REFERENČNEGA KOLESLJA	Andreja PESERL, univ. dipl. inž. les.		18. 6. 2010
179.	Matej JORDAN - redni študent	RESTAVRIRANJE STAREGA POHIŠTVA IZ KMEČKIH HIŠ NA DOLENJSKEM	Franc KORPIČ, univ. dipl. inž. les.		18. 6. 2010
180.	Štefan KALUŽA - izredni študent	POMEN IN VPLIV KOTA REZILA NA KVALITETO ODREZA FURNIRJA	Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.		18. 6. 2010

Maja ČEBULJ

# ROBERT ROZMAN, INŽ. LES.

## PRVI DIPLOMANT LŠ MARIBOR, VIŠJE STROKOVNE ŠOLE

*Biti prvi diplomant je posebna čast. Kakšna je bila vaša poklicna pot od diplome do danes in kaj na svojem poklicnem področju delate zdaj?*

Že pred zaključkom študija sem bil zaposlen na delovnem mestu vodje prodajnega salona – predstavništva za ta del Slovenije, z diplomo pa sem zaupanje podjetja v moje delo še potrdil. Do marca 2007 sem ostal na tem delovnem mestu, takrat pa sem postal solastnik in direktor družbe.

*Kakšni so bili vaši motivi za študij na Lesarski šoli Maribor, Višji strokovni šoli?*

Moj motiv je bila višja izobrazba, želel sem namreč izobrazbo šeste stopnje. Po duši sem mizar in odločil sem se nadaljevati izobraževanje v tej smeri.

*Kakšna je bila tema vaše diplomske naloge in kako ste bili zadovoljni s svojim diplomskim delom?*

Naslov teme je bil Projekt tovarne okenskih lepljencev, povezana je bila s takratnim projektom v podjetju. Ker je bil zelo napreden za tisti čas, v praksi ni bil realiziran – tudi zaradi prestrukturiranja podjetja. Lastniki se niso odločili podpreti projekta zaradi lastninjenja, ki je bilo končano šele leta 2008. Z nalogo in mentorjem sem bil zelo zadovoljen.

*Od študentskih dni je preteklo kar nekaj časa. Kako bi opisali in ovrednotili vaš študij na šoli?*

Glede na to, da smo bili prva generacija, zelo visoko. Tukaj najdem vzporednico: če je bila moja naloga tako napredna, sta tudi zasnova in menedžment Višje strokovne šole prav takšna.

*Študentski časi se navadno trajno vtisnejo v spomin. Kaj iz študentskih dni je najbolj ostalo v spominu vam?*

V spominih sem ponovno obudil stare vrednote srednje lesarske šole: tovarništvo, sodelovanje in pomoč.

*Kaj predlagate, glede na vaše dosedanje izkušnje, za še večjo kakovost izobraževanja in dela na naši višji strokovni šoli?*



**Robert Rozman – prvi diplomant med zagovorom svoje naloge**

Danes se lesnopredelovalna industrija srečuje z nizko vrednostjo dela in izdelkov. Ocenjujem, da imajo prednost projekti z visoko tehnološko vrednostjo in večjo dodano vrednostjo. Takšne projekte bi morala stroka na tržišču s podporo znanja tudi razvijati.

Menim, da bi bil dobrodošel forum, kjer bi se povezali nekdanji diplomanti in sedanji študenti. Stiki so zelo pomembni in le dobra logistika v panogi lahko pomaga vsem.

Ob okroglem jubileju vam iskreno čestitam in se veselim srečanja.

Maja ČEBULJ

# ERVIN RAJH, INŽ. LES

## 100. DIPLOMANT LŠ MARIBOR, VIŠJE STROKOVNE ŠOLE



*Biti 100. diplomant je posebna čast. Kakšna je bila vaša poklicna pot od diplome do danes in kaj na svojem poklicnem področju delate zdaj?*

Po opravljeni diplomi sem še približno dve leti opravljal delo disponenta v mednarodnem transportnem podjetju, vse do lanskega novembra, ko sem oddal prošnjo za delo v podjetje Slovenijales Trgovina d.d., kjer sem zdaj zaposlen kot samostojni komercialist na oddelku lesnih repromaterialov. Delo v lesni panogi mi predstavlja izziv in veselje. Čeprav je moje delo bolj osredotočeno na komercialno smer (nabava – prodaja) se v podjetju, kjer delam, zelo dobro počutim.

*Kakšni so bili vaši motivi za študij na Lesarski šoli Maribor, Višji strokovni šoli?*

Svoje znanje, ki sem ga pridobil, ko sem se izobraževal za lesarskega tehnika, sem želel nadgraditi in s tem povečati možnosti zaposlitve. Največ mi je pomenilo izpopolnjevanje na področju lesarstva.

*Kakšna je bila tema vaše diplomske naloge in kako ste bili zadovoljni s svojim diplomskim delom?*

V svoji diplomski nalogi z naslovom Potresna varnost montažnih hiš sem želel predstaviti materiale, ki se uporabljajo v proizvodnji montažnih hiš z lahko okvirno leseno konstrukcijo. Izpostavil sem prednosti tega načina gradnje v primerjavi s klasično betonsko gradnjo z vidika potresne varnosti, pa tudi z drugih vidikov. Ugotovljeno je bilo, da nam na tem področju še vedno primanjkuje precej pisnih dokazil, certifikatov o varnosti in podobnih spisov, ki bi v bodoče pripomogli k večji konkurenčnosti na slovenskem in na tujih trgih. Ob tej priložnosti se še posebej zahvaljujem mentorjema, g. Samu Steblovniku in g. Robertu Centrihu, in podjetju Lumar d.o.o iz Maribora.

*Od študentskih dni je preteklo kar nekaj časa. Kako bi opisali in ovrednotili vaš študij na šoli?*

Študij je bil zelo konstruktiven, še posebej zato, ker predavatelji v omenjenem programu izhajajo večinoma iz

podjetij in tako lahko svoje izkušnje iz prakse prenašajo na študente. Posebej primeren se mi zdi način, pri katerem se določen predmet zaključi z izpitom, tako da izpiti sledijo eden za drugim. Tak način je primernejši predvsem za študente, ki se izobražujejo ob delu.

*Študentski časi se navadno trajno vtisnejo v spomin. Kaj iz študentskih dni je najbolj ostalo v spominu vam?*

V času študija sem spoznal veliko prijateljev – sošolcev, s katerimi smo izmenjevali izkušnje z različnih delovnih področij. Tako je ostalo vse do danes.

*Kaj predlagate, glede na vaše dosedanje izkušnje, za še večjo kakovost izobraževanja in dela na naši višji strokovni šoli?*

Na program in način študija nimam pripomb, v prihodnosti pa predlagam še več poudarka različnim veščinam vodenja podjetij. Ta znanja bi marsikomu pripomogla pri vodenju lastnih manjših podjetij oziroma obrti, saj nas v to sili vse konkurenčnejši trg in trenutna gospodarska kriza. Naj omenim le nekaj pojmov: konkurenčnost, prag rentabilnosti, razvoj, nekurantne in sprotne zaloge in podobno.

Ob koncu želim izpostaviti še, da nas je med nekdanjimi študenti veliko takih, ki bi želeli svoje znanje še nadgraditi. Razmišljam namreč o tem, da bi se, če bi bilo seveda mogoče, nemudoma odločil za nadaljevanje izobraževanja. Uspešnost pogajanj za visokošolski študij v Mariboru težko ocenjujem, saj ga ne poznam. Vendar bi bil zelo vesel, da bi nas, nekdanje diplomante, sproti obveščali o morebitnih novostih in prireditvah na šoli ter napredovanju v zvezi s tem. Z veseljem se bomo odzvali.



## SNOVANJE IN IZDELAVA LESENE NADGRADNJE ZA FORDOV AVTOMOBIL

*ZGODOVINA AVTOMOBILIZMA IN UPORABA  
LESA V AVTOMOBILSKI INDUSTRIJI.*

**DIPLOMSKO DELO, 2009**



**Diplomant: Janez ŠMELCER, inž. les.**  
**Mentor: Dušan Boris HREN, univ. dipl. inž. les.**

V diplomskem delu je predstavljen razvoj pogonskega agregata in avtomobila skozi obdobja. Podrobno so opisana prva vozila, ki so bila podobna vprežnim vozovom, saj so izdelovalci avtomobilov izkoristili tehnično dovršenost vprežnih vozil. Z naraščanjem hitrosti vozil so iskali rešitve za nove oblike karoserij. Na primerih vozil iz posameznih obdobjev sta prikazana uporaba in namen uporabe lesa pri izdelavi avtomobilov nekoč in danes. Pojasnjeni so razlogi za uporabo posameznih vrst lesa v avtomobilih. V osrednjem delu diplomskega dela je opisan postopek izbire oblike karoserije za Ford T T iz leta 1921. Podrobno sta predstavljeni snovanje in določevanje detajlov za leseno nadgradnjo. V nadaljevanju sta navedena potek izdelave posameznih delov lesene nadgradnje avtomobila in način njihove sestave v celoto. Na koncu sta opisana tehnološki postopek obdelave lesa in izdelovanje elementov za leseno nadgradnjo vozila.

Diplomsko delo je nastajalo ob stoti obletnici začetka proizvodnje modela T, ki so ga začeli proizvajati oktobra 1908. Zaradi gospodarske krize in velike porabe goriva je lastnik vozila s člani oldtimerskega kluba vozilo opremil z uplinjevalnikom lesa. Vozilo za svoje delovanje sedaj ne potrebuje dragega bencina, ampak samo vrečo bukovih polen, s katerimi deluje približno štiri ure. Na srečanjih starih vozil je za opisano vozilo vedno veliko zanimanja med strokovnjaki in pri obiskovalcih. Ne le da je videz vozila veličasten, poseben čar je sedeti v potniški kabini na usnjenih sedežih in uživati v vožnji, saj avto pelje s hitrostjo do 45 km/h. Teče tudi postopek za pridobitev certifikata za oldtimersko vozilo. V prihodnosti lastnik načrtuje pridobitev atesta in registracije za vozilo.

## RESTAVRIRANJE LESENE PLASTIKE

**DIPLOMSKO DELO, 2009**



**Diplomant: Vinko LOŽAR, inž. les.**  
**Mentorica: Metoda VRANJEK, univ. dipl. inž. les.**

Slovenija je majhna dežela, vendar sodi po številu cerkva in oltarjev v sam evropski vrh. Material za oltarne nastavke in kipe je najpogosteje les, ki je v sakralnih objektih izpostavljen različnim klimatskim razmeram in škodljivcem.

Ta del kulturne dediščine predstavlja neizmerno narodno bogastvo, zato ne smemo dopustiti, da umetnine propadajo. Strokovna obnova umetnin je naloga strokovnjakov z različnih umetniških področij. V diplomski nalogi so opisane značilnosti lesene plastike in postopek restavriranja le-te. V sodelovanju s strokovnjakom sta bila očiščena, obnovljena in pozlačena dva manjša kipa iz cerkve v okolici Ljubljane. Proces dela je dokumentiran in opisan. Med izdelavo diplomske naloge sem spoznal, da bi se rad v prihodnosti z restavriranjem lesenih izdelkov še ukvarjal.



**Ford T T Bus**

## IZDELAVA ORGEL – POZITIVA

DIPLOMSKO DELO, 2006



**Diplomanta: Danilo LOTRIČ in Matjaž SODIN, inž. les.**  
**Mentorica: Andreja Peserl, univ. dipl. inž. les.**

Diplomanta Danilo Lotrič in Matjaž Sodin sta za svoje diplomsko delo izbrala izjemno zahtevno izdelavo glasbenega inštrumenta, in sicer sta se odločila za izdelavo orgel.

Diplomska naloga z naslovom Izdelava orgel – pozitiva prikazuje način izdelave orgel. V začetku naloge sta opredelila in pojasnila pomen in vrste orgel, njihovo zgodovino in načine delovanja.



**Orgle – pozitiv, sedaj v privatni uporabi (foto: M. Sodin)**

Namen naloge je bil prikazati, kako sta diplomanta orgle – pozitiv skonstruirala, kakšne materiale sta uporabila in kako sta jih izdelala. Za vsak posamezen sklop orgel – pozitivna sta prikazala način izrisa in postopek izdelave. Pri izdelavi sta uporabila več različnih drevesnih vrst s specifičnimi lastnostmi, ki jih je treba upoštevati pri izdelavi. Končni učinek dodamo orglam s strokovnim in kvalitetnim uglaševanjem.

Izdelane orgle sta diplomanta predstavila na svečani podelitvi diplom, kjer so tudi zadonele in tako dale prireditvi poseben čar. Danes krasijo stanovanje diplomanta (slika).

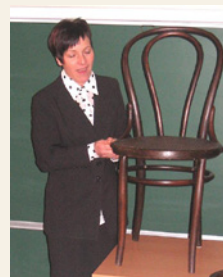
## THONETOVO KRIVLJENO POHIŠTVO, MODEL ŠT. 14 IN RESTAVRIRANJE

DIPLOMSKO DELO, 2003



**Diplomant: Alenka TONIJ, inž. les.**  
**Mentorica: Metoda VRANJEK, univ. dipl. inž. les.**

Diplomska naloga je ena prvih diplomskih del na naši Višji strokovni šoli. V nalogi je predstavljeno izvorno delo Michaela Thoneta in njegovih sinov, ki so bili začetniki in izumitelji proizvodnje krivljenega – upognjenega pohištva. Njihovi izumi, lamelirani obodi in upogibanje masivnega lesa so služili kot osnova za masovno proizvodnjo krivljenega pohištva. V diplomskem delu je obravnavan njihov sofisticiran marketinški pristop ter izvorno označevanje in datiranje izdelkov. Predstavljeno je tudi ornamentiranje (vžiganje, termoplastično vtiskanje) in izdelava pletenih sedežnih plošč Thonetovega sedežnega pohištva. V drugem delu je avtorica predstavila načela restavratorsko-konservatorske prakse, ki predpisujejo upoštevanje estetskega in zgodovinskega pomena, celovitost kulturne lastnine, doseganje najvišjih meril glede na uporabo materiala in postopkov ter ohranjanja vrednosti in uporabnosti obnovljenega predmeta. V skladu s predstavljenimi načeli je v delu prikazano restavriranje Thonetovega stola št. 14, ki je njegov najbolj znan, prepoznaven in najuspešnejši izdelek. Zajema izdelavo potrebne restavratorsko-konservatorske dokumentacije, ki vsebuje splošni opis ter začetno stanje predmeta, pa tudi natančen postopek restavriranja izdelka od klimatizacije, dezinfekcije, razstavljanja in čiščenja do konsolidacije, sestavljanja in montaže ter končne površinske obdelave obnovljenega predmeta. (slika).



Diplomsko delo predstavlja bogat vir teoretičnega in praktičnega znanja, zato lahko služi kot dodatno gradivo pri spoznavanju krivljenega pohištva na različnih nivojih izobraževanja.

**Diplomantka Alenka Tonij ob restavriranem Thonetovem stolu št. 14**

## POSODOBITEV LAKIRNICE V MIZARSTVU ANDREJ KARNEŽA S.P.

**DIPLOMSKO DELO, 2010**



**Diplomant: Andrej KARNEŽA, inž. les.**

**Mentorica: Metoda VRANJEK, univ. dipl. inž. les.**

Osnovni namen diplomskega dela je na podlagi razpoložljive literature in lastnega znanja predstaviti posodobitev lakirnice v Mizarstvu Andrej Karneža, s.p. V prvem delu diplomske naloge smo analizirali trenutno stanje: prostor, v katerem je lakirnica, delovni proces, površinska premazna sredstva in tehnologijo. Predstavili smo tudi negativne vplive na okolje, ki se pojavljajo pri lakiranju, in postopke, ki se jim v tem mizarstvu skušamo izogniti. Ugotovitve analize so bile, da obstoječa lakirnica prinaša številne težave, ki podjetju povzročajo dodatne stroške in zmanjšujejo produktivnost. Največji pomanjkljivosti sta ventilacijska naprava, ki delovnemu procesu več ne zadošča, in premajhna lakirnica. V nadaljevanju diplomskega dela smo predstavili možnost posodobitve lakirnice.

Glavne prednosti posodobitve, ki so predstavljene v zadnjem delu diplomske naloge, so večja izkoriščenost proizvodnih dejavnikov in posledično krajši čas izdelave, kar bo skrajšalo dobavne roke in povečalo konkurenčnost. Z novim delovnim procesom se bodo zmanjšale možnosti napak, izboljšala se bo kakovost izdelkov, saj bodo ti manj izpostavljeni prahu in poškodbam, z večjo kakovostjo pa bo podjetje dosegalo višje cene in s tem povečevalo dobiček. Zmanjšali se bodo stroški, saj bo nova tehnologija pripomogla k manjšim izgubam, hkrati pa bo podjetje zmanjšalo emisije v okolje in izboljšalo delovne razmere zaposlenih.

## OD ZAMISLI DO IZVEDBE LESENEGA POČIVALNIKA

**DIPLOMSKO DELO, 2010**



**Diplomant: Bojan SKOK, inž. les.**

**Mentor: Dušan Boris HREN, univ. dipl. inž. les.**

Inovativnost pri razvoju izdelkov, izdelovalnih tehnologijah, dizajnu in trženju postaja zaradi velike konkurence na globalnem trgu vse pomembnejši dejavnik uspeha podjetja. Izdelki postajajo vse kompleksnejši, uporaba konvencionalnih znanj znotraj panoge, v kateri delujemo, pa ni več dovolj, zato jih moramo v podjetjih znati združevati. Osnovni namen je integracija različnih znanj za razvoj inovativnih izdelkov, ki bodo zagotavljala višjo dodano vrednost podjetja, večjo varnost, ekološko usmerjenost in višjo kakovost življenja. V nalogi so prikazani načini in tehnike ustvarjalnega razmišljanja ter proces od nastanka ideje do razvoja lesenega počivalnika kot končnega izdelka. Prikazan je nastanek zamisli novega izdelka, izdelani so potrebni izdelavni načrti in s kalkulacijami predstavljeni stroški, ki nastanejo skozi celoten tehnološki proces. Izdelek je dovolj inovativen in tržno zanimiv, zato ga je podjetje Mizarstvo Kugler v letu 2009 predstavilo na prireditvi Čar lesa, ki je potekala v Cankarjevem domu. Odzivi na razstavi so bili dokaj dobri. S proizvodnjo počivalnikov bo podjetje dopolnilo manjkajoči del še nezasedenih proizvodnih kapacitet obdelovalnega CNC-stroja.



**Leseni počivalnik (foto B. Skok)**



## UVAJANJE METODE »5S« V PROIZVODNE OBRATE PODJETJA LESNA TOVARNA POHIŠTVA PAMEČE D.O.O.

**DIPLOMSKO DELO, 2003**



**Diplomant: Marijan LEKŠE, inž. les.**  
**Mentor: mag. Leon ŠUNTNER, univ. dipl. inž. stroj.**

V diplomski nalogi predstavljam uvajanje in uporabo metode »5 S« v proizvodne obrate Lesne Tovarne pohištva Pameče, kjer sem zaposlen, in prikazujem, za koliko se je zaradi te metode izboljšalo stanje. Metoda je dober pripomoček za izboljšanje kvalitete dela, kvalitete končnih izdelkov, počutja zaposlenih, skrajšanja proizvodnih in odzivnih časov na spremembe. Je temelj za vse nadaljnje izboljšave oziroma tehnike.

Prvi pogoj za vpeljevanje metode je dobra priprava predavatelja, ki motivira zaposlene za uvajanje izboljšav. Sem spada izobraževanje o metodi, priprava gradiva, preučevanje strukture slušateljev ter priprava dokumentov za sledenje dogodkov v proizvodnji. Najzahtevnejši del naloge pa je spraviti metodo v življenje in izvajati presojo. Vsa vložena energija se povrne, ko sistem zaživi in ga delavci sprejmejo za svojega. Rezultati metode so časovni prihranki v proizvodnji, izboljšana odzivnost na zahteve kupcev in boljše počutje zaposlenih. Vse to pa dosežemo z izboljšanjem delovnega okolja.

## ODTEKANJE VODE S POVRŠIN LESENIH FASAD

**DIPLOMSKO DELO, 2003**



**Diplomant: Damjan TOMŠIČ, inž. les.**  
**Mentor: Franc KORPIČ, univ. dipl. inž. les.**

V diplomskem delu so predstavljene lesene fasade oziroma pročelja stavb, ki so obdelana z leseni oblogami. Opisana je zgodovina tovrstnih fasad in materiali, ki se uporabljajo pri njihovi izdelavi, pri čemer je poudarek na materialih, ki jih uporabljajo v podjetju, v katerem je diplomsko delo nastalo. Obravnavane so fasadne obloge, njihova oblika in načini pritrditve na objekt. V nadaljevanju so podrobno opisani postopki izdelave prezračevane lesene fasade. V nalogi so predstavljeni tudi problemi, ki nastanejo zaradi slabega načrtovanja, in problemi, ki se pojavljajo pri izdelavi lesene fasade. Osrednja tema, ki jo diplomsko delo obravnava, je vpliv vlage na lesene fasade in odtekanje vode z njihovih površin. Opisana je konstrukcijska zaščita, ki jo je treba upoštevati pri načrtovanju lesene fasade. V nalogi so opisani detajli (slika), kjer se najpogosteje pojavljajo težave pri izdelavi in montaži in so vzrok krajše življenjske dobe fasade. Zaključek diplomskega dela prikazuje določene izboljšave in utemeljitve izboljšav, ki lahko odpravijo prej omenjene pomanjkljivosti.



**Detajli lesene fasade, kjer se največkrat pojavljajo težave pri izdelavi in montaži**  
**(foto: D. Tomšič)**

## ZMANJŠEVANJE HRUPA V PODJETJU MIZARSTVO ŠAVEL

DIPLOMSKO DELO, 2009



**Diplomant: Peter ŠKODNIK, inž. les.**  
**Mentor: Franc KORPIČ, univ. dipl. inž. les.**

Vsak dan je na različnih delovnih mestih na milijone ljudi izpostavljenih hrupu in tveganjem, ki jih ta povzroča. Z izboljšanjem varnosti in zdravja delavcev bi se podjetja izognila visokim stroškom zaradi poškodb pri delu in slabega zdravja. Cilj naloge je bil predstaviti hrup v Mizarstvu Šavel. V uvodu diplomske naloge so opredeljene splošne značilnosti hrupa in mejne vrednosti izpostavljenosti. V osrednjem delu je opisan vpliv hrupa na ljudi ter zaznavanje hrupa. Predstavljene so tudi zaščite delavčevega sluha. V nadaljevanju je opisano merjenje hrupa ter različni načini za zmanjševanje hrupa v proizvodnji. Predstavljene so slike trenutnega stanja, predlagane možne rešitve (slika 1) ter slike stanja po izvedenih ukrepih. V diplomskem delu so priložene preglednice, ki prikazujejo dnevno izpostavljenost hrupu v ročni delavnici pred in po izolaciji odsesovalnega kanala, preselitvi mlina in preselitvi celotnega odsesovalnega kanala. Ena od možnih izboljšav - preselitev odsesovalnega kanala (vir: arhiv Mizarstvo Šavel d. o. o.)

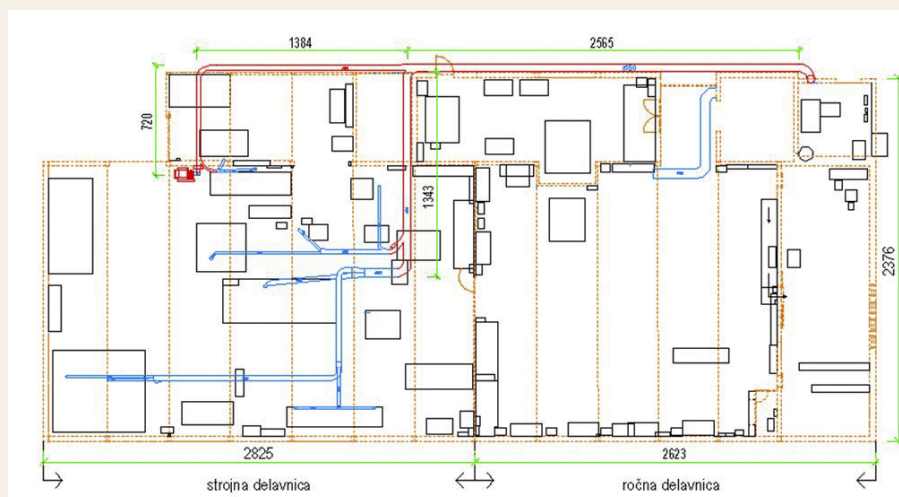
## AKUSTIČNE IN TEHNIČNE REŠITVE PRI GRADNJI DVORANE GORIŠNICA

DIPLOMSKO DELO, 2007



**Diplomant: Matej ZUPANIČ, inž. les.**  
**Mentor: Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.**

Diplomsko delo obravnava akustiko in tehnične rešitve pri opremljanju dvorane Gorišnica, in sicer: akustiko kot pojem, vpliv materialov na akustiko dvoran, načine in možnosti opremljanja dvorane glede na zahteve prostorske akustike. Obravnava način izdelovanja akustičnih stenskih oblog, izbor lastnosti in vrste materialov, vrsto laka, izvedbo stropa za potrebe akustičnosti dvorane, izdelavo akustične kabine za tonskega mojstra, izdelavo drsnih panelov za omejevanje vdora naravne svetlobe v dvorano, izdelavo nosilcev za dvoransko zaveso ter način pritrjevanja oblog. Izdelan je vzorec za prikaz načina pritrjevanja stenskih oblog.



Ena od možnih izboljšav - preselitev odsesovalnega kanala (vir: arhiv Mizarstvo Šavel d. o. o.)

## PIROLIZA LESA

DIPLOMSKO DELO, 2005



**Diplomant: Matej VRČKOVNIK, inž. les.**  
**Mentor: Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.**

Z globalnim naraščanjem cen nafte in uvajanjem najnovejših tehnologij za izgorevanje goriv je postala lesna biomasa zelo pomemben vir energije. S poskusom smo ugotavljali, katera drevesna vrsta odda največjo količino lesnega plina, ki nastane pri postopku pirolize, kar smo beležili s časi gorenja posameznega poskusnega kosa. Z uporabo te metode bo predstavljeno, kateri les bi bil najboljši za pridobivanje sinteznega plina iz lesne biomase. Poskusne kose smo morali pripraviti iz večjih kosov lesa, kar smo opravili na strojih za obdelavo lesa. Vlažnost smo določali gravimetrično. Po pripravi vzorcev smo morali narediti reaktor, v katerem bo potekal proces pirolize. Sestavili smo ga iz kovinskih materialov, na vrhu pa namestili gorilnik, iz katerega je kasneje izhajal plin. Za izvor temperature smo uporabili električno grelno ploščo, ki je zagotavljala zadostno temperaturo za proces pirolize. Pri tem poskusu nas je zanimalo predvsem to, katera drevesna vrsta med listavci, iglavci in tropskimi lesovi odda največjo količino lesnega plina.

Uporabili smo devetnajst drevesnih vrst, katerim smo merili čase gorenja izhajajočega plina. Za pridobivanje lesnega plina iz lesne biomase je potrebna visoka temperatura, ki zagotavlja popolni potek pirolize. Visoka temperatura se lahko razvije samo v dobro izolirani posodi, zato smo za poskus uporabili kovinski reaktor z gorilnikom.

