

## Organizacija i tehnologija suknarstva u Dubrovniku u 15. stoljeću

Proizvodnjom i promicanjem *panni ragusei* na tržištu sukna u 15. stoljeću Dubrovnik je stvorio prepoznatljivi brend koji ga je povezao sa svim tekstilno-trgovačkim središtima ondašnjeg svijeta. U radu se istražuje vunarska industrija u razdoblju 1416. – 1463., koja ujedno označava vrhunac tekstilne proizvodnje u srednjovjekovnom Dubrovniku. Analiziraju se zapisi i odredbe koji se tiču faza predenja, snovanja i tkanja vunenih tkanina s ciljem boljega razumijevanja organizacije i tehnologije srednjovjekovne tekstilne proizvodnje.

### *Uvod*

Dubrovačka Republika svoj procvat doživljava u 15. i 16. stoljeću, u razdoblju koje povijesno označava vrhunac njezine gospodarske moći i zlatno doba njene umjetnosti. Odgovarajuća geografska pozicija i političke veze povijesnog Dubrovnika omogućile su mu neometanu trgovinu sa zemljama Zapada i Istoka, čime je predstavljao jedno od značajnijih pomorsko-trgovačkih središta Mediterana. Među najvažnijim i najunosnijim trgovačkim proizvodima zasigurno su bile skupocjene tkanine tog doba, a prvobitna uloga Dubrovnika kao posrednika u trgovini tkaninama ubrzo je prerasla u osnivanje vlastite proizvodnje kako bi se povećala dobit dubrovačkog gospodarstva. Povjesničari poput Ivana Božića (1952.), Ignacija Voje (1966.), Momčila Spremića (1971.), Bariše Krekića (1980.) i Desanke Kovačević-Kojić (2005.) autori su niza publikacija vezanih za trgovačke puteve i odnose Dubrovnika s drugim zemljama. Grga Novak (1931.) među prvima se bavio vunenom industrijom u Dubrovniku, a Ivan Božić (1949.) ukazao je na prepreke i napor koji je dubrovačka Vlada uložila u dovođenje stranih majstora i osnivanje manufakturne proizvodnje. Zakonske odredbe kojim je Republika regulirala proizvodnju sukna obrađene su u knjizi Dragana Rollera (1951.). Ignacij Voje (1976.) svoj fokus stavlja na ekonomske elemente proizvodnje i kreditnu trgovinu. Značajan doprinos predstavlja knjiga Dušanke Dinić-Knežević (1982b) u kojoj je sadržano iscrpno istraživanje o proizvodnji i trgovini tkaninama od prvih sačuvanih zapisa pa sve do 1463. godine. Vrlo su vrijedni i sačuvani zapisi te prijevodi izvornih tekstova iz 15. i 16. stoljeća, poput onih Filipa de Diversisa

(2004.) i Serafina Razzija (2011.), koji donose osvrt na navedena razdoblja. Usporedno s istraživanjem postojanja carske tkaonice u Splitu, Joško Belamarić (2008.) se u svome radu osvrće na Dubrovnik i na to kakav je utjecaj vunena industrija imala na urbanističko uređenje grada, dok se Paola Pinelli (2013.) usredotočuje na suknara Piera Pantellu iz Piacenze i na njegovo značenje kao prvog suknara u razvoju proizvodnje vunениh tkanina u Dubrovniku u 15. stoljeću.

U uvodnom dijelu navedeni su najvažniji autori koji su se bavili dubrovačkim suknarstvom 15. stoljeća. U ovom će se radu obraditi organizacija suknarstva u Dubrovniku, a podacima iz arhivskih izvora i iz dosadašnjih istraživanja pristupit će se sa tekstilno-tehnološkog stajališta kako bi se поближе razmotrile mogućnosti proizvodnje sukna iz tog doba.

### *Organizacija dubrovačke vunarske proizvodnje*

Dubrovački interes za tkaninama tijekom srednjega vijeka svodio se prije svega na trgovinu tekstilnih proizvoda koje su nabavljali iz Zapadne Europe, većinom iz talijanskih gradova, poput Firence i Venecije, ali i iz Francuske i Engleske, koje bi zatim prodavali bogatim plemićima na području Balkanskog poluotoka. Iako su tkanine, nakon soli, bile najvažnija roba dubrovačke trgovine još od druge polovine 13. stoljeća, njihova je proizvodnja u Dubrovniku sve do kraja 14. stoljeća bila na razini kućne radinosti. Ipak, uočivši veliku potražnju za kvalitetnim suknom, Dubrovčani su ubrzo shvatili kako je korisnije i unosnije pokrenuti vlastitu proizvodnju robe koja će kvalitetom biti na razini onih iz Zapadne Europe.<sup>1</sup>

Već godine 1392. donose se prve mjere za poticanje domaće proizvodnje, no tek se u 15. stoljeću započinje provoditi temeljita reformacija, kad se dubrovačka Vlada intenzivnije opredjeljuje za proizvodnju vunениh tkanina. Dubrovnik je suknarima nudio povoljne zajmove, premije za svako proizvedeno sukno, obazovanje poslovnih udruga, pristup općinskom zemljištu za uređenje radionica na Pilama, Kolorini, Rijeci dubrovačkoj i Ombli – gdje god je bilo slatke vode neophodne za preradu vune i proizvodnju sukna.<sup>2</sup> Potrebne kvalitetne sirovine, poput čuvane merino vune, kao i najtraženija bojila, ali i napredni tkalački stanovi opskrbljeni odgovarajućom opremom, nabavljali su se ponajviše u susjednoj Italiji, gdje je tekstilna proizvodnja već u 14. stoljeću doživljavala procvat. Zbog znatno većeg iskustva Republika je stoga razvoj vlastite proizvodnje odlučila povjeriti u ruke stranih majstora, privučenih povoljnim uvjetima za razvoj suknarstva koje je Dubrovnik nudio.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> BELAMARIĆ 2008: 343; NOVAK 1931: 99-107.

<sup>2</sup> BELAMARIĆ 2008: 343-346; ROLLER 1951: 5, 30, 192-202.

<sup>3</sup> BETTARINI 2007: 135-150; Isti 2012: 97-114; MANANČIKOVA 1977: 341-356.

Stoga nas ne začuđuje to što većina spomenutih majstora dolazi upravo iz Italije, posebice iz središnje i sjeverne, koji su, kao što smo spomenuli, uz svoje stručno znanje, ustupili tehnologiju i iskustvo u organiziranoj suknarskoj proizvodnji. Iz tog se razloga početkom razvoja vunene tekstilne industrije u Dubrovniku smatra godina 1416., obilježena gradnjom glavne gradske radionice „Domus magna“ na Pilama te dolaskom Paola Cornella iz Piacenze, koji se dubrovačkoj Vladi obvezuje u prvoj godini proizvesti najmanje 250 bala, dok ne dosegne proizvodnju od 650 bala godišnje. Njegov utjecaj na početak proizvodnje kratkog je vijeka jer već 1417. sve njegove ugovorne obveze, nakon iznenadne smrti, preuzima njegov polubrat Petar Pantella.<sup>4</sup> Tim je raspletom situacije Pantella postao središnja ličnost u dubrovačkom suknarstvu, a uz obavljanje svoje djelatnosti, podučavao je i mnogobrojne siromašnije suknare, od kojih su se neki uspjeli osamostaliti i otvoriti svoje vlastite radionice.<sup>5</sup> Uz talijanske suknare, prema Bariši Krekiću, u Dubrovnik su se doselili i brojni Flamanci iz Ypresa te Francuzi, Nijemci i ljudi s prostora Ugarskog Kraljevstva, a Desanka Kovačević-Kojić navodi kako su početkom 15. stoljeća veliku ulogu imali i Katalonci.<sup>6</sup> Mnogo veće iskustvo u preradi vune od Dubrovčana imalo je i stanovništvo iz zaleđa, posebice Vlasi iz Srbije, čije su obveze, uz zemljoradnju i stočarstvo, bile prerada vune i proizvodnja grubog sukna, odnosno *klašnji*.<sup>7</sup>

Kako bi kontrolirala kvalitetu sukna i provođenje svojih odredbi, Republika je utemeljila Komoru vunarskog obrta (*Camera Artis Lanae*), koja je nadzirala i određivala pravila za kupovinu i preradu vune, propisivala duljinu, širinu i težinu sukna, troškove te sve ostalo vezano za njenu proizvodnju.<sup>8</sup> Veliko Vijeće godišnje je imenovalo trojicu službenika (*officiales artis lanae*) koji su imali dužnost nadgledati i upravljati proizvodnjom, kao i suditi sukladno sa zakonicima. Oni su ujedno bili i članovi Vijeća umoljenih, čime su njihove ovlasti bile izjednačene sa sucima i konzulima.<sup>9</sup> Do tridesetih godina 15. stoljeća uključen je povećani broj ljudi u proizvodnju sukna, a stečena su i određena iskustva pa se pristupilo donošenju određenih mjera i sve većoj kontroli proizvodnje. Komora je stoga, prema odredbi iz 22. studenog 1427., bila zadužena sve osobe koje se bave proizvodnjom sukna u Dubrovniku bilježiti u posebnu knjigu. Istoimeni suknari bili su obvezni prisegnuti da će poštivati sve odredbe o proizvodnji te također posjedovati knjigu u kojoj će se voditi evidencija o njihovu poslovanju. U spomenutoj odredbi

<sup>4</sup> BELAMARIĆ 2008: 345-346; PINELLI 2013: 62; ROLLER 1951: 44-47.

