

Analiza, projektiranje i izrada ručnim tkanjem etno motiva s područja Rame

Mr.sc. **Marija Nakić**, dipl.ing.¹

Prof.dr.sc. **Željko Penava**, dipl.ing.²

Dr.sc. **Željko Knezić**, dipl.ing.²

¹Rektorat, Sveučilište u Mostaru

²Sveučilište u Zagrebu Tekstilno-tehnološki fakultet

Zagreb, Hrvatska

e-mail: zeljko.penava@ttf.hr

Prispjelo 20.12.2013.

UDK 677.054:677.074

Stručni rad

Istraživanje pojedinih područja narodnog stvaralaštva značajno je za postojanost, odnosno održavanje identiteta svakog naroda. Jedan od etno segmenata je i kultura odijevanja nekog naroda iskazana kroz njegovu izvornost, tradiciju i običaje. Proučavanjem povijesti odjeće Ramskog kraja kroz vanjski izgled tkanine, koji je ujedno i jedan od važnijih elemenata funkcije tkanine, uočava se ornament kao glavni element uzorkovanih tkanina. Budući da se tradicijske tehnologije sve više napuštaju, a zamjenjuje ih se bržim i financijski isplativijim tehnologijama, ovim radom su prikazani oni postupci ručnog tkanja koji su se koristili pri izradi tkanina za narodne nošnje Hrvata na području Rame. Posebno je opisana tehnika ručnog tkanja kojom je izrađena replika motiva uočenog na ženskoj ramskoj košulji.

Ključne riječi: narodna nošnja, ženska ramska košulja, ručno tkanje, kudjelja, lan, vuna

1. Uvod

Ukrasi na ramskim nošnjama i načini tkanja razvijani su stoljećima, usavršavani i prenošeni s generacije na generaciju, da bi oni najpopularniji i najvrjedniji ostali sačuvani sve do danas. Originalnost takvih ornamenata na tkaninama važno je sačuvati zbog njihove posebnosti, budući da globalizacija sve više umanjuje vrijednosti kulturnog nasljeđa malih naroda namećući ponudu moderne kulture i zaborava. Suvremeni čovjek treba biti svjestan svoje kulturološke prošlosti, (odraza svog nacionalnog identiteta) i prioritet mu je sačuvati kulturno nasljeđe od nestajanja [1].

2. Nošnje u Bosni i Hercegovini

Na teritoriju Bosne i Hercegovine nailazi se na veliki broj različitih nošnji (danas uobičajen naziv *narodna nošnja* stanovništvo nije upotrebljavalo, već se koristio nazivima: *ruho*, *haljine*, *roba*, *oprave* i dr.), u kojima se osjećaju tragovi starobalkanske, slavenske, mediteranske i orijentalne kulture što je doprinijelo njihovoj diferencijaciji.

Do kraja 19. stoljeća, narodna nošnja seoskog stanovništva bila je najvećim dijelom vlastite, kućne proizvodnje, osim nekih dijelova koje su radile seoske i gradske zanatlije. Najprije su tkanine za nošnju (pređa osnovne i

potke) bile od: lana, kudjelje (kono-plje) i vune. Od lana i kudjelje tkalo se *platno* od kojeg su se izrađivale košulje, gaće i ženske marame za pokrivanje glave, (svakodnevni odjevni predmeti), dok su se tkanine (*platna*) od fine lanene pređe koristile isključivo za nošnje koje su se nosile u svećanim prilikama. Pamučne pređe u tkaninama, upotrebljavane u gradskoj nošnji, na selu su se počele upotrebljavati (najprije kao osnova, a zatim i kao potka) krajem 19. stoljeća, i to prvo u srednjoj, a zatim u istočnoj Bosni, Posavini i Hercegovini. Od vune se izrađivalo *sukno*, *nevaljano* i *valjano*, za sve gornje *haljetke*, kako ljetne, tako i zimske. Osim toga, vuna

se koristila i za izradu čarapa, pregača, tkanica i torbi. [2, 3].

2.1. Ramska nošnja

Područje Rame je sa svih strana okruženo planinama, te je ta prirodna izoliranost pomogla stanovništvu u očuvanju svojih običaja u načinu življenja, u izradi obuće i odjeće, te izradi ostalih rukotvorina i predmeta za svakodnevnu upotrebu. Žene su bile glavne u tekstilnom rukotvorstvu, odnosno izradi i preradi pređa biljnog (kudjelja, lan, pamuk) i životinjskog porijekla (vuna, kostrijet).

Muška nošnja sastoji se od pokrivala za glavu, košulje i *gaća* koje su se izrađivale od dvije vrste materijala, ovisno je li namjena za „svaki dan“ ili za svečane prigode. Svečano odijelo izrađivalo se od finog lanenog ili pamučnog materijala i ukrašavalo bogatijim i ljepšim vezom. Na glavi se nosio *fes*, kapa bez oboda, koji se izrađuje od čoje. Oko kape na glavi ovijen je bijeli šal, a kasnije i crni. Nakon Prvog svjetskog rata, u Rami se na glavi počela nositi crna vunena pletena kapa, koja je donesena iz zapadne Hercegovine.

Ženska ramska nošnja složenija je i bogatija od muške, te iziskuje posebnu pozornost pri izradi pojedinih dijelova i detalja.

Pokrivala za glavu djevojaka i udatih žena sastoje se od više dijelova i po nekim se elementima međusobno razlikuju. Na glavu se prvo stavljala bijela kapa, pa na nju *tukur* - obruč od vrbova drveta, a za glavu se sve pričvrstilo *pobrnjakom* (gajtanom). *Tukur* se zatim prekrivao *počelicom*, izvezenim pokrivalom glave. *Tukur* i *počelicu* nosile su udate žene, a *fes* mlade djevojke. Ovi navedeni dijelovi oglavlja prekrivali su se četverokutnom krpom, (veličine oko jednog metra), otkanom od pamuka i šareno uzorkovanom tehnikom čunčanja, odnosno „šarale se“ tkanjem i venjenjem (sl.1).

