

ROKODELSKA SHEMA (za rokodelsko panogo/rokodelski izdelek)

Rokodelska panoga se lahko nanaša na en izdelek (npr. aparstvo, oglarstvo), manjše število sorodnih izdelkov (npr. skodlarstvo, opekarstvo) ali raznolike izdelke tako po tehnologiji izdelave, obliki kot po uporabnosti (npr. izdelovanje keramike, pletarstvo, izdelava igrač).

Če je za vašo rokodelsko panogo značilnih več izdelkov, predstavite najmanj tri take, ki najbolj celovito odražajo tehnične, tehnološke ali likovne značilnosti rokodelske panoge.

Rokodelska panoga	TESARSTVO
	<ul style="list-style-type: none">– TESANI TRAMOVI– SKELETNA KONSTRUKCIJA (SKELET HIŠE, SKELET PODA, SKELET SKEDNJA)– Kladna gradnja (KAŠČA, CIMPRAČA, Kladna Brunarica)

PEDAGOŠKO ANDRAGOŠKO USPOSABLJANJE	Predlagano število ur pedagoško andragoškega usposabljanja
<p>Psihologija</p> <ul style="list-style-type: none">- Temeljni dejavniki za razvoj osebnosti (adolescenca, puberteta, tipične značilnosti mladostnika, biološke in socialne potrebe)- Učni stili- Motivacija <p>Komunikacija</p> <ul style="list-style-type: none">- Potek komuniciranja (delež v komuniciranju, poslušanje, nebesedno komuniciranje, pogoji za uspešno komunikacijo, prvo srečanje, razgovor in dober vtis, poslovni bonton, komunikacija z udeležencem) <p>Ergodidaktika</p>	<p>Teoretični del: 6 ur</p>

<ul style="list-style-type: none"> - 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) <p>Načrtovanje procesa praktičnega usposabljanja</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temeljni dejavniki praktičnega usposabljanja z delom - Mentor (bistveni poudarki odnosa mentorja do udeleženca, osnovne naloge mentorja, lastnosti dobrega mentorja, načrtovanje izvajanja rokodelske naloge) <p>Načela uspešnega usposabljanja</p> <ul style="list-style-type: none"> - Postopno in sistematično osvajanje znanj, nazornost, aktivnost, povezanost teorije in prakse, individualizacija - Kako pridobivamo znanje in spretnosti 	
<p>Metode praktičnega usposabljanja z delom</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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) <p>Vrednotenje pričakovanih izidov</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preverjanje znanj in spretnosti 	<p>Delavnice: 6 ur</p>

<p>VSEBINE PRAKTIČNEGA USPOSABLJANJA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Poznavanje lesa ter njegovih zakonitosti (kakovosti) - Obvladovanje zarisovanja, načrtovanja ter priprave tramov in konstrukcije - Obvladovanje izdelave lesnih zvez in čepov - Poznavanje lesnih zvez in čepov glede na izročilo kulturne dediščine - Poznavanje tipov konstrukcije in gradenj glede na izročilo kulturne dediščine 		<p>Predlagano število ur praktičnega usposabljanja</p> <p>16-35 ur</p>
<p>Materiali in njihove lastnosti <i>(prednost imajo lokalna gradiva)</i></p>	<p>Tesani tramovi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – sveža hlodovina iglavcev ali listavcev kakovostnega razreda C do A ali brusni les <p>Skeletna konstrukcija:</p> <ul style="list-style-type: none"> – žagani ali tesani tramovi različnih dimenzij, glede na statične značilnosti konstrukcije <p>Kladna gradnja:</p> <ul style="list-style-type: none"> – žagane ali tesane klade (bruna) ali neobtesani, olupljeni hlodi <p>Lesne zveze (tesarski spoji):</p>	<p><i>Čas priprave materiala:</i></p> <p><i>Tesani tramovi: 15 ur</i></p> <p><i>Skeletna konstrukcija: 40 ur</i></p> <p><i>Kladna gradnja: 40 ur</i></p>

