



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Pedagogická fakulta
Katedra výtvarné výchovy

Bakalářská práce

Tisk na textil
The print on textile

Vypracovala: Lucie Jílková
Vedoucí práce: Dr. Dominika Sládková, M.A.

České Budějovice 2015

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 27. 4. 2015

.....

Podpis studentky

Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucí své bakalářské práce Dr. Dominice Sládkové, M.A. za to, že umožnila vznik této práce vstřícným přístupem a ochotou konzultovat. Tím mi byla dána příležitost hlouběji studovat vybrané téma. Poděkování patří i ostatním vyučujícím za jejich přínosné rady. Neméně si také cením podpory své rodiny a přátel.

Abstrakt

Tato bakalářská práce je zaměřena na tisk na textil. První teoretická část práce popisuje přírodní a umělá textilní vlákna, stavbu textilních materiálů, jejich historii a způsoby využití. Další část je věnována uměleckému tiskařství, a to konkrétně ručním metodám tisku. Součástí práce je také příprava tohoto pracovního postupu pro výuku na ZUŠ. Poté následuje praktická část práce. Praktická část popisuje různé postupy ručního tisku na rozdílné textilie. Jsou zde prezentovány šátky s vlastními vzory. V závěru je uvedeno shrnutí dosažených výsledků.

Klíčová slova: užité umění, ruční tisk na textil, textilie, vlákna, hedvábí, vzory, historie tkalcovství

Abstract

The thesis is focused on print on textile. First theoretical part of thesis describes natural and synthetic textile fibres, construction of textile fabrics, their history and ways of use. Next part is devoted to art of printing, specifically hand printing methods. There is one chapter describing how to use the hand print in teaching at elementary schools of art. This is followed by a practical part of thesis. The practical part describes different procedures of hand printing on the different textile fabrics. There are presented final scarves with own patterns. Results of this thesis are described at last chapter.

Key words: applied arts, hand print on textile, textile fabrics, fibres, silk, patterns, the history of weaving

Obsah

Úvod.....	9
I. Teoretická část	10
1 Textilní dekorativní tvorba součástí užitého umění	10
2 Základní textilní suroviny	11
2.1 Přírodní vlákna.....	11
2.2 Hedvábí – Bourec morušový (Bombyx mori).....	11
2.2.1 Výsadní postavení hedvábí mezi textilními materiály	12
2.2.2 České hedvábnictví	13
2.3 Bavlna (Gossypium)	14
2.4 Len (Linum usitatissimum).....	14
2.5 Vlna	15
2.6 Umělá vlákna	15
2.7 Označování materiálového složení.....	15
3 Stavba textilií.....	17
3.1 Tkané textilie	17
3.1.1. Základní textilní vazby a jejich odvozené varianty.....	17
3.2 Netkané textilie.....	18
3.3 Pleteniny	18
4 Historie textilií	19
4.1 Netextilní materiály v historii člověka	19
4.2 Tkalcovství	20
4.2.1 První tkalcovské pokusy	20
4.2.2 Archeologické nálezy dokumentující pokročilé tkalcovství	21
4.2.3 Přechod od ručního tkalcovství ke strojovému.....	23
5 Vlastnosti textilních vláken a textilií	24
5.1 Základní ukazatele kvality vláken	24
5.2 Porovnání vlastností přírodních a syntetických vláken	24
5.2.1 Přírodní vlákna.....	24
5.2.2 Chemická vlákna	25

6	Vzorování textilií	26
6.1	Vzor (dekor, desén)	26
6.2	Význam barev	28
7	Potiskování textilií	29
7.1	Čtyři základní grafické techniky	29
7.1.1	Tisk z výšky	30
7.1.2	Tisk z hloubky	30
7.1.3	Tisk z plochy	30
7.1.4	Průtisk skrze síto (sítotisk)	30
7.2	Sítotisk a serigrafie	31
7.2.1	Princip sítotisku	31
7.2.2	Metody sítotisku	31
7.2.3	Serigrafie jako autorská grafika	32
7.2.4	Serigrafie a autorská textilie	32
7.2.5	Sítotisk v textilním průmyslu	32
7.2.6	Historie a vývoj sítotisku	32
7.3	Počátky ručního tisku	33
7.3.1	Dřevořez	33
7.3.2	Nálezy historických tiskových forem pro potisk textilu	34
8	Ruční tisk z výšky na textil	36
8.1	Nejčastěji používané tiskové formy	36
8.2	Ruční tisk z výšky pomocí tiskátek	36
8.2.1	Typy tiskátek	37
8.3	Tisk válečkem	37
8.4	Tisk pomocí šablony	38
8.5	Monotisk	38
8.6	Přírodninový tisk	38
8.7	Materiálový (montážní) tisk	39
8.8	Frotáž	39
8.9	Modrotisk – rezervový tisk	39
9	Historie barvířství	41
9.1	Proces barvení	42
10	Strojový tisk	43

11	Textilní umění Asie.....	45
11.1	Textilní umění Číny	45
11.2	Textilní umění Japonska	46
11.3	Textilní umění Indie.....	46
12	Příprava pracovního postupu pro výuku na ZUŠ.....	48
II. Praktická část		51
1.	Tématický okruh – Sítotisk.....	51
2.	Tématický okruh – Přírodninový tisk	52
3.	Tématický okruh – Linoryt a dřevoryt	53
4.	Tématický okruh – Přímý tisk tiskátky	54
5.	Tématický okruh – Hlubotisk – lept v kombinaci s monotiskem	55
6.	Tématický okruh – Frotáž	56
Závěr.....		57
Seznam použitých zdrojů		59
Seznam příloh.....		62
Přílohy		63
Zdroje příloh		85

Úvod

Práce se zabývá textilní dekorativní tvorbou, jednou z nepřehlédnutelných oblastí užitého umění. Vybrané činnosti spojené s barvením a potiskováním textilií, nastíněné v této práci, vytvářejí široký prostor pro výtvarné tvůrčí postupy s četnými variantami a kombinacemi dekorů.

Práce teoreticky i prakticky zdůrazní vzorování textilií, a to v přímé souvislosti s potiskováním různorodých textilních materiálů. Pátráním v historii se vrátí až do Asie a Orientu ke vzniku jedné z nejstarších technik výzdoby látek, a to k ručnímu tisku. Rozebere a porovná textilie z hlediska jejich stavby, vlastností a historie. Předkládá poznatky o samotném vzniku textilních vláken, o počátcích tkalcovství, také podrobněji zmíní přírodní hedvábné vlákno a jeho výjmečnost mezi textilními materiály. Seznámí se stavbou textilií a jejich základními vazbami.

Cílem praktické části práce je vyzkoušet, jak může být výtvarný výraz ovlivněn vlastnostmi textilních vláken a materiály z nich. Zároveň umožní ověření jednotlivých technik tisku na různorodých textilních materiálech a vazbách, volně s nimi experimentovat a výsledky prezentovat na několika výtvarných artefaktech.

I. Teoretická část

1 Textilní dekorativní tvorba součástí užitého umění

Užité umění a dekorativní tvorba tvoří nedílnou součást jakékoli historické etapy i výtvarné tvorby každé země, přestože oblasti užitého umění je často věnována menší pozornost než rozsáhlejším výtvorům architektury, malířství a sochařství. Užité umění ve své podstatě není vytvářeno pro krásu a ozdobu, vytváří „pouze“ drobné předměty běžné spotřeby zhotovené různými technikami, vyzdobené až následně. Užívání předmětů často omezuje krátká doba použití, požadavky dané sociální skupiny lidí, určený materiál, někdy i přísné předpisy. K popularitě této oblasti nepomohla ani anonymita drobných řemeslníků, kterým se nedostalo takové pozornosti jako uměleckým osobnostem, i když jejich přínos výtvarnému umění je, z pohledu historie, často významný. Tato individuální díla malých tvůrců mají své nezastupitelné místo v dějinách výtvarného umění.¹ Textilní dekorativní tvorba je jednou z nepřehlédnutelných oblastí užitého umění. Je to průmyslová textilní výroba i autorská tvorba. Autorská tvorba se spolu s výtvarníkem nebojí experimentovat a hledat nové možnosti v kombinaci textilních materiálů s různými dekorativními postupy mezi množstvím variant a ve tvůrčí volnosti při vytváření originálních desénů.

„Textilie je výtvarným projevem, jestliže prostřednictvím textilních surovin a textilních výrobních způsobů něco sděluje. O umění lze tedy v tomto oboru hovořit tehdy, využívá-li se záměrně textilních surovin, tj. vláken, chlupů, přízí nebo nití, a různých možností jejich zpracování barvením, předením, skaním, pletením, potiskováním atd. jako výrazového prostředku.“²

¹ [Srov.] MORANT, Henry de. *Dějiny užitého umění*. Vyd. 1. Praha: Odeon, nakladatelství krásné literatury a umění, n. p., 1983, 01-503-83. s. 7–11.

² KYBAL, Antonín. *O textilním výtvarném projevu*. Vyd. 1. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, n.p., 1973, 14-331-73. s. 5.

2 Základní textilní suroviny

Základními textilními surovinami jsou přírodní spřadatelná vlákna nebo vlákna umělá (syntetická), ze kterých jsou vyráběny délkové a plošné textilie.

2.1 Přírodní vlákna

Přírodní suroviny jsou přirozenou součástí lidské existence, spojené s lidstvem a jeho tradicemi a stejně jako textilie z přírodních materiálů provázejí lidstvo od jeho nejstarších dob. Přírodní textilní suroviny jsou samy o sobě příjemné na pohled i na omak. Podle původu rozdělujeme přírodní vlákna na rostlinná (bavlna, len, konopí, juta, sisal), živočišná (ovčí vlna, hedvábí, mohér, kašmír), nebo anorganická, nerostná (azbest osinek).

2.2 Hedvábí – Bourec morušový (*Bombyx mori*)

Pravé přírodní hedvábí – textilie císařů – má právem výsadní postavení mezi ostatními textilními materiály. Unikátních vlastností pravého hedvábí nedosáhla ani dokonalá umělá vlákna. Pravé hedvábí nevyvolá alergickou reakci kůže, což některá umělá vlákna dokáží. V době vyspělých výrobních technologií je velmi obtížné pouhým omakem rozpoznat přírodní hedvábí od umělého vyrobeného z polyesteru. Nejspolehlivěji lze pravost hedvábí určit zapálením malého odstřížku, umělé vlákno ztverdne a seškvaří se. Pravé hedvábí zanechá drolivý černý popel páchnoucí po spálených vlasech nebo nehtech.

Hedvábí je vlákno živočišného původu produkované housenkou motýla bource morušového (*Bombyx mori* – „hedvábný motýl“). Chov bource morušového je omezen vhodnými geografickými i klimatickými podmínkami. Larva ve svém vývoji prochází pěti různě dlouhými stadii a od počátku vyžaduje velké množství čerstvých listů morušovníku, jako jediného výhradního krmiva. Po ukončení každého stadia přestane žrát a převléká se. Během měsíce se její velikost zvětší asi třicetkrát, hmotnost 10 000 krát (viz Příloha I., obr. 1). Po posledním stadiu změní housenka barvu a začne vytvářet zámotek (kokon) (viz Příloha I., obr. 2). Při tom stále uvolňuje vlákno ze dvou otvorů na spodním pysku. Vylučovaná tekutina tuhne v jemné vlákno, do kterého se housenka zamotá. Různý tlak uvolňování způsobí nestejnou tloušťku celé délky souvislého vlákna, dlouhého okolo tisíce

metrů. Hedvábné tkaniny se vyrábějí z nepřetržitých vláken odvinutých z kokonů. Kokony musí být zpracovány před vylíhnutím motýla z kukly.³

2.2.1 Výsadní postavení hedvábí mezi textilními materiály

Objev a zpracování pravého hedvábí (lat. sericum), dali světu obyvatelé Číny. Počátek výroby hedvábí v Číně spadá do třetího tisíciletí př. n. l. a jeho samotný objev je opředen mnoha legendami. Jisté je, že v An-jangu byly nalezeny zbytky hedvábné tkaniny z druhé poloviny 2. tisíciletí.⁴ Čínské císařství si, jako monopolní výrobce hedvábí, dokázalo tajemství jeho výroby udržet po několik tisíciletí. Jakýkoli pokus o vývoz „technologie“ byl přísně trestán. Vývoz hedvábí pokračoval za Sungů a Jüanů do Japonska, na Blízkých východ nebo na Západ.⁵

Až v 6. stol. n.l. za vlády císaře Justiniána se podařilo dvěma byzantským mnichům propašovat v dutých bambusových holích kukly bource morušového i návod na výrobu hedvábných nití do Cařihradu (dnešního Istanbulu). Výroba hedvábí se postupně dostala z Persie do Japonska, Koreje, Indie a Řecka.⁶ Výroba hedvábných látek se v Byzanci stala státním monopolem střeženým po staletí, stejně jako výroba vzácného purpurového barviva.⁷ Byzanc se stala hlavním dodavatelem hedvábných látek pro římské kostely. S arabskými výboji v 7. a 8. století n. l. i do severní části Afriky, na Sicílii a do Španělska. Na území USA chov bourců začal až v 17. století n. l.

V souvislosti s výrobou hedvábí vděčíme Číně i za další velký objev. Odpadu z výroby hedvábí bylo využíváno jako základní suroviny k výrobě papíru, spolu s dlouhými vlákny moruše, konopí nebo bambusu. Za zakladatele výroby papíru, zahájené přibližně roku 105 n. l., je považován čínský císařský hodnostář Tsai-Lun. Výroba byla brzy rozšířena do Koreje a Japonska a v době arabských nájezdů

³ [Srov.] ŠEJBL, Jan. *V Náprstkově muzeu chovají bource morušového*. Muzeum 3000 - Zpravodajský portál Národního muzea [online]. 2012 [cit. 2015-04-10].

⁴ [Srov.] MORANT, Henry de. *Dějiny užitého umění*. Vyd. 1. Praha: Odeon, nakladatelství krásné literatury a umění, n. p., 1983, 01-503-83, s. 86-87.

⁵ [Srov.] Tamtéž, s. 88.

⁶ [Srov.] LUKÁČOVÁ, Markéta. *Malba na hedvábí*. Vyd. 1. Brno: Vydavatelství a nakladatelství Computer Press, a. s., 2005, ISBN 80-251-0814-7. s. 9.

⁷ [Srov.] SKARLANTOVÁ, Jana a Marie VECHOVÁ. *Textilní výtvarné techniky*. Vyd. 1. Plzeň: Nakladatelství Fraus, 2005, ISBN 80-7238-319-1. s. 89.

a křížových výprav dále do západních zemí. Celá Evropa se seznámila s výrobou papíru ve 12. až 14. století. Do začátku 18. století šlo plně o ruční výrobu papíru.⁸

2.2.2 České hedvábnictví

Na naše území se hedvábné látky dovážely z Byzance, z italské Luccy, nebo Benátek. V Čechách se s hedvábím obchodovalo už ve 14. století, ale chov bource k nám pronikl až v první polovině 17. století.

Výrobu hedvábí a chov bource morušového se v roce 1627 v Čechách pokoušel neúspěšně zahájit Albrecht z Valdštejna, jinak úspěšný podnikatel v mnoha oborech. Nejvíce podpořila české hedvábnictví Marie Terezie vydáním císařského patentu v roce 1763. Chovu a rozvoji hedvábnictví se věnovali podnikatelé i různé spolky. Bylo vydáváno mnoho příruček a odborných pojednání o chovu moruší. Chov je náročný na lidskou práci, bourec je plně odkázán na péči člověka a jeho housenky na technické podmínky chovu. Larva od počátku vyžaduje velké množství čerstvých listů morušovníku, vše může ztroskotat na jejich nedostatku. Pokusy s náhradou této přirozené potravy nebyly úspěšné, odrazily se na špatné kvalitě vlákn. Chov bource je také ohrožitelný snadným šířením nemocí způsobených drobným prvokem hmyzomorkou bourcovou.⁹

Svůj vrchol mělo české hedvábnictví na konci padesátých let 20. století. Po druhé světové válce se již nevzpamatovalo, a brzy poté byla česká produkce hedvábí zrušena. Po roce 1989 se výzkumu a chovu bource věnoval Výzkumný ústav včelařský a hedvábnický v Dole u Prahy. Další sledování probíhalo na katedře srovnávací fyziologie živočichů a obecné zoologie Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně.

V roce 2006 přišlo pražské Náprstkovo muzeum se zajímavým projektem pro veřejnost. Muzeum ve své novodobé historii navázalo na místní tradici chovu bource morušového v domě U Halánků v Praze, v minulosti založenou Josefou Křížkovou, pozdější manželkou Vojty Náprstka. Za svoji práci byla v roce 1865 odměněna diplomem od spolku Jednota k napomáhání hedvábnictví v království Českém. Náprstkovo muzeum v současnosti představuje veřejnosti živé jedince

⁸ [Srov.] KREJČA, Aleš. *Grafické techniky*. Vyd. 2. Praha: Aventinum nakladatelství, s. r. o., 1994, ISBN 80-7151-638-8. s. 19.

⁹ [Srov.] ŠEJBL, Jan. *V Náprstkově muzeu chovají bource morušového*. Muzeum 3000 - Zpravodajský portál Národního muzea [online]. 2012 [cit. 2015-04-10].

bource morušového. Umožňuje zájemcům pozorovat celý životní cyklus tohoto vzácného tvora, který trvá přibližně jeden až jeden a půl měsíce a probíhá jednou ročně, v našich podmínkách během května a června. Přibližně v polovině června housenky vytváří kukly. Z kokonů, zde nepoužívaných na výrobu hedvábí, vylézají koncem června bílí nelétaví motýli, následně se páří a kladou vajíčka. Současná generace má takto jedinečnou příležitost částečně nahlédnout do dávného tajemství výroby hedvábí (viz Příloha I., obr. 3).¹⁰

2.3 Bavlna (*Gossypium*)

Bavlna je jedním z nejstarších přírodních textilních materiálů, její pěstování se z území Indie postupně rozšířilo i do ostatních zemí. Stáří nalezených zbytků bavlněných tkanin se odhaduje na 4000 let. Textilie jsou vyráběny z vláken získaných ze semen keře subtropického bavlníku (viz Příloha I., obr. 4). Bavlnu lze směšovat téměř se všemi druhy vláken, nejčastěji s chemickými vlákny, zejména polyesterem. Bavlněná vlákna dobře přijímají barvy a lze je žehlit i při vyšší teplotě.

2.4 Len (*Linum usitatissimum*)

Len je nejstarší textilní surovinou z vláken získávaných ze stoků byliny. Lněná tkanina byla známá od neolitu (asi od r. 5000 před n. l.). Nálezy zbytků tkanin z Mezopotámie z doby sumerské a ze starověkého Egypta dokládají, že tam se len pěstoval pravděpodobně již počátkem 4. tisíciletí před n. l. Len byl vyhledáván pro svoji chladivost a lehkost, vyhovující horkému egyptskému podnebí. Bílá byla pro Egypťany posvátnou barvou, a po staletí byl používán nebarvený len (mezi lety 3000 až 1550 před n. l.). Barvit se lněné tkaniny začaly někdy mezi roky 1550 až 1070 před n. l.¹¹ Lněné vlákno je velmi pevné, za mokra se jeho pevnost ještě zvyšuje. Vyznačuje se nízkou pružností, tvárností a nejvyšší tepelnou odolností z přírodních vláken. (viz Příloha I., obr. 5)

¹⁰ [Srov.] ŠEJBL, Jan. *V Náprstkově muzeu chovají bource morušového*. Muzeum 3000 - Zpravodajský portál Národního muzea [online]. 2012 [cit. 2015-04-10].