<sup>5</sup> Filip De Diversis 2004: 109-110; Serafino Razzi 2011: 24; Pantellin grob nalazi se u sakristiji crkve sv. Dominika (PEŠORDA VARDIĆ 2012: 175; PINELLI 2013: 62).

<sup>6</sup> KOVAČEVIĆ-KOJIĆ 2005: 761; KREKIĆ 1976: 708.

<sup>7</sup> DINIĆ-KNEŽEVIĆ 1973: 1-2.

<sup>8</sup> NEDELJKOVIĆ 1984: 225-226; PINELLI 2013: 67.

<sup>9</sup> NOVAK 1931: 99-107.

predviđa se i vođenje posebne knjige u kojoj bi bile zabilježene sve boje kojima se bojilo sukno u Dubrovniku.<sup>10</sup>

Dubrovačka Republika ubrzo počinje mijenjati politiku, pa odredbom iz 18. studenog 1434. zabranjuje strancima da se u Dubrovniku bave suknarskim zanatom, nudeći domaćim obrtnicima i plemićima bolje uvjete nego stranim, zbog čega dolazi do osnivanja brojnih društava s Dubrovčanima na čelu.<sup>11</sup> U to se vrijeme osnivaju i bratovštine koje su obuhvaćale pripadnike pojedinih zanata vezanih za preradu vune – grebenare, češljare, tkalce, bojadisare i podstrigače – što je nesumnjiv dokaz koliko su domaći ljudi bili upućeni u proizvodnju sukna.<sup>12</sup> U tridesetim godinama 15. stoljeća zabilježeno je pedesetak vunarskih radionica u Dubrovniku, a u svakoj su od njih morala raditi bar četvorica radnika, pa se pretpostavlja kako se samo tkanjem bavilo tristotinjak ljudi. Ukupna proizvodnja vunenog sukna u tom razdoblju dosegla je otprilike 4.000 bala godišnje, u vrijednosti od oko 60.000 dukata, čime je jedna dubrovačka radionica prosječnom proizvodnjom nadmašivala onu firentinsku. Iako većina tkalačkih radionica godišnje nije proizvodila više od 60 sukana, u nekima od njih proizvodilo se i preko dvjesto.<sup>13</sup>

Proučavajući promjene u proizvodnji vunenih tkanina tijekom srednjeg vijeka, Walter Endrei zaključuje kako je za proizvodnju jednog vunenog sukna u 13. stoljeću bilo potrebno oko 6.000 sati, a u 17. stoljeću oko 2.500 sati.<sup>14</sup> Sukladno s time, jedna bi osoba u 15. stoljeću mogla proizvesti približno dva sukna godišnje, što bi upućivalo na to kako je za navedenih 4.000 bala sukna bilo potrebno angažirati najmanje 2.000 ljudi. Uzevši u obzir sve radnje obuhvaćene unutar procesa proizvodnje – pranje vune, sušenje, češljanje, grebananje, pređenje, snovanje, navijanje, uvođenje u listove i brdo, tkanje, bojenje, ispiranje, valjanje, sušenje, istežanje, raščešljavanje, podstrizanje i slaganje u bale – ta se pretpostavka čini potvrdnom. Tu tezu potkrepljuje i Filip De Diversis kad navodi kako se suknarstvo ne može razviti bez velikog broja ljudi obaju spolova.<sup>15</sup> S obzirom na to da je vrlo malo podataka o broju zaposlenih sačuvano u proizvodnji, Dinić-Knežević dala je značajan doprinos obradivši popis stranih i

<sup>10</sup> *Acta Consilii Maioris* (dalje: *Cons. Maius*), serija 8, sv. 3, f. 182, Državni arhiv u Dubrovniku (dalje: DADu); DINIĆ-KNEŽEVIĆ 1982b: 112.

<sup>11</sup> DINIĆ-KNEŽEVIĆ 1982b: 269-270; ROLLER 1951: 9.

<sup>12</sup> PINELLI 2013: 67.

<sup>13</sup> Ovisno o širini sukna, prosječna vrijednost bale sredinom 15. stoljeća iznosila je od 10 do 20 dukata, što se može zaključiti i iz brojnih podataka o izvozu i troškovima proizvodnje. Međutim, Pinellin zaključak nije točan kada navodi da je vrijednost od 4.000 bala sukna dosegla 600.000 dukata, već 60.000 dukata (*Filip De Diversis* 2004: 111, 187; BELAMARIĆ 2008: 347; DINIĆ-KNEŽEVIĆ 1982b: 238-240, 269-270, 305; PINELLI 2013: 61-74).

<sup>14</sup> ENDREI 1971: 1298.

<sup>15</sup> *Filip De Diversis* 2004: 59; PINELLI 2013: 68.

domaćih majstora suknara i bojadisara koji djeluju u Dubrovniku u tom razdoblju, a kojima zasigurno treba pridodati i brojne pomoćnike, učenike i radnike.<sup>16</sup>

Promjene političkih odnosa s Herceg Novim 1449. godine, kad herceg Stjepan Vukčić Kosača dovodi strane majstore i proizvodi istu vrstu sukna kao i Dubrovnik, te konačno 1463. godine, kad se zbog opasnosti od Turaka ruše suknarske radionice izvan zidina, upućuju kako u drugoj polovini 15. stoljeća počinje postupno opadati veličina dubrovačke manufakture.<sup>17</sup> Dominikanski opat Serafino Razzi, Toskanac koji je djelovao kao generalni vikar Dubrovačke kongregacije Reda sv. Dominika i privremeni upravitelj Dubrovačke nadbiskupije koncem 16. stoljeća, opisuje kako je 1588. godine zapažen gubitak interesa za vunarstvo – zbog nepovoljnih odluka vlasti, novonastalih političkih situacija, nedostupnosti kvalitetnih sirovina, ali i pojavljivanja veće konkurentnosti na tržištu.<sup>18</sup> Dubrovačka je Vlada kasnije pokušala revitalizirati vunarsku industriju, no ona više nikad nije dosegla prethodno značenje.

### *Nazivi i vrste proizvedenih vunenih tkanina*

U Dubrovniku se tijekom srednjeg vijeka, u okviru kućne radinosti, uvelike proizvodi tkanina zvana *tella*, a u izvorima se ponekad navodi i kako je riječ o finijem platnu, *tella sotile*, ili, pak, o grubljem, *tella grossa*. Ta je vrsta materijala imala široku primjenu – finiji oblik upotrebljavao se za rublje, zavjese, posteljinu i drugo, dok se deblji koristilo za odijela, pokrivače, a svakako i u druge svrhe.<sup>19</sup>

Za grublje vunene tkanine upotrebljavali su se nazivi *sclavina* i *rassa* ili *rassia*, koje ujedno označavaju i njihovo podrijetlo (npr. *schlavine bulgaresche*). Te su tkanine u Dubrovnik pristizale iz Srbije i Bosne, a odatle se izvezile u Ankonu, Veneciju i druga mjesta, zajedno s ostalim proizvodima stočarstva i poljoprivrede. Ponekad se u ugovorima izričito navodi kako su u pitanju *sclavine que sunt ad Vlachos*.<sup>20</sup> Međutim, treba biti oprezan prilikom prevođenja jer se ponekad pod pojmom *sclavina* podrazumijevalo pokrivač, a što se u konkretnim slučajevima ponekad to i naglašava. Pored običnih *sclavina*, postojale su i *sclavinae duplae*

<sup>16</sup> DINIĆ-KNEŽEVIĆ 1982b: 218-220, 273-298.

<sup>17</sup> BELAMARIĆ 2008: 348; ĆIRKOVIĆ 1964: 122-128; DINIĆ-KNEŽEVIĆ 1982b: 3, 113; VOJE 1966: 181-185.

<sup>18</sup> *Serafino Razzi* 2011:154.

<sup>19</sup> *Diversa cancellariae* (dalje: *Div. canc.*), serija 25, sv. 27, f. 201, DADu; sv. 29, f. 103; *Testamenta Notariae* (dalje: *TN*), serija 10.1, sv. 5, f. 33, DADu; sv. 6, f. 6; sv. 8, f. 256; DINIĆ-KNEŽEVIĆ 1982b: 6-7.

