



TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI  
Fakulta textilní



# Inspirace ázerbájdžánskými motivy

## Bakalářská práce

*Studijní program:* B3107 – Textil  
*Studijní obor:* 3107R006 – Textilní a oděvní návrhářství  
*Autor práce:* **Leyla Badalova**  
*Vedoucí práce:* Ing. Vlastimila Bergmanová





## Zadání bakalářské práce

# Inspirace ázerbájdžánskými motivy

**Jméno a příjmení:** Leyla Badalova  
**Osobní číslo:** T15000287  
**Studijní program:** B3107 Textil  
**Studijní obor:** Textilní a oděvní návrhářství  
**Zadávací katedra:** Katedra designu  
**Akademický rok:** 2018/2019

### Zásady pro vypracování:

1. Popište tradiční textilní vzory a materiály v Ázerbájdžánu.
2. Uvedte vhodné současné možnosti potisku textilií.
3. Vytvořte návrh šátku inspirovaný tradičními vzory.
4. Návrh realizujte a prezentujte.



Rozsah pracovní zprávy:

25 s.

Forma zpracování práce:

tištěná



### Seznam odborné literatury:

KERIMOV, Latif. Ázerbájdžánský koberec. Kniha II. Baku: Ganjlik, 1983

BRETANICKÝ, Leonid. a VEJMARN, Boris. Umění Ázerbájdžánu v IV. a XIII. století. Moskva, 1976

KRYŠTŮFEK, Jiří. a WIENER, Jakub. Barvení textilií I. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2008

Vedoucí práce:

Ing. Vlastimila Bergmanová  
Katedra designu

Konzultant práce:

Ing. Jana Černá  
Katedra designu

Datum zadání práce:

5. října 2018

Předpokládaný termín odevzdání:

18. dubna 2019

  
Ing. Jana Drašarová, Ph.D.  
děkanka



  
Ing. Renata Štorová, CSc.  
vedoucí katedry

V Liberci 5. listopadu 2018



## Prohlášení

Byla jsem seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Současně čestně prohlašuji, že texty tištěné verze práce a elektronické verze práce vložené do IS STAG se shodují.

16. 4. 2019

Leyla Badalova



## **Poděkování**

Tímto bych chtěla poděkovat paní Ing. Vlastimile Bergmanové za vedení, pomoc a cenné rady při psaní bakalářské práce, také paní Ing. Janě Černé a svojí rodině za trpělivost a podporu.

## **Anotace**

Cílem této práce je spojit inspiraci ze starobylé kultury a současné techniky textilního tisku. Pro toto téma byly vytvořené vlastní návrhy šátků. V práci si lze přečíst o historii Ázerbájdžánu, o kultuře, o kobercích a šátcích. Práce se také zaměřuje na současné a inovativní možnosti tisku, které lze využít při vytvoření praktické části práce.

**Klíčová slova:** šátky, Ázerbájdžán, historie, tisk, Kelagayi, koberec, hedvábí, polyester

## **Annotation**

The aim of this work is to combine inspiration from ancient culture and contemporary textile printing techniques. For this topic, the custom patterns created have been combined into one element, a scarf. This work is about the history of Azerbaijan, about culture, about carpets and scarves. Also, the work focuses on current and innovative printing options that could be used to create a practical part of this work.

**Keywords:** scarves, Azerbaijan, history, print, Kelagayi, carpet, silk, polyester

Obsah	
1	Ázerbájdžán..... 8
1.1	Historie..... 10
1.2	Umění v Ázerbájdžánu..... 12
1.2.1	Historie a výroba ázerbájdžánských koberců..... 12
1.2.2	Ornamentika koberců..... 12
1.2.3	Tradiční hedvábné šátky kelagayi ..... 14
2	Výroba hedvábných šátků ..... 16
2.1	Výroba kelagayi..... 16
2.2	Přírodní hedvábí ..... 17
3	Polyester..... 19
3.1.1	Výroba polyesterových vláken..... 19
3.1.2	Polyesterové tkaniny..... 20
4	Tisk ..... 22
4.1	Metoda přímého tisku ..... 22
4.1.1	Metoda leptového tisku..... 23
4.1.2	Metoda tisku s rezervou ..... 23
4.2	Sublimační tisk ..... 23
4.3	Digitální tisk ..... 24
4.4	3D tisk ..... 25
5	Návrhy šátků..... 28
5.1	Práce se vzorem..... 28
6	Realizace ..... 32
6.1	Zkušební vzorky ..... 32
6.2	Spolupráce s firmou ..... 32
6.3	Podkladový materiál a rozměry..... 33
7	Závěr ..... 34

## Úvod

Bakalářská práce se zabývá uměním v Ázerbájdžánu, zaměřuje se na textilní výrobu. Ázerbájdžánská kultura je rozmanitá a různorodá. Je velmi zajímavým inspiračním zdrojem. Starobyloou krásu a tradiční motivy můžeme najít jak v architektuře, tak i na nejrůznějších předmětech a výrobcích.