Tkanina za ženske košulje tkana je od kudjelje ili pamuka (u novije vrijeme) tehnikom „u dva nita“ i „u četiri



Sl.1 Djevojačka nošnja iz Rame - djevojačko oglavlje

nita“ (*nita* su končane omče - ničanice gusto nanizane na paralelnim štapovima na tkalačkom stanu, pomoću kojih se stvarao zijev osnovnih niti). Ravno, bijelo nenašarano platno ide u dva nita, a šara se u četiri nita. Dio oko vrata - *jačica* ili *ogrlica* je posebno našivena i vezena križićima. Dio ispod vrata (*nidra*) je rastvoren, rasporen i kopča se *sapinjačom* ili *špunjkom*. Kod udatih žena ovaj dio je šareno vezen križićima, dok je kod djevojačkih košulja vezen samo bijelim koncem. Prednji dio košulje ispod vrata - *niz nidra* se nabire (*kera*) i taj se dio zove *kamiš*. Rukavi ženskih košulja su široki i tkani uzorkom *uzvod*, *platno* ili su *nitani*. *Nitani* rukavi su po rubu *išarani*, a mogu biti nabirani, ili nabirani, odnosno napisano lokalnim izričajem *okerani* ili *neokerani*. Košulja svojom dužinom doseže do ispod koljena. Ženskih košulja ima više vrsta što ovisi o materijalu od kojeg su izrađene, kao i načinu uzorkovanja: *naravna* košulja je jednostavna košulja pri dnu vezena križićima, *šarene* košulje su u donjem dijelu šarane npr. *kole*, *loze*, *dinaruša*, *skopaljka*, *bašča*, *nitnjača*, *đuluša*, *papiruša*, *vitnjača*, *čerčelija* (sl.2).

Ostali dijelovi ženske nošnje su:

Gaće za koje se tkanina izrađivala od pamuka, konoplje ili pak lana tkanjem u dva nita, osim nogavica u četiri nita i pritom su se *šarajle* ili *bučmale*.

Čurdija se tkala od crno obojene vunenene pređe u četiri nita koje se potom *valjala* kako bi se dobilo vuneno *sukno*.

Pregnjač je donji dio nošnje koji se nosio kao pregača. Postoji *nosni* (onaj koji se nosi svakodnevno) i *misni*

(koji se nosi samo u svečanim prigodama).

Anterija se oblači preko košulje i nosi se uglavnom ljeti, a tka se od pamuka.

Aljina se izrađivala od vunenog *sukna*, tkanog u četiri nita i nosila se uglavnom zimi ispod džempera (*guće*).



Sl.2 Ženska košulja sitno posuta skopaljka

Još treba spomenuti: *tkanicu*, koja se nosila kao pojas, a tkala se od raznobojne vune i kopčala *paftama*. Zimi su se nosile vunene rukavice - *zašaknjače*, pletene čarape, a kao obuća *opanci oputnjači* (gornji dio izrađen je od *opute*) [4-6].

2.2. Postupci izrade ramske nošnje

Pri izradi tkanina (ručnim tkanjem) za odjeću koristile su se pređe od vlakana biljnog (kudjelja, lan, pamuk) i životinjskog porijekla (vuna, kostrijet). Pamuk kao tekstilna sirovina za izradu odjeće počinje se koristiti u 20. stoljeću, uglavnom nakon II. svjetskog rata.

Pređenje (*sukanje*) vlakana kudjelje, lana ili vune izvodilo se pomoću *preslice* i *vretena*. Pripremljena *pačica* (količina vlakna koja se stavlja na *preslicu*) lagano se namatala na širi, plosnati dio *preslice* i vezala *pouzom* (vrpcom od ovčje kože). Tanji kraj *preslice* (štap) zaticao se za pojas. Sa dva prsta jedne ruke (palac i kažiprst)

iz *pačice* učvršćene na preslici izvlače se vlakna, a istovremeno se drugom rukom drži i rotira *vreteno* kojim se prvo uvijaju (s drugom rukom izvučena) vlakna, a kad se stvori dovoljna količina pređe, onda se na to isto vreteno namota. Pređa se s vretena premeta na *rašak*. *Rašak* je sprava u obliku štapa s rašljama na jednoj strani i prečkom na drugoj, a upotrebljavala se za premotavanje i mjerenje duljine pređe (veličina raška je oko 1,5 m). Ako je pređu trebalo bijeliti ili bojadisati, onda je prije skidanja pređe u obliku vitice s *raška* potrebno viticu na tri mjesta povezati podvezima u *pasme* (da se niti ne zamrse). Ovisno o namjeni (je li za osnovu ili potku) vitica pređe stavi se na vitlo i pomoću *čekarka* (kolovrata) premeta na cijevku u namotak određene veličine. Pređa za osnovu često se *prepredala* (končala). To je postupak spajanja i zajedničkog uvijanja dviju ili više niti u jednu radi dobivanja deblje i čvršće niti ili efekta dviju raznobojnih niti, a izvodilo se pomoću velikog *vretena - kulenika* [6-9]. Kudjelja, vlakna od biljke konoplje su deblja i oštija, zagasitije boje, a ispredena pređa ima grublju strukturu od lanene pređe koja je svjetlija i čija su vlakna tanja i duža, a ispredena nit je tanka i svilenkasta, pa su lanene tkanine mekanije od onih izrađenih od kudjelje.

Šezdesetih i sedamdesetih godina prošlog stoljeća skoro u potpunosti je prestala proizvodnja i prerada vlakna i tkanina od lana i kudjelje, a za izradu tkanina za odjevne predmete koristila se samo pamučna pređa [5-7]. Pamuk je biljka koja se ne uzgaja u BiH, na području Rame počinje se koristiti krajem 19. i početkom 20. stoljeća (potpadanjem Bosne pod austro-ugarsku vlast) i to najprije kao konac u boji za ukrašavanje tekstilnih predmeta. U prvoj polovici 20. stoljeća imućnije stanovništvo počinje se nabavljati pamuk u većim količinama u obliku konca različite debljine i to bijeli (dvonitni) pamučni konac za tkanje i kao takav koristio se za tkanje tkanina za odjevne pred-

mete, sam ili u kombinaciji s kudjeljom ili lanom. Siromašniji slojevi stanovništva koristili su neispredeni pamuk - *predo* (pamučno vlakno, kao vatu), od kojega su sami preli pređu. Za potku se koristila pređa od grubljeg pamučnog vlakna krem boje (prirodne boje ili izbijeljen), a za vezenje se koristio industrijski proizveden pamučni konac u boji [8-14].

Pređu je trebalo pripremiti za ručno tkanje na tkalačkom stanu. Najprije se utvrđivala količina, zatim je prematana u odgovarajuće oblike, pređa se prala, izbjeljivala ili bojadisala. Nakon toga se snovala osnova i postavljala na tkalački stan.

Snovanje (priprema osnove za tkanje) je zahtjevan posao koji obavljaju iskusne osobe. Uobičajeno snovanje je s 10 namotaka s pređom, nanizanih na uzice od *oputa* i postavljenih na *snovaču*. Krajevi pređe se skupe kako bi išli s jedne strane, a prilikom snovanja zajedno se vuku na dva kolčića ispred *snovače* zabodena u zemlju. To su *čini* ili *baba*, kolčići oko kojih se prilikom snovanja izvodi križanje niti osnove. Nakon završetka snovanja s *pokladne* na koju su izvedeni svi krajevi konca, skida se *smutak* koji se savija u obliku pletenice ili lanca da se ne zapetlja, a na kraju se sve veže koncem.