	<ul style="list-style-type: none"> – različni žagani ali obtesani tramovi dimenzij od 10 x 10cm do 20 x 20 cm 	
<p>Orodja in naprave</p> <p><i>(prednost imajo ročna orodja za tradicionalne tehnike izdelave)</i></p>	<p>Tesani tramovi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – tesarska sekira (<i>plenkača, žatlaka, cimermanka ...</i>) – običajna sekira za zasekovanje – gozdarski cepin – tesaške spona (<i>klamfe</i>) – rezilnik/lupilnik, kredna vrvica – vodna tehtnica ali svinčnica – svinčnik – členasti ali tračni meter – brusilni kamen <p>Skeletna konstrukcija:</p> <ul style="list-style-type: none"> – tesarsko dleto – rezilnik/lupilnik <i>dletovka</i> – mizarska žaga – motorna verižna žaga – tesarski skobeljni stroj – verižni rezkar – členasti meter – tračni meter – tesarski kotnik – kotomer – vodna tehtnica – svinčnik – sekira <i>Bauta</i> 	<p><i>5 dni</i></p> <p><i>14 dni (upoštevamo še čas sušenja lesa)</i></p>

- kovinski vzvod (*pajsar*)
- tesarske spona (*klamfe*)
- ročni sveder za mozničenje
- brusilni kamen

Kladna gradnja:

- tesarsko dleto
- rezilnik/lupilnik *dletovka*
- mizarska žaga
- motorna verižna žaga
- tesarski skobeljni stroj
- verižni rezkar
- členasti meter
- šestilo
- tračni meter
- tesarski kotnik
- kotomer
- vodna tehtnica
- svinčnik
- sekira *Bauta*
- kovinski vzvod *pajsar*
- tesarske spona *klamfe*
- ročni sveder za mozničenje
- brusilni kamen

	<p>Lesne zveze (tesarski spoji):</p> <ul style="list-style-type: none"> - tesarsko dleto – rezilnik/lupilnik <i>dletovka</i> – mizarska žaga – motorna verižna žaga – tesarski skobeljni stroj – verižni rezkar – členasti meter – tračni meter – tesarski kotnik – kotomer – vodna tehtnica – svinčnik – sekira <i>Bauta</i> – kovinski vzvod (<i>pajsar</i>) – tesarske sponi (<i>klamfe</i>) – ročni sveder za mozničenje – brusilni kamen 	<p><i>14 dni (upoštevamo še čas sušenja lesa)</i></p>
<p>Tehnologija izdelave <i>(prednost imajo tradicionalne tehnike izdelave)</i></p>	<p>Tesani tramovi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – izbira primernih dreves za tesanje v gozdu ali že podrtih dreves pri odkupovalcu hlodovine – posamezen hlod je položen na preklade, ki hlod dvignejo od tal, in je s pomočjo tesarskih spon fiksiran 	

	<ul style="list-style-type: none">– zarisovanje oblike tramu s pomočjo metra, vodne tehtnice in kredne vrvice– izdelava zasekov s pomočjo običajne sekire– tesanje s pomočjo tesaške sekire– odstranjevanje ostankov lubja in kambija z rezilnikom <p>Skeletna konstrukcija:</p> <ul style="list-style-type: none">– izdelava skice skeletne konstrukcije– izdelava specifikacije kosov (spisek vseh potrebnih elementov in njihovih dimenzij)– nakup in zračno sušenje lesa vsaj 6 mesecev– izdelava konstrukcije, t. i. vezava na profilu, s pomočjo zarisa in izdelave lesnih zvez– prevoz konstrukcije na delovišče in njena postavitvev <p>Kladna gradnja:</p> <ul style="list-style-type: none">– izdelava skice kladne gradnje– zračno sušenje lesa vsaj 6 mesecev– prilagajanje klad in izdelava vogalnih lesnih zvez (lastovičji repi, polovični preklap ...)	<p><i>5 dni (les mora biti že suh)</i></p>
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> – izdelava ostrešja s pomočjo skeletnih elementov (škarniki, škarje, roke, sohe) – razstavljanje in prevoz na lokacijo montaže – montaža z uporabo mozničenja <p>Lesne zveze (tesarski spoji):</p> <ul style="list-style-type: none"> – izdelava skice vsaj 5 različnih lesnih zvez uporabljenih za tesarstvo – prenos skice na elemente z zarisom lesnih zvez – obdelava suhega lesa z ročnimi orodji (izdelava lesnih zvez) – sestavljanje in prikaz delovanja posamezne lesne zveze 	
<p>Pomen izdelka za ohranjanje kulturne dediščine</p>	<p><i>Tesani tramovi</i></p> <p><i>Tesanje tramov je postopek izdelave konstrukcijskih elementov za namene kladne ali skeletne gradnje. Ima več regionalnih variant (tesanje s plenkačo, tesanje s cimarko ...). Tesanje je obrt, s katero so se ukvarjali tesači, bilo je poglavitna metoda izdelave tramov vse do prevlade velikih tračnih žag po 2. svetovi vojni.</i></p> <p><i>Danes je tesianje tramov predvsem namenjeno oživljanju lokalne kulturne dediščine (regija Loškega Potoka), praktični uporabi tradicionalnih znanj ali pa izdelavi replik tramu pri prenovi objektov kulturne dediščine. Na primer novo ostrešje notredamske katedrale je v celoti ročno tesano in je zato identično originalnemu.</i></p>	