Od mých dětských let jsem se zabývala historií a kulturou země, ze které pocházím. Právě proto jsem se rozhodla vybrat si toto téma a ukázat touto cestou čtenářům malou část světa, kde jsem vyrostla.

Na šátky a koberce se lze dívat jako na tradiční výrobky. Můžeme popsat jejich výrobu, barevnost a vzory. Zároveň se na ně můžeme dívat očima současného člověka, převést je do moderní podoby. Mohou tak vzniknout nové dezény šátků vycházející právě z těchto tradic.

Cílem práce bylo inspirovat se starobyloou kulturou a převedení starší tvorby do moderní podoby. Zejména šátky, kterými jsem se po celou dobu tvorby bakalářské práci zabývala. Chtěla jsem ukázat, že v důsledku spojení kultury a moderních technologií (nebo nápadů) může vzniknout absolutně nová tvorba.

Pro realizaci byla zvolena technologie tisku. Práce pojednává o možnostech tisku. Nabízí se několik možností, ať už sítotisk, 3D tisk nebo digitální tisk. Několik z variantů tisku jsem i vyzkoušela, ale nakonec jsem se rozhodla pro digitální tisk.

Důležitou roli však hraje vybraný podkladový materiál (textilie). Pro realizaci bakalářské práci byl potřeba splývavý, jemný, průhledný materiál, který by se podobal přírodnímu hedvábí.

Výsledkem je kolekce šátků s vlastními desény.



# 1 Ázerbájdžán

Ázerbájdžán (oficiálním názvem Ázerbájdžánská republika) je stát v jihozápadní Asii, který je situován v Jižním Kavkazu a na východě je ohraničen Kaspickým mořem. Na severu sousedí s Ruskem (Dagestán), severozápadně s Gruzii, západně s Arménií, jihozápadně s Tureckem a s Íránem na jihu. Jedná se o největší zemi v Zakavkazsku podle rozlohy (86 600 km<sup>2</sup>) a populace (asi 9,5 milionů obyvatel) [1]. Klima, geografie i topografie Ázerbájdžánu jsou stejně rozmanité jako jeho kulturní dědictví. Na území státu je kupříkladu zastoupeno devět z jedenácti na Zemi existujících typů podnebí. Nacházejí se zde zasněžené horské oblasti (na severu Ázerbájdžánu se rozléhá hlavní kavkazský hřbet), rovinatá bažinatá území, pouštní roviny, bahenní sopky (největší počet bahenních sopek na světě), lesy a háje, rezervace (2,5 procenta území Ázerbájdžánu je přírodní chráněnou oblastí, celkem se v zemi nachází 16 státních rezervací) a pláže [2].



Obrázek 1 Ázerbájdžánská Republika [8]

Ázerbájdžán je sekulární stát, je zemí mnoha náboženství a národností. Většina obyvatel je muslimská, ale žijí zde také křesťané a židé. Úředním jazykem je ázerbájdžánština.

Ázerbájdžán je též známý pod názvem „Země ohňů“ a toto pro toto označení existuje několik teorií.

1. Název země se překládá jako „místo, kde se uchovává posvátný oheň“.
2. Na Apšeronském poloostrově se těžila ropa již od 7. – 6. století před naším letopočtem, proto je tento poloostrov jedním z nejstarších ropných regionů. O ropném průmyslu Apšeronského poloostrova se píše v dílech starověkých i středověkých historiků. Římský historik Ammianus Marcellinus (4. stol. př. n. l.) ve svém díle „O tom, co se stalo“ píše, že ve starověkém Ázerbájdžánu se využívala „médská ropa“ (které se v místním jazyce říkalo „nafta“).

V Ázerbájdžánu vznikaly přírodní požáry v důsledku vznícení plynu při jeho vyvěrání ze země, přičemž z dálky to vypadá, jako kdyby hořely samotné horské svahy. Ve starověkém Ázerbájdžánu tradičně uctívali oheň a uctívání ohně bylo hlavním náboženstvím země [3].