Prije *navijanja smutka* na stražnje vratilo tkalačkog stana raspoređuju se niti osnove na drveni štap iz utora na vratilu, a zatim se stavljaju *zubačice* u čije se zube raspoređuje određen broj niti osnove - *prame*. Kada se osnova namota na vratilo, *zubačice* se skinu.

Horizontalni tkalački stan i uvađanje osnove

Tkalački stanovi (sl.3) izrađivali su se od tvrdog drveta javora, jasena ili brijesta. Dijelovi tkalačkog stana koji su korišteni za tkanje vunениh (*suknenih*) tkanina su glomazniji, odnosno veći od onih za tkanine od biljnih vlakana. Ostali dijelovi su prednje i stražnje vratilo, brdilo s brdom i *nita* (ničanice).



Sl.3 Horizontalni tkalački stan izložen u Etnografskom muzeju u Rami

Tkalačka brda su različite dužine i gustoće što ovisi o vrsti tkanja za koja su bila namijenjena. Brdo se izrađivalo od tvrdog drva ili trske, a cijena mu je bila (i još uvijek aktualna) jednaka visini novčanog iznosa izdvojenog za jednu ovcu [15-17].

Namotanoj osnovi - *snutku* na stražnjem vratilu, krajevi se odrežu da se poravnaju te se razdvoje na gornje i donje (parne i neparne) te se svaka nit provlači kroz petljice u ničanicama i uzubine u brdu. Kako bi se uštedjelo, prvo povezivanje osnove vrši se uz željeznu šipku ili drenov štap koji je za donje vratilo svezana tankim užetom sve dok se ne otkomadić platna, da bi se mogao provući kroz prorez donjeg vratila i po potrebi namatati [8, 15, 16].

Važno je napomenuti da priprema za tkanje na ručnom tkalačkom stanu ovisi o materijalu koji će se tkati i o namjeni tkanine.

2.2.1. Tkanje s pređama od vlakana biljnog porijekla

Ravno tkanje u dva nita

Tkanje se izvodi na horizontalnom tkalačkom stanu, tako što se kroz zijev u osnovi prebacuje čunak s potkom namotan na potkin namotak s desna na lijevo i nazad. Čunak je sprava duguljasta oblika (duljine 15-20 cm) čiji su krajevi izduženi u konus. Sredina je izdubljena i kroz nju je provučena željezna šipka na koju je nataknut namotak potke ili cijev s pređom. Nakon svakog prebacivanja čunka, uz pomoć *podložnja* mijenja se položaj ničanica s osnovom, tako

da se niti koje su bile spuštene podižu i obrnuto. Tkanje *u dva nita* je jednostavna tehnika tkanja i na taj se način тка *platno, mišalina, melez, uzvod, laneno*.

Ravno tkanje u četiri nita

Ovdje je riječ o *nitanom tkanju* i *čunčanju*. Područje Rame (osobito Gornje Rame), obiluje bogatstvom ornamentata koji se primjenjuju u ukrasnom tkanju na skutovima ženskih košulja, krpa i ručnika. Ova se tkanja jednim imenom nazivaju *šarano platno*, a ornamenta na njemu dobivaju se razbrojavanjem niti osnove i uvođenjem *u četiri nita* prema zadanom uzorku. *Pretkivanje* se radi deblje ispredenom predom iste boje kao i osnova (*nitano tkanje*) ili ulaganjem pamučne pređe u boji (*čunčanje*). Nakon svakog reda ukrasne potke (koja je na dijelu širine), obavi se pretkivanje cijele širine osnove potkom *u čunku* (u platnenom vezu). Ovako izrađene tkanine nisu glatke, površina im je strukturirana debljinom niti ili ornamentom u boji. Uobičajeno je kombiniranje obih tehnika tkanja pri ukrašavanju odjevnih predmeta.

Nitano tkanje

To je vrsta tkanja koje se izvodi tako što se određeni broj niti osnove uvodi prema zadanom uzorku kroz četiri *ničanice*, a prilikom *pretkivanja podnožnici* se pritišću istim redoslijedom kojim je osnova uvođena u ničanice. Prvi put se pritisne krajnja desna podnoška, drugi se put pritisnu dvije krajnje lijeve. Treći put jedna krajnja desna, a četvrti i peti put se pritisnu dvije krajnje lijeve, zatim se sve ponovi počevši s druge strane uzorka. Prilikom uvođenja niti osnove za tkanje *u sitne kutije*, uvodi se po pet niti i to: u prvu, u treću, u prvu, u treću *ničanicu* iz donjeg dijela osnove, a zatim na isti način od niti iz gornjeg dijela osnove.

Šarano tkanje

Ovo je vrsta tkanja koja se dobiva tehnikom *čunčanja*, a to je ukrašavanje tkanja *prebiranjem*, odnosno *pretki-*

vanje odabranih niti osnove potkom (skupljenom u *gužvice* različitih boja), prema zadanom uzorku. Ovisno o uzorku, tkalja naizmjenično pritišće krajnju i srednju *podnošku*, odnosno prvu i treću te drugu i četvrtu *podnošku* kako bi dobila *zijek* u osnovi kroz koji *probacuje* potku. Za ukrašavanje se koristi industrijski pamučni konac u boji (*fule - pelgarn*), tako da se spoji pet ili sedam niti konca iste boje. Nakon svakog reda tkanja izvodi se *pretkivanje* (po cijeloj širini), običnom potkom. Lice tkanine se nalazi s donje strane, a prema tkalji je okrenuto naličje tako da se ovaj način ukrašavanja naziva *naopačni prebor*. Ovako dobiveno *šarano tkanje* koristi se za izradu dijelova narodne nošnje (košulja, *gaća*, krpa, *povezivača* za glavu te dijelova tekstila za kućanstvo) [10-14].

2.2.2. Tkanje s pređama od vlakana životinjskog porijekla

Sukno

Sukno je osnovna tkanina izrađena od upredenih vunениh niti. Tkanje *sukna* izvodi se na horizontalnom tkalačkom stanu *u četiri nita*. Niti potke su u svakom sljedećem redu pomaknute ulijevo ili udesno, čime se postiže da površina tkanine ne bude glatka. *Sukno* se koristi u izradi zimskih odjevnih predmeta. Nakon tkanja *sukno se valja* ili *stupa* u *stupi*, a po potrebi bojadiše.