Iz rezultatov pirolize je razvidno, da listavci sodijo med drevesne vrste, ki so po količini lesnega plina pred iglavci in tropskimi lesovi. Najbolj primeren les za pridobivanje lesnega plina bi bila brezovina, za njo pa lipovina. Rezultat teh dveh lesov je bil daleč pred vsemi drugimi poskusnimi vrstami. Najslabši rezultat pri postopku pirolize listavcev dobimo pri lesu slive, ki je najmanj primeren za pridobivanje lesnega plina. Les iglavcev doseže srednje vrednosti, prav tako tropski lesovi. Po končanem postopku ostane od lesa samo še oglje, ki ga lahko uporabimo za nadaljnje pri-

## TEHNOLOŠKA POSODOBITEV PROIZVODNJE ŽAGANEGA LESA V PODJETJU G.G. SLO- VENJ GRADEC D.D.



DIPLOMSKO DELO, 2005

**Diplomant: Konrad VILČNIK, inž. les.**  
**Mentor: Janko KEBLER, univ. dipl. inž. les.**

Diplomska naloga predstavlja tehnološko posodobitev proizvodnje žaganega lesa v podjetju Gozdno gospodarstvo Slovenj Gradec d.d. Naloga je razdeljena na več poglavij. V prvem poglavju je na kratko opisano žagarstvo v Sloveniji in v Evropi. V poglavju o tehnologijah žagarstva v Sloveniji sta opisana sistema žaganja s polnojarmenikom in tračnim žagalnim strojem.

Z analizo stanja spoznamo žagarski obrat v Mušeniku, kjer je Gozdno gospodarstvo Slovenj Gradec d.d. predhodno žagalo hlodovino iglavcev v konstrukcijski les.

Naloga natančno predstavlja tehnološko posodobitev proizvodnje žaganega lesa s krožno žago v Gozdnem gospodarstvu Slovenj Gradec d.d., obrat CLS (centralno lesno skladišče) v Otiškem Vrhu. Takšen način žaganja s krožnimi žagalnimi stroji je v Sloveniji prvi, zato naloga ugotavlja tudi prednosti in pomanjkljivosti žaganja ter kakovost žaganja in žaganega lesa. Opisuje tehnološko opremo s krožnimi žagami in tehnološki postopek dela. Predstavlja spremljanje dnevniških podatkov ustvarjene proizvodnje, kot je izkoristek žaganega lesa, odstotek glavnega in stranskega dela žaganja, učinkoviti delovni čas obratovanja krožne žage ter vse zastoje v proizvodnji v obdobju od maja do julija 2004. Prikazuje tudi analizo primerjave dejanskih proizvodnih podatkov z načrtovanimi iz investicijskega programa ter ugotovljena odstopanja.

Diplomska naloga predlaga ukrepe za izboljšanje stanja obratovanja krožnega žagalnega stroja v tehnološkem in organizacijskem smislu.



## PREDNOSTI TRANSPORTA LESA PO ŽELEZNICI

DIPLOMSKO DELO, 2009



**Diplomant: Vladimir PRIMOŽIČ, inž. les.**  
**Mentorica: Zdenka BOLTAVZER, univ. dipl. ekon.**

Zaradi segrevanja ozračja, ki je posledica emisij toplogrednih plinov, je prišlo do uveljavitve Kjotskega protokola, katerega namen je med drugim tudi zmanjševanje teh emisij z delno zamenjavo fosilnih goriv z okolju prijaznejšimi viri energije, kamor spadajo tudi lesni sekanci. Veliki porabniki fosilnih goriv, kot so termoelektrarne in toplarne na premog in mazut, bodo morali zaradi določitve pravic do količin emisij del fosilnih goriv nadomestiti z okolju bolj prijazno lesno biomaso. Potencial za pridobivanje lesnih sekancev v Sloveniji je ogromen, saj gozdovi pokrivajo velik del Slovenije, vendar je žal v veliki meri neizkoriščen, zato večino sekancev uvozimo. TE-TO Ljubljana in TE Šoštanj že uporabljata lesne sekance kot dodatek fosilnim gorivom in s tem zmanjšujeta izpust toplogrednih plinov. Za dovoz sekancev uporabljata cestni in železniški transport. V nalogi je prikazano, da je železniški transport daleč najprimernejši način prevoza lesnih sekancev, saj je količina izpustov toplogrednih plinov pri železniškem transportu po prepeljani toni precej manjša kot pri cestnem. Če prevažamo nekaj, s čimer želimo pomagati okolju, pa je nespametno uporabljati prevozna sredstva, ki onesnaževanje še povečujejo.

## PASIVNA MONTAŽNA HIŠA IZ LAHKE OKVIRNE KONSTRUKCIJE



DIPLOMSKO DELO, 2004

**Diplomant: Igor MAVRIČ, inž. les.**  
**Mentor: Samo STEBLOVNIK, univ. dipl. inž. les.**

Naloga predstavlja zgodovino in zgodovinski razvoj gradnje v celotni človeški zgodovini, s poudarkom na začetkih montažne gradnje v svetu in pri nas. Svetovne zaloge fosilnih goriv se iz dneva v dan zmanjšujejo in nas vse bolj silijo k razmišljanju, kako porabiti za ogrevanje čim manj energije. V tej smeri se gibljejo tudi trendi v arhitekturi in montažni gradnji, kjer je vedno bolj pomembno, kakšni materiali se za gradnjo uporabljajo. Montažna gradnja danes vse bolj sloni na tako imenovanih biomaterialih.

Za uvodnim teoretičnim delom sem se lotil praktičnega problema, in sicer opisa načrtovanja lastne pasivne hiše in pogojev za dosego naziva pasivna hiša. Izdelal sem in natančneje opisal arhitekturno in konstrukcijsko dokumentacijo stavbe. Vzporedno z risanjem dokumentacije sem s pomočjo računalniškega programa Ursa preračunal gradbeno fiziko in sestavil zadovoljivo ogrodje za dosego cilja.

V zadnji točki raziskovanja sem izračunal še ekonomsko upravičenost gradnje takšne hiše.

## ZAMENJAVA KOMERCIALNE ENERGIJE Z OBNOVLJIVIMI VIRI PRI KONDENZACIJSKEM SUŠENJU

**DIPLOMSKO DELO, 2003**



**Diplomant: Robert KOŠAR, inž. les.**  
**Mentor: Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.**

V nalogi predstavljam energijo in obnovljive vire energije pri umetnem sušenju lesa. Pojasnjujem delitev teh virov glede na izvor, njihove značilnosti, časovno spremenljivost ter tehnologije in naprave, s katerimi jih pretvarjamo. Obravnavam energijo sonca in potencial obsevanja ter rabo te energije v svetu in v Sloveniji.

Na področju fotovoltaike predstavim vrste sončnih celic in PV-sisteme (slika 1). Na primeru izračunov prikažem možnosti zamenjave komercialne energije z obnovljivimi viri pri kondenzacijskem sušenju. Za primer je uporabljena kondenzacijska sušilnica Lesarske šole Maribor, ki je izdelek italijanskega proizvajalca INCOMAC, model MAC 10/6 C. Na podlagi izračunov zamenjam električno energijo s Fotovoltaičnim sončnim modulom SM 100, proizvajalca SIEMENS. Rezultati kažejo izračun potrebne energije za vse elemente, ki nastopajo pri sušenju v kondenzacijski sušilnici in izgube energije pri tej sušilnici. Predstavim tudi povprečno sončno obsevanje na območju Štajerske (Maribora) v 365 dneh in izračun fotovoltaične energije, ki bi bila potrebna, da bi bilo sušenje z energijo iz obnovljivih virov uspešno.



**Predstavitve delovanja fotovoltaike**

## IZDELAVA LESENE VETRNE ELISE, GENERATORJA IN STOLPA

**DIPLOMSKO DELO, 2007**



**Diplomant: David HUBER, inž. les.**  
**Mentor: Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.**

V nalogi predstavljam energijo vetra in vetrne elektrarne, ki to energijo (kinetično) pretvorijo v električno (mehansko). Pojasnjujem delovanje vetrnih elektrarn in njihove karakteristike. Na začetku naloge omenjam zgodovino uporabe vetra in vetrnic. Predstavljam razdelitev različnih tipov vetrnic glede na način delovanja sile vetra na lopatice rotorja, os vrtenja elis rotorja in vrsto obratovanja. Omenjam tudi sestavne dele vetrnice, regulacijo moči in obratovalne karakteristike. Predstavim vetrnico nemškega proizvajalca REpower, model 5 M, ki je do sedaj največja v pridobivanju električne energije iz energije vetra. Poudarjam pomen aerodinamičnosti elis. Nadaljujem z izdelavo vetrnice ER. Prikažem tabelo vetrnega potenciala na območju Murske Sobote. V osrednjem delu diplomske naloge predstavljam izdelavo nosilne konstrukcije vetrnice ter statorja in rotorja. Nadaljujem z izdelavo lesenih vetrnih elis. Natančno opišem potek izdelav in pojasnjujem pomen zavitosti elis. Po končani izgradnji elis jih površinsko zaščitim z impregnacijsko lazuro. Nadaljujem z izgradnjo stolpa. Projekt vetrnice in diplomske naloge zaključim s postavitvijo na predvideno lokacijo.

## OBLIKOVANJE NOTRANJE OPREME JADRNIC

DIPLOMSKO DELO, 2006



**Diplomant: Branko ČUČEK, inž. les.**

**Mentor: Miroslav NOVAK, univ. dipl. inž. les.**

Diplomsko delo predstavlja oblikovanje notranje opreme jadrnice. Prikaže razvoj notranje opreme plovil od prvih ladij do sodobnih plovil. Predstavi oblikovanje in njegov vpliv na družbo in kulturo ter vse dejavnike, ki ustvarijo ambient, kot so svetloba, barve, izbira materialov in razmerja med elementi. Izdelan projekt je tri-kabinska jadrnica s salonom, kuhinjo, lastniško kabino,

zrcalnima krmnima kabinama ter lastniško in glavno kopalnico. Projekt je predstavljen v računalniškem 3D-modelu, za boljši prikaz in lažje projektiranje. Da lažje sledimo rdeči niti oblikovanja, izberem tematsko oblikovanje. Za temo je uporabljena oblika morskih živali. Ideje se razvijejo in izoblikujejo. Kot osnova se najprej projektira trup in določi velikost prostorov glede na standarde za to vrsto plovil. Prostori se oblikujejo kot posamezne celote ter se po idejnih predlogah o oblikovni, barvni in namenski združljivosti povežejo v celoto. Za oblikovno združljivost in smiselnost projekta so oblikovani vsi elementi notranje opreme, ne samo pohištveni del. Izbira elektronsko-tehničnih komponent postavlja notranjo opremo v višji razred tovrstnih plovil.



Ponosni diplomanti Robert Blazinšek, Darjan Meglič in Zoran Glaser s svojim mentorjem Marjanom Črnčcem



Milka SMRDEL-TOPIC\*

# NAJVEČJA MOTIVACIJA JE OSEBNO ZADOVOLJSTVO



Od nekdanj sem o motivaciji želela razpravljati z ljudmi različnih starosti, spolov in strokovne izobrazbe, ki delajo na različnih delovnih mestih. Menim, da lahko ti dejavniki, poleg prirojenih lastnosti, pomembno vplivajo na motivacijo posameznika.

Po končani osnovni šoli sem se vpisala na Srednjo ekonomsko šolo v Postojni, saj sem od nekdanj želela postati ekonomistka. Po oceni učiteljice slovenskega jezika, ki je menila, da nisem sposobna končati izobraževanja, sem po prvem letniku morala svoje šolanje nadaljevati v drugi smeri. Takrat sem doživela veliko razočaranje, saj sem bila v osnovni šoli učenka s prav dobrim uspehom. Vedela sem, da se moram izobraziti, zato sem se odločila za lesarstvo, in sicer za poklic mizarja. Šola me ni več veselila in bilo mi je vseeno, kaj bom v življenju počela. O lesu nisem nikoli razmišljala, še manj o tem, da bi bila z njim v stiku celo življenje.

Po končanem šolanju sem se leta 1988 zaposlila v Lesni industriji Javor, kjer delam še danes. Osemnajst let sem delala v proizvodnji, kar je ustrezalo mojemu poklicu. V meni pa je vsa ta leta ostalo vprašanje, ali me je učiteljica slovenščine na ekonomski šoli pravilno ocenila ali mi je mogoče naredila veliko krivico. Vprašanje je vsa ta leta tlelo in spomin je bil vedno enako boleč.

V sebi sem čutila, da sem sposobna veliko več. Naše podjetje je razpisalo štipendije za zaposlene, ki bi želeli nadaljevati šolanje in pridobiti naziv lesarskega tehnika. Leta 2004 sem se vpisala in po treh letih šolanje uspešno končala. Bilo je naporno, saj sem poleg službe in družine (sem mama dveh otrok) imela s šolo veliko dela. Vsak uspešno opravljen izpit mi je dal motivacijo za naprej. Zahvaljujem se vsem profesorjem in učiteljem za njihov trud in podporo, saj sem tudi z njihovo pomočjo šolanje uspešno končala.

Ko sem opravila maturo, sem si želela novega znanja in začela razmišljati o študiju. Podjetje me je ponovno štipendiralo in vpisala sem se na Višjo lesarsko šolo v Ma-

ribor. Predavanja so potekala v okviru te šole v Postojni. Profesorji iz Maribora so nam prenesli veliko strokovnega znanja in razširili naše obzorje. Ponosna sem na to, da sem bila študentka te šole in imela privilegij, da so me obogatili s svojim znanjem. Novembra leta 2009 sem diplomirala in postala inženirka lesarstva.

Menite, da sem bila s svojim dosežkom zadovoljna? Želela sem si več, saj sem čutila, da zmorem. Podjetje sem zaprosila za podporo in ponovno me štipendirajo pri sedanjem študiju. Sem študentka visoke šole, in sicer Fakultete za komercialne in poslovne vede. Pridno se učim in s študijem sem zelo zadovoljna, čeprav vem, da moram napisati še veliko seminarskih nalog in opraviti še veliko izpitov. Če se bom pridno učila, bom po končanem študiju postala diplomirana ekonomistka.

Danes vem, da so mi pred več kot dvajsetimi leti naredili veliko krivico in zato sem se osemnajst let počutila nekoristno.

V službi sem napredovala in postala izmenovodja. Vsak opravljen izpit, vsaka pohvala v službi, napredovanje in predvsem štipendiranje podjetja je bilo zame potrditev, da sem na pravi poti. Vse profesorice in profesorji, ki sem jih med izobraževanjem spoznala, so mi bili v veliko pomoč, vsi so me spodbujali.

Motivacija pri študiju ni bila samo želja, da bi imela višjo izobrazbo kot drugi ali višjo plačo kot drugi. Največja motivacija je v mojem osebnem zadovoljstvu, saj zdaj vem, da lahko uresničim svoje sanje. Cenim tudi to, da mi v podjetju zupajo in me podpirajo pri študiju, ker vedo, da to zmorem.

Za menoj je naporna pot izobraževanja, vendar bi kljub temu vse še enkrat ponovila. Vem, da je bilo vredno tega truda.

Želim se zahvaliti tudi svoji družini za vso podporo in potrpežljivost, vsem profesoricam in profesorjem za vso spodbudo, svojemu podjetju pa za finančno pomoč. Vsi so mi pomagali uresničiti svoje sanje, sama sebi pa sem dokazala, da sem sposobna veliko več, kot sem kdaj koli upala.

Vsem tistim, ki so v kdaj dvomih glede svojih sposobnosti, sporočam: Ne oklevajte, vzemite življenje v svoje roke in ga vozite po svojih tirnicah. Naše želje in naše sanje so največji motivator.

\* inž. les., JAVOR Pivka d.o.o.



Maja ČEBULJ

# PREDSEDNIK SKUPNOSTI ŠTUDENTOV VIŠJE STROKOVNE ŠOLE

ANDREJ TACER, ŠTUDENT VIŠJE STROKOVNE ŠOLE LESARSKÉ ŠOLE MARIBOR



*Kakšne probleme ste reševali in s katerimi aktivnostmi ste se ukvarjali v Skupnosti študentov Lesarske šole Maribor, Višje strokovne šole, katere predsednik ste? Katere probleme boste po zaključku izobraževanja prepustili svojemu nasledniku?*

Največ problemov sem imel s študenti, ki niso hoteli sodelovati pri različnih projektih, ki smo jih načrtovali, manjši problemi pa so se pojavili tudi pri izpolnjevanju anket notranje evalvacije, vendar sem študente kljub vsemu nagovoril, da so izpolnili študijske ankete. V Skupnosti študentov Lesarske šole Maribor, Višje strokovne šole smo se ukvarjali s športnimi tekmovanji, priredili kosanjev piknik, v okviru predmeta podjetništvo pripravili učni projekt Ko zaznajo mladi in s tem pomagali pomoči potrebnim. Razstavljali smo po sejmih, v okviru evropskega projekta Vzpodbujanje vseživljenjskega učenja pa sem po večjih mestih kar sam izpeljal predstavitev šole.

Problemi, ki bodo ostali za mojega naslednika, so: prenovitev spletne strani študentov, motiviranje študentov za obiskovanje šolskih obveznosti, sodelovanje pri promociji šole.

*Pred vami je še diploma, ob tem pa ste že polno aktivni v lesarski stroki. Katera so najdragocenejša znanja in veščine, ki ste jih pridobili med študijem in jih že zdaj koristno uporabljate v praksi?*

Znanja in veščine, ki sem jih pridobil v času šolanja, so strokovnost pri delu v proizvodnji na področju razvoja novih izdelkov, znanja o komunikaciji, ki so zelo uporabna pri sodelovanju s strankami, velik poudarek pa posvetim kakovosti izdelkov in storitev.

*Kako ste postali zunanji evalvator kakovosti na višjih šolah?*

Na Višji strokovni šoli so sošolca in mene predlagali za izobraževanje v Ljubljani, ki je potekalo v Študentski organizaciji Slovenije, kjer sem izobraževanje uspešno končal. V času izobraževanja pa sem kandidiral tudi za predstavnika

višjih strokovnih šol Slovenije in kandidaturo dobil. V času opravljanja svoje funkcije sem znanje zunanjega evalvatorja nadgradil z izobraževanji, ki jih je organiziral Svet RS za visoko šolstvo. Svet RS za visoko šolstvo me je potrdil, da lahko opravljam delo študenta evalvatorja za zunanje evalvacije na višjih strokovnih šolah v Sloveniji.

*Kakšno je delo zunanjega evalvatorja in kaj je vaša zadolžitev, ki jo opravljate kot član šolske komisije za kakovost?*

Delo študenta zunanjega evalvatorja v skupini je predvsem pregled študijskih področij na višjih šolah, ki se evalvirajo. Pri tem opravljam razgovore s študenti po višjih šolah, preverjam, kje so pomanjkljivosti in kje prednosti, na koncu zunanje evalvacije pa napišem poročilo o obisku na šoli, v katerem povzamem vse ugotovitve.

*Ste na pragu poklicne kariere. Nam zaupate svoje poklicne in strokovne ambicije v prihodnosti?*

V prihodnosti se želim še naprej ukvarjati s kakovostjo dela v proizvodnji, preizkusil bi pa tudi svoje znanje pri prodaji in sodelovanju pri vzpostavitvi novih tehnologij v stroki.

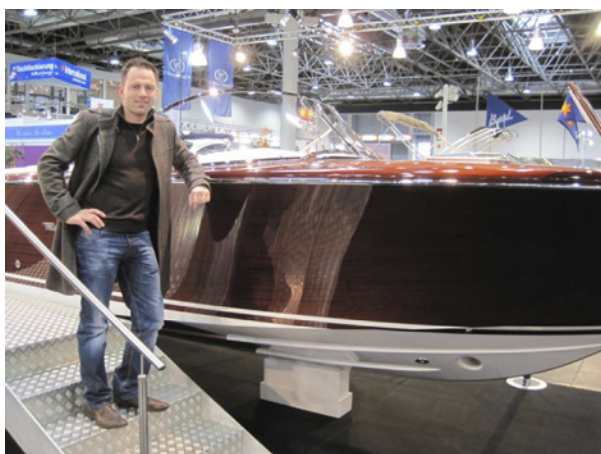


**Predstavniki študentske skupnosti z vodjem Andrejem Tacerjem na sestanku v ravnateljščini pisarni, oktober 2008**

Alenka TONIJ

# MOJE NAČELO JE: KAKOVOST IMA PREDNOST PRED KOLIČINO

NINO KLINGER, INŽ. LES., DIREKTOR PODJETJA KSILEM D. O. O.



*Obiskovali ste Srednjo lesarsko šolo in zadnji letnik zaključili v Ameriki. Tudi s študijem ste nadaljevali na Lesarski šoli Maribor, Višji strokovni šoli. Pravzaprav ste še vedno precej povezani z našo višjo šolo, ki je nosilka razširjene Erasmus, saj v okviru študijskih izmenjav redno sprejemate študente iz tujine ter jim v svoji delavnici ponujate praktično izobraževanje. Ste tudi predstavnik Mestne občine Maribor v Svetu zavoda. Torej, dejavni ste v stroki, trgovini in politiki ... Kako usklajujete delo, politiko in zasebno življenje?*

Če se odločiš za lastno podjetje, v katerem želiš biti uspešen, potem zasebnega življenja skorajda ni. V začetku podjetniške poti sem si zastavil prednosti, katerih se skušam držati. To pomeni, da je na prvem mestu posel, nato pa zasebno življenje. Res pa je, da sem po spletu naključij v zadnjih dveh letih postal dejaven tudi v lokalni politiki, ki mi vzame kar precej časa, morda celo preveč. Prav zaradi tega je morda pametno lastne prednosti kdaj predrugáčiti in se prilagoditi času, v katerem živimo. Zanimajo me različne stvari in prav zaradi tega skušam ujeti vsako priložnost, ki se mi ponudi. To je tudi vodilo v našem podjetju, kjer se lotevamo manjših in večjih projektov, pri čemer ni nujno, da večji projekt pomeni tudi več kompleksnosti in zadovoljstva. Včasih so prav mali (inovativni) projekti tisti, na katere sem najbolj ponosen. Zato se v zasebnem in

v poslovnem svetu še posebej zavedam načela, da ima kakovost prednost pred količino.

*Na vaši spletni strani Mizarstva Klinger omenjate, da ste se za odprtje delavnice odločili zaradi želje po oblikovanju in izdelavi pohištva na osnovi lastnih idej in načrtov. Nam lahko to natančneje pojasnite?*

Z mizarstvom sem resnično začel predvsem zaradi lastne želje po oblikovanju lesa in po izboljšavah, ki sem jih kot kupec in kasneje tudi kot prodajalec pohištva videl. Preden sem ustanovil mizarstvo, sem delal v trgovinski dejavnosti, kjer sem se veliko naučil. Sodeloval sem predvsem z italijanskimi in francoskimi proizvajalci pohištva, ki so mi razširili obzorje na področju oblikovanja, funkcionalnosti, estetike in kakovosti pohištva. Mizarstvo deluje že šesto leto in poudariti moram, da do zdaj še nismo imeli reklamacije, ki bi bila posledica slabe izdelave ali montaže. Če se pojavijo v procesu izdelave ali montaže, jih v najkrajšem možnem času tudi odpravimo.

Mizarstvo ni lahek posel – na to so me opozarjali številni starejši kolegi, ki so s to dejavnostjo začeli že pred mano. Kljub vsemu mi nikoli ni bilo žal, da sem se odločil za ta posel. Želim si le, da bi se za ta poklic odločalo več mladih in žal mi je, da v tem poslu ne vidijo potenciala in neomejenih možnosti, ki jih ponuja.

*Vaše podjetje KSILEM d.o.o je specializirano za prodajo kakovostnega francoskega in italijanskega stilnega pohištva. Najdemo ga v salonu EBENUS (eleganca v prostoru). Za svojo dejavnost ste izbrali zanimiva logotipa, povezana z lesom (Ksilem - les in Ebenus - ebenovina). Študenti oblikovanja so v tem šolskem letu v povezavi s predmetom površinska obdelava in z eko šolo pripravili projekt z naslovom S pticami si delimo drevo. Kaj menite o tem sloganu?*

Že v začetku ustanavljanja podjetja (leta 2002) sem vedel, da bo glavna dejavnost v zvezi z lesom. Že kot otrok sem se najraje igral z lesenimi igračami, ki se spet v veliki meri vračajo na prodajne police, česar sem zelo vesel. Prav za-



radi teh povezav z lesom sem ime podjetja izbral med latinskimi imeni, ki opisujejo celično sestavo lesa - tako sem izbral Ksilem d.o.o. Pri izbiri imena za salon stilnega pohištva pa sem se odločil na podlagi žlahtnosti, ki ga ima les. Zato sem se odločil za les ebenovine (latinsko Ebenus), ki v veliki meri izraža prav tisto, kar v salonu stilnega pohištva ponujamo.

S pticami si delimo nebo se mi zdi zelo inovativen način približevanja narave (gozda in lesa) študentom, ki se ukvarjajo z oblikovanjem. Zavedati se moramo, da je les edina rudnina, katere letni prirast je večji od porabe, in da lahko kaj hitro porušimo ravnovesje v naravi z nepravilnim posegom v gozd. Trenutno smo v obdobju, v katerem je vse, kar je bio ali naravno zelo popularno, zato srčno upam, da s tem marketinškim prijemom ne bomo uničili oziroma izpodrinili tistega, kar nas skozi vse življenje spremlja in je bio že od nekdaj, to je les.

*Še zadnje vprašanje, na katero lahko odgovorite s strokovnega, gospodarskega ali političnega vidika. Kakšna je po vašem mnenju vloga gozdnarstva v globalnih in nacionalnih izzivih?*

Menim, da se v Sloveniji premalo zavedamo naravnih danosti, ki nam jih naša dežela ponuja. Kot sem že omenil, je les edina rudnina, katere letni prirast je večji kot poraba, še zlasti se to opazi v Sloveniji, kjer je stanje na področju gospodarjenja z gozdovi katastrofalno. Gozdovi se zaradi neprimerne zakonodaje in gospodarjenja s strani države zaraščajo in so prepuščeni zobu časa. Zato menim, da je skrajni čas, da se na tem področju nekaj spremeni. Prav tako bi se morala spremeniti miselnost ljudi, ki les kot surovino prodajajo v bližnje države, nato pa ga kot polizdelke ali izdelke kupujejo nazaj. To se mi zdi nesprejemljivo in nedopustno, še posebej v današnjem času, ko bi lahko naše naravne danosti izkoristili in unovčili za premagovanje recesije in vsesplošne finančne krize, ki se širi po svetu.



**Pohištvo, ki so ga v projektu Ko zaznajo mladi decembra 2005 izdelali študenti 2. letnika za potrebe socialno ogrožene družine iz Maribora**

Alenka TONIJ

# LEP KOS STARINSKEGA POHIŠTVA NAREDI IZ STANOVANJA DOM

TOMAŽ LIPOVEC, INŽ. LES., LASTNIK RESTAVRATORSKEGA ATELJEJA  
ANTI KVITETE LIPOVEC, MARIBOR



*Tomaž, ste poznavalec, zbiratelj in ljubitelj umetnosti in antikvitet. V lastnem restavratorskem ateljeju ponujate strokovno obnovo starinskega pohištva z originalnimi postopki površinske obdelave lesa. Imate prvi zasebni restavratorski atelje in opravljen državni strokovni izpit Ministrstva za kulturo za izvajanje del na področju varovanja kulturne dediščine (za konservatorsko-restavratorsko področje).*

*Ste konservatorski-restavratorski sodelavec, sodni cenilec in izvedenec. Leta 2007 ste končali višješolski strokovni študij na naši šoli in postali inženir lesarstva. Zakaj ste se*

*kot že uveljavljen in uspešen podjetnik odločili za izobraževanje na Lesarski šoli Maribor, Višji strokovni šoli? Kako vam pridobljeno znanje pomaga pri vašem delu?*

Uspeh pri sedanjem delu je v veliki meri povezan z zaupanjem ljudi v strokovnost osebe, ki to delo opravlja.

Diploma s področja lesarstva je bila v mojem primeru samo prva stopnička, nazivi konservatorski-restavratorski sodelavec, sodni izvedenec in cenilec za uporabno umetnost pa končni cilj, s katerim tudi formalno dokazujem svojo kompetentnost in strokovnost pri obnovi vrednih predmetov in pri svetovanju glede naložb v predmete uporabne umetnosti.

