

ROKODELSKA SHEMA

Rokodelska panoga	KOTLARSTVO
	– POSODICA ZA KUHANJE KAVE – BAKRENA POSODA ZA KUHANJE HRANE – VMESNA KAPA ZA DESTILACIJSKI KOTEL

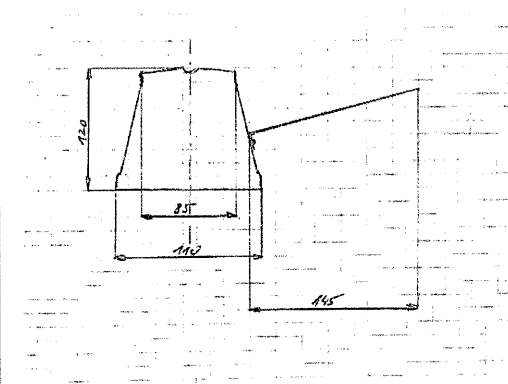
PEDAGOŠKO-ANDRAGOŠKO USPOSABLJANJE	Predlagano število ur pedagoško-andragoškega usposabljanja
Psihologija – temeljni dejavniki za razvoj osebnosti (adolescenca, puberteta, tipične značilnosti mladostnika, biološke in socialne potrebe), – učni stili, – motivacija. Komunikacija – potek komuniciranja (delež v komuniciranju, poslušanje, nebesedno komuniciranje, pogoji za uspešno komunikacijo, prvo srečanje, razgovor in dober vtis, poslovni bonton, komunikacija z udeležencem). Ergodidaktika – ergonomija (najpomembnejši vplivi okolja na človeka v delovnem procesu, pridobivanje znanja v urejenem okolju, dejavniki, ki vplivajo na varno delo, pomen varovanja okolja, podjetniško vedenje v delovnem okolju).	Teoretični del: 6 ur

Načrtovanje procesa praktičnega usposabljanja – temeljni dejavniki praktičnega usposabljanja z delom, – mentor (bistveni poudarki odnosa mentor – udeleženec, osnovne naloge mentorja, lastnosti dobrega mentorja, načrtovanje izvajanja rokodelske naloge). Načela uspešnega usposabljanja – postopno in sistematično usvajanje znanj, nazornost, aktivnost, povezanost teorije in prakse, individualizacija, – kako pridobivamo znanje in spretnosti.	
Metode praktičnega usposabljanja z delom – temeljni dejavniki praktičnega usposabljanja z delom (strokovni in vsebinski del, pedagoški in metodični del, materialno-tehnični del priprave), – metode za izvedbo praktičnega usposabljanja (besedne metode, metoda demonstracije, metoda posnemanja, metoda štirih stopenj). Vrednotenje pričakovanih izidov – preverjanje znanj in spretnosti.	Delavnice: 6 ur

VSEBINE PRAKTIČNEGA USPOSABLJANJA - izdelava šablone in izrez, - oblikovanje telesa posode, - varjenje, - groba obdelava zvara, - kositranje posode, - robljenje posode.		Predlagano število ur praktičnega usposabljanja 16–35 ur
Materiali in njihove lastnosti <i>(prednost imajo lokalna gradiva)</i>	– bakrena pločevina (1–2mm), – bakrena žica, – mehki lot (kositer), – izbor ustrezne debeline materiala glede na zahtevani, volumen in dimenzije končnega izdelka.	<i>Čas priprave materiala:</i> <i>15 min</i>
Orodja in naprave <i>(prednost imajo ročna orodja za tradicionalne tehnike izdelave)</i>	– lesena kladiva (okrogla in ploščata), – železno kladivo (za fino obdelavo in za grobo obdelavo), – kladivo za oblikovanje ('špičak'), – varilni aparat (acitilen – kisik), – ročni krivilni stroj, – robilni stroj (robilnik).	

Tehnologija izdelave

(prednost imajo tradicionalne tehnike izdelave)



a) POSODICA ZA KAVO

Priprava skice

- Narišemo tehnično skico z vsemi merami, ki jih bo imela končna posoda.

Izdelava šablone in izrez

- Na podlagi skice izdelamo šablono, po kateri izrežemo pločevino z visoko natančnostjo.

Oblikovanje telesa posode

- Izrezano pločevino ročno zakrivimo na posebnem nakovalu.

Varjenje

- Zakrivljeno pločevino zavarimo z avtogenim varjenjem, pri čemer dodajamo bakreno žico.

Groba obdelava zvara

- Zvar mehansko obdelamo s posebnim kladivom.