¹¹ [Srov.] LEVENTONOVÁ, Mellissa aj. *Ilustrovaná encyklopedie odívání: Od tógy po krinolínu*. Vyd. 1. Bratislava: PERFECT, a. s., 2009, ISBN 978-80-8046-430-1. s. 14.

2.5 Vlna

Ovčí vlna je jednou z nejstarších textilních surovin živočišného původu. Udržuje teplo, téměř se nemačká a má sklony k plstnatění. Ovce byla pravděpodobně jedním z prvních domestikovaných zvířat. Toto přírodní vlákno lze získávat ze srsti různých plemen ovcí, koz, lam, velbloudů nebo králíků stříháním, vyčesáváním nebo sbíráním srstí a chlupů. Stříháním ovcí vzniká rouno. Nejvíce ceněná je vlna merino, angorská, kašmířská, mohérová nebo z lamy alpaka či vikuně. (viz Příloha I., obr. 6)

2.6 Umělá vlákna

Nové životní podmínky společnosti kladou větší nároky na zdokonalování vlastností textilií. Od dvacátého století začala být rostlinná a živočišná vlákna, z důvodů ekonomických a technických, hojně nahrazována vlákny umělými (syntetickými), pro textilní průmysl dnes již nezbytnými. Syntetická vlákna jsou vyráběna chemickými procesy, buď z přírodních surovin (celulóza), nebo ze syntetických látek získávaných z ropy (syntetické polymery). Chemické procesy dodávají syntetickým vláknům nové vlastnosti, například odolnost vůči vyšší teplotě, pevnost, zvláštní efekty, větší barevné možnosti až nehořlavost. Kvalitní umělá vlákna jsou levnější, méně mačková a rychle schnou. Díky neustálému výzkumu a vývoji výrobních metod mají výrobky ze syntetických vláken stále dokonalejší funkční vlastnosti, kterých využívají sportovci, záchranářské týmy či zájemci o identické napodobeniny kožešin a kůží ohrožených druhů zvířat. Umělá a přírodní vlákna jsou při výrobě textilu často vzájemně kombinována, aby nabízela to nejlepší z obou variant. Nazývají se směšové materiály. Ne vždy se ovšem setkáme pouze s kvalitními umělými vlákny. Například vlákna vzniklá rozdrčením slisovaného plastového odpadu z PET láhví, jsou některými výrobci zpracovávána na neprodyšný oděvní materiál.

2.7 Označování materiálového složení

Druh textilního materiálu, ze kterého jsou oděvy nebo textilie vyrobeny, musí být vždy uveden a označen podle předpisů Evropské unie, které upravují názvy textilních vláken a související označování materiálového složení textilních výrobků. Nad dodržováním těchto povinností provádí dozor Česká obchodní inspekce. K informaci o druhu textilního materiálu jsou uváděny i symboly údržby

pro postupy praní a čištění. Často je doplňováno i upozornění o ochraně textilie před otevřeným ohněm, protože žádný běžný textilní materiál není nehořlavý.

3 Stavba textilií

Textilií je všeobecně označován textilní výrobek vzniklý sprádním vláken do přízí a následným tkaním, pletením nebo zhotovením jinými ručními technikami. Z hlediska stavby rozlišujeme textilie na délkové a plošné. Délkovou textilií je označována příze složená ze sprádatelných vláken a zpevněná zákrutem nebo pojením. Plošné textilie z hlediska stavby rozlišujeme na tkané, netkané a pleteniny.

3.1 Tkané textilie

Tkané textilie jsou vytvářeny na speciálních tkalcovských strojích, ze dvou soustav přízí na sebe kolmých, v jedné ze základních druhů vazeb, kterými jsou plátňová, keprová a atlasová, nebo v jejich odvozených variantách, například vaflové nebo krepové. Textilie také vznikají dalšími zvláštními vazebními technikami, vazbami plyšovými, vlasovými a smyčkovými (plyše, samety, manžestry, froté). Každá plošná textilie je proto charakteristická svou vazbou.

Konstrukce neboli vazba tkaniny je tvořena dvěma soustavami přízí – podélnými osnovními nitěmi po směru délky tkaniny a příčnými útkovými nitěmi po šířce tkaniny. Textilní vazba vzniká překřížením a provázáním útku s osnovou, pomocí vazných bodů, což jsou místa křížení nití. Tímto vzájemně opakovaným křížením soustav osnovních a útkových nití probíhá vlastní tkaní. Počet osnovních a útkových vazných bodů, nejmenší vzor, který se ve vazbě, v délce i šířce tkaniny pravidelně opakuje, se nazývá střída vazby tkaniny. Hustota vazby, odborným názvem dostava vazby, je dána počtem osnovních a útkových přízí na jeden centimetr nebo decimetr čtvereční. Křížením osnovních a útkových nití v jedné ze tří základních tkalcovských vazeb, a to plátňové, keprové nebo atlasové, vzniká postupně tkanina.

3.1.1. Základní textilní vazby a jejich odvozené varianty

Plátňová vazba je základní vazbou s nejhustějším provázáním, každá osnova se provazuje s každým útkem (viz Příloha I., obr. 7). Odvozenými vazbami jsou panama, kanava a rypsová neboli žebrová vazba. V panamě jsou dva útky provázány přes dvě osnovy. Naopak kanava má zeslabenou vazbu a připomíná

mřížku s velkými otvory. Při rypsové (žebrové) vazbě vznikají, zanesením více útků najednou do jedné osnovní řádky, příčné proužky (žebra).

Při keprové vazbě se útek provazuje nejméně přes dvě osnovní příze. Je nejméně třívazný tj. střidu tvoří nejméně tři vazné body (viz Příloha I., obr. 8). Různým provazováním osnovních a útkových nití dojde k vytvoření úhlopříčného šikmého řádkování. Podle převažujících přízí (vazných bodů) na lící straně vzniká buď kepr osnovní, nebo útkový. Používá se na pracovní oděvy.

Atlasová vazba má pravidelně rozmístěné vazné body, které se navzájem nedotýkají. Podle počtu přízí ve střídě musí být atlas nejméně pětivazný (viz Příloha I., obr. 9). Střídání osnovního a útkového atlasu je typické pro žakárské vzory v brokátu nebo damašku. Osnovní vazba vytváří na lící straně lesklý povrch typický pro satén.

3.2 Netkané textilie

Netkané textilie mohou být mechanicky vázané, chemicky spojené, nebo spojené speciálním způsobem - rouno, plsti, laminát, krajkoviny. V oděvním průmyslu se setkáváme i s netextilními materiály - usně, kůže, koženky, kožešiny, fólie.

3.3 Pleteniny

Pleteniny vznikají proplétáním jedné soustavy nití, a to ručně nebo strojově. Zhotovují se provazováním oček mezi sebou ve dvou základních vazebních skupinách - zátažné a osnovní. V zátažné leží nitě vodorovně a v osnovní leží svisle (viz Příloha I., obr. 10). Podle střídání lících a rubních oček rozlišujeme pleteniny jednolící a oboulící.

4 Historie textilií

Pohled do dávné historie ukazuje, že zhotovování oděvů vyplynulo z přirozené potřeby člověka chránit své tělo před vlivy počasí. Při tvorbě oděvů museli lidé, v rozdílných geografických podmínkách, vycházet z dostupných surovin, jež jim příroda v dané oblasti poskytovala. Od nejjednodušších materiálů, přes primitivní nástroje, přecházeli lidé postupným vývojem ke složitějšímu zpracování a pokročilejším technologiím.¹²

4.1 Netextilní materiály v historii člověka

V oblastech bez podmínek pro pěstování lnu, bavlny či hedvábí je doloženo, že například východosibiřské kmeny Giljaků používali březovou kůru na výrobu klobouků a Goldové vyráběli pláště z barvené kapří kůže. Na ostrovech jihovýchodní Asie, v Polynésii na ostrově Samoa i v jiných tropických oblastech v Bolívii nebo ve střední Africe, byla typická výroba látek z kůry zvané tapa (viz Příloha I., obr. 11). Ta se zhotovovala z lýka máčeného ve vodě a roztloukaného. Potřebné délky se dosáhlo slepením několika kusů. Jednoduchý geometrizující dekor byl ručně malován nebo potiskován pomocí razidel.¹³ Látku tapa dokázali zpracovávat jako hrubou a tuhou i naopak splývavou.¹⁴

Maorové na Novém Zélandu vyráběli pletené rohože z novozélandského konopí, které zároveň používali jako oděv obtáčený kolem těla (viz Příloha I., obr. 12). Na Havajských ostrovech byly vyráběny pestré oděvy z červených a žlutých per ptáků, nejvíce si cenili oranžových barev. Ve středním Kongu se dochovaly výtvarně hodnotné látky z palmového lýka zvané kasajský samet.¹⁵ Pro předkolumbovské umění Ameriky byly typické vzácné mozaiky z měňavých pestrých ptačích per, sešívaných, nebo slepovaných rostlinným kličem, původně v 8. století u Olméků a Mayů, později ve 14. až 16. století především u Aztéků.

¹² [Srov.] KOZEL, Tomáš, Vladimír HLADÍK a Zdeněk MIKLAS. *Textilní materiály*. Vyd. 1. Praha: SNTL – Nakladatelství technické literatury, n. p., 1977, 04-824-77. s. 11.

¹³ [Srov.] MORANT, Henry de. *Dějiny užitého umění*. Vyd. 1. Praha: Odeon, nakladatelství krásné literatury a umění, n. p., 1983, 01-503-83. s. 42–43.

¹⁴ [Srov.] LEVENTONOVÁ, Mellissa aj. *Ilustrovaná encyklopedie odívání: Od tógy po krinolínu*. Vyd. 1. Bratislava: PERFEKT, a. s., 2009, ISBN 978-80-8046-430-1. s. 268.

¹⁵ [Srov.] MORANT, Henry de. *Dějiny užitého umění*. Vyd. 1. Praha: Odeon, nakladatelství krásné literatury a umění, n. p., 1983, 01-503-83. s. 48.

Používáno bylo peří ptáků Kvesalů chocholatých (viz Příloha I., obr. 13, obr. 14), papoušků ara a kolibříků.

Předmětem stálého vědeckého zkoumání je nález muže Ötziho mumifikovaného v alpském ledu zřejmě 5 300 let. Kromě kožešin byla v jeho výbavě nalezena netextilní pláštěnka upletená z jeden metr dlouhých stébel trávy a boty zajímavé z hlediska surovin (viz Příloha I., obr. 15). Skládaly se ze tří druhů kůže, byly vycpány slámou a kostru boty tvořila pevně uzlovaná síť z lipového lýka.¹⁶

Podle zdokumentovaných nálezů novějšího data se lze domnívat, že obdobné principy netkaných oděvů, kromě oděvů z kůží a kožešin zvířete, mohly být používány již pravěkými kmeny.

4.2 Tkalcovství

Objev principu tkaní a zpracování vláken byl pro člověka zlomovým okamžikem. Tkalcovské umění se vyvíjelo v různých částech světa různým tempem. Jako nejvhodnější se osvědčila vlákna z vlny, bavlny, lnu a hedvábí, dnes zařazovaných již do klasických textilních surovin.

4.2.1 První tkalcovské pokusy

Archeologové předpokládají, že k prvním pokusům o splétání, spřádání hrubých nití z rostlinných vláken a tkaní látek došlo již v pravěku v době neolitu (asi 5 000 tisíc let př. n. l.). Mohlo jít i o různé techniky bez použití tkalcovského stavu. Jsou známy některé takové ruční lidové techniky. Jednou z nich je tkaní úzkých pásů na dřevěných destičkách se střídavými otvory, jež je doloženo používáním slovanskými národy v 11. století. Archeologické nálezy dokumentují také tkaní na souboru kartiček (karetek) s otvory v rozích u různých národů starověku (Vikingů, Peršanů, národů Malé Asie, severní Afriky, Číny i Sýrie). U nás byl doložen tento způsob tkaní v 9. století n. l. na území Velké Moravy.¹⁷ Prvotní tkalcovské stavy byly závěsné. Osnovní nitě, zatížené závažími,

¹⁶ [Srov.] SLOMCOVÁ, Markéta. Ledový muž Ötzi aneb Homo tyrolensis na scéně!. *Měsíčník 21. STOLETÍ*. Praha: RF HOBBY, s. r. o., 2012, č. 1, s. 38-42. ISSN 1214-1097. s. 41-42.

¹⁷ [Srov.] SKARLANTOVÁ, Jana a Marie VECHOVÁ. *Textilní výtvarné techniky*. Vyd. 1. Plzeň: Nakladatelství Fraus, 2005, ISBN 80-7238-319-1. s. 156-158.

byly pravděpodobně zavěšeny na tyči nebo větví a ručně proplétány vodorovnými útkovými nitěmi.¹⁸

4.2.2 Archeologické nálezy dokumentující pokročilé tkalcovství

Již ve starověkém Egyptě se však tkalcovské řemeslo dostalo na vysokou úroveň, původní vodorovný stav byl nahrazen svislým v dřevěném rámu. Egypťané byli nejzručnějšími tkalci, jejich lněné plátno, bílé i barvené s vytkávanými nebo vyšívanými vzory, vyváželi do mnoha zemí. Proslulo svou kvalitou.

V muzeu v Turínu je uložen útržek egyptského lněného plátna z doby krále Džera z I. dynastie, který dokládá velmi vyspělou techniku tkaní. Vazba má hustotu 48 nití útku a 64 nití osnovy na jeden centimetr čtvereční. Díky suchému podnebí zůstal zachován větší počet egyptských tkanin, na rozdíl od ostatních nejstarších kultur, kde jsme odkázáni na odhady z dochovaných maleb a textů.¹⁹ Egyptská vyobrazení na stěnách hrobek a na různých nalezených předmětech dokládají, pěstování lnu (viz Příloha I., obr. 16) a to, že egyptské plátno mohlo být jemné až průsvitné (viz Příloha I., obr. 17).

Pozdější dochované nálezy dokazují znalost tkalcovství i v jiných zemích. Vyspělé techniky dávných tkalců ukázaly nálezy hedvábných tkanin z dob čínských Chanů, v Mongolsku, střední Asii i v Sýrii. Dokazují, že v asijských zemích již byly známy různé druhy technik i vyspělých vazeb tkanin jako damašek, moaré, piké, tyl a gobelínová technika.²⁰

Další důkazy vyspělého orientálního tkalcovství přináší Britské muzeum a Orientální muzeum v Berlíně vlastní čínské tapisérie nazývané kche-s' z období Tchangů, zhotovené jen z hedvábí a pocházející ze Střední Asie. Byly vyrobeny gobelínovou technikou a vyskytovaly se v Číně již v období Chanů, udivuje jejich nesmírná jemnost. V porovnání s běžnými nejjemnějšími tapisériemi o hustotě dvaadvacet nití útku na jeden centimetr, mají tyto hedvábné tapisérie kche-s' v útku až sto šestnáct nití na jeden centimetr čtvereční.²¹ Podobné japonské

¹⁸ [Srov.] SKARLANTOVÁ, Jana a Marie VECHOVÁ. *Textilní výtvarné techniky*. Vyd. 1. Plzeň: Nakladatelství Fraus, 2005, ISBN 80-7238-319-1. s. 149.

¹⁹ [Srov.] MORANT, Henry de. *Dějiny užitého umění*. Vyd. 1. Praha: Odeon, nakladatelství krásné literatury a umění, n. p., 1983, 01-503-83. s. 173.

²⁰ [Srov.] Tamtéž, s. 87.

²¹ [Srov.] Tamtéž, s. 88.

tapisérie cuzure, inspirované čínským vlivem, mají jutové nebo bavlněné osnovní nitě protkány útkem z hedvábí nebo kovových vláken.²²

Dochovaný jihoamerický soubor peruánských tkanin vysoké estetické hodnoty dokazuje textilní mistrovství Peruánců. S použitím primitivních nástrojů dokázali vyrobit kvalitní vlněné tkaniny z guanaka, alpaky nebo vikuně již v 7. století před n. l. kde je doložena hustota útku dvě stovky nití na ploše jednoho centimetru čtverečního.²³ V obrazové příloze je uveden podobný mladší nález z 13. – 15. století (viz Příloha I., obr. 18).

Žijící tradicí historického způsobu tkaní je velmi stará asijská technika, která zůstala dosud zachována v malém Bhútánském království ve východní části Himálaje. Jedná se o techniku tkaní na zádovém stavu pangthag, kterou se nyní podařilo v originální ukázce práce poprvé představit v České republice na výstavě, pořádané pražským Náprstkovým muzeem asijských, afrických a amerických kultur (viz Příloha I., obr. 19). Při tomto způsobu práce sedí tkadlena na zemi a osnovu má připevněnou okolo pasu. Nakláněním a předkláněním při tkaní reguluje napětí osnovy. Výška tkadleny určuje šířku tkaného kusu, která je tím omezena, proto výroba širokých tkanin spočívá v následném sešití užších pásů. Na zádovém stavu lze utkat i velmi složité a nádherné vzory vysoké kvality, kterými bhútánské textilie z vlny, bavlny a hedvábí vynikají. Tyto textilie symbolizovaly majetek rodiny a její společenské postavení. Umění tkalcovství je zde i v současnosti velmi ceněno a patří k tradičním třinácti uměním a řemeslům. Tkaním se zabývají výhradně ženy, v tradici dosud pokračují i členky královské rodiny, jejíž jedna příslušnice je patronkou Královské textilní akademie v Thimphu.²⁴

²² [Srov.] MORANT, Henry de. *Dějiny užitého umění*. Vyd. 1. Praha: Odeon, nakladatelství krásné literatury a umění, n. p., 1983, 01-503-83. s. 106.

²³ [Srov.] MORANT, Henry de. *Dějiny užitého umění*. Vyd. 1. Praha: Odeon, nakladatelství krásné literatury a umění, n. p., 1983, 01-503-83. s. 56-57.

²⁴ [Srov.] Tkaní ve výstavě Bhútán – země blízko nebe. In: *Youtube* [online]. 10.04.2015 [cit. 2015-04-10].