<sup>20</sup> *Div. canc.*, sv. 27, f. 129; sv. 32, f. 30; *Lamenta de foris* (dalje: *Lam. de for.*), serija 52, sv. 32, f. 201, DADu; *Lamenta de criminali sive Liber maleficiorum* (dalje: *Lib. mal.*), serija 50.1, sv. 7, f. 85, DADu.

koje su se također koristile kao pokrivači, no koje su zasigurno morale biti nešto skuplje od običnih.<sup>21</sup> U izvorima se dosta često spominju *sclavine pilose*, tj. čupavi pokrivači.<sup>22</sup> Pod sklavinom se ponekad podrazumijevao i materijal za odijelo ili određena vrsta odijela. U nekim se zabilježenim slučajevima krađe navodi kako je ukradena *sclavina sive gugn*, što upućuje na to kako su se pod *sclavinama* većinom podrazumijevale grube vunene tkanine, kakve su se tkale u zaleđu. Iz navedenih primjera vidi se kako su tkanine, ovisno o njihovoj namjeni, bile različitih debljina i kvalitete. Razumljivo je da su one, namijenjene kao pokrivači, bile znatno deblje od tkanina koje su služile za izradu kabanica ili drugih odjevnih predmeta.<sup>23</sup>

Pored naziva *sclavina*, u pisanim se izvorima češće susreće termin *rassa* za vunene tkanine od kojih se prave odijela. Tako nailazimo na podatak kako su *rascie di Schiavonia* u 15. stoljeću počele ugrožavati domaću proizvodnju u Firenci.<sup>24</sup> Poput sklavina, raša se također uvozila u grad iz zaleđa, a bez sumnje označavala je isto što se u Srbiji naziva *klašnje*, koje su Vlasi bili obvezni davati monasima. Za tu vrstu tkanine upotrebljava se i naziv *merçina* (mrčina), a ponekad se dodatno navodi kako je riječ o *merçina alba*, odnosno *pannum merçine*.<sup>25</sup> Grube vunene tkanine nazivale su se još i *sochena* ili *sochna*, najčešće kao *sochena alba*, *tinta*, *blava* (bijela, obojena, plava), korištena u izradi ogrtača (*gonella*), dugih kaputa (*mantellus*), tunika i drugih predmeta.<sup>26</sup> Pretpostavka da sukno i raša označavaju istu vrstu tkanine potvrđuje se brojnim ugovorima u kojima se vidi kako je o naručitelju i proizvođaču tkanine ovisilo koji će se izraz upotrijebiti. Na temelju sačuvanog arhivskog materijala koji se tiče ovih vrsta tkanina možemo pretpostaviti kako su *merçina* i *sochena* nazivi koji se više upotrebljavaju na okolnim otocima, dok je u samom gradu bio uobičajen naziv raša.<sup>27</sup> Svakako, riječ je o vrlo traženoj tkanini u Dubrovniku jer se koristila za izradu odjeće posluge, šegrti, kao i siromašnijeg stanovništva, a neobojano sukno od prirodne crne vune, tzv. *panno beretino*, koristilo se i za izradu habita redovnika (*panni fratreschi*). Proizvodila se također i kvalitetnija vrsta raše koja je bila nešto skuplja od obične, a od koje se vjerojatno izrađivala svakodnevna odjeća za imućnije građane i vlastelu.<sup>28</sup> Raša se u početku tkala neobojena – često opisana kao *alba*, *bianca*, *blancha* – no kasnije, kad je u gradu sagrađena bojadisaonica, bojala se u crnu, svijetloplavu,

<sup>21</sup> *Diversa notariae* (dalje: *Div. not.*), serija 26, sv. 6, f. 167, DADu.

<sup>22</sup> *Div. canc.*, sv. 27, f. 202; *TN*, sv. 6, f. 8, 19; sv. 8, f. 73-74.

<sup>23</sup> *Lib. mal.*, sv. 4, f. 201; DINIĆ-KNEŽEVIĆ 1982b: 11-13.

<sup>24</sup> BELAMARIĆ 2008: 361.

<sup>25</sup> *Div. canc.*, sv. 23, f. 73; sv. 26, f. 20, 125; *Lam. de for.*, sv. 1, f. 75.

<sup>26</sup> *Div. canc.*, sv. 11, f. 30; sv. 13, f. 29; sv. 14, f. 143; *Div. not.*, sv. 3, f. 78; sv. 8, f. 9; *TN*, sv. 3, f. 82; sv. 4, f. 15; sv. 5, f. 32.

<sup>27</sup> *Div. canc.*, sv. 14, f. 38.

<sup>28</sup> *Div. canc.*, sv. 20, f. 64; BELAMARIĆ 2008: 362.

zelenu, modru i druge boje. Raša modre boje obično se naziva *modrina*, a sukna tkana od obojenih pređa nazivala su se *panni tintilani*.<sup>29</sup>

U zapisima se također nailazi i na vrstu sukna zvanu *garbo*, koja se sve do 60-ih godina 15. stoljeća u Dubrovnik uvozila iz Firence, gdje se proizvodila već od kraja 13. stoljeća. Ta je vrsta sukna dobila ime po sultanatu iz sjeverne Afrike ili po jugozapadnoj regiji Pirinejskog poluotoka – „Algarbia“ – odakle se dobivala vuna.<sup>30</sup> Od tog se doba počinju proizvoditi *panni di garbo* i u Dubrovniku, pa se odredbom od 22. veljače 1461. propisuju dimenzije takvog sukna koje bi, ako se one nisu poštivale, oficijali smjesta poderali.<sup>31</sup>

### *Tehnološke faze proizvodnje vunениh tkanina*

Budući da se osnutak vunarske industrije usko povezuje sa iskusnom susjednom Italijom, slobodno se može zaključiti kako su osnovne faze proizvodnje približno nalikovale na talijanski proizvodni model. U *Trattato dell'arte della lana*, sastavljenom tijekom 14. stoljeća u Firenci, opisano je približno dvadeset osam radnji u procesu obrade vune i proizvodnje sukna.<sup>32</sup> U usporedbi s firentinskom strukturiranom proizvodnjom, dubrovačko sukнарstvo obuhvaćalo je nešto manji broj različitih zanatskih struka: čistače vune (*verghegiatori*), tresaće (*schartissieri*), češljače (*pettenatori*), prelje (*filatori*), tkalce (*textores*), perače (*purgatores*), bojadisare (*tinctores*), one koji suše (*chioldaroli*), valjaju (*follatori*) i istežu (*tiratori*), grebenare (*garzoti*) i podstrigače (*cimatores*).<sup>33</sup>

### *Predenje vune*

Predenjem vune uglavnom su se bavile žene, pa je iz tog razloga ta djelatnost ostala na razini kućne radinosti. Kako je tom prilikom dolazilo do krađe vune, odredbom od 2. srpnja 1421. predviđa se da sukнari koji odnose vunu na predenje izmjere potonju odgovarajućim *peso de Ragusa*, a u odredbi od 22. studenog 1432. navodi se davanje libre vune za libru pređe, uračunavajući pritom i ono što se gubi prilikom predenja.<sup>34</sup> Od kraja veljače 1455. bilo je strogo zabranjeno

<sup>29</sup> DINIĆ-KNEŽEVIĆ 1982b: 13-15.

<sup>30</sup> BELAMARIĆ 2008: 348.

<sup>31</sup> DINIĆ-KNEŽEVIĆ 1982b: 114-115; ROLLER 1951: 34.

<sup>32</sup> AMMANNATI 2012: 9-10

<sup>33</sup> BELAMARIĆ 2008: 358; MANANČIKOVA 1977: 344-346; ROLLER 1951: 50-81.