Ker moj osnovni poklic ni povezan z lesarstvom, sem pri študiju za mnoge stvari slišal prvič, veliko uporabnega znanja sem pridobil tudi s seminarskimi nalogami, ki sem jih v skladu s študijskim načrtom izkoristil za poglobljen študij različnih tematik, ki me posebej zanimajo in mi koristijo pri vsakdanjem delu. Kot podjetniku mi koristijo tudi znanja nestrokovnih predmetov, kot so ekonomika, organizacija proizvodnje, poslovna komunikacija in drugi.

*Pravite, da starinsko pohištvo in druge starine ne kupujemo samo za uporabo in dekoracijo, ampak postaja tak nakup vse bolj tudi oblika naložbe. Starine in umetnine namreč ohranjajo svojo vrednost in jo z leti zaradi starosti in redkosti celo povečujejo. Mislite, da je opremljanje in izbiro stanovanjske opreme v »duhu preteklosti« smiselno prepustiti strokovnjaku? Kako pomembna je po vašem mnenju izbira prvega kosa pohištva?*

Že zveza besed uporabna umetnost nam pove, da imajo ti predmeti poleg uporabne vrednosti tudi dekorativno in trajno menjalno vrednost. Kakšno ceno bo imel nek predmet v določenem trenutku je odvisno od trga, podobno kot pri vrednostnih papirjih ali nepremičninah. V splošnem velja, da kvalitetne umetnine dolgoročno rastejo z donosom približno 5-10 % letno, ne smemo pa pozabiti, da jih v tem času uporabljamo in nam krasijo prostor. Naj-



enostavneje je izbrati prvi kos pohištva – to je običajno predmet, ki nam »pade v oči«. Vse ostalo pohištvo naj bi se navezovalo nanj po stilu in vrsti lesa. S tega vidika je izbira prvega kosa zelo pomembna. Strokovnjak (izobražen in izkušen trgovec) pomaga z nasveti pri opremljanju prostora glede na uporabo, velikost, usklajenost pohištva po stilu, vrsti lesa ... hkrati pa zagotavlja (tudi s certifikatom), da je pohištvo originalno. Zagotavlja tudi, da bo ob pravilni negi ostalo nespremenjeno. Pri tem mislim predvsem na klimatizacijo prostorov, lepjenje spojev in površinsko obdelavo. Seveda je dobrodošlo tudi kombiniranje starinskega z modernim pohištvom. Le nekaj kosov starin da domu občutek domačnosti, toplote in pridih družinske tradicije, seveda pa takšna izbira zahteva nekaj več smisla za opremljanje. Veliko nasvetov najdemo v tujih in domačih revijah o opremljanju doma (Art et Decoration, Brava casa, Ambient ...).

**Na vaši spletni strani sem našla zanimiv naslov ... Ko čas izgine ... Povejte nam kaj o razsežnostih te »intimne malenkosti« med časom in starinami.**

Vse stvari se spreminjajo zaradi klimatskih vplivov, uporabe ali mode. Tej tezi se lahko upirajo samo umetniški predmeti, če so pravilno obnovljeni in negovani.

V hitrem ritmu življenja nam lep kos starinskega pohištva naredi iz stanovanja dom. Ob pogledu nanj se podzavestno spomnimo na drug čas, ko je življenje potekalo počasneje in so v življenju veliko pomenile neke druge vrednote. To nas pomirja in nas napolni z energijo. Sledenje modnim smernicam je pozitivno, vendar je dolgoročno zmagovalec vedno klasičen okus. Le redke novosti si utrejo pot v zgodovino.

**Pred kratkim ste izdali knjigo z naslovom Meščansko pohištvo v Sloveniji od 16. do začetka 20. stoletja. Bi nam jo na kratko predstavili?**

Knjiga je namenjena širšemu krogu nestrokovne javnosti, ki jih ta tematika zanima. Bralec dobi informacije o tem, kateri stili pohištva se na našem področju pojavljajo in kaj je imelo vpliv na splošno priznane smernice pri spremembi stila. Za razumevanje sprememb stilov sem raziskal družbo in navade ljudi ter prišel do zaključka, da so prav ti najbolj vplivali na spremembe. Za namen prepoznave stilov in datiranja pohištva so opisani ornamentika, okovje, konstrukcijske značilnosti, materiali in postopki površinske obdelave. Je prva publikacija, ki predstavlja stile pohištva, ki so se dejansko pojavljali na ozemlju današnje SV Slovenije (sicer so knjige s to tematiko zgolj prevodi tujih publikacij, ki opisujejo pohištvo, ki ni bilo značilno za naše kraje: francosko in angleško dvorsko pohištvo).



**Sporočilen plakat projekta Prek lesa do srca vabi na prireditve ob predstavitvi projektne dela študentov.**

Alenka TONIJ

# RAZLIČNE POSLOVNE SITUACIJE, PRIJETNE IN MALO MANJ PRIJETNE, SO ME UČILE IN KALILE

BOJAN KODELJA, INŽ. LES., DIREKTOR PODJETJA IMC, D. O. O.



*Na naši Lesarski šoli Maribor, Višji strokovni šoli se vas z veseljem spominjamo kot študenta prve generacije in enega prvih diplomantov. Kakšna je bila prva generacija izrednih študentov? Vas morda veže na ta leta kakšen posebej zanimiv spomin?*

Res je! Po naključju in tako rekoč čez noč sem se kot edini Primorec znašel na šoli. Sprva sem mislil, da mi zaradi vsestranske vpetosti v podjetje, ki sem ga tedaj že vodil, ne bo uspelo končati študija. Že v prvih dneh sem začutil izredno konstruktivno ozračje in se med vrstniki dobro počutil. Iz dneva v dan se mi je potrjevala miselnost, da se Primorci in Štajerci dobro razumemo in še danes se strinjamo s tem.

Na šolanje me veže veliko prijetnih spominov, izstopajo predvsem tisti simpatični trenutki, ko smo kot odrasli ljudje »špicili« kot nedorasli najstniki. Zanimivo je bilo klepetanje, druženje in tudi preverjanje znanja profesorjev, predvsem pri tistih predmetih, kjer sem bil doma! Poslovno in tržno komuniciranje mi je blizu in tu sem užival skupaj z delovno skupino. Sicer pa sem se na tej šoli prvič srečal z besedo »švingl« in kaj hitro preveril njegovo uporabnost in moč, ki se je pri na videz nepremagljivemu profesorju Božičku izkazal kot premoč, 1 : 0 zame!

*Podjetnik ste postali s sedemnajstimi leti. Od leta 2000 ste glavni urednik revije Korak, ki jo predstavljate tudi na spletni strani v vašem Informacijskem središču o talnih oblogah. Revija in spletna stran ponujata informacije o talnih oblogah in prostorski ureditvi. Ciljna skupina so polagalci podov, trgovine, strokovna javnost, ponujate pa tudi informacije in pomoč uporabnikom. S svojimi izkušnjami in položajem ste kompetenten in kritičen opazovalec študijskega procesa. Kako bi lahko ocenili vaše tedanje izkušnje kot študent in kot podjetnik?*

Mlad in neizkušen sem se podal v poslovne vode in se ta-

koj srečal z veliko odgovornostjo. Ni bilo časa in prostora za izgovore. Različne poslovne situacije, prijetne in neprijetne, so me učile in kalile. Zato sem se že kot nekoliko izkušen podjetnik v času študija srečal še s teorijo. Nekoliko nenavadno je, da prakso primerjaš s teorijo, a prav zaradi tega sem nekatere teoretične razlage lažje razumel in jih znal umestiti. Dandanes poleg vsestranskega znanja štejeta predvsem vztrajnost in jasno izdelan scenarij za življenje.

Pozitivna organizacijska kultura in klima je še posebej pomembna kot vir motivacije v izobraževanju. Bi lahko izpostavili kakšen osebni motivacijski dejavnik v času študija?

Danes je motivacija edini ključ za vse! Oblik in načinov motiviranja je veliko. Pomembno je, da se znaš motivirati, saj lahko le tako zasleduješ in izpolnjuješ kratkoročne in dolgoročne cilje. Kratkoročni cilji nosijo posebno moč, saj nas doseganje le-teh motivira in nam kaže pot naprej, k nekoliko težje dosegljivim in višjim ciljem.

*Od leta 2006 ste pri JAPTI (Javna agencija Republike Slovenije za podjetništvo in tuje investicije) registriran kot svetovalec specialist. Katero je bilo, po vaši oceni, ključno znanje za razvijanje vaših poklicnih kompetenc?*

Sem delaven in vztrajen. Po horoskopu sem kozorog in tudi to je verjetno razlog, da mi premagovanje težavnih ovir predstavlja izziv in ne problema. Morda je to tisti ključ, ki mi omogoča razvijati ideje, živeti in delovati brezmejno.

*Ste ustanovitelj in direktor podjetja IMC d.o.o., družbe za kakovost komunikacij, od julija 2009 pa tudi soustanovitelj in direktor Zavoda 7, oblikovanje in izvajanje družbeno odgovornih programov. V zadnjem času ste zelo prodorni z vodenjem kampanje NE-ODVISEN.SI, ki letos poteka pod optimističnim sloganom Nariši nov dan. Nam lahko poveste kaj več o tem projektu?*

Kampanja NE-ODVISEN.SI nosi posebno mesto v moji zbirki. Gre za vsebinsko in organizacijsko zelo obsežen in



odgovoren program. Mlade in odrasle na nekoliko drugačen način ozavešča o različnih pasteh odvisnosti. Oživlja pozabljene vrednote in postavlja v ospredje slehernega človeka, ki zna in zmore živeti ter izživeti svoje sanje. Čas, v

katerem smo se znašli, ni naključen. Sporoča nam težo in pomen antropologije ter izpodriva umetno zgrajen svet materializma, ki človeku preprečuje živeti zdravo in neodvisno življenje.



**Prijetno druženje rednih in izrednih študentov s predavatelji in mentorji iz podjetij na ekskurziji v Benetke leta 2004**



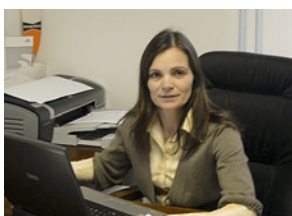
**Izdelava cvetličnih korit je bila tema projekta pri predmetu Podjetništvo izrednih slušateljev iz Velenja v letu 2008, ki so jo na zaključni predstavitvi popestrili z veselimi toni iz diatonične harmonike**



Alenka TONIČ

# PODJETNIŠKO OKOLJE PRIČAKUJE, DA BODO BODOČI INŽENIRJI SAMOSTOJNE IN KREATIVNE OSEBNOSTI

DARJA DOVNIK, INŽ. LES., MARLES HIŠE D. O. O.



*Ste vodja oddelka Stavbenik v podjetju Marles hiše. Ukvarjate se z montažo, vodenjem montaže objektov, zagotavljanjem kakovosti in tudi s servisom in reklamacijami. Na naši Višji strokovni*

*šoli ste diplomirali v drugi generaciji izrednih študentov. V času študija ste veljali za odgovorno, ambiciozno in dosledno študentko. Kakšne so bile vaše osebne izkušnje v času izobraževanja in kako ste usklajevali študij, delo in zasebno življenje? Kakšna je bila podpora s strani predavateljev in mentorjev v šoli ter nadrejenih v službi?*

Glede na to, da mi je bila vsebina, ki smo jo med študijem obravnavali, kar znana, sem velikokrat zaznala možnost direktne aplikacije v mojem delu. Tudi zato sem bila zelo motivirana, čeprav sem si včasih želela, da bi imel dan vsaj 30 ur. Obveznosti je bilo včasih kar težko uskladiti. Moja družina mi je vedno z velikim razumevanjem stala ob strani. Tudi sodelavci in nadrejeni so me pri študiju spodbujali, zato sem čutila veliko odgovornost in želela vse obveznosti opraviti kakovostno in v določenem roku.

*Slovensko združenje za kakovosti predstavlja VREDNOTE tako: Delovati skladno z doktrino kakovosti, s sodelovanjem na temelju odprtosti in odgovornosti, s strokovnostjo ... Glede na to, da delate na tem področju v lesnopredelovalni industriji, kaj bi dodali še sami?*

Zagotavljanje kakovosti ni le odsev tehnične kulture in estetskih meril v času nastanka izdelka, ampak kaže tudi na ekološko zavest in kulturo proizvajalca, uporabnikov in naročnikov. Danes niso pomembne samo količine, kakovost je že sama po sebi razumljiva in zahtevana in tudi vrednotenje le-te se v naši miselnosti spreminja.

Če smo včeraj hoteli najboljše za svoj denar, smo danes dodali kakovosti novo merilo in lahko rečemo, da kakovost

ni brez ekološke neoporečnosti, kar pomeni, da ravnamo po pravilih umnega ravnanja z ožjim in širšim okoljem.

*Šola je vedno povezana z okoljem. Še posebej strokovno izobraževanje mora biti v današnjem času v veliki meri navezano na strokovno in gospodarsko okolje, v katerem deluje. Kako vidite razvoj izobraževanja v prihodnosti? Kaj podjetniško okolje pričakuje od študentov, diplomantov – inženirjev stroke?*

Izobraževalne institucije bi morale poznati gibanja v gospodarstvu in poznati njihove razvojne trende in potrebe. Podjetniško okolje pričakuje, da bodo bodoči inženirji, diplomanti višjih in visokih šol, samostojne osebnosti, ki se bodo znale samostojno in kreativno spopadati z izzivi v svojem delovnem okolju.



**Študenti oblikovanja so se potrudili pri dizajnu pokalov za športno srečanje 2008**



Zdenka STEBLOVNIK ŽUPAN

# ZAPOSLENI SO NAJVEČJI KAPITAL PODJETJA

MIRA THALER, UNIV. DIPL. INŽ. LES., ALPLES D. D.



*Draga Mira, spoznali sva se pri nas v šoli, ko ste se kot ekipa iz Alples leta 2003 oglasili pri nas s predlogom za sodelovanje. Kako se spominjaš tega srečanja in predvsem vaše odločitve v Alplesu za to pobudo?*

V Alplesu se zavedamo, da so zaposleni največji kapital družbe. Eden glavnih ciljev družbe je že od leta 2000 stalen razvoj in ustrezna usposobljenost zaposlenih. Tudi zato je prišlo do odločitve, da dvignemo nivo izobrazbene strukture in omogočimo osnovno računalniško in jezikovno pismenost vseh zaposlenih. Poleg tega poteka proizvodni proces izdelave našega pohištva na zelo zahtevnih računalniško vodenih strojih in linijah, takšna tehnologija pa seveda zahteva znanje inženirjev. Zaradi tega smo se v letu 2003 povezali s takrat edinim izvajalcem študijskega programa za poklic inženir lesarstva, Lesarsko šolo Maribor, Višjo strokovno šolo.

V spominu na naše prvo srečanje mi je na prvem mestu ostal vtis urejenega in med seboj povezanega šolskega kolektiva in razstava izdelkov v avli šole, red in prijateljski odnosi med študenti, ki smo jih kar hitro srečali, še posebej pa povezanost učiteljskega tima z ravnateljico in njihov ponujeni praktično naravnana izobraževalni program. Že prvi razgovori in ponudba so nas prepričali, da jo to kolektiv, ki ga iščemo, saj ponuja znanja, ki jih potrebujemo. Odločitev za Višjo lesarsko šolo Maribor ni bila težka in danes lahko rečem, da je bila prava.

*Kakšne so bile tvoje izkušnje v teh dveh letih intenzivnejšega sodelovanja, ko so v Alplesu potekala predavanja in vaje po našem programu? Kako si doživljala to delovno obremenitev in potrebno usklajevanje dela?*

Moja vloga pri izvajanju izobraževanja v podjetju je bila predvsem organizacijske in usklajevalne narave. Urediti je bilo potrebno predavalnico z vsemi dodatki, ki jih tak prostor potrebuje, usklajevati delo in študij naših študentov, predavanja in izpitne roke. Prav vsi predavatelji, ki so ko-

nec tedna preživljali v našem kraju, so se nam prilagodili in upoštevali naše želje in predloge. Moje mnenje je, da so celo svoje potrebe včasih tudi po nepotrebnem postavili v ozadje. Še posebej se želim zahvaliti naši Martini iz študentskega referata. Če je ona imela prste vmes, je bilo gotovo vse urejeno! Za vsemi našimi akcijami pa je seveda trdno stala ravnateljica, gospa Zdenka. Z njeno pozitivno energijo, novimi idejami in predlogi je mogoče rešiti prav vse probleme. Tudi mi smo jih! Dela in sodelovanja z višješolskim timom nisem doživljala kot dodatne obremenitve. Nasprotno, zame je bila to popestritev trenutnega dela, pridobivanje novih izkušenj in poznanstev. V tem času so se tako med nami stkale trdne osebne vezi. Vsakega našega srečanja se že vnaprej veselim, saj nikoli ne mine brez novih idej, spodbud in potrditev, da smo dve leti živeli in delali z roko v roki.

*Je kakšen poseben dogodek, ki ti je ostal še posebej v spominu?*

Pravijo, da je vsak začetek težak. Zato ne morem mimo začetka, mimo prvih vtisov naših študentov. Kar po vrsti so izgubljali voljo do študija, saj se jim je zdelo vse pretežko, prezahtevno, nedosegljivo. Takšnega odziva resnično nismo pričakovali. Pozabili smo, da je minilo že več let od njihovega zadnjega dne, ki so ga prebili v šolskih klopeh. S skupnim pogovorom in z ustreznim pristopom predavateljev je bila uspešno premagana prva stiska.

Naj omenim še prijeten dogodek: Nekdo med predavatelji je še posebej pohvalil študente in njihovo pripravljenost za delo, saj so še med odmori najraje odhajali v knjižnico. Ta Knjižnica pa je bil napis nad vhodom lokala, vhod v knjižnico je namreč tudi vhod, ki vodi do zelo potrebne kave ...

Prijetne dogodke, ki se jih rada spominjam, bi lahko še naštevale: športno srečanje, izlet v Benetke, zaključni piknik, zagovori prvih diplomantov šole ...

*Upam si trditi, da je naša višja šola tudi po končanem izvajanju izobraževalnega programa ostala v tesni poveza-*

*vi s podjetjem Alples. To se je pokazalo ne le v strokovnem smislu, ampak tudi v človeškem, ko so naši predavatelji in študenti priskočili na pomoč ob poplavi v Železnikih, in sicer občini in podjetju Alples. V čem vidiš razloge za tako prijateljsko sodelovanje in njegovo prihodnost?*

Z odločno pomočjo profesorjev in študentov pri obnovi v podjetju in tudi v kraju po poplavah, ki so nas prizadele jeseni 2007, in z izdelavo opreme enemu naših prizadetih krajanov v okviru projekta Ko zaznajo mladi smo še enkrat dobili potrditev, da so v tem kolektivu zaposleni ljudje, ki so odlični sodelavci in hkrati ljudje, ki imajo srce in čut za drugega, še posebej takrat, ko se ta znajde v stiski, in da znajo in želijo te vrednote prenašati tudi na svoje dijake in študente.

Verjamem, da bo šola s svojo odprtostjo za razvoj svojih zaposlenih, za nove ideje in nove učne pristope, s svojim sodelovanjem s podjetji tudi uspešno nadaljevala s pisanjem svoje prihodnosti. Verjamem tudi, da se z zaključkom izobraževanja naše poti niso zaključile. Nova znanja, ki jih ima šola in ki jih imamo v podjetju, bodo z našim sodelovanjem tudi v prihodnje pomembno prispevala k razvoju vseh.

*Danes vodiš komisijo za izobraževanje pri Združenju lesne in pohištvene industrije na GZS, kar ti še posebej ustreza, saj si tudi osebno predana spodbujanju znanja in vseživljenjskega učenja. Kako si zadovoljna s svojim delom v Alplesu?*

Alples je ime, ki me spremlja in podpira že od otroštva in iz časov aktivnega igranja rokometu. Zato ni naključje, da sem po zaključku študija svojo poklicno pot začela prav tu, in sicer v službi kakovosti. S krajšo prekinitvijo, ko sem se preizkusila kot učiteljica teoretičnih predmetov na Srednji lesarski šoli v Škofji Loki, sem pridobila pomembna znanja tudi za delo, ki ga opravljam zdaj kot vodja kadrovske službe.

Alples je kolektiv, s katerim rastem, se razvijam in z njim tudi staram. Pomembna sta mi samo petek in ponedeljek, teden zelo hitro mine in bliskovito mine tudi vikend. S sodelavci se resnično razumemo kot prava družina. Domov pa je vedno lepo priti!



**Zadovoljstvo ob uspešno sklenjenem dogovoru o izvedbi višješolskega programa lesarstva v podjetju Alples delijo Aleš Hus, Franc Zupanc, Zdenka Steblovnik Župan, Zvone Frelj, Miroslav Novak in Mira Thaler (od leve)**

Maja ČEBULJ

# RAZNOLIK SPEKTER ZNANJ ŠTUDENTOV JE NAVDIH IN PRILOŽNOST

DUŠAN HREN, UNIV. DIPL. INŽ. LES., PREDAVATELJ VIŠJE STROKOVNE  
ŠOLE, LESARSKA ŠOLA MARIBOR



*V pedagoškem poklicu ste že 14 let in vaše izkušnje segajo na področje dela z dijaki v srednji šoli in s študenti na višji šoli. V čem je pedagoški izziv dela s srednješolci in v čem s študenti?*

Izziva sta zame enakovredna in enako zaželeni, nista pa povsem enaka. Seveda izhajam iz predmetov, ki jih poučujem. V srednji šoli sem v glavnem poučeval konstrukcije, kjer so dijaki morali usvojiti osnovna znanja in jih znati uporabiti, torej znati brati in risati načrte. Prav to pri oblikovanju in konstruiranju zahtevam tudi od študentov višje šole. Seveda težim k temu, da so načrti še bolj natančni in dovršeni, študenti pa imajo že določena, bolj raznolika znanja, saj prihajajo iz različnih srednjih šol. Ta njihov raznolik spekter znanj je zame vsako leto dodaten navdih, hkrati pa tudi priložnost. Snovanje (oblikovanje in konstruiranje) ter izdelava povsem novih, izvirnih in inovativnih izdelkov sta moja glavna izziva. Projektno oziroma timsko delo, poseganje na številna področja, smelost ... čim večja dodana vrednost. Ne nazadnje je lahko na koncu izziv tudi znati prenesti kritike. Pri predmetih varstvo pri delu, požarna varnost in varstvo okolja se mi zdi pomembno, da ne ostajamo le pri tehnični obliki varnosti, ampak vsaj v splošnem obravnavamo tudi ostale oblike: delovno-pravno, zdravstveno, socialno, psihološko in druge, ki bodo za bodoče inženirje še kako pomembne. Menim, da je to za študente verjetno najbolj dolgočasen predmet na višji šoli. Ja, v proizvodnji študentov ne čakajo le prijetne naloge. Ob tem, ko tudi sam kdaj rečem, da je dolgočasno, vedno poudarim, da je hkrati zelo pomembno. Kljub temu, da se pri tem predmetu študenti le malo učijo na pamet, saj se osredotočamo bolj na to, da potrebno znanje zlasti najdejo, razumejo, znajo uporabiti in se zavedajo pomena, je to še vedno predmet, pri katerem moram vložiti zelo veliko truda, da študente motiviram za delo. Takšnih izzivov v srednji šoli nisem imel.

*V šoli vas poznamo kot skrbnega predsednika Komisije za študijske zadeve. Kakšne so pristojnosti komisije in katere odločitve bi izpostavili kot najpomembnejše?*

Študijsko komisijo na Lesarski šoli Maribor, Višji strokovni šoli sestavlja pet članov in vsi smo zelo dovtetni za problematiko študentov ob tem, da kljub vsemu pri reševanju vlog študentov vedno upoštevamo tudi zakonsko podlago.

Študijska komisija obravnava vprašanja v zvezi z vpisom, napredovanjem študentov, prilagajanjem in posodabljanjem študijskih programov ter sprejema merila za ugotavljanje, potrjevanje in preverjanje z delom pridobljenega znanja oziroma drugega neformalno pridobljenega znanja, ki se prizna študentu pri izpolnjevanju študijskih obveznosti, ter opravlja druge naloge, za katere jo pooblasti predavateljski zbor, ki sprejme tudi Poslovnik za delovanje študijske komisije (Iz 14. člena Zakona o višjem strokovnem izobraževanju).

Izpostavljam le najobsežnejšo nalogo študijske komisije, sprotno reševanje vlog oziroma prošenj študentov. V desetih letih nobena od teh ni ostala nerešena. Seveda se mora študijska komisija zahvaliti za pomoč predavateljem, ravnateljici in referentki. Na sploh smo vsi zelo dovtetni za problematiko študentov in morebitna nesoglasja rešujemo pri izvoru in v začetni fazi – gre torej za sodelovanje s študenti in za vzpostavljanje pravega odnosa z njimi. Torej se ne gre čuditi, da v desetih letih na študijsko komisijo ni bila naslovljena niti ena pritožba. Kaj bi še izpostavil? Mogoče to, da največ vlog za priznavanje izpitov in praktičnega izobraževanja obravnavamo pri izrednih študentih. Vsekakor se mi zdi zelo pomembno, da se poleg formalne izobrazbe vedno bolj priznavajo tudi neformalno pridobljena znanja.



*Naš dijak, mladi raziskovalec, je dosegel sijajen uspeh, saj se je s svojo raziskovalno nalogo uvrstil na Evropsko tekmovalje mladih znanstvenikov, ki bo septembra v Londonu. Kot koordinator raziskovalnega dela na srednji šoli in predavatelj na višji šoli imate najboljši vpogled v to, v kolikšni meri se raziskovalno delo srednješolcev nadgrajuje na višji šoli.*

Zelo smo ponosni tudi na naše mlade raziskovalce, srednješolce. Ni jih veliko, pa vendar iz leta v leto dosegajo odlične rezultate. Ko stopam v razrede in nagovarjam dijake, da se pridružijo mladim raziskovalcem, jim povem tudi to, da imajo tisti, ki se bodo že v srednji šoli podali na raziskovalno pot, pri nadaljnjem študiju prednost pred ostalimi. Upam, da to niso le moje ugotovitve. Študenti, nekdanji mladi raziskovalci, so zlasti pri vajah na naši višji šoli že v začetku veliko bolj dovzetni za raziskovanje, so inovativni, zelo samozavestni in postanejo gonilna sila svoje skupine. Med prvimi in kot zgled ostalim opravijo naloge, včasih si celo sami naložijo še dodatne. Študirajo sproti in so med prvimi diplomanti v svoji generaciji. Ima-

mo že kar nekaj primerov, ko so mladi raziskovalci svojo, že tako uspešno raziskovalno nalogo še dodatno nadgradili in jo zagovarjali kot diplomsko delo na višji šoli.

*Kakšno popotnico bi podali svežim diplomantom za uspešno delo v lesarski stroki?*

Po zagovorih diplomskih nalog diplomantom vedno zaželim veliko uspeha na poklicni poti in vse dobro v življenju. Da bodo uspešni in zadovoljni, je po mojem mnenju najbolj pomembno to, da najdejo takšno delovno področje, kjer se bodo počutili dovolj močne in sposobne. Pomembna je tudi oblika in obseg dela, saj se lahko nekdo odlično znajde kot vodja v manjšem podjetju, v srednjem ali večjem sistemu pa ne bo najbolj uspešen, seveda pa je mogoče tudi nasprotno. Včasih se kakšen diplomant po zagovoru diplome iskreno in glasno razveseli, da je vsega konec. Verjetno ima v mislih zaključek izobraževanja. Seveda si upam takoj glasno pripomniti, da se kot inženir, kljub pridobljeni izobrazbi, ne bo mogel izogniti vseživljenjskemu učenju, pa tudi delovne izkušnje bodo zelo pomembne.



