

Březinová, Helena

Textilní výroba v českých zemích ve 13.-15. století

In: Březinová, Helena. *Textilní výroba v českých zemích ve 13.-15. století : poznání textilní produkce na základě archeologických nálezů*. Klápště, Jan (editor); Měřínský, Zdeněk (editor). Praha: Ústav pro pravěk a ranou dobu dějinnou, Filozofická fakulta, Univerzita Karlova, 2007, pp. 62-95

ISBN 807308144X

Stable URL (handle): <https://hdl.handle.net/11222.digilib/127395>

Access Date: 29. 11. 2024

Version: 20220831

Terms of use: Digital Library of the Faculty of Arts, Masaryk University provides access to digitized documents strictly for personal use, unless otherwise specified.



V. TEXTILNÍ VÝROBA V ČESKÝCH ZEMÍCH VE 13.–15. STOLETÍ

Název této kapitoly je poměrně obecný a zahrnuje značně obsáhlé téma, jehož zpracování, respektive jeho pojetí, je závislé na zvoleném hledisku a typech zkoumaných pramenů. Má práce je zaměřena především na archeologické nálezy, které souvisejí s textilní výrobou, pocházející jak z našeho prostředí, tak především z výzkumů v sousedních a v některých případech i vzdálenějších evropských zemích, kde jsou příhodnější podmínky pro zachování dřevěných nástrojů a textilních zbytků. Přehled jednotlivých textilních postupů a zejména nástrojů a zařízení při nich využívaných je tedy založen především na poznatcích získaných z archeologických nálezů, je však doplněn, zejména v případě kapitoly o struktuře a fungování textilní výroby v tehdejší společnosti, o technologických postupech a o využití textilních výrobků, dalšími poznatky z ikonografických, písemných a etnografických pramenů, získanými na základě studia příslušné odborné literatury.

V.1. Struktura a organizace textilní výroby

Textilní výroba 1. poloviny 13. století plně odpovídala, jak používanými nástroji a technikami, tak fungováním v rámci společnosti, staršímu období (viz kapitola VII.1.). Převratná změna, která poměrně zásadním způsobem ovlivnila technologii i produktivitu textilní produkce, přišla kolem poloviny 13. století, kdy se do našeho prostředí, nepochybně v souvislosti s německou kolonizací a se záměrným usazováním cizích specializovaných řemeslníků¹, dostávají nové, dokonalejší typy textilních nástrojů a rovněž znalost specializace, která do té doby poměrně univerzální textilní výrobu rozčlenila na soukenickou a plátenic-

kou výrobu se všemi jednotlivými po sobě následujícími pracovními postupy. Zároveň s touto změnou, spojenou s celkovou změnou celé tehdejší společnosti, došlo ke zřetelnému oddělení městského textilního řemesla a venkovského textilnictví, které si do určité míry dlouho ponechávalo domácí charakter výroby (Charvát 1990, 71; Petrůň 1985, 700).

Nejvýznamnějším odvětvím středověkého textilnictví bylo soukenictví – tedy výroba valchovaných vlněných tkanin, které bylo spjata s městským prostředím. Soukenické řemeslo bylo jedním z prvních řemesel organizovaných do cechů, kde došlo ke specializaci a dělbě práce, což výrazně zlepšilo jak produktivitu, tak zejména kvalitu zhotovovaných výrobků. Výroba sukna tak neprobíhala u jednoho řemeslníka, ale byla výsledkem práce celé řady řemeslníků dokonale ovládajících svou část technologického postupu. Na výrobě sukna se tak podíleli vlnaři, mykači a česači, pracující na přípravě vlněné suroviny. Zhotovování příže se věnovali přadláci a přadleny, což byli nejčastěji příslušníci venkovských vrstev ze vsí v okolí měst, kteří se spřádáním pro jednu nebo několik soukenických dílen živili. Výrobu vlněné tkaniny, zahrnující kromě tkaní i šlichtování a snování nití, obstarávali tkalci. Důležitou součástí soukenické výroby bylo valchování a finální úprava hotového sukna, obstarávaná valcháři, počesávači a postřihači. Soukenická výroba byla soustředěna buď do jedné dílny, kde pracovali řemeslníci všech specializací a výroba probíhala kontinuálně na jednom místě, nebo byly jednotlivé specializované činnosti soustředěny do samostatných dílen (jejich řemeslníci se organizovali do samostatných cechů), které na výrobě sukna vzájemně spolupracovaly (Petrůň 1985, 700–701; Janáček 1963, 19, 43–44, 46–47; Graus 1946, 164–165). Surovina, s níž soukeníci pracovali, pocházela buď z hrubovlnných ovcí chovaných v místním prostředí, nebo byla dovážena ze západní Evropy, kde byly chovány ovce s jemnější a kvalitnější vlnou (Pávek 1971, 140).

¹ V písemných pramenech je například doloženo, že král Přemysl Otakar II. pozval soukeníky z Flander, aby se usazovali v nově vznikajících městech a pomohli tak rozvoji městského soukenického řemesla v našem prostředí (Janotka – Linhart 1984, 85–89).

Jednotlivá soukenická řemesla byla organizována do cechů, nejstarší soukenické cechy jsou u nás doloženy v Jihlavě (1360) a Rychnově nad Kněžnou (1378). Cechy jednotlivých specializovaných řemesel vydělených v rámci soukenického řemesla vznikaly o něco později, mezi nejstarší patří cech postřiháčů doložený v Praze v roce 1399 (*Janotka – Linhart 1984, 89–90*).

Soukenická výroba byla rozšířená po celém území českých zemí, avšak v četnosti dílen, produktivitě a kvalitě výroby i odbytu výrobků existovaly poměrně značné regionální rozdíly. Mezi nejvýznamnější centra soukenické výroby patřilo Brno, Broumov, České Budějovice, Chrudim, Jičín, Jihlava, Jindřichův Hradec, Litomyšl, Louny, Olomouc, Plzeň, Rychnov nad Kněžnou, Tábor, Žatec nebo Žlutice (*Staňková 1989, 7–9; Janáček 1963, 142*).

Soukenická výroba provozovaná v našich zemích byla určena především pro pokrytí místní poptávky po textilním zboží, avšak v písemných pramenech je doložen i značný objem vývozu místních výrobků. Víme tak, že ve 14. a 15. století se české sukno prodávalo například na trzích v Bavorsku, Polsku, Dolním Rakousku, Uhrách, německých zemích, Rusku a na Balkáně (*Staňková 1989, 7–9; Pávek 1971, 54; Janáček 1963, 142; Graus 1950*).

Druhým důležitým odvětvím tehdejšího textilnictví bylo zhotovování tkanin z rostlinných vláken, především ze lněných, které je obecně označováno jako plátenická výroba². Ta byla soustředěna hlavně na venkov a do menších měst, zejména v horských a podhorských oblastech (například na Českomoravská vrchovině, v Podkrkonoší nebo Jeseníkách), kde se dobře dařilo pěstování lnu (*Piller – Levinský 1982, 90–91*). V průběhu 14. století začali pláteníci, jako představitelé samostatného cechovního řemesla, pronikat i do velkých královských měst. Počátky tkalcovských plátenických cechů jsou doloženy od konce 14. století, mezi nejstarší patří cech v České Lípě (1382), Šumperku a Olomouci (před 1442).

Plátenická výroba probíhala dlouhou dobu jako jednolitý proces v jedné dílně, s významným využitím domácí ženské práce zásobující plátenické dílny hotovou přízí. Specializace jednotlivých činností (podobně jako v soukenictví), kdy se vydělili samostatní tkalci, běličí a mandlíři, se začala v plátenictví prosazovat na sklonku 14. století a zejména ve století následujícím (*Pávek 1971, 53–54, 118; Janotka – Linhart 1984, 65–72, 81–82; Pávek 1974, 192; Pávek 1980, 32*).

Různá odvětví plátenické výroby, rozlišovaná podle jemnosti, barevnosti a vzorů produkovaných

výrobků, se začala rozvíjet rovněž v průběhu 15. století (*Pávek 1974, 192; Pávek 1980, 32*).

Kromě dvou základních textilních odvětví, která tvořili soukeníci a pláteníci, se postupně vydělovala další samostatná specializovaná řemesla, doložená v našem prostředí v písemných pramenech většinou od 14. století. Patří sem například výroba tkanin se lněnou osnovou a bavlněným útkem, tzv. barchentů (*Pávek 1971, 188*), flokařství, při němž bylo připravováno předivo nejnižší jakosti z krátkých vláken vypadávajících při počesávání sukna (*Pávek 1972, 226*), zhotovování pletenin, sítěk a výroba prýmků neboli různých ozdobných šňůrek a pásek splétaných buď ručně nebo tkaných na malých stavech (*Pávek 1972, 338–339*), výroba plsti ze zvířecích chlupů (*Turnau 1997, 28*). Samostatné odvětví tvořili rovněž barvíři, barvicí přízi nebo častěji hotové tkaniny pro soukenické a plátenické dílny, kteří se podle používaných barev dělili na černobarvíře, používající barvu černou, hnědou a modrou, a krasnobarvíře barvicí barvou žlutou, červenou, oranžovou a zelenou (*Petráň 1985, 698–699*). Zvláštním textilním odvětvím, které bývá někdy řazeno mezi umělecká řemesla, bylo vyšíváctví neboli krumplování, zaměřené především na církevní, obřadní a luxusní roucha nejmajetnějších obyvatel. Česká figurální vyšívka, zobrazující zejména náboženské motivy, patřila ve 14. století ke špičce tehdejšího evropského vyšíváctví (*Šámal 1938, 7–9; Stehlíková – Samohýlová – Bažantová 1996, 570; Zeminová 1986, 46; Martinek 2000*).

Ve venkovském prostředí můžeme předpokládat dlouhodobé udržení domácí textilní výroby, která pokrývala nezbytnou textilní potřebu rodiny. Jednotlivé textilní činnosti zde probíhaly, stejně tak jako ve starších obdobích, v průběhu celého roku, v závislosti na aktuálním stavu zemědělských prací. V domácí textilní výrobě rovněž předpokládáme nejdéle udržení používání tradičních nástrojů (např. ruční vřeteno a vertikální tkalcovský stav), které byly v organizovaném řemesle dávno nahrazeny dokonalejšími zařízeními (*Petráň 1985, 386–388; Klapisch-Zuberová 1999, 260–261*). Venkovské obyvatelstvo, především ženy, také představovalo nenahraditelný a nepostradatelný zdroj obrovského množství potřebné příze, kterou z dodaného přediva spřádalo na zakázku pro tkalcovské dílny (*Husa – Petráň – Šubrtová 1967, 28–29*).

Kromě městského řemeslnického a venkovského prostředí můžeme určitou aktivitu spojenou s textilními technikami předpokládat i v prostředí nejvyšších společenských vrstev, zejména u jeho ženských příslušnic. Nejednalo se však o žádnou masovější produkci textilních výrobků, ale o zálibné činnosti, k nimž patřilo především vyšívání, zhotovování jemných ozdobných sítěk nebo tkaní úzkých pásek na malých příručních stavech. Vyšívání bylo značně

2 Produkty této výroby nepředstavovaly pouze tkaniny v plátňové vazbě, tkaly se i jiné vazby, avšak plátňová naprosto převažovala, což se odrazilo i v označení celého výrobního procesu.

rozšířené i v církevním prostředí, kde byla především v kláštorech takto zdobena církevní roucha (*Bravermanová*, v tisku; *Winter 1906*, 77; *Burnham 1980*, 141).

V.2. Textilní suroviny

Ve středověkém textilnictví byla používána přírodní vlákna dvojího druhu. Jednak vlákna rostlinného původu – len, konopí, kopřiva, bavlna, jednak vlákna živočišného původu – ovčí vlna, zvířecí srst, koňské žíně a hedvábí. Většina textilních surovin byla domácího původu, pouze bavlna a jemnější, kvalitnější druhy ovčí vlny byly do našeho prostředí dováženy z cizích zemí, nejčastěji v podobě zpracované suroviny připravené ke sprádkání. Hedvábí se k nám rovněž vždy dováželo, většinou však v podobě hotových tkanin nebo dokonce hotových výrobků.

V.2.1. Suroviny rostlinného původu

Len setý (Linum usitatissimum)

Len setý je jedno- až dvouletá rostlina, která dorůstá do výšky 100–150 cm. Planě rostoucí len setý není ve volné přírodě znám, vyšlechtěn byl během procesu domestikace z příbuzného vytrvalého lnu úzkolistého (*Linum augustifolium*). Vlákna využitelná v textilní výrobě jsou uložena v lodyze rostliny, pod vrstvou dřevnaté kůry. Vlákna, která zaujímají přibližně 1/5 objemu celé lodyhy, mají světle šedou barvu, jsou pevná, pružná a mají dobrou nasákavost, což jsou vlastnosti velmi výhodné pro textilní výrobky (*Pávek 1971*, 71–72; *Piller – Levinský 1982*, 90–91; *Burian – Myšínský 1966*, 22–25).

Len setý patří mezi nejstarší kulturní plodiny, jeho pěstování je doloženo již ze 7. tisíciletí před naším letopočtem z oblasti Předního východu. Kromě získávání kvalitních textilních vláken byl len setý pěstován rovněž jako zdroj jedlého oleje, který je obsažen ve lněných semenech. Historie pěstování lnu setého a jeho doklady v archeologických nálezech z pravěkého a raně středověkého období jsou podrobně shrnuty v řadě studií (např. *Opravil 1981*; *Opravil 1983*, 206–210; *Opravil 1984*, 35–40; *Kostelníková 1981*, 47–52; *Březinová 1997*, 125).

Pěstování a zpracování lnu setého v našich zemích ve středověku máme doloženo jednak písemnými prameny, z nichž se dozvídáme, že len byl pěstován zejména v klimaticky příhodných podmínkách horských a podhorských oblastí, např. Českomoravské vrchoviny nebo Podkrkonoší (*Piller – Levinský 1982*, 90–91). V archeologických nálezech je zpracování lnu doloženo poměrně četnými nálezy semenných tobolek a semen, z období 13. – 15. století je známe například ze Sezimova Ústí, Opavy nebo Brna (*Opravil 1984*, 46–47), které však neindikují získávání textilních vláken, ale

lisování rostlinného oleje (*Opravil 2000*, 262). Pozůstatky lněných textilních vláken a hotových lněných textilií se v archeologických nálezech rovněž objevují, avšak v porovnání například s vlněnými tkaninami je jejich počet poměrně nízký (např. *Maik 1988*, 59). Je to způsobeno menší odolností lněného vlákna, které během dlouhodobého uložení v zemi snadněji a rychleji podléhá zkáze. Fragmenty lněných textilií z našich nálezů pocházejí například z odpadních jímek z Prahy a Tábora.

Konopí seté (Cannabis sativa)

Konopí seté je jednoletá rostlina dorůstající do výšky 100–300 cm, která má pod dřevitou kůrou lodyhy uložena pevná vlákna vhodná ke sprádkání. Tato původně planě rostoucí bylina, rozšířená ve střední Asii a východnějších oblastech, byla v průběhu tamního neolitu domestikována a postupně se její pěstování rozšířilo i do Evropy. V našem prostředí bylo konopí, obdobně jako len, pěstováno zejména v podhorských a horských oblastech. Kromě textilních vláken bylo konopí pěstováno jako zdroj jedlého oleje a narkotika. Konopné vlákno má světle šedou barvu, je velice pevné, méně pružné a nenasákává vodu. Svými vlastnostmi bylo vhodné zejména k výrobě lan a provazů, ale využíváno bylo i v textilním řemesle (*Piller – Levinský 1982*, 84–85; *Burian – Myšínský 1966*, 26–28).

Počátky pěstování a využívání konopí i jejich doklady v archeologických nálezech jsou shrnuty v několika studiích z dřívějšího období (např. *Opravil 1983*, 207–210; *Opravil 1984*, 40–44; *Kostelníková 1981*, 52–53; *Březinová 1997*, 125).

Podobně jako u lnu setého se v archeologických nálezech z období středověku objevují nažky a zlomky oplodí konopí, známy jsou například z Brna, Mostu, Sezimova Ústí, Opavy a Olomouce, které dokládají získávání oleje (*Opravil 1984*, 46–47; *Opravil 2000*, 262). Pozůstatky konopných tkanin nebo jiných textilních výrobků se v nálezech objevují jen velice zřídka, mezi ojedinělé patří například dva fragmenty konopné tkaniny ze 14. století z polského Gdaňska (*Maik 1988*, 59). Z našeho prostředí je jediným s jistotou určeným vzorkem drobný fragment tkaniny z Opavy. V některých případech je u textilního fragmentu určeno, že je zhotoven z vláken rostlinného původu, ovšem bez upřesnění, zda se jedná o len nebo konopí, jejichž rozlišení bývá obtížné.

Kopřiva dvoudomá (Urtica dioica)

Kopřiva dvoudomá je dvouletá rostlina dosahující výšky až 200 cm, jejíž lodyha obsahuje dlouhá vlákna využitelná jako textilní surovina. Kopřivová vlákna mají šedobílou barvu, jsou poměrně pevná, velice pružná, lesklá a mají dobrou nasákavost (*Černohubý*

1916, 124). Na rozdíl od lnu a konopí se kopřivová vlákna ze stonku rostliny získávají značně obtížně, výtěžnost vhodných sprádatelných vláken z jednoho stonku je velice malá (Piller – Levinský 1982, 86).

Využití kopřivových vláken v textilním řemesle je doloženo ve zmínkách písemných pramenů (Franěk 1916, 144; Pávek 1971, 77), v archeologických nálezech textilií však tato surovina dosud v našem prostředí rozpoznána nebyla (Březinová 1997, 125).

Bavlna (Lana arborea)

Bavlněné vlákno se získává z plodů teplomilné rostliny bavlníku (*Gossypium*). Tyto plody, které dorůstají přibližně do velikosti vlašského ořechu, se po dozrání pukáním rozevřou, takže uvolní vlákna schovaná uvnitř. V době dozrání je tak umožněn sběr bavlněných vláken, který byl prováděn ručně (Pávek 1971, 91–92).

Bavlněná vlákna, která jsou z 96 % tvořena celulózu, dosahují délky pouze 10–60 mm, takže oproti dlouhým vláknům lnu nebo konopí se poměrně hůře ručně sprádají. Bavlněná vlákna mají většinou bílou barvu, někdy s nádechem žluté, hnědé, rezavé nebo šedé, jsou pevná, pružná a mají dobrou nasákavost (Burian – Myšínský 1966, 18–21; Piller – Levinský 1982, 21).

Bavlník patří mezi staré kulturní rostliny, jeho pěstování je doloženo již kolem roku 4000 př.n.l. v Indii, kde rostl bavlník v plané formě a kde také patrně došlo k jeho domestikaci. Z Indie se znalost pěstování bavlny rozšířila do Číny a posléze přes Střední a Blízký východ do Egypta (v průběhu 1. tisíciletí př.n.l.) a dále přes Malou Asii do Evropy. Tady začali s pěstováním bavlny v 10. století n.l. Maurové na Pyrenejském poloostrově, spíše než k textilní výrobě však užívali bavlněných vláken k výrobě papíru (Pávek 1971, 91–93). V období středověku se pěstování bavlníku rozšířilo dále po Evropě, protože však bavlník vyžaduje ke svému dozrání teplé a vlhké podnebí, dařilo se mu pouze ve Španělsku, Itálii, Řecku a na Balkáně.

Obliba a výraznější spotřeba bavlněných vláken se v Evropě začala zvyšovat až v průběhu 14. a zejména od 15. století. Zpočátku nebyla vlákna sprádána a byla využívána především jako vycpávky do různých oděvních součástí. Od 2. poloviny 14. století začaly být zhotovovány útkové bavlněné nitě, které byly používány do směsových tkanin, tzv. barchentů se lněnou osnovou. K rozmachu evropského bavlnářství došlo zejména v souvislosti s rozvojem používání kolovratu od 15. století, který výrazně usnadnil sprádání krátkých bavlněných vláken, jejichž ruční sprádání bylo předtím velice obtížné, takže se začaly ve větší míře zhotovovat jak polobavlněné barchenty, tak celobavlněné tkaniny. Přestože se bavlník v té době pěstoval i v Evropě, jeho produkce nestačila

pokrývat poptávku, proto byla bavlněná surovina do Evropy dovážena, především z východní Indie, Sýrie, severní Afriky. Obchod s bavlnou ovládali benátští a janovští kupci, kteří dovezenou surovinu dále distribuovali do textilních dílen po Evropě (Pávek 1971, 54, 91–93, 187; Čapek 1951, 17–18).

Dovoz, zpracování a používání bavlněné suroviny máme v našem prostředí doloženo písemnými prameny. Bavlněná vlákna byla nejčastěji používána ke zhotovování útkových nití do barchentu. Nejstarší doložený řemeslník – barchetník je uváděn z roku 1384 z Hradce Králové (Pávek 1974, 194).

V archeologických nálezech ze západo-, severo- i středoevropských lokalit, datovaných do 13. – 15. století, se bavlněné textilie objevují jen velice zřídka (Tidow 1982, 163). Z našeho prostředí známe dosud pouze fragmenty 3 celobavlněných tkanin z odpadní jímky z Tábora. Tato skutečnost je vysvětlována jednak tím, že bavlněná vlákna se stejně jako ostatní vlákna rostlinného původu v zemi rychle rozpadají, a jednak tím, že do 15. století nedosahovala bavlnářská výroba rozsáhlejších rozměrů, představovala spíše doplněk, respektive zpestření běžné plátenické a soukenické produkce. Masivní rozvoj bavlnářství je záležitostí až novověkého období.

V.2.2. Suroviny živočišného původu

Ovcí vlna

Vlněná vlákna ze srsti ovcí vytvářejí souvislou vrstvu, tzv. rouno, které se dělí na spodní vrstvu – podsadu z krátkých a jemných chlupů a zevní vrstvu – pesíky z delších a hrubších chlupů. Podle zastoupení pesíků a podsady v rouně se rozeznávají ovčí plemena, chovaná už od středověku v různých částech Evropy: 1. ovce jemnovlnné, kdy je rouno tvořeno pouze z podsady (např. merinové ovce chované ve Španělsku); 2. ovce hrubovlnné, kdy je rouno tvořeno pouze ze zjemněných pesíků (např. anglické ovce); 3. ovce křížencové neboli crossbredské vzniklé křížením merinových ovcí s jinými druhy; 4. selské ovce (tzv. bařinné, cápové aj.), jejichž rouno je z jemné husté podsady a řídkých hrubých pesíků. Vlněné rouno získané z jednoho zvířete váží průměrně 2–3 kg. Kvalita vlněného vlákna je kromě druhu ovce, z níž pochází, ovlivněna i klimatickými podmínkami, závisí rovněž na tom, z které části těla ovce pochází, z jak staré a zdravé ovce je a kolikrát do roka je ovce stříhána. Vlákna z ovcí vlny představují ideální textilní surovinu, jsou pevná, pružná, mají velice dobrou nasákavost a tepelně izolační schopnosti, které si uchovávají i v mokřím stavu (Piller – Levinský 1982, 118; Hyde 1988, 554–566; Maik 2001, 311–313; Březinová 1997, 127).