<sup>34</sup> Težina dubrovačke teške libre u 15. stoljeću, kojom se mjerila težina vune, različito se tumači. Tako M. Rešetar smatra kako *libra grossa* približno iznosi 358 grama (REŠETAR 1924: 85), dok J. Kolanović, citirajući Z. Herkova, izjednačava šibensku libru s dubrovačkom koja iznosi 361 – 367 grama (KOLANOVIĆ 1994: 194-196). Kako bismo prikazali najmanju moguću težinu sukna, za polazište uzet će se Rešetarova vrijednost.

iznošenje vune na pređenje izvan dubrovačkog teritorija, pod prijetnjom kazne od 5 perpera.<sup>35</sup> Veći dio odredbe od 14. travnja 1458. odnosi se upravo na pređenje vune, zbog prelja koje bi neodgovorno uzimale veću količinu vune nego što su mogle ispresti, čime bi prouzrokovale zakasnine i goleme štete suknarima. Tom prilikom odlučeno je da se vlasnicima vuna vrati najkasnije za mjesec dana, a jedna obitelj nije smjela ubuduće uzimati više od 24 libre vune. Dobivenu vunu ispredenu bi morali vratiti najkasnije za 15 dana, pod prijetnjom kazne od 6 dinara i 3 dana zatvora. Osobe koje bi donosile veću količinu vune na pređenje od dopuštenog također se kažnjavalo, u iznosu od 5 perpera. Dinić-Knežević navodi kako se nije vodila evidencija o davanju i primanju vune za pređenje u posebnim knjigama, kao što je to bio slučaj po talijanskim tekstilnim centrima, već se sve svodilo na međusobni dogovor uključenih, uz nadzor službenika Komore.<sup>36</sup>

Za finiju i čvršću osnovinu pređu koristila su se poduža vunena vlakna, dok je potka bila deblja, ispredena od ostataka. Stoga se u odredbama koja se odnose na proizvodnju sukna već pri pripremanju vune za pređenje, tj. pri grebenanju, razlikuje debljina niti osnove i potke od koje će se praviti sukno različitih širina – od 50, 60 ili 70 – zbog čega se i vunena pređa odgovarajuće označavala s 50, 60 i 70.<sup>37</sup> Tako se, na primjer, za grebenanje jedne libre vune od 50 i 60 naplaćivalo po 12 parvula, a za libru vune od 70 po 25 parvula.<sup>38</sup> Različite su bile i cijene pređenja vune: za pređenje vune na kolovrat (*al molinello*) od 50 plaćalo se 18 parvula po libri, od 60 po 20, a od 70 po 25 parvula, dok se pređenje za vunu na preslicu i vreteno (*alla rocca*) od 50 plaćalo 25 parvula po libri, a od 60 i 70 po 30 parvula, odnosno jedan groš. Na temelju ovih cijena može se zaključiti kako je pređa za sukno od 60 i 70 bila finija nego za ono od 50, zbog čega je za njeno pređenje trebalo utrošiti više vremena. Isplata se vršila u gotovom novcu, a kazna za svaki prekršaj iznosila je 6 dinara. Odredbom od 22. rujna 1460. malo su ublažene ove mjere pa je kazna za neispunjavanje obveza iznosila dva dana zatvora, a prekršaji bi zastarijevali ako ih se nije prijavilo u roku od mjesec dana.<sup>39</sup>

<sup>35</sup> *Cons. Maius*, sv. 2, f. 67; sv. 4, f. 217-221; sv. 10, f. 160-161; DINIĆ-KNEŽEVIĆ 1982b: 109; ROLLER 1951: 53.

<sup>36</sup> DINIĆ-KNEŽEVIĆ 1982b: 109-110; MELIS 1962: 505.

<sup>37</sup> Točno značenje sukna „od 50, 60 ili 70“ nije u potpunosti razjašnjeno, no pretpostavka je kako se broj tiče količine snopova osnovinih niti koje sukno mora sadržavati. O tome će više govora biti u dijelu o snovanju.

<sup>38</sup> Jedan *parvulus*, odnosno *follarus* ili *minca* bio je trideseti dio *dinara*, tj. *groša* (REŠETAR 1924: 67).

<sup>39</sup> DINIĆ-KNEŽEVIĆ 1982b: 109-110; ROLLER 1951: 53-54. U odredbi dubrovačke Vlade, izdane radi kontrole kvalitete sukna, predviđa se da Komora posjeduje uzorke vune i sukna.



### *Snovanje vunene pređe*

U postupku snovanja ispredena se vunena pređa paralelno namata na osnovin valjak i provodi kroz listove, čime se formira uzdužni sustav osnovinih niti u tkalačkom stanu. Tom se prilikom definira način tkanja, a osnova se raspoređuje prema željenoj gustoći, širini i duljini tkanine. Tim su se poslom također većinom bavile žene, koje se u dokumentima nazivaju *snovalje*.<sup>40</sup>

U ugovoru koji 27. siječnja 1416. dubrovačka Vlada sklapa s Paolom Cornellem iz Piacenze, prvim službenim suknom u Dubrovniku i polubratom Piera Pantelle, ističe se kako svako sukno treba biti dugačko 60 dubrovačkih lakata, a široko kao i u Veneciji.<sup>41</sup> Odredbom od 22. studenog 1432. predviđa se da svako sukno bude snovano s dužinom od 70 lakata, a odredbom od 29. siječnja 1459. zakonski se obvezuje sukna da svako sukno prije valjanja bude dugačko 65 lakata. Za tkaninu *garbo* se odredbom iz 1461. propisuje se da sukno od 50 bude dugo 60 lakata, a najmanje 58 lakata.<sup>42</sup> Oficijali bi pečatiranjem sukna potvrđivali je li se u svakom pojedinačnom slučaju postupilo prema propisima. Uzmemo li u obzir da je dubrovački lakat u 15. stoljeću iznosio 55 cm, otkrivamo kako se duljina gotovog sukna u tom vremenu kretala između 31 i 36 m, što je približno podudarno s vrijednostima iz talijanskih sačuvanih izvora.<sup>43</sup>

Širina i naziv sukna ovisili su o broju snopova sadržanih u njemu. Prema dubrovačkim odredbama, sukno od 50 trebalo je sadržavati najmanje 45 takvih snopova, dok ih je u suknu od 60 moralo biti najmanje 55. Na taj se broj dodavao određeni broj niti za izradu živog ruba tkanine. Tkalac koji bi tkanjem dobio sukno s manjim brojem niti od predviđenog bio je dužan prijaviti majstora koji je snovao sukno u roku od dvaju dana; u suprotnom bi kaznu od 3 perpera snosio on, a ne snovač.<sup>44</sup> Budući da su sukna bili upoznati s tehničkom terminologijom izrade sukna, u sačuvanim izvorima nisu pronađeni zapisi koji bi detaljnije pojasnili oznake sukna, čime bi se mogla utvrditi njihova točna širina.

Tim pitanjem bavili su se brojni istraživači i stručnjaci koji su, proučavajući tekstilnu proizvodnju u Italiji, često nailazili na termin *paiuoli* u tekstovima koji opisuju proces snovanja. Navedeni se pojam, prema Alfredu Dorenu, odnosi na snop od 40 niti, koji se formirao prilikom snovanja, a Federigo Melis zaključio je kako broj niti u snopu ovisi o vrsti vune koja se upotrebljavala za sukno. Melis

<sup>40</sup> DINIĆ-KNEŽEVIĆ 1982a: 2.

<sup>41</sup> PINELLI 2013: 62. M. Zaninović-Rumora, citirajući Z. Herkova, navodi kako je *dubrovački lakat* ili *braccio*, službena mjera Republike za dužinu, u 15. i 16. stoljeću iznosio 0,55 metara. Dužina se u 17. stoljeću mijenja na 0,512 metara (ZANINOVIĆ-RUMORA 2012: 39).

<sup>42</sup> DINIĆ-KNEŽEVIĆ 1982b: 114-115.

<sup>43</sup> BELAMARIĆ 2008: 365; DINIĆ-KNEŽEVIĆ 1982a: 1-2; Ista 1982b: 114.

<sup>44</sup> *Cons. Maius*, sv. 4, f. 217-218; DINIĆ-KNEŽEVIĆ 1982b: 109-110.

također navodi da bi se, ako se radilo o engleskoj vuni, koja je bila najfinija i time pružala mogućnost da se od nje isprede vrlo tanka pređa, u jednom snopu nalazilo od 60 do 70 niti, od vune s Menorce 48 do 82 niti, od vune s Mallorce 40 do 50 niti, od vune San Mateo 40 do 49 niti, od vune iz Provanse 45 do 49 niti, a od drugih miješanih vuna 38 do 50 niti u jedan snop.<sup>45</sup>

U većini ugovora o kupoprodaji sukna u Dubrovniku se navodi vrsta i boja sukna, rijetko kada vuna od koje je tkana, no u nekim slučajevima nailazi se i na nešto više podataka. Takav je primjer ugovor od 14. prosinca 1435. između iskusnog suknaara Piera Pantelle te Radovana Pribilovića i Pavla Vasiljevića, od kojih je zahtijevao da mu isporučena sukna od 50 budu *super monstis de filis 40 et in reliquis de filis 30*. To su jedini sačuvani ugovori u kojima su navedeni brojevi niti u jednom snopu osnove, ali oni predstavljaju nesumnjiv dokaz o vrsti i kvaliteti sukna proizvedenog u Dubrovniku u 15. stoljeću. Spomenuta su sukna bez sumnje bila istkana od vune San Mateo, koja se u to vrijeme gotovo isključivo koriste u proizvodnji u Dubrovniku, ali očigledno s nešto manjim brojem niti u osnovi nego u Italiji. To bi moglo značiti kako su upotrebljene niti bile nešto deblje, ali isto tako i kako su se sukna od 50 tkala na različite načine. Zasigurno je postojala razlika u kvaliteti, što se bez sumnje odražavalo i na cijenu samog sukna, no iz spomenutih se ugovora to ne može razaznati.<sup>46</sup>

U sačuvanim ugovorima i odredbama dubrovačke Vlade većinom se spominju sukna od 50, 60, 65 i 70, pa se stječe dojam kako se druge vrste tkanina nisu ni proizvodile. Nesumnjivo je kako je tkanina od 50 bilo daleko najviše, vjerojatno zato što je potražnja za njima bila najveća, ali se pouzdano zna kako su se proizvela i sukna drugih širina. Tako se u ugovorima o kupoprodaji spominju i sukna s oznakom *terzarolos* i *quarantinos*, rađena *secundum ordinem camere artis lane*, što znači kako su morala biti odgovarajuće dužine i širine te izrađena od vune čija je upotreba bila dopuštena.<sup>47</sup> Termin *terzarolos* zasigurno se odnosi na sukna koja u osnovi sadržavaju 30 snopova po 40 niti, a *quarantinos* na 40 takvih snopova. Budući da su to bila sukna užih dimenzija, razumljivo je da im je i cijena bila znatno niža od ostalih vrsta.