Skeletna konstrukcija

Ročna izdelava skeletne konstrukcije je pomembna pri ohranjanju lokalne arhitekturne tradicije s pomočjo rabe trajnostnih materialov (lokalni les), pri izdelavah replik s področja kulturne dediščine in pa pri domači gradnji z lesom.

Skeletna gradnja se je skozi stoletja razvila in prilagodila lokalnemu podnebjju, kar se odraža v tipih in oblikah konstrukcij ter lesnih zvezah, uporabljenih v posamezni konstrukciji.

Ročna izdelava skeletne konstrukcije je pomembna oblika izdelave vernakularne (»domače«) arhitekture (hiš in pomožnih objektov). V preteklosti so imeli mnogi vaščani vsaj osnovno znanje za izdelavo preprostih konstrukcij, pogosteje pa so jih izdelovali potujoči tesarji.

Tradicionalno skeletno gradnjo danes nadomeščajo sodobne lepljene ali žebljane konstrukcije, izdelane na preciznih CNC strojih, njeno ohranjanje pa je pomembno za ohranitev lokalne arhitekturne dediščine.

Objekti skeletne gradnje so skednji, podi, lesene hiše, nadstreški ...

Kladna gradnja

Kladna gradnja je pomembna za oživljanje lokalne arhitekturne dediščine, je oblika domače gradnje in metoda izdelave replik stavbne dediščine. Razvila se je v krajih z veliko lesa in je izraz trajnostne rabe lokalnih materialov.

Oblika in metode kladne gradnje se zelo razlikujejo med regijami ter tako dobro odražajo lokalno dostopnost materialov, arhitekturne značilnosti in značilnosti podnebja.

Tradicionalno kladno gradnjo danes nadomeščajo sodobne lepljene ali žebljane konstrukcije, izdelane na preciznih CNC strojih, njeno ohranjanje pa je pomembno za ohranitev lokalne arhitekturne dediščine.

Vrste kladno grajenih objektov so kašče, cimprače in brunarice.

Lesne zveze

Lesne zveze so osnova tesarstva, saj omogočajo spajanje posameznih kosov lesa v konstrukcijo, katere nosilnost je močnejša od posameznih kosov.

Lesne zveze in izdelava lesnih zvez ima zelo dolgo zgodovino, saj se je razvila s pojavom ročnega orodja, o čemer pričajo arheološki ostanki človekovih bivališč.

	<p><i>Skozi zgodovino so se orodja izboljšala in konstrukcije ter z njimi lesne zveze so postale vse kompleksnejše. V času so se prilagodile lokalnim vremenskim pogojem, tradiciji in vrsti uporabljenega lesa.</i></p> <p><i>Še do nedolgo nazaj (100 let v preteklosti) so bile lesne zveze le povezave lesa z lesenimi mozniki, kasneje pa so bile tudi žebljane. Danes se pogosto kombinirajo z vijačnimi železnimi ojačitvami, a so večinoma bolj preproste, kot so bile v preteklosti.</i></p> <p><i>Danes so lesne zveze, kot so lastovičji repi, nagnjen uleg, grebenasti spah in podobne pomembne predvsem za ohranjanje dediščine gradnje, tesarstva in prikaz oživljanja dediščine.</i></p>	
PREVERJANJE PRAKTIČNE USPOSOBLJENOSTI	Merila za preverjanje kakovosti izdelka/izdelkov	Izločilni kriteriji
Tehnološka dovršenost in kakovost izdelka/izdelkov	Tesani tramovi <p>Najmanj 5 tesanih tramov debelin med 12 cm × 12 cm in 24 cm × 24 cm, dolžine vsaj 5 m.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tesana površina tramu je poglajena brez večjih odcefranih vlaken, ki nakazujejo uporabo slabo brušenje orodja. – Stranice tramov morajo biti pravokotne ena na drugo, posamezna odstopanja so dovoljena. 	Tesani tramovi: <ul style="list-style-type: none"> – razcefrana površina tramu zaradi slabo brušene sekire – bočenje (vitje) tramu za več kot 2 % – odstopanja, večja od 5 %, od ciljne dimenzije tramu

