

**HOLLOWED LOG PRODUCTS MANUFACTURING AND EXPLUATATION SPECIFIC****VIENKOČU IZGATAVOŠANAS SPECIFIKA UN EKSPLUATĀCIJA**

R. Vidzickis

*Atslēgas vārdi: dobtie vienkoči, dobumi, dobšanas mašīnas, instrumenti un tehnoloģijas*

Dobto vienkoču izgatavošanas gaitā izmanto dobšanas tehnoloģiju, ja dobums paredzēts kā viena no būtiskām funkcionālām vai dekoratīvām daļām izstrādājumā. Ja vienkoči būs tikai neliels urbums, šo izstrādājumu nevar uzskatīt par dobto vienkoči.

Dobšanu veic paralēli šķiedrai vai perpendikulāri šķiedras virzienam. Dobšana perpendikulāri šķiedrai saistīta ar lielāku enerģijas patēriņu nekā dobšana paralēli šķiedrai; to praktiski var veikt tikai ar mehanizētiem instrumentiem vai darbagaldiem.

Dobtie vienkoči ar pilnībā caurejošu dobumu pārsvarā ir ar dekoratīvu vai ļoti specifisku funkciju. Daļai šādu izstrādājumu vienu vai abus galus noslēdz, kā tas redzams senajās tīnēs, apaļkoku putnu būros un barotavās u.c.

Dobto vienkoču izgatavošanai izmanto dažādus darbarīkus atkarībā no izgatavojamo lietu daudzuma un izmēra, tehnoloģijas. Ražojot mazos izstrādājumus, procesu ir ļoti vienkārši mehanizēt, izgatavojot speciālas dobšanas mašīnas, jo mazos izstrādājumus ir salīdzinoši viegli realizēt lielākos daudzumos un to patērētāju loks ir daudz plašāks, nekā liela gabarīta izstrādājumiem. Arī lielos izstrādājumus teorētiski ir iespēja izgatavot mašīndarbā, bet šis ieguldījums atmaksāsies tikai pie lieliem ražošanas apjomiem. Izgatavojot šos izstrādājumus nelielos daudzumos, izdevīgāks ir roku darbs, lietojot no seniem laikiem pazīstamus instrumentus. Vēsturiskā skatījumā plaši pazīstams instruments ir laivu cirvis (kaplis), kā arī dažāda veida slīmesti, kas savu aktualitāti nav zaudējuši arī šodien.

Protams, lai darbs būtu produktīvāks, nepieciešams talkā ņemt elektriskos un citus rokas instrumentus. Mūsdienās vienkoču izgatavošana nav iedomājama bez benzīna motorzāģa vai elektriskā ķēdes zāģa. No elektriskajiem rokas instrumentiem katrs izvēlas atbilstošākos amatnieka individuālai pieejai un prasmēm: viens amatnieks ar motorzāģi var koku gludi izzāģēt tik tuvu tīrajai formai, ka atliek tikai nedaudz piestrādāt; savukārt cits zāģējot atstāj vairākus centimetrus, meklējot veidu kā noņemt atlikušo lieko koksnes masu. Mūsdienās dobšanai lieto arī griežamos diskus ar dažādiem griezējzobiem. Griezējdiskus parasti izgatavo leņķa slīpmašīnām, daži ražotāji piedāvā tos montēt uz motorzāģiem. Strādājot ar elektriskajiem instrumentiem jāievēro visstingrākie drošības noteikumi.

**1. Perpendikulāri šķiedrai dobtie vienkoči**

Šo vienkoču klāsts ir samērā mazs: trauki (1.att.) vai atsevišķi mākslas priekšmeti. Pie šīs grupas var pieskaitīt arī izstrādājumus, kas tiek dobtie māzeros, tā kā apstrādes process ir vienlīdzīgas grūtības pakāpes. Šos izstrādājumus izgatavo ar rokas elektriskajiem vai stacionārajiem dobšanas darbagaldiem, tā kā ar parastajiem roku instrumentiem dobšana gala šķiedrā ir neefektīva.



a.



b.



c.