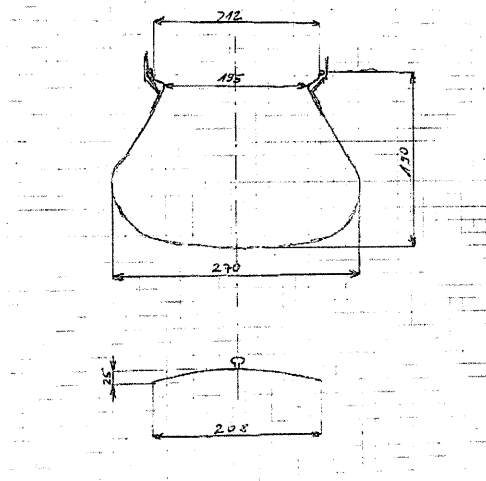
Ravnanje

- Zvarjen del natančno poravnamo z ravnalnim kladivom.

Čas izdelave izdelka:

a) 3 ure

	Fina obdelava zgornjega dela – Zgornji rob posode fino oblikujemo in obdelamo s kladivom za fino obdelavo, kar doda izdelku estetsko vrednost. Priprava dna – Iz bakrene pločevine izrežemo okrogel del (rondelo), ki bo služil kot dno posode. Robljenje – Rondelo oblikujemo tako, da se popolnoma prilega zgornjemu delu posode. Kositranje – Notranjo površino posode pokositramo, da bo varna za stik z živili in odporna proti oksidaciji. Izdelava ročaja – Ročaj oblikujemo iz medenine (MS-material), ki nudi dober oprijem. Kovičenje ročaja – Ročaj trdno pritrdimo z dvema kovicama na zgornji del posode.	
--	--	--



Sestavitev celote

- Zgornji in spodnji del spojimo z mehkim lotom, ki zagotavlja trajnost in vodotesnost spoja.

Preizkus

- Vsako posodo testiramo, da zagotovimo brezhibnost in funkcionalnost.

Čiščenje in poliranje

- Končni izdelek ročno očistimo in spoliramo do visokega sijaja.

b) BAKRENA POSODA

Postopek izdelave bakrene posode za kuhanje hrane temelji na tradicionalnih ročnih tehnikah, ki zagotavljajo visoko kakovost, natančnost in estetiko končnega izdelka. Vsaka faza je izvedena z veliko mero pozornosti do detajlov, kar omogoča brezhibno funkcionalnost in dovršen videz.

Določitev materiala

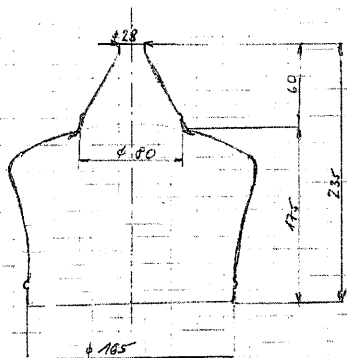
- Glede na želeno velikost in obliko posode določimo ustrezno debelino bakrene pločevine.

b) 6 ur

	Priprava skice – Narišemo osnovno skico z vsemi merami. Izdelava šablone – Pripravimo šablono za razrez pločevine. Potrebna sta dva dela. Oblikovanje – Vsak del posebej zakrivimo na ročnem krivilnem stroju. Zvarjanje stožcev – Okrivljena dela stožčaste oblike zavarimo z avtogenim varjenjem. Dodajanje varilnega materiala – Med varjenjem dodajamo bakreno žico, ki se preliva z osnovnim materialom in zagotavlja kakovosten zvar. Groba obdelava zvara – Zvar obdelamo s posebnim kladivom za zware. Ravnanje – Zvarjeni stožec poravnamo z ravnalnim kladivom in preverimo njegovo pravilno obliko.	
--	--	--

	Žarjenje – Stožec segrevamo nad ognjiščem do žareče temperature, nato ga delno ohladimo in potopimo v mešanico vode in kisline za čiščenje oksidov. Pranje in sušenje – Posodo temeljito operemo v posebni kadi z vodo in jo nato posušimo. Zarisovanje – Na očiščeni površini zarišemo linije za nadaljnjo obdelavo. Prva faza upogibanja – Po načrtanih linijah z lesenim kladivom upognemo pločevino najprej pod kotom 45°, nato še enkrat do približno kota 85°. Ponovno mehčanje – Rob segrejemo s plamenikom, da baker postane ponovno mehak. Druga faza upogibanja – Rob ponovno zarišemo in ga upognemo pod kotom 90°. Ojačitev roba – RF-žico premera 4 mm ukrivimo v želeno obliko in jo vstavimo v zgornji rob za dodatno ojačitev.	
--	---	--