### *Tkanje vunenog sukna*

Dubrovačka je Vlada uvijek nastojala imati pod potpunim nadzorom tekstilnu proizvodnju u gradu, pa se tako odredbom od 14. travnja 1458. propisuje i cijena

<sup>45</sup> DINIĆ-KNEŽEVIĆ 1982b: 110-111; DOREN 1934: 494-497; MELIS 1962: 577.

<sup>46</sup> DINIĆ-KNEŽEVIĆ 1982a: 3-4; VOJE 1976: 288.

<sup>47</sup> *Debita notariae* (dalje: *Deb. not.*), serija 36.1, sv. 23, f. 103, DADu; sv. 25, f. 164; sv. 26, f. 134; sv. 27, f. 126, 147; sv. 28, f. 122, 132; *Div. canc.*, sv. 31, f. 156; DINIĆ-KNEŽEVIĆ 1982b: 115; VOJE 1976: 268-269.

po kojoj će se tkati sukno u gradu, što je dotad bilo prepušteno međusobnom dogovoru tkalca i poslodavca. Odlučeno je kako se za sukno od 50 plaća po 30 dinara za tkanje, od 60 po 3 perpera, a za sukno od 70 po 5 perpera. Također, odlučeno je kako ih moraju tkati onim redom kako su pristizala, a odredbom od 26. travnja 1459. predviđeno je koliko dana jedno sukno najviše može ostati kod tkalca. Zapravo, utvrđuje se kako je za tkanje dovoljno 10 dana, no ipak se dopušta rok od 15 dana.<sup>48</sup> Nije bilo dopušteno posjedovanje tkalačkog stana i tkanje sukna u privatnim kućama, već samo po radionicama, pod prijetnjom kazne u visini isplate za tkanje i mjesec dana zatvora, dok se za rad nedjeljom kažnjavalo s 5 perpera.<sup>49</sup>

Za tkanje sukna mogle su se upotrebljavati samo provjerene listovke, pod prijetnjom kazne od 3 perpera za svako sukno tkano na listovima bez pečata. Tkalci su sve listove u roku od osam dana morali odnijeti u Komoru, gdje bi službenici pečatirali one koje zadovoljavaju propise, dok bi se neispravne morale preraditi najkasnije za šest mjeseci. Stoga su odredbom od 22. studenog 1432. propisane i širine listova, ovisno o širini sukna, tj. broja niti osnove koje se u njima uvodi. Pri tom se zahtijeva da listovi za tkanje sukna od 50 budu široka 4 ½ lakta (2,475 m), za sukna od 60 5 ¼ lakta (2,887 m), za sukno od 65 5 ½ lakta (3,025 m), a od 70 da listovi budu razmjerne širine.<sup>50</sup> F. Melis navodi kako su se tkalci u susjednoj Italiji koristili listovima istih širina,<sup>51</sup> a Dinić-Knežević pretpostavlja kako su sukna morala biti približno iste širine kao i listovi. U spomenutoj se odredbi čak navodi kako svako istkano sukno od 50 prije valjanja mora biti široko četiri lakta (2,2 m), a sukna od 60 i 70 razmjernih širina.<sup>52</sup>

Proučavajući tehniku proizvodnje Istočne Europe u razdoblju od 10. do 15. stoljeća, Adam Nahlik uočio je kako kvaliteta tkanina ovisi o broju niti osnove i potke pa ih je, sukladno s time, podijelio na četiri kategorije. U prvu je svrstao

<sup>48</sup> *Cons. Maius*, sv. 11, f. 38-39, 86-87, 105; DINIĆ-KNEŽEVIĆ 1982b: 113-115; ROLLER 1951: 33, 56-57.

<sup>49</sup> DINIĆ-KNEŽEVIĆ 1982b: 113; ROLLER 1951: 9.

<sup>50</sup> DINIĆ-KNEŽEVIĆ 1982b: 111.

<sup>51</sup> MELIS 1962: 468.

<sup>52</sup> DINIĆ-KNEŽEVIĆ 1982b: 111-114. Ova pretpostavka navodi nas kako je širina najproizvedenije vrste sukna od 50 veća od dva metra, čime bi sva ostala sukna, unatoč različitosti finoće pređe, sadržavala više desetaka snopova niti i time bila znatno veća. Premda je riječ o izvornom sačuvanom tekstu, treba upozoriti kako bi takve širine, iz perspektive tehnologije, upućivale na to da su se u Dubrovniku upotrebljavali isključivo veliki horizontalni tkalački stanovi na kojima je zbog širine tkanja moralo djelovati najmanje dvoje tkalaca. Na sukna se takvih dimenzija u zapisima iz istog razdoblja u drugim dijelovima Europe ne nailazi. Razlog tome bili bi veliki troškovi radne snage i vrijeme potrebno za proizvodnju, dok se iste dimenzije mogu dobiti međusobnim spajanjem dviju tkanina. Belamarićeva teza da su se takva sukna sušila na pročeljima dubrovačkih kuća (BELAMARIĆ 2008: 358-360), preko probušenih konzola nad prozorima, bila bi moguća samo u preklopljenom obliku, što je, naravno, daleko od idealnog rješenja za postupak sušenja sukna.

tkanine koje su na jedan centimetar širine sadržavale preko 22 niti osnove i 15 potke, u drugu od 16 do 22 niti osnove i 13 do 15 potke; u treću od 10 do 15 osnove i 8 do 13 potke i u četvrtu do 10 niti osnove i 10 niti potke.<sup>53</sup> Prema mišljenju Dinić-Knežević, dubrovačko bi sukno spadalo tek u treću kategoriju, no kako nisu provedena detaljna istraživanja te ne postoje sačuvani primjerci tkanina, toj se podjeli i kategorizaciji treba pristupiti s velikim oprezom.<sup>54</sup>

Pored širine tkanja, postavlja se i pitanje vrste tkanja sukna, o kojoj doznajemo iz brojnih ugovora, gdje se ponekad, uz boju i širinu, navodi i vrsta tkanja. Prethodne spomenute odredbe već upućuju na to kako se tkalo dvama različitim načinima – *ad planam* i *ad tres licios*. Pod pojmom *ad planam* podrazumijeva se platneni vez u tkanju, koji zahtjeva samo dva lista za tkanje za tvorbu tkanina. Zbog svoje jednostavnosti, ono je bilo znatno zastupljenije od složenije vrste tkanja *ad tres licios*, koje se tvorilo s pomoću triju listova, čime se dobivaju mnogo kvalitetnije tkanine. Za sukno od 50 tkano na trima listovima bilo je propisano da listovi budu široki pet lakata te da istkano sukno ne smije biti uže od četiri lakta i dva prsta. Za ostale veličine sukna tkana *a tre licci* navodi se da listovi budu razmjerni širini sukna. Tkalcima se, pak, zabranjivalo kombinirati vezove, tj. tkanje platna tkanine sa živim rubom na tri lista, pod kaznom od tri perpera po suknu. Za razliku od Italije, čini se kako se u Dubrovniku nije primjenjivalo tkanje na četirima listovima (*a quattro licci*).<sup>55</sup>

Razlike u širini tkanja zasigurno su utjecale i na konačnu težinu sukna. To se utvrđuje odredbom iz 1432. u kojoj se navodi da sukno od 50 nakon tkanja treba težiti 72 libre (25,77 kg), sukno od 60 77 libri (27,56 kg), sukno od 65 80 libri (28,64 kg), a sukno od 70, sukladno s težinom ostalih sukana, težilo bi oko 83 libre (29,71 kg). Kazna za prekršitelje iznosila je šest dinara za svaku libru koja nedostaje od predviđenog. U praksi je bilo i težih sukana – sukno *garbo* od 50 težilo je čak 85 libri (30,43 kg)<sup>56</sup> – što je vjerojatno bio rezultat korištene pređe i vrste tkanja. Njihova težina ponovno se razmatra u odredbi od 9. kolovoza 1460., u

<sup>53</sup> DINIĆ-KNEŽEVIĆ 1982b: 111. Adam Nahlik je svojim istraživanjima utvrdio kako i način tkanja utječe na njenu kvalitetu. Njegovo objašnjenje zašto jednostavnije tkanje dvama listovima prevladava u odnosu na složenije načine, tj. na tkanje trima i četirima listovima povezano je s promjenama u proizvodnji 13. i 14. stoljeća i jednostavnošću tehnologije zbog sve veće potražnje tekstilnih proizvoda (NAHLIK 1971: 1281-1284).