4.2.3 Přejchod od ručního tkalcovství ke strojovému

V průběhu dalších historických vývojových etap se znalost vyspělého asijského či egyptského tkaní rozšířila i do jiných oblastí a došlo k rychlému rozvoji textilní výroby. Itálii patřilo v době gotické evropské prvenství v oboru výroby uměleckých tkanin a hedvábných látek ve městě Lucca. Město disponovalo dílnami již od 12. století a po roce 1382 se výroba rozvinula ve velkém.²⁵ Později připadla vedoucí úloha ve výrobě textilu Francii, také díky Claudu Dagonovi a jeho vynálezu tkalcovského stavu v roce 1605, který umožňoval tkát různobarevné vzory velkých rozměrů.²⁶ Městu Lyon bylo uděleno privilegium na výrobu a obchod s hedvábím. Své výsadní postavení si lyonský hedvábnický průmysl udržel téměř do konce 19. století - až do doby nástupu parních strojů v průmyslově vyspělejších státech Anglii a Německu.²⁷ Právě v textilním průmyslu se uplatnily první stroje jako přadlácký stroj, mechanický textilní stav a především parní stroj Jamese Watta v roce 1784, který výrazně zrychlil a zlevnil průmyslovou výrobu textilu tak, že mohla být zpřístupněna nejširším vrstvám obyvatelstva.²⁸ Sériovost výroby naštěstí nedokázala úplně potlačit originalitu ruční tvorby v různých lidových řemeslech a krajových oblastech, kde byla znalost řemesla, spolu se vzory a technologickými postupy, předávána dále z generace na generaci.

²⁵ [Srov.] MORANT, Henry de. *Dějiny užitého umění*. Vyd. 1. Praha: Odeon, nakladatelství krásné literatury a umění, n. p., 1983, 01-503-83. s. 299.

²⁶ [Srov.] Tamtéž, s. 348.

²⁷ [Srov.] SKARLANTOVÁ, Jana a Marie VECHOVÁ. *Textilní výtvarné techniky*. Vyd. 1. Plzeň: Nakladatelství Fraus, 2005, ISBN 80-7238-319-1. s. 89.

²⁸ [Srov.] Tamtéž, s. 31.

5 Vlastnosti textilních vláken a textilií

Při práci s textiliemi je nutná znalost jejich vlastností. Jednotlivá textilní vlákna mají rozdílné vlastnosti, na kterých přímo závisí způsob jejich dalšího zpracování a souhrn vlastností následného textilního výrobku. Další zpracování textilií, barvení a potiskování je přímo závislé na těchto vlastnostech.

5.1 Základní ukazatele kvality vláken

Základními hodnocenými ukazateli kvality vláken jsou: jemnost, pevnost, tažnost, pružnost a délka. Ukazateli určujícími možnosti dalšího použití vláken jsou: soudržnost vláken, ohebnost, poddajnost, čistota, navlhavost, elektrická vodivost. Dále omak, lesk, odolnost vláken proti chemickým vlivům, hořlavost. Výjimečnou vlastností vlny, kterou se odlišuje od všech ostatních textilních vláken, je plstivost. Důležitou vlastností vláken je afinita k obarvení. Schopnost vláken přijímat barviva závisí na jejich povrchové a vnitřní struktuře. Stejně tak důležité je chemické složení vláken. Přírodní vlákna mají afinitu vždy jen k určitým skupinám barev. Při barvení směsných tkanin se toto musí znát.

Uživatelskými nároky na vlastnosti textilií jsou především tyto: hygienické požadavky, tvarová stálost, nemačkovost, tepelně izolační schopnosti, prodyšnost, savost, životnost tkaniny. Textilní výrobky pro technické účely mají nároky na nehořlavost, velkou pevnost, odolnost vůči oděru, nepronikavost proti chemikáliím, bakteriím nebo proti atmosférickým vlivům. Nejmodernější technologické postupy se snaží dát tkaninám nové vlastnosti, jako například odolnost proti škodlivému UV slunečnímu záření.²⁹

5.2 Porovnání vlastností přírodních a syntetických vláken

5.2.1 Přírodní vlákna

Přírodní suroviny jsou samy o sobě příjemné na omak, tkaniny z nich jsou prodyšné a vyznačují se, oproti syntetickým vláknům, vysokou savostí. Více vyhovují hygienickým požadavkům, nebrání pokožce v dýchání, nezpůsobují alergické reakce. Vyznačují se větší hřejivostí než některá chemická vlákna.

²⁹ [Srov.] KOZEL, Tomáš, Vladimír HLADÍK a Zdeněk MIKLAS. *Textilní materiály*. Vyd. 1. Praha: SNTL – Nakladatelství technické literatury, n. p., 1977, 04-824-77. s. 21–29.

Zvláště ovčí vlna vyniká vysokou hřejivostí. Živočišná vlákna hůře udržují tvar, jsou typické větší srážlivostí, mačkavostí a nestálobarevností. Tkaniny jsou více splývavé, méně náchylné ke vzniku lesku a k poškození při šití. Oblečení z přírodních surovin reaguje na oheň jinak než oblečení z umělých vláken. Čistá bavlna, len, viskóza hoří rychle podobně jako papír, zvláště lehké látky, těžší vlna začne pouze doutnat.³⁰

5.2.2 Chemická vlákna

Syntetická vlákna často převýší svými vlastnostmi všechna ostatní vlákna zejména v oblasti odolnosti tkanin proti oděru a v oblasti pevnosti v ohybu. Mají vyšší tažnost, jejich odolnost proti chemickým vlivům je větší než u vláken přírodních. Syntetická chemická vlákna lépe udržují tvar. Obecně se vyznačují menší hřejivostí než vlákna přírodní, tato vlastnost se dá tvarováním vláken částečně technologicky odstranit. Vlivem tření vzniká na syntetických vláknech elektrostatický náboj, který špatně odvádějí. Tento náboj přitahuje částičky prachu a nečistot. Syntetické tkaniny se nemačkají, rychle schnou, mají menší srážlivost a jsou stálobarevné. Vyznačují se velmi nízkou savostí, větší náchylností ke vzniku lesku a velkým sklonem k vytváření žmolků na povrchu textilie. Z hygienického hlediska nemusí syntetická vlákna každému vyhovovat, u citlivé pokožky mohou vyvolat alergickou reakci. Umělé textilie jsou obecně nebezpečnější při hoření, vysokou teplotou se roztaví a přilepí na kůži.³¹

³⁰ [Srov.] KOZEL, Tomáš, Vladimír HLADÍK a Zdeněk MIKLAS. *Textilní materiály*. Vyd. 1. Praha: SNTL – Nakladatelství technické literatury, n. p., 1977, 04-824-77. s. 21-29.

³¹ [Srov.] Tamtéž, s. 21-29.

6 Vzorování textilií

6.1 Vzor (dekor, desén)

Textilní tvorba musí řešit nejen funkčnost oděvu a tkaniny, ale také výtvarné zdobení textilie, které dodává výrobku tu správnou originalitu a podpoří i rukopis módního tvůrce. Právě výtvarné zpracování má největší podíl na estetickém vnímání textilního výrobku jako celku, na vnímání jeho tvaru, použitého materiálu, způsobu zpracování, barvy a dekorativního vzoru (dekoru), který se na textilií opakuje. Dekor je nedílnou součástí textilu již od vzniku prvních textilií, kdy určoval zařazení jedince ke skupině nebo jeho postavení ve společenské hierarchii. Významnou úlohu měl dekor i ve spojení s barvou, jako magický symbol, a to u všech národností. Byl nositelem různých duchovních poselství, dnes jsou tyto symboly často vnímány již jen jako komerční ozdobné prvky.

Dodatečný dekor se na hotové textilie vytváří buď ručním vzorováním: tiskem, malbou textilními barvami, rezervovým tiskem, vyšíváním, vetkáváním, nebo odbarvováním již obarvené textilie. Také se nanáší strojovým tiskem a strojovou výšivkou. Pro originalitu vzoru se nevylučují ani různé vzájemné kombinace. Dekorování textilních ploch by mělo být v souladu s tvarem textilie.

Dekor může vznikat také současně s textilií během výroby. Právě klasický vzor kostkovaných a proužkovaných kanafasů je přímým výsledkem textilní vazby, vznikl křížením barevných osnovních a útkových nití.³² Stejně tak jako vzor textilií pánských kabátů vznikl při tkaní křížením světlých a tmavých nití. Tyto vzory, vytvořené anonymními designéry v 19. století v době průmyslové revoluce na tzv. anglických látkách mužského odívání, zůstaly dodnes nepřekonanými, nadčasovými a módě nepodléhajícími vzory. Například textilie se vzory rybí kostra, pepita, esterházy, skotské tartany, harisové tvídy jsou na oděvech používány dosud téměř beze změny.³³ Jiné dekory, vytvářené vazbou tkaniny, mají vliv na samotný povrchový vzhled látky, ať je to krep se svým typickým zrnitým povrchem, nebo „žebra“ rypsové vazby či plastické střídající se plošky z vaflové vazby.

³² [Srov.] SKARLANTOVÁ, Jana a Marie VECHOVÁ. *Textilní výtvarné techniky*. Vyd. 1. Plzeň: Nakladatelství Fraus, 2005, ISBN 80-7238-319-1. s. 32–37.

³³ [Srov.] KYBAL, Antonín. *O textilním výtvarném projevu*. Vyd. 1. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, n.p., 1973, 14-331-73. s. 38.

Plošný dekor, většinou nazývaný desén, se rozvíjí „do nekonečna“ v pravidelném rytmu po celé neuzavřené ploše textilie.

Naproti tomu pásový dekor s motivy seřazenými v pásech nebo řadách vedle sebe plochu uzavírá a zdobí většinou okraje oděvů a dekorativních textilií. Nese název bordura.

Složité vzor na textilii je poskládán z jednotlivých menších a opakujících se motivů ornamentu, které se řadí podle určitého řádu. Střídání výrazových prvků podle tohoto určeného řádu nazýváme rytmem dekoru a vždy závisí na tvaru textilie a na účelu jejího dalšího využití. Rytmus ve výtvarném pojetí pomáhá vytvořit dojem pohybu, prostoru a směru. Rytmička se vytváří kontrastem, to znamená současným působením dvou protikladů, například mezi prázdným místem a barevným kruhem vzoru. Působením rozdílných velikostí dvou prvků vznikne proporční kontrast a protikladem odlišných tvarů vzniká tvarový kontrast. Barvy vytvářejí barevný kontrast. Protikladným působením bílé a černé barvy docílíme světelného kontrastu.

Podle druhu použitého motivu v ornamentu je rozlišován dekor geometrický, rostlinný (florální), živočišný (zoomorfni), figurální nebo věcný. Při geometrickém dekoru jsou využívány linky a tvary čtverce, obdélníku, trojúhelníku nebo kruhu. Nejčastější rostlinné motivy dodává příroda, například listy, květy nebo větvičky. Ze živočišných dekorů jsou nejoblíbenějšími motivy zvířecí postavy či vzory kůží divokých zvířat. Figurální a věcný dekor využívá lidské postavy a různé reálné předměty okolo nás.

S výjimkou geometrických tvarů se ostatní motivy užívají stylizované neboli tvarově zjednodušené, a to podle svých charakteristických znaků s ohledem na způsob výroby textilie a na zamýšlený tvar dekoru. Často se tvarová stylizace používá úmyslně při autorské tvorbě, stejně tak jako barevná stylizace, kdy výtvarný záměr autora počítá i s nereálnou barevností motivu.³⁴

³⁴ [Srov.] SKARLANTOVÁ, Jana a Marie VECHOVÁ. *Textilní výtvarné techniky*. Vyd. 1. Plzeň: Nakladatelství Fraus, 2005, ISBN 80-7238-319-1. s. 32–37.

6.2 Význam barev

Barva má ve výtvarném umění své nezastupitelné místo, dotváří celkové vyznění díla a může být i velmi osobní a intimní záležitostí. Fyzických možností barev a jejich kombinací využívají všichni výtvarní umělci jako svého výrazového prostředku.

Práce s barvami, jejich kladení vedle sebe a vzájemné míchání vyžaduje určité základní teoretické znalosti, a to hlavně správné pochopení vztahů mezi jednotlivými barvami na dvanáctidílném chromatickém kruhu, základním barevném diagramu, kde jsou uspořádány barvy ve stejném pořadí jako v rozloženém spektru. Kruh obsahuje tři základní (primární) barvy to je žlutou, červenou a modrou, tři barvy doplňkové (sekundární), těmi jsou barvy oranžová, zelená a fialová, které vzniknou smícháním vždy dvou bližších barev primárních ve stejném poměru. Kruh dále obsahuje šest barev intermediálních (tj. ležících mezi dvěma jinými barvami), těmi jsou barvy červenofialová, červenooranžová, žlutooranžová, žlutozelená, modrozelená a modrofialová. Dvojice komplementárních barev stojících v kruhu proti sobě tvoří barevné kontrasty. S pomocí kruhu lze snadněji rozlišit teplé barvy na jedné straně (červenou, žlutou, a purpurovou) a studené (modrou, zelenou, fialovou) na druhé straně. Barva smíchaná ze tří sousedících barev je neriskantním spojením, ale opatrnosti je třeba při kombinaci barev z protilehlých stran kruhu, nebo u přidávání tmavých barev ke světlejším. Práce s barevným kruhem je pouze základní výtvarníkovou pomůckou, slouží k jeho orientaci mezi barevnými kombinacemi. Vše záleží na zkušenostech a na neustálém výtvarném objevování.³⁵

³⁵ [Srov.] KREJČA, Aleš. *Grafické techniky*. Vyd. 2. Praha: Aventinum nakladatelství, s. r. o., 1994, ISBN 80-7151-638-8. s 14–17.

7 Potiskování textilií

Potiskování hotových textilií probíhá pomocí různých způsobů nanášení barev na látku na předem určená místa. V přímé závislosti na použité technice tisku a potřebném vybavení k němu lze tisknout buď tiskem z výšky, tiskem z hloubky, z plochy nebo průtiskem, a to ručním nebo strojovým tiskem. Stejných principů tisku na kvalitní grafický papír využívá i umělecký obor grafika. Ruční tisk na textil, jednu z nejstarších a nejjednodušších technik vzorování, postupně nahradily průmyslové tiskařské stroje, aby i tyto byly následně překonány nejmodernější počítačovou digitální technikou. Ta v současnosti nabízí obrovské možnosti vzorování pomocí počítačových grafických programů. Ruční tisk, jímž se tato práce zabývá detailněji, přesto neztratil nic ze své přitažlivosti, právě naopak. Nabízí neopakovatelnost a originalitu výtvarníkovy rukopisu.

7.1 Čtyři základní grafické techniky

Uchopit správně metodu tisku na látku, především ručního, nelze bez znalosti základních grafických technik.

Tiskem je v odborné grafické terminologii nazýváno rozmnožování graficky ztvárněné kresby nebo vzoru, a to přenášením tiskařské barvy z tiskové formy na papír nebo na jiný materiál.

Z historických souvislostí je zřejmé, že dávné metody ručního tisku na látku, vzorem vyřezaným do kusu dřeva, později inspirovaly i jiný, mladší obor užitého umění, a to grafiku. Vždyť právě předchůdcem nejstarší grafické techniky dřevořezu byly metody potiskování indických a arabských látek barevnými ornamentálními vzory. Grafika prošla dlouhodobým vývojem až ke grafice volné a užité, aby později naopak grafika inspirovala umělecké osobnosti při tisku na látku. Stejně jako dekorativní textilní tvorba si i grafika našla své místo v uměleckém oboru. Obě tyto nepřehlédnutelné oblasti, vyžadující určitou řemeslnou zručnost, se doplňují navzájem. Kreslená forma je přenášena do soustavy linií daných řemeslným zpracováním příslušného materiálu a připravuje tuto formu k otisku speciálními grafickými technikami, vycházejícími ze čtyř základních druhů tisku: z výšky, z hloubky, z plochy a skrze síto. Všechny

tyto techniky se vyvíjely, byly postupně objevovány a ve své původní klasické černobílé barevnosti rozšiřovány, zdokonalovány a vzájemně propojovány.³⁶

7.1.1 Tisk z výšky

Základem všech grafických technik a nejstarším souborem tiskových metod jsou techniky tisku z výšky. Počátky těchto technik spadají až k základům kulturní historie lidstva. Při tisku z výšky je obraz nakreslen na tiskovou formu a místa, která se nemají tisknout, jsou z povrchu formy mechanicky odstraněna. Ponechaná vyvýšená místa, po nanesení barvy a použití tlaku, vytvoří požadovaný otisk. Tisk probíhá ručně nebo v knihtiskařském lisu.³⁷ (viz Příloha I., obr. 20)

7.1.2 Tisk z hloubky

Při tisku z hloubky jsou linie kresby vyhloubeny mechanickým vyrytím nebo chemickým leptem pod povrch hladké měděné desky. Následně je do takto vzniklých prohloubenin vtlačována tisková barva, která se z ostatního povrchu desky naopak stírá. Barvu v rýhách následně, při velkém tlaku tiskového válce, přejímá navlhčený tiskový papír. Hlubitisk je prováděn na hlubitiskovém lisu satinýrce.³⁸ (viz Příloha I., obr. 21)

7.1.3 Tisk z plochy

Tisk z plochy je mladší grafickou technikou z konce 18. století. Tiskovou formou je litografický kámen, na němž jsou tisknouce i netisknouce místa ve stejné rovině. Kresba bývá provedena mastnými přípravky, aby přijala mastnou tiskovou barvu, zatímco netisknouce místa jsou navlhčena vodou, aby mastnou barvu odpuzovala. Tisk z plochy je prováděn na speciálním litografickém nebo ofsetovém nátiskovém lisu. Chemických schopností litografického kamene využívá litografie (kamenotisk).³⁹ (viz Příloha I., obr. 22)

7.1.4 Průtisk skrze síto (sítotisk)

Sítotisk (průtisk) je nejmladší grafickou technikou používanou v různých průmyslových odvětvích i v oblasti umělecké grafiky. Je metodou rozmnožování

³⁶ [Srov.] KREJČA, Aleš. *Grafické techniky*. Vyd. 2. Praha: Aventinum nakladatelství, s. r. o., 1994, ISBN 80-7151-638-8. s. 11.

³⁷ [Srov.] Tamtéž, s. 21.

³⁸ [Srov.] Tamtéž, s. 65.

³⁹ [Srov.] Tamtéž, s.139, 141.

kresby pomocí šablon vytvořených z jemného síta upevněného v rámu.⁴⁰
(viz Příloha I., obr. 23)

7.2 Sítotisk a serigrafie

Technika sítotisku má široké průmyslové využití, umožňuje potiskovat všechny hmoty, různé tvary předmětů i velké formáty. Tiskovou formou se stala šablona vytvořená z jemného síta vypnutého na pevném dřevěném či kovovém rámu.

7.2.1 Princip sítotisku

Tisk spočívá v protlačování barvy pomocí tříče (rakle) přes propustná místa velmi jemné sítové šablony z pravého hedvábí, kovových nebo umělých vláken. Je ideální technikou pro plošné kompozice. Sítotiskové šablony mohou být zpracovány obkrývací, vymývací a vyřezávací technikou, nebo technikou s použitím fototechnické šablony se světlocitlivou vrstvou. Přímé šablony se vytvářejí rovnou na sítovině, nepřímé šablony jsou zhotoveny mimo síto a upevní se na něj dodatečně. (viz Příloha I., obr. 24)

7.2.2 Metody sítotisku

Obkrývaná serigrafie je nejjednodušší metodou zhotovení šablony pro kresbu přímo na síti ručním nanesením roztoku, který při zasychání ztuhne a utvoří na sítu neprostupnou vrstvu pro netisknoucí místa.