*Obrázek 2 Chrám ohně „Atešgah“ [7]*

Hlavním městem je Baku. Město se nachází v jižní části poloostrova Abšeron, na břehu Kaspického moře. První zmínky o Baku se objevily v „Knize mrtvých“ starých Egypťanů (3500 let před naším letopočtem), kde se Baku zmiňuje jako město „posvátný Bahau“. Název Baku znamená „Boží město, Boží místo“, což souvisí s hořícími fontánami ropy a plynu.

V 5. století byzantský autor Priscus Panites píše o „plameni tryskajícím z moře poblíž Baku“. Od 12. století bylo město hlavním městem Širvanšáhů, chráněným dvojitou hradbou. V polovině 19. století se stalo jedním z velkých průmyslových a kulturních středisek Kavkazu. S ropným boomem rozkvetl kulturní život, byla postavena první budova opery na muslimském Východě. Baku se stalo známým jako „Paříž Kavkazu“ [3].

V letech 1918–1920 bylo Baku hlavním městem nezávislé Ázerbájdžánské republiky. V následujících letech se město stalo jedním z největších administrativních, průmyslových, vědeckých a kulturních center SSSR. Za 2. světové války bylo Baku hlavním strategickým centrem zásobování palivem. V roce 1991 se Baku stalo hlavním městem nezávislé Ázerbájdžánské republiky a dynamicky se rozvíjí. Dnes se jedná o největší průmyslové, ekonomické a vědecko-průmyslové centrum Zakavkazí [3].

## 1.1 Historie

Území Ázerbájdžánu bylo obydleno již od paleolitu (osídlení primitivních lidí byla nalezena v jeskyni Azykh, Gobustan atd.). V 1. tisíciletí před naším letopočtem vznikl první stát – Manna, dále pak Iskim, Skit, Skif a takové mocné státy jako kavkazské Albánie a Atropatena. Tyto státy hrály významnou roli při posilování kultury veřejné správy v dějinách ekonomické kultury země [5].

Památky nalezené v těchto oblastech ukazují, že již ve starověku zde vznikla spíše zvláštní kultura, jejíž tradice byla v pozdější době zachována a rozvíjena. Je také známo, že v 1. tisíciletí v Manně bylo značně rozvinuté zemědělství a hospodářská zvířata, zejména chov koní a chov ovcí. Rozvoj chovu ovcí vytvořily příznivé podmínky pro výrobu tlustých, hrubých tkanin, a také pro širokou výrobu koberců [4].

Před přijetím islámu v těchto zemích existovala dvě starověká náboženství: ohněpoklonství a křesťanství. Ohněpoklonství existovalo v jižní části Ázerbájdžánů a křesťanství v severní. Křesťanství bylo oficiálním náboženstvím v období takzvaného Albánského státu a jejich kříž byl rovnoměrně rozdělený (viz. obrázek 3).



Obrázek 3 Kostel Albánské církve [6]

Ve 3. století před naším letopočtem Ázerbájdžán obsadili iráňští Sasanidé, a v 7. století arabský chalífát. V důsledku toho byli lidé donuceni přijmout islám. V zemích, kterých se rozšiřoval islám, se vytvořily takové státy jako byl Sadžid, Širvanšach, Salarid, Ravaddid a Šeddadid.

Na přelomu 15. a 16. století začíná nový milník v historii Ázerbájdžánu. Šáh Ismail Chatai začal svůj pokus o sjednocení severních a jižních zemí Ázerbájdžánu. Za svého života to však nestihl. Až jeho syn Šáh Tahmasib utvořil mocný stát jménem Sefifid. Po dobu vládnutí říši Sefifidů umění ázerbájdžánského tkalcovství dosáhlo bezprecedentní dokonalosti a začalo mít charakter globálního průmyslu.

Po rozpadu Sefifidského státu k moci přišel Nadir Šáh, který dále rozšířil hranice země. Tento panovník v roce 1739 obsadil severní Indii, včetně Dillí. Však po smrti Nadir Šáha říše padla a Ázerbájdžán se rozpadl na malé chánství a sultanáty.

V Íránu se na konci 18. století k moci dostala ázerbájdžánská dynastie Gadžary. Začali provádět politiku podřízení si všech území, která dosud byla pod nadvládou Nadir Šáha, včetně ázerbájdžánského chánství. Tím začala éra trvalých válek mezi Gadžary snažících se si podmanit jižní Kavkaz s Ruskem. V důsledku toho se na základě Gjulustanské (1813) a Turkmenčajské (1828) smlouvy byl Ázerbájdžán rozdělen mezi dvě říše. Severní Ázerbájdžán byl připojen k Rusku, jižní k Íránu.