1. att. Perpendikulāri šķiedrai dobtie vienkoči

## 2. Paralēli šķiedrai dobtie vienkoči

Pie šīs grupas pieskaita: vienkoču laivas, siles, laivas tipa traukus, abras un citus līdzīgi veidotus izstrādājumus (2.-7.att.).



2.att. Koka trauki



3.att. Neliela abra



4.att. Dobtā laiva



5.att. Krēsli

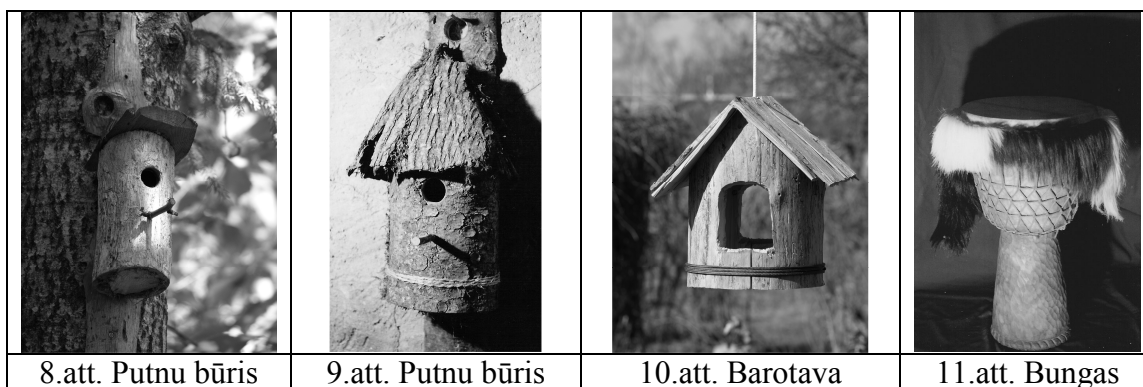


6.att. Maizes abra



7.att. Dekoratīvā laiviņa

Dažās izstrādājumu grupās viena dobuma veidošanai jāizmanto abi paņēmieni, parasti tad, ja jāveido dziļi dobumi. Piem., sāk veidot dobumus uz virsmas paralēli šķiedrai, dziļumā apstrādājot materiālu perpendikulāri šķiedru virzienam, rezultātā dobšanas process tiks apgrūtināts (12.att.). Otrā piemērā dobšana uzsākta perpendikulāri šķiedrai, dziļumā atsevišķās vietās dobšana norisinās paralēli šķiedrai (11.att.). Abus paņēmienus lieto veidojot no apaļkoka stumbra fragmentiem putnu būrus (8.-9.att.) un barotavas (10.att.), vienkoču krēslus ar roku balstiem (12.att.), atkritumu tvertnes (13.-14.att.), vai reproducējot vēsturiskus bungu korpusus (11.att.).



12.att. Krēsls



13.att. Atkritumu tvertne



14.att. Puķu podi

### Vienkoča laivu, vannu, abru un dekoratīvo siļu izgatavošana

Lai būtu lietderīgi izgatavot un lietot lielas dobšanas mašīnas jābūt ļoti lieliem apjomiem. Tā kā pieprasījums šai izstrādājumu grupai nav liels, tos izgatavo ar roku darba paņēmieniem lietojot motorzāģi, laivu cirvi (kapli) (19.att.), taisno un pusapaļo slīmestu, kaltus, ķīļus un slīpējamās mašīnas.