	<ul style="list-style-type: none"> – Spodnji del tramu (glede na orientacijo debla) je popolnoma pravokoten z ostrimi robovi, zgornji del pa ima lahko vidno oblico skorje (okrogla oblika debla). – Skorja mora biti v celoti odstranjena. – Tram je na pogled raven in ni zavrt ali se boči. – Ciljna debelina trama ne odstopa za več kot $\pm 5\%$. To pomeni, da je tram ciljne debeline na najožjem delu lahko širok 15,2 cm, na najdebelejšem pa 16,8 cm. Večja odstopanja niso dovoljena. <p>Predlagan čas izdelave izdelka: 5 dni</p> <p>Skeletna konstrukcija</p> <p>Izdelava skeletne konstrukcije katerega od objektov, poznanih iz kulturne dediščine (kozolec, pod, skedenj, skeletna hiša) s pomočjo ročnih orodij in lokalnih materialov. Objekt je tlorisa vsaj 12 m².</p> <ul style="list-style-type: none"> – dovršene in raznolike lesne zveze, na primer: lastovičji rep, roke na čep, čepe, preklonpe spahe, grebenaste spahe – uporaba mozničenja ali jeklenih povezovalnih materialov – estetsko dovršen izdelek, ki izkazuje lokalno gradbeno tradicijo 	<p>Skeletna konstrukcija:</p> <ul style="list-style-type: none"> – uporaba preprostih lesnih zvez brez lastovičjih repov – preveč ohlapne lesne zveze – uporaba CNC strojev in računalniško krmiljenih strojev
--	--	--

Predlagan čas izdelave izdelka: 14 dni od končanega sušenja lesa

Kladna gradnja

Izdelava kladne konstrukcije katerega od objektov, poznanih iz kulturne dediščine (kašča, cimprača), s pomočjo ročnih orodij in lokalnih materialov. Objekt je tlorisa vsaj 8 m².

dovršene in tesne vogalne lesne zveze
skladno oblikovan in zasnovan objekt
izrezi za vrata ali okna obdani z dodatnim lesenim okvirjem

Predlagan čas izdelave: 14 dni od končanega sušenja lesa

Lesne zveze

Izdelava vsaj 5 različnih lesnih zvez z ročnim orodjem in lesenimi mozniki. Na primer: lastovičji rep, grebenasti spah, vogalni lastavičji rep, roka na čep, zveza sohe in opirača, "šarba" (zveza za vzdolžno

	<p>podaljševanje), nagnjen uleg,... ali podobnih, ter pojasnitev principa delovanja lesne zveze v konstrukciji.</p> <ul style="list-style-type: none"> – dovršene in raznolike lesne zveze, s tesnim prileganjem – uporaba lesenih moznikov na primernih mestih – estetsko dovršen izdelek, ki izkazuje lokalno gradbeno tradicijo in sposobnost rokodelca za samostojno delo – razumevanje principa zarisa, izdelave in delovanja lesnih zvez <p>Predlagan čas izdelave izdelka: 5 dni ob uporabi suhega lesa</p>	<p>Kladna gradnja:</p> <ul style="list-style-type: none"> – odprte reže med posameznimi kladami – preveliko zvijanje posameznih klad iz svoje pozicije – uporaba CNC strojev <p>Lesne zveze:</p> <ul style="list-style-type: none"> – odprte reže med posameznimi elementi – posamezni elementi lesnih zvez se premikajo, so premalo tesni – uporaba CNC strojev
--	--	--

Soglašam:

Matjaž Han

Minister za gospodarstvo, turizem in šport