<sup>54</sup> Ako upotrijebimo podatke iz odredbi iz 1432. i one iz Pantellina ugovora iz 1435., razvidno je kako je istkano sukno od 50 prije valjanja bilo 4 lakta široko i sadržavalo je 45 snopova od po 30 osnovinih niti vune San Mateo, tj. da vunena tkanina širine 2,2 metra sadrži ukupno 1.350 niti osnove, ne uključujući dodatne niti za izradu živih rubova. Iz tog proizlazi kako dubrovačko sukno sadrži gustoću od 6,1 niti osnove po centimetru, a debljina je jedne niti 1,64 mm. Tim bi vrijednostima dubrovačko sukno zapravo spadalo u četvrtu i najnižu Nahlikovu kategoriju kvalitete sukna.

<sup>55</sup> DINIĆ-KNEŽEVIĆ 1982a: 4; Ista 1982b: 111-112; MELIS 1962: 468.

<sup>56</sup> DINIĆ-KNEŽEVIĆ 1982b: 114-115; ROLLER 1951: 34.

kojoj se utvrđuje kako bi sukno od 50 poslije čišćenja trebalo težiti 49 libri (17,54 kg), sukno od 60 53 libre (18,97 kg), a sukno od 70 54 libre (19,33 kg). Budući da se prilikom pranja gubilo do trećine ukupne mase sukna, sukнарima je bilo dopušteno zadržati uzorke pređe kako bi mjerenjem i pranjem tih uzoraka dokazali svoju nevinost. Međutim, ako se uspostavi da je razlika veća od 3 libre po suknu, krivac je za to plaćao kaznu od 1 perpera po libri, a neprikladno bi sukno, prema propisima, bilo poderano.<sup>57</sup> S obzirom na to da je razlika u težini u odnosu na prethodnu odredbu značajna, pretpostavka je kako težina nije povezana s čistoćom sukna, već s tehnologijom proizvodnje, koja je omogućila izradu finijih i tanjih sukana, što je bez sumnje rezultat velikog uloženog rada u proizvodnju sukna.<sup>58</sup>

### Zaključak

Dotad neiskusni u proizvodnji vunениh tkanina, Dubrovčani su ubrzo uvidjeli kako će osnivanje vlastite industrije zahtijevati podosta vremena, ulaganja i angažiranje velikog broja ljudi za ovladavanje složenim tehnološkim procesima proizvodnje. Unatoč tome, Dubrovnik je poduzetim mjerama, odgovarajućim poticajima i urbanističkim uređenjima, zadovoljio sve uvjete da postane prvi srednjovjekovni tekstilni centar na našim prostorima koji će svojim proizvodima na mediteransko i balkansko tržište konkurirati stranim tkaninama. Nizom odredbi regulirale su se sve faze proizvodnje, a formiranjem nadzornog *Camera Artis Lanae* dubrovačka je Vlada osigurala njihovu provedbu i proizvodnju tkanina željene kvalitete. Količina odredbi sačuvanih u dubrovačkom arhivu ukazuje na visoki stupanj organizacije i na značenje suknarstva za tadašnju Republiku, ali i na veliki interes samog društva, u kojem su udio i korist imali svi – vlastela i pučani, bogati i siromašni, muškarci i žene. Dubrovačko suknarstvo doseglo je svoj vrhunac u prvoj polovini 15. stoljeća, nakon čega, zbog promjena u diplomaciji i osmanskih osvajanja u zaleđu, počinje postupno opadati. Unatoč visoko reguliranoj proizvodnji, čini se kako je nazivlje tkanina prepušteno naručiteljima, trgovcima i suknarima, koji su nerijetko preuzimali i tuđice sa stranog tržišta. Izgleda kako nije bilo nekih većih odstupanja u tipologiji tkanina, a pored najčešće korištenih termina – *sclavina*, *rassa* i *merçina* – vrlo su često u sačuvanim izvorima zabilježene i druge informacije, poput vrste, podrijetla, boje, veličine

---

<sup>57</sup> DINIĆ-KNEŽEVIĆ 1982b: 112-114; ROLLER 1951: 57.

<sup>58</sup> DINIĆ-KNEŽEVIĆ 1982a: 5. Uzmemo li u obzir kako najproizvedenije sukno *ad planam* od 50, s najmanjom širinom od 2,2 metra i duljinom od 36 metara, teži najmanje 25,77 kg prije pranja, možemo zaključiti kako 1 m<sup>2</sup> sukna teži približno 325 grama. Sukno od 50 nakon pranja bilo bi laganije za trećinu i težilo bi 216 g/m<sup>2</sup>, a sukno od 60 do 182 g/m<sup>2</sup>. Ove vrijednosti predstavljaju vrlo lagane vunene tkanine, što je netipično za srednjovjekovna sukna, koja obično označavaju teške tkanine od grebenane vunene pređe.

ili namjene. Po uzoru na susjedne talijanske, dubrovačka suknarska manufaktura također je podrazumijevala interdisciplinarnost velikog broja raznovrsnih zanatlija koji su pokrivali različite tehnološke faze za izradu konačnih vunениh tekstilija.

Pregledom dosadašnjih istraživanja uočeno je kako neke teze i iznesene tvrdnje nisu u potpunosti razmatrane u okviru tehnoloških mogućnosti toga doba te ukazuju na nepravilnosti u donesenim zaključcima. Pokazalo se kako oznake za širinu sukna nisu vjeran pokazatelj njihovih dimenzija jer iznesene mjere dužine i težine ne odgovaraju ondašnjim uobičajnim vrijednostima. Razlika u širini tkanja kod dubrovačkih je za četvrtinu veća od ondašnjih talijanskih sukana, pa se nameću sljedeća pitanja: zašto bi Dubrovačka Republika uložila tolike napore u proizvodnju velikih i laganih tkanina slabije kvalitete te za kakvo tržište i u koje su svrhe one, neke čak i preko tri metara širine, bile namijenjene? Velike tkanine nisu optimalno rješenje iz perspektive tekstilne proizvodnje jer zahtijevaju veći broj niti osnove (a time je i veća težina podizanja listova), veći broj radnika i duže vrijeme izrade, dok se za dobivanje iste pokrovne površine lakše postiže spajanjem dviju dužina ili krojnih dijelova (kod izrade odjeće) šavom. Pretpostavka je kako su širine bile sličnije onima talijanskih sukana 15. stoljeća, koja su bila nešto uža od dva metra, čime bi se recipročno zadovoljile debljina, težina i kvaliteta dubrovačkih sukana.

Budući da izvorni primjerci vunenog sukna iz 15. stoljeća nisu sačuvani za analitičko proučavanje, sva se provedena istraživanja temelje na postojećoj arhivskoj građi iz dubrovačkog arhiva i dosadašnjim objavljenim istraživanjima. Međutim, kako se navedena literatura također uglavnom oslanja na proučavanje i interpretaciju sačuvanih zakonskih odredbi, ugovora, oporuka i drugih pisanih dokumenata – koji su velikim dijelom zapisani na mješavini lokalnog dijalekta, latinskog i talijanskog jezika – određene pretpostavke i zaključke moramo tumačiti s oprezom i dodatno ih preispitivati.

### *Prilog o mjernim jedinicama i novcu u srednjovjekovnoj Dubrovačkoj Republici*

Većina dalmatinskih gradova preuzela je mjerne jedinice iz Venecije jer je Mletačka Republika stotinjak godina nakon dolaska u posjed Dalmacije uspjela nametnuti svoj mjerni sustav. Zadar, Šibenik i Dubrovnik dijelom su ili potpuno zadržali svoj komunalni sustav mjera, što se redovito i navodi u sačuvanim zapisima.<sup>59</sup>

Uz pregled vrijednosti dubrovačkog novca u 15. stoljeću, priložene su metričke vrijednosti dubrovačkih i venecijanskih mjera za težinu i dužinu iz istog vremena.