Pozůstatky středověkých vlněných textilních výrobků jsou velice dobře prozkoumané, protože

jejich fragmenty představují největší procento všech dochovaných textilií. Jejich průzkumu a rovněž historii a způsobu zpracování ovčí vlny je věnována řada zahraničních studií (např. *Maik 2001; Nahlik 1964; Tidow 1989; Tidow 1990*).

Také v našich archeologických nálezech textilií tvoří největší část vlněné tkaniny, nejpočetnější soubory čítající několik desítek kusů pocházejí z Plzně, Prahy a Opavy.

Zvířecí srst

Zvířecí srst využitelná pro textilní účely byla získávána z chlupatých zvířat, např. psa, kočky, králíka, kozy, bobra apod. Zvířecí chlupy svých charakterem odpovídají ovčí vlně, nedosahují však jejich výborných vlastností, které z vlny činí jednu z nejoblíbenějších textilních surovin. Krátké zvířecí chlupy byly jen obtížně spřadatelné, nejčastěji byly využívány jako surovina pro výrobu plsti, jak to dokládají nálezy plstěných fragmentů z řady lokalit z Německa a Polska (*Turnau 1997, 23–25; Urbańska – Myczkowski – Klíčowska 1964, 45*). Z našeho prostředí nemáme dosud žádný textilní produkt ze zvířecí srsti dochován.

Koňské žíně

Koňské žíně jsou dlouhé, pružné a zpravidla stejnoměrně tlusté chlupy z koňských ohonů a hřív. Žíně z ohonu mohou dosahovat délky až 90 cm a z hřívky až 50 cm. Žíně jsou velice pevné, takže byly využívány zejména ke zhotovování tkanic a popruhů, u nichž byla tato vlastnost důležitá a podstatná (*Piller – Levinský 1982, 224*). Koňské žíně většinou nebyly spřádány, používány byly jako jednotlivé nitě, popřípadě byly zapřádány jako zpevnění do vlněných nebo lněných nití (*Staňková 1967, 167, pozn. 22*).

Používání koňských žíní ve středověku máme doloženo v archeologických nálezech ze 14. – 15. století. Žíněná tkanice zhotovená na mřížkovém stavu byla nalezena ve studni v plzeňské Solní ulici, fragment žíněné tkaniny s plátnovou vazbou pochází rovněž z Plzně, z náměstí Republiky čp. 232. Nálezy žíněných textilií jsou známy i z jiných evropských lokalit, např. z polského Gdańska (*Maik 1988, 91–93*).

Hedvábí

Hedvábné vlákno je výměškem příústních žláz housenky motýla bource morušového (*Bombyx mori*) z čeledi bourcovitých (*Bombycidae*), která se živí výhradě listy stromu moruše bílé (*Morus alba*). Při zakuklování housenka vylučuje hedvábné vlákno fibroin a klišovitou hmotu sericin, který hedvábné vlákno obaluje. Fibroin i sericin na vzduchu rychle tuhne a vytvářejí tak zámotek (kokon) kolem housenky. Kokon bývá dlouhý 28–38 mm a široký 12–

25 mm, délka hedvábného vlákna v jednom kokonu může dosahovat délky až 4 000 m. Hedvábné vlákno má většinou bílou, světle žlutou a žlutou barvu, vzácněji může mít růžový či zelný odstín (*Burian – Myšínský 1966, 38–41; Čapek 1951, 95–96; Piller – Levinský 1982, 57, 150–151*). Hedvábné vlákno představuje nejdokonalejší textilní surovinu, kterou příroda poskytuje, vzhledem k jeho délce je možné jej k výrobě textilie použít bez spřádání. Ovšem i hedvábná vlákna se v některých případech spřádala, když bylo zapotřebí dosáhnout větší tloušťky a pevnosti hedvábné nitě.

Historickému vývoji hedvábnictví, jeho nejstarším dokladům a zejména obchodování s hedvábnými tkaninami je věnováno velké množství odborné literatury, zejména zahraniční (*viz kapitola VI.1.*), ale i domácí (např. *Liščák 2000; Charvát 1994, 112–115; Březinová 1997, 125–126*). Produkce hedvábných textilií není předmětem mé práce, protože v našem prostředí nebylo hedvábí získáváno, neboť zde nebyly vhodné podmínky pro pěstování bource morušového. Hedvábí v podobě suroviny nebo pravděpodobněji hedvábné tkaniny, k nám bylo ve středověku vždy dováženo.

V.3. Textilní technologické postupy

Při získávání poznatků o způsobu provádění a technice jednotlivých textilních postupů používaných během výroby textilií v období středověku, o nichž nás dochované dobové prameny informují jen ve značně omezené míře, lze velmi dobře využít výsledky etnografického bádání o lidové textilní kultuře z poměrně nedávných období. V konzervativním venkovském prostředí totiž dlouhodobě přetrvávala aktivní znalost řady textilních technik a jednotlivých částí výrobního postupu včetně používaných nástrojů, které byly ve stejné nebo jen nepatrně upravené podobě používány ve středověkém a v některých případech i starším období.

V.3.1. Získání suroviny a příprava přediva

Proces získání vhodných textilních vláken a jejich následné zpracování na předivo probíhalo odlišným způsobem pro vlákna rostlinného původu (len a konopí) a pro ovčí vlnu³.

Získání a zpracování vláken rostlinného původu

Získání dlouhých a neporušených lněných, konopných nebo kopřivových vláken z dřevitých stonků rostlin byl poměrně náročný a zejména dlouhotrvající proces. Pro všechny tři suroviny probíhal v pod-

3 Následující text bude věnován pouze zpracování domácích surovin. Poměrně náročnými procesy získávání hedvábných a bavlněných vláken, které v našem prostředí nebyly prováděny, se nebudu zabývat.



Obr. 11: Vyobrazení dílny na zpracování rostlinných textilních vláken. *Orbis pictus* J. A. Komenského vytištěný v Levoči v roce 1685 (podle Pávek 1980)

statě stejným způsobem, takže dále uvedený postup zpracování lněných vláken byl aplikován i při získávání vláken konopných nebo kopřivových.

Stonky lnu byly po dozrání vytrhávány a posléze na slunci usušeny (obr. 11). Suché stonky se na drhlech zbavovaly tobolek se semeny. Holé suché stonky pak procházely dlouhodobými procesy máčení a rosení, jejichž účelem bylo změknutí a uvolnění dřevitého stonku obalujícího vlákna. Při máčení se stonky nakládaly do vodních nádrží, přírodních nebo uměle vytvořených jam vymazaných jilem, kde byly několik týdnů ponechány. V průběhu máčení procházely stonky hnilobným procesem, při němž začalo měknutí jinak značně tvrdých dřevitých součástí stonku. Při rosení se len stejnoměrně rozprostíral na volném prostranství, kde byl opět po dobu několika týdnů ponechán působení slunce, deště a větru. Při zpracování lněných stonků bylo prováděno buď máčení nebo rosení, ale zároveň mohly být stonky podrobeny oběma procesům, záleželo na počasí, kvalitě a pevnosti zpracovávaných stonků. Vyrosené a vymáčené lněné stonky se sušily a v suchém stavu se dále zpracovávaly. Nejdříve byly stonky změkčeny tloučením dřevěnou palicí nebo tloučkem. Poté byly lámány na lamce (lamače, mědlici), při čemž došlo k rozdrčení dřevoviny stonku na malé části. Další fází bylo potírání, kdy byly pomocí potírek, potěraček nebo třepáček odstraňovány kousky rozlamaného stonku. Posledním úkonem bylo vochlování, při němž se pomocí vochle (hachle) vyčesávaly jemné pozůstatky stonku (pazdeří), drobné nečistoty a shluky lněných vláken se rozčesávaly na jemná vlákna neboli koudel připravenou ke spřádání (Pávek 1974, 194–196; Pávek 1980, 38–39).

Získání a zpracování vlněných vláken

Vlněná vlákna se získávala stříháním ovcí, které bylo prováděno ovčáckými pérovými nůžkami (obr. 12). Stříž ovcí probíhala jednou nebo dvakrát do roka, většinou na jaře a na konci léta, ne však podle přesného data, ale podle aktuálních klimatických podmínek (kdyby došlo ke stříž brzy na jaře a poté by se ještě vrátilo zimní mrazivé počasí, ovce by pošly bez srsti zimou a naopak kdyby proběhla stříž až v průběhu teplého jara, ovce by se zapařovala a zhoršila by se tak kvalita vlny). Ovčí vlna je přirozeně velice mastná, obsahuje velké množství tuku lanolinu, který zabraňuje promočení srsti. Přítomnost lanolinu je žádoucí i v ostříhání poměrně krátkých vláknec, protože usnadňuje jejich spřádání. Vlna se tedy po stříž neprala, většinou se jen vymáchala ve studené vodě, která lanolin nerozpustila. K důkladnému vyprání nečistot a bahna docházelo ještě před stříž, kdy několik dnů před ní byly ovce řádně umyty a poté až do stříže drženy na čisté slámové podestýlce. Do vykonání stříže tak nedošlo k výraznějšímu znečištění vlny, ale byla obnovena mazová vrstva lanolinu, který byl během předchozího mytí odstraněn. Po ostříhání bylo tedy vlněné rouno vymácháno v čisté vodě a poté rozprostřeno na volné vzdušné prostranství k sušení. Usušená vlněná vlákna se posléze třídila podle délky a kvality, například vlna s delšími vlákny se používala na výrobu osnovních nití, kratší vlákna byla lépe využitelná na útkové nitě a nejkratší vlákna nevhodná ke spřádání byla používána k výrobě plsti (Janotka – Linhart 1984, 85–86; Freudenberg 1990, 450; Nahlik 1963, 242).

Před spřádáním byla kompaktní vrstva vlněných vláken rozvolňována a zbavována případných hrubých nečistot. Používány k tomu byly lískové pruty nebo soukenická střela. Rozvolněná vlákna musela být dále zbavena prachu, drobných nečistot i zbytků



Obr. 12: Stříhání ovčí vlny ovčáckými nůžkami na rytině z *Kalendar of Shepherds* z roku 1439 (podle Maik 1997)

odumřelé kůže a zároveň musela být jednotlivá vlákna srovnána do paralelní polohy, což bylo prováděno mykáním a česáním. Jako pomůcka se k tomuto účelu používaly husté mykací kartáče a rovněž česací hřebeny, které měly delší hroty a byly určeny zejména pro dlouhá vlákna. Po vyčesání nečistot a srovnání jednotlivých vláken vznikla dlouhá rovnoměrná masa jemných vláken, tzv. přást, který byl připraven ke spřádání (Janotka – Linhart 1984, 87; Pávek 1972, 221, 226–227).

V.3.2. Výroba příze a nití

Získaná vlákna textilních surovin dosahují poměrně malých délek (u vlny je to několik centimetrů, u lnu nebo konopí několik desítek centimetrů), takže nejsou rovnou použitelná pro výrobu textilií. Připravené předivo – lněná či konopná koudel a vlněný přást – musí projít procesem spřádání, jehož výsledkem je dlouhá, stejnoměrná a pevná příze. Následující uvedené postupy jsou shodné pro vlněná i rostlinná vlákna.

Předení

Předení neboli spřádání je proces, během něhož dochází k rovnoměrnému urovnávání a seskupování jednotlivých vláken textilní suroviny do souběžné polohy a zároveň k jejich pevnému vzájemnému zakroucení. Tímto se vlákna k sobě přitisknou a vzájemně se do sebe zaklesnou, takže výsledná příze získá žádoucí pevnost, stejnoměrnou tloušťku a v podstatě neomezenou délku (Burian – Myšínský 1966, 63; Pávek 1974, 94–96).

Ke spřádání vláken bylo v období středověku používáno ruční vřeteno, skládající se z dřívku a přeslenu, k němuž byla jako pomůcka používána přeslice se zásobou přediva. V průběhu 13. a 14. století bylo ruční vřeteno postupně nahrazováno výkonnějším spřádacím kolem, které pak bylo na samém sklonku středověku vystřídáno ještě dokonalejším kolovratem. Zakrucování příze mohlo být prováděno dvěma směry – doprava a doleva. Doprava stáčená příze, tedy

po směru hodinových ručiček, je označována jako zákrut Z (do směru zákrutů je možné vepsat písmeno Z), opačně kroucená příze, tedy doleva proti směru hodinových ručiček, je označována jako zákrut S (obr. 13; Březinová 1997, 138).

Skaní

Hotová jednoduchá příze mohla být rovnou jako nitě používána v dalších fázích textilní výroby. V případě potřeby silnějších a pevnějších nití byla jednoduchá příze dále zpracovávána skáním neboli zakroucením dvou nebo více takových přízí dohromady. Ke skaní byly využívány stejné nástroje jako ke spřádání vláken. Rovněž zakrucování probíhalo ve dvou možných směrech – doprava a doleva. Výsledkem skaní pak mohlo být velké množství různých nití, s různou kombinací zákrutů jednoduchých a výsledných skaných nití (obr. 14; Pávek 1972, 309–310).

Skané nitě se zákrutem 2Z/Z v osnově i útku byly určeny na textilních fragmentech ze Starého Plzně.

Soukání

Hotová upředená jednoduchá příze nebo skané silnější nitě se z vřetene (ručního nebo vřetene nasazeného na spřádacím kole) přesoukávala na cívky nebo na motovidlo. Na cívky se navinovaly nitě určené rovnou ke tkaní, na motovidlo se dávaly nitě, které byly dále zpracovávány, např. bělením nebo barvením. K přesoukávání nití sloužilo buď jednoduché soukací vřeteno, složitější soukací zařízení, tzv. sukadlo, nebo soukací kolo vzniklé úpravou spřádacího kola (Pávek 1972, 308).

V.3.3. Tkaní

Základním a nejdůležitějším, avšak ne jediným způsobem zhotovování textilií je tkaní, při němž se pracuje se dvěma soustavami nití – osnovou a útkem. Tkaniny byly zhotovovány na tkalcovských stavech různé konstrukce, mezi nejběžněji používanými patřil vertikální tkalcovský stav, horizontální podnožkový tkalcovský stav, destičkový stav a mřížkový stav.

Příprava osnovních a útkových nití

Ještě před samotným tkaním, přesněji před navázáním osnovy na tkalcovský stav, byly osnovní nitě upravovány šlichtováním tak, aby došlo k jejich zpevnění a uhlazení. Po šlichtování, při němž se nitě namáčely do kašovitě hmoty ze žitné mouky



Obr. 13: Schematické znázornění nití se zákrutem Z a S (podle Březinová 1997).

a vody, byly nitě hladké, takže se při vytváření prošlupu o sebe nezadržovaly a usnadňovaly tak průběh tkaní (Pávek 1972, 314).

Navazování dlouhých osnovních nití na tkalcovský stav patřilo mezi nejobtížnější úkony spojené s tkaním. Pro usnadnění práce byly budoucí osnovní nitě snovány na snovadle v určitém přesném počtu a postavení, podle typu zhotovované tkaniny (Pávek 1974, 200).

Útkové nitě byly navíjeny na malé duté cívky, které se zastrkávaly do člunků umožňujících snadnější proházování útkových nití prošlupem (Pávek 1965, 329).

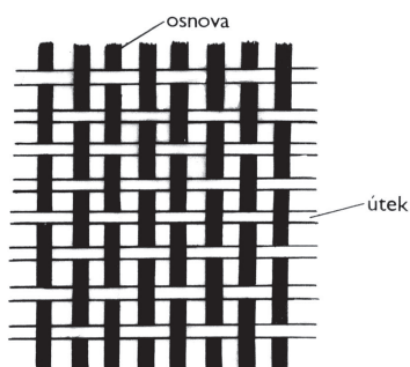
Princip tkaní

Principem tkaní je vzájemné provazování dvou na sebe kolmých soustav nití – osnovy a útku (obr. 15), které je prováděno podle pravidelného, předem daného systému nazývaného tkalcovská vazba (Pávek 1974, 98; Wild 1988, 31–39).

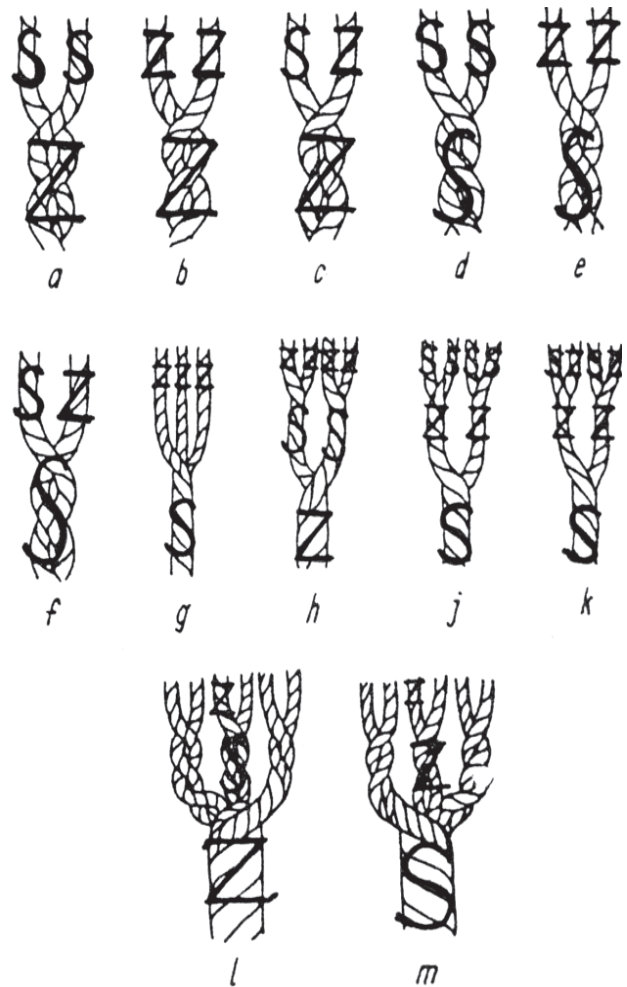
Osnova je souhrnný název pro všechny podélné nitě ve tkanině, které jsou upevněny na tkalcovském stavu a na jeho prošlupném zařízení, díky němuž je umožněn vznik prošlupu na protažení útku. Délka osnovních nití je variabilní, určena je požadovanou délkou budoucí tkaniny. Rovněž šířka osnovy (respektive počet použitých osnovních nití) se řídí šíří výsledné tkaniny. Útek je označení pro příčnou soustavu nití, která provazuje osnovu napříč od jednoho kraje tkaniny ke druhému. Délka útku je rovněž variabilní, odvozená od požadované délky zhotovované tkaniny (Hlavatý – Moravec 1988, 8).

Všechna místa, kde dochází k vzájemnému překřížení osnovy a útku, se nazývají vazné body (obr. 16). Vazný bod osnovní označuje místo, kde osnovní nit probíhá nad útkem, a naopak vazný bod útkový je tam, kde útková nit probíhá nad osnovou (Hlavatý – Moravec 1988, 8).

Způsob a systém provázání osnovy a útku, tedy rozmístění jednotlivých vazných bodů, určuje tkalcovská vazba. Pro každý typ vazby je charakteristický určitý, různě velký počet nití, tzv. střída vazby, pravidelně se opakující po celé délce i šířce výsledné tkaniny (Hlavatý – Moravec 1988, 11).



Obr. 15: Schematické znázornění dvou soustav nití v tkanině – osnovy a útku (podle Březinová 1997)



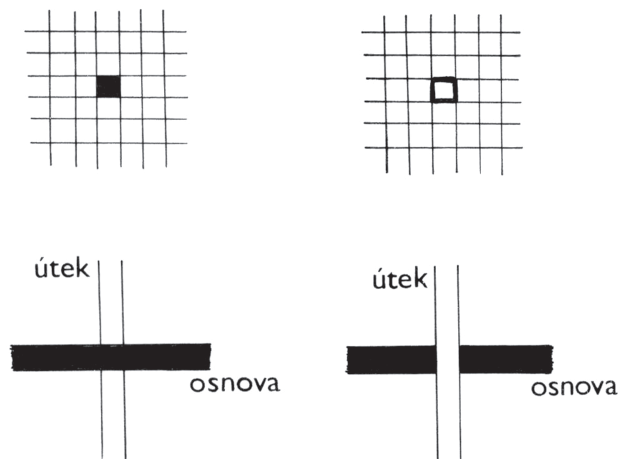
Obr. 14: Schematické znázornění různých způsobů skaní (podle Burian – Myšínský 1966)

Tkalcovské vazby

Pro středověké tkalcovství rozeznáváme tři základní druhy vazeb – plátňovou, keprovou a atlasovou (obr. VII), od nichž pak byly odvozovány další různé typy tkalcovských vazeb (Čapek 1977; Hlavatý – Moravec 1988; Polák 1947).

Plátňová vazba (obr. VII a, b) je nejjednodušší, ale zároveň nejhustěji provazující tkalcovskou vazbou. Střídu vazby tvoří dvě osnovní a dvě útkové nitě. Tkaniny provázané plátňovou vazbou mají hladký, stejnoměrný povrch a jsou oboustranné, tedy lícová i rubová strana tkaniny jsou stejné.

Keprvá vazba (obr. VII c, d, e), respektive její vazné body vytvářejí na tkanině šikmé řádky v pravém nebo levém směru, které mají různý úhel sklonu (větší nebo menší než 45°) v závislosti na poměru hustoty osnovy a útku. Podle počtu nití ve střídě vazby se rozlišuje kepr třívazný a čtyřvazný. Podle pře-



Obr. 16: Schematické znázornění vazných bodů: a – osnovního, b – útkového (podle Březinová 1997)

vládajících nití vystupujících na líci tkaniny se rozlišují kepry útkové a kepry osnovní, avšak u naprosté většiny dochovaných textilních fragmentů, kde není zřejmé, které nitě jsou osnova a které útek, bývá toto rozlišení nemožné.

Atlasová vazba (obr. VII f) vytváří hladký a stejnoměrný povrch tkaniny, bez výrazných šikmých řádků, její jednotlivé vazné body se vzájemně nedotýkají. Podobně jako u keprové vazby se podle počtu nití ve střídě rozlišuje atlas pětivazný, šestivazný apod. A rovněž jako u předchozí vazby se rozeznává atlas osnovní nebo útkový, avšak u archeologických textilií opět jen velmi zřídka.