**Pravilno zlaganje lesa, tokrat pod budnim strokovnim očesom predavatelja Miroslava Novaka, spada med osnovne lesarske veščine.**



Zdenka STEBLOVNIK ŽUPAN

# IZKUŠNJE IZ GOSPODARSTVA PRENAŠAM NA BODOČE MLADE INŽENIRJE

MAG. LEON ŠUNTNER, DIREKTOR INDUSTRIALIZACIJE IN PRODAJE  
CIMOS TAM AI D. O. O. IN PREDAVATELJ VIŠJE STROKOVNE ŠOLE,  
LESARSKA ŠOLA MARIBOR



*Kolega Leon, pred desetimi leti si se odločil prijaviti na razpis Lesarske šole Maribor, Višje strokovne šole za predavatelja višje šole v programu lesarstvo. Kaj te je spodbudilo k temu, glede na to, da nisi iskal redne zaposlitve?*

Želja po izmenjavi izkušenj z mlajšimi, pa tudi to, da bi moje znanje, izkušnje iz gospodarstva prenesel na mlade inženirje in s tem pripomogel k boljšemu znanju mladih. Na tak način dobijo podjetja bolj izobražene mlade ljudi.

*Kakšen je tvoj pogled na to odločitev zdaj, po desetih letih, ko si postal pomemben član našega predavateljskega zbora, mentor številnih diplomskih del, medtem pa si sodeloval tudi pri prenovi programa lesarstvo?*

Ni mi žal, da sem se odločil za to pot. Sodelujem v zelo dobrem kolektivu in delujem na šoli, ki je ambiciozna in ciljno usmerjena z jasno vizijo.

*Povej nam nekaj o svoji redni zaposlitvi in kako ti uspeva uskladiti odgovorno delo v podjetju s poučevanjem in obveznostmi na naši višji šoli?*

Seveda ni lahko. Prednost ima redna zaposlitev, ob tem pa študenti pri mojem predmetu ne smejo biti prikrajšani. Izkušnje, ki jih prinašam iz podjetja, delim s študenti na predavanjih.

*Tvoje predmetno področje na naši šoli je kakovost in zanesljivost proizvodnje oziroma management kakovosti v proizvodnji in podjetju. Tudi pri svojem rednem delu v Cimosu se ukvarjaš z managementom kakovosti. Kakšno je tvoje mnenje o pomenu in problematiki uvajanja standardov kakovosti na področju lesarstva?*

Kot mentor pri diplomskih nalogah in ob razgovorih s študenti (predvsem študenti ob delu) opažam, da se je zadnjih 5-7 let stanje in razumevanje kakovosti ter uvajanje standardov kakovosti na področju lesarske industrije v Sloveniji izboljšalo.

Podjetja so se začela zavedati, da brez uvajanja sistema kakovosti in stalnega napredka v tej konkurenci ne bodo preživel. Prav pri tem vidim veliko vlogo nas, predavateljev, da damo osnove študentom, da le-ti lažje začnejo s svojim delom v podjetjih, in seveda obratno: podjetja dobijo na tak način zaposlene, ki se lahko hitro prilagodijo delovnemu okolju in pripomorejo k napredku podjetja. Tako smo vsi zadovoljni!



**Slovo z referentko Martino od naših prvih Erasmus študentov lesarstva iz partnerske fakultete Kaunas College iz Litve, ki so na naši šoli 2 meseca opravljali svoj diplomski projekt (nov. 2008)**

Maja ČEBULJ

# ŠTUDENTJE ME NAVDUŠUJEJO S SVOJIMI IDEJAMI IN RAZMIŠLJANJI »IZVEN ŠKATLE«

MAG. ANDREJ BOŽIN, UNIV. DIPL. ARH., ARHITEKTURNO PROJEKTIRANJE IN INŽENIRING ANDREJ BOŽIN S. P. IN PREDAVATELJ VIŠJE STROKOVNE ŠOLE, LESARSKA ŠOLA MARIBOR



*Ob predavateljskem delu v programu oblikovanje materialov ste tudi lastnik arhitekturnega studia. Kakšna je bila vaša profesionalna pot in s čim se poslovno ukvarjate?*

Že dobrih pet let se ukvarjam z arhitekturnim projektiranjem v svojem arhitekturnem biroju, pred tem pa sem sedem let delal v velikem arhitekturnem biroju v Ljubljani, kjer sem začel kmalu po diplomii. Kmalu za tem, ko sem na Fakulteti za arhitekturo v Ljubljani magistriral, pa sem v Mariboru ustanovil svoj biro. Vendar moja profesionalna pot na začetku ni vodila k arhitekturi – po končani gimnaziji sem se namreč vpisal na študij elektrotehnike. Potem je prišlo eno leto vojske, obvezen vojaški rok, za tem pa ugotovitev, da elektrika ni zame. Bila je (vsaj zame) vse preveč »brez življenja«, nobene možnosti ni bilo, da bi lahko dal domišljiji prosto pot. Raje imam ljudi, življenje ... in tako sem se vpisal na arhitekturo. Takoj me je pritegnila povezava med človekom, družino ... in okoljem, prostorom, kjer ljudje preživimo največji del svojega življenja. Oblikovanje bivalnega prostora za ljudi je tisto, s čimer se vse od vpisa na arhitekturo ukvarjam z velikim veseljem.

*Delo s študenti vam najverjetneje predstavlja nov, svojevrsten izziv?*

To je zagotovo res. Vendar pa sem, ko sem sprejel delo predavatelja na tem študijskem programu, bil od vsega začetka prepričan, da bom pri poučevanju študentov užival. Saj ne gre le za poučevanje, ampak tudi za to, da imam na tak način možnost, da se z mladimi, ki imajo veliko svežih idej, pogovarjam, sodelujem v realiziranju njihovih zamisli, jih usmerjam ... hkrati pa tudi študenti meni velikokrat

pokažejo drugo, drugačno in nevsakdanjo plat in me navdušujejo s svojim idejami in razmišljanjem »izven škatle«.

*Aktivno ste sodelovali kot član komisije za diplomiranje. Kakšna je vaša vizija diplomske naloge študenta oblikovalca naše šole?*

Diplomska naloga našega študenta je začetek, izhodišče njegove profesionalne poti oblikovalca. V njej mora študent znati predstaviti svojo zamisel, jo zagovarjati in utemeljiti, čeprav se morda ne sklada v vseh podrobnostih s tem, kar misli njegov mentor. Seveda morajo biti strokovna izhodišča v nalogi jasno izražena, a hkrati želim, da bi študent v nalogi znal preseči vsakdanje in pričakovane rešitve. V dveh letih, odkar sodelujem pri izvedbi študijskega programa oblikovanje materialov, sem se prepričal, da bodo nekateri naši študenti – diplomanti zagotovo presegli nas, predavatelje in mentorje.

*Kako bi bila videti idealna predavalnica oziroma učilnica, če bi jo snoval in opremljal arhitekt in predavatelj?*

Idealna predavalnica – to pa je težko vprašanje. Ne glede na to, ali govorim kot arhitekt ali kot predavatelj, sem prepričan, da je idealna predavalnica tista, v kateri se vsi, predavatelj in študenti, prijetno počutimo. (No, na izpitu se tudi v idealni predavalnici seveda lahko zgodi, da se študent, ki »ni imel časa« vsega preštudirati, najbrž ne bo počutil povsem prijetno.) Prijetno počutje seveda ni nekaj imaginarnega – predavalnica ni prostor, kjer bi se počutili prijetno kot doma v dnevni sobi, ko gledamo, na primer, nogomet in naše moštvo zmaguje. Prijetno počutje v predavalnici pomeni, da so okoliščine takšne, da študenti lahko viharijo svoje možgane. Tako se spet povrnemo na to, da prostor sooblikujemo ljudje, ki v njem bivamo, delujemo ...



*Znan arhitekt Kenneth Frampton trdi, da »arhitekt ne izumlja, arhitekt transformira realnost«. Ali velja takšna misel tudi za oblikovalce?*

Framptonovi eseji o arhitekturi so znani v strokovni javnosti, njegov sloves in vpliv na izobraževanje v arhitekturi je velik. Sam sicer mislim, da mora arhitekt včasih znati ne le »izumljati«, ampak tudi »čarati«, da lahko zadosti po eni strani željam, po drugi strani pa zakonskim omejitvam in tehničnim zmožnostim. No, pustimo šalo ob strani – oblikovalec je zagotovo tudi inovator, če z inovacijo razumemo vsako uporabno novost. To pa zagotovo pomeni, da mora znati realnost preoblikovati, ji dati novo formo in pokazati na njene skrite lastnosti, vrednosti ... Če je oblikovalec izumitelj ali ne? – Enostavnega odgovora ne poznam. A vendar mora oblikovalec na nek način tudi predvidevati prihodnost. Znati mora oblikovati stvari, ki jih ljudje nujno potrebujejo, a tega še ne vedo.



**Spominek na temo stare trte - eden izmed predstavljenih lesenih turističnih spominkov Maribora na turistični tržnici v Velenju, maja 2006**



**Ravnateljica Zdenka Steblovnik Župan, Bojana Amon Topolovec in Zdenka Boltavzer, članici komisije za preizkus nadarjenosti, pozorno sledijo predstavitvi Vlaste Karneža, kandidatke za vpis v program oblikovanje materialov, september 2009.**

Zdenka STEBLOVNIK ŽUPAN

# PRIHODNOST JE V KOMBINIRANJU RAZLIČNIH ZNANJ

MIROSLAV NOVAK, UNIV. DIPL. INŽ. LES., PREDAVATELJ VIŠJE STROKOVNE ŠOLE, LESARSKA ŠOLA MARIBOR



*Kolega Miro, pred deseti mi leti si se odločil prijaviti na razpis Lesarske šole Maribor, Višje strokovne šole za predavatelja višje šole v programu lesarstvo. Kaj te je spodbudilo k temu, glede na to, da s*

*šolo do takrat nisi sodeloval?*

Druženje z mladimi je vedno zanimivo, saj so polni optimizma in načrtov za prihodnost, kar pomeni tudi veliko odgovornost pri sooblikovanju njihove poti. Ta poklic me je veselil že zelo dolgo, vendar sem bil mnenja, da je potrebno pred tem delati v praksi in pridobiti različne izkušnje, ki nadgradijo in oplemenitijo teoretično znanje predvsem z razumevanjem. Pred desetimi leti sem se torej počutil dovolj usposobljenega za opravljanje tega zanimivega poklica, zato sem sklenil, da poskusim uresničiti svoje želje in kot vidite, mi je uspelo.

*Kakšna je bila tvoja življenjska in poklicna pot pred zaposlitvijo na naši višji šoli?*

Zrasel sem v mizarski delavnici, kjer dela seveda ni zmanjkalo. Izdeloval sem vse vrste izdelkov, saj smo z lesom spremljali gradnjo hiš od začetka do konca, vključno z notranjo opremo. Po končanem študiju sem se zaposlil v velikem lesnopredelovalnem podjetju, v katerem sem delal najprej v proizvodnji, nato pa počasi napredoval v pripravo dela in razvojni oddelak, kjer sem se ukvarjal z razvojem izdelkov. Vedno sem si želel delati različne stvari, zato sem kar nekajkrat menjal službo. Delal sem pri investicijah, projektiral tehnološke procese, nabavljal strojno opremo, delal recenzije za tehnološko opremo novih tovarn in jih projektiral doma in v tujini. Delal sem v velikih, srednje velikih in malih podjetjih, v odličnih, dobrih, slabih in katastrofalno slabih podjetjih. Ukvarjal sem se s produkcijskim in raziskovalno-razvojnimi delom, vodenjem interdisciplinarnih projektov, vodenjem podjetij in kriznim

vodenjem, skratka, zasedal sem najnižje in najvišje pozicije v gospodarstvu. Še posebej mi je pri srcu raziskovalno-razvojno delo na aplikativni ravni. Tako sem skonstruiral solarno sušilnico za homogene in heterogene naravne materiale, električno vozilo, solarni namakalni sistem, zemljanko in drugo ...

*Med študenti (rednimi in izrednimi) veljaš za enega najbolj priljubljenih predavateljev in mentorjev diplomskih del. Kakšni so tvoji pristopi pri delu z njimi? Kakšen naj bo dober predavatelj višje šole, da bo učinkovit in priljubljen hkrati?*

Najprej moramo svoje delo opravljati z veseljem in predano, biti spoštljivi do drugih, na tekočem z novostmi na svojem področju in sposobni predvideti smeri razvoja v bližnji prihodnosti.

*Si lesar po stroki in duši. Kako vsa ta leta svoje znanje dopolnjuješ in nadgrajuješ? Zakaj si se pred kratkim odločil za doktorski študij strojništva?*

Poznavanje lesarske stroke je nujno. Ni dovolj čutiti z lesom, potrebno je poznati tradicionalne prijeme in jih dopolnjevati s sodobno tehnologijo.

Tehnično znanje je potrebno aplicirati in iskati rešitve tudi v drugih strokah. Menim, da je prihodnost v kombiniranju različnih znanj in predvsem v sposobnosti uporabe široke palete novodobnih tehnoloških rešitev.

*V kolektivu te poznamo in cenimo kot zanesljivega in delavnega sodelavca ter skromno in nekonfliktno osebo. Kako doživljaš naš kolektiv in sodelovanje v teh desetih letih?*

Hvala za tako lepo mnenje, trudil se bom, da takšno tudi ostane. Glede kolektiva pa lahko rečem, da sta se mi uresničili dve želji: prva je ta, da opravljam poklic, ki sem si ga želel, druga pa, da delam v odličnem kolektivu prijaznih, sposobnih, vedoželjnih in predvsem čutečih sodelavk in sodelavcev.



Dušan HREN\*

# PREDAVATELJA LESARSKE ŠOLE MARIBOR, VIŠJE STROKOVNE ŠOLE NA SEMINARJU "DREVOSTAVBY" V VOLYNAH NA ČEŠKEM



Tako kot lani sta se tudi letos dva predavatelja konstrukcijskih predmetov naše višje šole, Dušan Hren in Samo Steblovnik (slika), udeležila dvodnevne seminarja Drevostavby, ki je 31. 3. in 1. 4. 2010 potekal v Volynah na Češkem. Seminar vsako leto organizira tamkajšnja višja lesarska šola v VOŠ Volyně, s katero že nekaj časa sodelujemo. Letos se je seminarja v Volynah udeležilo več kot 600 udeležencev iz 11 držav. Poudarki letošnjega seminarja Drevostavby so bili na sodobni lesni gradnji, lesu kot surovini modernega človeka, gradbenih sistemih prihodnosti, ekologiji, energiji, požarni varnosti in drugem. Zbornik seminarja je na vpogled v naši šolski knjižnici.



**Delavnice naše partnerske višje lesarske šole v Volynah**



**Predavatelj konstruiranja in oblikovanja Dušan Hren je bil povabljen na mednarodni seminar Gradnja z lesom, ki ga že 14. leto organizira naša partnerska višja šola iz Volyn na Češkem (foto: S. Steblovnik)**

\* univ. dipl. inž. les., Višja strokovna šola, Lesarska šola Maribor



Bojana PUKL\*

# ŠPORT NA VIŠJI STROKOVNI ŠOLI



Šport je del programa višje šole. Je dodana vrednost oziroma dodatna kakovost v času študija. Gibanje je vir zdravja in način zdravega pa tudi prijetnega preživljanja prostega časa. Eno uro na teden ali več imajo študenti na voljo za rekreacijo in razvedrilo. Izbira športnih panog je pestra in vsak posameznik najde kaj zase. Ekipni športi (nogomet, košarka, odbojka, dvoranski hokej, namizni tenis, badminton, dviganje uteži ...) in individualna vadba se prepletajo in potekajo v športni dvorani istočasno. Enkrat mesečno smo na bowlingu v Planetu Tuš, pozimi pa organiziramo smučanje po zelo ugodni ceni.

Na športne dneve srednješolcev povabimo tudi študente, ki se lahko odločajo še za dodatne aktivnosti (drsanje, plavanje, atletika, jahanje).

Vsako leto organiziramo športno srečanje študentov, predavateljev, kamor povabimo tudi izredne študente in druge višje šole. Športnemu srečanju sledi podelitev priznanj in pokalov. Pokale izdelajo študenti smeri oblikovanje. Študenti pa sodelujejo tudi pri organizaciji tekmovanja. Naše prijetno druženje zaključimo s piknikom.

Vsako leto dodamo še kakšno novost in prisluhnemo željam in interesom študentov. Želimo, da je športna vzgoja zanimiva, pestra in kakovostna. Predvsem pa, da postane šport način življenja.



**Ob zaključku napornega študijskega leta 2004/05 so se študentje iz Železnikov na prijetnem pikniku pomerili s predavatelji višje šole v smučanju z deskami na travi.**

\* prof. šport. vzg., Višja strokovna šola, Lesarska šola Maribor



Andreja PESERL\*, Danica POŽARNIK\*\*, Dušan Boris HREN\*,  
Alenka TONIJ\*, Metoda VRANJEK\*

# LESARSKA GOZDNA UČNA POT V MARIBORU PRIPRAVLJENA V TEDNU GOZDOV

Otvoritev lesarske gozdne učne poti je bila v petek, 29. maja 2009, in veseli nas, da smo z njo počastili teden gozdov.

Ni naključje, da smo učno pot, ki sta jo s skupnimi močmi pripravila Turistično društvo Studenci in Lesarska šola Maribor, poimenovali Lesarska pot. Razlogi za takšno poimenovanje so v tem, da lahko vsi obiskovalci na tej poti spoznajo marsikaj novega o lesu in drevesnih vrstah, da je čisto blizu Lesarske šole Maribor in da so jo pripravljali študenti in dijaki Lesarske šole.

Otvoritev lesarske gozdne učne poti smo pripravili v tednu gozdov, saj smo tudi mi želeli prispevati svoj delež k spoznavanju in ohranjanju gozdov.



Slika 1. Informacijska tabla pri bukvi (foto: A. Tonij)

\* univ. dipl. inž. les., Višja strokovna šola, Lesarska šola Maribor.

\*\* oec., TD Studenci

Lesarska gozdna učna pot je krožna pot, začetek in hkrati konec poti je pri Lesarski šoli Maribor. Na vstopni tabli sta opis in skica poti, na poti pa je postavljenih še 13 informacijskih tabel, ki opisujejo najpogostejše drevesne vrste mešanega nižinskega gozda z zanimivo interpretacijo nekaterih njihovih lastnosti.

Na Lesarski šoli Maribor smo se z veseljem pridružili ideji za nastanek lesarske gozdne učne poti, ki je nastala v Turističnem društvu Studenci. Projektu so se pridružili tudi študenti Lesarske šole Maribor, Višje strokovne šole. V okviru pedagoškega procesa so sodelovali s svojimi zamislimi in v obliki projektne dela pripravili ideje in načrte za oblikovanje, materiale in izdelavo informacijskih tabel. Med vsemi idejami in rešitvami smo izbrali najprimernejšo.

Študenti so tudi table izdelali sami. Pri nabavi materialov za izdelavo tabel so nam priskočili na pomoč donatorji. Želeli smo, da so informacijske table kar najbolj v sozvočju z naravo, zato so v celoti izdelane iz lesa. Na table iz smrekovega lesa smo z laserskim graviranjem izpisali besedilo in slike, sledila je še barvna obdelava.

Prvi del projekta se je zaključil s postavitvijo informacijskih tabel, pri kateri so prav tako sodelovali dijaki in študenti Lesarske šole Maribor.



Slika 2. Študent med predstavitvijo idej (foto: D. B. Hren)





**Slika 3. Lesena tabla in barvna obdelava (foto: A. Tonij)**

Na tem območju se sprehaja in rekreira veliko občanov, tu je speljana tudi kolesarska pot, ki se z našo gozdno učno potjo lepo dopolnjuje. V bližini obnavljajo čolnarno ob reki Dravi in gozd je zaživel, dobil je novo vrednost, dodali smo jo vsi, ki se radi sprehodimo po tej poti.

Slabo leto od postavitve tabel na gozdni učni poti pa so vandali (v noči na 26. marec 2010) uničili večino informativnih tabel na Lesarski gozdni učni poti v Studenskem gozdu.

V slabem letu je to že drugo opustošenje. Prvič smo table obnovili, čakali smo le na ugodno vreme, da jih spet namestimo. Tokrat pa je uničenje takšno, da smo o dogodku obvestili policijo in medije.

Čeprav smo se ob tem čutili nemočne, smo se vendarle optimistično lotili nove naloge: ponovno bomo obnovili table in jih na pragu pomladi postavili na njihovo prvotno mesto.

Kljub žalostnim izkušnjam želimo nadaljevati z zastavljenim ciljem. V drugem delu projekta želimo učno pot še nadgraditi. Na poti želimo postaviti klopi za oddih, za



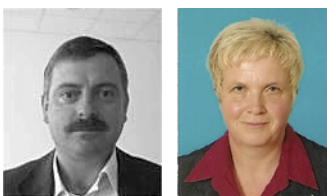
**Slika 4. Primer informacijske table (foto: A. Tonij)**

najmlajše obiskovalce pa igrala in zanimive didaktične pripomočke. Za vse napovedane skupine vrtcev in šol pripravljamo strokovno vodenje po učni poti.



Maja 2006 smo gostili posebno delegacijo Komisije za izobraževanje Evropskega parlamenta, ki jo je vodila naša poslanka Ljudmila Novak (poleg nje mariborski župan g. Sovič in evropska poslanka iz Nemčije ga. Doris Peck)

# IZVAJANJE PRAKTIČNEGA IZOBRAŽEVANJA NA VIŠJI STROKOVNI ŠOLI



## PRAKTIČNO IZOBRAŽEVANJE POTEKA NA ŠOLI V OKVIRU DVEH PROGRAMOV

V okviru programa LESARSTVO, ki poteka od študijskega leta 2001/2002, smo se povezali s številnimi podjetji in obrtniki po vsej Sloveniji. Do danes smo sodelovali z več kot osemdesetimi podjetji in štiridesetimi obrtniki. Prvo leto smo organizirali izobraževanje odraslih ob delu, naslednje leto pa že izobraževanje mladine. S praktičnim izobraževanjem je šola neposredno povezana z gospodarstvom in spremlja njegov razvoj. V začetku je bilo precej težav, ker naš višješolski program ni bil poznan in so bili zato podjetniki in obrtniki precej zadržani. Nekateri so naše študente obravnavali kot poceni delovno silo, zato smo morali posamezna podjetja že po prvem letu opozoriti na pravilen način dela, z nekaterimi pa smo celo prekinili sodelovanje. Z vsakim letom smo bolj prepoznavni, tako da ni več težav pri iskanju podjetij, kjer bi naši študentje opravljali praktično izobraževanje, pa tudi študentje so po končanem praktičnem izobraževanju bolj zadovoljni. Po prenovi programa je postala povezava med šolo in podjetji še boljša, saj imajo študentje konkretne naloge. V prvem letniku praktičnega izobraževanja morajo izdelati štiri seminarske naloge, ki so vezane na posamezen predmet v okviru modula, v drugem letniku pa pripraviti dispozicijo in praktični del diplomskega dela. Vse te naloge se vsebinsko navezujejo na podjetje, kjer imajo študentje praktično izobraževanje. Z veseljem lahko ugotovljamo, da so naši študentje v času praktičnega

izobraževanja obravnavani tako, kot predpisuje program, podjetja pa se vse bolj zavedajo, da lahko študent v času praktičnega izobraževanja koristno pomaga pri razvoju podjetja, sebi pa pri pridobivanju novih znanj. Mnogi naši diplomanti so se po končanem izobraževanju zaposlili v podjetju, kjer so opravljali praktično izobraževanje.

V programu OBLIKOVANJE MATERIALOV, ki poteka na naši šoli drugo leto, mrežo podjetij šele oblikujemo. Iščemo podjetja, kjer lahko študentom poleg oblikovanja in estetike ponudijo tudi spoznavanje in delo z lesom. Ugotovljamo, da se mreža podjetij počasi, a vztrajno širi. Študentom omogočamo praktično izobraževanje tudi v šolskih delavnicah v sodelovanju s predavatelji aktiva oblikovalcev. V letošnjem študijskem letu smo študentom omogočili opravljanje praktičnega izobraževanja s sodelovanjem pri projektih, ki potekajo v sodelovanju z Občino Selnica ob Dravi in Turističnim društvom Maribor. Projekta temeljita na oblikovanju predlog in izdelkov za potrebe Občine Selnica ob Dravi ter na oblikovanju lesenih spominkov mesta Maribor. Delo študentov usmerjajo predavatelji aktiva oblikovalcev. Študenti imajo v času praktičnega izobraževanja zadolžitve, ki so v neposredni povezavi s posameznimi teoretičnimi predmeti v okviru modulov. Izdelava seminarskih nalog v prvem ter dispozicije in priprave praktičnega dela diplomskega dela v drugem letniku poteka na enak način kot pri programu lesarstvo. Trudili se bomo, da bodo diplomske naloge letošnje prve generacije oblikovalcev, ki bodo plod praktičnega izobraževanja v drugem letniku, na čim višjem nivoju.

Zavedamo se, da je ne glede na program povezava med teoretičnim in praktičnim znanjem velikega pomena, zato se bomo še naprej trudili, da bomo našim študentom omogočili praktično izobraževanje tam, kjer bodo pridobili kar največ novega znanja, istočasno pa bo izkoriščeno njihovo znanje pri reševanju konkretnih problemov.

\* koordinatorja praktičnega izobraževanja, univ. dipl. inž. les., Višja strokovna šola, Lesarska šola Maribor



Andrej BOŽIN\*

# ZAKAJ SO PREDSTAVITVENE TEHNIKE TAKO POMEMBNE ZA OBLIKOVALCE IN ZAKAJ JIH SPLOH POTREBUJEMO?



Slika 1. Avtor grafike Shigeo Fukuda. Vir: Newark Q. What is graphic design? Mies: A Roto vision book, 2007, 1

## UVOD

Predmet predstavitvene tehnike je za marsikaterega študenta prvega letnika programa oblikovanje materialov vsaj malo znan pojem, marsikdo pa se z njim prvič sreča šele pri nas, ko začena s svojim študijem. Predstavitvene tehnike je namreč izraz, ki se pogosto uporablja in se z njim na področju oblikovanja, umetnosti, tehnike, pa tudi na drugih področjih velikokrat srečujemo. Kljub temu pomena vsega, kar to kompleksno področje pokriva, marsikdo ne pozna.

V pogovoru s študenti običajno hitro ugotovimo, da so se prav vsi že znašli v položaju, ko so želeli predstaviti izbranemu občinstvu, bodisi sošolcem bodisi učitelju, domačim, prijateljem ali komu drugemu kakšno svojo idejo, oblikovani izdelek, model bodočega izdelka in podobno. Takrat so se s pomenom predstavitvenih tehnik že srečali, čeprav pravih odgovorov na vprašanje, kakšno predstavitev oblikovati in na kakšen način predstaviti zamisel ali izdelek, še niso poznali.

## OBLIKOVALEC IN PREDSTAVITVENE TEHNIKE

Skozi zgodovino je bila v oblikovanju risba prvenstveni način predstavitve oblikovalske rešitve in vodič v procesu



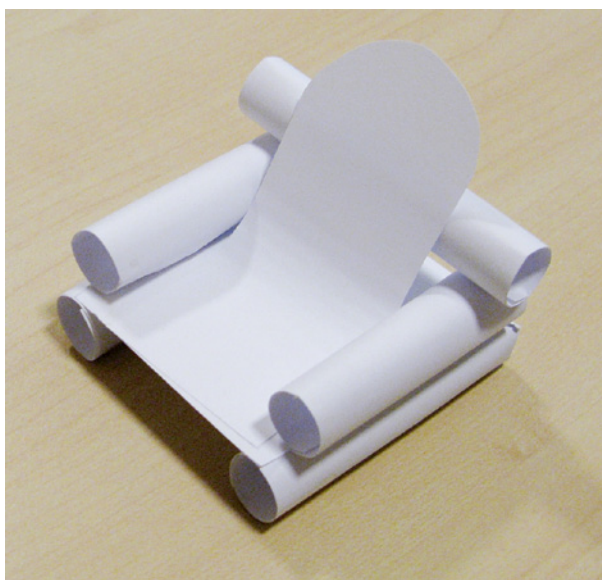
Slika 2. Predstavitveni plakat stola. Projektna naloga pri predmetu predstavitvene tehnike, izdelal študent Kristijan Mojzeš, štud. leto 2008/09

izvedbe predvidene ideje. Integracija risbe v oblikovalski proces je postala samoumevna. Splošna uporaba risbe kot grafičnega orodja predstavitve oblikovalske rešitve je postala predvidljiva in nanjo smo se navadili.