<sup>59</sup> ZANINOVIĆ-RUMORA 2003: 131.

Tablica 1. Mjerne jedinice za težinu u Dubrovačkoj Republici u 15. stoljeću<sup>60</sup>

Mjerni sustav	Naziv	Vrijednost
Dubrovački	laka libra ( <i>libra subtilis</i> )	327,932 g.
	teška libra ( <i>libra grossa</i> )	358,104 g.
Venecijanski	laka unča ( <i>uncia sottile</i> )	25,1 g ili 1/12 lake libre
	teška unča ( <i>uncia grossa</i> )	39,75 g. ili 1/12 teške libre
	laka libra ( <i>libbra di peso sottile</i> )	301 g
	teška libra ( <i>libbra di peso grosso</i> )	477 g
	centenar ( <i>centenario</i> )	47,7 kg ili 100 libri
	milijar ( <i>miliare</i> )	477 kg ili 1.000 libri

Tablica 2. Mjerne jedinice za duljinu u Dubrovačkoj Republici u 15. stoljeću<sup>61</sup>

Mjerni sustav	Naziv	Vrijednost
Dubrovački	stopa ( <i>piede</i> )	0,366 m ili 2/3 lakta
	lakat ( <i>braccio</i> )	0,55 m ili 3/2 stopa
	paš ili sežanj ( <i>passo</i> )	2,2 m ili 6 stopa
Venecijanski	stopa ( <i>piede</i> )	0,346 m
	kraći lakat ( <i>braccio da seta</i> )	0,632 m
	duži lakat ( <i>braccio da lana</i> )	0,684 m
	paš ili sežanj ( <i>passo</i> )	2,076 m

Tablica 3. Vrijednosti novca u Dubrovačkoj Republici u 15. stoljeću<sup>62</sup>

Naziv	Materijal izrade	Vrijednost
minca, parvul ili folar	bakar	1/30 dinara
solad	bakar	5 minci ili 1/6 dinara
dinar ili dinarić	srebro	30 minci ili 6 solada
perper	srebro	12 dinara ili 72 solada
dukat	srebro	40 dinara

<sup>60</sup> Prema REŠETAR 1924: 85-86; KOLANOVIĆ 1994: 194-196; ZANINOVIĆ-RUMORA 2003: 131.

<sup>61</sup> Prema ZANINOVIĆ-RUMORA 2012: 37-40.

<sup>62</sup> Prema REŠETAR 1924; *Opća enciklopedija Jugoslavenskog leksikografskog zavoda*, 3. izd., sv. 8, s. v. „Novac“.

## Bibliografija

*Izvori*

*Filip De Diversis*. 2004. *Opis slavnoga grada Dubrovnika*. Predgovor, transkripcija s latinskog i prijevod Zdenka Janeković-Römer. Zagreb: Dom i svijet.

*Serafino Razzi*. 2011. *Povijest Dubrovnika*. Preveli Stjepan Krasić, Iva Grgić. Dubrovnik: Matica hrvatska – Ogranak Dubrovnik.

*Literatura*

AMMANNATI, Francesco. 2012. Se non piace loro l'arte, mutinla in una altra – I „lavoranti“ dell'Arte della lana fiorentina tra XIV e XVI secolo. *Annali di storia di Firenze* 7: 5-35.

BELAMARIĆ, Joško. 2008. Urbanistički aspekti prve dubrovačke industrije u 15. stoljeću. U *Zbornik Danâ Cvita Fiskovića II – Renesansa i renesanse u umjetnosti Hrvatske*, ur. Predrag Marković i Jasenka Gudelj, 341-372. Zagreb: Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Odsjek za povijest umjetnosti.

BETTARINI, Francesco. 2007. I toscani al servizio della città di Ragusa (Dubrovnik) nella prima metà del Quattrocento. *Medioevo Adriatico I*: 135-150.

BETTARINI, Francesco. 2012. Mercanti fiorentini ed artigiani pratesi a Ragusa (Dubrovnik) nel Quattrocento. U *Mercaturaè arte – Uomini d'affari toscani in Europa e nel Mediterraneo tardo medievale*, ur. Lorenzo Tanzini i Sergio Tognetti, 97-114. Roma: Viella.

BOŽIĆ, Ivan. 1949. Ekonomski i društveni razvitak Dubrovnika u XIV i XV veku. *Istorijski glasnik I*: 21-61.

BOŽIĆ, Ivan. 1952. *Dubrovnik i Turska u XIV i XV veku*. Beograd: Srpska akademija nauka i umetnosti.

ČREMOŠNIK, Gregor. 1951. *Spisi dubrovačke kancelarije*. Zagreb: JAZU.

ĆIRKOVIĆ, Sima. 1964. *Herceg Stefan Vukčić Kosača i njegovo doba*. Beograd: SANU.

DINIĆ-KNEŽEVIĆ, Dušanka. 1973. Učešće Vlaha u preradi vune i prevozu sukna u XIV i XV veku. Priopćenje sa skupa Vlasi u XV i XVI vijeku, Sarajevo, 13. – 16. studenog 1973.

DINIĆ-KNEŽEVIĆ, Dušanka. 1982a. Prilog upoznavanju tehnike proizvodnje vunениh tkanina u Dubrovniku u prvoj polovini XV veka. *Anali Zavoda za povijesne znanosti Istraživačkog centra JAZU u Dubrovniku* 19/20: 1-6.

DINIĆ-KNEŽEVIĆ, Dušanka. 1982b. *Tkanine u privredi srednjovekovnog Dubrovnika*. Beograd: SANU.

ENDREI, Walter. 1971. Changements dans la productivité de l'industrie lainière au Moyen Âge. *Annales: Économies, Sociétés, Civilisations* 26/6: 1291-1299.

JIREČEK, Konstantin. 1952. *Istorija Srba II*. Beograd: Naučna knjiga.

KOLANOVIĆ, Josip. 1994. Šibenski metrološki sustav u XV. stoljeću. *Arhivski vjesnik* 37: 189-207.



- KOVAČEVIĆ-KOJIĆ, Desanka. 2005. Les Catalans dans les affaires de la compagnie Caboga (1426-1433). *Acta historica et archaeologica mediaevalia* 26: 759-766.
- KREKIĆ, Bariša. 1976. I mercanti e produttori toscani di panni di lana a Dubrovnik (Ragusa) nella prima metà del Quattrocento. *Produzione, commercio e consumo dei panni di lana (nei secoli XII-XVIII)*: 707-714.
- MANANČIKOVA, Nelli Petrovna. 1977. Rana manufaktura i socijalni aspekti povijesti zanatskog stanovništva Dubrovnika u XV i na početku XVI stoljeća. *Radovi Zavoda za hrvatsku povijest* 10: 341-356.
- MELIS, Federigo. 1962. *Aspetti della vita economica medievale (Studi nell'archivio Datini di Prato)*. Monte dei Paschi di Siena: Casa Editrice Leo S. Olschki.
- NAHLIK, Adam. 1971. Les techniques de l'industrie textile en Europe orientale du X<sup>e</sup> au XV<sup>e</sup> siècle. *Annales: Économies, Sociétés, Civilisations* 26/6: 1279-1290.
- NEDELJKOVIĆ, Branislav. 1984. *Liber Viridis*. Beograd: SANU
- NOVAK, Grga. 1931. Vunena industrija u Dubrovniku do sredine XVI. stoljeća. U *Zbornik iz dubrovačke prošlosti Milanu Rešetaru o 70-oj godišnjici života*, ur. Vladimir Čorović i dr., 99-107. Dubrovnik: Naklada knjižare „Jadran“.
- PEŠORDA VARDIĆ, Zrinka. 2012. U predvorju vlasti. Dubrovački antunini u kasnom srednjem vijeku. Zagreb-Dubrovnik: Zavod za povijesne znanosti HAZU u Dubrovniku, Hrvatski institut za povijest.
- PINELLI, Paola. 2013. Piero Pantella iz Piacenze i proizvodnja tkanina u Dubrovniku u prvoj polovici 15. stoljeća. *Anali Zavoda za povijesne znanosti HAZU u Dubrovniku* 51/1: 61-74.
- REŠETAR, Milan. 1924. *Dubrovačka numizmatika I*. Srijemski Karlovci: Srpska manastirska štamparija.
- ROLLER, Dragan. 1951. *Dubrovački zanati u XV i XVI stoljeću*. Zagreb: JAZU
- SPREMIĆ, Momčilo. 1971. *Dubrovnik i Aragonci 1442-1495*. Beograd: Zavod za izdavanje udžbenika SR Srbije.
- VOJE, Ignacij. 1966. Sukno iz Hercegnovega. *Zgodovinski časopis* 19-20: 181-185.
- VOJE, Ignacij. 1976. *Kreditna trgovina u srednjovjekovnom Dubrovniku*. Sarajevo: Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine.
- ZANINOVIĆ-RUMORA, Marija. 2003. Mjere dalmatinskih luka u priručnicima XVI. stoljeća. *Radovi zavoda za povijesne znanosti HAZU u Zadru* 45: 129-135.
- ZANINOVIĆ-RUMORA, Marija. 2012. Mjere za dužinu i površinu u Kotoru kroz stoljeća. *Radovi zavoda za povijesne znanosti HAZU u Zadru* 54: 35-46.