U archeologických nálezů vlněných textilií z období 13. – 15. století z různých evropských nalezišť se nejčastěji vyskytuje vazba plátňová a vazba keprová (zejména třívazná). Převaha jedné nebo druhé vazby není zcela prokazatelná, liší se na jednotlivých lokalitách. Atlasová vazba se objevuje velice zřídka, hojněji využívaná byla až od konce 15. století. Odvozené vazby, např. panama, ryps, cirkas nebo složitý diamantový a křížový kepr, se v nálezech vyskytují rovněž velmi zřídka. U nepříliš četných tkanin zhotovených z rostlinných vláken je naprosto převažující vazba plátňová (např. Tidow 1987, 92; Jordan-Fahrbach – Stührenberg – Tidow 2000, 148; Tidow 1990, 411; Tidow 1995a, 413–414; Tidow 1993, 518–522; Tidow 1988, 202–209; Maik 1988, 132; Maik 1996, 316–318). V archeologických textilních nálezech z našeho prostředí se nejčastěji vyskytuje vazba plátňová, a to u vlněných i lněných tkanin. Druhou nejčastější vazbou je třívazný kepr a dále čtyřvazný kepr. Atlasová vazba se vyskytla pouze jednou, a sice u hedvábné textilie z Plzně, kterou však nemůžeme považovat za produkt místního textilnictví. Z odvozených vazeb byla ojedinele zjištěna pouze plátňová vazba rypsového typu.

Vzhled a kvalitu tkaniny ovlivňuje, kromě použité tkalcovské vazby, dostava neboli hustota osnovních a útkových nití, která se u archeologických textilií udává na 10 mm plochy tkaniny. Zcela jednotné kritérium pro posuzování kvality středověkých textilních fragmentů nalezených při archeologických výzkumech, založené na hodnocení dostavy, není stanoveno. Například u polských souborů středověkých textilií jsou stanoveny 4 jakostní skupiny: I. v osnově více než 22 nití na 10 mm a v útku více než 15 nití na 10 mm; II. v osnově do 22 nití na 10 mm a v útku do 15 nití na 10 mm; III. v osnově do 15 nití na 10 mm a v útku do 12 nití na 10 mm; IV. v osnově do 10 nití na 10 mm a v útku do 8 nití na 10 mm (Kamińska – Nahlik 1958, 80; Maik 1988, 132). U ostatních zpracovaných velice početných souborů, například z německých lokalit, je třídění podle dostavy tkanin odlišné (Tidow 1995a, 414–416). Vzhledem k tomu, že jen u nepatrného procenta dochovaných fragmentů je možné odlišit osnovu a útek, je možné provést obecné shrnutí, že tkaniny s dostavou do 10 nití na 10 mm v obou soustavách jsou označovány jako hrubé, tkaniny s dostavou od 10 do 20 nití na 10 mm v obou soustavách jsou řazeny mezi střední kvalitu a tkaniny s dostavou nad 20 nití na 10 mm jsou označovány jako jemné. V textilních souborech z našich výzkumů jednoznačně převažují tkaniny z první a druhé skupiny, tedy s dostavou do 20 nití na 10 mm.

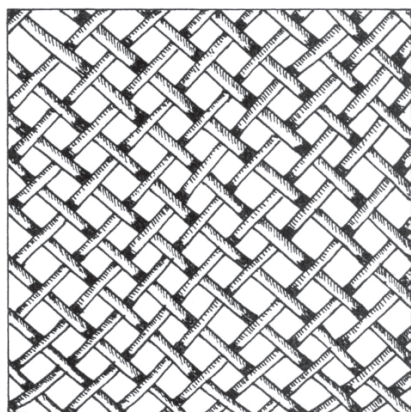
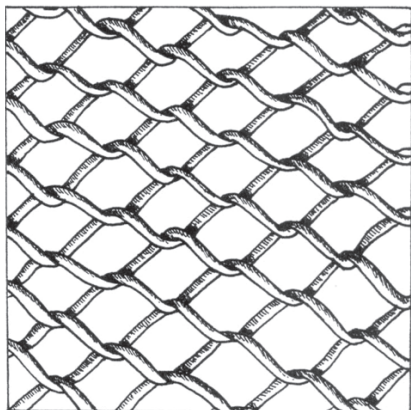
Vzhled hotové tkaniny je ovlivňován rovněž směrem zákrutu použitých nití. Odlišné zákruty nití v osnově a v útku usnadňují lepší přiřazení útku, takže povrch tkaniny je jednodušší a hladší. Naopak při použití stejného zákrutu v osnově i útku má tkanina plastičtější povrch, na němž dobře vyniká struktura vazby (Hlavatý – Moravec 1988, 14; Polák 1947, 10–11, 32–34). Ve většině zpracovaných textilních souborů převládá použití rozdílného zákrutu v osnově a útku, a to ve všech typech použitých vazeb i textilních surovin (Maik 1988, 123). Toto zjištění je platné i pro textilní nálezy z našeho území.

V.3.4. Netkalcovské techniky

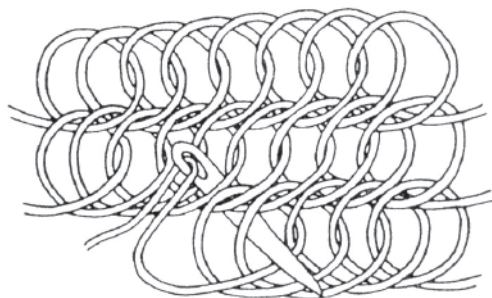
Druhá skupina textilií vzniká tzv. netkalcovskými technikami, jejichž základním principem je ve valné většině vzájemné provazování jedné soustavy nití. Všechny uvedené postupy jsou pro období středověku doloženy v archeologických nálezech z různých evropských lokalit, znalost jejich používání má však mnohem starší kořeny, některé z nich byly známy již v pravěké době.

Pletení

Pletení je vzájemné proplétání a provazování oček vytvořených z jedné nekonečně dlouhé nitě, jehož konečným výsledkem je pletenina. Pletlo se



Obr. 17: Schematické zobrazení textilní struktury vytvářené při technice pletení na rámu. Kresba: V. Příhonská.



Obr. 18: Schematické zobrazení textilní struktury vytvářené při technice pletení jehlou (podle Walton – Eastwood 1988)

pomocí dvojice tenkých dřevěných nebo kostěných jehlic (Pávek 1974, 203).

Pletené výrobky, užívané patrně nejčastěji jako různé oděvní součásti nebo doplňky, jsou v evropských nálezích doloženy ze 14. a 15. století, jejich nálezy pocházejí například z německého Lübecku (Tidow 1992, 248–249) nebo polské lokality Równina Dolna (Nahlik 1958, 180). Z našeho prostředí známe pouze jediný fragment pleteniny z plzeňské Perlové ulice.

Pletení na rámu

Pletení na rámu, nazývané často jako krosienkování, je pletení bez jehlic, pouze pomocí prstů, jehož principem je křížení jedné soustavy nití napnuté na čtyřhranném rámu. Výsledným produktem jsou velice pružné pleteniny (obr. 17), využívané zejména na výrobu váčků, tašek, čepců, závojů (Vondrušková – Kaprasová 1989, 58; Kýbalová 1980, 12). Textilní fragmenty zhotovené krosienkováním pocházejí například ze 13. století z polského Gdaňska (Kamińska – Nahlik 1958, 98).

Pletení jehlou

Textilie zhotovená touto technikou vzniká vzájemným proplétáním řady smyček z jedné nekonečné nitě (obr. 18), k němuž je využíváno silné jehly s tupým koncem (Zajonc 2002a, 45). Nálezy takových pletenin jsou známy z řady středověkých lokalit, např. z německého Müsen, švédského Lundu, ruského Novgorodu, lotyšské Rigy nebo polského Gdaňsku, některé z nich nám dokonce umožňují poznání, že touto technikou byly zhotovovány teplé rukavice a vložky do bot (Böttcher 1991, 331, 334; Nahlik 1963, 264–265).

Pletení na prstech

Pletení na prstech je technika, která kromě určitého počtu nití nevyužívá žádné nářadí, pouze lidské prsty. Tímto způsobem je možné zhotovit mnoho variant tenkých, ale velice pevných provázků, šňůrek, copánků a tkaniček, které měly velmi široké praktické použití v běžném životě (Vondrušková – Kaprasová 1989, 16).

Pozůstatky 24 tenkých hedvábných šňůrek pletených na prstech pocházejí z období 13. – 15. století z anglického Londýna (Crowfoot – Pritchard – Staniland 1992, 138–139), několik desítek převážně vlněných šňůrek bylo nalezeno v polském Gdaňsku, Miedzyrzeczu a Rawie Mazowieckiej (Maik 1988, 99).

Pletení na formě

Pletení na formě je poměrně složitou technikou, která využívá dvě soustavy nití – osnovu a útek. Přestože při této technice dochází k provazování osnovy a útku, nejedná se o tkaní, protože osnova zde nevytváří prošlup, útkové nitě jsou do osnovy vplétány ručně. Postup práce při této technice velice připomíná pletení košíků nebo rohoží. Pomůckou při tomto typu pletení je dřevěná forma ve tvaru požadovaného budoucího výrobku nebo jeho části. Technikou pletení na formě byly zhotovovány hlavně rukavice, čepice, návleky na zápěstí a kotníky (Vondrušková – Kaprasová 1989, 81–86). Ojedinelé nálezy textilií zhotovených touto technikou jsou známy z ruského Novgorodu (Nahlik 1963, 265).

Sítování

Při sítování se pracuje s jednou nekonečnou nití, z níž se vytvářením oček a uzlíků zhotovuje síťovina s variabilní hustotou, jemností a velikostí ok. Sítování je technika, která existovala ve dvou různých podobách, jež se odlišovaly použitým materiálem a funkcí hotových výrobků. Sítováním se vyráběly pevné a hrubé lovecké a rybářské sítě, které byly produktem samostatného řemesla. Mezi textilní techniky bychom mohli zařadit spíše zhotovování jemných sítěk užívaných jako pokrývky hlavy, ozdobné doplňky oděvů nebo vybavení domácnosti. Pomůckami k sítování byly síťovací jehla a dřevěná tyčinka potřebného průměru, podle níž se regulovala velikost ok (*Vondrušková – Kaprasová 1989, 24–25; Kybalová 1980, 4–5*).

Nálezy jemných ozdobných sítěk pocházejí například z archeologických výzkumů z Londýna, jsou zhotoveny z hedvábí a datovány jsou do 14. století (*Crowfoot – Pritchard – Staniland 1992, 145–149*).

Výroba plsti

Do skupiny netkaných textilií patří také plst, při jejíž výrobě se přímo využívá vláken živočišného původu, bez jejich sepředání v přízi. Plst byla zhotovována z ovčí vlny horší jakosti a ze zvířecích chlupů (např. králíčích, kozích, kravských, psích, kočičích, zajáčích, bobřích, vydřích, srnčích nebo medvědích). Při výrobě plsti je využívána schopnost plstnatění živočišných vláken, kdy působením vody, tlaku (např. šlapáním nohama), tepla a určité chemické látky (např. lidské moči) dojde k vzájemnému pevnému propletení a zaklesnutí jednotlivých vláken tak, že vznikne jednotná pevná kompaktní textilie (*Zajonc 2002, 46; Turnau 1997, 23–25*).

Nálezy středověkých plstěných textilií, z nichž byly zhotovovány především teplé oděvní doplňky a pokrývky hlavy, pocházejí z řady evropských lokalit, např. z německého Lübecku (*Tidow 1992, 248–249*), polského Gdaňsku, Kołobrzegu nebo Miedzyrzeczu (*Maik 1988, 100–101; Urbańska – Myczkowski – Klichowska 1964, 45; Maik 1997a, 223; Maik 1998a, 272–273; Maik 1999, 264, 265*). Z našich nálezů známe pouze jeden fragment plstěného vlněného klobouku z plzeňské Dominikánské ulice.

V.3.5. Úpravy hotových textilií

Hotové textilie, zhotovené tkaním nebo rozmanitými netkalcovskými technikami, byly velice často upravovány a zušlechťovány.

Bělení

Bělením se odstraňovala nežádoucí šedá barva lněných a konopných vláken. Účinným bělicím způsobem bylo dlouhodobé několikátýdenní intenzivní působení vody a slunečního záření na mokrou tka-

ninu rozloženou na zemi na volném prostranství. Druhým způsobem bělení, který se začal používat v souvislosti se stále vzrůstajícím objemem textilní produkce, vyžadujícím používání efektivnějších a kratších pracovních postupů, bylo máčení tkanin ve vodní lázni s přídavkem drasla. Při této metodě bělení byla tkanina naskládána do velké dřevěné kádě a byla překryta hrubou porézní tkaninou. Na tu pak byla nasypána vrstva popela, přes níž byla do kádě napuštěna voda. V této lázni obohacené draslem z popela byla tkanina ponechána několik hodin, poté se voda vypustila a celý proces se několikrát opakoval. Závěrečnou fází bělení bylo rozprostření tkaniny na zemi, kde byla několik hodin ponechána působení slunce a vody. Hotová vybělená tkanina byla nakonec vyprána a usušena (*Janotka – Linhart 1984, 82; Pávek 1974, 101*).

Mandlování

Pro docílení dokonalého konečného vzhledu tkaniny s vysokým leskem byly vybělené lněné a konopné tkaniny škrobeny a mandlovány. Škrobení probíhalo ve vodní lázni s rozpuštěnou škrobovou kaší. Mandlování sloužilo k dosažení hladkosti, lesku a větší hustoty hotové tkaniny. Prováděno bylo kamením nebo závažími zatíženým mandlem, kterým se přejíždělo po vypnuté vlhké tkanině (*Janotka – Linhart 1984, 74, 84*).

Barvení

Barvení přírodními barvivy poskytovalo možnost oživit a zpestřit nevýrazné a poměrně jednotvárné původní barvy textilních vláken. Barvily se buď hotové textilie nebo upředěná příze, která pak dovozovala zhotovování vícebarevných textilií. Barvení se provádělo vařením nebo louhováním textilního materiálu v odvaru z plodů, květů, kůry, kořenů či listů rostlin, které jsou schopny uvolňovat barvivo, nebo řidčeji z částí těl některých živočichů. Přílnavost, stálost a sytost výsledné barvy zvyšovalo použití přírodních mořidel, nejčastěji solí různých kovů, například síranu železnatého (FeSO_4), síranu měďnatého (CuSO_4), síranu hlinitodraselného KAl/SO_4 , vinanu antimonidraselného ($\text{K/SbO/C}_4\text{H}_4\text{O}_6$), hydroxidu sodného (NaOH), uhličitanu draselného (K_2CO_3 ; *Wild 1988, 59–61; Janotka – Linhart 1984, 84; Pávek 1972, 369–378; Tichý – Tichá 1998, 16–21*).

Doložení barvení přírodními barvivy přímo na archeologických textilních nálezech je velice obtížné, protože naprostá většina takových textilií má vlivem dlouhodobého uložení v zemi hnědou barvu v různých odstínech (*Kostelníková 1985, 18*). Původní barva a použitý typ barviva jsou zjištělné pouze nákladnou a složitou chemickou analýzou, která však není nejen v našem prostředí, ale ani v Evropě běžně

prováděna. Byly jí podrobeny jen některé fragmenty z velkých středověkých textilních souborů a výsledky těchto analýz ukázaly, že byla používána jak barviva domácího původu, tak barviva vzácnější, dovážená z různě vzdálených zemí, jako například indigo (*Indigofera tinctoria*). Mezi nejčastěji zjištěná patří barviva získaná z mořeny barvířské (*Rubia tinctorum*), borytu barvířského (*Isatis tinctoria*), larev červce polského (*Porphyrophora polonica*) nebo šafránu (*Carthamus tinctorius*; např. Maik 1997, 66; Tidow 1982a, 260; Maik 1988, 158; Maik 2000, 240; Nahlik 1963, 266–268).

U našich souborů archeologických textilních nálezů byla analýza původní barevnosti provedena pouze u několika fragmentů z plzeňské Solní ulice a z opavských nálezů. Zjištěno bylo použití mořeny barvířské (*Rubia tinctorum*), brazilského dřeva (*Caesalpinia brasiliensis*) a indiga (*Indigofera tinctoria*), tedy rostlin, které se v našem prostředí nevyskytují a barvivo z nich získané k nám muselo být dováženo (Petraň 1985, 698–699).

Ve výsledcích archeobotanických a palynologických rozborů z archeologických výzkumů se často objevují rostliny, u nichž je prokázána přítomnost barviva a schopnost jeho uvolnění. Tímto způsobem nemůžeme sice přímo prokázat, že tyto rostliny skutečně byly k barvení textilií používány, ale jejich přítomnost v sídlištních a odpadních vrstvách nás k této domněnce může opravňovat (např. Čulíková 1994, 182–183; Čulíková 2002; Frolík – Sigl 1998, 38, 46). Červená barva v různých odstínech tak mohla být získávána například z bezu černého (*Sambucus nigra*), svízele povázky (*Galium album*), máku vlčího (*Papaver rhoeas*) nebo ostružiníku maliníku (*Rubus idaeus*), odstíny modré barvy z brusnice borůvky (*Vaccinium myrtillus*), kaliny obecné (*Viburnum opulus*), rdesna barvířského (*Polygonum tinctorium*) či chrpy modráku (*Centaurea cyanus*), odstíny žluté barvy z rýtu žlutého (*Reseda lutea*), rmenu barvířského (*Anthemis tinctoria*), rdesna ptačího (*Polygonum aviculare*), rdesna peprníku (*Polygonum hydropiper*), rdesna hadího kořene (*Polygonum bistorta*) nebo řepně durkomanu (*Xanthium strumarium*), odstíny zelené barvy z karbince evropského (*Lycopus europaeus*), kopřivy dvoudomé (*Urtica dioica*) a šťovíku kyselého (*Rumex acetosa*), odstíny hnědé barvy z dubu zimního (*Quercus sp.*), ořešáku královského (*Juglans regia*) či karbince evropského (*Lycopus europaeus*), odstíny fialové barvy z ostružiníku ježíníku (*Rubus caesius*) nebo svízele syřišťového (*Galium verum*).

Jednoznačným dokladem značné obliby barevných textilií jsou dochovaná dobová vyobrazení, kde se objevují jak jednobarevné tkaniny, tak vícebarevné pruhované nebo kostkované textilie, u nás nazývané kanafasy (Staňková 1989, 71–73). Pozůstatky podob-

ných dvou nebo tříbarevných pruhovaných textilií se ojediněle objevují i v archeologických nálezech, známe je například z polského Gdaňska nebo některých skandinávských lokalit (Kamińska – Nahlik 1958, 82–85).

Potiskování

Potiskování je barevná úprava hotových textilií, při níž však nedochází k plošnému obarvení celé plochy textilie, ale pouze k lokálnímu zbarvení ve vymezených plochách, na něž se barvivo přenáší tiskacím zařízením. To bylo tvořeno buď razítky zhotovovanými ze dřeva, pálené hlíny a bronzu, nebo dřevěnou deskou s vyříznutým ornamentem, do něž se nanášela barva (Pávek 1972, 221, 378–381; Pávek 1974, 209).

Nálezy textilií, na nichž byly rozpoznány stopy po barevném potiskování, jsou v archeologických nálezech velice řídké. Jeden takový fragment modře a zeleně potiskované tkaniny pochází ze středověkých vrstev z německého Einbecku (Jordan-Fahrbach – Stührenberg – Tidow 2000, 147).

Valchování

U vlněných tkanin byla prováděna úprava valchováním, během něhož došlo ke zhuštění objemu tkaniny a tedy ke zlepšení jejich tepelné izolačních vlastností. Při valchování působila na vlněná vlákna voda, teplo, tlak a určitá chemikálie (např. lidská moč), což způsobilo vzájemné husté propletení a pevné zaklesnutí jednotlivých vláken. Valchování tkanin bylo prováděno v dřevěných kádích nebo korytech, kde byla tkanina máčena a za pomoci tlouku, palice nebo šlapáním nohama byla valchována. Se zvětšujícím se objemem rychle se rozvíjejícího soukenického řemesla začaly být používány výkonnější mechanické valchy. Po zvalchování se tkaniny vypínaly do rámu na sušení, což zajišťovalo získání a zachování potřebných rozměrů hotového sukna (Goldmann 1990, 432–433; Pávek 1974, 101).

Počesávání a postřihování sukna

Zvalchovaná, vypnutá a z rámu sejmutá tkanina, která byla označována jako sukno, se počesávala soukenickými štětkami, aby se vrstva zvalchovaných vlněných vláken upravila do jednoho směru, načechrala se a mohla se rovnoměrně zastříhnout. Počesané sukno se postřihovalo masivními nůžkami na postřiháckém stole. Po postřihání získalo sukno jednotný hustý „chlupatý“ povrch, který plně zakrýval vazebnou strukturu tkaniny (Janotka – Linhart 1984, 89; Goldmann 1990, 432–433).

Pozůstatky zvalchovaných a postřihaných suken se v archeologických nálezech textilií objevují velice často. Stopy valchování bývají obvykle dochovány zhruba u poloviny všech vlněných textilií z dané

lokality (toto konstatování neplatí bez výhrad pro všechny soubory středověkých textilií). Není však možné rozhodnout, jaký počet tkanin byl ve skutečnosti původně skutečně valchován, protože na některých fragmentech mohou být charakteristické stopy po valchování zcela setřeny intenzivním používáním textilního výrobku nebo jeho dlouhodobým uložením v zemi. Přesné procento objemu původně valchovaných tkanin tak na základě archeologických nálezů textilií určit nelze. Nejpočetnější soubory textilních fragmentů s dochovanými stopami po valchování z našeho území pocházejí z Plzně a Prahy.

Vyšívání

Vyšívání bylo používáno jako výzdobný prvek hotových textilií, respektive hotových textilních výrobků, nejčastěji patrně oděvních součástí. Vyšívání bylo prováděno kovovou jehlou, používaly se rozmanité typy stehů a kromě jednoduchých barevných nití se vyšívalo hedvábím, stříbrnými a zlatými nitěmi, perlami nebo drahými kameny. Na vyšívkách se objevovaly geometrické, ornamentální, figurální, rostlinné i živočišné motivy, v závislosti na účelu používání vyšívání textilie (Martinek 2000).

Naprostá většina dochovaných středověkých vyšivek se nachází na církevních textiliích, nejčastějšími jejich motivy jsou výjevy ze života Ježíše Krista a Panny Marie, postavy světců a postavy českých patronů (Šámal 1938, 7–9). V archeologických textilních nálezech z našeho území máme stopy po původním vyšívání dochované pouze na čtyřech fragmentech, které byly nalezeny v odpadní jímce v Táboře.