Za vrijeme postupka *stupanja* tkanina se cijelo vrijeme zalijeva vodom koja i pokreće stupu preko vodeničkog kola, te stoga svi dijelovi stupe moraju biti drveni, bez metalnih dijelova koji bi mogli hrđati, jer hrđa nekontrolirano mijenja izgled tkanine koja se obrađuje. *Valjanjem i stupanjem* vunena tkanina postaje gusta i čvrsta.

Klašnje

Klašnje je tanka i mekana vunena tkanina koja se izrađuje *u dva nita*. I ova se vrsta tkanine obrađuje bojadanjem i *stupanjem* u *stupi*, a od nje

se izrađuju muške *šalvare* i kabanice za pastire. Odjeća izrađena od *klašnje* je laganija, ugodna te se nosi ljeti [13-18].

3. Eksperimentalni rad

U eksperimentalnom dijelu obrađen je proces izrade replike uzorka košulje *đuluše*. Opisana je analiza uzorka, korištena oprema prilikom analize uzorka, kao i cijeli opis tkanja same replike.

3.1. Analiza uzorka

Nakon dugotrajnog istraživanja na terenu, kao glavni dio za eksperimentalni rad odabrana je ženska ramska košulja radi jedinstvenosti ukrašavanja specifičnom tehnikom tkanja. Istraživanje je obavljeno u Etnografskom muzeju u Rami. Kako je već prije spomenuto nekoliko tehnika ručnog tkanja, u ovoj je analizi stavljen naglasak na tehniku kojom je tkan predmetni uzorak. U eksperimentalnom dijelu ovoga rada u skladu s protokolom za analizu, tj. dekompoziciju originalne tkanine, odnosno uzorak na ženskoj košulji *đuluši*, dobiveno je dovoljno podataka da se potom može obaviti kompozicija tkanine sa svim podacima potrebnim za izradu (proizvodnju) odgovarajuće tkanine. Na uzorku je utvrđena gustoća tkanine, utvrđena je jedinica veza koja je potrebna za izradu uzornice. Korišten je digitalni mikroskop Dino-Lite povezan na računalo (sl.4.) i na taj način je omogućeno snimanje i analiziranje predmetog uzorka, a nakon utvrđene gustoće izrađena je uzornica [19-24].



Sl.4 Prijenosno računalo s priključenim mikroskopom Dino-Lite AM413T

3.2. Izrada uzorka

Za izradu replike odabran je motiv *đulova*. Na temelju utvrđenih podataka u Zavodu za projektiranje i menadžment tekstila Tekstilno-tehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu izvedena je kompozicija uzorka tkanine prema svojstvima vlakana, pređe, ali i određenog načina izrade da se dobije tkanina koja po svim parametrima odgovara uzorku tkanine narodne nošnje. Kako je prije spomenuto, uzorak je tkan na horizontalnom tkalačkom stanu (sl.5a).

3.2.1. Pređa za potku

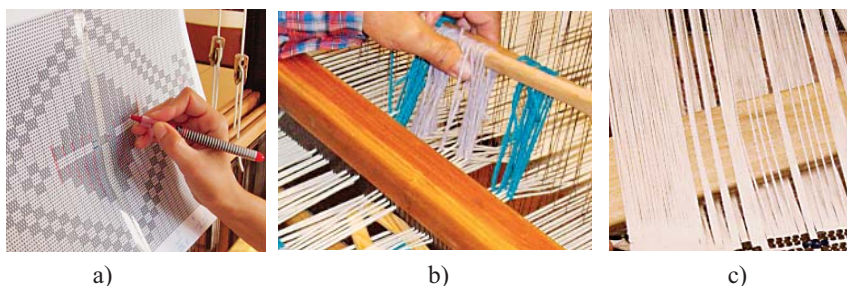
Za temeljnu potku (potku po cijeloj širini tkanja) upotrijebljena je sirova, polučestljana, pamučna pređa finoće 25 tex x 2 x 2.

Za uzorkujuću potku korišten je mercerizirani, bojadisani pamučni konac *Ljubica* finoće 19 tex x 2 x 6, R 230 tex proizveden u vrlo zahtjevnom tehnološkom procesu [26].

3.2.2. Pređa za osnovu

Količina potrebne pamučne pređe finoće 44 tex potrebna da bi se otkao predmetni uzorak određena je na sljedeći način. Prvo je utvrđena gustoća osnove ($G_0 = \text{broj niti}/1\text{cm}$), a zatim se utvrdio potreban broj niti na širini tkanja. Također je utvrđena dužinu tkanja i izračunata potrebna količina pređe za tkanje određene količine tkanine.

Za dužinu gotove tkanine od 2 m, potrebno je dodati 1,5 m za otpad na tkalačkom stanu (uvijek prisutna potrebna količina za početak i završetak tkanja, te je bolje tkati sa dužim osno-



Sl.6 Tkanje: a) izrada uzornica, b) tkanje pomoću šibe, c) tkanje pomoću daščice

vama) zatim 20 % dužine osnove (10 % za skupljanje i 10 % za utkaj). To je 0,4 m, a 0,5 m je dio koji se odnosi na porub (resice) i na kraju dio koji otpadne u snovanju (oko 0,5 m pređe). Zbrajanjem svih vrijednosti dolazi se do dužine osnove od 5 m, a potrebna dužina pređe je umnožak broja niti osnove i dužine (320 niti x 5 m, ukupno 1 600 m pređe).

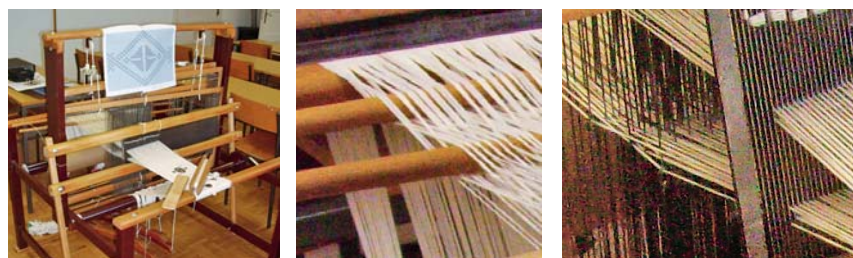
Nakon snovanja osnova se postavlja na tkalački stan, pri čemu je znatno pomaže upotreba križa niti (sl.5b) pri snovanju, koji u svakom trenutku drži raspored niti. Niti osnove uvedu se u očicu kotlaca i uzubine u brdu (sl.5c).