	Priprava spodnjega dela – Spodnji širši del posode pripravimo za varjenje dna – ta mora biti močnejši in ustrezno oblikovan. Varjenje dna – Dno posode zavarimo z bakrom. Obdelava dna – Zvar grobo obdelamo. Čiščenje – Posodo znova očistimo z vodo in kislino. Fina obdelava zvara – Z železnim gladilnim kladivom ročno izravnamo zvar. Kositranje – Notranjost posode kositrino za zaščito in higieno. Kovičenje – Pripravimo vse stične dele in jih zakovičimo. Izdelava ročajev – Ročno izdelamo ročaje in jih pritrdimo na posodo. Izdelava pokrova – Izdelamo ustrezno pokrovko, prilagojeno obliki in velikosti posode.	
--	--	--



c) VMESNA KAPA ZA DESTILACIJSKI KOTEL

Postopek izdelave zgornjega dela kape temelji na tradicionalnih ročnih tehnikah, ki zagotavljajo visoko kakovost, natančnost in estetiko končnega izdelka. Vsaka faza je izvedena z veliko mero pozornosti do detajlov, kar omogoča brezhibno funkcionalnost in dovršen videz.

Razrez materiala

- Natančen razrez materiala po šabloni – priprava dveh kosov
- Krivljenje plašča
- Varjenje plašča
- Spajanje robov plašča z varjenjem in groba obdelava vara

Prvo žarjenje

- Žarjenje plašča na odprtem ognju za sproščanje notranjih napetosti in lažje nadaljnje oblikovanje

c) 5 ur

	Grobo oblikovanje – Mehansko širjenje in krčenje materiala za dosego želene oblike Spajanje dna in plašča – Varjenje že izdelanega dna na oblikovan plašč Groba obdelava zvara (dno – plašč) – Brušenje in poravnavanje zvara med dnom in plaščem Drugo žarjenje – Enakomerno žarjenje celotnega zvarjenca (dno in plašč) za dodatno sproščanje napetosti Kemijsko čiščenje – Odstranjevanje oksidov in nečistoč s kemijskim postopkom	
--	---	--

	Fina obdelava – Glajenje površine z gladilnim kladivom na različnih nakovalih za enakomeren in estetski videz Izrez odprtine – Precizen izrez luknje na dnu kape za kasnejšo montažo stožca Izdelava stožca – Ročna izdelava stožca iz bakrene (Cu) pločevine Vgraditev stožca – Namestitev in spajanje stožca z mehkim lotom Oblikovanje roba – Oblikovanje estetsko dovršenega roba z robilnim strojem Poliranje – Končno poliranje za gladko, sijočo in profesionalno površino izdelka	
--	---	--

Pomen izdelka za ohranjanje kulturne dediščine	<i>Kotlarstvo pomeni izdelovanje kotlov in posod za vodo in kuhanje iz pločevine (bakra, medenine, kositra) in železa. V preteklosti se je veliko ljudi ukvarjalo s to dejavnostjo zgolj za dodaten zaslužek, obstajale pa so tudi prave kotlarske delavnice. Med najbolj značilne kotlarske izdelke sodijo kotli za kuhanje žganja, ob njih pa tudi kotli za kuhanje na ognjišču, specialni kotli za sirjenje, posode in drugi gospodinjski pripomočki, posode in orodja za opravljanje drugih obrti (npr. medicinarstvo in svečarstvo, slaščičarstvo), škropilnice za vinograde, kotli za pranje, bakrene kadi za umivanje ... Kotlarstvo se je zelo razvilo v 19. stoletju, ko je postalo zelo razširjeno kuhanje žganja iz različnih sadnih vrst. Od žganja so morali ljudje že v Avstro-Ogrski državi plačevati davke, česar si marsikdo ni mogel privoščiti, zato so kuhali žganje na skrivaj. Svojevrstna posebnost je tudi žganje tepkovec, ki se kuha iz hrušk tepk, ki jih je po slovenskem ozemlju zaukazala nasaditi cesarica Marija Terezija. V sodobnem času je tradicionalnemu kotlarstvu prevzelo vlogo industrijsko izdelovanje podobnih izdelkov.</i> <i>Sodobno kotlarstvo dopolnjuje tradicionalna znanja ročne obdelave kovin z novimi tehnikami ter modernimi pripomočki in orodji. Kotli so danes vse bolj industrijske proizvodnje, tradicijo rokodelske izdelave na star način pa ohranjajo le še maloštevilni slovenski kotlarji. V kotlarskih delavnicah se dandanes izdelujejo kotli za kuhanje žganja različnih velikosti, specialni bakreni kotli za sirjenje, kotli za kuhanje živinske krme, destilacijski kotli za eterična olja, kotlički za kuhanje na odprtem ognju ipd. Del kotlarske dediščine nadaljuje sodobno pasarstvo.</i>	
--	---	--