Ázerbájdžán znovu získal svoji nezávislost v roce 1918. Demokratická republika Ázerbájdžán se stala první demokratickou sekulární republikou v muslimském světě. V jejím čele stál prezident Mehmed Emin Rasulzade.

Samostatnost však netrvala dlouho, skončila v roce 1920. V dubnu 1920 Baku obsadila Rudá armáda a byla vyhlášena Ázerbájdžánská socialistická republika. V květnu 1921 byla přijata nová ústava a v březnu 1922 vznikl Federativní svaz socialistických republik Zakavkazska, který se (zároveň s přejmenováním na Zakavkazskou sovětskou federativní socialistickou republiku) podílel v prosinci 1922 na vytvoření Sovětského svazu.

30. srpna 1991 Ázerbájdžán znovu vyhlásil svou nezávislost.

## 1.2 Umění v Ázerbájdžánu

Tato kapitola se zabývá především tvorbou tradičních ručně vázaných koberců a šál.

### 1.2.1 Historie a výroba ázerbájdžánských koberců

Výroba koberců je jedním z tradičních starobylých druhů dekorativně-užitého umění Ázerbájdžánu. Historik Ronald Suny z USA uvádí, že výroba koberců je jedno ze starých ázerbájdžánských řemesel, které dosáhlo rozkvětu ve středověku, díky čemuž se ázerbájdžánské koberce proslavily v zemích Asie a Evropy. Ve sbírkách velkých světových muzeí jsou uloženy unikátní ázerbájdžánské koberce, vyobrazení těchto koberců lze spatřit na obrazech malířů období evropské renesance.

Od 16. stol., tj. současně se vznikem státu Sefidů, dosahuje umění ázerbájdžánského tkalcovství koberců dokonalosti a nabývá charakteru průmyslové výroby. Malíři – miniaturisté a kaligrafové té doby se významně podíleli na vzniku školy ázerbájdžánského ornamentálního umění. Ve velkých městech působily velké dílny, ve kterých několik stovek tkalců tkalo koberce. Poté, co se severní Ázerbájdžán stal součástí ruského impéria, výroba koberců ještě vzrostla. Jen za rok 1843 bylo vyrobeno 18 tisíc koberců. V roce 1850 se koberce začaly vystavovat na mezinárodních výstavách. V roce 2010 bylo „tradiční umění tkaní ázerbájdžánských koberců“ zapsáno do reprezentativního seznamu nemateriálního kulturního dědictví lidstva UNESCO. [3]



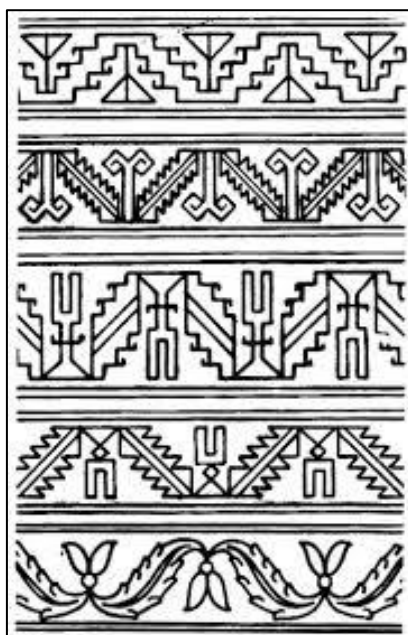
*Obrázek 4 Ázerbajdžánský koberec [10]*

### 1.2.2 Ornamentika koberců

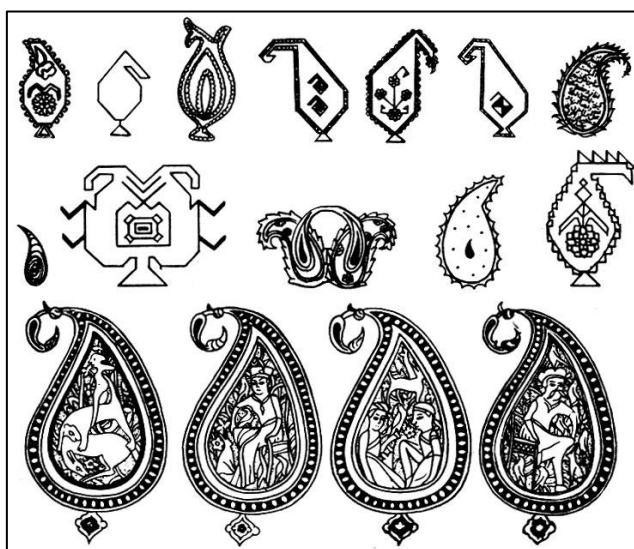
Ázerbajdžánské koberce se vyznačují „šťavnatou“ barvou (intenzivní tóny), ale tato barevnost, vzory i způsob zpracování se liší podle místa vzniku. Koberce se pojmenovávají podle měst, ve kterých jsou vyrobeny.