Uvedene niti u elemente tkalačkog stana potrebno je ravnomjerno napeti i zavezati za poprečnu šipku, koja je zavezana za robni valjak, kako bi se dobila ujednačena napetost osnovnih niti potrebna za odvijanje procesa tkanja. Tkanje počinje temeljnom potkom u platnenom vezu kako bi se dobio glatki dio uzorka, a kasnije će takvo tkanje biti ujedno i podloga za uzorkovanje prema pripremljenoj uzornici (sl.6a). Tijekom tkanja treba paziti da pritikaj svake potke

bude jednoličan, kako bi i uzorak imao ravnomjernu punoću.

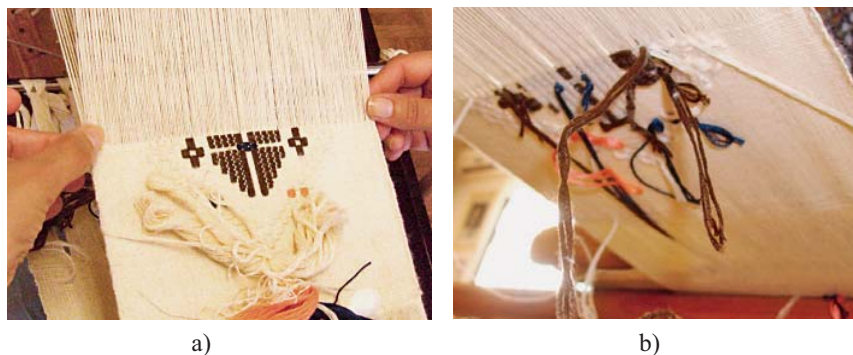
Nakon desetak centimetara glatkog tkanja počinje se uzorkovati koncem u boji prema odabranom predlošku. Ova tehnika tkanja uzorkovanjem naziva se *prebiranje*, jer se uzorkovanje radi *prebiranjem* (brojanjem) dijela osnovnih niti (na dijelu širine tkanog uzorka). Iskusne tkalje radi lakšeg rada s više boja potke pri *prebiranju* tkale su s licem uzorka okrenutim prema dolje (odatle naziv *prebor na opačno*), a pritom su za stvaranje zijeve za svaku uzorkujuću potku na određenom mjestu uzorkovanja koristile šibe s omčama za svaku nit osnove koju treba dizati u gornji zijev (sl.6b). Pri tkanju replike u ovom radu, lice je bilo okrenuto gore, a odabiranje niti osnove koje treba podići pri uzorkovanju obavljeno je daščicom (sl.6c).

Uzorkujuća nit namotana je u *lutkicu* (namota preko palca i malog prsta u obliku osmice) i pri jednom kraju se priveže u čvor od kojeg s naličja počinje tkanje. Kod ove tehnike uzorkujuće niti uvijek ostaju na naličju tkanine tako da se lakše može prepoznati koja nit i kada treba biti na licu (sl.7a). Za vrijeme tkanja treba cijelo vrijeme voditi brigu o tome da se na naličju ne zapetljaju uzorkujuće potke, odnosno da tkanina bude što urednija (sl.6 i 7). Nakon svakog postavljanja uzorkujuće potke na predviđenom dijelu širine tkanog uzorka, unesene su dvije temeljne potke po cijeloj širini, uvijek u platnenom vezu.

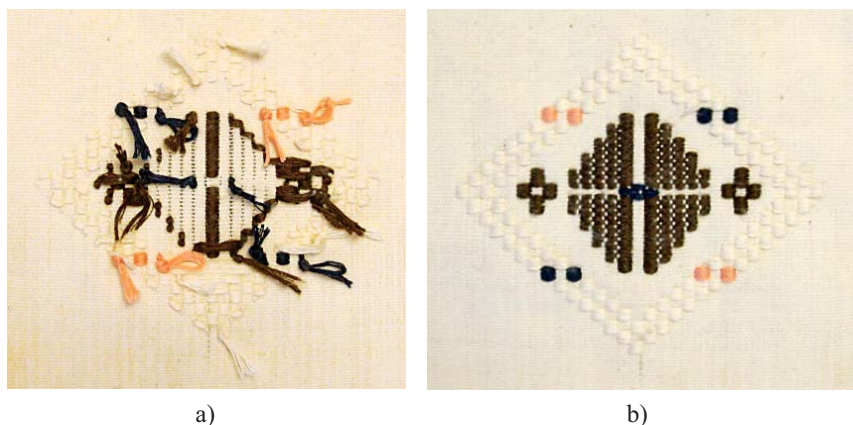


Sl.5 a) Horizontalni tkalački stan, b) križ osnovnih niti, c) uvedene niti osnove u kotlaca i brdo

Sl.5 a) Horizontalni tkalački stan, b) križ osnovnih niti, c) uvedene niti osnove u kotlaca i brdo



Sl.7 Uzorak za vrijeme tkanja: a) lice, b) naličje

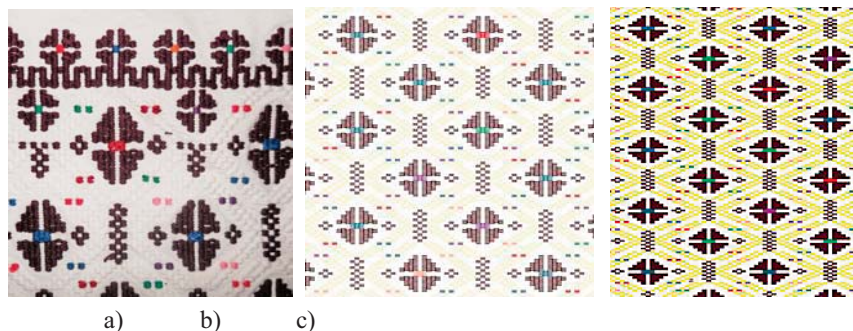


Sl.8 Otkani uzorak nakon skidanja s tkalačkog stana: a) naličje, b) lice

Po završetku uzorkovanja obojenim koncem tka se još jedan dio glatkog tkanja u platnenom vezu. Nakon skidanja tkanog predloška s tkalačkog stana, uzorkujuće potke se poravnaju i učvrste kako se ne bi habale. To se radi tako da se tkanina okrene naličjem prema gore te se svaki čvor još jednom posebno zaveže, učvrsti i nit skрати na potrebnu dužinu. Porublivanjem ili vezivanjem resica na krajevima završava se izrada replike (sl.8a i b) [25-28].

4. Rezultati i rasprava

U ovom dijelu prikazani su rezultati analize uzorka tkanine ženske ramske košulje pod nazivom *đuluša*. Izrađena je dekompozicija i potreban proračun, te na ručnom tkalačkom stanu izrađena replika analiziranog uzorka. Utvrđeno je:
Širina gotove tkanine $B_{tk} = 74,66$ cm
Duljina gotove tkanine $L_{tk} = 150$ cm
Sirovinski sastav osnove i potke je pamuk.