V.4. Textilní nástroje a výrobní zařízení

Během početných pracovních postupů, které byly součástí procesu textilní výroby, bylo používáno značné množství různých nástrojů nebo celých výrobních zařízení, z nichž naprostá většina byla zhotovena ze dřeva. Jejich doklady v archeologických nálezech z období 13. – 15. století⁴ jsou tedy poměrně vzácné, i když alespoň několik ojedinelých exemplářů z různých evropských lokalit je dochováno téměř pro všechny používané druhy nástrojů. Při studiu vzhledu, tvaru i způsobu použití jsou velice důležitým pomocníkem dochovaná dobová vyobrazení a zejména etnografické paralely, protože používání celé řa-

dy textilních nástrojů se v téměř nezměněné podobě dochovalo až do novověku.

U odkazů na jednotlivé archeologické nálezy textilních nástrojů uvádím zahraniční nálezy s citací příslušné literatury, u domácích nálezů uvádím pouhý odkaz, protože nálezy z našeho prostředí jsou podrobně (včetně bibliografických údajů) zpracovány v předchozí kapitole IV.

V.4.1. Nástroje k přípravě předuva

Do skupiny nástrojů používaných při zpracování textilní suroviny patří jednak drhleny, palice nebo tloučky, lamky, třepačky a vohle – využívané při přípravě rostlinných vláken, jednak pružinové nůžky, soukenická střela, mykačí kartáče a česací hřebeny – používané při zpracování ovčí vlny.

Drhlen

Na drhlenech byly suché rostlinné stonky zbavovány tobolek se semeny. Drhlen byl masivní železný hřeben dlouhý 500–700 mm, s 20–40 zuby dlouhými 200 mm. Drhlen byl upevňován do dřevěného stojanu, horní část rostlinných stonků byla švihnutím zaklesnuta mezi zuby, mezi nimiž byly stonky protahovány za současného oddělování semenných tobolek (Pávek 1980, 38–39). Nálezy drhlenů nebyly dosud zaznamenány.

Palice, tlouk

Dřevěné palice nebo tloučky sloužily k vytloutání dřevitých zbytků stonků z rostlinných vláken. Jejich nálezy jsou známy z polského Gdaňsku, jejich délka se pohybovala mezi 500–700 mm, průměr v nejširší části dosahoval 80–100 mm (Kamińska – Nahlik 1958, 33).

Lamka

Lamka, někdy též nazývaná mědlice nebo trdlice, byla velkým nástrojem ve tvaru dřevěné kozy, který dosahoval výšky 80–100 cm a sloužil k lámání dřevitých rostlinných stonků (obr. 11). V jeho horním vodorovném břevně bylo po celé délce vyhloubené úzké korýtko, do něhož zapadala výkyvná dřevěná lišta, tzv. biják, jejímiž pohyby docházelo k vtlačování stonků do korýtko a tedy k jejich rozlámání. Výkyvná lišta byla jedním koncem přichycena na horním břevnu lamky pomocí čepu, na druhém konci byla opracována do tvaru rukojeti a spolu s břevnem se žlábkem pracovala na principu zavíracího nože. Snopy rostlinných stonků se příčně vkládaly přes korýtko a postupně se posunovaly tak, aby k lámání došlo po celé délce stonků (Pávek 1974, 194–195; Kamińska – Nahlik 1958, 31).

Posůstatky dřevěných lamek jsou v archeologických nálezech velice řídké, jejich pozůstatky byly roz-

4 Všechny konkrétní nálezy různých nástrojů, které ve své práci uvádím, jsou datovány do období 13. – 15. století, pokud je jejich datace přesnější, je to uvedeno přímo u nálezů. Nálezy textilních nástrojů, které pocházejí ze staršího období zde neuvádím, protože jejich shrnutí bylo provedeno ve studii věnované dokladům textilní výroby z období 6. – 12. století (Březinová 1997, 124–179).

poznány mezi dřevnými předměty například z ruského Novgorodu (Kolčín 1968, 64).

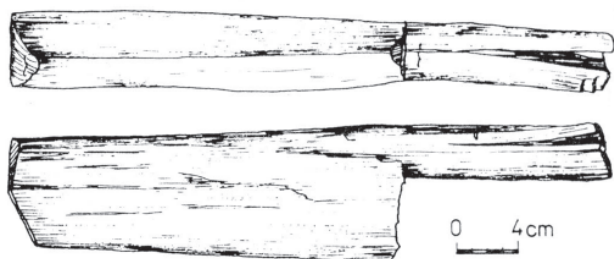
Třepačka

Třepačka neboli potěračka byl dřevěný předmět ve tvaru nože nebo malého meče s hladkým nebo zubovitě upraveným ostrím, který se používal k odstranění dřevitých součástí z rozlámaného rostlinného stonku (obr. 19). Potěračkou se rychlými pohyby přejíždělo po visících rozlámaných stoncích, takže z vláken odpadávaly kousky dřevité hmoty stonků (Pávek 1974, 194–195; Stará-Moravcová 1966a, 73).

Archeologické nálezy dřevěných třepaček jsou z období 13. – 15. století známy z několika lokalit, například z polského Gdaňska (Kamińska – Nahlik 1958, 33), Kołobrzegu (Polak 1996, 333), Miedzyrzeczu (Urbańska – Myczkowski – Klichowska 1964, 9) nebo ruského Novgorodu (Kolčín 1968, 64–65). Délka nalezených třepaček se pohybuje od 450 do 650 mm, z toho rukojeť měří okolo 120 mm, šířka třepaček bývá 60–100 mm.

Vochle

Vochle nebo také hachle sloužila ke konečnému dočištění a vyčesání rostlinných vláken (obr. 20). Vochli



Obr. 19: Dřevěná třepačka z výzkumu v polském Kołobrzegu (podle Rębkowski 1996)



Obr. 20: Vochlování textilních vláken vyobrazené v Dekretáliích papeže Řehoře IX. z let 1330 – 1340, Londýn, British Library, MS Royal 10.E.IV (podle Walton 1991)

tvořilo dřevěné prkénko s rukojetí, pobité hustými řadami železných hrotů, dlouhých většinou více než 100 mm, které byly upevněny v mírně vychýleném směru od rukojeti. Vochle se upevňovala k dřevěné lavici, tzv. vochlovačce, nebo na vrchol do země zatlučeného kůlu. Hrsti rostlinných vláken se švihnutím zaklesávaly mezi železné hroty a několikrát za sebou se mezi nimi protahovaly (Pávek 1974, 194–195). Nálezy vochlí se železnými hroty nejsou zatím známy.

Pružinové nůžky

Železné pružinové nebo pérové nůžky byly používány ke stříhání vlny z ovcí (obr. 21, 22). Tyto poměrně jednoduché nůžky tvořené dvěma břity spojenými obloukovitě nebo prstencovitě vykováním pérem (pružinou), které byly zhotovovány z jednoho kusu železného plechu, se v archeologických nálezech objevují už od laténského období. V něm a v následující době římské převažují exempláře s pérem ve tvaru jednoduchého oblouku, v období raného i vrcholného středověku převažují nůžky s prstencovitě tvarovaným ohbím.

U nálezů pružinových nůžek, které bývají všeobecně nazývány jako ovčácké, není možné přesně stanovit původní účel jejich použití, protože kromě stříže vlny mohly stejně dobře sloužit dalším účelům, podobně jako dnešní nůžky. Variabilita délek nacházených nůžek, která se u středověkých nálezů pohybuje od 100 do 300 mm, by takovému různorodému využití odpovídala. Rozhodně tedy nemůžeme každý nález pružinových nůžek považovat za doklad chovu ovcí a zpracování ovčí vlny (Belcredi 1983, 417; Beraňová 1967, 571–572; Kamińska – Nahlik 1958, 31).

Soukenická střela

Soukenická střela sloužila k rozvolňování vlněných vláken (obr. 23). Byla tvořena dřevěným pružným obloukem podobným luku s napnutou tětivou.

Rozvolňování jednotlivých vláken zajišťovala kmitající tětva, která byla přikládána těsně nad volně rozprostřenou surovinu. Ke stejnému účelu nebyl používán jen tento speciální nástroj, stejnou službu mohlo poskytnout i poklepávání lískovými pruty (Pávek 1972, 221). Tento drobný nástroj nebyl v archeologických nálezech zaznamenán.

Mykací kartáč, česací hřeben

Mykací kartáč se používal k vyčesávání a urovnávání vlněných vláken (obr. VIII, XIV). Svým tvarem se podobal vochli – dřevěné desce s kovovými hroty, které však byly kratší, jemnější a hustší. K mykání byly zapotřebí dva kartáče, z nichž jeden byl upevněn na dřevěné lavici, tzv. soukenickém koníku. Na tento pevný kartáč se kladly chomáče vlny, které byly pro-

tisměrnými pohyby druhého kartáče rozvolňovány a pročešávány.

Česací hřeben neboli krample sloužil k pročešávání vlny s dlouhým vlasem. Vypadal obdobně jako mykací kartáč, jen hroty měl delší a méně husté. Při práci se postupovalo stejným způsobem jako při mykání (Janotka – Linhart 1984, 87; Pávek 1974, 196–197).

Kromě těchto dvou speciálních nástrojů mohly být ke stejnému účelu použity i přírodní pomůcky, například ježčí kůže nebo bodlákové štětky (Pávek 1972, 221).

Kartáče ani hřebeny s kovovými hroty nejsou z archeologických nálezů známy. Mezi dřevěnými předměty se však na některých lokalitách, například v ruském Novgorodě, objevují celodřevěné hřebeny s velkými zuby, které rovněž bývají interpretovány jako pomůcka k vyčešávání vláken (Kolčín 1968, 66).

V.4.2. Nástroje přadlácké

Do této skupiny patří ty nástroje, které byly používány při zhotovování příze a nití.

Ruční vřeteno

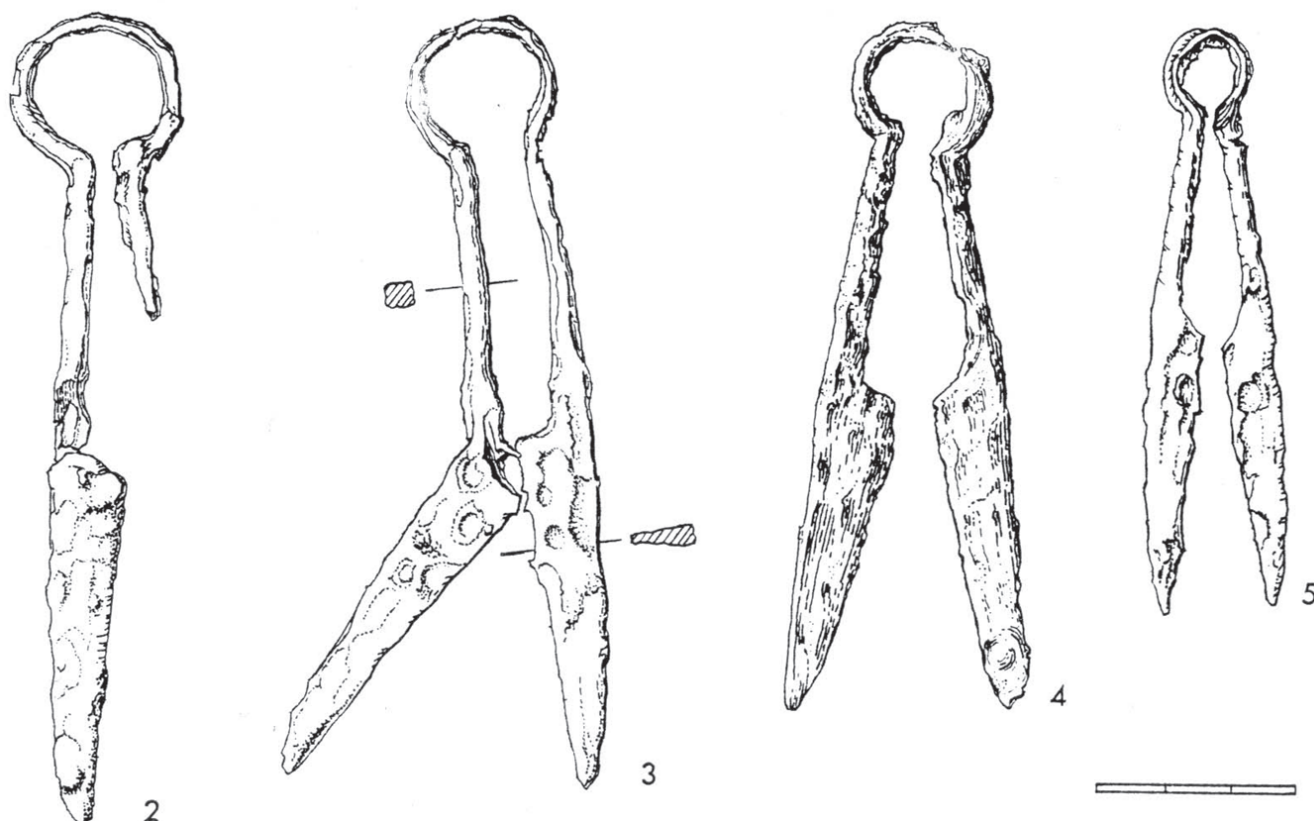
Ruční vřeteno skládající se z dřívku a na něm navlečeného přeslenu je základním, po staletí používaným nástrojem pro spřádání vláken.

Předení za pomoci ručního vřetene probíhalo následujícím způsobem: z přediva se nejprve povytáhla

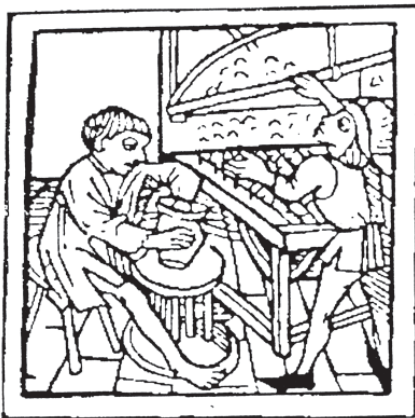


Obr. 21: Stříhání ovce pružinovými nůžkami na výjevu z Bible Václava IV. z let 1389 – 1400 (podle Březinová 1997)

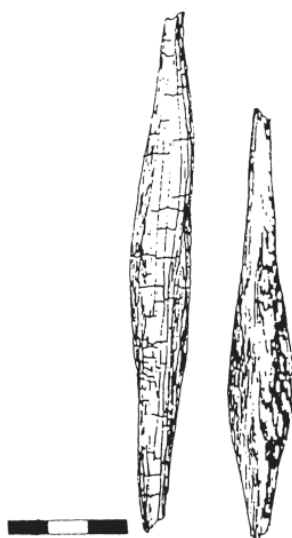
a podélně na sebe srovnala první vlákna, jejichž zakroucením vznikl počátek předené nitě, dále se povytáhla a skroutila další vlákna a úkon se opakoval až do vytvoření nitě takové délky, která dostavovala k navázání na vřeteno. Předená nit se navázala těsně nad přeslenem a na horní části dřívku se zaklesávala smyčkou, aby vřeteno při předení zůstávalo ve svislé poloze. Z přediva na přeslici se



Obr. 22: Železné pružinové nůžky z Hradišťka u Davle (podle Richter 1982)



Obr. 23: Naklepávání chomáčeků ostříhané ovčí vlny soukenickou střelou na dřevorytu *Ars memorativa* z roku 1480 (podle Maik 1997)



Obr. 24: Dva dřevěné vřetenovité předměty nalezené v Klatovech (podle Vondráčková 1996)

nepřetržitě vlákna vytahovala a urovnávala v pramínek, který se za soustavné rotace a tahu vřetena zakrucováním spřádala v přízi. Když dosáhla nit délky 100–120 cm, zakrucování se přerušilo, vřeteno se zajistilo proti samovolné zpětné rotaci, sejmula se zajišťovací smyčka a nit se navíjela na vřeteno. Konec nitě se znovu zaklesl jednoduchou smyčkou na vrchol vřetene a pokračovalo se v předení a navíjení stejným způsobem až do naplnění vřetene (Pávek 1974, 94–96; Janotka – Linhart 1984, 63; Wild 1988, 25–29).

Při skaní několika jednoduchých přízí v silnější nit se postupovalo obdobným způsobem (Pávek 1972, 310).

Dřík

Dřík byl zhotovován nejčastěji ze dřeva, k jeho výrobě však mohly být použity i jiné materiály, například

kost. Dřík byl opracován do hladké tyčky se zaoblenými nebo zašpičatělými konci, která se zhruba ve $\frac{1}{4}$ své délky, tedy v místě, nad nějž byl nasazován přeslen, mírně rozšiřovala. Délka dříku se pohybovala od 150 do 500 mm, průměr dříku dosahoval 5–20 mm.

Archeologické nálezy dřevěných dříků nejsou příliš četné, nejvíce exemplářů je známo z výzkumů v ruském Novgorodě, kde bylo nalezeno několik vyřezávaním zdobených vřeten i se zbytky namotané hotové příze (Kolčín 1968, 66), dále z polského Gdaňsku (Kamińska – Nahlik 1958, 162), Wrocławu (Wysocka 1999, 111–112), Kołobrzegu (Maik 2000, 233) a Miedzyrzeczu (Urbańska – Myczkowski – Klichowska 1964, 9). Jedinými předměty z našich nálezů, které můžeme označit jako vřetena, jsou dva dřevěné nálezy z Klatov (obr. 24).

Přeslen

Přeslen je kotouč se středovým otvorem, který tvořil nezbytnou součást ručního vřetene. Byl nasazován na dřík, sloužil jako závaží a setrvačnick, díky němuž byla umožněna déletrvajícím plynulá rotace vřetene (obr. 25).

Přesleny patří k poměrně častým archeologickým nálezům⁵, zejména z pravěkého a raně středověkého období, na jejichž základě víme, že přestože byly používány k jednomu stejnému účelu, dosahují poměrně velké variability ve tvaru (obr. IX, X), velikosti, hmotnosti, výzdobě, světlosti otvoru nebo použitých materiálech⁶.

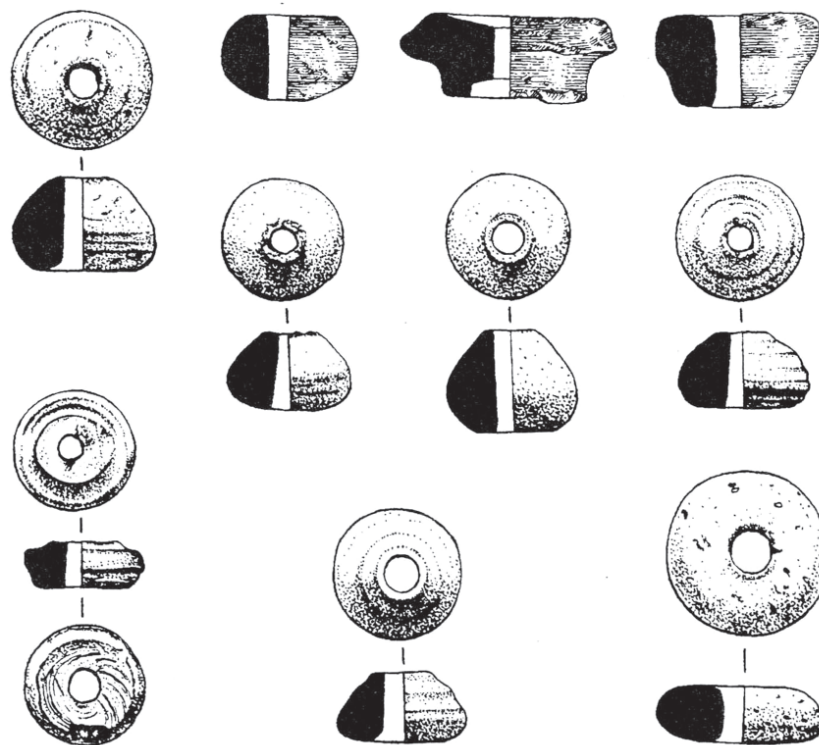
Průměr těla a průměr středového otvoru (respektive jeho světlost) předmětů, které bývají označovány jako přesleny, se pohybuje v poměrně značném rozmezí. U průměru těla je to od 20 do 100 mm, u otvoru od 5 do 20 mm. U některých nálezů, zejména u těch s nejnižšími a nejvyššími hodnotami, je

5 Přestože přesleny patří k častým archeologickým nálezům, nebyla u nás jejich komplexnímu zpracování, neomezuji se pouze na výčet a tvarové ohodnocení přeslenů z jednotlivých lokalit, dosud věnována větší pozornost. Jediný takový pokus představuje publikace zpracovávající nejpočetnější soubor přeslenů z Mikulčic (Marek – Kostelníková 1998), který se snaží i o poněkud obecnější pohled na tento typ nálezů. Důležitým přínosem této práce je sestavení terminologie tvarové typologie přeslenů a jejich horní a dolní základny, která dosud nebyla v české archeologii jednotně ustavena a používána. Je však velká škoda, že tento počín, důležitý především pro českou archeologickou obec, byl publikován pouze německy, bez potřebných českých ekvivalentů. Pokusila jsem se proto tento nedostatek odstranit a české termíny za pomoci původního autora doplnit (viz obr. IX, X). Přestože sami autoři přiznávají určité nedostatky v kódovém systému hodnocení mikulčických přeslenů, který sleduje zachovalost, tvar, materiál, výzdobu, tvar bází, tvar a úpravu otvoru, váhu, výšku, maximální průměr, průměr báze a průměr otvoru přeslenů, domnívám se, že by se jejich práce mohla stát základním kamenem, od něhož by se v budoucnu mělo odvíjet celkové podrobné zpracování přeslenů.