Takové koberce jako "Guba", "Širvan" atd. jsou charakterizovány složitými geometrickými vzory, které zahrnují schematické postavy zvířat či lidí, a jsou sestavené jako polygonální nebo hvězdné medailony umístěné podél jedné osy v centrálním poli (viz. obrázek 5),

Například koberce "Tabriz" a "Garabagh" jsou charakteristické rozmanitým květinovým ornamentem s množstvím květinových motivů (viz. obrázek 6). Podle názoru slavného amerického sběratele a historika umění J. Vease se v dekorech ázerbájdžánských koberců objevuje úzké spojení tradic a vlivu tureckých, perských a asijských motivů, stejně jako prvků z koberců vytvářených severozápadními kmeny Íránu. [4]



Obrázek 5 Ornametika [13]



Obrázek 6 Ornametika [14]



### 1.2.3 Tradiční hedvábné šátky kelagayi

Ázerbájdžánci vytvářeli pokrývky pro ženské hlavy, a jako materiál si vybrali přírodní hedvábí. Tento materiál z nekonečných vláken je sám o sobě tajemný. Tedy způsob, jakým se rodí, jak vypadá a jaké má vlastnosti. Hedvábná nit je neuvěřitelně tenká, ale zároveň neuvěřitelně silná. Hedvábí hřeje a zároveň dodává chlad. Tento materiál je charakteristický leskem a příjemným omakem. Šátky z něj vyrobené se nazývají kelagayi, tedy „splývavé hedvábí“. [9]

#### 1.2.3.1 Historie kelagayi

Kelagayi je ručně vyrobený hedvábný šátek s tištěným vzorem, provedeným tradiční metodou voskování. Po staletí byla kelagayi nedílnou součástí života ázerbájdžánské ženy. Ještě

v 5. – 6. století se nosily hedvábné šátky s výšivkami ze zlatých nití – prototyp kelagayi. V 17. století byl Ázerbájdžán hlavní oblastí bource morušového na Blízkém východě, provincie Širvan se stala hlavní chovnou oblastí bource morušového v Ázerbájdžánu. [9]

#### 1.2.3.2 Použití kelagayi

Tyto šátky byly určeny pro různé příležitosti, a při jejich nošení dokonce i hrály roli věkové a sociální rozdíly. Starší ženy nosily tmavší barvy – černé, tmavě modré, pro mladé ženy byly určeny naopak jasnější odstíny barev – bílá, béžová, jasně modrá apod. Vícebarevné zbarvení šátku mělo větší popularitu. Zvláště je třeba se zmínit o svatbách, kdy si nevěsta pokrývala hlavu jasně červeným šátkem. [12]



Obrázek 7 Kelagayi [12]

### 1.2.3.3 Ornametika kelagayi

Kelagayi minulých let se od moderních liší kresbou nebo ornamentem. Nejstarším a nejrozšířenějším motivem byl obraz dvojice ptáků - pávů, doplněný náladovými kresbami listů a květů, které rezonovaly s komplexními geometrickými vzory. Oblíbenými rostlinnými motivy byly růže, narcis, karafiát, mák, lilie, kosatec a květiny z ovocných stromů – z granátového jablka, kdoule, třešňové švestky, stejně i listy různých tvarů.

Geometrický vzor sestával z přímých a zlomených linií, trojúhelníků, čtyřúhelníků, šesti a osmibokých růžic, kosočtverců, hvězd a symbolického obrazu Slunce. Také se kelagayi lišily tím, v jaké oblasti vznikly. [12]

Podle umístění vzoru můžeme kelagayi rozdělit do tří typů. Prvním typem jsou celoplošné vzory, které tvoří celý obraz. Druhé jsou ty, kde jsou vzory umístěny pouze na okrajích, vytvářejí tedy borduru. Třetí typ kelagayi je nejběžnější, určený pro každodenní nošení, kdy je sněhobílý fond (podklad) na okrajích pokryt pestrým ornamentem.