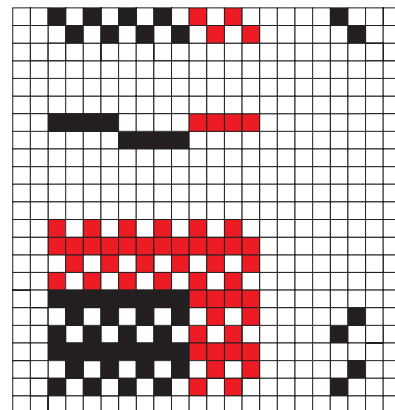


Sl.9 Motiv *đulova*: a) u ženskoj košulji, b) razrada s temeljnim vezom, c) razrada bez temeljnog veza

Gustoća tkanine: osnove $g_o = 18$ niti/cm, potke $g_p = 24$ niti/cm
Ukupan broj osnovinih niti N_o ovisi o širini gotove tkanine i gustoći osnove, u ovom slučaju je 1344 ($N_o = B_{tk} \cdot g_o = 74,66$ cm \cdot 18 niti/cm = 1344 niti).

4.1. Broj niti u jedinici uzorka (raporta)

Temeljni vez, vez po cijeloj širini i dužini tkanine je **platneni**. Za vrijeme tkanja na određenim mjestima se postavlja uzorkujuća nit potke kojom se tvori planirani motiv ponavljajući *jedinicu uzorka ili raport*. Raport sadrži određen broj osnovinih (R_o) i potkinih (R_p) temeljnih niti (ne računajući uzorkujuće niti).



Sl.10 Tkalačka shema (uzornica) naličja tkanine s jedinicom veza i uvodom u listove i brdo

Uzorak snovanja sadrži ukupno 168 bijelih niti u jedinici raporta, odnosno sve niti osnove su bijele.

Uzorak tkanja potke (ukupno 178 niti temeljne potke):

- bijela temeljna (ponoviti 15 puta),
- 1 bijela temeljna, 1 bijela uzorkujuća, 1 bijela temeljna (ponoviti 14 puta),
- 1 bijela temeljna, po 1 tamnoplava i crvena uzorkujuća, 1 bijela temeljna (ponoviti 2 puta),
- 1 bijela temeljna, po 1 bijela, tamnosmeđa i bijela uzorkujuća, 1 bijela temeljna (ponoviti 18 puta),
- 1 bijela temeljna, po 1 bijela, tamnosmeđa, tamnoplava, tamnosmeđa i bijela uzorkujuća, 1 bijela temeljna (ponoviti 6 puta),

- 1 bijela temeljna, po 1 bijela, tamnosmeđa i bijela uzorkujuća, 1 bijela temeljna (ponoviti 18 puta),
- 1 bijela temeljna, po 1 crvena i ljubičasta uzorkujuća, 1 bijela temeljna (ponoviti 2 puta),
- 1 bijela temeljna, 1 bijela uzorkujuća, 1 bijela temeljna, (ponoviti 14 puta)
- bijela temeljna (ponoviti 15 puta).

4.2. Utkanje osnove i potke

Zbog volumena, elastičnosti i napeptosti pojedinih niti pređe u tkanini dolazi do povećanja njihove dužine.

Tab.1 Rezultati mjerenja dužine i širine tkanog uzorka i dužina pripadajućih niti osnove i potke

Red. br.	osnove		potke	
	l_o (mm)	l_o (mm)	l_p (mm)	l_p (mm)
1.	50	55	50	58
2.	50	55	50	59
3.	50	56	50	57
4.	50	55	50	59
Ukupno	200	221	200	233

Izračuni dodataka utkanja:

$$\text{osnove: } u_o = (l_o - l_{io}) / l_o = (221 - 200) / 200 = 10,5\%$$

$$\text{potke: } u_p = (l_p - l_{ip}) / l_p = (233 - 200) / 200 = 16,5\%$$

l_o – dužina tkanine u smjeru osnove (mm)

l_p – dužina tkanine u smjeru potke (mm)

l_o – dužina rastegnute niti osnove uz predopterećenje od 0,5 cN/tex (mm)

l_p – dužina rastegnute niti potke uz predopterećenje od 0,5 cN/tex (mm)

4.3. Finoća pređa

Pri dekompoziciji tkanine utvrđena je finoća pređe temeljem izmjerene debljine. Debljina pređe izračunava se prema sljedećoj formuli:

$$d = C \cdot \sqrt{T_c} \quad (\text{mm})$$

gdje su: T_c finoća pređe, C - konstanta za određenu vrstu pređe (tab.2)

4.4. Snovanje

Izračun duljine snovanja (L_{sn}):

$$L_{sn} = L_{tk} / ((1 - U_o/100) \cdot (1 - O_{os}/100)) = 150 / ((1 - 10,5/100) \cdot (1 - 10/100)) = 182,93 \text{ cm}$$

Tab.2 Konstante za određenu vrstu pređe

Vrsta pređe	C
Pamućna pređa	0,0395
Vunena češljana pređa	0,0411
Lanena i kudjeljna pređa (suho predena)	0,0490
Prirodna svila	0,0380

Izračun finoće osnove:

$$T_{io} = \left(\frac{d}{c}\right)^2 = \left(\frac{0,6068}{0,0395}\right)^2 = 23,59 \approx 24 \text{ tex}$$

$$T_{io} = \text{tex}$$

Izračun finoće potke:

$$T_{ip} = \left(\frac{d}{c}\right)^2 = \left(\frac{0,7419}{0,0395}\right)^2 = 35,26 \approx 36 \text{ tex}$$

$$T_{ip} = \text{tex}$$

O_{os} - otpadak osnove kod snovanja (%)

Sekcijsko (sasko) snovanje:

Ukupan broj niti u širini tkanine je 1344, a kapacitet snovaćeg stalka je 12 namotaka, to uvjetuje 112 sekcija po 12 niti.

Širina osnove na osnovinom vratilu (B_{ov}) izračunata je prema:

$$B_{ov} = B_{tk} / ((1 - U_p/100) \cdot (1 - D_s/100)) = 74,66 / ((1 - 9,9/100) \cdot (1 - 4/100)) = 86,41 \text{ cm}$$

Gdje je D_s - dodatak širine od 4 % zbog skupljanja potke i tkanog uzorka za vrijeme tkanja.