Razvoj računalništva in informacijske tehnologije je privedel do razvoja obilice različnih možnosti predstavitev oblikovalskih rešitev. Razvoj in naraščajoče število različ-

\* mag., univ. dipl. inž. arh., Višja strokovna šola, Lesarska šola Maribor





**Slika 3. Delovna maketa stola, izdelal študent Mihael Jurač pri predmetu predstavitvene tehnike, štud. leto 2008/09**

nih računalniških predstavitvenih orodij, skupaj z naraščajočo vizualno pismenostjo naročnikov in javnosti, je prisilil oblikovalce, da znova ovrednotijo in razširijo svoj koncept in možnosti predstavitve svojih idej in rešitev.

A kljub zelo razvitim in zmogljivim programskim orodjem zmožnost in moč predstavitve oblikovalske ideje – rešitve temelji predvsem na percepciji in razumevanju problema in načina predstavitve s strani oblikovalca, ne pa na zmožnostih uporabljene tehnologije.

Oblikovalski izdelek v sebi združuje dve stvari: osebnost oblikovalca in cilj oblikovanja izdelka. Ko oblikovalec opredeli izdelek, ki ga želi oblikovati in se z njim v procesu izdelave poistoveti, postavi temelje za oblikovanje edinstvenega oblikovalskega produkta (Baron, 2010, 29).

Študij in proces oblikovanja je tesno povezan z grafično predstavitvijo in različnimi predstavitvenimi tehnikami kot integralnim delom oblikovalskega procesa. Ni pomembno samo tehnično poznavanje predstavitvenih tehnik, temveč tudi medsebojni odnos med predstavitvijo in miselnim procesom oblikovalca. Grafične podobe, črte na papirju ali elektronskem mediju same po sebi nimajo nikakršnega pomena, razen tistega, ki jim ga določi oblikovalec. Torej, nobena predstavitev kot tehnična stvaritev ne nosi v sebi nikakršne zgodbe, ki naj bi jo pripovedovala, če je oblikovalec ne določi.

Vprašajmo se: Kaj je stil v grafičnem oblikovanju?

V grafičnem oblikovanju stil predstavlja celovit učinek,

ki ga ustvarja kaka oblikovana ploskev. To je kombinacija vseh izbranih oblik in velikosti črk, uporabljenih razmikov med črkami, razmikov med vrsticami, uporabljenih barvnih kombinacij, risb, računalniških modelov, fotografij ... skratka vse, kar se postavi na ploskev, ki jo oblikujemo (Newark, 2007, 18).

Na predstavitev (grafiko, risbo na papirju ali na elektronskem mediju) lahko gledamo kot na model obstoječe ali pričakovane stvarnosti. Predstavitev tako postane pomanjšana prisposoba veliko večjega realnega sveta. Če na predstavitev gledamo na tak način, potem le-ta postane »projektna dokumentacija« različnih faz dela v oblikovalskem procesu: od začetnih diagramov ter shematičnih skic, različnih pripravljalnih in delovnih risb, do risb razvoja oblikovalskega projekta, različne predstavitvene dokumentacije, namenjene investitorju, pa vse do izvedbenega projekta namenjenega proizvajalcu.

Iskanje osebnega stila je pri oblikovanju povezano z dvema dejavnikoma: s potrebo po poenotenju in hotenjem po vnašanju dodatne vrednote s stilnim združevanjem produktov. (Ibid.)



**Slika 4. Predstavitveni plakat stola, Projektna naloga pri predmetu predstavitvene tehnike, izdelala študentka Vlasta Karneža, štud. leto 2008/09**

## GONILNA SILA OBLIKOVANJA

Oblikovalec po eni strani oblikuje svoj izdelek kot edinstveno delo, po drugi strani pa želi le-tega oblikovati v skladu z nekimi splošno priznanimi načeli in vrednotami (Ibid.).

Vendar moramo imeti ves čas pred očmi, da so »želje in potrebe naročnikov ter tržišča gonilna sila oblikovanja« (Baron, 2010, 53).

Pri oblikovalskem delu pa se je treba zavedati funkcije stila: Uporaba stila omeji izbiro rešitev. Tako se sicer izključi možnost izbire določenih rešitev, po drugi strani pa uporaba stila omogoči, da si odločitve verižno sledijo in se ustvarijo povezane ter bolj ali manj enotne oblikovalske rešitve (Newark, 2007, 18).

Če ne delamo za znanega naročnika in ne oblikujemo neposrednega naročila, je potrebno ugotoviti, kdo je naša ciljna publika in kdo bi bil naš idealen naročnik. Zanima nas, kakšne so njegove želje in potrebe ter kako je potrebno predstaviti oblikovalski izdelek, da bi se pritegnila pozornost potencialnega naročnika in tržišča (Baron, 2010, 52).

## KAJ SO PREDSTAVITVENE TEHNIKE IN KAKO SE JIH ŠTUDENTI NAUČIJO

Da bi se lahko izkoristila ponujena poslovna priložnost, se je treba zavedati želja in potreb potencialnih naročnikov. Če skušamo zelo na kratko opredeliti pomen tega predmeta, bi rekli takole: Znanja pri tem predmetu pomagajo poiskati odgovore in rešitve na marsikatera vprašanja, ki se pojavljajo pri oblikovanju predstavitev zamisli ali izdelkov, naj gre za predstavitev ideje, delovnih verzij ali končnega izdelka profesorjem, sošolcem, ali kasneje v praksi sodelavcem, obrtnikom ali investitorju.

Delo oblikovalca zahteva neprestano prilagajanje. Pa vendar kljub stalnemu prilagajanju oblikovalci ne moremo z vsakim novim naročnikom postati nekdo drug. Tako je potrebno, da oblikovalec prilagaja svoj slog potrebam in zahtevam naročnika. Nujno se je potrebno prilagajati zahtevam vsakega naročnika in vsaki specifični situaciji (Id., 51).

Študijski proces pri predmetu predstavitvene tehnike tvori nekaj nedeljivih komplementarnih delov, ki omogočajo študentu, da doseže formativne in informativne cilje v okviru tega predmeta. To so interaktivna predavanja, laboratorijske in seminarske vaje, ki so v obliki skupnih vaj in samostojnih vaj študentov. Kot rezultanta vseh teh komponent nastane tudi študentova zaključna projektna naloga, ki jo študent pripravi kot samostojni izdelek – predstavitev. Skozi seznanjanje s posameznimi kompo-



**Slika 5. Delovna maketa stola, izdelala študentka Nives Fliser pri predmetu predstavitvene tehnike, štud. leto 2008/09**

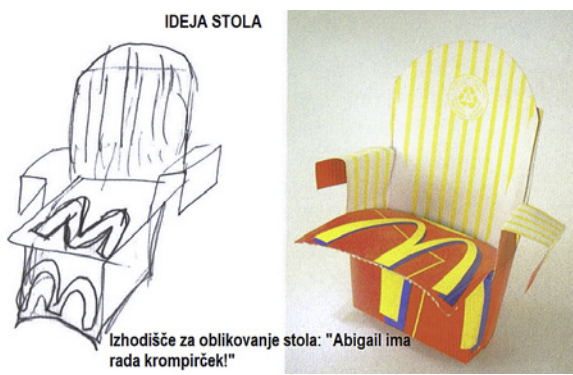
mentami predstavitev študenti izoblikujejo potrebno celovitost pristopa. Ob preizkušanju posameznih zamisli in spoznavanju učinkov, ki jih imajo njihove zamisli, ko se le-te materializirajo, študenti realizirajo svoja teoretična znanja in preverjajo možnosti predstavitve svojih idej, zamisli in tudi konkretnih izdelkov.

Mnogo ustvarjalne energije se prevelikokrat izgubi v nič in kreativne ideje kar tako izginejo. Velikokrat najboljše ideje tudi niso nikoli izvedene, ali pa se v oblikovalskem procesu zaradi takšnega ali drugačnega vzroka povsem »razvedenijo« in postanejo mnogo slabše, kot je bilo izhodišče – Ken Loh (Id., 85).

Z namenom učinkovitejšega doseganja zastavljenih splošnih in predmetno specifičnih kompetenc ter doseganja formativnih in informativnih ciljev predmeta imajo študenti na razpolago tudi študijska gradiva, ki so nastala v okviru projekta IMPLETUM. Gradivo, ki je nastalo v preteklem študijskem letu 2008/2009 (Božin Andrej, Predstavitvene tehnike, 2009), je namenjeno zlasti teoretičnim osnovam in predavanjem. Gradivo je razdeljeno na pet poglavij in po vsebini usklajeno s katalogom znanj za predmet predstavitvene tehnike. Vsako poglavje je sestavljeno iz razlage ter ponazorjeno z različnimi primeri, ki študentom pomagajo pri učenju in jim olajšajo usvajanje znanja. Na koncu poglavij so dodane različne naloge in vprašanja, s katerimi študenti poglobljajo znanje, ki se ga naučijo v okviru posameznega poglavja.

V študijskem letu 2009/2010 pa je nastalo še gradivo, ki v prejšnjem odstavku omenjeno gradivo dopolnjuje (Božin Andrej, Predstavitvene tehnike, Priročnik za vaje, 2010) in zaokroža vsebino predmeta. Gradivo je razdeljeno na devet vsebinskih poglavij, ki si med seboj sledijo v logičnem zaporedju uporabe pridobljenega teoretičnega znanja pri oblikovanju predstavitve v praksi. Posamezna poglav-





**Slika 6. Ideja stola – izhodiščna idejna skica in delovna maketa. Vir: Byars, M. New Chairs, Design, Tehnology, and Materials. London: Laurence King Publishing, 2006, 61**



**Slika 7. Idejne makete stola, izdelali študenti pri predmetu predstavitvene tehnike, štud. leto 2008/09**

ja analizirajo posamezne sestavne dele ali faze v nastajanju predstavitve: na primer vizualizacija ideje, fotografija, tipografija ...

Z navajanjem spletnih naslovov in z uporabo svetovnega spleta kot sestavnega dela nalog in vaj gradivo navaja študente na njegovo uporabo. Računalniška orodja, ki so opisana v gradivu in so pomemben sestavni del nastajanja predstavitve, so odprtokodni računalniški programi in so brezplačno dostopni na svetovnem spletu.

**NAMESTO SKLEPA**

Idejna zamisel, ki je predstavljena na sliki 1, je posledica izhodišča oblikovalke, da ima rada pečen krompirček. In kako radi imajo pečen krompirček naši študenti programa oblikovanje materialov? Nekaj materializacij njihovih videnj stola, na katerem bi najraje sedeli, medtem ko bi jedli pečen krompirček, je prikazano na sliki 2, kjer prikazujemo nekaj zamisli študentov v študijskem letu 2008/2009.



**Slika 8. Predstavitveni plakat stola, Projektna naloga pri predmetu predstavitvene tehnike, izdelal študent Danijel Tisnikar, štud. leto 2008/09**

Pomemben del obveznosti pri predmetu predstavitvene tehnike predstavlja izdelava projektne naloge študentov. V študijskem letu 2008/2009 so študenti pripravili predstavitveni plakat stola. Pri nastajanju predstavitve so svoje ideje študenti udejanjali z različnimi pristopi, vsi pa so kombinirali risbe, fotografijo, tipografijo, računalniško oblikovanje, vizualizacijo ...

Oblikovalski izdelek ni samo splet strokovnega znanja in izkušenj, ampak je tudi odsev oblikovalčeve osebnosti, prav tako pa izkazuje tudi njegov čustveni odnos do izdelka. Tako vsak izdelek izkazuje, kdo je oblikovalec in kakšen je. Vendar se čustveni odnos oblikovalca do predmeta spreminja glede na razpoloženje in trenutno situacijo (Id., 51).

Na sliki 3 je prikazana zaključna vaja – predstavitveni plakat oblikovanega stola, šolsko leto 2008/09, pri predmetu predstavitvene tehnike. Poudarek dela študentov pri izdelavi zaključne vaje ni bil na oblikovanju stola kot oblikovalskega izdelka, ampak na predstavitvi ideje stola kot končnega izdelka zaključne vaje. Vendar so študenti za



predstavitev oblikovali svoj stol (od idejne skice, makete, tehničnega opisa ... računalniškega modela, kosovnice, do vizualizacije razvite ideje) tako, da so spoznali vse faze in možnosti različnih predstavitev oblikovalskega dela. Izbor uporabljenih segmetov, ki sestavljajo zaključno predstavitev, je bil prepuščen vsakemu študentu posebej.

Zmeraj moramo imeti pred očmi, da za predstavitev ni nobene »prave« rešitve in je zelo malo »napačnih« odločitev, torej odločitev, ki so neprimerne za predstavitev kakega oblikovalskega izdelka (Id., 71).

#### VIRI:

1. **Baron C. L., 2010**, Designing a digital portfolio. Berkeley: New riders
2. **Božin A., 2009**, Predstavitvene tehnike. Zavod IRC: Maribor
3. **Božin A., 2010**, Predstavitvene tehnike – Priročnik za vaje. Zavod IRC: Ljubljana
4. **Byars, M., 2006**, New Chairs, Design, Tehnology, and Materials. Laurence King Publishing
5. **Newark Q., 2007**, What is graphic design? Mies: A Roto vision book, 2007.



Študentke Julija Toplak, Maruša Penič in Jasna Boromisa zbirajo drevesne liste za herbarij na terenskih vajah, dom Planika, oktober 2008.

Bojana TOPOLOVEC AMON\*

# METODOLOGIJA OBLIKOVANJA, TRENDI, VPLIVI

**Povzetek:** Na vseh področjih človekovega delovanja prihaja do hitrih sprememb. Model poučevanja in učenja mora slediti dogajanjem in spremembam. Ne nazadnje oblikujemo preko znanj in spretnosti bodoče kreatorje družbe, ki so lahko dobri le, če so njihova znanja široka in umeščena v čas in prostor. Zato znanja ne smejo biti zaprta in sama sebi namen, ker takšna nimajo velike vrednosti. Z načinom dela in razmišljanja lahko naredimo zelo veliko ali pa zelo malo. Tako imamo v bistvu dva modela, ki ju je potrebno sprejeti: medpredmetno povezovanje in vseživljensko učenje, da bomo vedno v toku dogajanj in sprememb. Le tako lahko ustvarjamo dodano vrednost. V primeru strokovnih šol, ki so naravnane tudi povezovalno z delovnim okoljem, je potrebno sodelovanje razširiti tudi izven šolske institucije, da se povežejo znanja s tehnološkimi procesi in obratno. Delovno okolje in šola ne moreta delovati kot dve neodvisni enoti. Pot do takšnega sodelovanja je nakazana, potrebujemo pa še nekaj časa in volje, da bomo načrtovano tudi izvajali, v korist znanja in napredka.

**Ključne besede:** delovni procesi, dodana vrednost, medpredmetno, metodologija, prostor in čas, tehnologija, timsko delo, vseživljensko.

## 1. UVOD

Na Višji strokovni šoli Maribor - oblikovanje materialov (les), poučujem Osnove estetike in Oblikovanje bivalnega pohištva. Delo poteka v obliki projektnega dela - od ideje do izdelka. Vendar na višješolskem nivoju, kakor tudi že na srednješolskem nivoju, delo pri teh predmetih ne more potekati izolirano.

V Srednji šoli za oblikovanje, kjer tudi poučujem in sem spremljala že nekaj generacij od začetka pa do zaključne naloge, prek natečajev in tekmovanj, sem prakticirala povezovalno delo v šoli in izven nje. Že kurikulum je zasnovan medpredmetno, kjer se smiselno prepletajo določene vsebine in naloge. Vključena je tudi praksa v šoli in pri delodajalcih. V metodologijo tako vključujem vse predmete, znanja in spretnosti, ki vplivajo na nastanek produkta. Če želimo ustvariti dobre izdelke, je ta dejavnik zelo pomemben – potrebno je videti vse aspekte pri nastajanju uporabnega ali dekorativnega predmeta.

Podobno poteka delo tudi na Višji strokovni šoli, kjer smo šele v razvojni začetni fazi in se bi morali med seboj uskladiti in prepoznati možnosti in potrebe po sodelovanju, v prid študentu in boljšim rezultatom. Na trgu dela je to že zdavnaj praksa: delo v skupinah z različnimi izkušnjami in znanji, povezovanje med podjetji, sodelovanje s stranko, z različnimi strokovnjaki ...

Temu pa dodajamo še vse ostale dejavnike – npr. trende v oblikovanju, brez katerih ni dobrega, inovativnega, konkurenčnega izdelka. Trendi dandanes niso več samo barva, oblika in material. Vedno bolj je pomembna ekologija in seveda dediščina ter inovativnost. Ključen problem, ki ga je ob tem potrebno upoštevati, je tudi zaščita intelektualne lastnine.

Težiti moramo k dodani vrednosti, ki je danes pot do uspeha.

## 2. VPLIVI NA POTEK PROJEKTNEGA DELA IN REZULTATE TER KONCEPT DELA

1. Pomembno je sodelovanje znotraj ustanove, ki pomeni organizacijo in pogoje dela, da dosežemo kvaliteto v medpredmetnem povezovanju.
2. Znanja in spretnosti pa moramo širiti tudi s pomočjo nabiranja izkušenj izven ustanove: ogledi razstav, sejmov, sodelovanje na natečajih. Vse to nadgrajuje znanja pridobljena v šoli in jih sproti prilagaja potrebam časa in okolja.
3. Za preverjanje znanj in spretnosti je potrebno sodelovanje s prakso, ki poteka deloma v šoli, deloma v podjetjih, da študenti preizkusijo svoja znanja in spretnosti in se vključujejo v realne delovne situacije, ki jih pripravljajo na delo po diplomi.

\* univ. dipl. inž. arh., Višja strokovna šola, Lesarska šola Maribor

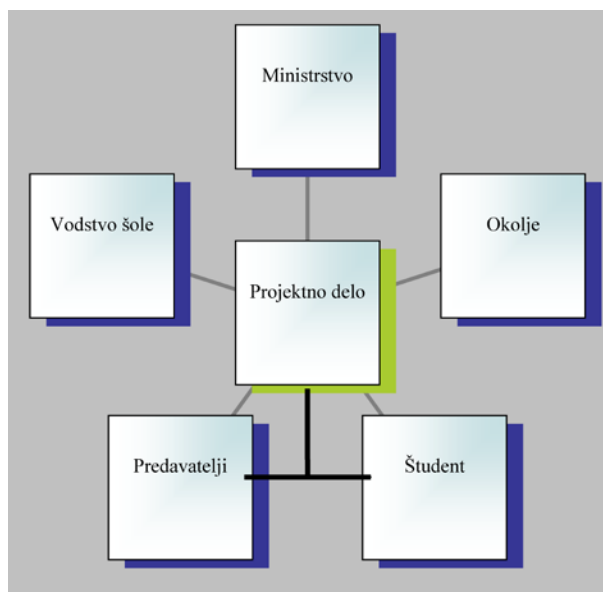


## 2.1. KONCEPTI IZVEDBE – MOŽNOSTI POVEZOVANJA



Slika 1. Prikazan je koncept dela, ki sloni na povezavah, širitvi in krepitvi znanj in spretnosti.

## 2.2. VPLIVI NA IZVAJANJE PD



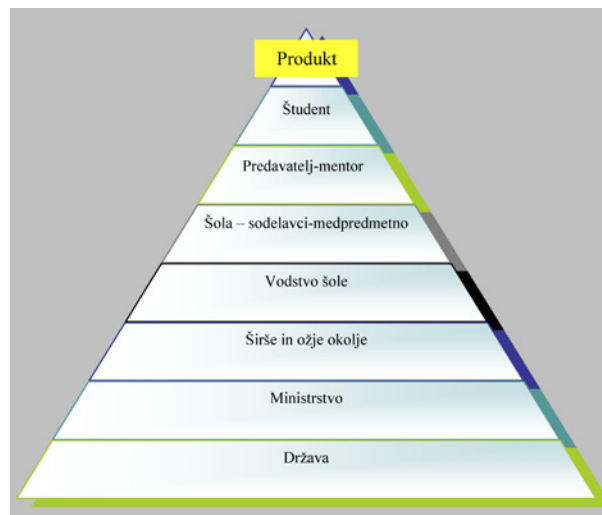
Slika 2. Dejavniki, ki dodatno vplivajo na kvaliteto izvedbe projekta z vsemi vhodnimi pogoji.

Na dober potek dela vplivajo mnogi dejavniki, ne glede na zastavljene cilje programa in predavatelja. Rezultati so ključnega pomena.

## 2.3. VPLIVI NA PRODUKT

V obliki piramidalnega sistema (slika 3) je prikazano zaporedje soodvisnosti vseh dejavnikov, ki vplivajo na končni produkt (seminarska naloga, projektna naloga, diploma). Slonijo na skupnem konceptu širitve in povezovanja znanj.

Produkt je posledica znanja, tehnologije, timskega dela, dela ustvarjalca – oblikovalca, družbenih dogajanj, naklonjenosti, podpore. Je izdelek v obliki projektne naloge od ideje do izdelka.



Slika 3. Piramidalni sistem

Lep primer različnih povezovanj je bilo obdobje renesanse, ko so začeli nastopati mecenari in so povzdignili ustvarjalce, ter jim omogočili delo in ustvarjanje. Umetnik ni bil več zgolj rokodelca, postal je del visoke družbe in njen pomemben člen, saj vemo, da se družba zrcali preko različnih vrst umetnosti, ki je njena poslanka.

Leonardo da Vinci kot primer vsestranskega ustvarjalca, raziskovalca, izumitelja in umetnika, ker ga je gnala lastna želja po širitvi in povezovanju različnih znanj.

Zanimal ga je človek, ker je v renesansi človek tudi dobil svoje mesto, predvsem je natančno preučeval anatomijo, z natančnostjo je preučeval tudi rastlinski in živalski svet. Lahko rečemo, da je bil začetnik danes znane povezave med tehniko in biologijo, bionike. Njegova nadarjenost in vsestranskost sta ga je uvrstila med posebne predstavnike obdobja in zgodovine.

Peggy Gugenheim, ljubiteljica sodobne umetnosti, je bila mecenka mnogim sodobnim umetnikom, jim omogočala življenje in delo, zgradila muzeje v Benetkah, Londonu, New Yorku, Bilbao, ki hranijo dela najboljših ustvarjalcev sodobnega slikarstva in kiparstva (Picasso, Braque, Duchamp, Léger, Brancusi, Severini, Balla, Delaunay, Kupka, Picabia, Mondrian, Kandinsky, Arp, Miró, Giacometti, Klee, Ernst, Magritte, Dalí, Pollock, Rothko, Calder, Moore). To je dragocen prispevek družbi, dediščina za naslednje rodove, ki pričča o dogajanjih in gibanjih obdobja.

Bauhaus obdobje je združilo teoretike z mnogimi znanji. Vasilij Kandinski je eden izmed njih, ki mu je družinsko okolje nudilo bogato podstat, ob lastni inerciji je postal odličen teoretik, ki je svoja znanja prenašal na mlade generacije. Prav široka osnova v glasbi, umetnosti, filozofiji, mu je dala možnosti za bogato in plodno delo v teoriji in praksi na po-



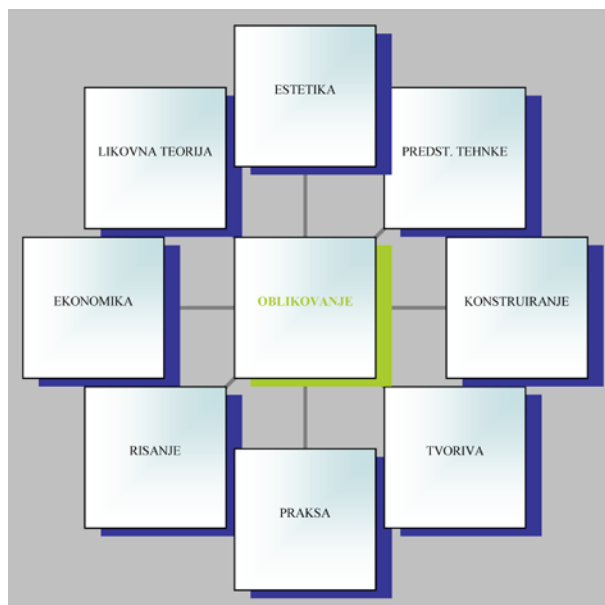
dročju slikarstva. Njegove likovno-teoretične osnove se kot abecednik v vseh zvrsteh umetnosti uporabljajo še danes.

Ob aktivnem sinergijskem sodelovanju z vsemi sodelavci in študenti ter obrtniki, na vseh ravneh življenja in delovanja je prišlo do premikov, dobrih rezultatov, ki so vzor oblikovalcem še danes. Teorija in praksa sta bili neločljivi, vzajemno sta se bogatili in razvijali. Bomo znali preseči ta model? Ni naključje, da se je šola razvila v Weimarju v času weimarske republike, kjer so ji bile naklonjene vse okoliščine. Od tam se je selila drugam: v Dessau, v Berlin, na Dunaj, v ZDA. Zasnovana je bila kot sodobna šola današnjega dne, čeprav že pred 90. leti. Ostali so njeni učenci, ki so znanja in izkušnje prenašali naprej. Še vedno se spogledujemo z njimi, še vedno občudujemo, uporabljamo in celo proizvajajo se njihovi izdelki, kot ikone oblikovanja, kot brezčasno oblikovanje.

Danes pa ponovno govorimo o trajnostnem razvoju, kot ključnemu dejavniku v smeri oblikovanja predmetov vsakdanje uporabe, ob upoštevanju ekologije in oblikovalskih smernic ter uporabnika.

#### 2.4. POVEZOVANJE OBLIKOVANJA Z DRUGIMI PREDMETI

Na organigramu je prikazana soodvisnost med oblikovanjem in drugimi predmeti (slika 4). Da pridemo do dobrega končnega produkta potrebujemo predznanja iz različnih predmetov in spretnosti. Znanja se povezujejo in bogatijo, povečajo se izkušnje in vpogled v vse dejavnike, ki so pomembni pri nastajanju oblikovalskih rešitev in



Slika 4. Organigram soodvisnosti med oblikovanjem in drugimi predmeti

produktov. Tako se že delno študenti seznanjajo z delom v resnični situaciji, kar lahko podkrepijo že v času študija s prakso v šolskih delavnicah in v podjetjih zunaj šole.

Preko projektnega dela dobi študent možnost širitve znanj tudi izven okvirja predavanj in katalogov. Glede na smernice v oblikovanju, ki težijo k trajnostnemu razvoju, k ekološki osveščenosti in ozaveščenosti, študent s pomočjo mentorja in s samostojnim delom raziskuje različna področja. Ena izmed smernic je tudi dediščina, saj se zaradi globalizacije izgublja identiteta naroda. Lep vzor in primer vsega naštetega so skandinavske dežele, ki upoštevajo vse naštete dejavnike že nekaj desetletij in je to pri njih tradicija. To je posledica vzgoje in izobraževanja in ozaveščenosti celotne družbe, ki jo podpira dobro organiziran državni sistem. Začne se v družini in se nadaljuje kasneje v vseh vzgojno izobraževalnih ustanovah.