Vymývaná serigrafie je rezerváží metodou, při níž se přímá kresba na síto nakreslí mastnou litografickou křídou. Po natření celé plochy síta vrstvou vodního roztoku klišu a jeho následném zaschnutí se mastná místa rozpustí terpentýnem.⁴¹

Vyřezávaná serigrafie pracuje s ručně zhotovenými nepřímými šablonami, vyřezanými z pauzovacího papíru s upraveným povrchem pomocí příslušných roztoků tak, aby se papír následně spojil se sítem v rámu. Dalším dostupným materiálem pro šablony vyřezávané serigrafie jsou dvouvrstvé folie. V horní vrstvě se vyřezávají místa, jež mají tisknout a odlupují se od nosné vrstvy. Tyto folie mají

⁴⁰ [Srov.] KREJČA, Aleš. *Grafické techniky*. Vyd. 2. Praha: Aventinum nakladatelství, s. r. o., 1994, ISBN 80-7151-638-8. s. 181–182.

⁴¹ [Srov.] KREJČA, Aleš. *Grafické techniky*. Vyd. 2. Praha: Aventinum nakladatelství, s. r. o., 1994, ISBN 80-7151-638-8. s. 186.

na povrchu tenký nános hmoty, která po rozpuštění příslušným ředidlem umožní pevné spojené s přiloženou síťovinou. Po přenesení šablony sloupneme nosnou vrstvu a tiskneme.

Fotoserigrafie umožní výtvarníkovi vytvoření kresby na průsvitném pauzovacím papíře nebo průhledné folii, mimo tiskovou formu. Šablona je pak na síto přenesena pomocí světlocitlivé vrstvy, netisknoucí plochy jsou osvětleny a ztvrdnou. Ze zakrytých neosvětlených míst pod šablonou se světlocitlivá vrstva vymyje. Přesnější popis metody bude zmíněn v praktické části této práce.⁴²

7.2.3 Serigrafie jako autorská grafika

Pro používání síťotiskové techniky v umělecké grafice se vžil název serigrafie, neboli kresba na síto z hedvábí, vycházející z latinského slova sericum – hedvábí. Při serigrafii je umělec sám autorem vlastní originální tiskové formy a předpokládá se rozmnožování jeho původních děl ve velmi omezeném počtu.⁴³

7.2.4 Serigrafie a autorská textilie

Tento umělecký síťotisk, čili serigrafii, využívají textilní výtvarníci k tisku svých autorských látek v omezených kolekcích. Technika je oblíbená zejména proto, že nabízí snadný opakovaný tisk ve větších plochách. Pro každou barvu se používá jiné síto, použitím několika šablon mohou vznikat i vícebarevné vzory.

7.2.5 Síťotisk v textilním průmyslu

V textilní průmyslové velkovýrobě je síťotisk strojově zautomatizován a nejčastěji používán pro dekorativní potisk tkanin pod vžitým názvem filmový tisk.⁴⁴

7.2.6 Historie a vývoj síťotisku

Síťotisk je nejmladší grafickou technikou, vychází z dávných metod rozmnožování vzorů tiskem pomocí šablon, které byly při dekoraci tkanin používány na Dálném východě již dlouho před naším letopočtem, a to především díky znalosti výroby hedvábí. Právě hedvábí bylo důležitou součástí šablony, bylo na dlouhou dobu jediným vyhovujícím materiálem. V Číně pomocí šablon

⁴² [Srov.] KREJČA, Aleš. *Grafické techniky*. Vyd. 2. Praha: Aventinum nakladatelství, s. r. o., 1994, ISBN 80-7151-638-8. s. 188.

⁴³ [Srov.] Tamtéž, s. 182.

⁴⁴ [Srov.] Tamtéž, s. 181.

přetiskovali na látky buddhistické motivy, v Japonsku používali papírové šablony pro tisk rezervou, přes vystřižený motiv byla na plátno nanášena rezerva z rýžové kaše k ochraně vzoru před obarvením.

Ostatní svět projevil zájem o tuto techniku tisku na textil až koncem 19. století, v době, kdy textilní průmysl zaznamenal obrovský rozvoj. O první pokusy šablonového tisku přes papírové šablony, se pokusily textilní továrny v USA, ve Velké Británii a Francii. Významným posunem byl patent Samuela Simona z anglického Manchesteru z roku 1907, který objevil výrobní metodu protlačování barvy sítem přes šablonu vykrytou lakem.

Sítotisk, postupně v meziválečném období, pronikal z textilních odvětví i do odvětví odlišných, kde byl využit jako levná průmyslová a grafická technika v oboru reklamy či obalové techniky. Našel uplatnění díky tomu, že s ním šlo úspěšně tisknout na papír, textilie, sklo, umělé hmoty, kov i na větší rovné plochy. Největší rozvoj sítotisk zaznamenal především po druhé světové válce, kdy jej zpopularizovala americká armáda, a to hlavně v západní Evropě. Metoda brzy zaznamenala rychlé rozšíření a postupné zdokonalování, modernizace přinesla i poněkud nákladnější šablony z kovových vláken. Šablony začaly být zpracovávány i z levnějších polyamidových a polyesterových syntetických vláken.⁴⁵

7.3 Počátky ručního tisku

Ruční tisk je jednou z nejstarších technik pro tisk na dostupné přírodní materiály, pro označování majetku tiskátky, nebo pro tisk magických amuletů. Ruční tisk pro vzorování textilií byl používán již v nejstarších dobách na Dálném východě, na území Blízkého východu, a předpokládá se, že o jeho počátky se zasloužila i Indie. Papír se této možnosti potisku dočkal až později, protože objev výroby papíru je mladší, než objev výroby textilí a hedvábí.⁴⁶

7.3.1 Dřevořez

K výrobě prvních tiskových forem pro tisk z výšky byl používán již ve starém Egyptě a Babylóně vyrytý plochý kámen jako razítko pro označování majetku a ve staré Číně pro signování uměleckých děl. Kámen byl ale velmi brzy nahrazen

⁴⁵ [Srov.] KREJČA, Aleš. *Grafické techniky*. Vyd. 2. Praha: Aventinum nakladatelství, s. r. o., 1994, ISBN 80-7151-638-8. s. 181–182.

⁴⁶ [Srov.] SKARLANTOVÁ, Jana a Marie VECHOVÁ. *Textilní výtvarné techniky*. Vyd. 1. Plzeň: Nakladatelství Fraus, 2005, ISBN 80-7238-319-1. s. 57.

dřevem, v antickém Římě označovali majetek již dřevěnými razítky. Od těchto razítek, inspirovaných dřevěnými tiskátky na látky, již nebylo daleko k nejrozšířenější a nejstarší technice tisku z výšky - dřevořezu.

Tiskovou formou se stala dřevěná deska s vyhloubenými místy, aby kresba k otisknutí zůstala vyvýšena. Nejstarší využití vyřezaných dřevěných štočků k tisku dřevořezu pochází nejspíše z Koreje (751 n. l.), brzy byly převzaty v Číně (618 – 906 n. l.) a koncem 8. století n. l. se tato technika dostala do Japonska. První dřevořezové otisky byly černobílé, brzy byly kolorovány červenou barvou z košenily a modrým indigem.⁴⁷

7.3.2 Nálezy historických tiskových forem pro potisk textilu

Ve Foggově muzeu v Harvardu je dochován útržek čínského hedvábí s tištěným dekorem v podobě bájněho nosorožce jako důkaz hedvábnického umění v období Tchangů (618 až 907).⁴⁸

Významné dochované nálezy šablon a tištěných tkanin dokládají existenci japonské výroby vzorovaného hedvábí již v 8. století. Tištěné tkaniny byly zdobeny razídky z kusu dřeva, do dřeva byly vyryty motivy zvířat, jednotlivě nebo dvojice proti sobě. V období Muromači po 16. století, se začala používat i bavlna a původní dřevěné tiskací formy byly nahrazeny razídky. Výzdoba byla prováděna již také pomocí šablony.⁴⁹

Nejstarší islámské tkaniny pocházejí z manufaktur zvaných dár el-tiráz, kde zaměstnávali arabští dobyvatelé Kopty. V Egyptě se v 9. století vedle lněných tkanin vyráběly i vícebarevné vlněné textilie koptského stylu. Je doloženo, že se zde potiskovaly i látky, na ozdobné kostky s krácejícími lvy pro tkaninu z 10. století bylo třeba vyrobit šest dřevěných razidel.⁵⁰

Na území starověkého Blízkého východu, nazývaného též starý Orient, pobývaly v různých historických obdobích různé etnické skupiny. Z oblasti textilního umění se žádné výrobky nedochovaly, i když vyobrazení na reliéfech potvrzují používání tkalcovských stavů pro výrobu oděvů i dekorací a víme,

⁴⁷ [Srov.] KREJČA, Aleš. *Grafické techniky*. Vyd. 2. Praha: Aventinum nakladatelství, s. r. o., 1994, ISBN 80-7151-638-8. s. 23.

⁴⁸ [Srov.] MORANT, Henry de. *Dějiny užitého umění*. Vyd. 1. Praha: Odeon, nakladatelství krásné literatury a umění, n. p., 1983, 01-503-83. s. 88.

⁴⁹ [Srov.] Tamtéž, s. 103, 106.

⁵⁰ [Srov.] Tamtéž, s. 144.

že vřeteno bylo v Mezopotámii přímým znakem ženy. Přesto je pro nás tato oblast podstatná z hlediska pátrání po prvních technikách ručního tisku. Významnými předměty, které se objevily ve vyspělé sumerské kultuře ve 4. tisíciletí před n. l. a zůstaly nám zachovány, jsou různá razidla, a to především velké množství rytých pečetních válečků. Tyto tiskací válečky byly používány po celá tisíciletí a jsou typickými uměleckými pracemi starověkého Blízkého východu. Dekorativní ryteckví (glyptika) v té době dosáhlo vysoké úrovně. K ozdobě byly používány, kromě geometrických dekorů, především stylizované zvířecí motivy, býk, kozorožec, buvol s lidskou hlavou, lvi s velkými hrdly a do výše vztyčenými a propletenými ocasy. Zajímavý je motiv k sobě obrácených nebo od sebe odvrácených zvířat po obou stranách stromu života. Tento motiv se po dlouhé době objevil v sasánovském textilním umění, tkaniny se dostaly s křížáky až do Evropy a ovlivnily románské umění.⁵¹

⁵¹ [Srov.] MORANT, Henry de. *Dějiny užitého umění*. Vyd. 1. Praha: Odeon, nakladatelství krásné literatury a umění, n. p., 1983, 01-503-83. s. 176–177, 190.

8 Ruční tisk z výšky na textil

Ruční tisk je přímým tiskem z výšky na textilií neobarvenou nebo již předem obarvenou. Tento tisk velmi často pomáhá dotvářet malbu na textil. V dnešní době nachází nejvíce uplatnění v originální návrhářské oděvní a dekorativní tvorbě.

Původně vznikl z praktických důvodů, tiskem se napodobovaly vytkávané vzory na drahých textiliích, které si většina obyčejných lidí nemohla dovolit.⁵² Jako barvy se používaly barevné hlinky smíchané s tukem zvířat, také černé saze rozetřené v oleji.⁵³ Dnešní moderní technologie přinesly výrobu trvanlivých textilních barev. Pro dekorační účely máme navíc výběr z barev tiskařských, olejových, akrylových nebo temperových.

8.1 Nejčastěji používané tiskové formy

Pro ruční tisk z výšky na textil jsou nejvýhodnějšími tiskovými formami: tiskátka, válečky, vyřezávané šablony nebo nabarvená deska pro monotisk. Na potisk textilu lze využít i zvláštní metody tisku z výšky: přírodninový tisk, frotáž nebo materiálový (montážní) tisk.

8.2 Ruční tisk z výšky pomocí tiskátek

Tisk probíhá přenášením barvy z tiskové formy na textilií. Tiskovou formou je štoček, tiskátko například ze dřeva, gumy, linolea, textilie, umělé hmoty, kamene, na kterém je zhmotněna výtvarná představa určená k otiskování. Výsledkem tiskového procesu je otisk vzoru, který je při ručním nanášení barvy a při ručním tisku každý originál.⁵⁴ Vzor neboli dekor se vytváří různými tiskátky, razítky nebo tiskací formou tzv. štočkem. Barva je na vzor nanášena štětcem, gumovým nebo pěnovým válečkem nebo houbičkou podle velikosti plochy štočku, kterou obarvujeme. Tisková barva se nanáší na reliéfní linie štočku tak, aby vrstva byla stejnoměrně souvislá a ne příliš silná, aby se při tisku nevymačkávala do stran. Přenos vzoru z nabarvené strany na podkladovou látku vyžaduje větší

⁵² [Srov.] SKARLANTOVÁ, Jana a Marie VECHOVÁ. *Textilní výtvarné techniky*. Vyd. 1. Plzeň: Nakladatelství Fraus, 2005, ISBN 80-7238-319-1. s. 57.

⁵³ [Srov.] Tamtéž, s. 59–60.

⁵⁴ [Srov.] KREJČA, Aleš. *Grafické techniky*. Vyd. 2. Praha: Aventinum nakladatelství, s. r. o., 1994, ISBN 80-7151-638-8. s. 12.

tlak ruky, pro zesílení tlaku lze použít kuchyňský váleček. Dobře poslouží i tiskařský lis používaný při grafických technikách. (viz Příloha I., obr. 25)

8.2.1 Typy tiskátek

Nejjednodušší je pracovat se zakoupenými gumovými razítky, ale pro originalitu vzoru je nutná vlastnoruční výroba netradičního tiskátka neboli štočku (matrice) z různých předmětů okolo nás. Při tvarování tiskátek z ohebné razítkové gumy se vyškrobáním a vypichováním určují místa, která se nenabarví a při tisku tudíž neorazí. Vyplatí se pečlivost a znalost druhu a vlastností budoucí potiskované textilie. Například jemné hedvábní dokáže převzít nečekaně detailně i složitý otisk. Složité detailní vzory nejlépe vyniknou na hladké, jemně tkané látce.

Materiálů a námětů vhodných pro výrobu tiskátek je velké množství, ať hledáme v současnosti, nebo v různých obdobích lidské historie. Na jednoduchá plošná tiskátka lze použít textilní odstřížky nebo gázu. Složitějším plastickým tiskátkem se může stát téměř cokoliv, vzor vyrytý do razítkové gumy, motiv vystřižený z vlnitého kartonu, z textilie s tvarovaným povrchem, z manšestru, krajky, koberce, z prolamovaného plastu. Stejně tak otisk podrážky obuvi, látka svinutá

do chomáčku, tamponu, střep dlaždice, plastové víčko. Dobře poslouží tiskátka vytvarovaná z korku, proužků dřeva, plsti nalepené na pevné destičce nebo tiskátka vyrobená ze speciální výtvarné modelovací hmoty.⁵⁵

8.3 Tisk válečkem

Na větší textilní plochy je vhodnější i rychlejší tisk hladkým nebo vzorovaným gumovým válečkem. Tímto válečkem namočeným v textilní barvě lze nanášet souvislý opakující se vzor v různých vodorovných, svislých a šikmých pruzích, v různých barvách až k výsledné originální kompozici.⁵⁶ (viz Příloha I., obr. 26)

⁵⁵ [Srov.] NEWMAN, Michelle a Margaret ALLYSON. *Malování na látky*. Vyd. 1. Frýdek-Místek: Nakladatelství Alpress, s. r. o., 2006, ISBN 80-7362-225-4. s. 65.

⁵⁶ [Srov.] SKARLANTOVÁ, Jana a Marie VECHOVÁ. *Textilní výtvarné techniky*. Vyd. 1. Plzeň: Nakladatelství Fraus, 2005, ISBN 80-7238-319-1. s. 69.

8.4 Tisk pomocí šablony

Šablony přináší další možnosti vytváření opakovaných vzorů hlavně tam, kde je potřebné opakování jednoho či více motivů, nebo u kompozic, kde by převedení obrázku do podoby razítka bylo příliš obtížné.⁵⁷ Jiný dekor než geometrický je nutné stylizovat a zjednodušit. Šablonou se mohou stát plastové mřížky, školní geometrické šablony, křivítka z umělé hmoty, nebo vlastnoruční vzory vystřižené z tvrdší čtvrtky nebo samolepící tapety. Nejrychlejším způsobem tisku je nanášení textilní barvy hladkým tiskařským válečkem přes průstřihy. Zajímavého efektu lze docílit použitím negativní i pozitivní varianty stejné šablony.⁵⁸

8.5 Monotisk

Systém monotisku vyrváří vzor na principu nanesení barvy na plochý hladký povrch a jejího následného stírání z určitých oblastí povrchu pomocí škrabek. Vznikají tak zajímavé vzory rovných nebo zvlněných pruhů a čtverců. Ke stírání barvy lze využít různé zoubkované škrabky a hřebeny, také různě široké štětce, konce tužek, ploché dřívko. Při tisku větších vzorů se látka přitiskne na pomalované plexisklo a několikrát přejeде roztíracím válečkem. Druhým způsobem se mohou menší vzory přenést otiskem podložky s barevným vzorem na napnutou a upevněnou látku. Tímto druhým způsobem lze provádět i opakovaný vzor po celé ploše napnuté látky.⁵⁹ (viz Příloha I., obr. 27)

8.6 Přírodninový tisk

Pro první ruční tiskátka nacházeli lidé inspiraci v přírodě a své první vzory na textil vytvářeli otiskováním nejrůznějších přírodních struktur – peří, listů stromů, větviček. Inspirace přírodou je nekonečná, tak jako nekonečně zajímavá je příroda okolo nás. Po otištění nanesené barvy z povrchu nebo vnitřku přírodniny získáme vždy jedinečný vzor (dekor) - ať již jej vytváří žilky listů, travin, tiskátka vyrobená

⁵⁷ [Srov.] LUKÁČOVÁ, Markéta. *Malba na hedvábí*. Vyd. 1. Brno: Vydavatelství a nakladatelství Computer Press, a. s., 2005, ISBN 80-251-0814-7. s. 78.

⁵⁸ [Srov.] NEWMAN, Michelle a Margaret ALLYSON. *Malování na látky*. Vyd. 1. Frýdek-Místek: Nakladatelství Alpress, s. r. o., 2006, ISBN 80-7362-225-4. s. 77.

⁵⁹ [Srov.] NEWMAN, Michelle a Margaret ALLYSON. *Malování na látky*. Vyd. 1. Frýdek-Místek: Nakladatelství Alpress, s. r. o., 2006, ISBN 80-7362-225-4. s. 72-75.

z brambor nebo zajímavá textura povrchu kůry, konce celerové natě, kamínku, mušle či vnitřku rozpůlené cibule, jablka.⁶⁰

8.7 Materiálový (montážní) tisk

Při montážním tisku nedochází k prohlubování tiskové desky, naopak je použit opačný postup, tedy přidávání materiálů, jež mají tisknout. Tisková forma je vytvářena libovolným sestavováním různých materiálů do výše tiskové plochy. Výtvarník může upevňovat a lepit na jednu matrici, na dřevěnou nebo umělohmotnou podložku, materiálově složitější kompozici.⁶¹ Například provázky rozdílné tloušťky, dráty, hřebíky, překládané nebo mačkané textilie či papíry, krajky, korkové zátky.