6 Výčtu těchto variant, které se u přeslenů objevují, jsem věnovala pozornost při zpracování raně středověkého textilnictví (Březinová 1997, 130–131). Nyní se soustředím zejména na několik problémů, které s nálezem přeslenů souvisejí.

nezbytná otázka, zda se skutečně jedná o přeslen na spřádání vláken nebo o předmět jiné funkce. Zvláště důležitý je zde rozměr středového otvoru, kterým procházel dřevěný dřík. Jeho dostatečná tloušťka, minimálně 5–10 mm, je podstatná pro vlastní spřádání, kdy je právě pomocí dříku roztáčeno celé vřeteno. Na základě své vlastní praktické zkušenosti se tedy domnívám, že kotoučky se světlostí otvoru menší než 5 mm, které zároveň v naprosté většině případů dosahují i malých hodnot průměru těla, nebyly používány jako přesleny, ale měly jiné využití, například jako korálky. Ani u kotoučů dosahujících větších rozměrů nejsme schopni přesně rozhodnout, zda jsou to ještě přesleny nebo jiné předměty – například závaží. Předpokládá se, že rozměrově větší a zároveň těžší přesleny byly používány na skaní nití, které probíhalo rovněž pomocí vřetene (Pávek 1972, 310). Podobná situace nastává též při hodnocení hmotnosti přeslenů, která se pohybuje od několika gramů po několik dekagramů. Předpokládá se, že lehčí přesleny byly využívány pro spřádání vlněných vláken a ty těžší byly určeny pro vlákna rostlinná, anebo že lehčí přesleny byly užívány při předení útkových nití a naopak těžší přesleny sloužily při výrobě nití osnovních (Kostelníková 1981, 56; Walton 1991, 325). Obecná a skutečná platnost těchto předpokladů však není nijak potvrzena a ani není stanoveno metrické a hmotnostní rozmezí, které by konkrétně vymezovalo skupinu lehčích a těžších přeslenů.

Zajímavou problematikou spojenou s přesleny, která je velice důležitá pro dějiny středověké textilní výroby, je otázka doby jejich používání, přesněji doby, kdy spřádání pomocí ručního vřetene s přeslenem končí a je nahrazováno používáním spřádacího kola. Při hledání odpovědi můžeme využít svědectví písemných, ikonografických i archeologických pramenů. Z písemných pramenů se dozvídáme, že spřádací kolo začalo být v Evropě běžněji používáno ve druhé polovině 13. století (pro naše země máme první zmínku o používání tohoto technologicky pokročilejšího vynálezu z roku 1401), jeho využití bylo spojeno především s prudce se rozvíjejícím městským soukenickým řemeslem, kdežto práce s ručním vřetenem zůstala spojena s domácími spřádáními, zejména rostlinných vláken (Pávek 1972, 250–252). Zajímavá je výpověď ikonografických pramenů, v nichž je vyobrazení přadleny s ručním vřete-



Obr. 25: Příklady variabilních tvarů středověkých přeslenů (podle Měchurová 1997)

nem velice časté a objevuje se po celé období středověku až do novověku a někdy i do doby poměrně nedávné (obr. XI, XII, 26, 27). Taková zobrazení, datovaná do období od pozdního středověku, však jistě nemůžeme považovat za znázornění aktuálního výrobního postupu, ale daleko spíše za zobrazení vřetene a přeslice jako tradičního symbolu ženy. Přesto jsou však takové ilustrace dokladem, že předení tímto nejjednodušším způsobem nebylo nikdy zcela zapomenuto. Vyobrazení spřádacího kola se v ikonografických pramenech objevuje ve shodě s písemnými zmínkami od druhé poloviny 13. století. Z obou typů dochovaných dobových svědectví je tedy zřejmé, že spřádání s pomocí ručního vřetene i na spřádacím kole fungovalo paralelně ve stejném období, jen každý ze způsobů byl využíván v jiném textilním odvětví.

Archeologické svědectví je velice důležité pro poznání, v jakém období končí spřádání s pomocí ručního vřetene, respektive kdy se přestávají objevovat nálezy přeslenů a v jakých nálezových kontextech se jejich poslední exempláře objevují. Zodpovězení takových otázek je však velice složité, protože při sledování absence určitých předmětů je obzvláště důležitý stav pramenné základny, ovlivněný zejména četností a publikovaností výzkumů v okrajových, podhorských částech země, kde je předpokládána největší koncentrace dlouhopřetrvávající domácí textilní produkce.



Obr. 26: Předání na ručním vřetenu na rytině z roku 1544. Zobrazena je zde žena a muž při spřádání za pomoci ručního vřetene a přeslice upevněné do stojánku. Mezi oběma přadláky je dítě přemotávající hotovou přízi na motovidlo (podle Pávek 1965)

Archeologické nálezy přeslenů jsou běžným jevem pro celé raně středověké období až do poloviny 13. století. Objevují se v hojných počtech na sídlištích a převážně na hradištích a dvorcích, kde jsou považovány za doklad zdejší koncentrované textilní (přadlácké) výroby soustředěné do tzv. gynaceí (Charvát 1990, 70; Tomas 1983, 74; Wensky 1996, 510). V mladším období, od 2. poloviny 13. století, nálezů přeslenů výrazně ubývá a již se neobjevují výrazné kumulace velkého počtu těchto předmětů na jedné lokalitě. Z výsledků rozsáhlejších výzkumů středověkých měst (Klápště 2002, 29–30; Charvát 1990, 72) a z prvního širšího shrnutí středověkých nálezů přeslenů (viz kapitola IV.2.7.) vyplývá, že po roce 1300 se přesleny nevyskytují v nálezech z královských měst. Jejich přítomnost je evidována, byť ne v příliš velkých počtech, při výzkumech zaniklých středověkých vesnic, sídel drobné šlechty nebo menších poddanských měst. V těchto prostředích se přesleny objevují až do 1. poloviny 16. století. Tyto poznatky, které odpovídají i poznatkům z okolních zemí, kde jsou na obdobných lokalitách přesleny nalézány i při výzkumech mladších situací 17. nebo dokonce 18. století⁷ (např. Maik 1997, 17–18, 40–41; Höllhuber 1981, 80–81, 101–103), jsou odrazem změn v technologii a v organizaci zhotovování příze. Tedy i na základě archeologických nálezů je možné poznání, že spřádání pomocí ručního vřetene vymizelo nejdříve ze středověkých měst, kde došlo k soustředění specializované soukenné výroby využívající kvalitnější příze zhotovené na spřádacím kole. Ruční spřádání zůstalo hlavním způsobem výroby příze ve venkovském prostředí, kde

zřejmě probíhalo podomácku v jednotlivých usedlostech, bez výraznější kumulace výroby, kterou známe období raného středověku.

Spřádací kolo

Vynález spřádacího kola představoval výrazné, zhruba dvojnásobné zvýšení produktivity předání. Původ spřádacího kola je kladen do oblasti Číny a Indie, kde bylo používáno ke spřádání bavlny a hedvábí již v prvních stoletích n.l. K pronikání znalosti používání spřádacího kola do Evropy docházelo pravděpodobně už od konce 12. století, nejspíše přes Itálii prostřednictvím tamějších obchodníků s drahocennými tkaninami. Nejstarší zmínka o použití spřádacího kola v Evropě pochází ze druhé poloviny 13. století z Flander (Walton 1991, 325–326; Sporbeck 1996, 471–475; Maik 2000, 236).

Nahrazování a postupné úplné vytlačení spřádání pomocí ručního vřetene probíhalo velice pomalu. Jak již bylo uvedeno v kapitole o přeslenech, spřádací kolo



Obr. 27: Propagační firemní plakát z počátku 20. století

⁷ V sousedních zemích sice existuje velice bohatá literatura zabývající se vývojem textilní výroby, založená především na archeologických nálezech textilií, přeslenům zde však není věnována příliš velká pozornost.

bylo nejprve používáno ve specializovaných, zejména soukenických městských dílnách a jen pozvolna pronikalo do venkovského prostředí, kde se velice dlouho udrželo domácí ruční spřádání.

Spřádací kolo bylo vyráběno ze dřeva, tvořila ho nízká lavice s upevněným velkým hnacím kolem se šňůrkovým převodem, jímž bylo poháněno horizontálně uložené vřetenem v podobě dřevěné tyčky, bez přeslenu. Hnací kolo se roztáčelo buď uchopením za loukotě, nebo bylo opatřeno ruční klikou (Pávek 1965, 304).

Postup práce při předení na spřádacím kole byl velmi podobný jako při spřádání s ručním vřetenem. Z přediva upevněného na přeslici se postupně vytahovaly pramínky vláken, tzv. přástek, který se rotací vřetene, poháněného rukou roztáčeným kolem, zakrucoval v přízi (obr. XIII, XIV). Po roztočení kola bylo využíváno jeho značné setrvačnosti, takže po určité dobu měla přadlena volně obě ruce pro práci se vznikající přízí. Po dosažení určité délky příze bylo podobně jako u ručního vřetene spřádání přerušeno a příze byla namotávána na vřetenem (Pávek 1972, 250–252; Pávek 1974, 198–199).

Žádné dřevěné nálezy, které by mohly být označeny za součásti spřádacího kola, nejsou z evropských archeologických nálezů známy.

Kolovrat

Počátky používání kolovratu jsou kladeny do 15. století do Itálie, odkud se jeho znalost rozšiřovala dále do Evropy. Vynález kolovratu představoval výrazné zvýšení produktivity, protože na rozdíl od ručního vřetene i spřádacího kola, kde předení probíhalo přerušovaně (střídal se při něm dvě fáze – zakrucování vláken a navíjení hotové příze), na kolovratu byla příze vyráběna nepřerušovaně, po zakrucování docházelo automaticky k navíjení příze. Dalším výrazným zdokonalením pak bylo, od 1. poloviny 16. století, převedení kolovratu na nožní pohon, což poprvé umožnilo přadlákovu používat zároveň obě ruce pouze pro práci s předivem a vznikající přízí. To se odrazilo především na její lepší kvalitě (Maik 2000, 236; Pávek 1965, 304–307; Pávek 1980, 50; Pávek 1972, 253).

Běžnější používání kolovratu v našem prostředí, které nepochybně výrazně ovlivnilo celou textilní produkci, můžeme předpokládat až v průběhu 16. století, tedy od doby, která přesahuje rámec této práce, takže kolovratu nebude dále věnována pozornost.

Přeslice

Přeslice, na níž byla upevňována zásoba přediva, byla používána jako pomůcka při předení na všech typech spřádacích zařízení. Přeslici tvořila dřevěná tyč s variabilním zakončením v horní části, která byla buď opatřena stojánkem, takže mohla být postave-

na do blízkosti spřádacího kola nebo kolovratu (obr. XV), nebo byla přidržována přadlenou – pod paží, za páskem (obr. XVI), mezi kolena, či zapichována do země, v případě předení s ručním vřetenem. Koudel byla k přeslici připevňována pomocí provázku nebo ozdobné tkanice, zvané obáslo (Pávek 1972, 245).

Ze středověkých archeologických nálezů je známo několik typů přeslic, rozlišených podle úpravy jejich horní části na lopatkovité, vidlicovité a jehlicovité (Stará-Moravcová 1966a, 76). Nálezy přeslic, jejichž délka dosahovala od 50 do 100 cm, jsou popsány z ruského Novgorodu (Kolčín 1968, 68), polského Kołobrzegu (obr. XVII; Polak 1996, 333; Maik 2000, 233) nebo Gdaňsku (Kamińska – Nahlik 1958, 20).

Soukací zařízení

Soukací zařízení sloužilo k přesoukávání, tedy převíjení hotových nití z vřetene na cívky nebo špulky. Přesoukávání probíhalo buď ručně z vodorovně upevněného vřetene, z něhož se snadno odvíjela a namotávala hotová nit, nebo za pomoci upraveného spřádacího kola (s ním však můžeme počítat nejdříve od konce 14. století) s upevněnou cívkou nebo špulkou, na něž se nitě namotávaly (Pávek 1965, 329).

Cívky, špulky

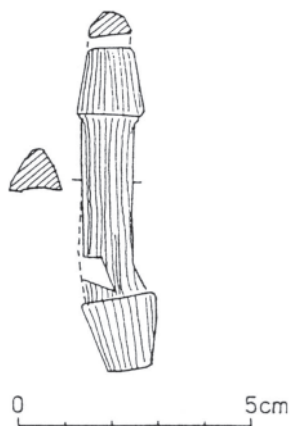
Hotové nitě byly přesoukávány na různé cívky a špulky tak, aby byly připraveny k dalším textilním postupům. Cívky a špulky byly zhotovovány ze dřeva, duté cívky, které byly zasazovány do tkalcovských člunků nebo na soukací kolo, byly s výhodou vyráběny z větviček bezu černého (*Sambucus nigra*), které jsou uvnitř duté (Pávek 1965, 329).

Ojedinelý nález dřevěné, 70 mm vysoké špulky na nitě pochází ze 14. století z polské Wroclawi (obr. 28; Wysocka 1999, 111–112).

Motovidlo

Na motovidlo byla přemotávána příze z vřetena, jestliže byla ještě před dalším použitím bělena nebo barvena. Namotání slabé vrstvy dlouhých délek nití zajišťovalo dobré a rovnoměrné probarvení nebo vybělení po celé jejich délce (Pávek 1974, 97). Motovidlo tvořila buď přibližně 500 mm dlouhá dřevěná tyč upravená na obou koncích do vidlic, do nichž byly nitě uchycovány (obr. 29), nebo mělo podobu vícebokého otočného rámu, po jehož obvodu byly nitě namotávány.

V archeologických nálezech jsou pozůstatky tohoto dřevěného nástroje jen obtížně identifikovatelné. Ojedinelý nález částí několika motovidel byl popsán v polském Kołobrzegu (Maik 2000, 233).



Obr. 28: Dřevěná špulka na nitě z wroclavských nálezů (podle Wysocka 1999)

V.4.3. Nástroje tkalcovské

Mezi nástroje tkalcovské patří ta zařízení, na nichž dochází prostřednictvím prošlupního zařízení k vzájemnému provazování osnovních a útkových nití a tím ke vzniku tkaniny. V období 13. – 15. století byly používány jednak velké tkalcovské stavy pro tkaní rozměrných tkanin a jednak menší příruční stavy na zhotovování úzkých pevných pruhů tkanin.

Vertikální tkalcovský stav

Tkalcovský stav s vertikálně napnutými a určitým způsobem zatíženými osnovními nitěmi je nejstarším typem prošlupního tkalcovského zařízení, jehož používání je doloženo již pro pravěké období. V evropském prostředí je vertikální stav považován za hlavní tkalcovské zařízení období raného středověku, takže problematika tohoto typu stavu, týkající se zejména počátků jeho používání, jeho dokladů v archeologických nálezích a způsobů zatížení osnovních nití, je poměrně podrobně řešena v literatuře zabývající se tímto obdobím (např. Nahlik 1956, 526–529; Hoffmann 1964; Zimmermann 1982, 111–144; Sporbeck 1996, 473–474; Schierer 1987, 29–87; Březinová 1997, 131–132; Goldmann 1990a, 427–429).

Jako stručné shrnutí tak pouze uvedu, že vertikální stav byl celodřevěným zařízením, které bylo tvořeno dvěma trámovými postranicemi, vodorovným osnovním válem, na nějž se navazovaly osnovní nitě, a několika vodorovnými tyčemi zpevňujícími kostru stavu a zároveň určujícími jeho šířku. Prošlupní zařízení tvořil určitý, od typu vazby odvozený, počet brd s nitěnkami, jimiž byly vedeny osnovní nitě (obr. 30). Pohybováním jednotlivých brd dopředu a dozadu se mezi osnovními nitěmi vytvářel prošlup pro protažení útku. Rozměry stavů nebyly konstantní, výška i šířka stavu byla přizpůsobena jednak postavě tkalce a jednak požadované šíři zhotovovaných tkanin. Osnovní nitě

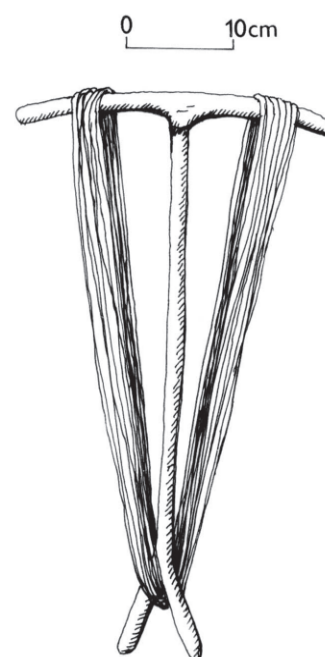
byly obvykle napínány hliněnými nebo kamennými závažími, existovaly však i jiné způsoby jejich zatížení.

Z archeologických nálezů jsou s vertikálním stavem spojována především hliněná závaží, protože dřevěné součásti stavu jsou dochovány zcela výjimečně. Rovněž u archeologických nálezů textilií je výroba na tomto typu stavu jen obtížně stanovitelná, takže sledování doby trvání jeho používání je značně problematické. Obecně se však předpokládá, že v průběhu 13. století přestal být vertikální stav základním tkalcovským zařízením a byl postupně nahrazován technicky dokonalejším a efektivnějším stavem podnožkovým.

Horizontální podnožkový tkalcovský stav

Podnožkový tkalcovský stav s horizontálně napnutou osnovou představoval nejdůležitější tkalcovské zařízení, které bylo ve sledovaném období používáno (obr. XVIII).

Základem horizontálního podnožkového tkalcovského stavu (obr. XIX) byla dřevěná trámová kostra, skládající se ze čtyř sloupů (dvou předních a dvou zadních), dvou postranic (levé a pravé) a dvou nebo čtyř příčných svůrek spojujících celou kostru na šířku. Kolmé trámce, postranice a svůrky byly do sebe začepovány a zajištěny dřevěnými kolíky. Na předních a zadních sloupech byly uloženy dva hladké válce (vratidla, vály) – vpředu u tkalce vratidlo zbožové, vzadu vratidlo osnovní. Na zbožové vratidlo se navazovaly osnovní nitě a postupně na něj byla navíjena hotová tkanina. Ze zbožového vratidla byly napnuté



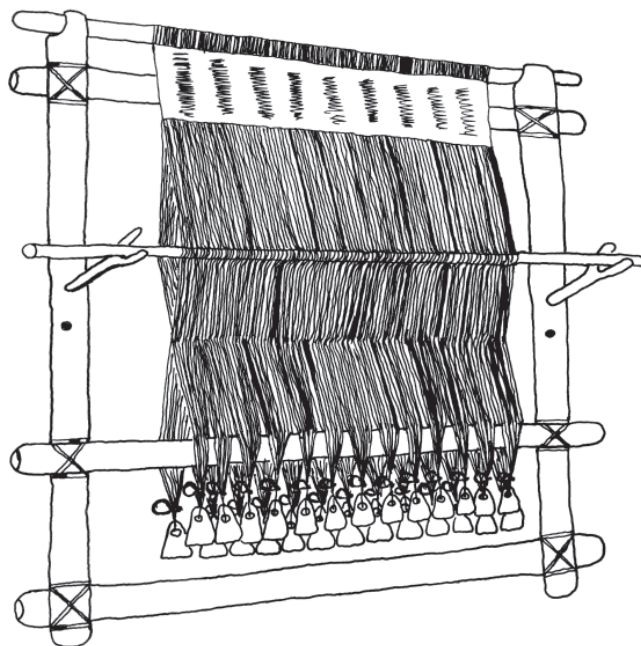
Obr. 29: Schematický náčrt vidlicovitého motovidla s navinutou nití (podle Březinová 1997)

osnovní nitě horizontálně vedeny na osnovní vratidlo, kde byly upevněny a namotány jako zásoba (osnovní nitě svou délkou vždy několikanásobně převyšovaly délku stavu). Obě vratidla byla opatřena zařízením, které zajišťovalo stálé napnutí osnovních nití a umožňovalo postupné odvíjení osnovy a navíjení hotové tkaniny. Tvořeno bylo obvykle rohatkou (ozubeným dřevěným kolem) s pákovou západkou.

Nejdůležitější součástí stavu bylo tkací nebo-li prošlupní zařízení (*obr. XX*), skládající se ze dvou nebo více listových brd, dvou nebo více podnožek (počet použitých listů a podnožek vždy závisel na typu zvolené tkalcovské vazby), závěsu a paprsku. Na postranicích stavu byl přidělán dřevěný rám se závěsným zařízením tvořeným nejčastěji dvěma kladkami nebo vahadly, které nesly listy s nitěnkami. Tyto listy (neboli listová brda) byly tvořeny dvěma vodorovnými lištami, mezi nimiž byly napnuty nitěnky – hladké, voskem napuštěné šňůrky s očkem uprostřed. Počet nitěnek odpovídal počtu osnovních nití v budoucí tkanině a každá osnovní niť procházela středovým očkem jedné nitěnky v jednom z listů tak, jak to vyžadoval systém zvolené tkalcovské vazby. Každý list byl na spodní straně připevněn provázkem k podnožce, kterou tkadlec ovládal nohama. Střídavým stlačováním a uvolňováním jednotlivých podnožek docházelo ke střídavému zdvihání a klesání jednotlivých listů (a tedy i nitěnek s osnovními nitěmi), čímž byl vytvářen prošlup na prohazování útku, tedy člunku s navinutými útkovými nitěmi. Přirážení zaneseného útku k hotové tkanině bylo prováděno výkyvným bidlem neboli paprskem, který tvořil čtyřhranný rám vyplněný hustou řadou tenkých a hladkých zubů z rákosových štípů. Každou mezerou mezi jednotlivými zuby procházela buď jedna nebo více osnovních nití, podle šíře a hustoty výsledné tkaniny.

Rozměry stavu nebyly konstantní a přesně dané, odvozovány byly od požadované maximální šíře budoucích tkanin. Výška stavu se pohybovala v rozmezí 150–200 cm, šířka stavu nepřesahovala délku rozpětí paží tkalce – to bylo velmi důležité proto, aby tkadlec mohl bez problémů prohazovat člunek z jedné strany vznikající tkaniny na druhou. Při tkaní zvláště širokých látek byly používány tzv. stavy dvoumužné, které byly obsluhované dvěma tkalci, sedícími po stranách stavu.

Horizontální podnožkový tkalcovský stav byl celodřevěným výrobním zařízením, takže jeho pozůstatky nebo nálezy jednotlivých jeho součástí se v archeologickém materiálu objevují poměrně zřídka. Přesto však můžeme na základě těchto nečetných nálezů, zejména z lokalit s příznivými podmínkami pro zachování organických materiálů, získat poznatky o počátcích používání tohoto typu stavu v Evropě, o jeho konstrukci, tvaru jednotlivých součástí

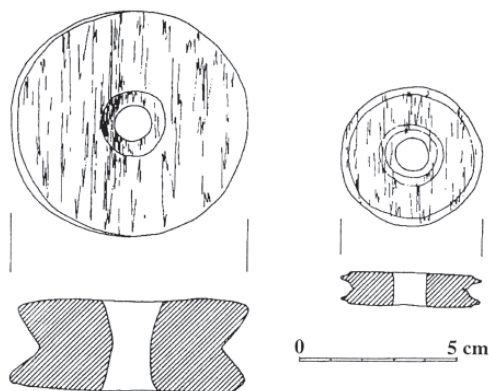


Obr. 30: Schematický náčrt vertikálního tkalcovského stavu (podle Březinová 1997)

nebo dokonce o jeho umístění v tkalcovské dílně (popis horizontálního stavu a historie jeho používání s odkazy na další literaturu, např.: *Endrei 1961*, 121–136; *Nahlik 1956*, 526–529; *Hoffmann 1964*, 258–259; *Fajmon 1990*, 7–13; *Maik 1997*, 48–56; *Sporbeck 1996*, 474–475; *Pávek 1974*, 201; *Březinová – Ernée 2004*).