PREVERJANJE PRAKTIČNE USPOSOBLJENOSTI	Merila za preverjanje kakovosti izdelka/izdelkov	Izločilni kriteriji
Tehnološka dovršenost in kakovost izdelka/izdelkov	a) – pravilne mere osnovnega stožca oz. šablone, pravilna razmerja pri pripravi osnovnega materiala (pravilno odrezana bakrena pločevina – debelina 1 mm), – pravilno izračunan volumen (premer in višina), – izdelek postavljen pravokotno na podlago, – čisti zvok kladiva na površini polizdelka, – gladka površina izdelka (ne sme biti valovita), – čisto obdelan zvar (zvar ne sme biti viden), – pravilno prikovičen ročaj (izdelan gladko, brez ostrih robov), – čista kositrana notranja podlaga (ni primesi, ni prahu, ni ostankov zvarjenja).	a) – mere osnovnega stožca so nepravilne, – razmerja pri pripravi osnovnega materiala (nepravilno odrezana bakrena pločevina, več kot 1 mm debeline) so nepravilna, – volumen (premer in višina) je izračunan nepravilno, – izdelek ne stoji pravokotno na podlago, – zvok kladiva na površini polizdelka ne zveni 'motno', – površina izdelka ni gladka oz. je valovita, – zvar ni čisto obdelan (je viden),

	b) – pravilne mere osnovnega stožca oz. šablone, – pravilna razmerja pri pripravi osnovnega materiala (pravilno odrezana bakrena pločevina – debelina 1 mm), – pravilno izračunan volumen (premer in višina), – izdelek postavljen pravokotno na podlago, – čisti zvok kladiva na površini polizdelka, – gladka površina izdelka (ne sme biti valovita površina), – čisto obdelan zvar (zvar ne sme biti viden), – čista kositrana notranja podlaga (ni primesi, ni prahu, ni ostankov zvarjenja).	– ročaj ni pravilno prikovičen, ni izdelan gladko, ima ostre robove, – kositrana notranja podlaga ni čista (ima primesi, prah, ostanke zvarjenja). b) – mere osnovnega stožca oz. šablone so nepravilne, – razmerja pri pripravi osnovnega materiala so nepravilna (pravilno odrezana bakrena pločevina debeline 1 mm), – volumen je izračunan nepravilno (premer in višina),
--	--	---

		– izdelek ne stoji pravokotno na podlago, – izdelek nima čistega zvoka kladiva na površini polizdelka, – površina izdelka ni gladka oz. je valovita, – zvar ni čisto obdelan (je viden), – kositrana notranja podlaga ni čista (ima primesi, prah ter ostanke zvarjenja).
--	--	---

	c) – pravilne mere osnovnega stožca oz. šablone, – pravilna razmerja pri pripravi osnovnega materiala (pravilno odrezana bakrena pločevina – debelina 1 mm), – pravilno izračunan volumen (premer in višina), – izdelek postavljen pravokotno na podlago, – čisti zvok kladiva na površini polizdelka, – gladka površina izdelka (ne sme biti valovita), – čisto obdelan zvar (ne sme biti viden), – čist baker, opran s kislino/razkužen, – gobasta oblika, – pravilna vgraditev zgornjega nastavka (dobro pritrjen z mehkim lotom). Končni čas izdelave izdelka: a) 3 ure b) 6 ur c) 5 ur	c) – mere osnovne šablone so nepravilne, – razmerja pri pripravi osnovnega materiala so nepravilna (pravilno odrezana bakrena pločevina debeline 1 mm), – volumen je izračunan nepravilno (premer in višina), – izdelek ne stoji pravokotno na podlago, – izdelek nima čistega zvoka kladiva na površini polizdelka, – površina izdelka ni gladka oz. je valovita, – zvar ni čisto obdelan (je viden). – baker ni čist,
--	---	---

		– oblika ni gobasta, – zgornji nastavek je vgrajen nepravilno.
--	--	---

Soglašam:

Matjaž Han

minister za gospodarstvo, turizem in šport