8.8 Frotáž

Technika frotáže spočívá ve zhotovování kopií předmětů skrytých pod látkou, kdy nerovnosti předmětů přejíždíme mírně nabarvenou houbičkou dokud se překrytý vzor neobjeví na povrchu látky. Stejným způsobem lze zesponu přenést na látku například vzory z vlnitého kartonu, hrubé krajky, stočeného drátku, mřížky, bublinkové fólie, mince.⁶²

8.9 Modrotisk – rezervový tisk

Modrotisk je nejznámější technikou ručního tisku rezervou. Předchůdcem metody byly japonské techniky nanášení rezervy z rýžové kaše přes papírové šablony. Rezerva chránila vzor před obarvením ve studené barvicí lázni.⁶³ Znalost principu rezervového tisku se postupně rozšířila z Orientu na ostatní území, s ní i modré indigové barvivo.

Technika dekoračního modrotisku je i součástí naší národní kultury. Při této náročné technice vzniká vzor negativně rezervou natištěnou na bílém plátně, rezerva je nanášena ručně pomocí dřevěných forem. Po obarvení okolní tkaniny v modré indigové lázni zůstane rezervový vzor bílý. Indigo, toto nejstarší rostlinné textilní barvivo, je v současnosti vyráběno synteticky. Vzory vyřezávané do

⁶⁰ [Srov.] KREJČA, Aleš. *Grafické techniky*. Vyd. 2. Praha: Aventinum nakladatelství, s. r. o., 1994, ISBN 80-7151-638-8. s. 62.

⁶¹ [Srov.] Tamtéž, s. 63.

⁶² [Srov.] Tamtéž, s. 62.

⁶³ [Srov.] SKARLANTOVÁ, Jana a Marie VECHOVÁ. *Textilní výtvarné techniky*. Vyd. 1. Plzeň: Nakladatelství Fraus, 2005, ISBN 80-7238-319-1. s. 71.

vzorovacích forem z tvrdého hruškového dřeva bývaly doplňovány i hřebíčky a plíšky pro drobné detaily vzoru. Díky ručnímu tisku vynikl dekor především na dolních okrajích textilie a tvořil výraznější bordury drobnějšímu vzoru.⁶⁴ (viz Příloha I., obr. 28)

⁶⁴ [Srov.] SKARLANTOVÁ, Jana a Marie VECHOVÁ. *Textilní výtvarné techniky*. Vyd. 1. Plzeň: Nakladatelství Fraus, 2005, ISBN 80-7238-319-1. s. 75, 77.

9 Historie barvířství

Přírodní barviva představovala od pravěku až do poloviny 19. století jediný možný způsob barvení textilu.⁶⁵

Nejvíce byl ceněn pravý purpur, stálé barvivo růžových, až nachových a temně fialových odstínů. Purpurová roucha nebo ozdobné lemy zůstaly součástí královského šatu až do novověku. Tajemství výroby vzácného barviva si po staletí přísně střežila Byzanc. Toto barvivo pochází z lastur (*Murex Brandaris*). Z tekutiny, vylučované těmito živočichy po usmrcení, vznikala sytější nebo světlejší barva, podle toho, jak dlouho byla na slunci.⁶⁶

Přírodní barviva se obtížně získávala a barvy si neudržely trvanlivost. Používaly se různé dostupné suroviny. Pro odstíny karmínu hmyz črvec nopálový, pro výrazný červený odstín rostlina mořena barvířská, dále rostlina henna pro odstíny červené a žluté a šafrán také pro žlutou barvu, duběnka pro hnědou a černou. Pro modrou barvu se využívalo indigo (rostlina boryt barvířský), rozšířené z Indie.⁶⁷ Indie vynikala barvením látek, barvilo se mořidlem nebo technikou v Indii nazývanou patola a v jiných zemích ikat. Byly zde nalezeny zbytky manufaktury s útržkem látky zbarvené mořenou.⁶⁸ I v Egyptě bylo barvířství na vysoké úrovni. Egypťané používali kromě rostlin i minerální barvy. Jsou známa mořidla a další přísady.

Barvířství a textilní tvorbu významně rozvíjela také Indonésie. Zvláště na Jávě a v Maduře zdokonalovala indickou batikovou techniku. Tkanina byla před ponořením do barevné lázně pokryta voskem pomocí batikovací jehly na místech, která měla zůstat neobarvena. Látka se také mačkala, aby barva mohla zajímavě pronikat rozlámaným voskem, lázeň se opakovala podle množství barev.⁶⁹

Na Sumatře a Bali se specializovali v náročné a velmi přesné textilní technice s názvem ikat. Dekor byl vytvářen tkaním z předem obarvených nití, kde každá nit

⁶⁵ [Srov.] SKARLANTOVÁ, Jana a Marie VECHOVÁ. *Textilní výtvarné techniky*. Vyd. 1. Plzeň: Nakladatelství Fraus, 2005, ISBN 80-7238-319-1. s. 206.

⁶⁶ [Srov.] KYBALOVÁ, Ludmila. *Dějiny odívání - starověk*. Vyd. 1. Praha: NLN, s. r. o., Nakladatelství Lidové noviny, 2009, ISBN 978-80-7106-145-8 (3.svazek). s. 15–16.

⁶⁷ [Srov.] Tamtéž, s. 15–16.

⁶⁸ [Srov.] MORANT, Henry de. *Dějiny užitého umění*. Vyd. 1. Praha: Odeon, nakladatelství krásné literatury a umění, n. p., 1983, 01-503-83. s. 119.

⁶⁹ [Srov.] Tamtéž, s. 121–122.

měla své místo ve vzoru. Části přízí, které měly zůstat neobarvené, se omotávaly vlákny z palmových listů. V ozdobných pásech se objevují geometrické dekory a stylizované postavy.⁷⁰ (viz Příloha I., obr. 29)

9.1 Proces barvení

Barvení je proces, při němž přechází barvivo z barvicí lázně na vlákno a upevňuje se na něm. Tato schopnost barev se nazývá afinita a je rozdílná ve vztahu k přírodním a syntetickým materiálům. Schopnost přijetí a upevnění barviva u přírodních vláken je omezená pouze na určitou barevnou škálu, zatímco kvalitní umělá vlákna mají afinitu posílenou chemickými procesy.

Klasická barva na textil zůstává na povrchu látky a zhmotní její hladkost, takže látka trochu ztěžkne. Naopak textilní barvivo proniká do tkaniny a nezůstává na povrchu jako barva, nezmění poddajnost textilie. Dochází ke spojení molekul barviva a textilního vlákna, barviva se spojí přímo s vlákny a stanou se tak součástí látky. Téměř všechna barviva vyžadují fixaci nebo ustálení, které udrží molekuly barviva na místě. Fixace se provádí buď chemicky, nebo párou, nebo je k ustálení využita vysoká teplota při suchém žehlení.⁷¹

Barvy k tisku jsou zahuštěny a koncentrovány do pasty a po provedení tisku jsou dále sušeny a fixovány s následným vypráním textilie. Správně provedená fixace zaručuje jejich barevnou stálost. Jako barvivo jsou nejvíce používány pigmenty. Tisknout můžeme jak na bílé hedvábí, tak na již předbarvené. Barvy na hedvábí jsou transparentní, ne krycí. Při tisku musí být tedy dodrženo pravidlo světlejšího podkladu pod vybraným odstínem barvy. Barvy na obarvování a malbu na hedvábí jsou zředěné a vytváří efekty potřebné pro obarvování a malbu na hedvábí.

⁷⁰ [Srov.] MORANT, Henry de. *Dějiny užitého umění*. Vyd. 1. Praha: Odeon, nakladatelství krásné literatury a umění, n. p., 1983, 01-503-83. s. 122.

⁷¹ [Srov.] NEWMAN, Michelle a Margaret ALLYSON. *Malování na látky*. Vyd. 1. Frýdek-Místek: Nakladatelství Alpress, s. r. o., 2006, ISBN 80-7362-225-4. s. 17–19.

10 Strojový tisk

Průmyslová textilní výroba se dnes neobejde bez využití strojového tisku. Podle strojového vybavení textilních tiskáren je v současnosti nejvíce uplatňován válcový, filmový nebo vložkový tisk, fototisk, tisk přenosem, tisk stříkem a nejnovější digitální tisk.

Válcový tisk je strojovým tiskem z hloubky, kdy se barva nanáší z vnitřku měděného tiskacího válce do rytin na něm vyrytého vzoru a přebytek barvy je stírán ocelovou stěrkou. Barva musí být pouze v rytině válce. Potisk je prováděn velkým tlakem tiskacího válce na procházející textilii. Tiskacích válců může být až osm, každý má v barevníku jinou barvu. Takto je možné potiskovat velké plochy tkanin. Výroba tiskacích válců je však finančně nákladná.

Filmový tisk je zautomatizovanou technikou sítotisku. Je využíván strojní tisk rotačními šablonami, který je rychlý a nenáročný na prostor.

Při fototisku (světlotisku, heliotypii) se vzor na textilii netvoří mechanicky, ale dostává se na látku působením světla podobně jako při vyvolávání fotografie. Negativní vzor vzniká pomocí šablony, přes kterou působí světlo na chemicky upravenou tkaninu.

Při vložkovém tisku jsou na textilii, pomocí elektrostatického pole, nanášeny vložky (krátká vlákna) kolmo a hustě vedle sebe. Následně jsou na textilii připevněny pomocí tlaku a pryskyřičného lepidla do plastického vzoru. Přebytečné vložky jsou odstraněny vyklepáním.

Při tisku přenosem je vícebarevný vzor vytvořen z vrstev barev umístěných na papírové podložce. Celý vzor najednou je přenesen na textilii tlakem speciálních válců při vysoké teplotě. Při sublimačním tisku dochází k přenosu pomocí páry. Používá se u přenosu náročných vzorů, potisk si velmi dobře udrží stálobarevnost. Tato metoda potisku je také velmi často využívána k přenosu fotografií nebo různých obtisků ve tvaru čtverce a obdélníku na textilii.

Tisk stříkem pracuje s postupem nástřiku barev tryskou na textilii přes šablonu s vyřezaným vzorem.

Digitální tisk je tiskem bez šablon, kdy se barva stříká tryskami přímo na textili. Strojní systém ventilů, řízený počítačem, vytváří naprogramovaný vzor přímo na textili.

11 Textilní umění Asie

11.1 Textilní umění Číny

Ve výrobě hedvábí i v chovu bource morušového Číňané rychle překonali jiné národy. Stejně tak dobře uměli zpracovávat i vlnu, což potvrdil nález vlněného výrobku ve středoasijské Astaně. Objevy hedvábných tkanin z hrobek v Čchang-ša ukázaly bohatost geometrických vzorů. Motivy byly typicky čínské: kosočtverce s lomenými úhly, mřížka, zvířata, draci či netvorové. Tkaniny oplývaly bohatou barevností. Při výzkumech bylo objeveno žlutooranžové hedvábí s vetkanými modrými, zelenými a červenými nitěmi a vetkaným motivem symetricky zdvojených zvířat. Tento motiv je potvrzením sásánovského vlivu a zároveň potvrzením starších objevů.

Čínské umění je jedním z největších v dějinách lidstva, zvláště jeho umělecké řemeslo, inspirující i další asijské země. Umělecká řemesla byla v Číně rovnocenná tzv. vysokému umění. Inspirovala se vlivem stepních kočovníků, vlivem Indie nebo Íránu. Dokonalé řemeslné zpracování vyniká smyslem pro rytmus, pohyb, dynamiku, stylizaci, krásnou barvu a zdůrazňuje význam postavení přírody.

Čínské tkaniny svým dekorem vyjadřují úctu k minulosti a tradicím, ve velké míře je uplatňována symbolika, často je patrné vytrvalé užívání symbolů, například draka, fénixe (viz Příloha I., obr. 30). V oblibě jsou v dekoru znamení zvěrokruhu, kde všechna mají zvířecí podobu, také motiv bouře a mraků. Při dekoraci tkanin je často používán florální dekor, vlivem buddhismu byl oblíben lotos, představoval symbol léta. Z dalších rostlin byla používána chryzantéma jako symbol podzimu, divoká švestka jako symbol zimy a pivoňka jako symbol jara. Neméně významné je v dekoru i použití symboliky barev a symboliky některých písmen či slov, například znaků vyjadřujících přání blahobytu a štěstí. Kaligrafie byla u Číňanů prvořadým uměním, některý znak se mohl psát i na sto různých způsobů, ale ve výzdobě převládal vždy jen určitý druh písma.⁷²

⁷² [Srov.] MORANT, Henry de. *Dějiny užitého umění*. Vyd. 1. Praha: Odeon, nakladatelství krásné literatury a umění, n. p., 1983, 01-503-83. s. 58–59, 87.

11.2 Textilní umění Japonska

Japonské umění je inspirováno čínským vlivem, i když mu nechybí osobitost, výtvarný cit a typicky japonské cítění. V mnoha technikách nad čínským uměním vyniklo. Vysoké úrovně dosáhla oblast užitého umění, umělecká řemesla, zejména výroba tkanin. Pro japonské umění je typická láska k přírodě, projevující se ve výzdobě uměleckých předmětů.

Japonci znali tkalcovské umění, len a konopí již v období Jajoi. Čínské hedvábí, spolu se schopnými řemeslníky, se k nim dostalo prostřednictvím Korey kolem roku 200 a již první japonské hedvábné tkaniny byly velmi kvalitní. Významné dochované nálezy šablon a tištěných tkanin dokládají existenci japonské výroby vzorovaného hedvábí již v 8. století. V 11. století došlo k úpadku tkalcovského umění a až do 16. století se hedvábí dováželo z Číny. Poté byla výroba hedvábí znovu obnovena. V období Muromači po 16. století, po obnově výroby hedvábí, se začala používat i bavlna. Největšího rozvoje dosáhlo japonské hedvábnictví v období Momojama a Edo v 17. a 18. století. (viz Příloha I., obr. 31)

Dekor byl velmi bohatý a dynamický použitím kompozice podle diagonály nebo v podobě písmen S nebo Z. Oděv býval ve svislém směru rozdělen na dvě části, každá z nich měla jiný barevný podklad i jiný vzor. Častými náměty se staly přírodní motivy, ptáci, motýli, květiny, listy i celé krajiny. Některé květiny symbolizovaly roční období podobně jako v Číně. Styl dekoru využívá souladu, kontrastu nebo záměrné asymetrie a pracuje s plošností dekoru. Japonské umění se kolem roku 1900 stalo jedním z podnětů vzniku secese.⁷³

11.3 Textilní umění Indie

Pěstování bavlny pro výrobu látek bylo v Indii známo od 3. tisíciletí před n. l. Oblíbenými, hlavně v Římě za císaře Nerona, se staly indické průsvitné bavlněné mušelíny takové kvality, že kus této látky dlouhý osmáct metrů a široký devadesát centimetrů musel projít prstenem.

Oblíbené byly bavlněné tkaniny potištěné razidly vyřezávanými ze dřeva, nebo tkaniny zdobené batikovou technikou. Používaly byly náměty květin a ptáků, mytologické figurální výjevy, geometrické čtverce, kosočtverce, klikaté

⁷³ [Srov.] MORANT, Henry de. *Dějiny užitého umění*. Vyd. 1. Praha: Odeon, nakladatelství krásné literatury a umění, n. p., 1983, 01-503-83. s. 91, 103–106.

čáry. Dekor všech indických látek ze 17. a 18. století dokládá íránský vliv použitím rostlinného vzoru v podobě cypřišového listu s nakloněnou špicí též nazývaný paisley (viz Příloha I., obr. 32).

Vlivem indického klimatu se nedochovalo mnoho textilií z nejstarších dob, ale přesto na ně nelze jen tak zapomenout, některé jejich původní indické názvy převzaly i jiné země a jazyky. Například náš název šál, anglicky shawl, francouzsky châle vychází z indického šála, název kaliko připomíná město Kalkatu a vlněné kašmírové šály vděčí za svůj název také indickému původu.⁷⁴

Indický ruční tisk zůstal zachován v mnoha dílnách i v současnosti. Stále jsou používána bunta razítka, vyřezávaná z tvrdého dřeva.

⁷⁴ [Srov.] MORANT, Henry de. *Dějiny užitého umění*. Vyd. 1. Praha: Odeon, nakladatelství krásné literatury a umění, n. p., 1983, 01-503-83. s. 119–120.

12 Příprava pracovního postupu pro výuku na ZUŠ

Lekce s těžištěm ve výtvarné produkci

Cílová skupina: 2. stupeň základní školy

Charakteristika vyučované skupiny: hromadná

Typ školy: základní umělecká škola

Místo výuky: ateliér

Časové rozmezí: námět rozdělený do dvou lekcí; 1 lekce = 90 min.

Na začátku druhé lekce shrnout předchozí lekci, znovu uvést do tématu, záměrů a cílů, žáky znovu namotivovat.

Tematický celek: Předmětný svět kolem nás

Námět: Stopy věcí - otisky předmětů a jejich povrchů

Úkol, zadání: Žáci by měli být informováni o tom, co je předmětem práce, jaký problém, námět budou řešit. S jakými prostředky mohou nakládat. Proč a co bude rozvíjeno, jak využijí získané vědomosti a zkušenosti. Příklad. Vytvořte vlastní originální a nevšední tiskátka a ozdobte jimi hedvábný šátek. Tisk barvami na hedvábí pomocí tiskátek vytvořených z různých předmětů okolo nás, seznámení se s jejich různými povrchy a strukturami.

Vzdělávací a výchovné cíle:

Napomáhat rozvoji vnímání rozdílnost povrchů materiálů, přírodnin, předmětů... Uvědomit si rozdílnost povrchů a struktur různých předmětů, materiálů nebo přírodnin. Rozvoj tvořivého myšlení při tvorbě vlastních netradičních tiskátek, procvičování jemné motoriky. Rozvoj komunikačních dovedností - ztráta ostychu při prezentaci vlastního výtvaru před ostatními, nenutit plaché děti, zapojovat je postupně.

Kritéria hodnocení sdělit po zadání úkolu. Informují žáky o tom, na co je kladen důraz, co je podstatné, k čemu práce směřuje, co jim řešení úkolu přinese, čemu je naučí. Bude se hodnotit kombinace barev, nebo jednobarevná kompozice, vybrané předměty pro tvorbu tiskátek, originalita motivů a celková kompozice, umístění motivů na šátku, tvůrčí pojetí vlastnoručně vyrobeného tiskátka.

Motivace: Slovní uvedení do tématu. Vnější motivace a námět by měl v žácích probudit zájem a uvažování nad zpracováním. Je třeba, aby se jich námět nějak

dotýkal (vnitřní motivace). Př. Uvést velmi krátký a stručný příběh z vlastního života. Jaké máte zkušenosti vy? Jakých povrchů jste si všimli? Znáte nějaké další zkušenosti, své, kamarádů? Naznačit žákům, že vytvořením vlastních motivů, mohou vyjádřit své názor, postoje či pocity.

Výtvarně technické informace: Jakým způsobem bude téma zpracováváno, použití výtvarných prostředků (materiál, nástroje, technologie, postup práce), organizační formy, bezpečnostní hledisko (žáci si musí zvyknout, že řádný úklid patří k práci, a že jsou kontrolováni). Př. Materiálový tisk, frotáž - Nebudeme používat tiskátka zakoupená v obchodě, nebo klasická linorytová. Výroba vlastních, inovativních nebo netradičních tiskátek, experimenty s materiály, s natěračskými válečky...