Vynález podnožkového tkalcovského stavu s horizontálně napnutou osnovou je přisuzován Číně, kde je jeho znalost doložena již ve 2. století př.n.l. Odtud se v průběhu doby jeho používání rozšiřovalo dále směrem západním a v průběhu raného středověku se s tímto novým typem tkalcovského zařízení setkala i Evropa. Tady podnožkový stav poměrně rychle zdomácněl a postupně nahradil dříve používaný vertikální tkalcovský stav se svisle napnutou osnovou.

Nejstarší evropské dochované součásti horizontálního stavu, datované do 11. století, pocházejí z polského Gdańska, ruského Novgorodu a německého Haithabu. Další ojedinělé pozůstatky horizontálního stavu, datované na přelom 11. a 12. století a do 12. století, byly nalezeny v norském Bergenu, polském Opole a Gdaňsku. Četnější nálezy pocházejí ze století následujících, z 13. – 15. století, kdy už byl horizontální podnožkový stav nejběžnějším tkalcovským zařízením. Nálezy z tohoto období známe z německého Braunschweigu, švédské Sigtuny, norského Bergenu, polského Elblągu, Kołobrzegu a Kruszwici, ruského Novgorodu a Malogo Toropickogo Gorodišča, lotyšské Rigy a Koknese, švýcarského Winterthuru, Reinachu, Murteny, Mailandu i anglického Yorku (*Maik 1991*; *Maik 1997*, 49–50; *Maik 2000*, 233; *Windler – Rast-Eicher 1999/2000*; *Zariņa 1992*).



Obr. 31: Součásti kladek na zavěšení listů s nitěnkami z horizontálního tkalcovského stavu nalezené ve vrstvách 15. století při archeologických výzkumech v polském Elblągu (podle Maik 1997)

Nejčastěji se vyskytujícím typem archeologického nálezů, který je možné spojit s horizontálním stavem, jsou dřevěné ploché kotouče se středovým otvorem a drážkou po obvodu (obr. 31), které byly součástí kladky na zavěšení listů s nitěnkami. Tyto kotouče o průměru 30–100 mm jsou obvykle nalezeny samostatně nebo s celou kladkou či jejím zbytkem (obr. 32). Dále se mezi nálezy objevují fragmenty listů s nitěnkami (někdy dokonce se zbytky osnovních nití, které jimi byly protaženy), dřevěných podnožek, rákosových paprsků na přiřázení útku, osnovního nebo zbožového válu (obr. XXI, XXII, XXIII).

Vzácné jsou zatím nálezy pozůstatků vlastní dřevěné trámčové kostry stavu dochované in situ, tedy v místě původní tkalcovské dílny. Naprosto unikátním v celoevropském kontextu je proto nález čtyř požárem zaniklých textilních dílen z období 13. – 15. století z Winterthuru ve Švýcarsku, kde byly kromě pozůstatků horizontálních stavů dochovány i zbytky zde zhotovovaných tkanin a další nástroje používané při výrobě textilu (Windler – Rast-Eicher 1999/2000; Windler 1992, 143–145; Windler 1994, 200–201).

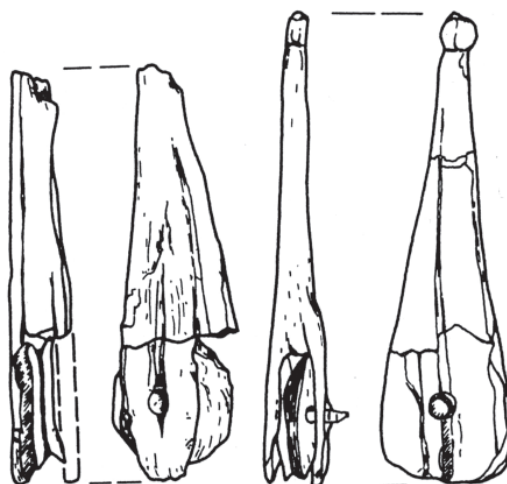
Při výzkumech ve Winterthuru byly nalezeny 4 situace, které byly s jistotou interpretovány jako pozůstatky tkalcovských dílen. V nejlépe dochované situaci byly pozůstatky 4 podnožkových tkalcovských stavů (obr. 33), které tvořily vybavení jedné zahloubené dílny. Stavby byly dochovány v podobě 4 kůlových jam po stojnách stavu o průměru 140–180 mm, které vymezovaly čtverec o rozměrech 1600 × 1700 mm. Uprostřed byla zaznamenána podlouhlá jáma na podnožky i s jejich fragmenty, jejíž délka byla 1100 mm, v nejširším místě měřila 500 mm, v nejužším 250 mm. Jako materiál pro výrobu nalezených částí stavu byl určen smrk (*Picea albies*), dub (*Quercus sp.*) a buk (*Fagus silvatica*).

Z našeho prostředí dosud nepocházejí žádné nálezy, které by bylo možné spojit s horizontálním tkalcov-

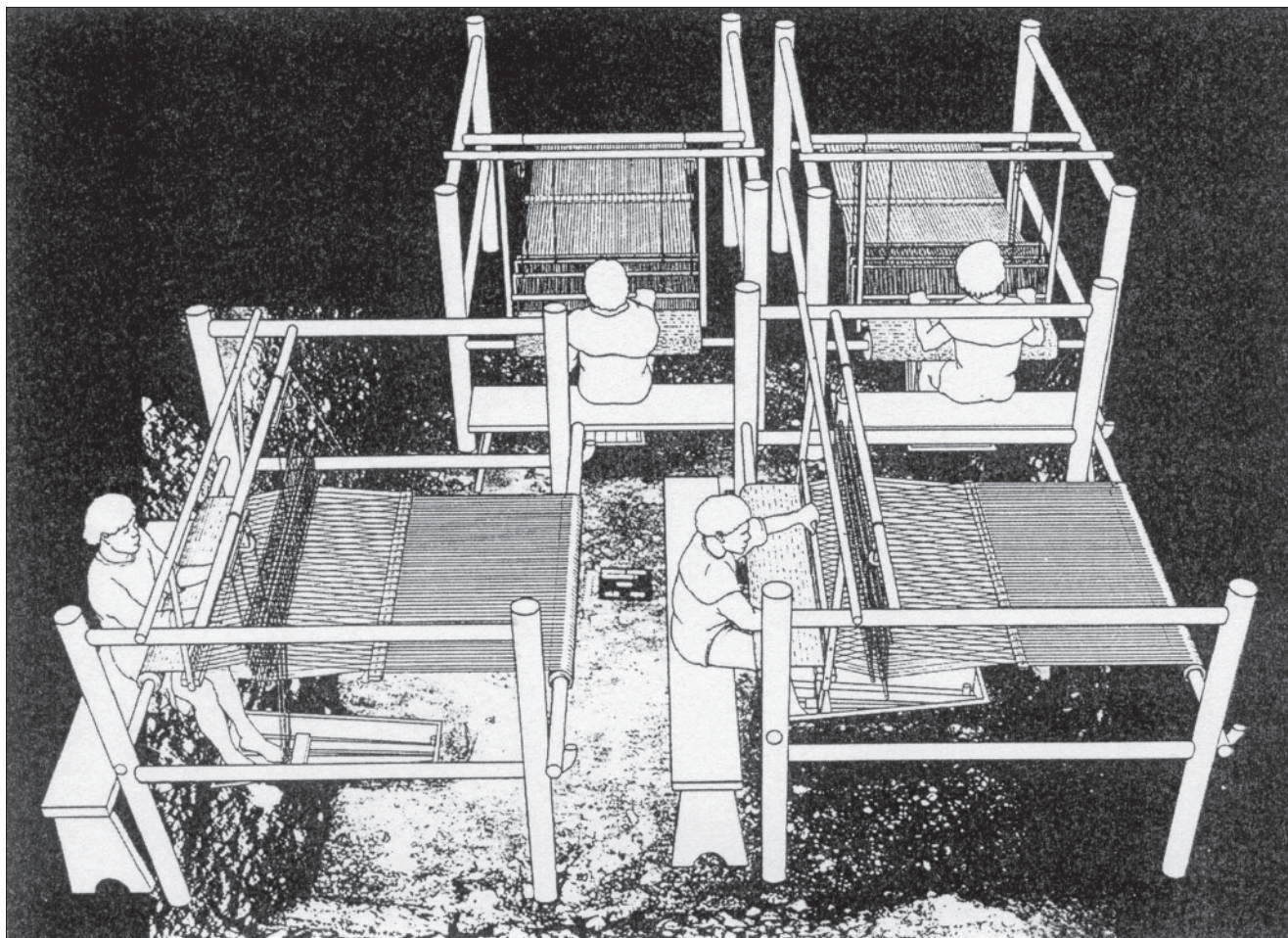
ským stavem. Na základě znalostí nálezů z okolních zemí a rovněž poznatků o raně a vrcholně středověké textilní produkci však můžeme předpokládat, že jeho používání se u nás rozšiřovalo od 2. poloviny 13. století, zpočátku především v městském prostředí v souvislosti s velkým rozvojem městského soukenického řemesla.

Ze středověkých ikonografických pramenů je známa celá řada vyobrazení horizontálního podnožkového stavu. Na všech je zachycena obdobná trámčová kostra stavu s tkacím zařízením různé složitosti, tedy s různým počtem listů a podnožek. Nejstarší známé vyobrazení horizontálního stavu pochází z anglického rukopisu z poloviny 13. století (obr. 34). Množství detailů konstrukce dvoupodnožkového stavu včetně systému navázání tkacího (prošlupního) zařízení je patrné na dvou dalších vyobrazeních ze 14. a 15. století (obr. III, XXIV). Používání dvoumužného typu stavu je v ikonografii doloženo od 14. století (obr. 35).

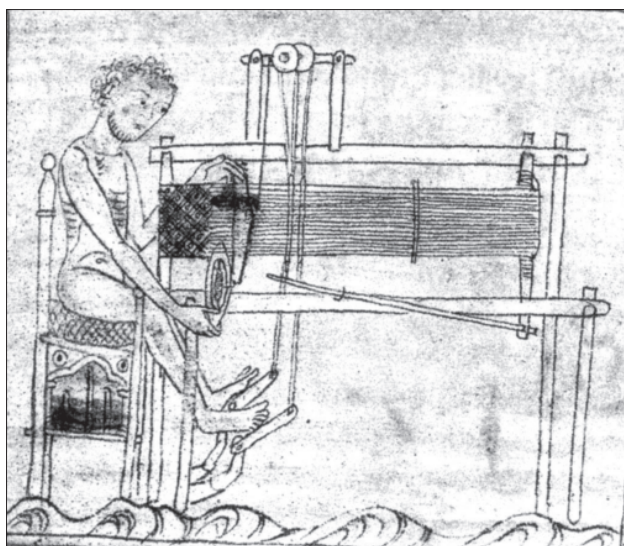
Stanovení doby, kdy došlo k výměně vertikálního a horizontálního tkalcovského stavu a jakým způsobem k ní došlo, je, podobně jako v případě ručního vřetena a spřádacího kola, velice obtížné. V případě stavů je to ještě více ztíženo faktem, že v archeologickém textilním materiálu neexistuje indicie, která by s jistotou umožnila stanovení typu použitého stavu. Pro toto rozlišení je v zahraniční literatuře, v níž jsou zpracovány velké středověké textilní soubory, užívána metoda, která se snaží popsat jednotlivé možné způsoby utváření počátečního okraje tkaniny (v místě navázání na osnovní válu) a ty pak přiřazovat k jednomu nebo druhému typu stavu. Problematické ovšem je, že ani toto určení není zcela spolehlivé a navíc se dochovaných okrajů objevuje jen velice málo, například z našeho prostředí není mezi desítkami textil-



Obr. 32: Dřevěné kladky z archeologického výzkumu v polském Opole, jeden z nejstarších dokladů používání podnožkového tkalcovského stavu v Evropě (podle Maik 1991a)



Obr. 33: Rekonstrukce tkalcovské dílny zhotovená na základě archeologického výzkumu ve Winterthuru (podle Windler – Rast-Eicher 1999/2000)



Obr. 34: Nejstarší zobrazení horizontálního tkalcovského stavu z doby kolem roku 1250, Trinity College Cambridge, MS 0.9.34, f. 34 (podle Walton 1991)

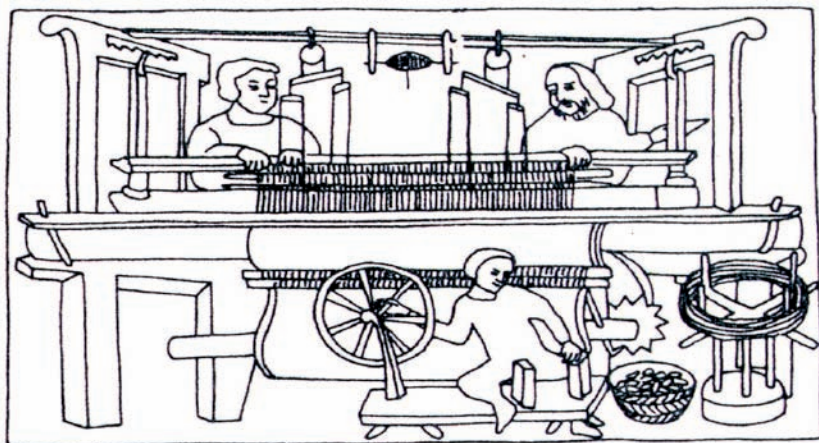
ních fragmentů dochován ani jeden. Přestože tedy tkaniny utkané na horizontálním stavu nemají žádné specifické rysy, které by byly rozpoznatelné, předpokládá se, že největší procento všech textilních nálezů,

kteří tvoří textilie z období 14. – 15. století z odpadních jam z městského prostředí, bylo zhotoveno právě na horizontálním stavu. Používání vertikálního stavu jistě nevymizelo ihned po nástupu používání stavu horizontálního, jeho další používání se předpokládá pro venkovské prostředí, kde přetrvávala výroba tkanin pro vlastní potřebu (Maik 1988, 143; Tidow 1998, 32–33).

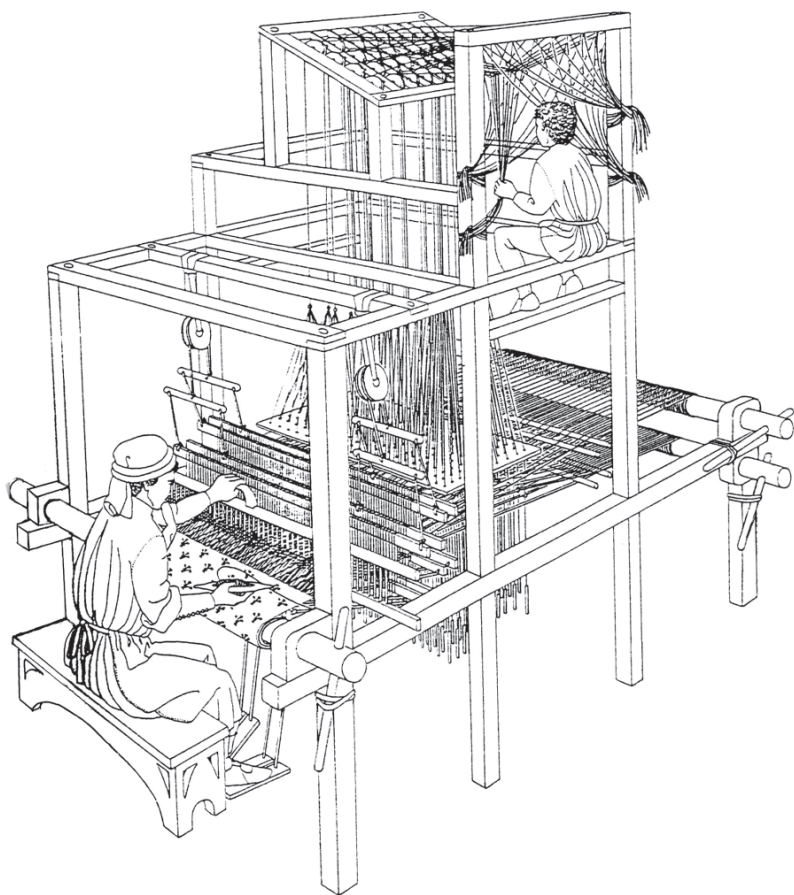
Tažný tkalcovský stav⁸

Nejsložitějším tkalcovským zařízením tehdejšího textilnictví byl tažný šňůrový tkalcovský stav (obr. 36), který byl využíván ke tkaní vzorovaných, především hedvábných tkanin. Jeho používání má své kořeny v Asii, kde byl používán v souvislosti s vyspělým hedvábnictvím. Do Evropy se jeho znalost rozšířila ve 12. století v průběhu křížových výprav, v následujících stoletích jeho používání zdomácnělo v nejvýznamnějších textilních (hedvábnických) dílnách západní a jižní Evropy. V našem prostředí nebyl tento typ stavu používán.

⁸ Tento typ tkalcovského stavu nebyl v našem prostředí ve sledovaném období používán, uvádím ho jen pro srovnání s běžně používaným podnožkovým stavem a pro doplnění celkového přehledu. Podrobněji mu však nebude věnována pozornost.



Obr. 35: Zobrazení dvoumužného tkalcovského stavu obsluhovaného dvěma tkalci, používaného ke tkaní značně širokých látek, rukopis Kuerboek of Ypres z roku 1363 (podle Endrei 1961)



Obr. 36: Kresebná rekonstrukce zobrazující tkalce a jeho pomocníka při tkaní na horizontálním tažném tkalcovském stavu, na němž se v jižní a západní Evropě vyráběly vzorované hedvábné tkaniny (podle Crowfoot – Pritchard – Staniland 1992)

Osnova na tažném tkalcovském stavu byla napnuta horizontálně, nebyla však navedena do listů ovládaných podnožkami, ale do samostatných nitěnek zavěšených na šňůrách. Počet šňůr i nitěnek odpovídal počtu použitých osnovních nití. Šňůry stejně se zvedajících nitěnek, a tedy stejným způsobem procházejících osnovních nití, byly zavěšeny společnou spo-

nou na rámcovou šňůru – těch bylo tolik, kolik nití ve střídě vazby nebo vzoru. Rámcové nebo také řídicí šňůry byly vedeny do horní části stavu, kde byly obsluhovány pomocníkem tkalce, tzv. tahačem. Ten podle předem určeného systému, odvozeného od typu použitého vzorování, přitahoval jednotlivé šňůry, čímž vytvářel prošlup pro zanesení útku (Bravermanová 1999, 430; Janotka – Linhart 1984, 76).

Destičkový stav

Destičkový stav byl menším tkalcovským zařízením, na němž byly zhotovovány úzké tkanice a pásy, které byly velice pevné a zároveň mohly být, díky speciálnímu prošlupnímu zařízení tvořenému otáčením destiček, velmi rozmanitě vzorovány, což bylo využíváno zejména k ozdobným účelům.

Nejdůležitější součástí destičkového stavu jsou malé čtyřhranné destičky⁹ se čtyřmi kulatými otvory v rozích, jimiž byly provlékány osnovní nitě. Některé destičky byly opatřeny ještě jedním středovým otvorem, sloužícím k protažení silnější nitě, která pak probíhala celou délkou tkanice a sloužila k jejímu ještě většímu zpevnění. Destičky bývaly zhotovovány z různých materiálů – ze dřeva, kosti, parohoviny, kůže nebo kůry stromů. Počet použitých destiček na jednom stavu byl závislý na požadované šířce zhotovované tkaniny – čím větší byl počet destiček, tím širší byl utkaný pásek (Marková 1977, 63; van Epen 1997, 6).

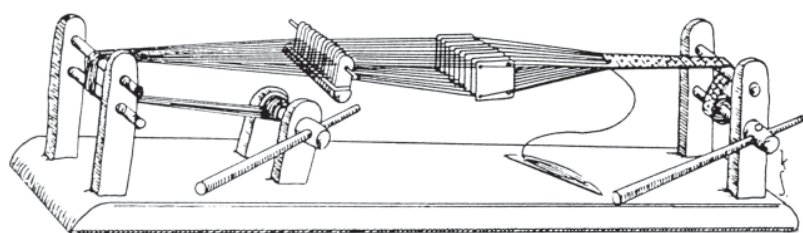
Princip tkaní na destičkách spočívá v prohazování útku prošlupem, který vzniká otáčením destiček kolem osy doleva nebo doprava o 90, 180 nebo 360°. Při tomto otáčení, které probíhalo podle určitého systému určeného požadovaným vzhledem (vzorem) tkanice, docházelo k vzá-

jemnému zakrucování osnovních nití protažených otvory v jedné destičce, což způsobovalo mimořádnou pevnost těchto textilních výrobků. Osnovní nitě destičkového stavu mohly být upevňovány tře-

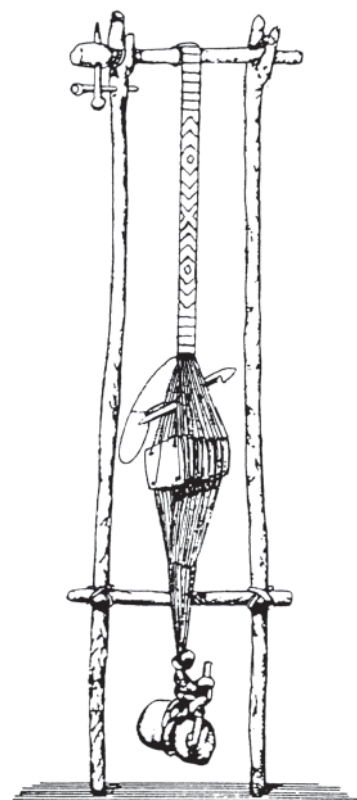
9 V literatuře, zejména etnografické, se též objevuje označení karetky, respektive karetkový stav.

mi různými způsoby. Jednak mohly být zavěšeny ve svislé poloze tak, že na horním konci byly přivázány k jednomu pevnému bodu a na opačném konci byly zatíženy závažími zaručujícími nezbytné napnutí osnovy (obr. 37). Při práci stála tkadlena čelem k napnutým osnovním nitím s navléknutými destičkami, které musela po celou dobu práce přidržovat v rukou, aby tak zabránila jejich nežádoucímu posunování. Tato skutečnost výrazně ovlivňovala počet použitých destiček a tím i šířku budoucích tkanic. Druhým způsobem bylo napnutí osnovních nití horizontálně, kdy jeden jejich konec byl upevněn v pevném bodě a druhý konec si tkadlena přivazovala k pasu, čímž kontrolovala stálé napnutí osnovy. Posledním způsobem úpravy destičkového stavu je jeho upevnění na tkalcovskou lavici opatřenou dvěma otočnými válečky zabezpečenými ozubeným kolečkem proti zpětnému roztáčení (obr. 38). Na jeden z těchto válečků se navazovaly osnovní nitě a posléze se sem namotávala hotová tkanina. Druhým válečkem byly vypínány osnovní nitě a byla na něj namotávána jejich zásoba. Tkadlena seděla přímo na lavici nebo vedle ní a pracovala se soustavou destiček, kterou měla před sebou (obr. XXV, XXVI). Tento způsob tkaní byl nejvýhodnější, neboť se mohlo pracovat i se značným počtem destiček, které samy držely v požadované poloze a nemusely být přidržovány rukama (Vondrušková – Kaprasová 1989, 108–122; Schlabow 1957, 7–13; Březinová-Knotková 1994, 15–16; Stolte 1990, 434–437).