4.5. Proračuni za parametre tkalačkog brda

Gustoća (finoća) brda izražava se brojem uzubina na 10/cm. Izračunata finoća brda u većini slučajeva se ne može primijeniti jer se brda izrađuju u standardiziranim finoćama. Kod odabiranja finoće brda povoljnije je birati grublja brda, jer se tada kod dorade lakše dostigne zadana širina tkanine.

$$\text{Širina osnove u brdu } (B_{ob}) = B_{tk} / (1 - U_p/100) = 74,66 / (1 - 9,9/100) = 82,95 \text{ cm}$$

$$\text{Broj trski u brdu } (N_{tr}) = N_o / \text{broj niti u jednoj uzubini brda} = 1344 / 4 = 336 \text{ trski}$$

$$\text{Gustoća (finoća) brda} = N_{tr} \cdot 10 / B_b = 336 \cdot 10 / 82,95 = 40,50 \text{ uzubina/10 cm}$$

Gustoća (finoća) brda je 40 uzubina/10 cm.

4.6. Proračun broja kotlaca po listovima:

$$\text{Broj kotlaca } (N_k) = N_o / \text{broj listova} = 1344 / 2 = 672 \text{ kotlaca}$$

Za tkanje su potrebna 2 lista, a svaki list ima 672 kotlaca.

Temeljna tkanina tka se glatko platnenim vezom, a uzorkujuća potke unosi se ručno na planirana mjesta. Motiv se izrađuje na određenoj poziciji neovisno o platnenom vezu koji se tka s temeljnom potkom. Uzorkuje se obavezno nakon svako druge temeljne potke kako bi uzorkujuću potku osnovina nit držala na istoj poziciji [50].

4.7. Utrošak pređe

$$\text{Osnove: } U_o = ((N_o \cdot L_{sn} \cdot T_{io}) / 1000000) + \text{otpad} = ((1344 \cdot 1,8293 \cdot 24) / 1000000) + \text{otpad} = 0,59 + 0,295 = 0,885 \text{ kg}$$

Potke:

$$\text{Broj istobojnih niti u uzorku } (N_{ip}):$$

Bijela temeljna - 178 niti

Uzorkujuće niti (nalaze se samo na širini uzorkovanja):

Bijela - 112 niti (na širini oko 6 cm)

Tamnospmeđa - 78 niti (na širini oko 12 cm)

Tamnoplava - 8 niti (na širini oko 2 cm)

Crvena - 4 niti (na širini oko 2 cm)

Ljubičasta - 4 niti (na širini oko 2 cm)

Otpad potke - 5 %

Utrošak pređe (kg) za potku (bijela temelja) izračuna se:

$$g_p \cdot B_{ob} \cdot L_{tk} \cdot N_p \cdot T_{tp} / (1000 \cdot 1000 \cdot R_v) = 24 \cdot 83 \cdot 1,5 \cdot 75 \cdot 36 / (1000 \cdot 1000 \cdot 178) + \text{otpad} = 0,045 + 0,003 = 0,048 \text{ kg}$$

Utrošak pređe (kg) za potku (bijela uzorkujuća) izračuna se:

$$g_p \cdot B_{ob} \cdot L_{tk} \cdot N_p \cdot T_{tp} / (1000 \cdot 1000 \cdot R_v) = 24 \cdot 6 \cdot 1,5 \cdot 112 \cdot 230 / (1000 \cdot 1000 \cdot 178) + \text{otpad} = 0,031 + 0,001 = 0,032 \text{ kg}$$

Utrošak pređe (kg) za potku (tamnosmeđa) izračuna se:

$$g_p \cdot B_{ob} \cdot L_{tk} \cdot N_p \cdot T_{tp} / (1000 \cdot 1000 \cdot R_v) = 24 \cdot 12 \cdot 1,5 \cdot 78 \cdot 230 / (1000 \cdot 1000 \cdot 178) + \text{otpad} = 0,031 + 0,002 = 0,045 \text{ kg}$$

Ostale upotrijebljene količine obojanog konca su zanemarivih količina, ali se ipak treba nabaviti minimalna količina trgovačkog pakiranja.

4.8. Proračun mase tkanine

Mase tkanine prikazuju se u masi po kvadratnom metru i masi po dužnom metru.

$$\text{Površinska masa tkanine (g/m}^2\text{)} = g_o \cdot B_{tk} \cdot T_{to} / (1 - U_o/100) + g_p \cdot B_{tk} \cdot T_{tp} / (1 - U_p/100) = 18 \cdot 74,66 \cdot 24 / (1 - 9,5/100) + 24 \cdot 74,66 \cdot 36 / (1 - 9,9/100) = 35,6 + 71,6 = 107,2 \text{ g/m}^2$$

$$\text{Masa dužnog metra tkanine (g/m)} = \text{Pov. masa} \cdot B_{tk} = 107,2 \cdot 0,746 = 80,0 \text{ g/m}$$

5. Zaključak

Ovaj rad je rezultat analize tkanih dijelova ženske narodne nošnje na području Rame u Bosni i Hercegovini i u laboratoriju Zavoda za za projektiranje i menadžment tekstila Tekstilno-tehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Naročito pozornost proučavani su ornamenti - ukrasi na odjevnim predmetima postignuti posebnim tehnikama tkanja. Na osnovi provedenog istraživanja, analiziranih rezultata i provedene rasprave, izvedeni su sljedeći zaključci:

- Kod utvrđivanja parametara za izradu replike, uzete su u obzir deformacije (promjene karakteristika

tkanine tijekom vremena zbog utjecaja vlage, temperature i mehaničkih naprezanja.

- Pri analizi originalnog uzorka tkanine utvrđeno je: korištena je istovrsna sirovina i utvrđena ravnomjerna finoća i gustoća pređe, što je fascinantno jer su tkale neuke žene koje su spoznaje o tkanju prenosile usmenom predajom i neposrednim praktičnim uputama.

- Dostupni računalni programi primjenjivi za dizajniranje i matematičku obradu podataka ne mogu se ovdje upotrijebiti jer su ti programi izrađeni na temelju primjene u industrijskoj proizvodnji. Potrebno je spomenuti da pri ručnom tkanju odabranom tehnikom nit uzorkujuće potke ne prolazi od ruba do ruba tkanine, nego se nalazi unutar jednog motiva sa što manje pruženih niti na naličju.

- Analiza originala i izrada replike bitne su za održanje tradicije, te da se buduće generacije upoznaju s načinom izrade tkanina

- Koristeći raspoloživa tehnička dostignuća i poznavajući u povijesti korištene tehnike tkanja, uz pomnu upornost i dosljednost u radu, utvrđeni su svi bitni podaci za tkanje istraživanih uzoraka, odnosno izrade vjerne replike.