Diskuse o metodách tisku, o zahuštěných barvách na hedvábí, o možnostech použitých materiálů pro výrobu tiskátek. Přinést krabici s různými materiály, lisovaný polystyren, přírodniny, kukuřice, listy, dřeva, kůry, šišky, kameny, kartáčky, hřebeny, molitan s drátem, provázky, pytel na brambory, bublinkové folie, staré podrážky bot, vlnitý karton, korky...

Průběh výtvarné činnosti: Žáci řeší zadaný úkol. Může být průběžná podporující motivace a aktivizace žáků například krátkým povídáním o různých příhodách.

Pojetí výuky - jaké obsahy bude učitel vybírat,

- jaké cíle bude sledovat a jak bude hodnotit jejich dosahování,
- jaké postupy bude volit v konkrétních situacích výuky,
- jak bude interpretovat jednání žáků a jaké postoje k nim bude zaujímat.

Na začátku první lekce říct téma, uvést do možností technik, jak se dá pracovat s nástroji, přírodninami...

Zamyšlení nad motivem, tvarem, použitým materiálem...

Na papír navrhovat nápady, dělat zkušební otisky, frotáž

Postupně realizovat tiskátko, nebo přemýšlet nad použitím jakého materiálu, přilepovat věci na dřevěnou destičku. Možnosti kombinace barev, nebo jednobarevné tisky, míchání barev... Do příští hodiny si mohou donést sami nějaký předmět.

Hodnocení v závěru lekce: Posuzování a komentování výkonu souvisí s cíli, zadáním a kritérii hodnocení. Zopakovat co si osvojili, zadání, co bylo cílem, reflexe žáků i pedagoga, shrnutí lekce, kontrola znalostí nebo jejich opakování. Jak se hodnotí: kolektivně po seznámení se s pracemi jednotlivců. Co se hodnotí:

výtvar, proces tvorby, znalosti, dovednosti, schopnost aplikace poznatků, posun v rozvíjených dovednostech a dispozicích. Analytické hodnocení vyjadřuje postoj a uvádí argumenty tento postoj objasňující. Doprovodný komentář a otázky.

Př. Vystavit všechna vyrobená tiskátka i výsledné šátky vedle sebe

Jaké bylo využití kontrastu teplých a studených barev, vybrané předměty pro tvorbu tiskátek, originalita motivů a celková kompozice, umístění motivů na šátku, tvůrčí pojetí tiskátka originalita, přiléhavost výtvarného zpracování, barevnost..

Př. Co se vám konkrétně líbí na každém šátku? Motiv, postup, tiskátko? Který motiv vás v té a té práci zaujal? A proč?

Reflexe žáků: Reflexe vyučovaných tedy poskytuje vyučujícímu cílenou, chtěnou zpětnou vazbu, informaci o jeho působení a reakci na toto působení. Př. „Co si odnášíš z dnešní lekce?“ a „Jak jsem vám objasnil novou látku?“

Sebereflexe učitele zahrnuje subjektivní hodnocení, jestli například správně sestavil lekci, odhadl možnosti žáků nebo časového rozvržení jednotlivých částí lekce.⁷⁵

⁷⁵ [Srov.] LASOTOVÁ, Dáša a Radim BEJLOVEC. *Metodika výuky výtvarné výchovy na 2. stupni základních škol a středních škol z pohledu pedagogické praxe – náměty pro začínajícího učitele*. Vyd. 1. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2010 ISBN 978-80-7368-892-9. [online]. Dostupné z: <http://projekty.osu.cz/synergie/dok/opory/lasotova-metodika-vyuky-vytvarne-vychovy-na-2-stupni-zs-a-ss.pdf>

II. Praktická část

V praktické části byly využity barvy na hedvábí Marabu Silk, Setasilk i krycí textilní barvy Nerchau Textile Art. Barvy určené k malování na hedvábí lze při zahuštění speciálním tužidlem, použít i k potiskování. Aby se jemné textilie při tisku neposunovaly, byl využíván fixační sprej, sloužící k napnutí textilie na podložku. (viz Příloha II., obr. 33) Fixace barev probíhala teplem (žehličkou). Po fixaci je potřeba nechat textilie odpočinout nejméně 6 hodin v klidu. Až poté prát kvůli odstranění sprejového lepidla, nečistot a zjemnění textilie.

1. Tématický okruh – Sítotisk

Technika sítotisku nabízí mnoho variant tisku a dekorů. Pro celou projektovou část jsem si vybrala možnost stylizovat přírodní, geometrické nebo historické vzory a převést je do vlastního rukopisu. Prvním motivem se staly geometrické a organické kruhy, seskupené do dvou tvarů, připomínající indické paisley. Pracovní postup: v zatemněné místnosti byla z obou stran síta nanášena nanášecím korýtkem tenká vrstva světlocitlivé emulze. Po jejím zaschnutí se na síto průhlednou izolepou lehce přilepila šablona z neprůsvitného papíru. Následně, po dobu určeného časového limitu, bylo síto přímo osvětleno a nezakrytá emulze vytvořila reakci a ztuhla v nepropustnou vrstvu. Zakrytá místa byla následně vypláchnuta. Poté byla lehce pomocí rakle nanášena barva (viz Příloha II., obr. 34) a lehce roztírána přes celý vzor šablony. Poté byla přitlakem rakle barva stíráním protlačována, a tím probíhal samotný tisk na podložený šátek. Tisk se opakuje po důkladném vymytí síta a dokonalém vyschnutí vody v sítovině. Tisk byl doplněn efektem otisknutí nezaschlé barvy na jiný cíp šátku, dále proložením hrubší tkaniny mezi síto a šátek. Na šátek byl před sítotiskem předtištěn kroužkový vzor zahuštěnou barvou na hedvábí, také s efektem proložení hrubší tkaniny mezi tiskátkem a šátkem.

Výsledný šátek (viz Příloha II., obr. 35 - 36)

Textilie – hedvábí

Šablona na sítu – vytvořena pomocí světlocitlivé vrstvy

Dekor – stylizované geometrické a organické kruhy, seskupené do vzorů paisley

Použité barvy – černá tiskařská sítotisková

2. Tématický okruh – Přírodninový tisk

Tisk přírodninou patří k metodám tisku z výšky. Pro tiskovou formu byl vybrán sušený klas kukuřice. (viz Příloha II., obr. 37) Díky jeho rytmicky členěnému povrchu mohly vzniknout neopakovatelné dekory. Výjmečnosti vzoru přispěla přírodní struktura zrn uspořádaných v klasu. Práce se podobala tisku s reliéfním válečkem. Využity byly zahuštěné barvy na hedvábí. Na šálu z plyše byla do těchto barev přimíchána i krycí černá.

Výsledný šátek (viz Příloha II., obr. 38)

Textilie – světlý plyš, polyester

Matrice – klas kukuřice

Dekor – pruhy

Použité barvy – černá, krycí černá

Výsledný šátek (viz Příloha II., obr. 39 – 40)

Textilie – hedvábí

Matrice – klas kukuřice

Dekor – rytmus přetiskávaných barevných ploch

Použité barvy – žlutá, oranžová, červená, vínová, hnědá

Výsledný šátek (viz Příloha II., obr. 41 – 42)

Textilie – hedvábí

Matrice – klas kukuřice

Dekor – rytmus přetiskávaných barevných ploch

Použité barvy – modrá, žlutá, oranžová, krycí bílá

3. Tématický okruh – Linoryt a dřevoryt

Přímé metody tisku z výšky daly vzniknout dalšímu tématickému celku této práce. Byla zhotovena jedna dřevěná matrice a dvě matrice z linolea (viz Příloha II., obr. 43). Všechny tři tiskové formy vznikly rytím, pomocí rydla, do hladkého povrchu matrice. Po nanesení barvy na vyvýšené plochy matrice, se přitlakem dlaně přenesl motiv na danou textilií. Opakováním otisků vznikaly výsledné dekory. Pro práci byly použity zahuštěné barvy na hedvábí i krycí barvy na textil.

Výsledný šátek (viz Příloha II., obr. 44, obr. 47)

Technika – linoryt

Textilie – tmavě červený šifon, polyester

Matrice – linoleum

Dekor – stylizovaný ornament mušle (lastura hřebenatky)

Použité barvy – černá

Výsledný šátek (viz Příloha II., obr. 45, obr. 48)

Technika – linoryt

Textilie – tmavě modrý úplet, polyester

Matrice – linoleum

Dekor – geometrické obrazce

Použité barvy – krycí bílá

Výsledný šátek (viz Příloha II., obr. 46, obr. 49)

Technika – dřevoryt

Textilie – tmavě červené plátno, polyester

Matrice – ovocné dřevo, podélně řezané

Dekor – textura inspirovaná kůrou stromů v rytmických pruzích

Použité barvy – vínová, hnědá, černá

4. Tématický okruh – Přímý tisk tiskátky

Pro další metodu přímého tisku z výšky byly pomocí různých tiskátek (viz Příloha II., obr. 50) přenášeny motiv na tři rozdílné textilie. K potiskování byly použity zahuštěné barvy na hedvábí i krycí barvy na textil.

Výsledný šátek (viz Příloha II., obr. 51, obr. 54)

Textilie – smetanový plyš

Matrice – pěnový polystyren

Dekor – pruhy

Použité barvy – černá, vínová

Výsledný šátek (viz Příloha II., obr. 52)

Textilie – šedý úplet, polyester

Matrice – plastová krabička na ledové kostky

Dekor – čtverce

Použité barvy – černá, tmavě modrá, červená

Výsledný šátek (viz Příloha II., obr. 53, obr. 55)

Textilie – černý jemný tyl

Matrice – plastová krabička na ledové kostky

Dekor – čtverce

Použité barvy – krycí bílá

5. Tématický okruh – Hlubotisk – lept v kombinaci s monotiskem

Technika hlubotisku byla experimentem s využitím grafické techniky pro tisk na jemnou hedvábnou tkaninu místo na obvyklý kvalitní grafický papír s vysokou gramáží. Hedvábí neuchovává vodu v sobě dlouho a rychle schne, proto se barva při hlubotisku nezachytí na tenké tkanině v plné sytosti. Z tohoto důvodu byl hlubotisk doplněn o metodu monotisku, aby barva vynikla v ploše matrice. Pro porovnání bylo tištěno i na polyesterový plyš i na již zmíněný papír.

Postup techniky čárového leptu do pevného krytu: kresba byla provedena rýcí jehlou do vrstvy ochranného krytu, naneseného na měděné destičce (viz Příloha II., obr. 56). Působením leptadla (chloridu železitého) byla následně kresba v nezakrytých místech vyleptána do hloubky destičky. Po leptání se smyje petrolejem kryt (viz Příloha II., obr. 57) a může být nanášena barva. Barvu pro tisk je nutné zředit a rozmíchat na podložce. Připravená barva musí být lehce tekutá a roztíratelná. Dále je potřeba barvu nanést na zhotovenou matici, rozetřít po celé ploše a dlaní zatírat do prohloubené kresby (viz Příloha II., obr. 58). V tomto kroku byla ponechána větší vrstva barvy na hladkém povrchu matrice, aby bylo docíleno zmíněného monotiskového efektu. Následoval samotný tisk, pro který je potřeba velkého tlaku pomocí tiskařského lisu (satinýrky). Materiál (hedvábí) přiložený na matici je protlačován (zajíždí) do vyrytých kanelur a nabírá na sebe barvu. Pro hlubotisk je nezbytné potiskovaný materiál navlhčit. (viz Příloha II., obr. 59)

Výsledný šátek (viz Příloha II., obr. 60)

Textilie – hedvábí

Matrice – měděná destička

Dekor – stylizované rostlinné motivy ve čtvercích

Použité barvy – hnědá tiskařská Charbonnela

6. Tématický okruh – Frotáž

Tématický okruh s metodou frotáže je záměrně zařazen jako poslední v pořadí. Byly použity všechny předešlé tiskové formy zhotovené pro praktickou část (viz Příloha II., obr. 61). Jednotlivě byly umísťovány pod hedvábný šátek a tamponem navlhčeným v barvě došlo k přenesení jejich vystupujících reliéfních povrchů na šátek (viz Příloha II., obr. 62). Tímto způsobem se na šátku objevil dekor, kopírující a dokumentující tiskové formy.

Výsledný šátek (viz Příloha II., obr.63)

Textilie – hedvábí

Matrice – všechny tiskové formy použité v praktické části

Dekor – příběh celého tisku

Použité barvy – okrová, oranžová, vínová, hnědá modrá

Závěr

V teoretické části byl proveden výklad o vzniku a způsobech zpracování textilních vláken, o stavbě a vlastnostech různorodých textilií s důrazem na jejich vzorování pomocí ručního tisku. Dekorování textilií patří k lidské kultuře od jejich počátků, proto se práce opírala o zdokumentované archeologické nálezy.

V textu byl čtenář seznámen se základními metodami tisku na textil i se stručným přehledem principů čtyř základních grafických metod tisku (z výšky, z hloubky, z plochy a skrze síto), jejichž znalost je nezbytná pro úspěšné zvládnutí tisku na textil.

Rozšířením tématu byl stručný pohled do historie asijského textilního umění. Nelze opominout Čínu s objevem hedvábí, Japonsko a Indii, tři země, které stály u zrodu vyspělého textilního umění.

Byla bych potěšena, kdyby čtenář této práce uměl při návštěvě muzea vnímat vystavenou historickou textilií již novým pohledem. Zároveň za ní dokázal vidět dávné příběhy bezejmenných řemeslníků, tkalců, dekoratérů, umělců a jejich usilovnou práci, bez které by nebylo textilní umění takové, jaké známe dnes.

Výsledné artefakty, zpracované v praktické části, jsou zdokumentovány v příloze této práce. K tisku a experimentům byly použity metody sítotisku, tisku z výšky (linoryt, dřevoryt s dřevořezem, tiskátka, tisk přírodninou) a metoda hlubotisku zkombinovaného s monotiskem. Na rozdíl od zadání, kdy mělo vzniknout pět výtvarných artefaktů, bylo nakonec zrealizováno dvanáct kusů v šesti tématických celcích. Výsledným výstupem se staly autorské šátky a šály z různorodých textilií. Byl vyzkoušen tisk na přírodní, umělé i směsové materiály – na hedvábné šátky, jemnější i hrubé plátno, šifon, tyl, úplet a plyš.

Kromě různorodých textilních podkladů k tisku byly při práci využity i dva různé druhy barev. Barvířské barvy nejsou totožné s tiskařskými. Řídké malovací barvy na hedvábí je nutné pro tisk zahustit speciálním tužidlem, aby se obrysy motivů nerozpíjely a zůstaly přesné. Práce ukázala, že tyto zahuštěné barvy určené primárně k barvení hedvábí, drží dobře i na jiných materiálech. Protože barvy na hedvábí jsou transparentní, ne krycí, je třeba při malbě nebo tisku dodržet

pravidlo světlejšího podkladu pod vybraným odstínem barev. Při použití barev na hedvábí si látky zachovají svoji měkkost. Naopak, pokud chceme tisknout nebo malovat světlou barvou na tmavý podklad, je třeba zvolit jiný druh barev, tedy krycích, vhodných pro všechny druhy textilu. Tyto barvy po zaschnutí zůstávají na povrchu vláken a nespojí se s nimi. Natištěný motiv je o něco tužší, než textilie.

Samotným finálním artefaktům předcházelo vytváření množství zkušebních vzorků, které byly svázané do vzorníku a předloženy s výstupy praktické části.

Závěrem by bylo dobré zmínit, že tvořiví umělci, v průběhu prolínání užité funkce textilu s uměleckou, dokázali a stále dokazují, že i textilní vlákna a materiály lze přeměnit na zajímavá a jedinečná výtvarná díla.

Seznam použitých zdrojů

1. Monografické zdroje

BALEKA, Jan. *Výkladový slovník*. Praha: Academia, 2010, ISBN 978-80-200-1909-7.

KOZEL, Tomáš, Vladimír HLADÍK a Zdeněk MIKLAS. *Textilní materiály*. Vyd. 1. Praha: SNTL – Nakladatelství technické literatury, n. p., 1977, 04-824-77.

KREJČA, Aleš. *Grafické techniky*. Vyd. 2. Praha: Aventinum nakladatelství, s. r. o., 1994, ISBN 80-7151-638-8.

KYBAL, Antonín. *O textilním výtvarném projevu*. Vyd. 1. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, n.p., 1973, 14-331-73.

KYBALOVÁ, Ludmila. *Dějiny odívání - starověk*. Vyd. 1. Praha: NLN, s. r. o., Nakladatelství Lidové noviny, 2009, ISBN 978-80-7106-145-8 (3.svazek).

LAMAČ, Miroslav. *Paul Klee*. Vyd. 1. Praha: Státní nakladatelství krásné literatury a umění, n. p., 1965, 01-504-65.

LEVENTONOVÁ, Mellissa aj. *Ilustrovaná encyklopedie odívání: Od tógy po krinolínu*. Vyd. 1. Bratislava: PERFEKT, a. s., 2009, ISBN 978-80-8046-430-1.

LOMMEL, Andreas. *Pravěk a umění přírodních národů*. Praha: Artia, 1972, 37-007-72.

LUKÁČOVÁ, Markéta. *Malba na hedvábí*. Vyd. 1. Brno: Vydavatelství a nakladatelství Computer Press, a. s., 2005, ISBN 80-251-0814-7.

MORANT, Henry de. *Dějiny užitého umění*. Vyd. 1. Praha: Odeon, nakladatelství krásné literatury a umění, n. p., 1983, 01-503-83.

NEWMAN, Michelle a Margaret ALLYSON. *Malování na látky*. Vyd. 1. Frýdek-Místek: Nakladatelství Alpress, s. r. o., 2006, ISBN 80-7362-225-4.

SKARLANTOVÁ, Jana a Marie VECHOVÁ. *Textilní výtvarné techniky*. Vyd. 1. Plzeň: Nakladatelství Fraus, 2005, ISBN 978-158839-127-8.

SOŠ A SOU ODĚVNÍ, TŘEBONĚ. *Nauka o materiálech*. Studijní podklady. 2005–2008

UŽDIL, Jaromír. *Mezi uměním a výchovou*. Vyd. 1. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, n. p., 1988, 14-692-88.

2. Seriálové publikace

SLOM KOVÁ, Markéta. Ledový muž Ötzi aneb Homo tyrolensis na scéně!. *Měsíčník 21. STOLETÍ*. Praha: RF HOBBY, s. r. o., 2012, č. 1, s. 38-42. ISSN 1214-1097. 41-42.

3. Elektronické zdroje

LASOTOVÁ, Dáša a Radim BEJLOVEC. *Metodika výuky výtvarné výchovy na 2. stupni základních škol a středních škol z pohledu pedagogické praxe – náměty pro začínajícího učitele*. Vyd. 1. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2010 ISBN 978-80-7368-892-9. [online]. Dostupné z:
<http://projekty.osu.cz/synergie/dok/opory/lasotova-metodika-vyuky-vytvarne-vychovy-na-2-stupni-zs-a-ss.pdf>

PRIEST, Alan and Pauline SIMMONS. *Chinese Textiles: An Introduction to the Study of their History, Sources, Technique, Symbolism, and Use*. A new and revised edition New York: The Metropolitan Museum of Art, 1934. [online].