Nálezy tkacích destiček jsou poměrně vzácné, ojedinelé exempláře pocházejí například z polské Wroclavi nebo slovenského hradu Trebišov. Wroclavská destička, datovaná na přelom 13. a 14. století, je zhotovena z kosti, měří 33 × 32 × 1,7 mm a má 4 rohové otvory o průměru 3 mm (Jastrzębski 1999, 96). U slovenského nálezu se jedná o polotovary destičky, která nebyla dokončena zřejmě z důvodu rozlomení při vyvrtávání rohového otvoru (obr. 39). Polotovary destičky je z parohoviny, délka strany čtvercové destičky je 40 mm. Kromě nedodělaných rohových otvorů má tato destička ještě pátý otvor, umístěný v jejím středu (Slivka 1984, 382).



Obr. 38: Schematické vyobrazení destičkového stavu s horizontálně napnutou osnovou (podle Schlabow 1957)



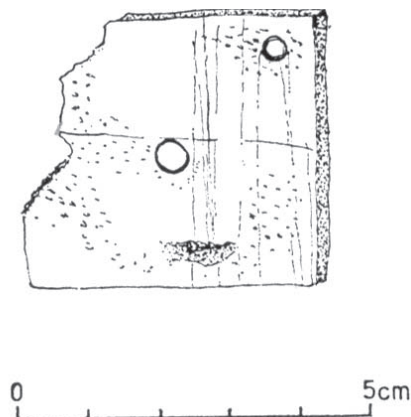
Obr. 37: Schematické vyobrazení svislého zavěšení destičkového stavu, na němž jsou osnovní nitě zatíženy závažími (podle Schlabow 1957)

Používání destičkového stavu dokládají nálezy tkanic zhotovených touto technikou (obr. 40), které jsou známy z řady středověkých lokalit, například z polského Gdaňsku a Rawie Mazowieckej (Maik 1988, 91–93), německého Lübecku, Schleswigu nebo Göttingenu (Tidow 1982, 175; Tidow 1995a, 414; Tidow 1978, 238). Nalezené tkanice byly zhotoveny z ovčí vlny nebo hedvábí, popřípadě kombinací obou surovin a jejich šířka se pohybuje okolo 10 mm. Z nálezů z našeho prostředí známe dva exempláře tkanic zhotovených na destičkovém stavu, jeden pochází z Plzně, druhý z Opavy.

Mřížkový stav

Mřížkový stav patří vedle destičkového stavu k malým příručním stávkům používaným především na zhotovování úzkých pevných pásků. Základem mřížkového stavu je dřevěná plochá destička se dvěma typy vyvrtaných otvorů – malými kulatými a úzkými podlouhlými, které se na ploše mřížky pravidelně střídají (obr. 41).

Na šířce mřížky a počtu otvorů závisí počet osnovních nití a tím



Obr. 39: Polotovar kostěné tkací destičky z hradu Trebišov na Slovensku (podle Slivka 1984)

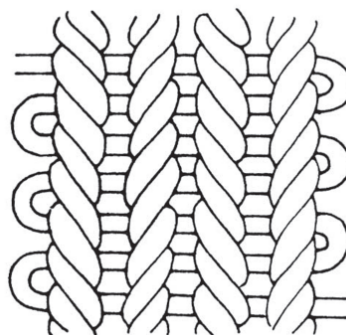
i šířka budoucí tkaniny. Počet otvorů na jedné mřížce býval vždy lichý, na začátku i konci řady byly umístěny otvory malé kulaté. Tkací mřížka byla používána buď samostatně – osnovní nitě protažené v jednotlivých otvorech na mřížce byly upevněny k jednomu pevnému a k jednomu pohyblivému bodu (nejčastěji pasu tkadleny). Mřížka mohla být také součástí malého stávků opatřeného dvěma otočnými válečky, umístěnými v určité vzdálenosti od sebe a zajišťovanými proti zpětnému otáčení ozubeným kolečkem. Na jeden z otočných válečků byla navinována záso- ba osnovních nití, na druhý z nich pak hotová utkaná tkanina (obr. 42, 43). Mřížka byla zavěšena uprostřed na osnovních nitích a byla ovládána tkadlenou, sedící u stávků nebo mající stávek přímo na klíně (Pávek 1974, 100).

Prošlup na protažení útku při tkaní na mřížkovém stavu vznikl střídavým nadzvedáváním a stlačováním mřížky mimo rovinu osnovních nití provlečených v malých kulatých otvorech. Osnovní nitě provlečené v podlouhlých otvorech se tak střídavě dostávaly nad nebo pod jejich úroveň a do vzniklé mezery – prošlupu byl zanášen útek (Vondrušková – Kaprasová 1989, 94–104).

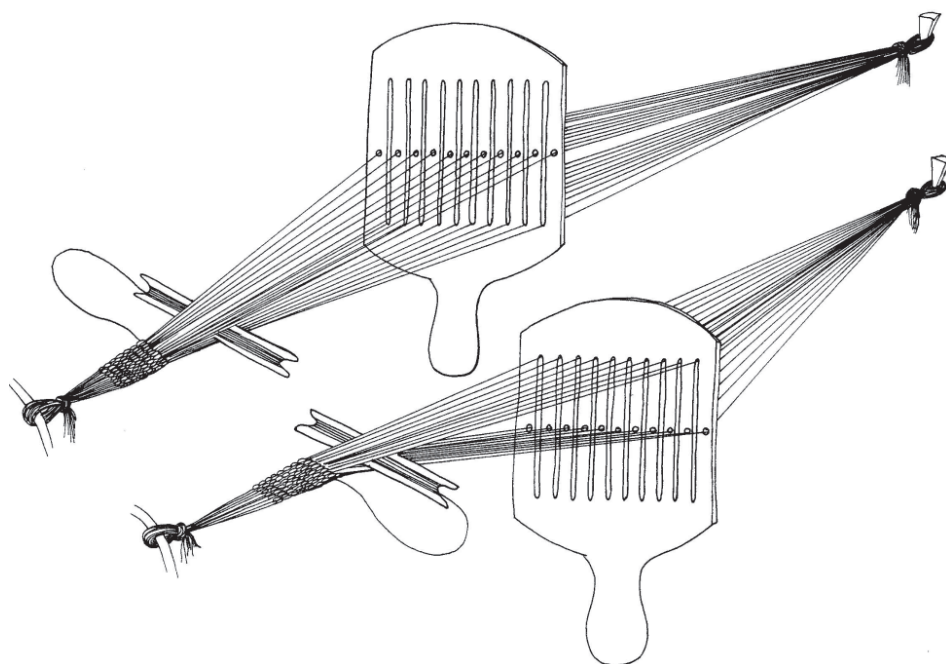
Ze středověkých nálezů není dřevěná tkací mřížka známa, znalost jejího používání je však doložena nálezy pásků zhotovených na mřížkovém stavu, které pocházejí například z polského Gdaňsku (Maik 1988, 91–93) nebo z našich plzeňských a opavských nálezů.

Snovadlo

Dřevěné snovadlo bylo využíváno ke snadnějšímu navazování osnovních nití na osnovní vál horizontálního tkalcovského stavu. Osnovní nitě musely mít stej-



Obr. 40: Schematické zobrazení textilní struktury vytvářené při technice tkaní na destičkách (podle Walton – Eastwood 1988)



Obr. 41: Schematické znázornění mřížkového stavu a principu vytváření prošlupu. Kresba: V. Příhonská



Obr. 42: Kresebná rekonstrukce zobrazující tkadlenu při výrobě pásku na mřížkovém tkalcovském stavu (podle Crowfoot – Pritchard – Staniland 1992)



Obr. 43: Vyobrazení mřížkového stávku na detailu titulního listu vzorníku *Il Burato, Libro de Recami* Alessandra Paganina z 1. poloviny 16. století (podle Staňková 1967)

nou délku, musely být stejně vypnuté a nesmělo dojít k jejich zacuchání, takže při několikametrové délce osnovních nití, jejichž počet dosahoval několika tisíc, bylo nezbytné použití pomocného zařízení. Snovadlo bylo tvořeno dvěma součástmi, jednak dřevěnou podložkou nebo rámem s kolíky, na nichž byly navlečeny cívky s budoucími osnovními nitěmi, a jednak dřevěným čtyřhranným nebo čtyřbokým rámem s řadou kolíků, kolem kterých se namotávaly provazce vzniklé sdružením několika desítek osnovních nití odmotávaných z cívek (obr. 44, 45; Pávek 1974, 200; Maik 2000, 233)

Ojedinelé pozůstatky dřevěného rámového snovadla byly rozpoznány v nálezích z polského Kołobrzegu (Maik 2000, 233).

Člunek

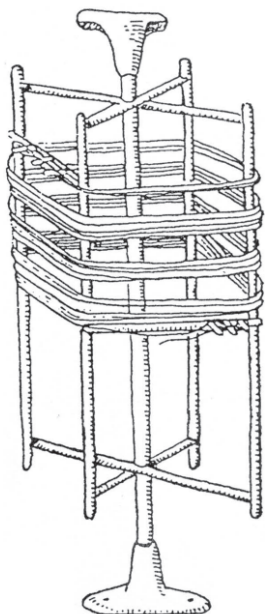
Dřevěný člunek byl využíván na namotání zásoby útkových nití, které tak byly snadněji zanášeny do prošlupu. Ve středověkém tkalcovství byly používány dva typy člunků. Prvním typem je člunek ve tvaru ploché dřevěné destičky s vidlicovitým ukončením na obou stranách, do něhož byly uchycovány útkové nitě. Tento typ člunku se objevuje zejména v raně středověkých nálezích a je

proto spojován s tkaním na vertikálním tkalcovském stavu a rovněž na menších příručních stavech (Kolčín 1968, 68; Kamińska – Nahlik 1953, 362).

Druhý typ člunku se v nálezích objevuje až od sklonku 12. století a je dáván do souvislosti s nově používaným typem stavu podnožkového s horizontálně napnutou osnovou. Člunky tohoto druhého typu mají člunkovitý nebo loďkovitý tvar, uprostřed mají



Obr. 44: Vyobrazení textilní dílny s ručním spřádacím kolem, snovadlem a horizontálním podnožkovým tkalcovským stavem. Itálie, 15. století (podle Seibt 2000)



Obr. 45: Schematický nákres otočného dřevěného snovadla (podle Maik 1997)

dutinu s kovovým nebo dřevěným trnem, na nějž byla nasazována dutá cívka s navinutou osnovní nití (obr. III). Vhodný tvar člunku usnadňoval jeho zasunutí a protahování dlouhým prošlupem, volně se otáčející cívka zase umožňovala snadné odvíjení požadované délky útku (Tidow, v tisku).

Z archeologických nálezů je známa řada fragmentů takových tkalcovských člunků, pocházejí například z přelomu 12. a 13. století z polského Opole a ruského Novgorodu, z 1. poloviny 13. století z německého Braunschweigu (Tidow, v tisku), z 13. – 15. století z lotyšské Rigy (Zariņa 1992, 183), ruského Novgorodu (Kolčín 1968, 68) nebo holandského Amsterdamu (Tidow, v tisku). Délka nalézáných člunků (obr. XXIII:2) se pohybuje od 50 do 200 mm, šířka okolo 40 mm a výška mezi 20 a 25 mm, otvor pro cívku bývá oválný nebo hranatý. Podoba tkalcovských člunků je rovněž dobře známa z dobových pramenů, kdy

byl člunek často zobrazován jako znak tkalcovských cechů.

Tkalcovský mečík

Pomůckou pro tkaní na vertikálním tkalcovském stavu nebo na menších typech stavů, destičkovém nebo mřížkovém, byl tkalcovský mečík. Jednalo se o celodřevěný předmět tvarem se podobající meči nebo dlouhému noži, jehož jedna hrana byla rovná a druhá zaoblená (obr. XXV). Délka tkalcovského mečíku, který sloužil k přiřazení zaneseného útku ke tkanině, byla odvozena od typu stavu a šířky zhotovované tkaniny, takže jeho velikost se mohla pohybovat od několika desítek do několika stovek milimetrů (Kostelníková 1985, 30; Březinová 1997, 133).

Nálezy tkalcovských mečíků jsou známy z raně středověkých nálezů z Polska a Skandinávie (Maik 1988, 142). Z našich nálezů je znám jeden fragment dřevěného meče, který svým tvarem odpovídá mečíku vhodnému ke tkalcovským účelům, pochází z Čáslavi ze 13. století (obr. 46).

V.4.4. Nástroje k netkalcovským technikám

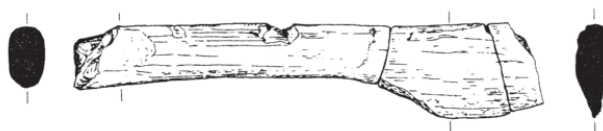
Převážná většina netkalcovských technik využívá dřevěných nástrojů anebo napracuje s žádnými nástroji, jen s pomocí lidských rukou.

Jehlice

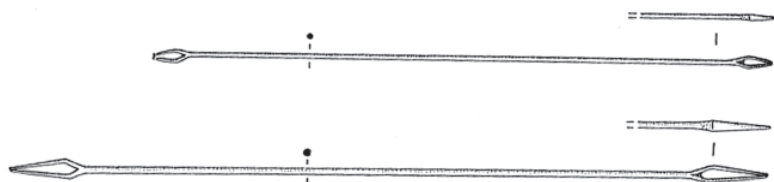
Jehlice na pletení byly dlouhé tyčinky zužující se do špičky na obou koncích. Byly zhotovovány ze dřeva nebo kosti, z archeologických nálezů jejich pozůstatky neznáme.

Sítovací jehly

Sítovací jehly byly zhotovovány z asi 1 mm tenkého kovového drátku, na obou koncích byly rozvětvené



Obr. 46: Fragment dřevěného tkalcovského mečíku z archeologického výzkumu v Čáslavi (podle Tomášek 1997)



Obr. 47: Tenké kovové sítovací jehly, používané ke zhotovování jemných vlasových sítěk, z archeologických výzkumů v Londýně (podle Crowfoot – Pritchard – Staniland 1992)

do vidlic, pomocí nichž byla na jehle namotána záso-
ba síťovací nitě (Kybalová 1980, 4–5).

Nálezy síťovacích jehel (obr. 47), dlouhých 100–
147 mm, datovaných do pozdního 14. století, jsou
známy z anglického Londýna (Crowfoot – Pritchard
– Staniland 1992, 145–149), jeden nález je publikován
také z výzkumů Pražského hradu¹⁰.

Důležitou pomůckou při síťování jsou rovněž dře-
věné válečky různého průměru (od něhož je odvozen
rozměr a hustota ok síťoviny), které jsou v archeolo-
gickém materiálu zřejmě neidentifikovatelné (Vond-
rušková – Kaprasová 1989, 24–29).

Dřevěné rámy

Dřevěné rámy různých velikostí byly využívány při
zhotovování různých pletenin. Jejich dochované
pozůstatky nejsou známy.

Dřevěné formy

Formy pro pletení byly vyřezávány ze dřeva a měly
tvar i velikost odpovídající požadovaným výrobkům –
například polokoule na čepici, válec na náplety, destič-
ka ve tvaru lidské ruky na rukavice. Na horním a spod-
ním okraji formy byly zatlučeny husté řady hřebíčků
nebo dřevěných klínek, které sloužily k napnutí osnovy.
Dvojice útkových nití se ručně omotávaly z obou stran
kolem osnovních nití tak, až byla pokryta celá plocha
formy (Vondrušková – Kaprasová 1989, 81–86).

V archeologických nálezech nejsou dřevěné for-
my na pletení popsány.

Pletení jehlou

Při této technice se pracuje s 50–80 mm dlouhou a 5–
10 mm silnou jehlou s ouškem, která byla zhotovová-
na ze dřeva, kosti, parohu nebo bronzu. Jejich nálezy
jsou známy z některých německých lokalit (Böttcher
1991, 331, 334; Nahlik 1963, 264–265).

V.4.5. Nástroje k zušlechťování textilu

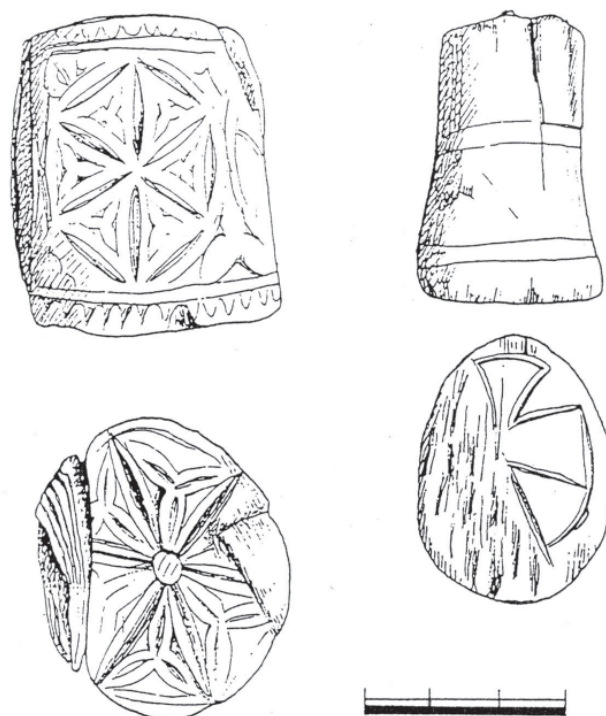
Úpravy hotových textilií probíhaly v několika různých
dílnách, jejichž vybavení a zařízení bylo především
dřevěné. Přesto lze uvést několik typických nástrojů
s jasně vymezenou funkcí, které známe i z archeolo-
gických nálezů.

Nástroje k bělení a mandlování

Hlavní pomůckou při bělení a následném škrobení
byly velké dřevěné kádě, v nichž byly tkaniny naklá-
dány do bělicích nebo škrobicích roztoků. Součástí
bělidel byly i zastřešené dřevěné sušárny, v nichž byly



Obr. 48: Vyobrazení barvířského zařízení, Hausbuch der Mendel-
schen Zwölfbrüderstiftung zu Nürnberg z roku 1387, Stadtbibli-
othek Nürnberg, Amb 317.2, fol. 4v (podle Janáček 1963)



Obr. 49: Dvě dřevěná razítka na potiskování látek z archeologické-
ho výzkumu v Chrudimi (podle Frolík – Sigl 1998)

¹⁰ Podle ústní informace T. Durdíka se nálezy bronzových nebo železných síťovacích jehel objevují při výzkumech českých hradů, žádný z nich však není dosud publikován. Za informaci děkuji.

umístěny rozměrné dřevěné rámy na sušení tkanin (Janotka – Linhart 1984, 84).

Zařízení k mandlování se skládalo z dřevěného stolu, ze dvou nebo více dokonale hladkých dřevěných válců a dřevěné truhly naplněné kamením nebo jiným závažím. Vodou nakropená tkanina byla navinuta na krajní válec, na ně se přisunula zatížená truhla a jejím posouváním v obou směrech docházelo k otáčení válců a tím i ke stejnoměrnému vyhlazování – mandlování tkanin (Janotka – Linhart 1984, 74, 84).

Pozůstatky vybavení těchto dílen nejsou z archeologických výzkumů známy.

Nástroje k barvení

Při barvení byly nejvíce používány různé nádoby a objemné kotle, které sloužily k získávání barevného odvaru i k samotnému barvení tkaniny. Zařízení barvířské dílny známe pouze z ikonografických pramenů, kde je zobrazen velký kotol umístěný nad ohněm (obr. 48). Pozůstatky takového vybavení, které by byly spojeny s barvířstvím, nejsou v archeologických nálezech popsány.

Nástroje k potiskování

Nejdůležitější pomůckou potiskovačů byla razítka se vzorem, pomocí nichž se na tkaniny nanášela barva. Razítka byla zhotovována nejčastěji z tvrdého dřeva nebo z hlíny či bronzu (Pávek 1974, 209). Dílna byla vybavena dřevěnými stoly, na nichž se rozprostíraly potiskované tkaniny, a dřevěnými rámy s napnutou tkaninou napuštěnou barvou pro namáčení razítek (Pávek 1972, 221, 378–381; Pávek 1974, 209).

Ojedinelé nálezy dvou dřevěných razítek k potiskování tkanin jsou známy z Chrudimi (obr. 49).

Nástroje k valchování

Důležitým zařízením valchářské dílny byly objemná dřevěná kádě nebo žlaby, do nichž byly tkaniny naskládány a zality valchovacím roztokem. Samotný proces valchování byl prováděn šlapáním nohama, ručními údery mohutných dřevěných palic nebo pomocí mechanických soukenických valch na vodní pohon, které byly v Evropě používány od 13. století. Takové valchy byly stavěny v blízkosti vodoteče, která poháněla vodní kolo, jehož otáčením byly uváděny do pohybu těžké dubové trámce (stoupy), dopadající do žlabu s valchovanou tkaninou (Petráň 1985, obr. 580).