Oblikovanje je že od nekdaj naravnano trajnostno, z upoštevanjem ekologije, naravne in kulturne dediščine, z oblikovanjem skandinavske prepoznavnosti in prepoznavnosti dežel posameznic. Oblikovalci so kulturni atašej, z njimi se države predstavljajo zunaj meja. Okolje in družba sta pripomogla k ustvarjanju ikon oblikovanja, prepoznavnim imenom in izdelkom ne samo doma temveč tudi daleč zunaj meja.

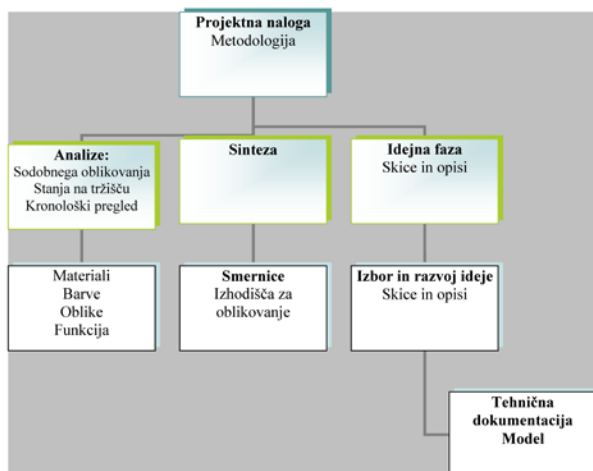
Ker je oblikovalcem kot so Tappio Wirkalla, Alvar Aalto, Hans Wegner idr., vzor narava, naravni materiali, uporabljamo v raziskovalnem delu naloge prav njihove primere, kot primere odlične prakse.

Analize in izhodišča analiz so del smernic ob upoštevanju vseh drugih dejavnikov, ki študenta usmerjajo v delu in razmišljanju.

### 3. MAKRO PLAN – METODOLOGIJA POTEKA DELA (SLIKA 5)

V projektni nalogi je metoda prikazana od ideje do izdelka, oziroma do delovnega modela in modela. Preden začne študent razvijati idejo so narejene raziskave in analize, ki vplivajo na idejo in njen razvoj in izbiro najboljše ideje v smislu upoštevanja vseh že navedenih dejavnikov, ki na dani produkt vplivajo.

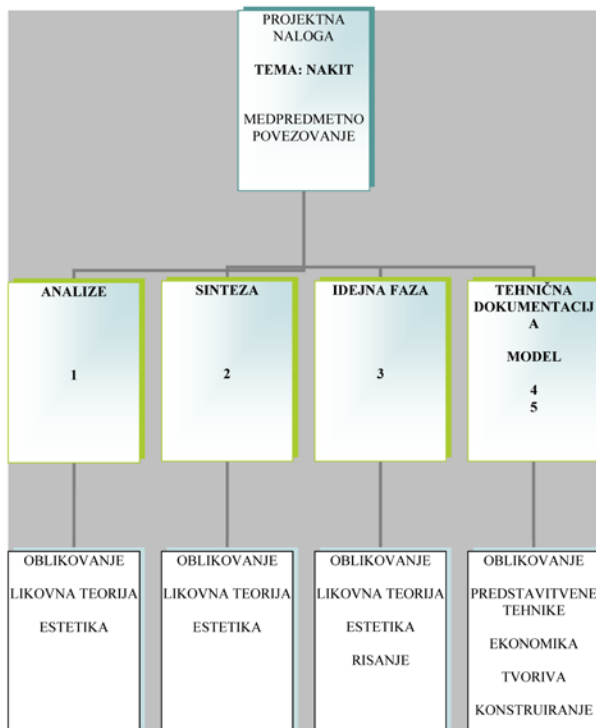
Naloge na tem področju so kompleksno zastavljene, da študenta vedno znova prisilijo k raziskovanju, analiziranju, iskanju bistva, preučevanju stanja ter različnih drugih dejavnikov, ki doprinesejo h kvalitetnemu oblikovanju. Študentje tako področje dane naloge, glede na temo, kronološko raziskujejo in analizirajo ter ob upoštevanju dejavnikov metodologije dela v nalogo vključujejo izsledke o trenutnem stanju na tržišču. Pri razvoju ideje izhajajo iz povezovanja preteklosti in sedanjosti, upoštevajo naročnika, zahteve, posebnosti, možnosti ...



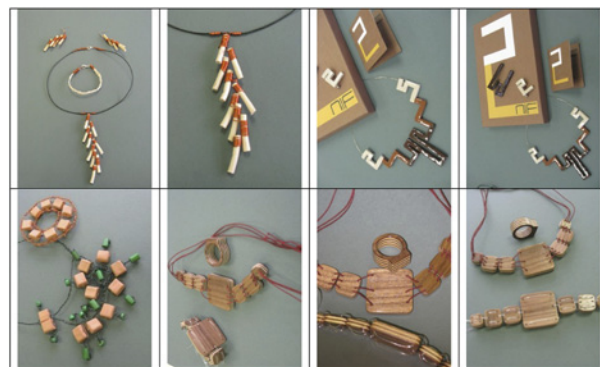
Slika 5. Makroplan metodologije poteka dela

#### 4. MIKRO PLAN – METODOLOGIJA POTEKA DELA (SLIKA 6)

1. Nakit skozi zgodovino, prikaz v sliki in z opisi s stališča funkcije, oblike, materiala, barve in opisa obdobja. Sodobno oblikovanje nakita, prikaz v sliki in z opisi s stališča funkcije, oblike, materiala, barve, navede se oblikovalec ali proizvajalec.



Slika 6. Prikaz medpredmetnega povezovanja v posameznih delih metodologije na temo izdelave nakita



Slika 7. Modeli nakita (foto: B. Topolovec Amon)

2. Smernice za oblikovanje lastne kolekcije na osnovi navodil in zahteve po nakitu iz lesa.

3. Idejna faza pomeni nizanje idej na osnovi vseh izhodišč. Izbrana ideja je tista, ki se najbolj približa vsem zahtevam in smernic in se jo dokončno razvije.

4. Tehnična dokumentacija vsebuje tehnične risbe v ustreznem merilu z opisi funkcij, materialov in konstrukcijskih posebnosti. Izdela se tudi 3D študija in barvne variante.

5. Izvede se delovni model v različnih materialih, končni produkt je v merilu 1:1 in je v lesu, kombinirano z drugimi materiali, glede na dokumentacijo. Glej primere – slika 7.

#### 5. SKLEP

Ovisni smo od mnogih dejavnikov, zato kljub želji rezultati niso vedno zadovoljivi. Vedno znova se borimo tudi za pogoje dela, ki glede na kataloge znanj, sprejetih in potrjenih s strani države, v večini primerov niso popolnoma ustrezni. Velika teža je na strani predavatelja, njegovih izkušnjah in sposobnostih prilagajanja različnim situacijam, da bi študenti bili čim bolj usmerjeni in motivirani za delo in sodelovanje. Da bomo presegli dosedanje, potrebujemo več tvornega sodelovanja in podpore.

Pomen širokega znanja, sledenja novostim, vseživljenjsko učenje, ne smejo biti zgolj domena učitelja. Nad tem mora bedeti šola v smislu podpore učitelju, nad njo je seveda ministrstvo in država, ki naj finančno podpreta in nudita možnosti, ki so pomembne v času in prostoru, gledano širše. Prevelik je interes na medosebni ravni, premalo je družbeno kritično in razvojno vzpodbudno. Inštituti, tehnološki razvojni parki in druge ustanove, bi se morali konkretno povezovati tako kot s proizvodnjo tudi z izobraževanjem, kot nekakšen most, ki povezuje znanja, razvoj in dejansko prakso. Če je iskana dodana vrednost proizvoda v praksi, je v primeru šole dodana vrednost v možnostih, ki jih nudimo dijakom in študentom pri pridobivanju znanja in nadstandardov.



Ob katalogih znanj je potrebna tudi pravilna strategija vodstva šole, razumevanje problema vseh vpletenih v izobraževalnem procesu in širša podpora tudi zunaj ustanove. Le tako lahko pričakujemo zadovoljne študente in predavatelje, ter dobre rezultate, ki bodo promovirala šoli in družbi ter bodo pripomogli k njeni prepoznavnosti.

Vključevanje v okolje in povezava z njim prek prakse, natečajev in drugih oblik sodelovanja, ki bogatijo delo študentov in njihove izkušnje, nudijo prepoznavnost programa in večje možnosti zaposlovanja diplomantov.

## 6. LITERATURA:

4. **Fiell C. (2005)** Designing the 21st century, Taschen
5. **Eco U. (2006)** Zgodovina lepote. Ljubljana, Modrijan
6. **Likar B. in sodelavci (2003)** Inovativnost v šoli, uspeti z idejo. Ljubljana, Institut za inovativnost
7. **Bezjak J. (1997)** Projektno delo pri pouku tehnike, kot uspešna oblika in metoda sodobne inženirske pedagogike. Ljubljana, Zavod RS za šolstvo in šport
8. **Izvedbeni kurikulum** – Oblikovanje materialov (2009) Višja strokovna šola Maribor



Izdelki projekta izrednih študentov pri predmetu Podjetništvo "Nazaj k leseni žlici", junij 2008



Med študenti so tudi izvrstni glasbeniki, ki z glasbenim nastopom popestrijo marsikatero prireditev



Marjan ČRNČEC\*

# VIRTUALNO POHIŠTVENO PODJETJE LESARSKE ŠOLE MARIBOR

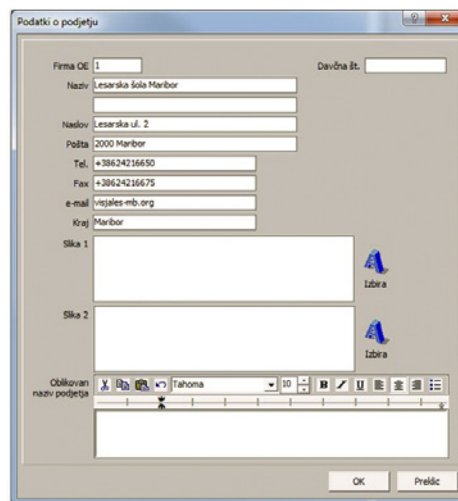
Višješolski strokovni izobraževalni program lesarstvo predstavlja praktično usmerjeno izobraževanje, ki je v mnogih primerih povezano z industrijo. V okviru predavanj in vaj predmeta proizvodni management izvajamo projekt Virtualno pohištvno podjetje, s katerim študentom omogočamo praktično in realno izvedbo vaj, pri katerih študenti interaktivno načrtujejo in izvedejo vse faze priprave dela od načrtovanja izdelka, priprave tehnološke in operativne dokumentacije do načrtovanja in izdelave izdelkov. Vsa priprava dokumentacije, načrtovanje in proizvodnja temeljijo na dejanski delavniški proizvodnji, ki poteka v šolskih delavnicah.

Pri projektu Virtualno pohištvno podjetje uporabljamo profesionalno programsko orodje UPRO 5, ki je bilo razvito za potrebe proizvodnih podjetij in ga uporabljajo številna uspešna slovenska, predvsem pohištvna podjetja. V sodelovanju med našimi predavatelji in avtorji programa iz podjetja APROS d.o.o. ter sedanjimi lastniki 3 Tau d.o.o. je bil program prilagojen našim izobraževalnim namenom.

S projektom Virtualno pohištvno podjetje smo leta 2005 sodelovali na evropskem tekmovanju elektronsko podprtih učnih projektov »E-Learning Awards 2005«, kjer smo se izmed 800 prijavljenih šol iz 30 držav uvrstili med »TOP 100«.



Slika 1. Vstopna stran v program



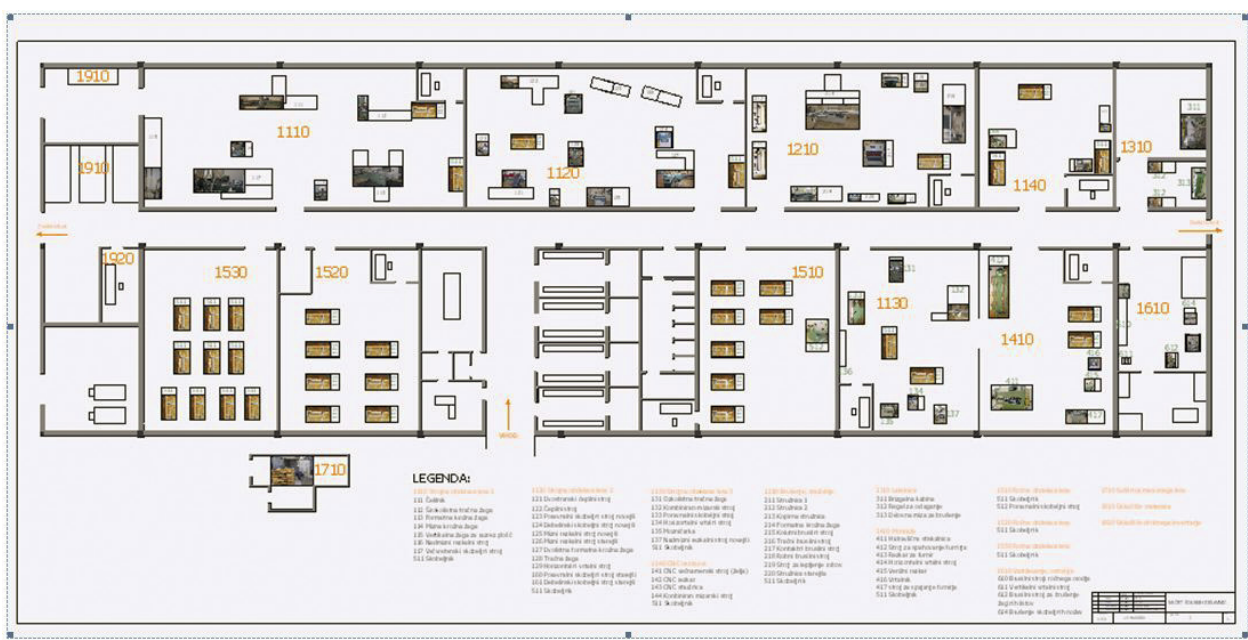
Slika 2. Podatki o virtualnem podjetju

Projekt smo v novembru 2007 uspešno predstavili na mednarodni konferenci »1<sup>st</sup> International Conference Innovative Information Technologies« v Vilni (Litva), maja 2008 pa še na »Festivalu ustvarjalnosti in inovativnosti pri učenju« v Ljubljani.

Osnovna baza temelji na podjetju Lesarska šola Maribor, ki smo ga razdelili na organizacijske enote (delavnice), v katerih smo definirali posamezna delovna mesta in določili tehnološke operacije.

Študenti pri vajah izdelajo tehnološko in operativno dokumentacijo za svoj izdelek in v bazo podatkov vnesejo vse podatke o izdelku, njegove sestavne dele in materiale. V bazi podjetja je že več kot 600 različnih izdelkov, 6700 sestavnih delov in 1700 različnih materialov. S pomočjo programa študenti izdelajo sestavnico izdelka, za vsak sestavni del zapišejo tehnološki postopek, naredijo prerezovalne liste in izpišejo kalkulacijo izdelka. Pri kalkulacijah lahko izvedejo več simulacij, s katerimi ugotovljajo vpliv velikosti serije na lastno ceno izdelka. Prav tako izpišejo materialne liste za izdelek, prerezovalne liste za material (les, plošče in furnir) in pregledajo obremenitev po delovnih mestih in organizacijskih enotah.

\* univ. dipl. org. dela, Višja strokovna šola, Lesarska šola Maribor.



Slika 3. Organizacijske enote z delovnimi mesti

SE05 001-01-N  
Lesarska šola Maribor

**STRUKTURNI IZPIS SESTAVNICE**  
S KALKULACIJO PO PLANSKI CENI  
09VR3KM1  
komoda KOČAR

Datum: 23.3.2010  
Ura: 9:48:58  
Stran: 1 of 4

Nivo	SIFRA	GR	KOMPONENTA	KOLIKNA	EM	VREDNOST (EUR)	CENA
1.	09VR3KM01	03	plošča	1,00000	KOS	9,53	9,53
2.	131013	01	iverna plošča 28 mm	0,02162	M3	2,53	116,84
2.	09VR3KM18	03	nalepek strop vzdolžni	1,00000	KOS	0,65	0,65
3.	110414	01	hrastl iv. 38 mm	0,00105	M3	0,65	625,94
2.	09VR3KM19	03	nalepek strop prečni	1,00000	KOS	0,29	0,29
3.	110414	01	hrastl iv. 38 mm	0,00046	M3	0,29	625,94
2.	09VR3KM16	03	furnir strop zunanji	1,00000	KOS	0,45	0,45
3.	124104	01	furnir hrastl 0,7 l. iv.	0,94488	M2	0,39	0,42
3.	193001	01	Nitka za spajanje furnirja	8,26770	M	0,05	0,01
2.	09VR3KM17	03	furnir notranji strop	1,00000	KOS	0,45	0,45
3.	124104	01	furnir hrastl 0,7 l. iv.	0,94488	M2	0,39	0,42
3.	193001	01	Nitka za spajanje furnirja	8,26770	M	0,05	0,01
2.	155205	01	brusni papir kont. BS 217, gr.150	0,00750	KOS	0,13	17,94
2.	155306	01	Brusni papir robni BS 218, gr. 220	0,00055	KOS	0,00	15,86
2.	144001	01	lepilo Urokol P 410 (v prahu)	0,22350	KG	0,79	3,34
2.	141001	01	lepilo Mekol 1001	0,00686	KG	0,02	2,27
2.	161310	01	HENELITl temeljni + trdllec	0,19607	KG	1,96	9,99
2.	161312	01	HENELITl komžni + trdllec	0,19607	KG	2,21	11,27
2.	151201	01	brusni papir za lak gr. 220	0,00471	M2	0,08	12,52
1.	09VR3KM02	03	stranica L + D	2,00000	KOS	11,56	5,78
2.	131006	01	iverna plošča 18 mm	0,01039	M3	2,78	133,53
2.	09VR3KM20	03	furnir zunanji stranica	1,00000	KOS	0,21	0,21
3.	124104	01	furnir hrastl 0,7 l. iv.	0,64860	M2	0,42	0,42
3.	193001	01	Nitka za spajanje furnirja	5,92200	M	0,07	0,01
2.	09VR3KM21	03	furnir stranica notranji	1,00000	KOS	0,24	0,24
3.	124203	01	furnir hrastl 0,7 l. iv.	0,64860	M2	0,42	0,32
3.	193001	01	Nitka za spajanje furnirja	5,92200	M	0,07	0,01
2.	09VR3KM22	03	nalepek stranice	1,00000	KOS	0,50	0,50
3.	110412	01	hrastl iv. 25 mm	0,00092	M3	1,00	542,48
2.	155206	01	brusni papir kont. BS 217, gr.220	0,00535	KOS	0,10	9,60
2.	155306	01	Brusni papir robni BS 218, gr. 220	0,00013	KOS	0,00	15,86
2.	161310	01	HENELITl temeljni + trdllec	0,13576	KG	2,71	9,99
2.	161312	01	HENELITl komžni + trdllec	0,13576	KG	3,06	11,27
2.	144001	01	lepilo Urokol P 410 (v prahu)	0,00358	M2	0,08	2,27
2.	141001	01	lepilo Mekol 1001	0,10695	KG	0,71	3,34
2.	141001	01	lepilo Mekol 1001	0,00173	KG	0,01	2,27
1.	09VR3KM03	03	dno	1,00000	KOS	7,17	7,17
2.	131006	01	iverna plošča 18 mm	0,01466	M3	1,96	133,53
2.	09VR3KM23	03	furnir dna	1,00000	KOS	0,57	0,57
3.	124203	01	furnir hrastl 0,7 l. iv.	1,64220	M2	0,53	0,32
3.	193001	01	Nitka za spajanje furnirja	7,49700	M	0,05	0,01
2.	09VR3KM24	03	nalepek dna	1,00000	KOS	0,37	0,37
3.	110412	01	hrastl iv. 25 mm	0,00068	M3	0,37	542,48
2.	144001	01	lepilo Urokol P 410 (v prahu)	0,13502	KG	0,45	3,34
2.	141001	01	lepilo Mekol 1001	0,00217	KG	0,00	2,27
2.	161310	01	HENELITl temeljni + trdllec	0,17140	KG	1,71	9,99

Slika 4. Strukturni izpis sestavnice izbranega izdelka

Študenti nadgrajujejo svoje znanje pri virtualnem načrtovanju proizvodnega procesa in vodenju proizvodnje. Na osnovi virtualnih naročil pripravijo delovne naloge, ki jih prenešajo v tedenski načrt, kjer pregledajo tedenske obremenitve in uskladijo potrebne zmogljivosti z razpoložljivimi. Pri načrtovanju upoštevajo zaloge materiala, njihove dobavne roke in manjkajoči material, ki ga virtualno naročijo. Nato izpišejo

TPO strokovni

**TEHNOLOŠKI POSTOPEK**  
09VR3KM01  
plošča

Datum: 23.3.2010  
Ura: 9:48:41  
Stran: 1 of 1

Varianta postopka:	100								
Poz	SM	DM	Operacija	Št. del.	TPZ (h)	Normativ	kos/h	For.	
10	1110	115	011	razrez plošč	2	0,60	1,20000	50	1
20	1510	500	001	lepiljenje nalepkov	1	0,60	2,40000	25	1
25	1210	217	058	brušenje nalepkov in plošče	2	0,80	1,09991	55	1
30	1410	411	064	barvanje	2	0,60	1,33333	45	1
31	1210	214	052	formatni obrez plošče	2	0,60	1,50000	40	1
32	1120	125	021	režanje učora za hrbet	1	0,10	0,85714	70	1
35	1130	135	042	mrazilovanje 3x	1	0,30	2,00000	30	1
40	1210	217	058	brušenje robov	2	0,70	1,09991	55	1
50	1210	218	060	ploskovno brušenje 2x	1	0,80	1,50000	40	1
60	1310	311	062	temeljeno lakiranje	2	0,30	1,50000	40	1
70	1310	313	181	temeljeno lakiranje	1	0,60	2,00000	30	1
80	1310	311	062	brušenje laka	2	0,30	1,50000	40	1
80	1310	311	062	končno lakiranje	2	0,30	1,50000	40	1

Slika 5. Tehnološki postopek sestavnega dela izdelka

delovno dokumentacijo (spremnice liste, delovne liste, prirezovalne liste, izdajnice materiala, predajnice ...).

V omenjenih primerih je prikazan le delček praktično usmerjenega izobraževanja, ki ga izvajamo na naši šoli. Študenti pridobivajo spretnosti in znanja z uporabo sodobne in specializirane programske opreme, s katero se bodo srečali pri delu v lesni industriji. Šola, predavatelji in inštruktorji teh vsebin so neposredno vključeni v razvoj programske opreme, s tem pa je zagotovljeno dejansko sodelovanje s podjetji in strokovni razvoj vseh udeležencev. Tudi delodajalci in zaposleni v podjetjih na področju menedžmenta proizvodnje in vodenja procesov kažejo interes za sodelovanje šole pri razvoju in uporabi programske opreme. Študenti (diplomanti) naše šole pa tako







Tjašo VLASAK\*, Darja KRECENBAHER\*\*

# VEČTOČKOVNA TEHNOLOGIJA V IZOBRAŽEVANJU

**Povzetek:** Tehnologija naprav, ki temeljijo na večtočkovnem dotiku, prinaša nove možnosti in načine izvajanja izobraževanja. V članku so predstavljene izkušnje, ki smo jih na Lesarski šoli Maribor pridobili z njeno uporabo.

**Ključne besede:** večtočkovna tehnologija, informatika, izobraževanje

## UVOD

V zadnjih nekaj letih je informacijsko-komunikacijska tehnologija (IKT) doživela zelo hiter in korenit napredek, tehnični in tehnološki razvoj pa na žalost ni bil enakomeren v celotnem informacijskem sektorju. Medtem ko sta se programska in strojna oprema razvijala hitro in svoj razvoj medsebojno pogojevali ter dopolnjevali, so bila nekatera področja medijsko manj izpostavljena in zato deležna manjše pozornosti. Mednje je vsekakor sodilo tudi področje komuniciranja uporabnika z elektronsko napravo. Napačno bi bilo trditi, da se na omenjenem področju ni dogajalo nič novega. V preteklih letih so se pojavile ideje in tudi rešitve v obliki glasovnega, dotikovnega, vizualnega in celo miselnega sporazumevanja, ki so pokazale, da gre za zanimivo in uporabno novo obliko dela z elektronskimi napravami. Raziskave in projekti, povezani z izdelavo one (multi) touch naprav, so obsegali programske in strojne rešitve in pokrivali širok spekter, od ljubiteljskih poskusov (mnogokrat nedodelane rešitve) do akademskega raziskovanja (iskanje teoretičnih rešitev). Večina teh projektov ni uspela zaživeti in se širše uveljaviti v praksi, vendar so zaradi natančne, kakovostne in mnogokrat prosto dostopne dokumentacije predstavljale osnovo za nadaljnje raziskovanje in nove rešitve.

## ZRELOST TEHNOLOGIJE NA DOTIK

O tehnologiji, ki bi temeljila na dotiku, se je začelo govoriti konec 60. in v začetku 70. let. Dobrih deset let kasneje, leta 1982, so na univerzi v Torontu prvič predstavili tehnologijo, ki je temeljila na večtočkovnem principu komuniciranja. Vse do leta 1991 so bile razprave o večtočkovni tehnologiji kot novem načinu komuniciranja z elektronskimi napravami prisotne le v akademski sferi. Tega leta je Pierre

Wellner objavil članek o omenjeni tehnologiji z naslovom Digital desk. Spodbujena z njegovimi raziskavami in raziskavami drugih raziskovalcev so podjetja s področja informacijske tehnologije povzela tehnologijo in začela z nadaljnjimi raziskavami in razvojem v smeri komercializacije.

Po mnenju mnogih je prvi resen korak v smeri tehnologije na dotik naredilo podjetje Apple s pametnim telefonom. iPhone je bil prva prava komercialna naprava, ki je temeljila na odzivnosti dotika na zaslon s prsti. Mogoče še pomembnejši korak z vidika promocije in podpore tehnologije je bila predstavitev Surfacea – Microsoftove vizije delovne površine prihodnosti. Z vidika nadaljnega razvoja je pomemben tudi operacijski sistem Windows 7, ki je izšel pred kratkim, saj ima že integrirano podporo za delo z napravami, občutljivimi na dotik, s čimer je Microsoft nazorno poudaril, v katero smer bo po njihovem prepričanju šel razvoj. Na nove trende so se odzvali tudi drugi ponudniki – proizvajalci programske in strojne opreme s podpornimi ali alternativnimi rešitvami Microsoftovim rešitvam. S to odločitvijo veliki ponudniki programske – strojne opreme niso samo dodatno spodbudili razvoja in posledično popularnosti naprav, ki temeljijo na večtočkovnem dotiku, ampak so poslali jasen signal, da je omenjena tehnologija vstopila v zrelo obdobje in je pripravljena za množično uporabo.