Dostupné z:

http://www.metmuseum.org/research/metpublications/Chinese_Textiles_An_Introduction?Tag=&title=Chinese%20Textiles%20an%20Introduction&author=&pt=0&tc=0&dept=0&fmt=0

ŠEJBL, Jan. *V Náprstkově muzeu chovají bource morušového*. Muzeum 3000 - Zpravodajský portál Národního muzea [online]. 2012 [cit. 2015-04-10].
Dostupné z: <http://muzeum3000.nm.cz/aktuality/v-naprstkove-muzeu-chovaji-bource-morusoveho>

Tkaní ve výstavě Bhútán – země blízko nebe. In: *Youtube* [online]. 10.04.2015 [cit. 2015-04-10]. Dostupné z:
https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=KdznIAk0nTk

WATT, James C. Y. , An Jiayao, Angela F. Howard, Boris I. Marshak, Su Bai, Zhao Feng, O. Harper, et al. *Dawn of a Golden Age 200–750 AD*. Vyd. 2. New York: The Metropolitan Museum of Art, 2004, ISBN 978-1588391278. [online]. Dostupné z: <http://www.metmuseum.org/research/metpublications/search-publication-results?searchType=C&Tag=&title=Dawn%20of%20a%20Golden%20Age%20200%E2%80%93750%20AD&author=&pt=0&tc=0&dept=0&fmt=0>

Seznam příloh

Příloha I.	Obrazové materiály k teoretické části.....	63
Příloha II.	Fotodokumentace projektové části.....	67
	1. Tématický okruh: Sítotisk	67
	2. Tématický okruh: Přírodninový tisk.....	68
	3. Tématický okruh: Linoryt a dřevoryt.....	69
	4. Tématický okruh: Přímý tisk tiskátky	70
	5. Tématický okruh: Hlubotisk v kombinaci s monotiskem	71
	6. Tématický okruh: Frotáž	72
Příloha III.	Přehled textilních vláken podle původu.....	73
Příloha IV.	Přehled vlastností základních textilních vláken	75
Příloha V.	Tkaniny vznikající zvláštními vazebními technikami	82
Příloha VI.	Netkané textile.....	83
Příloha VII.	Netextilní oděvní materiály.....	84

Přílohy

Příloha I. Obrazové materiály k teoretické části



Obr. 1: Housenka
Bource morušového



Obr. 2: Kokon



Obr. 3: Dospělí motýli
Bource morušového,
vlevo samička, vpravo samec



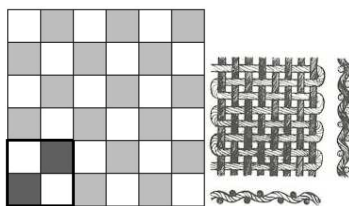
Obr. 4: Semena bavlníku



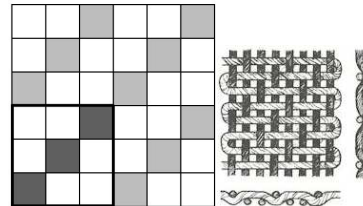
Obr. 5: Len a vlákna z lnu



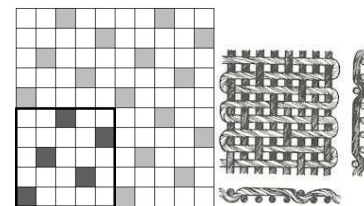
Obr. 6: Ovčí vlna, rouno



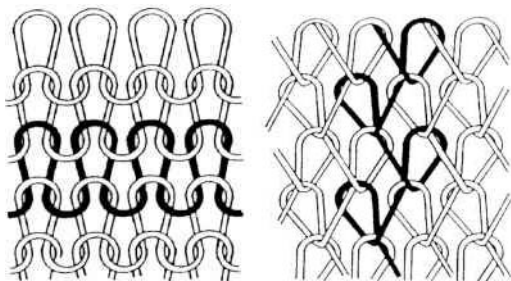
Obr. 7: Plátnová vazba



Obr. 8: Keprová vazba



Obr. 9: Atlasová vazba



Obr. 10: Vazba zátěžné a osnovní pleteniny



Obr. 11: Látka z kůry tapa, Americká Samoa



Obr. 12: Maorský oděv, Nový Zéland



Obr. 13: Kvesal chocholatý, jižní Mexiko



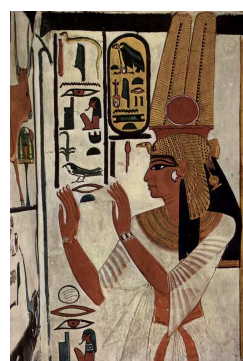
Obr. 14: Replika mayské koruny z per Kvesalů chocholatých



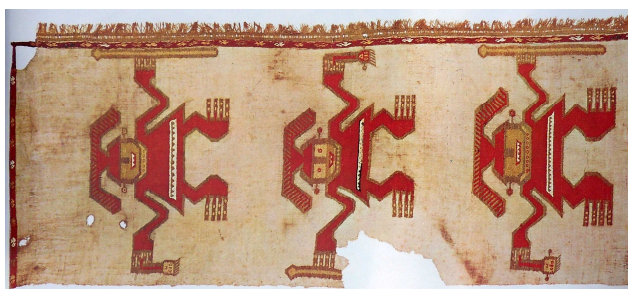
Obr. 15: Boty muže Ötziho mumifikovaného v alpském ledu



Obr. 16: Sběr Inu, nástěnná malba z egyptské hrobky v Kom-el Ahmar



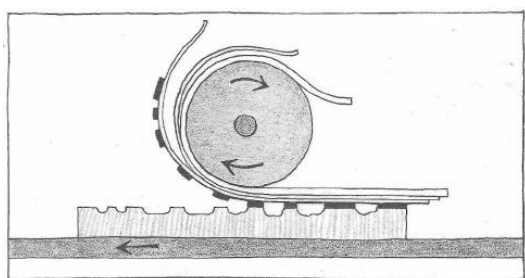
Obr. 17: Královna Nefertari v průsvitném lněném oděvu, Egypt



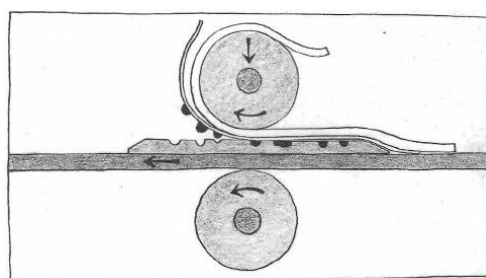
Obr. 18: Peruánská tkanina, cca 13. - 15. stol.



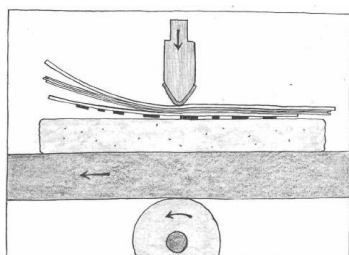
Obr. 19: Tradiční bhútánský zádový stav pangthag



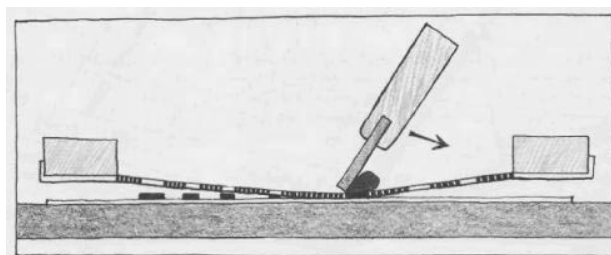
Obr. 20: Princip tisku z výšky



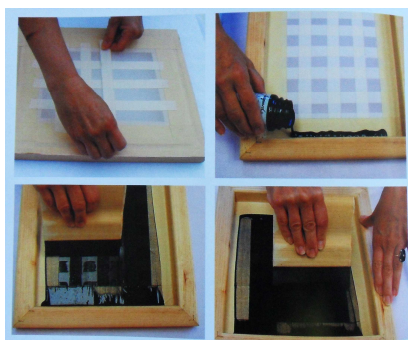
Obr. 21: Princip tisku z hloubky



Obr. 22: Princip tisku z plochy



Obr. 23: Princip průtisku skrze síto



Obr. 24: Ukázka sítotisku



Obr. 25: Ukázka ručního tisku z výšky



Obr. 26: Tisk válečkem



Obr. 27: Monotisk



Obr. 28: Modrotisk



Obr. 29: Ikat z konce 19. stol.,
Bali, Indonesia



Obr. 30: Císařská výšivka - drak, fénix,
a tygr, Čína 4. stol. př. n. l.



Obr. 31: Japonské kimono,
období Edo 17. a 18. stol.

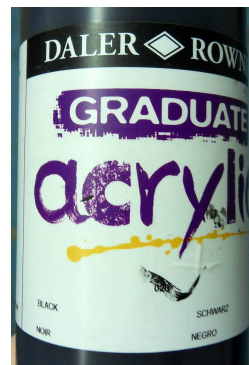


Obr. 32: Indický vzor cypřišového listu
s nakloněnou špicí, zvaný paisley

Příloha II. Fotodokumentace projektové části



Obr. 33: Barvy, zahušťovadlo, fixační sprej



Obr. 34: Černá barva pro sítotisk

1. Tématický okruh: Sítotisk



Obr. 35: Černý dekor pomocí sítotisku
doplněn otisky tiskátkem přes plátnovou
vazbu zahuštěnou vínovou barvou na hedvábí



Obr. 36: Hotový hedvábný šátek

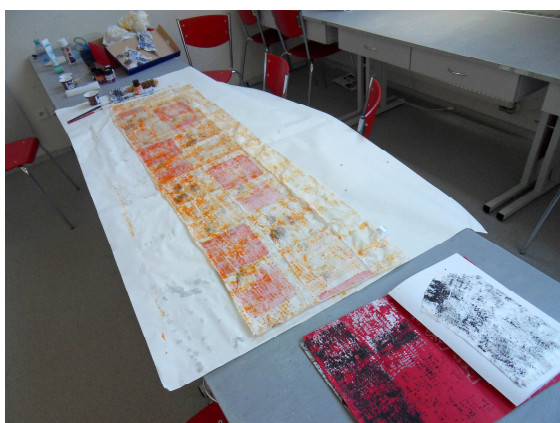
2. Tématický okruh: Přírodninový tisk



Obr. 37: Kukuřice jako tisková forma



Obr. 38: Tisk kukuřicí na plyš



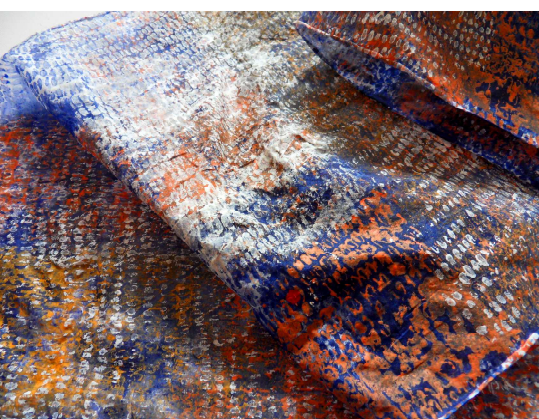
Obr. 39: První vrstva tisku kukuřicí



Obr. 40: Hotový hedvábný šátek

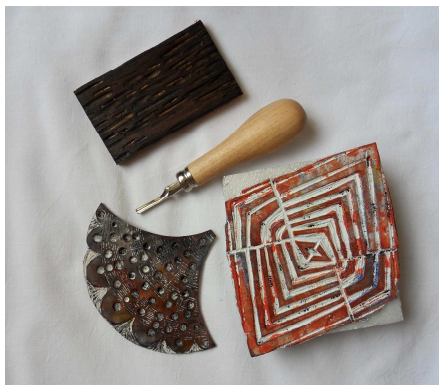


Obr. 41: První vrstva tisku kukuřicí



Obr. 42: Hotový hedvábný šátek

3. Tématický okruh: Linoryt a dřevoryt



Obr. 43: Dřevěná matrice a dvě matrice z linolea



Obr. 44: Linoryt, šifon



Obr. 45: Linoryt, úplet



Obr. 46: Dřevoryt, plátno



Obr. 47: Detail – linoryt, šifon

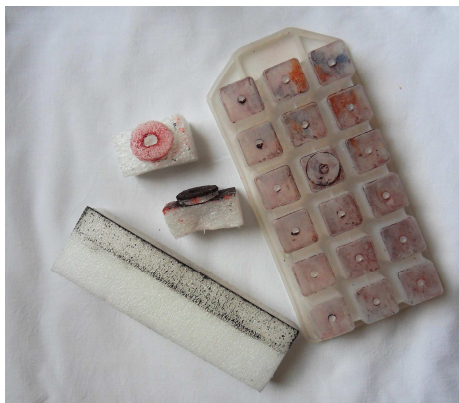


Obr. 48: Detail
– linoryt, úplet



Obr. 49: Detail
– dřevoryt, plátno

4. Tématický okruh: Přímý tisk tiskátky



Obr. 50: Tiskátka jako tiskové formy



Obr. 51: Plyš s pruhy



Obr. 52: Úplet se čtverci



Obr. 53: Jemný tyl se čtverci

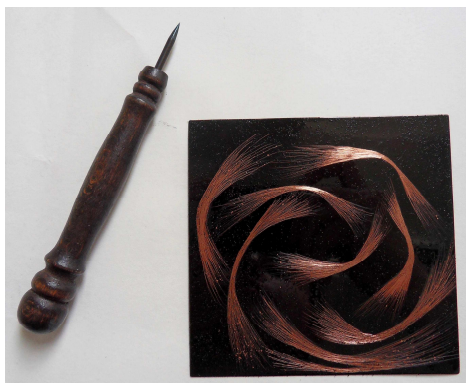


Obr. 54: Plyš s pruhy – detail

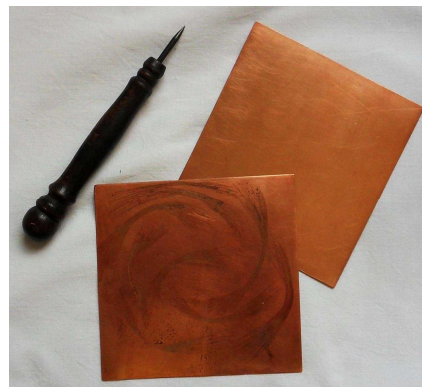


Obr. 55: Jemný tyl se čtverci – detail

5. Tématický okruh: Hlubotisk v kombinaci s monotiskem



Obr. 56: Kresba do krytu naneseného na měděné destičce



Obr. 57: Matrice po leptu, očištěná od krytu



Obr. 58: Nanášení barvy na matrici



Obr. 59: Satinýrka (lis)



Obr. 60: Hotový hedvábný šátek

6. Tématický okruh: Frotáž



Obr. 61: Všechny tiskové formy použité pro frotáž, barvy na hedvábí



Obr. 62: Jedna z tiskových forem a vzorek hedvábí



Obr. 63: Hotový hedvábný šátek

Příloha III. Přehled textilních vláken podle původu

Přírodní textilní vlákna rostlinná:

- **Ze semen** – bavlna (bavlník), kapok (kapok, bavlník stromový)
- **Ze stonků** (lýková) – len, konopí, juta, ramie (čínská tráva)
- **Z listů** – sisal (agáve sisalová), manilské konopí (abaka), novozélandský len
- **Z plodů** – kokosová vlákna (kokosovník ořechoplodý)

Přírodní textilní vlákna živočišná:

- **Ze srsti** – ovčí vlna, mohérová vlna (angorská koza), velbloudí srst, kašmírová vlna (kašmírská koza), alpaka (druh lamy), králičí srst angora (angorský králík), koňské žíně
- **Výměšky hmyzu** – přírodní pravé hedvábí (bourec morušový), plané hedvábí (martináč dubový, martináč japonský), pavoučí hedvábí (např. *Nephila clavipes*, *Nephila madagascariensis*)

Přírodní textilní vlákna anorganického, nerostného původu:

- **Azbest (osinek) serpentínový a amfibolový** (dnes se už nepoužívá) nehoří, vlákna křehká a málo pevná, malá trvanlivost, zdraví závadný (opony, rukavice, nehořlavé obleky, pracovní zástěry v chemickém průmyslu)
- **Amfibolový azbest** – odolný vůči kyselinám
- **Hadcový azbest** – vydrží 1200° Celsia

Chemická textilní vlákna z přírodních polymerů (celulóza):

- **Celulózová z regenerované celulózy**
 - viskózová (VS)
 - mědnatá, mosazná – pozlacená, postříbřená (brokát, společenský textil, šňůry)
 - nitrátová
- **Celulózová z derivátů celulózy** – acetátová – závěsy, dekorační tkaniny
- **Bílkovinná** – z rostlinných bílkovin – arašídová, sójová, zeinová
 - z živočišných bílkovin – kaseinová, kolagenová, keratinová, fibroinová

- **Pryžová vlákna**
 - z přírodního kaučuku – guma, vyrábí se jako latexová směs
 - vysoká tažnost a pružnost, elastická vlákna, nepatrná tvarová deformace
 - spodní prádlo, zdravotní obinadla, kšandy, pásy, na technické účely

Chemická textilní vlákna ze syntetických polymerů (získávaných z ropy):

- **Polyamidová (PAD)** – silon (ČR), nylon (USA, Německo), dederon (NDR), chemlon; novější názvy: tactel, meryl,
- **Polyesterová (PES)**
- **Polyakrylonitrilová (PAN)** – deky, potahy, vesty, plyšové hračky; na omak připomíná vlnu, nesráží se
- **Polyuretanová (PUR)** – elastan (obch.název lycra) plavky, prádlo, sportovní oblečení
- **Polyvinylalkoholová (PVA)** – chirurgické nitě, nebo jako podkladový materiál při výrobě bavlněných krajek - rozpustí se v upravené kapalině
- **Polypropylenová (POP)** – sportovní oděvy (odvádí vlhkost, rychle schne, antibakteriální úprava)
- **Polyvinylchloridová (PVC)** – bytové textilie, odolné vůči chemikáliím
- **Polyfluoretilenová (PFE)**

Chemická textilní vlákna nepolymerní:

- **Keramická**
- **Uhlíková**
- **Kovová** – z čistých kovů, ze slitin
- **Skleněná** – odolná vůči mikroorganismům, nepropouští vlhkost technické protipožární textilie, izolace ve stavebnictví (skelná vata)
- **Laminovaná** – pokovená hliníkem, módní efekty, omezují vznik elektrostatického náboje