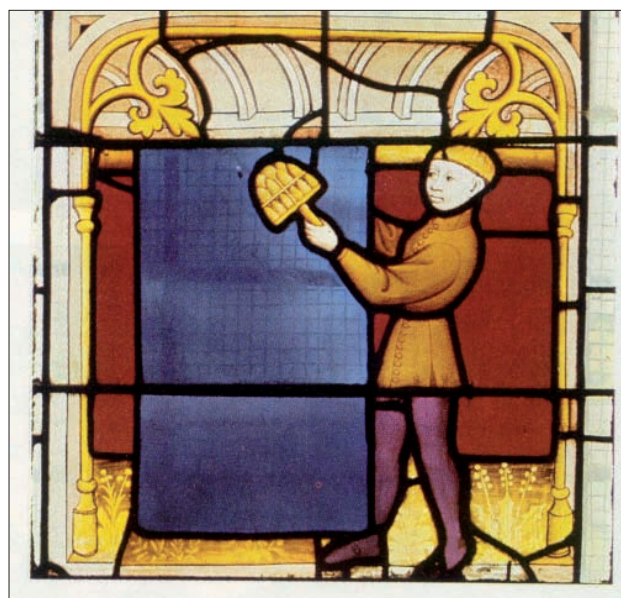
Po valchování se mokré sukno nabíjelo na rám k sušení tak, aby uschlo ve tvaru požadované délky i šířky postavu. Rozměrné rámy zabíraly značný prostor, proto byly stavěny na volném prostranství a byly opatřovány střechou (obr. XXVII; Janotka – Linhart 1984, 87–88). Žádnou z valchářských potřeb z archeologických nálezů neznáme.

Nástroje k počesávání a postřihování

Před postřihováním bylo nutné počesáváním urovnat vlas tkaniny do jednoho směru. K tomuto účelu sloužil speciální nástroj, který byl zhotoven ze šišek bodláku zvaného štětka soukenická (*Dipsacus fullo-num*), upnutých ve dřevěném držadle. Podoba tohoto nástroje je dobře známa, protože býval velice často zobrazován ve znaku soukenických cechů. Při počesávání se vodou navlhčené sukno zavěšovalo do vysokého dřevěného rámu, sukno počesávali odshora dolů buď dva česači stojící po stranách rámu, z nichž jeden pracoval pravou a druhý levou rukou, nebo jeden česač, počesávající každou rukou jednu stranu sukna (obr. XXVIII, 50). Postupným česáním, popotahováním a následným obrácením se počesal celý postav sukna (Petráň 1985, obr. 581).

Unikátní nález pozůstatků soukenické štětky pochází z německého Rostocku z přelomu 15. a 16. století. V odpadní jímce zde bylo nalezeno 5 dřevěných fragmentů poskladatelných do tvaru dvouramenného kříže (obr. XXIX), který přesně odpovídá dřevěnému držadlu soukenické štětky zobrazenému na dobových ilustracích (obr. XXX; Schäfer – Schäfer 1996; Maik 1997, 64).

Počesané sukno se postřihovalo na dřevěném postřiháčském stole, jehož povrch byl pokryt vrstvou žíní nebo vlněných vláken a potažen tkaninou nebo kůží. Přechřívající vlněné vlasy byly stříhány železnými postřiháčskými nůžkami, které se svým tvarem podobaly ovčáckým pružinovým nůžkám, avšak byly mnohem větší a těžší, dosahovaly až 150 cm délky a 10 kg váhy (obr. 51). K jejich obsluze byly potřeba dva lidé, kteří posunovali nůžky od jednoho okraje tkaniny ke druhému a přibližováním břitů obou lis-



Obr. 50: Počesávání sukna zobrazené na vitrážích v Semur-en-Auxois ve Francii z doby okolo roku 1400 (podle Maik 2000)

tů nůžek zastříhávali vlněný vlas do jednotné délky (Janotka – Linhart 1984, 89).

Pozůstatky dřevěného vybavení postříhačské dílny ani nálezy masivních železných nůžek nejsou z archeologických nálezů známy.

Nástroje vyšívaců

Nejdůležitějším nástrojem používaným při vyšívání byla kovová jehla s malým ouškem na protažení nitě a popřípadě kovový náprstek. Tyto drobné předměty se sice v archeologických nálezech objevují, ale vzhledem k tomu, že u nich není žádná možnost rozlišení, zda byly používány k vyšívání nebo k jejich hlavnímu účelu – šití, souvisejícímu až se zhotovováním oděvů a jiných látkových výrobků, které není předmětem této práce, nebudu se jimi podrobně zabývat.

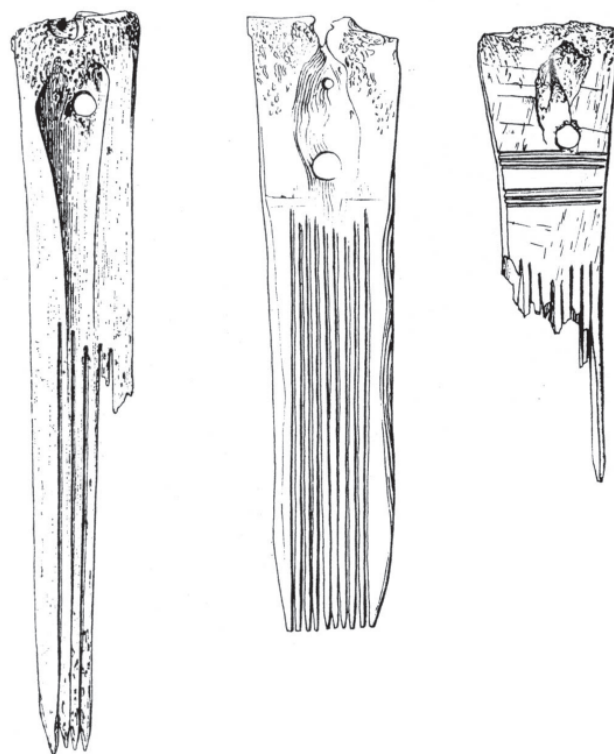
V.4.6. Nástroje mylně přiřazované k textilní výrobě

V archeologické literatuře, domácí i zahraniční, se objevují dva předměty, které svým označením sice naznačují, že nějakým způsobem souvisejí s textilní výrobou, avšak ve skutečnosti se jedná o předměty jiné funkce.

V prvním případě jsou to tzv. tkací hřebeny neboli úzké kostěné předměty s dlouhými velmi těsně k sobě přiléhajícími zuby (obr. 52), které se objevují na celém teritoriu širší střední Evropy od 12. do 14. století (Klápště 1999; Maik 2000, 235–236; Richter 1990). Při publikaci nálezů takových hřebenu bývá sice uváděno několik možností jejich využití – například pomůcka na zdobení keramiky, funkční ozdoba vlasového účesu, pomůcka k vyčesávání lnu, pomůcka k přiřázení útku při tkaní, avšak v naprosté většině případů nesou označení tkací (např. Kaván 1964, 218–224; Hoffmann 1988, 233–234). Určení původní funkce těchto specifických hřebenu je značně obtížné, protože podobné předměty nejsou zachyceny na dobových vyobrazeních ani se o nich nic nedozvídáme z etnografických svědectví, avšak některé funkce se dají, zejména vzhledem k charakteristickému tvaru hřebenu, zcela vyloučit. Dlouhé a velice těsně k sobě usazené zuby hřebene vylučují, že by mezi nimi byla protahována vlákna nebo dokonce nitě, protože by při této činnosti zákonitě docházelo k naprosto nežádoucímu poškození (odírání) textilní suroviny nebo příze. Ze svých vlastních praktických zkušeností s textilními technikami mohu potvrdit, že použití těchto hřebenu k textilním účelům by bylo nejen nepraktické, ale přímo nemožné. Skutečnou původní funkcí těchto úzkých předmětů je s největší pravděpodobností účesový hřeben, jehož dlouhé a těsně přiléhající zuby by byly vhodné k udržení potřebného tvaru účesu (Klápště 1999, 373–375). Této interpretaci by nasvědčoval i nález hřebenu tohoto typu ze švédského Lundu, mezi jehož zuby byly dochovány lidské vlasy (Hoffmann 1988, 234).



Obr. 51: Postřihování sukna pomocí mohutných nůžek, zobrazené na vitrážích v Semur-en-Auxois ve Francii z doby okolo roku 1400 (podle Maik 2000)



Obr. 52: Dlouhé úzké kostěné hřebeny označované v literatuře jako tkací (podle Richter 1982)

Druhým předmětem, který svým označením zavádí k textilním technikám, jsou tzv. proplétáčky, známé z nálezů z 9. – 12. století. Jedná se o drobné vyhlazené kostěné nástroje se šikmo seříznutým hrotem, které však nesloužily k proplétání nití a tedy k výrobě textilních pletenin, ale používaly se k výrobě plete-



Obr. 53: Některé z typů olověných plomb (podle Hunka 1999)

ných lýkových bot, tzv. laptí, nebo při pletení košíků a rohoží z různých rostlinných materiálů (Hrubý 1957, 145–146).

V.4.7. Plomby

Předměty, které sice vůbec nesouvisí s výrobou textilií, ale mají úzkou souvislost s hotovými produkty textilnictví, jsou plomby označující původ, množství a kvalitu zboží, na něž byly připevňovány. Jedná se o drobné předměty skládající se ze dvou kulatých disků o průměru 10–55 mm, které bývají spolu spojeny tenkým páskem a na jejichž lícových stranách byly vyraženy potřebné údaje (obr. 53). Zhotovovány byly v naprosté většině z olova, známe však i exempláře cínové a voskové. Plomby byly používány především při mezinárodním i regionálním obchodování s textiliemi, nejčastěji se sukнем, kdy jimi byly označovány celé štůčky hotových tkanin. Využití obdobných plomb je doloženo i u jiného zboží (např. koření, drahých kovů a některých potravin), jejich spojení s textilními výrobky však bylo nejběžnější. Plomby totiž poskytovaly možnost podrobného označení tkaniny, aniž by došlo k jejímu poničení nebo znehodnocení (Clemens – Matheus 1996, 479–480; Storz-Schumm 1992, 402).

Olověné plomby patří v západní a severní Evropě k častým archeologickým nálezům. Objevují se od 2. poloviny 13. století a jsou známy ještě ze století 19. Jejich datování je obtížné, protože tvarově jsou si velice podobné a mezi vyraženými údaji není ve většině případů uveden letopočet. Plomby jsou nejčastěji nalézány při výzkumech starých významných obchodních středisek, např. z Londýna je jich známo více než 8000, hojně jsou rovněž jejich nálezy z výzkumů vraků potopených lodí (Clemens – Matheus 1996, 479–480).

Ze střední Evropy je nálezů plomb známo poměrně málo, z území Čech a Moravy je zatím evidováno 10 kusů – z Olomouce, hradu Rokštejna, Českých Budějovic, Pražského Hradu a Mostu (Hunka 1999, 298). Tato skutečnost ovšem neznamená, že by se zahraniční výrobky označené plombami k nám nedostávaly. Objem obchodovaného zboží zcela jistě nedosahoval takového množství jako v západo- nebo severoevropských přístavních a obchodních centrech, z písemných pramenů však máme doloženo, že látky z tehdejších významných dílen k nám byly dováženy.

Vysvětlení malého počtu nalézáných plomb ve středoevropském prostředí podává J. Hunka ve své studii (1999, 299), která se jako jediná v podrobnější míře zabývá rovněž nálezy plomb u nás. Autor uvádí, že malou četnost výskytu plomb, kterých musely být původně používány tisíce, způsobují 3 faktory: 1. koroze olova; 2. roztavení plomb při četných požárech měst a hradů; 3. skutečnost, že plomby byly používány jen jednorázově, po doručení zboží na místo určení byly odstraněny a jako bezcenné zahozeny do odpadu. S prvními dvěma autorovými důvody by bylo možné polemizovat, protože například požáry postihovaly města a hrady bez rozdílu, tedy jak ve střední, tak západní Evropě. Se třetím důvodem však nemohu souhlasit, protože kdyby bylo toto tvrzení pravdivé, pak bychom v často zkoumaných odpadních vrstvách plomby ve zvýšené míře nalézali. Je tedy spíše pravděpodobné, že použité plomby byly používány jako surovina – olovo bylo roztaveno a použito k výrobě jiného předmětu.

V našem přímém sousedství jsou plomby podrobně zpracovány na území Slovenska. Dosud zde byly nalezeny 23 plomby, vesměs při výzkumech hradů a opevněných sídel. Plomby jsou datovány od 2. poloviny 14. století do 17. století a podle ražeb označovaly zboží vyrobené v Anglii, Skotsku, Flandrech, Benátkách, Francii, Německu, Polsku a Uhersku (Hunka 1999, 299–309).

V.5. Využití textilních výrobků

Výčet všech používaných typů a druhů textilních výrobků, které byly nenahraditelnou a nepostradatelnou součástí každodenního života středověkého člověka, by byl velice obsáhlý. Přestože předměty z různých druhů textilií byly hojně využívány ve všech sférách tehdejšího života, z archeologických nálezů drobných útržků textilií se toho o jejich původním vzhledu, tvaru a funkci mnoho nedozvídáme. K jejich poznání musíme využít především písemných, ikonografických a etnografických pramenů.

V.5.1. Oděv a oděvní součásti

Velice důležitým využitím textilií bylo zhotovování oděvů a nejrůznějších oděvních doplňků, jemuž se věnovala celá řada specializovaných oděvních řeme-

slníků, mezi něž patřili krejčí, švadleny, kožešníci, kloboučníci, čepičáři, šlojírnice apod. Oděv představoval velice důležitou věc každodenní potřeby, která nesloužila pouze k zahalení lidského těla a k jeho ochraně před nepohodou a nepřízní počasí, ale zároveň byla atributem společenského postavení nebo příslušnosti k určité skupině lidí (např. řeholníci, univerzitní či cechovní mistři).

Problematika vývoje odívání a dobové módy představuje samostatné a velice obsáhlé téma, jemuž je u nás věnována řada odborných studií (např. *Kybalová 2001, 72–220; Kybalová 1996, 25–51; Petráň 1985, 855–886; Kybalová – Herbenová – Lamarová 1973, 113–136; Bravermanová 1997, 72–82; Herbenová 1953, 408–423; Wagner – Drobná – Durdík 1956, 9–24; Zibrť 1892; Winter 1893*). Ve své práci, zaměřené především na technologii výroby textilií, se oděvní problematikou hlouběji nezabývám, přesto však podám, na základě výše uvedených publikací, velice stručný přehled jednotlivých typů oděvů nošených v období 13. – 15. století. Cílem zde není snaha přinést nové poznatky na tomto poli bádání, ale prostřednictvím takového přehledu je možné dobře ilustrovat pestrost oděvní kultury, kterou archeologické nálezy textilií¹¹ nemohou v žádném případě postihnout.

Základním a univerzálním oděvem 13. století, který měl své kořeny ve staletích předchozích, byla volně splývající košilová tunika s dlouhými rukávy, oblékaná přes hlavu, jež plnila funkci tzv. spodních šatů, ale využívána byla rovněž jako dnešní spodní a snad i noční prádlo. Mezi jednotlivými pohlavími a mezi příslušníky různých sociálních skupin se tento univerzální kus oděvu odlišoval použitou tkaninou, délkou, vypracováním, barvou a použitými doplňky. Přes tuto spodní sukni mohla být oblékána, zejména u majetnějších vrstev obyvatelstva, svrchní sukně, obvykle hojně zdobená a z odlišné tkaniny než spodní šaty. Nezbytnou součástí oděvu tvořil plášť z jednoho kusu látky, opět svou délkou, materiálem a celkovým provedením uzpůsobený potřebám svého uživatele.

Během 14. století došlo v odívání k podstatným změnám, které byly ovlivňovány zejména podněty přicházejícími z cizích zemí, hlavně z Francie, Německa a Itálie. Z předcházejícího období se uchoval systém spodních a svrchních šatů, doplněných pláštěm. Vzhled a tvar oděvů však začaly určovat důmyslné střihy, takže nové oděvy na rozdíl od volných a splývavých tunik začaly kopírovat linie lidského těla. Došlo k oddělení mužských a ženských šatů a tyto dvě linie se dále vyvíjely samostatně. Změny v oblékání byly přijímány rychle zejména u nejmajet-

nějších vrstev obyvatelstva, do lidového venkovského prostředí pronikaly jen velmi pozvolna.

Tradičním venkovským oděvem tak zůstává dlouhá nebo polodlouhá tuniková sukně s dlouhými rukávy, v pase přepásaná páskem, která byla podle potřeby doplňována oddělenými nohavicemi, onucemi, rukávci, pláštěm, nejrůznějšími pokrývkami hlavy a zástěrou chránící při práci spodní oblečení.

Základem ženského oděvu ve 14. století byly dlouhé, bohatě zdobené barevné šaty s dlouhými rukávy a podšívkou, pod něž začaly být nošeny bílé spodničky ve funkci spodního prádla. Nejcitlivějšími prvky, na které nejčastěji působily měnící se módní vlivy, byly tvar a velikost výstřihu, typ rukávů a tvar zakončení živůtku. Přes tyto šaty mohla být nošena svrchní (tzv. choděcí) sukně s rukávy nebo bez nich, nahrazující plášť či kožich. Od druhé poloviny 15. století byl oblíbený dvoudílný střih šatů, který je rozdělil na těsný živůtek a dlouhou sukni s bohatou vlečkou. Obě části byly spojeny nejčastěji nad pasem tak, aby šaty vyhovovaly častým těhotenstvím jejich nositelek. Nezbytnou součástí oděvu byly rozmanité pokrývky nebo ozdoby hlavy – čelenky, stuhy, šlojíře, pleny, závoje, loktuše, roušky či turbany.

Základem mužského šatu byl kabátec se zapínáním, který vznikl podélným rozstřížením, vypasováním a výrazným zkrácením původní suknice. K němu byly oblékány dvě samostatné nohavice, uvazované kolem boků nebo k pasu. Přes tento základní oděv byl nošen volný dlouhý plášť. Také mužský oděv doplňovaly pokrývky hlavy – klobouky, kapuce či kukly.

Zimní oděvy se skládaly ze stejných součástí, ale svrchní oděvy a pláště byly podšity kožešinami nebo byl plášť nahrazen kožichem.

V.5.2. Neoděvní využití textilních výrobků

Jak již bylo uvedeno výše, textilní výrobky měly velice široké praktické využití. Z dochovaných dobových ilustrací, maleb, plastik, dřevorezeb nebo písemných zmínek víme, že textilie hrály důležitou roli také v domácnosti – zhotovovaly se z nich prostěradla, pokrývky a polštáře s povlaky (*obr. XXXI*), povlaky na slamníky, ubrusy, ručníky, zateplovací závěsy, koberce, zástěny, loktuše na zavínování a nošení dětí, vácčky, sáčky a pytle na potraviny a na drobné předměty. Důležité byly textilie pro transportování různého zboží nebo předmětů, šily se z nich nejrůznější pytle, vaky a rovněž plachty na vozy nebo na lodě. Široké uplatnění našly textilní výrobky také v zemědělství a v různých výrobních provozech, např. ve mlýnech, v mincovnách, v hornictví, keramických dílnách nebo při vázání rukopisů. Textilie doprovázely člověka i po smrti, používaly se jako vystýlky dřevěných rakví nebo jako pytle, do nichž se ukládali zemřelí (*Staňková 1989, 11; Pávek 1972, 327; Husa 1957, 1*).

¹¹ Až na ojedinělé výjimky, které tvoří oděvní součásti vyzvednuté z hrobů a hrodek historických osobností.

Naprostá většina archeologických nálezů textilií pochází z odpadních jímek nebo studní, které druhotně sloužily rovněž k ukládání odpadu. Jak jsem již uvedla, u malých textilních fragmentů není v drtivé většině případů možné určit jakékoliv poznatky o jejich původní funkci nebo vzhledu. Uložení v odpadních vrstvách však určitým způsobem vypovídá o jejich sekundárním využití. Zřizování odpadních jímek, umístěných většinou v zadní nezastavěné části parcely, bylo v městském prostředí poměrně běžné od 2. poloviny 13. století. Nad těmito odpadními jámami nebo zasypávanými studněmi byly obvykle zřizovány záchody, takže se s velkou pravděpodobností můžeme domnívat, že drobné útržky textilií byly používány jako hygienická pomůcka ve funkci dnešního toaletního papíru. S jistotou se můžeme domnívat, že původně tyto textilie, respektive výrobky z nich sloužily zcela jinému účelu, pro který byly vyrobeny. Po skončení jejich použitelnosti, a ta jistě byla využita beze zbytku, byly natrhány nebo nastříhány na malé útržky a využity k intimní potřebě (Tidow 1989, 335).

Z archeologických výzkumů z městského prostředí je u nás známo značné množství objektů, do nichž byl ukládán běžný i fekální odpad. Zajímavé je, že jen v relativně malém počtu z nich (např. v porovnání s jinými evropskými městskými lokalitami) jsou nacházeny textilní fragmenty (Krajíc 1998, 206–211; Nechvátal 1967; Tidow 1989, 335). Tato skutečnost může být vysvětlena jednak tím, že jako hygienické pomůcky byly hojně používány textilie z rostlinných vláken, hlavně lnu, které se v zemi beze zbytku rozloží, a jednak tím, že kromě textilních útržků

byly k tomuto účelu používány i jiné materiály, např. mech nebo listy papíru, jejichž pozůstatky rovněž v odpadních jámách nacházíme (např. Čulíková 2002, 151–153). Avšak zkoumání, zda se v jedné odpadní jámě vyskytují všechny uvedené materiály nebo zda se jejich přítomnost vzájemně vylučuje, nebylo dosud provedeno.

Jediným archeologicky doloženým praktickým využitím textilního výrobku jsou váčky na mince, jejichž pozůstatky můžeme celkem spolehlivě identifikovat. Zajímavá je skutečnost, že ve všech případech, kdy byly dochované textilie na mincích analyzovány, se jednalo o textilní vlákna rostlinného původu a o tkaninu provázanou v plátňové vazbě. Bohužel však takových případů je zatím málo na to, abychom z tohoto zjištění mohli učinit nějaké obecnější závěry.

Konkrétní příklad dokladu používání textilií jako pomůcky v určitém výrobním procesu představují otisky tkanin provázaných v plátňové vazbě, které se často objevují na zadních stranách čelních vyhřívacích ploch komorových kachlů po roce 1500¹². Podle etnografických analogií je zřejmé, že tkaniny sloužily v keramické dílně jako manipulační pomůcka – po vložení hlíny do kadlubu kachle byl kadlub překryt kusem tkaniny, tlakem prstů (přes tkaninu) byla hlína rovnoměrně rozprostřena po celé jeho ploše a zároveň se do vlhké hlíny otiskla struktura tkaniny. Poté byl naplněný kadlub obrácen a čelní stěna kachle byla vyklopena tak, že zůstala ležet na přitisknutém kusu tkaniny, jejíž okraje přesahovaly plochu kachle. Byla tak umožněna dobrá manipulace s křehkým předmětem během jeho sušení a vkládání do pece (Smetánka 1968, 555, 575–576).

12 Přestože se jedná o mladší nálezy, které svou datací přesahují rámec mé práce, považovala jsem za důležité zde tento ojedinělý doklad použití textilního výrobku uvést.