## LESARSKA ŠOLA IN UVAJANJE NOVE TEHNOLOGIJE

V sklopu Lesarske šole Maribor delujeta srednja in višja strokovna šola, kjer vedno večji del izobraževanja temelji na poučevanju s podporo računalnikov. V izobraževalne namene dijakov in študentov imamo na razpolago štiri računalniške učilnice. Velik poudarek pri poučevanju je na programih tipa CAD/CAM, med katerimi prednjačijo AutoCAD, ZWCAD, SolidWorks ter SketchUp. Za uspešno delo s temi programi so potrebni zmogljivi računalniki ter

\* mag., prof. rač. z mat., Višja strokovna šola, Lesarska šola Maribor

\*\* univ. dipl. inž. les., Višja strokovna šola, Lesarska šola Maribor

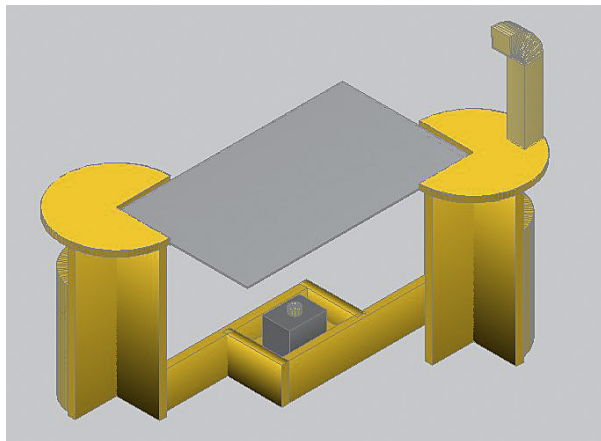
veliki in kakovostni zasloni s čim večjo delovno površino. Ohranjanje zastavljenega nivoja kakovosti programske in strojne opreme predstavlja velik in stalen finančni izdatek za šolo, zato smo želeli tudi zato najti primerno rešitev.

Na večtočkovno tehnologijo smo postali pozorni sredi leta 2008. Zaradi nekaterih očitnih prednosti uporabe se je pojavila želja in potreba preizkusiti novo tehnologijo. Takrat smo začeli resneje razmišljati o primernosti njene uporabe v šoli. Vzroke bi lahko strnili v dve skupini:

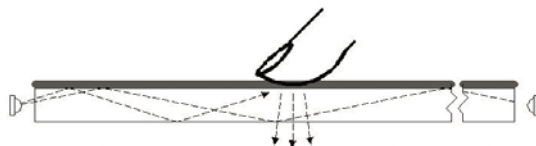
- ▶ tehnični vidik: prednosti in slabosti obravnavane tehnologije in kako jih najbolje izkoristiti,
- ▶ izobraževalni vidik: prednosti in slabosti obravnavane tehnologije in kako jih najbolje izkoristiti.

Vedeli smo, da gre za novo tehnologijo, katere področje uporabe se še le pozicionira. Prav tako ni bilo omembe vrednih informacij o uporabi te tehnologije v izobraževanju, zato smo mnoge stvari morali dobesečno »odkriti na novo«. Celo več. Ker pravih ponudnikov za omenjeno tehnologijo ni bilo na tržišču (začetek leta 2009), smo se odločili, da naredimo multi touch mizo kar sami in jo priredimo našim potrebam.

Tehnologija, ki smo jo uporabili pri izdelavi, se imenuje FTIR (Frustrated Total Internal Reflection) in je bila prvič predstavljena javnosti leta 2006 s strani njenega avtorja, g. Jeffersona Y. Hana iz NYU (New York University). Multi touch miza je bila prvotno mišljena kot alternativa za računalnike pri tistih predmetih, kjer je zaradi specifičnosti dela (CAD/CAM programske rešitve) potrebna čim večja delovna površina. Po treh izdelanih prototipih, kjer smo izboljšali predvsem odzivnost naprave, je bila prvotna miza z večtočkovno tehnologijo prilagojena za delo dveh oseb. Zaradi enostavne izvedbe (programske in strojne) smo jo kasneje prilagodili za delo štirih ljudi. S tem smo zavestno posegli na novo, do sedaj še neraziskano področje, pove-



**Slika 1. Videz multi touch mize (risba: Dušan Boris Hren, univ. dipl. inž. les.)**



**Slika 2. Zaznavanje dotika na površini (risba: Petra Urlep, univ. dipl. inž. les.)**

zano z računalniško infrastrukturo, organizacijo in izvedbo pouka. Standardi pri opremljanju računalniških učilnic v Sloveniji predvidevajo uporabo šestnajstih računalnikov in še enega računalnika, kar je enakovredno štirim sedanjim *multi touch* mizam.

## PODROČJA UPORABE V ŠOLI

Realno sliko o smiselnosti uporabe multi touch mize smo pridobili z demonstracijskimi urami. Odzivi dijakov in študentov pri delu so bili zelo spodbudni. Analize, izvedene po poučevanju manjših skupin, so pokazale, da se je povečalo zanimanje za obravnavano snov, dvignila pa se je tudi raven usvojenega znanja v primerjavi s klasično metodo poučevanja. Pridobljene izkušnje in ugotovitve so nas prepričale, da smo se odločili o smiselnosti povečanja uporabe multi touch mize pri strokovnih predmetih (programska orodja in oprema, mikroskopiranje, tehnično risanje, tehnologija strojne obdelave) in pri splošnoizobraževalnih predmetih (kemija, zgodovina, fizika, matematika ...). Predvsem pri slednjih nameravamo v veliki meri uporabiti odprtokodne programske rešitve, ki so se že v preteklosti v klasični računalniški učilnici izkazale za zelo kakovostne.

Naslednji korak, ki ga načrtujemo pri uvajanju nove tehnologije v šolo, je oprema nove računalniške učilnice s štirimi multi touch mizami. Načrtovani korak bo predstavljal nov mejnik pri uvajanju tehnologije na dotik v izobraževalne ustanove in hkrati uvajanje novih, sodobnejših in učinkovitejših načinov poučevanja.

## TEHNOLOGIJA NA DOTIK IN NJENA PRIHODNOST

Dosedanje izkušnje z uporabo multi touch tehnologije so pokazale kar nekaj prednosti, a tudi slabosti. Predstavili bi jih lahko v naslednjih točkah:

Prednosti:

- ▶ zelo širok spekter uporabe na različnih področjih izobraževanja,
- ▶ potreben je nov pristop k poučevanju, ki pa se je izkazal kot zelo stimulativen,
- ▶ velikost delovne površine (površina, občutljiva na dotik) se lahko enostavno prilagodi,



- ▶ cena izdelka je občutno nižja v primerjavi s prihajajočimi komercialnimi izdelki, pri čemer odzivnost ostaja na približno istem nivoju,
- ▶ stroški vzdrževanja so mnogo nižji (en računalnik zadoštuje potrebam do štirih uporabnikov hkrati).

Pomanjkljivosti:

- ▶ večina programske opreme v izobraževanju ni prilagojena takšnemu delu, oziroma jo je potrebno šele razviti (velika priložnost za proizvajalce programske opreme),

- ▶ zaradi nove tehnologije so komercialni izdelki nesorazmerno dragi.

Z vedno večjo popularizacijo, masovno proizvodnjo in posledično pričakovanimi nižjimi cenami naprav s tehnologijo večtočkovnega dotika se bo področje razvoja in pozornosti uporabnikov premaknilo v prid programski opremi. V tem kontekstu vidimo veliko priložnost za slovenske proizvajalce programske opreme. Tehnologija je tukaj in zdaj. Od nas samih pa je odvisno, ali jo bomo izkoristili in na kakšen način.



Skupinska fotografija študentov oblikovanja materialov s spremljevalci na ekskurziji v Ljubljani in Kamniku decembra 2009

## REVIJA LES WOOD - NAROČILNICA

### PODATKI O NAROČNIKU

**DA, želim prejemati revijo LES od št. .... dalje**

**Celeletna naročnina znaša:**

**16 EUR za dijake in študente in upokojene**

**35 EUR za fizične osebe**

**80 EUR za mala podjetja, knjižnice in šole**

**160 EUR za velika podjetja**

Cena vključuje 8,5 % DDV. Naročilo bomo vsako leto avtomatično obnovili do pisnega preklica.

Ime priimek: .....

Podjetje: .....

Naslov: .....

Pošta: .....

Datum: .....

Podpis in žig odgovorne osebe: .....

Davčna številka (za pravne osebe): .....

Zavezanec za DDV:  DA  NE

**Naročila lahko pošljete po pošti na naslov: Revija LES, Karlovška 3, 1000 LJUBLJANA, po faksu (01/421-46-64) ali po e-pošti: revija.les@siol.net.** Za izdajo računa v skladu z zakonom o DDV vas prosimo, da vpišete vse potrebne podatke. Dijaki in študentje morajo za dokazilo statusa priložiti potrdilo o vpisu.



Miroslav NOVAK\*

# ZAKAJ OBLIKOVALEC POTREBUJE ZNANJA S PODROČJA DOKUMENTIRANJA IN ARHIVIRANJA?

**Izvleček:** Avtor v prispevku razlaga zahteve in razloge po znanjih s področja dokumentiranja in arhiviranja v višješolskem študijskem programu. V nadaljevanju analizira določene tehnološke, formalne in pravne razloge za izvajanje tovrstnega izobraževanja bodočih slovenskih oblikovalcev. Na koncu zaključuje, da te vsebine niso pomembne samo za posamezne tehnične profile, ampak za celotne generacije mlade slovenske tehnične inteligence.

**Ključne besede:** arhiviranje, dokumentiranje, izobraževanje

V višješolskem študijskem programu oblikovanje materialov je med vsebinami opredeljen tudi predmet dokumentiranje in arhiviranje (dalje: DAR). Predavanja se izvajajo kot skupni del programa prvega letnika. Obveznosti študentov so določene s 24 urami predavanj in 66 urami samostojnega dela. Uspešno opravljen izpit je opredeljen s 3 točkami po ECTS.

Splošni cilji DAR neposredno predpostavljajo združevanje znanj dveh samostojnih, a med sabo prepletenih področij. Področje dokumentiranja obsega poznavanje osnov dokumentalistike z razumevanjem postopkov dokumentiranja, zakonitosti izdelovanja, vodenja in dolgoročne hrambe različnih vrst dokumentacije s posebnim poudarkom na tehnični dokumentaciji. Področje arhiviranja pa vključuje postopke prepoznavanja in vrednotenja arhivskega gradiva, osnove njegove strokovne obdelave z interpretacijo arhivskih vsebin ter osnovami restavracije in konservacije originalnih medijev in sredstev za zapisovanje dokumentov z arhivsko vrednostjo.

Pri predmetu študenti poleg generičnih pridobijo naslednje predmetno-specifične kompetence: izdelujejo, vodijo in hranijo dokumentacijo izdelkov in njihovih tehničnih lastnosti materialov, pripravijo dokumentacijo za izvedbo potrebnih tehnoloških postopkov obdelave določenih vrst materialov ter dokumentirajo postopke izdelave posameznih pojavnih oblik izdelkov. V skladu z znanimi metodami arhivirajo podatke o ovrednotenih izdelkih. Ob tem evalvirajo kakovost in poteke tehnoloških procesov

ter rezultate dokumentiranja lastnega izdelka. Posebna pozornost je posvečena občutljivim arhivskim in drugim gradivom, ki imajo umetniško ali zgodovinsko vrednost.

Zakaj oblikovalci, pa ne le oni, v današnjem času potrebujejo tovrstne kompetence? Razlogov je veliko, omenimo le najpomembnejše.

Prvi razlog je tehnološke narave. Če natančneje analiziramo sodobne oblike poslovanja in delovanja v sodobni družbi, kmalu opazimo, da so različne vrste in pojavnosti oblike dokumentiranja postale del našega vsakdana. Te se izvajajo na različnih tehnoloških platformah, v različnih okoljih, na različnih medijih, v različnih sistemih kodiranja in zapisovanja. Na osnovi tega lahko sklepamo, da je informacijska pismenost v sodobni slovenski družbi na relativno visokem nivoju, kazalci pa kažejo, da se razvija še naprej. Ta se v praksi uresničuje kot intenzivna uporaba različnih tehnoloških pripomočkov za pridobivanje in posredovanje informacij s posebnim poudarkom na uporabi svetovnega spleta oziroma izgradnje in uporabe velikih podatkovnih zbirk ipd. Na drugi strani pa se večajo možnosti uporabe različnih cenovno ugodnih tehnoloških rešitev. Izpostavimo samo mnoga računalniška okolja z zelo naprednimi funkcijami in možnostmi za zajem in obdelavo besedil, slik, zvoka, različnih vrst grafike, gibljivih slik itd. Sem prištevamo tudi mobilne telefone in digitalne fotoaparate ter druge naprave za zajem podatkov, ki ob svoji osnovni namembnosti omogočajo še izvajanje drugih aktivnosti. Omenimo samo telefoniranje in fotografiranje ter snemanje zvoka in slike z eno napravo.

V tehnološko-tehničnem kontekstu ni mogoče spregledati dejstva, da tovrstne naprave predstavljajo sodobna

\* dr., arhivski svetnik, Višja strokovna šola, Lesarska šola Maribor, Pokrajinski arhiv Maribor

in močna sredstva za obdelavo in hrambo najrazličnejših podatkov. V mnogih primerih jih uspešno implementiramo kot nadomestke starejšim rešitvam obdelav podatkov, ki so v klasični ali strojno berljivi obliki. Če pa k temu dodamo še hitro komunikacijsko infrastrukturo in relativno dostopne medije, predvsem pa razpršenost informacijsko tehnološke podpore v vse pore sodobnega življenja, se zdi, da so te rešitve idealne za vse vrste in potrebe dokumentiranja in arhiviranja. Mnoge dosedanje, predvsem negativne izkušnje z izgubami ali zlorabami podatkov v elektronskem okolju nas opozarjajo, da je potrebno na tovrstne rešitve gledati s potrebno kritično distanco. Postavi se vprašanje, ali sodobne tehnologije omogočajo varno in stabilno dolgoročno hrambo nastalih dokumentov. Če jo omogočajo, pod kakšnimi pogoji? S temi in podobnimi vprašanji se študenti pri predmetu DAR teoretično pa tudi praktično srečujejo in na podlagi lastnih izkušenj oblikujejo različne odgovore in lastna stališča.

Nove tehnološke rešitve generirajo mnoga postopkovna in tehnična vprašanja, ki se nanašajo predvsem na probleme migracije, konverzije in transformacije podatkov iz zastarelih v nove informacijske sisteme. Da je problem še večji, se kvalitativni preskoki na tehnološkem področju dogajajo vsakih nekaj let. To zahteva permanentno skrb in aktivnosti na področju dolgoročnega ohranjanja dokumentacije. Zaradi tega je potrebno spremeniti tradicionalno pasivni odnos do dokumentov, ki je značilen za papirno okolje, z aktivnim, ki se uveljavlja v elektronskem okolju. To namreč predstavlja predpogoj, da bodo lahko podatki v elektronski obliki preživeli daljše obdobje. S stališča dolgoročne hrambe se pojavljajo strateška vprašanja glede izbire ustrezne tehnologije, medijev, okolja ... za hrambo dokumentov. Odločitve za takšno ali drugačno rešitev so povezane z neposrednimi vlaganji v človeške vire, tehnologijo, razvoj ... skupaj s potrebnimi stroški ob morebitnih predčasnih zamenjavah tehnologij.

Odgovor na dokaj preprosto vprašanje, kakšno tehnologijo in okolje uporabiti za hrambo dokumentacije, ni preprost in ga ni mogoče opredeliti kot univerzalnega. Odvisen je namreč od mnogih dejavnikov, predvsem pa od vrednosti dokumentiranih oziroma zapisanih vsebin v natančno določenih kontekstih, od celote pričakovanih stroškov hrambe dokumentacije v različnih okoljih, od zagotavljanja dostopnosti, predvsem pa od njihove uporabnosti v drugem času in prostoru. Študenti oblikovanja se na tem področju seznanijo z nekaterimi izbranimi prednostmi in pomanjkljivostmi ter omejitvami posameznih tehnoloških rešitev dokumentiranja, predvsem pa z osnovami metodologije in postopkov dolgoročne hrambe tistih zapisanih vsebin, ki so opredeljene kot pomembne.

Drugi pomemben razlog, zakaj DAR, predstavlja relativno visoka stopnja formalizacije sodobnih medsebojnih poslovnih in drugih odnosov. Ti se kažejo v zahtevnih postopkih, ki jih opredeljuje veljavna zakonodaja. Za lažje razumevanje te kompleksnosti predstavimo primer »dokumentiranja nakupa kruha in mleka«. Račun oziroma dokument, ki ga danes dobimo v trgovini za tako transakcijo, je praviloma zelo obsežen s kompleksnim informacijskim sistemom v ozadju. Ob standardnih podatkih, ki opredeljujejo tovrstne dokumente, današnji računi vsebujejo še množico drugih podatkov za razumevanje transakcije v širšem kontekstu. Na računu tako najdemo podatke o poimenovanju in cenah blaga, o skupni vsoti, o informacijah, ki se nanašajo na izračun davka ter morebitne popuste oziroma akcije, ki jih promovira trgovska veriga. Poleg tega je tu zapisan tudi klasični in elektronski naslov trgovine, telefonska številka, identifikacijska oznaka za DDV, matična številka in podatki o vpisu v sodni register. Za izvedbo plačila so navedeni podatki o blagajniku (običajno v anonimni obliki), številka računa, datum in čas izvedbe transakcije ipd. Račun je danes izdelan vsaj v treh pojavnih oblikah. Dve obstajata na papirju in vsaj ena na medijih v računalniško podprtem informacijskem sistemu.

Primerjava sodobnega računa z računom, ki je bil izdan pred pol stoletja, pokaže veliko razliko. Takrat je povprečen račun obsegal naslednje elemente: unikatno numerično oznako, datum, poimenovanje blaga in ceno ter skupno vsoto. Trgovec je na izpolnjen račun odtisnil še žig in vse skupaj parafiral. Izdelan je bil v dvojniki, originalni račun je dobil kupec, kopijo pa je obdržal trgovec za nadaljnje postopke izvajanja obračunov.

Primerja izdelave dveh računov nekoč in danes pokažeta na kompleksnost sodobnega poslovanja in dokumentiranja različnih dogodkov in transakcij. Ob tem se pojavijo še mnoga druga vprašanja, ki so povezana z verodostojnostjo vsebin. Tako naj omenimo le dilemo, kateri izmed izdelanih zapisov računa v sodobnem informacijskem sistemu je verodostojen in ga je potrebno obravnavati kot original. Pri tem pa ni mogoče mimo dejstva, da živimo v hiperprodukciji dokumentov. To nas vodi do novih vprašanj in odločitev glede ravnanja z različnimi vrstami in oblikami dokumentacije. Kot primer naj navedem evidentiranje vožnje na lokalnem avtobusu ali pa odnos do obvestila redarstva oziroma policije o prekršku npr. zaradi napačnega parkiranja. V ozadju celote tovrstnih dokumentov obstaja sistem zakonodaje in celo represivni organi. Ta od nas zahteva, da izdelamo posamezne pojavnosti oblike dokumentov na predpisan način in s predpisanimi elementi, predpisano pa je tudi ravnanje s tovrstno dokumentacijo. Tako lahko ima neustrezno ravnanje z dokumentacijo (skrbna hramba vozovnice o plačani vožnji do

izstopa iz avtobusa ali neplačana obveznost iz zapisnika o prometnem prekršku) za samovoljneže določene posledice. Če predstavljeno paradigmo uporabimo pri ustvarjalcih arhivskega in dokumentarnega gradiva, ne opazimo nobene bistvene razlike med njimi. Iz tega sledi, da morajo tudi oblikovalci upravljati s svojo dokumentacijo v skladu z veljavno zakonodajo.

Tretji razlog za poznavanje postopkov dokumentiranja in arhiviranja pa moramo najti v poslanstvu poklica oblikovalec. Znano je, da že minimalno načrtovanje in izvedba posameznega produkta zahtevata vsaj določeno formalizacijo v obliki dokumentiranja ideje, uporabe načrtovanih materialov, gabaritov določenega izdelka ali obsega storitev. Ob tej minimalni izvedbi dokumentiranja pa se v praksi lahko kmalu pojavi obsežnejša poslovna dokumentacija, ki vključuje poslovno (različne vrste korespondenc, obligacijska razmerja, dokumentacija, ki se nanaša na delovni čas in zaposlene, različne poslovne postopke in stanja itd.), finančno-računovodsko dokumentacijo (predračuni, računi, sezname poslovnih partnerjev itd.), podrobnejšo tehnično dokumentacijo ipd.

Alternativa dokumentiranju postopkov, produktov ali stanja je njihovo »ne-dokumentiranje«. Vendar ima nepoznavanje ali ignoriranje dokumentiranja posameznih poslovnih postopkov materialne ali druge nematerialne posledice. Med slednje prištevamo npr. izgubo dobrega imena, dogovorjenih poslov in podobno.

Velika večina postopkov dokumentiranja ima danes svojo pravno (zakonodaja), strokovno (standardizacija), oziroma tehnično-tehnološko in še kakšno ozadje. Te postopke imenujemo formalizirani postopki. Ob njih pa srečamo na zasebnem ali službenem področju še mnoge neformalizirane postopke dokumentiranja. Mednje prištevamo skiciranje, izdelovanje neformalnih posnetkov stanj, izdelavo zapiskov, ljubiteljsko fotografiranje, pisanje dnevnikov in podobno. Oblikovalci se pri svojem delu srečujejo tudi s temi oblikami dokumentacije, ki praviloma nimajo formalno opredeljenih postopkov upravljanja. Imajo pa veliko osebno vrednost, saj profilirajo posameznika, njegovo delo in odnos do okolice. Taki lahko predstavljajo dokumente s potencialno arhivsko vrednostjo.

Splošen pogled na dokumentiranje in arhiviranje z nekoliko širše perspektive kaže, da v Sloveniji zaznavamo trende, po katerih ustvarjalci v večini obvladajo posamezna operativna, praktična, dokumentacijska in arhivska strokovna znanja in spretnosti. Na drugi strani pa zaznavamo tudi tri kompleksne probleme, ki jih je mogoče najti v splošnem javnem mnenju in v posameznih skupinah.

Prvega predstavljajo nezadostno formalizirana operativna znanja upravljanja z dokumenti, ki se prenašajo med po-

samezniki ali manjšimi zaključenimi skupinami na podlagi inercije. S stališča arhivske teorije in prakse se v teh primerih pojavi tveganje, da se inercija kot gibalno prenosa znanj in veščin prekine ali dolgoročno oslabi, kar predstavlja realno tveganje, da se tovrstna znanja popolnoma izgubijo, s tem se izgubi potrebni kontekst ali tudi pomembni podatki, še posebej tisti, ki so strojno (digitalno) zapisani.

Drugi problem predstavlja ugotovitev, da veliko že akumuliranih znanj s področja upravljanja z dokumenti danes praktično ni več dostopnih, ker niso bile izvedene migracije teh vsebin npr. iz enega v drugo okolje, ali z ene na drugo strojno platformo, čeprav so njihove vsebine lahko še vedno aktualne.

Tretji strokovni problem pa je ta, da so mnoga znanja in veščine s področja upravljanja z vsebinami omejena predvsem na papirno dokumentacijo, kar je le delno uporabno v hibridnih informacijskih sistemih.

Za odpravljanje oziroma zmanjševanje tovrstnih strokovnih problemov v segmentu dokumentiranja so z nacionalnega stališča potrebna različna prizadevanja in kompleksna znanja s postopkovnega in z vsebinskega stališča. V tem kontekstu lahko opredelimo tudi prizadevanja v okviru DAR na Lesarski šoli Maribor, Višji strokovni šoli. Pri tem se je potrebno zavedati, da tovrstnih znanj ni mogoče zlahka pridobiti, saj je zato potrebno dolgoročno zagotavljati ustrezne človeške, organizacijske, finančne in druge vire ne glede na to, ali gre za javno ali zasebno gradivo, ki ga je potrebno ohraniti v času in prostoru, naj bo to arhivsko ali dokumentarno s trajnim rokom hrambe.

Za razliko od postopkov dokumentiranja se s postopki arhiviranja na široko odpirajo vrata v svet preteklosti, v svet pogosto pozabljenih zapisov, njihovih kontekstov in medijev ter sredstev za zapisovanje, ki se več ne uporabljajo. S tem svetom so povezana tudi vrednotenja in uporaba arhivskega gradiva. To pa zahteva poznavanje historičnih kontekstov, njihovo formalizacijo in zajemanje. Študenti oblikovanja se s temi problemi soočajo na vsaj dveh področjih. Prvo se nanaša na priprave in morebitne posege v realna okolja, kar pogosto zahteva razumevanje zapisanih vsebin in informacij v arhivskem gradivu. Drugo področje pa je povezano s produkti in storitvami oblikovanja. To pomeni, da ima lahko dokumentacija, ki jo ustvarjajo oblikovalci, status dokumentarnega gradiva, ki ga je potrebno trajno hraniti, ali se mu bo po opravljeni valorizaciji dodelil status tistega gradiva, ki ima pomen za znanost ali kulturo, to je arhivskega gradiva.

Utemeljeni razlogi za izobraževanje za ustrezno dokumentiranje in arhiviranje torej niso le v programu oblikovanja materialov, kjer na Lesarski šoli Maribor, Višji strokovni šoli sodelujem tudi sam, ampak v celotnem sistemu



izobraževanja t.i. slovenske tehnične inteligence. Ta s svojimi intelektualnimi, umetniškimi, tehnološko-tehničnimi in drugimi potenciali neposredno vpliva in sooblikuje ter vzdržuje okolje, v katerem živimo in delamo. Hkrati s tem pa opredeljuje tudi pomen in miselnost do formalnih in neformalnih oblik dokumentacije, ki nastaja pri njenem delu s posebnim poudarkom na tehnični dokumentaciji. Ta je v sodobni tehnološko usmerjeni družbi še posebej pomembna ne glede na to, ali je njena pomembnost omejena z določenimi roki hrambe ali pa je opredeljena kot trajno dokumentarno ali celo arhivsko gradivo.

## LITERATURA:

1. **Elektronski dokumenti: priročnik za arhiviste. (2006)** Arhiv Republike Slovenije, Ljubljana, 99.
2. **MOREQ: Model zahtev za upravljanje elektronskih dokumentov: specifikacija MoReq. (2005)** Arhiv Republike Slovenije, Ljubljana, 96.
3. **Novak, M. (2007)** Preslikave vsebin v arhivskih strokovnih postopkih. Pokrajinski arhiv Maribor, Maribor, 224.
4. **Novak, M. (2010)** Celostno strokovno izobraževanje v okviru slovenske arhivske službe. V: Tehnični in vsebinski problemi klasičnega in elektronskega arhiviranja. Zbornik referatov z dopolnilnega izobraževanja. Pokrajinski arhiv Maribor, Maribor, 483- 498.
5. **Pravilnik o strokovni usposobljenosti uslužbencev javno-pravnih oseb ter delavcev ponudnikov storitev, ki delajo z dokumentarnim gradivom.** Ur. l. RS 132/2006; Ur. l. RS 38/2008.
6. **Uredba o varstvu dokumentarnega in arhivskega gradiva.** Ur. l. RS 86/2006.
7. **Višješolski študijski program: Oblikovanje materialov.** <http://www.cpi.si/visjesolski-studijski-programi.aspx#Oblikovanjematerialov> (30. 3. 2010).
8. **Zakon o varstvu dokumentarnega in arhivskega gradiva ter arhivih.** Ur. l. RS 30/2006.



Študentje zavzeto sodelujejo pri prepoznavanju drevesnih vrst na terenskih vajah oktobra 2005.

Maja ČEBULJ\*

# UPOŠTEVANJE NETIQUETTE – BONTONA KIBERNETIČNEGA SVETA V POSLOVNEM SPORAZUMEVANJU

V sodobnem poslovnem komuniciranju je uporaba e-pošte neizogibna. Žal pa v praksi ugotavljamo, da mnogi uporabniki e-pošte, s katerimi smo v stiku, ne poznajo osnovnih pravil vedenja pri tovrstni komunikaciji. Tako kot veljajo številna napisana in nenapisana pravila pri vsakodnevni poslovni komunikaciji, obstajajo tudi pravila komunikacije po spletu, imenovana omrežni bonton ali Netiquette, ki ga nekateri slovenijo kar z izrazom »netiketa«. To je zbirka pravil, ki zagotavlja dobro delovanje tehničnega in socialnega okolja na spletu.