Darbu uzsākot atrod paredzamajam izstrādājumam atbilstošu kokmateriālu, izvērtējot redzamos un iespējamos koksnes defektus un specifiku. Projektējot izstrādājumu, jācenšas aprēķināt, lai konstatētie defekti apstrādes gaitā tiktu izņemti, jāizvērtē plaisu virziens izstrādājumā. Pēc materiāla novērtēšanas uz tā veic atzīmes, nosakot aptuvenās lietas ārējās formas aprises (21.a.att.), izveido ārējo formu tā, lai paliktu tikai smalkā apdare (17.att.). Pēc ārējās formas izveidošanas veido iekšējo (dobto) formu. Dažreiz ārējo un iekšējo formu veido pamītšus. Iekšējo formu uzsāk veidot ar motorzāģi apzāģējot pa iezīmēto līniju, pēc tam iezāģējumu pēc iespējas padziļina (21.b.att.). Materiāla taupības nolūkos ir iespēja iegūt lietderīgus atgriezumus, kurus izceļ no topošā izstrādājuma (21.c.att.). Nākamajā solī veic iezāģējumus šķērsām šķiedrai tā, lai koka masa starp iezāģējumiem būtu viegli izņemama ar laivu cirvi (19;20.att). Iepriekš minētās darbības veic tik ilgi, kamēr ir izņemta rupjā masa. Lieliem izstrādājumiem rupjās masas izņemšanai, papildus, izmanto ķīļus (21.e,f.att.).

Tālāko apstrādi var veikt dažādi: a) ar labi uzasinātu laivu cirvi, b) ar pusapaļo slīmestu (21.h;i.att.) un kaltiem (21.j.att.), c) izmantojot elektriskos griezējinstrumentus (griezēj ripas uz leņķa slīpmašīnas), d) kombinējot iepriekšminētos veidus pēc vajadzības. Ja pusapaļais slīmests ir labi uzasināts, slapju koksni tas ļoti labi griež arī šķērsām šķiedrai, atvieglojot apstrādes procesu.

Smalko apstrādi izvēlas vadoties no izstrādājuma lietošanas mērķa un apstākļiem. Smalkai apstrādei var piemērot slīpēšanu vai vienkārši nogludināt ar kaltiem, ēvelēm, slīmestiem. Ja izstrādājumu paredzēts slīpēt, materiālam pirms procesa jāļauj apžūt.



17.att. Rupjā apstrāde



18.att.Abra



19.att. Laivu cirvji



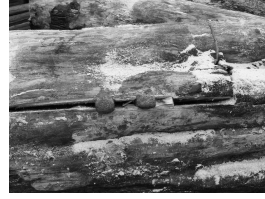
20.att. Iezāģējums



a.



b.



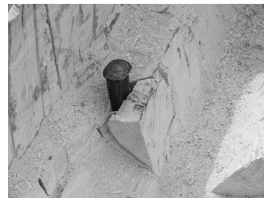
c.



d.



e.



f.



g.



h.



i.



j.



k.

21.att. Vienkoču vannas izgatavošanas posmi

### Dobuma paplašināšana ar dedzināšanu

Veidojot masīvus un lielus vienkočus (22.att.), dobumus iespējams paplašināt ar dedzināšanas paņēmienu. Pirms dedzināšanas uzsākšanas mehāniski jāizveido neliels dobums. Piem., apstrādājot lielu apaļkoku ar dabiski iztrunējušu nelielu caurumu visā tā garumā vienā galā caurumu jāiztīra, vajadzības gadījumā jāpaplašina līdz tādām izmēriem, lai tajā varētu sākt kurināt uguni. Pirms uguns kuršanas koku iegroza tā, lai vējš uguni un dūmus pūš cauri kokam. Bezvēja laikā labs rezultāts nav sagaidāms. Kurināšanu uzsāk ar sausiem skaliem un malku. Paralēli koku var mizot vai arī to nomizo pirms dedzināšanas. Dedzināšanas procesā uguni papildina ar mizām, kas momentā izžūst un strauji deg. Koks ik pa laikam ir jāgroza, lai dobums vienmērīgāk izdegtu, vai arī lai izdegtu vēlamajā virzienā. Ja kokam ir kāds dabisks dobums, kas

nav jāpaplašina, to pirms dedzināšanas piebāž ar slapjiem māliem. Ja atsevišķās vietās panākts vēlammais rezultāts, šajās vietās uguni dzēš ar ūdeni. Degšanas procesu nedrīkst atstāt pašplūsmā, turpmāk uzmanīgāk jāseko līdzī procesam, jo nodzēstā vieta var atsākt degt. Degšanas process beidzot, uguns jāapdzēš pilnībā.