## Organisation and Technology of Woollen Cloth Making in 15<sup>th</sup> Century Dubrovnik

Throughout its history, the Republic of Ragusa represented one of the most significant centres of maritime trade in the Mediterranean, reaching its peak in the 15<sup>th</sup> and 16<sup>th</sup> centuries. The unique geographical position and political relations allowed the small, independent city-state of Dubrovnik to trade undisturbed with countries from both Western and Eastern Europe, thus representing both a border and a bridge between different cultures and religions. Among its most lucrative merchandises of that period was the expensive cloth that quickly made Dubrovnik outgrow its initial role as an intermediary between those countries and enabled it to establish its own production in order to increase its income.

Although until that point without any experience in mass production of woollen fabrics, the Republic soon realized that setting up its own industry would require complete organisation, considerable amount of time and investments, as well as the recruitment and accommodation of a large number of craftsmen that would have to master the complex technological processes of wool production. By taking appropriate measures, such as urban redevelopment and providing favourable incentives, Dubrovnik met all necessary requirements and became the first medieval textile centre on the Dalmatian coast whose products reached most Mediterranean and Balkan markets, thus rivalling its largest competitor – the Republic of Venice.

The Ragusan government established an independent supervisory body called *Camera Artis Lanae* to ensure their regulations would be implemented, all the phases of the cloth making industry strictly controlled and woollen cloth of required quality produced. The model of the Ragusan manufacturing process itself was largely influenced by their Italian counterparts, where certain aspects of cloth production were divided between various craftsmen and artisans.

After reaching its pinnacle in the mid-15<sup>th</sup> century, cloth production in Dubrovnik experienced a slow decline due to the changed diplomatic relations and fear of Ottoman conquests in the Balkan hinterland. The quantity of related historical documents in the period between 1416 and 1463, which are kept in the State Archive in Dubrovnik, indicates a highly developed organisational structure and the importance that wool had within the medieval Republic. Indeed, these documents reveal that this area of common interest benefited almost everyone in the city – both wealthy and poor, men and women.

However, most of those documents – such as trade and business agreements, manufacturing regulations, records of crimes and punishments, testaments, judicial proceedings, etc. – were written by the official clerks in a combination of local dialects, as well as Latin and Italian. This represents a significant obstacle in the interpretation of preserved written texts and therefore previous conclusions have

to be taken with great caution and be additionally reviewed, especially since no sample of the cloth material has survived from the 15<sup>th</sup> century in order to conduct comprehensive analytical studies.

In order to improve the current understanding of the organisational structure and technology of the medieval textile production in Dubrovnik, production stages of spinning, warping and weaving have been thoroughly analysed from a technical point of view. It seems that there were no major differences in the typology and quality of the fabric among the most common names for woollen cloth – *sclavina*, *rassa* and *merçina* – which leads to the conclusion that they all denote the same product. This suggests that, despite the all-controlled organisation of produced woollen cloth in Ragusa, the assigned terminology was mostly in the hands of those who commissioned, sold or produced them, and who often used foreign labels too. Other additional features of the cloth, such as provenance, colour, size or purpose, would also be regularly included and mentioned in the historical records.

It is noted how certain conclusions that were previously pointed-out in the literature are inaccurate and unreliable since it is simply not possible that those accomplishments could be achieved considering the technological possibilities available at that time.

*Keywords:* Dubrovnik, 15<sup>th</sup> century, *panni ragusei*, wool production, cloth industry, textile technology.

*Ključne riječi:* Dubrovnik, 15. stoljeće, *panni ragusei*, proizvodnja vune, suknarstvo, tekstilna tehnologija.

Mateo Miguel Kodrič Kesovia  
Sveučilište u Dubrovniku  
Branitelja Dubrovnika 41  
HR-20000 Dubrovnik  
mmkesov@unidu.hr

Katarina Nina Simončić  
Tekstilno-tehnološki fakultet  
Sveučilišta u Zagrebu  
Pilaz baruna Filipovića 28a  
HR-10000 Zagreb  
katarina.nina.simoncic@ttf.hr

FILOZOFSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

ZAVOD ZA HRVATSKU POVIJEST  
INSTITUTE OF CROATIAN HISTORY  
INSTITUT FÜR KROATISCHE GESCHICHTE

# RADOVI 48

ZAVOD ZA HRVATSKU POVIJEST  
FILOZOFSKOGA FAKULTETA SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

 **FF press**

ZAGREB 2016.

RADOVI ZAVODA ZA HRVATSKU POVIJEST  
FILOZOFSKOGA FAKULTETA SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

Knjiga 48

*Izdavač / Publisher*

Zavod za hrvatsku povijest  
Filozofskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu  
FF-press

*Za izdavača / For Publisher*

Željko Holjevac

*Glavni urednik / Editor-in-Chief*

Hrvoje Gračanin

*Izvršna urednica / Executive Editor*

Inga Vilogorac Brčić

*Uredništvo / Editorial Board*

Bruna Kuntić-Makvić (stara povijest/ancient history), Zrinka Nikolić Jakus (srednji vijek/  
medieval history), Hrvoje Petrić (rani novi vijek/early modern history), Željko Holjevac  
(moderna povijest/modern history), Tvrtko Jakovina (suvremena povijest/contemporary history),  
Silvija Pisk (mikrohistorija i zavičajna povijest/microhistory and local history),  
Zrinka Blažević (teorija i metodologija povijesti/theory and methodology of history)

*Međunarodno uredničko vijeće / International Editorial Council*

Denis Alimov (Sankt Peterburg), Živko Andrijašević (Nikšić), Csaba Békés (Budapest), Rajko  
Bratož (Ljubljana), Snježana Buzov (Columbus, Ohio), Svetlozar Eldarov (Sofija), Toni Filiposki  
(Skopje), Aleksandar Fotić (Beograd), Vladan Gavrilović (Novi Sad), Alojz Ivanišević (Wien),  
Egidio Ivetić (Padova), Husnija Kamberović (Sarajevo), Karl Kaser (Graz),  
Irina Ognyanova (Sofija), Géza Pálffy (Budapest), Ioan-Aurel Pop (Cluj),  
Nade Proeva (Skopje), Alexios Savvides (Kalamata), Vlada Stanković (Beograd),  
Ludwig Steindorff (Kiel), Peter Štih (Ljubljana)

*Izvršna urednica za tuzemnu i inozemnu razmjenu /*

*Executive Editor for Publications Exchange*

Kristina Milković

*Tajnik uredništva / Editorial Board Assistant*

Dejan Zadro

Adresa uredništva/Editorial Board address

Zavod za hrvatsku povijest, Filozofski fakultet Zagreb,  
Ivana Lučića 3, HR-10 000, Zagreb  
Tel. ++385 (0)1 6120 150, 6120 158, faks ++385 (0)1 6156 879

Časopis izlazi jedanput godišnje / The Journal is published once a year

Časopis je u digitalnom obliku dostupan na / The Journal in digital form is accessible at  
Portal znanstvenih časopisa Republike Hrvatske „Hrčak“  
<http://hrcak.srce.hr/radovi-zhp>

Financijska potpora za tisak časopisa / The Journal is published with the support by  
Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske

Časopis je indeksiran u sljedećim bazama / The Journal is indexed in the following databases:  
Directory of Open Access Journals, EBSCO, SCOPUS, ERIH PLUS, Emerging Sources Citation  
Index - Web of Science

*Naslovna stranica*

Iva Mandić

*Grafičko oblikovanje i računalni slog*

Marko Maraković

*Lektura*

Samanta Paronić (hrvatski / Croatian)

Dražen Nemet (engleski / English)

*Tisak*

Tiskara Zelina d.d., Sveti Ivan Zelina

*Naklada*

250 primjeraka

*Časopis je u digitalnom obliku dostupan na Portalu znanstvenih časopisa  
Republike Hrvatske „Hrčak“ <http://hrcak.srce.hr/radovi-zhp>*

*The Journal is accessible in digital form at the Hrcak - Portal of scientific  
journals of Croatia <http://hrcak.srce.hr/radovi-zhp>*

## **RADOVI 48**

ZAVODA ZA HRVATSKU POVIJEST FILOZOFSKOGA FAKULTETA SVEUČILIŠTA U ZAGREBU