Skupnost uporabnikov spleta je pravzaprav nova kultura, kjer se številni množici uporabnikov vsakodnevno pridružujejo novi in novi uporabniki. Mnogi niso vajeni novega okolja in pravil, ki veljajo v tem okolju, čeprav je Sally Hambridge že leta 1995 napisala omrežni bonton in ga namenila javni rabi.

Spletni bonton lahko razdelimo v dve skupini pravil: pravila, ki veljajo v komunikaciji ene osebe z drugo (najpogosteje je to e-pošta) in pravila obnašanja, ki veljajo v določeni spletni skupnosti (forumi, klepetalnice ...). Pričujoči zapis se nanaša le na pravila, ki veljajo pri uporabi e-pošte. Strokovnjaki za bonton trdijo, da se pri vedenju za mizo pokaže, iz kakšnega testa pravzaprav smo. Enako velja za spletno sporazumevanje, pri katerem se pokažejo naša pismenost, poznavanje pravil, kulturni nivo ter čustvena zrelost pri običajnem, kaj šele pri konfliktnem sporazumevanju po e-pošti.

## NAJPOGOSTEJŠA NAPAKA: NEDOVOLJENO POSREDOVANJE E-NASLOVOV

Kljub temu da ima uporaba e-pošte v spletnem sporazumevanju že dolgo kilometrino, se prepogosto, kot napaka iz neznanja, pojavlja verižno posredovanje e-naslovov brez dovoljenja lastnikov, kar ni dovoljeno.

E-sporočilo je sestavljeno iz dveh delov: na vrhu je glava

sporočila, v spodnjem delu pa telo sporočila. Glava sporočila vsebuje podatke o pošiljatelju, prejemniku in naslovu sporočila. Naslov prejemnika običajno vpišemo v vrstico Za (ang. To). Kadar je prejemnikov več in želimo, da vsi vedo, komu v vednost smo poslali sporočilo, uporabimo polje Kp (ang. CC). Tukaj vpišemo e-naslove le z dovoljenjem lastnice ali lastnika, drugače pa le ime in priimek prejemnika, brez e-naslova. Če pismo pošiljamo več prejemnikom hkrati in želimo preprečiti, da bi ostali prejemniki videli, komu vse smo posredovali sporočilo, uporabimo polje Skp (ang. Bcc). V tem primeru ne bomo e-naslovov ostalih prejemnikov brez njihovega dovoljenja razpečevali po spletu. Pri sprejemanju sporočila preverimo, ali nam je sporočilo poslano neposredno ali le v vednost (Cc:).

V praksi neupoštevanje teh pravil ne kaže le na neznanje pri uporabi e-pošte, kar povzroča nezadovoljstvo pri posameznikih, katerih e-naslovi so bili brez njihovega dovoljenja poslani številnim prejemnikom. Pri tem gre lahko tudi za razkrivanje poslovnih skrivnosti, ko razkrijemo identiteto svojih poslovnih partnerjev ali strank. Jezo pri prejemnikih zagotovo povzroči tudi prejetje pošte, v kateri so navedeni vidni e-naslovi stotine prejemnikov in se je treba krepko prebiti čeznje do glave sporočila.

## E-POŠTA IMA STATUS ZASEBNE POŠTE

E-pošta naj bi imela status zasebne pošte, pri čemer ni neumestno vprašanje, kaj je na spletu sploh lahko zasebno. Velja, da spoštujemo zasebnost drugih in ne prebiramo e-pošte, ki je naslovljena na druge ljudi. V e-pismo je smiselno zapisati le tisto, kar bi napisali tudi na razglednico, oziroma tisto, kar bi si upali nekomu povedati tudi osebno v obraz. Ekran daje občutek skritosti in anonimnosti, zato si mnogi upajo in dovolijo napisati tudi tisto, česar ne bi nikoli drugemu povedali osebno.

Ko sporočilo pošljemo, nad njim nimamo več ne moči in ne nadzora, zato velja skrbno premisliti o vsebini napisanega, preden kliknemo na »Pošlji«. Za vsebino zapisanega smo odgovorni sami.

\* prof. ped. in soc., Višja strokovna šola, Lesarska šola Maribor



Na prejeto sporočilo odgovorimo v 24 urah. Če bo naš odgovor obsežnejši, pa ga ne utegnemo v tem času zapisati, pošljemo le sporočilo, da smo e-pošto prejeli in da bomo odgovorili takoj, ko bomo utegnili. Ko smo v vlogi čakajočega na odgovor na poslano e-pismo, predvidimo možno odsotnost ali druge zaplete pri prejemniku. Če v dnevni ali dveh ne dobimo odgovora, pošljimo sporočilo ponovno.

Pri odgovarjanju na prejeta sporočila uporabimo funkcijo «Odgovori» in pustimo pošiljateljevo sporočilo v originalni obliki. S tem imata pošiljatelj in prejemnik pregled nad celotno komunikacijo. Delov sporočila nekoga drugega ne smemo brez avtorjevega dovoljenja posredovati drugim. Če dobimo avtorjevo dovoljenje, je treba pustiti njegov del sporočila z originalno vsebino. Pri posredovanju fotografij, avtorskih besedil, glasbe ipd. moramo upoštevati zakonodajo o avtorskih pravicah.

Pošiljanje verižnih pisem ni zaželeno. Prekinimo verigo, saj tratimo svoj čas in čas prejemnikov. Večina ljudi takšnih pisem ne želi prejemati. Sicer pa je pošiljanje vsebin s službenega računalnika zagotovo dostopno informatikom in delodajalcu. V mnogih podjetjih imajo izdelan pravilnik o uporabi e-pošte, v katerem je natančno določeno, v kakšne namene in na kakšen način se smeta uporabljati službena pošta in splet.

Neprimerno je tudi pošiljanje nezaželenih sporočil, spamov. To so sporočila komercialne narave, ki so poslana brez predhodnega dovoljenja prejemnikov. Slovenska zakonodaja zahteva, da mora prejemnik privoliti v prejetje tovrstne e-pošte in mu je treba tudi dati možnost, da lahko kadarkoli prekliče oz. odpove pripravljenost za sprejemanje e-pošte s komercialno vsebino.

## PISANJE E-SPOROČILA

Kot že napisano, je e-sporočilo sestavljeno iz dveh delov: glave in telesa sporočila. Glavo sporočila sestavljajo podatki o pošiljatelju, naslovniku in naslov sporočila. Polje »Zadeva« vedno izpolnimo s čim krajšo oznako zapisane, saj s poimenovanjem svojega sporočila dajemo prejemniku prvo informacijo o vsebini in namenu zapisanega. Tega polja nikoli ne pustimo praznega.

Drugi del sporočila je telo sporočila, kjer upoštevamo pravila, ki tudi sicer veljajo za pisno poslovno korespondenco. »Zaradi uporabe novih medijev je meja med zasebnim in poslovnim dopisovanjem vse bolj zabrisana. To velja zlasti za internet, saj pri pošiljanju elektronskih sporočil večkrat uporabljamo morda celo preveč sproščen in neformalen slog pisanja, ki ni primeren za vsako priložnost.« (Benedetti, 2008, 299)

Telo sporočila je sestavljeno iz uvodnega pozdrava, osrednjega dela sporočila, pozdrava s podpisom ali vizitko pošiljatelja.

Sporočilo se prične z uvodnim pozdravom s podobnimi nagovori kot sicer, kar je odvisno od vrste komunikacije: Spoštovana gospa/gospod, Pozdravljeni, Dragi ipd. V poslovni komunikaciji iz spoštovanja do prejemnika besedi gospa in gospod vedno izpišemo. V sodobni slovenski poslovni korespondenci klicaj na koncu uvodnega pozdrava sicer ni več cenjen, je pa nekoč veljal kot posebna oznaka za spoštljiv odnos do prejemnika.

Osrednji del sporočila naj bo jasno strukturiran, zapisan v odstavkih in naj ne obsega več kot 100 vrstic besedila. Besedila na ekranu se berejo drugače kot v tiskani obliki, zato naj bodo povedi kratke in jedrnate. Tudi besede, prebrane po spletu, se lahko razumejo drugače kot v tiskani obliki, zato je treba paziti na ustrezno formulacijo. Daljša besedila je smiselno poslati le, če smo zaprosili za predhodno dovoljenje prejemnika ali pošljemo povezavo do spletne strani, kjer se da zapisano prebrati. Če pripenjamo prejemniku kakršnokoli priponko, se najprej prepričamo o njeni velikosti. S pošiljanjem večjih datotek lahko prejemniku zapolnimo njegov poštni predal, zato ga je priporočljivo prej vprašati za dovoljenje glede pošiljanja. Ustrezna rešitev je preveliko datoteko naložiti na strežnik in prejemniku posredovati le povezavo do te datoteke.

Slovnica in način izražanja pridobivata veljavo. Slovnica in slogovna ustreznost zapisanega je ogledalo pošiljatelja, zato preden sporočilo pošljemo, preverimo, ali je zapisano v skladu s slovničnimi pravili in slogovno primerno oblikovano.

Pri spletnem komuniciranju so nam na razpolago le zapise besede brez pripadajoče govornice telesa. Zato naj bo slog pisanja na spletu suhoparen in neoseben. Čustvene izlive, šale in sarkazem lahko prejemnik razume popolnoma drugače, kot smo želeli. Kadar odgovarjamo na e-pismo, v katerem razčiščujemo določene nejasnosti, odložimo pismo za nekaj časa. Nato ga ponovno preberimo in se šele nato odločimo, ali ga bomo poslali. Za izražanje čustev na spletu sicer uporabljamo emotikone, znake za izražanje čustev, vendar so v poslovnih sporočilih nezaželeni.

Sporočilo zaključimo z vljudnostnim pozdravom, npr. Lep pozdrav, S spoštovanjem ali Prisrčno vas pozdravljamo. Podpis ob koncu zapisanega nadomešča našo poslovno vizitko. Oblikujemo ga lahko sami in ga avtomatično dodajamo slehernemu besedilu. Velja, da naj ne sega čez štiri vrstice.

»Prejeta in poslana sporočila lahko v svojem računalniku hranimo v elektronskih mapah, jih poljubno preurejamo



(npr. po predmetu sporočila), posredujemo še komu, izpisujemo, iščemo (če se v množici sporočil izgubimo), odvisno od izvedbe programa za e-pošto.« (Možina, 2004, 138)

## VELIKIH ČRK, NIKAR

Uporaba velikih črk na spletu pomeni kričanje. Uporablja jo se zares, zares izjemoma, kadar želimo npr. poudariti neprijetne posledice za prejemnika. Pomembnejše dele besedila raje napišimo poudarjeno in ne z velikimi črkami.

Pisana ozadja, uporaba različnih pisav in velikosti, neberljive pisave, razni okraski in animacije so pri pisanju nezaželeni in lahko kažejo na pomanjkanje čuta za estetiko, v poslovnem dopisovanju pa na neprofesionalen odnos.

Ob koncu še v razmislek: pregledovanje prejete e-pošte lahko preide v zasvojenost, ko posameznik nenehno pregleduje prejeta sporočila. To je tako, kot če bi v času, ko smo zunaj pisarne, nenehno odpirali vrata in preverjali, ali nas je kdo obiskal v njej. Preverjanje pošte nekajkrat dnevno in le enkrat dnevno, ko smo na potovanju, bo popolnoma dovolj. Ko oblikujete dopise podjetja ali poslovne vizitke in nanje zapišete tudi naslov svoje e-pošte, napišite izraz v slovenščini: torej e-pošta in ne e-mail.

Po sodobnih raziskavah ukrade sporazumevanje prek e-pošte zaposlenim precej dragocenega delovnega časa. »Po navedbah revije Businessweek so poizkuse že začela izvajati podjetja, kot so Intel (pilotski preizkus med 150 inženirji), US Cellular, PBD Worldwide Fulfillment Services in Deloitte and Touche. Podjetje PBD je tako npr. v letu in pol

z uvedbo dneva brez e-pošte zmanjšalo število poslanih sporočil med svojimi 400 zaposlenimi za 75 odstotkov. V podjetju U.S. Cellular, ki ima 7.000 zaposlenih, pa so ob petkih uvedli dan brez e-pošte, saj so prišli do ugotovitve, da so njihovi uslužbenci porabili v povprečju uro in pol za pregledovanje e-pošte in odgovarjanje nanjo. Posledice ukrepanja so se pokazale zelo hitro, saj so se lahko zaposleni veliko bolj in predvsem kvalitetneje začeli posvečati problemom svojih strank.« (Skrť <http://www.nasvet.com/posta-produktivnost/#more-270>)

Poznavanje osnovnih pravil spletnega bontona danes spada med osnove omike slehernega, ki pri komunikaciji s soljudmi uporablja e-pošto. S poznavanjem in upoštevanjem pravil bo naša komunikacija kvalitetnejša, obenem pa se bomo izognili tudi marsikateri neprijetnosti v medsebojnih poslovnih odnosih, ki izvirajo iz tovrstne komunikacije.

## LITERATURA:

1. **Benedetti, K. (2008)** Protokol simfonija forme. Ljubljana: Planet GV.
2. **Možina, S., Tavčar, M., Zupan, N., Kneževič, A. N. (2004)** Poslovno komuniciranje. Maribor: Obzorja, založništvo in izobraževanje.
3. **Hambridge, S. Netiquette Guidelines.** <http://www.dtcc.edu/cs/rfc1855.html>, pridobljeno 18. 3. 2010.
4. **Rolih, R. Pametna poslovna uporaba e-pošte.** [http://www.uspeh.com/uim\\_arhiv\\_stevilka.php?uimnum=034&uimtxt=34](http://www.uspeh.com/uim_arhiv_stevilka.php?uimnum=034&uimtxt=34), (31.3.2010)
5. **Skrť, R.** Kaj e-pošta pove o vas.
6. <http://www.poslovni-bazar.si/?mod=articles&article=2415>, (14. 4. 2010)

Lzid te številke revije Les in praznovanje 10. obletnice Višje strokovne šole LŠ Maribor so omogočili tudi donatorji:



Tjaša VLASAK\*

# SIMBIOZA GLASBE, LESA IN ČUSTEV – ALI ZGODBA, UJETA V LES!

Lesarska šola Maribor, Višja strokovna šola izvaja javno veljavna izobraževalna programa lesarstvo in oblikovanje materialov. Čeprav gre za dve samostojni smeri študija, se vaje in predavanja prepletajo ter dopolnjujejo, in sicer med predmeti in med programoma. Korelacija ima v izobraževanju velik pomen, zato so projekti, kjer sodelujejo študenti obeh smeri, zelo zaželeni. Les pa je skupni imenovalec.

Eden od projektov, ki ga trenutno izvajamo na šoli, se imenuje Simbioza svetov – harmonija glasbe ter toplota lesa. Namen projekta je izdelati glasbeno napravo, predvajanik glasbe večjega formata, ki bi predstavljala tudi dekorativni dodatek v prostoru. Že na začetku smo se znašli pred izzivom, rešitev tega izziva pa je odločilno vplivala na končni izdelek projekta. Nismo namreč želeli izdelati še ene replike originalnega Wurlitzovega jukeboxa, znanega iz mnogih ameriških filmov, za katerega bi lahko načrte za izdelavo našli celo na spletu. Potencial mladih oblikovalcev in lesarjev, bodočih inženirjev, smo želeli izkoristiti v polni meri, zato smo zastavili mnogo ambicioznejše cilje. Ustvariti smo želeli nekaj več, nekaj edinstvenega. Dati naš odgovor, našo osebno noto kulturnemu ameriškem glasbenemu izdelku 60. in 70. let. Čas bo pokazal, kako uspešni smo bili pri tem.

Če pri izbiri materialov ni bilo večje dileme, smo se morali toliko bolj potruditi pri izbiri zmagovitega predloga. Bilo jih je več kot dvajset, od avantgardnih do klasičnih, vendar sta med njimi izstopala dva, zelo podobna, dopolnjevala sta se kot izobraževalna programa, ki ju izvajamo. Kakšen je torej izbrani predlog in predvsem, zakaj je bil izbran?

Ob izraženi individualnosti in inovativnosti je bil eden glavnih kriterijev pri ocenjevanju in vrednotenju idejnih projektov uporaba zaobljenih linij, saj smo želeli poudariti mehko izdelka. Izdelek prav tako ni smel imeti preveč stroge funkcionalne oblike, temveč je moral dopuščati domišljijo. Izkazalo se je, da je najbolj elegantna rešitev tudi najbolj preprosta. Človeško telo, natančneje, žensko telo kot vir večne želje po iskanju popolnosti in neusahljivega navdiha pesnikov in boemov. Ženske, ki igra na

glasbeni inštrument. Izbrana oblika nas je soočila z novim izzivom – omejenostjo prostora. Odločili smo se, da je mehanizem za izbiro vinilnih plošč smiselno zamenjati z računalnikom. Predstavljal bo srce sistema, ki ga bo mogoče krmiliti s pomočjo majhnega, na dotik občutljivega zaslona. V povezavi z ostalo vgrajeno IKT-tehnologijo bo omogočeno poslušanje digitalne glasbe različnih formatov, pa tudi radia.

Predhodno smo že omenili, da sta posebno pozornost vzbudila dva predloga, ki sta se na prvi pogled razlikovala le v starosti osebe. Kljub temu da je na končno odločitev o izdelavi dveh, ne le enega lesenega kipa vplivalo več dejavnikov, je bilo ključno sporočilo, ki ga bomo posredovali. Ženska in deklica, mati in hči, sedanja in prihodnja generacija.

Projekt je trenutno v fazi izdelave prvega kipa, kipa ženske, vendar namen tega članka ni v opisu tehnoloških postopkov izdelave. Želimo vam predstaviti drugi, vsaj tako pomembni del projekta, zgodbo naših dveh oseb, ki bosta živeli, in njuni imeni, po katerih se ju bomo spominjali. Kip bo tako postal telo. Telo z dušo. Naša zgodba se začneja z lepimi spomini. Spomini na zgodnjo mladost.

Brezskrbno otroštvo skriva v sebi spomine na čas, ko smo še verjeli, da je možno ujeti, prijeti sonce na njegovi poti po nebu. Tisto sonce, ki neutrudno, dan za dnem, vzhaja in zahaja nad horizontom, sije na vse nas, a še zdaleč ne z enako naklonjenostjo. Če ne bi obstajale mogočne sile, ki vrtijo naš planet okoli svoje in sončeve osi, bi jo lahko nadomestila ena sama – človeška. Čeprav se izraža v različnih oblikah, jo poznamo in prepoznamo vsi. Imenuje se materinska ljubezen in predstavlja najmočnejše čustvo, ki obstaja na našem planetu. Je tista skrivnostna sila, ki je zmožna tega, da celo nemogoče stvari postanejo mogoče. To ni le še ena zgodba, ki jo piše življenje. To je njena zgodba. Zgodba mladega dekleta, polnega načrtov, želja in idealov. Ko je prišel njen čas, se je namesto zelene sreče zgodilo nepredstavljivo. Ostala je sama, ostali sta sami. Mati in hči. Materina glavna in edina skrb je bila zdaj hči. Svoje življenje je podredila njej. Središče njene pozornosti se je vrtelo okoli ene same osebe. Zjutraj jo je zbudjala s poljubi,

\* mag., prof. rač. z mat., Višja strokovna šola, Lesarska šola Maribor



**Slika 1. Risba v Photoshopu, Katja Mijajlović, študentka 1. letnika oblikovanja – redni.**

zvečer uspavala s pesmimi. Medtem pa je čas počasi tekel dalje. Dnevi so postajali tedni, tedni meseci, meseci leta.

Kljub vsemu ni bila samo mati, bila je tudi ženska, ki je želela izraziti svoja čustva. Ko je srečala moškega svojega življenja, za katerega je bila prepričana, da je tisti pravi in do katerega je čutila več kot do kateregakoli druge osebe, se je po dolgem premišljevanju ponovno odločila za njo. Vsa na novo prebujena čustva so bila enostavno premočna, da bi jih lahko imela pod nadzorom. Umik v svet, ki ga je poznala, je bil njena edina obramba. Bila je težka odločitev, polna dvomov in negotovosti. Njen svet se je ponovno začel rušiti ...

Leta so tekla in počasi je vstopila v svoje indijansko pole-tje. Alja je končala šolo, se odselila in bila v življenju srečna. To je bilo njeno največje darilo. A mati, ta vzor ljubezni in požrtvovalnosti, je hčerini sreči navkljub nosila v sebi misel na izgubljeno ljubezen. Le ona je vedela, čemu se je odrekla. Le ona je vedela, kaj ji je pomenil. Želela ga je potisniti v pozabo, a ga v resnici nikoli ni mogla preboleti. Spoznala je, da čas lahko zaceli rane, ne more pa izbrisati spominov. Nosila ga je v srcu, bil je v njenih mislih. Zado-

stovalo je, da je zaprla oči in vedno znova je podoživljala skupne trenutke sreče. Pravijo, da prave, večne ljubezni nikoli ne ugasnejo. Čakajo le na pravi trenutek, da ponovno zaživijo v vsem svojem sijaju.

Nekoč, videti je bilo kot po naključju, je na podstrešju odkrila star, zaprašen inštrument. Sama ni vedela, kako dolgo že stoji tam. Kot da ga je nekdo nekoč davno slučajno postavil prav tja, kjer je tiho čakal nanjo, da ga odkrije. Globoko v sebi je vedela, da je to on. Začutila je neustavljivo željo, da se ga dotakne, ga objame, nanj zaigra. Iz violončela so se zaslišali prvi nežni zvoki. Sprva počasni in negotovi, potem pa vse bolj uglaseni. Počasi je nastajala najlepša melodija, polna nežne miline, ki jo lahko premore le ženska, ki ljubi. Bila je melodija njenega srca. Njeni nežni, lepo oblikovani prsti so čudežno drseli po strunah kot nežni dotiki svile. Čas in prostor sta končno postala eno. Skozi glasbo je končno lahko izrazila vsa svoja čustva, medtem ko je v njenih mislih igrala pesem davne mladosti:

*To niso sanje, to je Matej,  
Matej in Breda, Breda in Matej.  
To je ljubezen, ki nima mej,  
čepprav jeseni rože ne cveto,  
mi je lepo, je lepo ...*

Po vseh teh letih čakanja, hrepenenja sta postala eno. Glasba in inštrument. Ona in on. Bila sta ustvarjena, da bosta ostala združena. Končno sta postala eno. Naključje ali usoda? Večno vprašanje je končno dobilo odgovor.

Ko boste naslednjič šli mimo kakšnega lesenega izdelka, ki bo pritegnil vašo pozornost, se spomnite zgodbe, ki sem vam jo zaupal. Ustavite se, vzemite si trenutek časa. Vsaj za hip odvrzite vsakdanje skrbi, položite roko nanj in občutili boste njegovo toploto. Mogoče, če boste znali prisluhniti s srcem, boste slišali tihe udarce, podobne afriškimi bobnom, ki se prek savane razlegajo v daljavi. A ti enakomerni udarci niso udarci bobnov, so le odmev bitja srca, ki tiho in neutrudno bije. Zanj. Samo zanj. Čustva, ki so ostala ujeta v lesu. Tako je bilo, je in bo do konca naših, njenih dni.

Moji dragi mladi bralci in bralke. Čas našega druženja se počasi izteka in potrebno se bo posloviti. Vas čakajo nove, velike in še neznane naloge v igri, ki ji pravimo življenje. Tudi name čakajo neodložljive obveznosti. Vrniti se moram v svet harmonije glasbe, da nadaljujem svojo poslanstvo ... Naše poti se zdaj ločujejo, vendar sem prepričan, da se bomo nekoč ponovno srečali. Ali se bomo takrat prepoznali, bo odvisno od mnogih dejavnikov. Mogoče bo dovolj le bežen nasmešek, ki bo razkril, da mislimo in čutimo enako.

Namesto slovesa in stiska roke vam na koncu želim zapuati misel, ki vas naj spremlja skozi življenje: Ni upanje tisto, ki umre zadnje, ampak so sanje tiste, ki živijo večno. Nič ni nemogoče, če verjamemo vase in vanje. Srečno!



**-10%**



**alples**

pohištvena znamka



**IZKORISTITE 10%  
PROMOCIJSKI POPUST  
v juniju na celotno  
spalnico SAMBA!**

**samba**

**SPALNICE. RITEM BOLJŠIH NOČI!**

**Š O L S K I  
C E N T E R  
Š K O F J A L O K A**

**VIŠJA STROKOVNA  
ŠOLA**

[www.scsl.si](http://www.scsl.si)

Podlubnik 1b, 4220 Škofja Loka

Šola vpisuje študente rednega in izrednega študija za program:

**LESARSTVO  
in  
STROJNIŠTVO**

SKUPAJ DO ZNANJA O LESU

			
<b>LESARSKI TEHNIK</b>			<b>INŽENIR LESARSTVA</b>
<b>MIZAR</b>			<b>Izredni študij tudi v Ljubljani!</b>
<b>OBDELOVALEC LESA</b>			<b>INŽENIR OBLIKOVANJA</b>
			
<b>Lesarska šola Maribor, Lesarska ulica 2, tel: 02/421-66-50</b>			



revija o lesu in pohištvu

# les

## kazalo

uvodnik . . . . .	<b>237</b>	Izobraževanje na področju lesarstva ima v Slovenskem dolgo tradicijo
	<b>238</b>	Pogled naprej upravičuje oziranje nazaj
	<b>239</b>	Deset let vodenja in usmerjanja vizije Višje strokovne šole Lesarske šole Maribor
	<b>240</b>	Ustanovitev Višje strokovne šole Lesarske šole Maribor
	<b>242</b>	Les je priložnost za danes in upanje za prihodnost
	<b>244</b>	Deseta obletnica ustanovitve Višje strokovne šole
	<b>245</b>	Small is beautiful (Majhno je lepo)
o šoli . . . . .	<b>247</b>	Mejniki in dogodki na poti uspeha
	<b>251</b>	Strokovni delavci v študijskem letu 2009/2010
	<b>257</b>	Diplomski projekti - partnerstva za inovacije, podjetništvo in razvoj
intervju . . . . .	<b>267</b>	Intervju: Robert Rozman
	<b>268</b>	Intervju: Ervin Rajh
diplomske naloge . . . . .	<b>269</b>	Najuspešnejše diplomske naloge
	<b>278</b>	Največja motivacija je osebno zadovoljstvo
intervju . . . . .	<b>279</b>	Intervju: Andrej Tacer
	<b>280</b>	Intervju: Nino Klinger
	<b>282</b>	Intervju: Tomaž Lipovec
	<b>284</b>	Intervju: Bojan Kodelja
	<b>286</b>	Intervju: Darja Dovnik
	<b>287</b>	Intervju: Mira Thaler
	<b>289</b>	Intervju: Dušan Hren
	<b>291</b>	Intervju: Leon Šuntner
	<b>292</b>	Intervju: Andrej Božin
	<b>294</b>	Intervju: Miroslav Novak
strokovni prispevki . . . . .	<b>295</b>	Predavatelja Lesarske šole Maribor, Višje strokovne šole na seminarju v Drevostavby v Volynah na Češkem
	<b>296</b>	Šport na Višji strokovni šoli
	<b>297</b>	Lesarska gozdna učna pot pripravljena v tednu gozdov
	<b>299</b>	Izvajanje praktičnega izobraževanja na Višji strokovni šoli
	<b>300</b>	Zakaj so predstavitvene tehnike tako pomembne za oblikovalce in zakaj jih sploh potrebujemo?
	<b>305</b>	Metodologija oblikovanja, trendi, vplivi
	<b>310</b>	Virtualno pohištveno podjetje Lesarske šole Maribor
	<b>313</b>	Večtočkovna tehnologija v izobraževanju
	<b>316</b>	Zakaj oblikovalec potrebuje znanja s področja dokumentiranja in arhiviranja?
	<b>320</b>	Upoštevanje Netiquette - bontona kibernetičnega sveta v poslovnem sporazumevanju
	<b>323</b>	Simbioza glasbe, lesa in čustev - ali zgodba, ujeta v les!