Bez obzira na svu povijest ovoga kraja i na vremenski odmak, može se zaključiti da su se narodne rukotvorine oduprle utjecajima suvremenog života i da još i danas odišu svojom autentičnošću.

Literatura:

- [1] Taylor D. i sur.: Analiza nacionalnih ornamentalnih tkanina Litve, *Tekstil* 54 (2005) 12, 604-610
- [2] Čulić Z.: Neki stariji elementi u nošnjama u Bosni i Hercegovini, NP "Oslobođenje" Sarajevo, Sarajevo, 1963.
- [3] Drobnjaković B.: Etnologija naroda Jugoslavije (prvi dio), Univerzitet u Beogradu, Beograd, 1960.
- [4] Martić Z.: Tradicijska odjeća i nakit Hrvata Bosne i Hercegovine

iz samostana i duhovnog centra Karmel sv. Ilije, Buško jezero, Tomislavgrad, 2006.

- [5] Fra Vladić J.: Uspomene o Rami i ramskom franjevačkom samostanu, Rama-Šćit, 2008.
- [6] Topić M.: Ramske starine, Franjevački samostan, Rama-Šćit, Svjetlo riječi, Sarajevo, 2005.
- [7] Fra Vladić J.: Urežnjaci iz Rame, Franjevački samostan, Rama-Šćit, 2008.
- [8] Popović-Filipović M.: Tekstilne rukotvorine Hrvata u Rami, Hrvatsko katoličko dobrotvorno društvo, Sarajevo, 2006.
- [9] Popović C.: Bosanskohercegovačke preslice i vretena, GZM, Etnologija, sv. 8., Sarajevo, 1953.
- [10] Bajić S.: Tekstilna radinost u Drežnici, GZM, Etnologija, sv.38., Sarajevo, 1983.
- [11] Bugarski A.: Tragovi ramskog graditeljstva, Sarajevo, 2005.
- [12] Filipović S. M.: Različita etnografska građa iz Rame, Bilten Instituta za proučavanje folklor, Sarajevo, 1954.
- [13] Eckhel N.: Uzgoj i obrada tekstilnih sirovina i proizvodnja tekstila, u Čarolija niti, Katalog izložbe, Zagreb, 1988.
- [14] Bajić S.: Osnovne karakteristike tekstilne radinosti tešanjskog kraja, GZM, Etnologija, sv.41./42., Sarajevo, 1987.
- [15] Vladić-Krstić B.: Tekstilna radinost u okolini Lištice, GZM, Etnologija, sv. 30./31., Sarajevo, 1978.
- [16] Vladić-Krstić B.: Tkalačka rešetka u Hercegovini, GZM, Etnologija, sv. 23., Sarajevo, 1970.
- [17] Drljača D.: Valjanje i stupanje sukna u Bosni i Hercegovini, GZM, Etnologija, sv. 14., Sarajevo, 1959.
- [18] Knezić Ž.: Proizvodnja i zbrinjavanje vune i vunjenih proizvoda u Hrvatskoj, Regeneracija Zabok, 2002.
- [19] Gallinger T. O.: The joy of hand weaving, Dover Publications, INC., New York, 1964.
- [20] Perčin M.: Stari zanati, Drniš, 2009.
- [21] Pleše A.: Hrvatski narodni ornamenti, Hrvatska državna tiskara, Zagreb, 1944.

- [22] Bajić S.: Ženska suknena haljina, GZM, Etnologija, sv.43./44., Sarajevo, 1989.
- [23] Turhelka dr Ć.: Domaća tekstilna industrija u Bosni i Hercegovini, Školski vjesnik, Stručni list Zemaljske vlade za BiH, VI, Sarajevo, 1899.
- [24] Vladić-Krstić B.: Tehnologija i tehnike tkanja u Žepi, GZM, Etnologija, sv. 19., Sarajevo, 1967.
- [25] Raduš-Ribarić J.: O tekstilnim rukotvorinama na tlu Jugoslavije kroz vjekove, u Čarolija niti, Katalog izložbe, Zagreb, 1988.
- [26] Knezić Ž.: Tehnološki proces proizvodnje artikla "Ljubica" – konca za ručni rad, "Unitas" – tvornica konca Zagreb, 1987.
- [27] Orešković V., Hađina J.: Vezovi i konstrukcija tkanina listovnog tkanja, Bihać, 1982.
- [28] Klaić B.: Rječnik stranih riječi, Zagreb, 2001.

SUMMARY

Analysis, design and hand weaving manufacturing of folk motifs of Rama territory

M. Nakić¹, Ž. Penava, Ž. Knezić

The study of certain areas of folk creativity is significant for the stability and maintenance of the identity of each nation. One of the ethnic segments is, also, the clothing culture of nation expressed through his authenticity, tradition and customs. Studying the history of clothing of Rama territory through the external appearance of the fabric, which is also one of the important elements of fabric function, reveals the ornament as the main element of patterned fabric. Since the traditional technologies are increasingly abandoned and replaced by a faster and more financially viable technologies, with this paper are presented those procedures of hand weaving of fabrics that were used in the production of fabrics for Croats costumes from the Rama territory. It is particularly described the hand weaving technique that was used for making the replica of motif noticed on the female Rama shirt.

Key words: costume, female Rama shirt, hand weaving, hemp, linen, wool

¹*University of Mostar*

Mostar, Bosnia and Herzegovina

University of Zagreb, Faculty of Textile Technology

Zagreb, Croatia

e-mail: zeljko.penava@ttf.hr

Received December 20, 2013

Analyse, Gestaltung und Handweben von Ethno-Motiven im Gebiet von Rama

Die Untersuchung von bestimmten Bereichen der Volkskreativität ist für die Stabilität und Erhaltung der Identität jeder Nation bedeutend. Eines der ethnischen Segmente ist auch die Kleidungskultur einer Nation, die durch ihre Authentizität, Tradition und Sitten ausgedrückt wird. Die Forschung der Geschichte der Kleidung aus dem Rama-Gebiet durch das ästhetische bzw. äußerliche Stoffaussehen, das auch eines der wichtigen Elemente der Stofffunktion ist, zeigt die Verzierung als das Hauptelement von gemustertem Stoff auf. Da die traditionellen Technologien zunehmend aufgegeben und durch schnellere und finanziell rentablere Technologien ersetzt werden, sind in diesem Artikel jene Verfahren des Handwebens von Geweben präsentiert, die in der Herstellung von Geweben für kroatische Trachten vom Rama-Gebiet verwendet wurden. Die Technologie des Handwebens zur Herstellung der Replik von Motiven auf dem Frauenhemd aus dem Rama-Gebiet wird besonders dargestellt.