Dedzināšanu var kombinēt ar citiem dabumu veidošanas paņēmieniem. Piem., cauram kokam vispirms izzāģē dekoratīvus caurumus, pēc tam tos nedaudz izdedzina.

Dedzināšanas procesā visas neģludās vietas nolīdzinās, izveidojušās ogles no koka virsmām nokasa ar skrāpjveida instrumentiem, vajadzības gadījumā slīpē. Rezultātā iegūst gludu, brūnganu virsmu, kurai var piemērot vēlamo apdares paņēmieni.



22.att. Izdedzināti dekoratīvi gaismas ķermeņi

### **Ekspluatācija**

Plaisāšana uzskatāma par dobtā vienkoča lielāko ienaidnieku, jo to funkcija vairums gadījumos nepieļauj plaisu esamību. Lielajiem vienkočiem novērst plaisāšanu ir neiespējami, to var tikai ierobežot sagatavojot pareizi kokmateriālu un sekojot no vienkoča izgatavošanas brīža koka plaisāšanai, nepieļaujot pārāk strauju žāvēšanu. Mazos izstrādājumus iespējams piesūcināt ar karstām eļļām vai novārīt sālsūdenī, samazinot vai pilnīgi izslēdzot iespēju, ka izstrādājums vēlāk varētu plaisāt.

Lielajiem izstrādājumiem praktiski vienīgais veids novērst plaisāšanu ir pareizi tos glabāt. Dobtie vienkoči prasa īpašu attieksmi pret tiem, tādēļ izgatavotājs nevar uzņemties atbildību par tā plaisāšanu, ja klients ir iepriekš informēts par iespējamo risku. Piem., laivas vajadzēti turēt ūdenī vasarā, pa ziemu nojumē; vannās un silēs vasaras karstajā laikā jātur ūdeni. Cita lieta ir tad, ja dobtajam vienkocim ir tikai dekoratīva funkcija un plaisas tikai papildina šo izstrādājumu kā dekoratīvus elementus.

Otra lieta, pret ko ir jānodrošinās āra apstākļos, ir trupēšana. Pret to nodrošinās apstrādājot virsmas ar antiseptiskiem materiāliem. Tomēr daudzas izstrādājumu grupas nedrīkst apstrādāt ar parastām antiseptiskām vielām ja virsmām ir tieša saskare ar dzīvjiem organismiem. Pie tādiem izstrādājumiem pieder, piem., putnu dzirdītavas un vienkoču vannas. Izeja ir pareiza izstrādājumu ekspluatācija.

**Rihards Vidzickis**, doctoral student

Riga Technical University, Division of Design and Technology of Textile Products

Address: Azenes Street 14/24, LV 1048 Riga, Latvia

**R. Vidzickis. Vienkoču izgatavošanas specifika un ekspluatācija.** Aprakstītas un ilustrētas dažādas dobtu vienkoču, tādu kā perpendikulāri un paralēli šķiedrai dobtu izstrādājumu, ūdensizturīgu ārvides objektu (monolītu koka laivu, dekoratīvu puķu abru, siņu, putnu būru, koka gaismas ķermeņu) izgatavošanas tehnoloģijas, ilustrācijās parādīts plašs vienkoču izstrādājumu spektrs.

**R. Vidzickis. Hollowed Log Products Manufacturing and Explotation Specific.** Different technologies of hollowed log products manufacturing such as perpendicular and parallel to fibers hollowed log articles production technologies, technologies of manufacturing of outdoor water resistant articles (log boots, decorative log bird-tables and flower pots, log candlesticks) are described and illustrated, range of different products are exposed in illustrations as well.

**P. Видзицкис. Специфика изготовления и эксплуатация изделий из цельноствольного дерева.** В работе даны описания и иллюстрации технологий изготовления цельноствольных изделий, долбленных в доль и поперек волокон, водостойких объектов внешней среды (монолитных деревянных лодок, декоративных цветочных горшков, корыт, птичьих домиков, деревянных светильников), в иллюстрациях представлен широкий спектр цельноствольных деревянных изделий.