Příloha IV. Přehled vlastností základních textilních vláken

- **Hedvábí**

Barva	- bílá, nažloutlá
Omak	- jemný, šustí
Lesk	- nízký i vysoký, záleží na zpracování
Odolnost vůči světlu	- dobrá
Délka	- 1200 m se dá odmotat vcelku
Jemnost	- patří k nejjemnějším vláknům, kolem 12 mikrometrů
Pevnost v tahu	- velká (ocelové lanko), za mokra značně klesá až o ¼
Pevnost v oděru	- velká
Srážlivost	- žádná není
Tažnost	- je střední
Pružnost	- velká, špatné žehlení
Tvarovatelnost	- špatná, tvar drží
Tvarová stálost	- dobrá
Navlhavost	- velká, až 30% vlhkosti
Tepelná odolnost	- nižší, 140°C
Chladivost, hřejivost	- přijímá teplotu těla, hřeje
Elektrické vlastnosti	- není elektrostatický náboj
Barvitelnost	- podle zpracování, dobrá
Chemické složení	- fibroin - bílkovina
Přetržení přízí	- pevné
Odolnost vůči mikroorganismům	- malá
Odolnost vůči chemickému čištění	- dobrá
Způsob hoření	- zápach jako když hoří nehty; nehoří dobře, škvaří se, popílek

- **Bavlna**

Barva	- světlá, bílá, nažloutlá, do béžova
Lesk	- nízký, dá ve zvýšit úpravou
Délka vlákna	- 1,2 - 5,5 cm
Jemnost	- 12 - 45 mikrometrů
Omak	- jemný, příjemný, měkký, hřejivý
Pevnost v tahu	- poměrně velká, za mokra pevnost vzrůstá
Pevnost v oděru	- malá
Srážlivost	- velká
Tažnost	- velká (10%)
Pružnost	- malá, proto mačkavost
Navlhavost	- velká
Tvarová stálost	- malá
Tvárnost	- dobrá (žehlení), velmi dobrá
Tepelná odolnost	- vysoká
Chladivost	- nevytváří
Hřejivost	- velká
Elektrické vlastnosti	- nevytváří elektrostatický náboj
Barvitelnost	- velmi dobrá
Chemické složení	- 96% cekulosy, 4% zbytek
Přetržení přízí	- vyčnívají krátká roztřepená vlákna
Odolnost vůči chemickému čištění	- je velká
Odolnost vůči organismům	- malá
Odolnost vůči světlu	- malá, bledne
Způsob hoření	- shoří rychle jasným plamenem, zápach jako papír, nezbyde nic

- **Vlna**

Barva	- nažloutlá, bílá, hnědá, černá
Lesk	- jako hedvábný, až vysoký
Délka	- skutečná - merino - 50 - 250 mm - anglická 150 - 450 mm - rozdílná po natažení
Tloušťka, jemnost	- rozdílná (merino, anglická) 12 - 70 mikrometrů
Omak	- podle kvality - měkký, jemný, příjemný vs. drsný, hrubý, kousavý
Pevnost	- poměrně dost dobrá (středně), za mokra se pevnost snižuje
Pevnost v oděru	- střední, dobrá, vlna se plstí
Srážlivost	- velká
Tažnost	- velká, za mokra se zvyšuje
Pružnost	- obrovská - nejlepší ze všech přírodních vláken, nejkvalitnější
Navlhavost	- velká, 40% vlhkosti, aniž by se zdála mokrá
Tvárnost	- velmi špatně a obtížně se tvaruje
Tvarová stálost	- dobrá, výborná
Tepelná odolnost	- střední
Hřejivost	- velká i za vlhka
Chladivost	- žádná
Barvitelnost	- velmi dobrá
Elektrické vlastnosti	- v suchém prostředí se vytváří slabý elektrostatický náboj
Chemické složení	- keratin - směs uhlíku, vodíku, dusíku, síry
Hoření	- zapáchá po rohovině, nehoří - škvaří se, zbyde popílek
Přetržení příze	- snadné, vyčnívají krátká kadeřavá vlákyňka
Odolnost vůči chemickému čištění	- dobrá odolnost vůči kyselinám, slabší vůči zásadám
Odolnost vůči mikroorganismům	- nízká - vlnu napadají moli šatní
Odolnost vůči světlu	- dobrá

- **Len přádný**

Barva	- plavá, hnědožlutá, našedlá, béžová
Lesk	- matný
Délka	- 60 - 80 cm
Jemnost	- primární vlákna - hrubá až 600 mikrometrů - elementární vlákna - 15 mikrometrů
Omak	- hrubší, chladivý, tužší
Pevnost v tahu	- velká, za mokra se zvětšuje
Pevnost v oděru	- dobrá
Srážlivost	- velká, více než bavlna
Pružnost	- velmi malá, jedna z nejmenších
Navlhavost	- velká, pojme 2x více kapliny než váží
Tvárnost	- střední
Tvarová stálost	- malá
Tepelná odolnost	- největší ze všech přírodních vláken
Tažnost	- malá
Chladivost	- chladí
Hřejivost	- žádná
Elektrické vlastnosti	- nevytváří elektrostatický náboj
Barvitelnost	- dobrá
Chemické složení	- 70 - 80% celulosy
Přetržení přízí	- nejde přetrhnout - přetržení přízí - dlouhá špička - konce nejsou roztřepené
Odolnost vůči chemickému čištění	- velká, dobře se chemicky čistí
Odolnost vůči mikroorganismům	- malá, rozloží se
Odolnost vůči světlu	- dobrá (na závěsy)
Způsob hoření	- podobné jako u bavlny, pomalu hoří jasným plamenem jako papír, zůstane popílek

- **Viskóza (VS)**

Chemický materiál vyrobený z přírodní celulózy, říká se mu umělé hedvábí. Začal se používat jako první z chemických látek (okolo roku 1900). Má široké využití, často se mísí s dalšími přírodními i syntetickými vlákny. Tkanina je lesklá, jemná, splývavá, chladí a saje. Používá se hlavně k výrobě podšívek, závěsů, lůžkovin, dekoračních tkanin, kravat, obalů. Také vata je 100% viskóza. Hoří rychle, podobně jako bavlna, neodkapává a netaví se.

Barva	- bílá, nažloutlá, přidává se barva
Lesk	- lesklá i matná - záleží na zpracování
Délka	- viskózové hedvábí - dlouhé vlákno nekonečné délky - viskózová stříž - připomíná bavlnu, většinou zkadeřená
Jemnost	- většinou velmi jemná
Omak	- měkký a příjemný
Pevnost v tahu	- střední za sucha, za mokra značně klesá, snadno se trhá
Pevnost v oděru	- malá
Srážlivost	- velká (buničina)
Tažnost	- celkem dobrá, podle typu vlákna
Pružnost	- téměř žádná, malá, mačká se
Navlhavost	- dobrá (podšívky)
Tvárnost, tvarová stálost	- tvaruje se dobře, ale tvarová stálost malá - tvar neudrží
Tepelná odolnost	- střední (buničina) - 140°C
Hřejivost	- malá, nehřeje
Chladivost	- větší až velká
Elektrické vlastnosti	- nevytváří elektrostatický náboj
Barvitelnost	- dobrá, velmi dobře se barví
Chemické složení	- buničina
Přetržení přízí	- snadné, vyčnívají rovná vlákna
Odolnost v chemickém čištění	- malá odolnost vůči kyselinám
Odolnost vůči mikroorganismům	- malá
Odolnost vůči světlu	- malá
Hoření	- hoří rychle plamenem, podobně jako bavlna, zapáchá jako papír, zbude popílek

- **Polyamid (PAD)**

- první chemické vlákno, lehounké, neprodyšné
- vlákno je tvarované, duté – lehké, hřejivé, může se prát
- Použití:
 - téměř na všechny oděvy ve směsi
 - stříž se mísí se všemi druhy vláken
 - spodní prádlo, punčochy, rukavice, krajky, zástěry, bundy
 - sportovní dresy, plavky, elastické kalhoty, umělé kožešiny
 - koberce, bytový textil
 - vlasce, chirurgické nitě, provazy, šňůry na prádlo, dopravní pásy, sítě

Barva	- průhledná
Lesk	- vysoký i matný, podle druhu výroby
Délka	- nekonečná délka (hedvábí), krátká délka (stříž)
Omak	- podle výroby a úpravy vláken
Pevnost	- velká v tahu i v oděru, až 1,5 krát větší než u lnu
Tažnost	- velmi velká (rybářské vlasce)
Pružnost	- velká
Srážlivost	- žádná
Navlhavost	- nepatrná, téměř žádná
Tvárnost	- obtížná, žehlením se seškvaří
Tvarová stálost	- velká
Tepelná odolnost	- hodně malá
Elektrické vlastnosti	- vytváří elektrostatický náboj
Barvitelnost	- špatná, barví se ve hmotě
Přetržení přízí	- obtížné, vyčnívají dlouhá vlákna
Chemické čištění	- špatné
Odolnost vůči mikroorganismům	- velká, nenapadáno mikroby
Odolnost vůči světlu	- na světle silon žloutne, polyester šedne
Hoření	- taví a škvaří se, odkapává, štiplavý zápach plástu

- **Polyester (PES)**

- vyráběl se po polyamidu (PAD)
- může se mísit téměř se všemi druhy vláken
- vyrábí se v různých typech: lesklý, matný, polomatný, různě profilovaný
- možný jako hladké vlákno, zkadeřené nebo tvarované vlákno
- Použití:
 - spodní prádlo, trička, výplně do zimních bund
 - dětské hračky „plyšáci“, koberce, záclony

Stříž – často ve směsi

- 1.) vlnářský charakter 55% PES + 45% vlny (kalhoty, sukně, saka, kostýmy, kabáty)
- 2.) bavlnářský charakter 67% PES + 33% bavlny (halenky, letní šaty, košile)

Barva	- barví se ve hmotě
Lesk	- lesklé - podle druhu výroby
Délka	- nekonečná nebo stříž - podle druhu výroby
Jemnost	- podle druhu výroby
Omak	- je měkčí než u polyamidu (PAD)
Pevnost v tahu	- velká
Pevnost v oděru	- velká, nošením textilie žmolkuje
Srážlivost	- žádná
Tažnost	- poměrně velká
Pružnost	- velká
Navlhavost	- malá
Tvárnost	- špatná
Tvarová stálost	- velká, tvar zůstává
Tepelná odolnost	- malá
Hřejivost	- záleží na výrobě a tvaru vlákna
Elektrické vlastnosti	- velký elektrostatický náboj
Barvitelnost	- špatná
Přetržení přízí	- špatné
Odolnost vůči chemickému čištění	- malá, špatná
Odolnost vůči mikroorganismům	- velká
Odolnost vůči světlu	- šedne
Hoření	- taví a škvaří se, odkapává, štiplavý zápach plastu

Příloha V. Tkaniny vznikající zvláštními vazebními technikami

- **Tkaniny vlasové**
 - a) útkové – samet – vlas vzniká volným zatkáváním vlasového útku
 - manšestr – podélné plastické vlasové pruhy
 - b) osnovní – plyše – tkaninu tvoří základní a vlasová osnova a jeden útek, vysoký vlas je tkaný jako dvě tkaniny nad sebou spojené vlasovou osnovou, ta se potom rozřeže
- **Smyčkové textilie (froté)** – do zákl. tkaniny nebo pleteniny jsou všívány nebo zaplétány smyčky (ručníky, ponožky, prostěradla, rukavice)
- **Barevné snování a házení** – vytváří se barevné efekty
 - a) barevné snování – barevné osnovní příze, jednobarevný útek protkává pruhy
 - b) pestře házené – osnova jednobarevná, prohazování různobarevných útků
 - c) pestře tkané – různé druhy barev v osnově i útku
 - d) kombinované – dva druhy barev, jiná barva osnovy, jiná barva útku
- **Vazby v pruzích vedle sebe a ve čtvercích**
 - střídání osnovní a útkové varianty stejné vazby (keprové, atlasové);
(tkaniny bavlněné, ložní povlečení, ubrusy, utěrky)
- **Textilie vzorované**
 - a) potiskované
 - b) žakarské – střídání osnovních a útkových atlasových vazeb (bytový textil)
- **Tkaniny dvou a více osnovní a dvou a více útkové** – zvětšuje se tloušťka
 - a) dvou a více útková – vazba na obou stranách tkaniny stejná
 - tkaniny umožňují různou barevnost na líci a rubu (kostkované deky)
 - b) dvou a více osnovní – vazba na každé straně tkaniny rozdílná, pláštoviny
- **Tkaniny vícenásobné** – ze dvou a více tkanin vzájemně při tkaní spojených – hřejivější, na líci se používá kvalitnější materiál než na rubu
 - a) tkaniny dutinné – obě tkaniny prostupují mezi sebou ve čtvercích či vzorech (dětské bavlněné pleny)
 - b) dubl – vznikají tkaním dvou tkanin nad sebou, spojovaných po celé ploše; jedna strana většinou kostkovaná, druhá strana v jedné barvě kostky

Příloha VI. Netkané textile

Netkané textile jsou plošné textile vyrobené z vláken. Vlákenná vrstva je spojována v jeden celek buď mechanicky jehlami, háčky nebo chemicky působením pojidla a různými způsoby lepení. Základním vlákenným útvarem jsou plošně uspořádaná vlákna ve formě pavučinky, nebo častěji rouna. Vlákna v rounu mohou být orientována podélně, příčně, nebo neorientovaná. Toto uspořádání vláken ovlivní pevnost textile.

Netkané textile mechanicky vázané:

- **textilie netkané vpichované**
 - spodní límce pánských sak, oděvní vložka do pánských sak
- **textilie netkané proplétané**
 - proplétání rouna s vaznými nitěmi – oteplovací vložky do oděvů, tapisérie,
 - proplétání rouna bez vazných nití – výplňový materiál, obalová technika
 - proplétání soustav přízí vaznými nitěmi – šatové materiály, potahové látky, závěsy, ubrusy
 - proplétání textilií s vytvořením smyček – ručníky, deky, pyžama, župany, froté prostěradla

Netkané textile chemicky pojené:

– vznikají spojením textilních prvků – vláken chemickými pojivy různých forem:

- **chemická pojiva ve formě roztoků a dispersí**
 - impregnování – oděvní vložky, izolace, filtry
 - stříkání pojiva – rouno si zachová objemnost, slouží jako tepelně izolační materiál (teviro) na prošívané zimní bundy a kalhoty, spacáky
- **chemická pojiva v pevné formě**
 - ve formě prášku
 - přimíchání termoplastických vláken do rouna při jeho výrobě
 - vložením termoplastické fólie mezi dvě rouna
 - úprava vložkováním – spojení krátkých vláken na textile s nánosem pojiva na určitých místech tj. plastické vzory na šatových textiliích, imitace kůže

Netkané textilie pojené speciálním způsobem:

- **zmrazování** - koženky na bundy, čepice, opasky, boty, kabelky
- **naplavování** (papírenský způsob) – jednorázové kapesníčky, ručníky, utěrky, ubrusy

Další druhy netkaných textilií:

- **Plsti** – vznikají slisováním několika roun a spojením vláken živočišného původu plstěním (klobouky, spodní límce pánských sak, obuv důchodky)
- **Vrstvené a laminované materiály** – několik vrstev spojeno sešitím nebo svařováním (prošívané zimní bundy, kalhoty, přikrývky, deky)
- **Laminované materiály**
 - polyuretanová pěna spojená s podšívkou, koženkou v jedné i více vrstvách
 - laminát žloutne, drolí se a rozpadá
 - výplň polštářů, sedaček, dámské kozačky
- **Krajky a krajkoviny**
 - krajky (pouze na zdobení)
 - krajkoviny (na zhotovování oděvů)
 - strojové krajky – tkané, pletené, tylové, leptané bavlněné
 - ruční krajky – síťované, prolamované, šité, paličkové, háčkované, pletené

Příloha VII. Netextilní oděvní materiály

- **usně** – hladké vydělané kůže zvířat
- **pravé kůže** – kozinka, skopovice, hovězina, teletina, vepřovice, jelenice
- **koženky** – nahrazují kůže
- **kožešiny** – vydělané kůže zvířat se srstí
- **syntetické kožešiny** – nahrazují pravé kožešiny

Zdroje příloh

- Obr. 1 – 3 <http://muzeum3000.nm.cz/aktuality/v-naprstkove-muzeu-chovaji-bource-morusoveho>
- Obr. 4 <http://en.wikipedia.org/wiki/Cotton>
- Obr. 5 http://uwo.ca/esw/field_research/fibre_flax.html
<http://www.baltic-flax.com/flax-fibres/long-flax-fiber>
- Obr. 6 <http://en.wikipedia.org/wiki/Wool>
- Obr. 7 – 9 <http://www.nabytek-dnes.cz/z-historie-calounickych-materialu-tkane-textilie-p144>
- Obr. 10 <http://www.knittingmagic.biz/guide-3/basic-technology-general-remarks.html>
- Obr. 11 <http://natural-history.uoregon.edu/collections/web-galleries/tapa-cloth>
- Obr. 12 <https://www.pinterest.com/pin/152911349820235536/>
- Obr. 13 <http://www.latinamericanstudies.org/maya/quetzal.jpg>
- Obr. 14 <http://www.mexicolore.co.uk/aztecs/ask-experts/did-they-take-feathers-equally-from-male-and-female-quetzal-birds>
- Obr. 15 <http://www.iceman.it/en/clothing-equipment>
- Obr. 16 http://en.wikipedia.org/wiki/File:Maler_der_Grabkammer_der_Nefertari_004.jpg
- Obr. 17 http://belovedlinens.net/fabrics/Egyptian_linen.html
- Obr. 18. LOMMEL, Andreas. *Pravěk a umění přírodních národů*. Praha: Artia, 1972, 37-007-72. s. 96.
- Obr. 19 <http://muzeum3000.nm.cz/video/video-tkani-ve-vystave-bhutan-%E2%80%93-zeme-blizko-nebe>
- Obr. 20 KREJČA, Aleš. *Grafické techniky*. Vyd. 2. Praha: Aventinum nakladatelství, s. r. o., 1994, ISBN 80-7151-638-8. s. 21.
- Obr. 21 Tamtéž, s. 65.
- Obr. 22 Tamtéž, s. 139.
- Obr. 23 Tamtéž, s. 181.
- Obr. 24 NEWMAN, Michelle a Margaret ALLYSON. *Malování na látky*. Vyd. 1. Frýdek-Místek: Nakladatelství Alpress, s. r. o., 2006, ISBN 80-7362-225-4. s. 80.
- Obr. 25 Tamtéž, s. 67.

Obr. 26 <http://freshome.com/2012/10/19/easily-recreating-the-look-of-a-classic-wallpaper-patterned-paint-rollers/>

Obr. 27 NEWMAN, Michelle a Margaret ALLYSON. *Malování na látky*. Vyd. 1. Frýdek-Místek: Nakladatelství Alpress, s. r. o., 2006, ISBN 80-7362-225-4. s. 75.

Obr. 28 <http://www.straznický-modrotisk.cz/products/metraz-sire-132-cm-vzor-19/>

Obr.29

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:%27Kain_endek%27_%28ceremonial_ik_at_hanging%29_from_Buleleng,_Bali,_Indonesia.jpg

Obr. 30 <http://www.artofsilk.com/blogs/news/8404057-kings-silk-art-embroidery-from-imperial-china#.VT4cDJP-m4o>

Obr. 31 <http://www.tokyoartbeat.com/tablog/entries.en/2008/09/the-narratives-of-ornamented-textiles.html>

Obr. 32

http://en.wikipedia.org/wiki/Paisley_%28design%29#/media/File:Printed_Tissue_Stamp.jpg