Obrázek 8 Kašmírský vzor [11]

## 2 Výroba hedvábných šátků

Šátky lze vyrobit jak z přírodních materiálů (vlna, bavlna, hedvábí), tak z chemických vláken (viskóza, polyester). Dále se budeme zabývat pouze hedvábím.

Pod pojmem „hedvábí“ si můžeme představit nejen přírodní textilní materiál, ale také technologii, jakou byl vyroben, tedy „nekonečné vlákno“. Pak hovoříme o polyesterovém hedvábí, viskózovém hedvábí apod. V této souvislosti mohou obchodníci záměrně zákazníkům podávat podvodné informace o materiálu, ze kterého je výrobek vyroben. [13]

Pro běžného spotřebitele je dostupná jednoduchá cesta, jak materiál otestovat, a to spalovací zkouškou. Vlákno zkoušeného materiálu se zapálí a plamen ihned sfoukne. Pokud se spálený konec vlákna promění v tvrdou černou nerozmačknutelnou kuličku, navíc páchne jako spálená guma (plastový zápach), jedná se o chemické vlákno – polyester nebo viskózu. Pokud se spálený konec vlákna rozpadne na prach, nebo se promění v kuličku, která se po zmáčknutí změní v prach, jedná se o přírodní materiál – nejpravděpodobněji o hedvábí, bavlnu, anebo jejich směs (zápach spálených vlasů – hedvábí).

### 2.1 Výroba kelagayi

Výroba kelagayi je obtížný, časově náročný a velmi specifický proces. Skládá se ze čtyř technologicky zcela odlišných etap. První – výroba hedvábné tkaniny, druhá – výroba šablony, třetí – nanášení ornamentu na povrch tkaniny, a nakonec čtvrtá – barvení, což je nejdůležitější etapa celého procesu. Barvení může zničit výsledky všech předchozích kroků, anebo může vyzdvihnout rysy jednotlivých vzorů a přispět k zrození jedinečného produktu. Barvíř je ústřední postavou výrobního procesu kelagayi. Jednotliví talentovaní řemeslníci mohli nezávisle provést všechny uvedené etapy. [14]

Šablony, kterými se nanáší ornamenty na šátky, se vyrábí převážně z tvrdého dřeva – hrušeň nebo ořešák vlašský. Šablony mohou být také vyrobené z kovu, což dělá ornament kaligraficky čistým.

Historicky se při výrobě šátků používala pouze přírodní barviva vyrobená z rostlin, kůry stromů a květin. Například z běžné cibulové slupky lze získat barvu zlatého odstínu.

Kelagayi bílé barvy s barevným ohraničením se vyrábí následujícím způsobem. Ve vzdálenosti 10 až 12 cm od okraje vzniká okraj, který se skládá pouze z jemných zubů (jako hřeben). Nad těmito šablonami se použijí další, hladké čtvercové vzory, které chrání bílou tkaninu celého šátku před účinkem barvy, do které se pak ponořuje obruba. Poté je šátek složen na polovinu, dále do plisé. Horní část je zkroucená na malou kruhovou tyč, a přes to je svázaná látkou, dolní část se rozpouští a ponořuje se dle zafixování do roztoku hliníku. [14]

## 2.2 Přírodní hedvábí

Hedvábí je délková textilie vytvořena výměškou ze žláz motýla bource morušového. Původně hedvábí pocházelo z Číny, toto důležité zboží se dostalo do Evropy přes „Hedvábnou stezku“ v druhém století před našim letopočtem. [13]

Ve velkých farmách na chov bource morušového jsou vajíčka umístěna do speciálních inkubátorů, kde se udržuje potřebná teplota (23 až 25 °C) a vlhkost. Po 8-10 dnech se z vajíček vylíhnou malé larvy, jen asi 3 mm velké. Jsou pak přemístěny do speciálních polic v dobře větraném prostoru o teplotě 24-25 °C. Housenky jsou krmené čerstvými listy moruše, které jsou zcela čisté, čerstvé a suché. Při teplotě 20-25 °C je vývoj larvy dokončen asi za měsíc (při vyšší teplotě rychleji). Dospělá housenka je zpravidla světle béžově zbarvená, má délku 7-8 cm a tloušťku 2-3 cm. Dále jsou housenky z bource morušového rozloženy na slaměné krabice, kde vytvářejí kokony. A celý proces trvá asi 4 dny. [13]

Kokony bource morušového se pak zahřívají na teplotu kolem 100 C, tím se zakuklené housenky usmrtí, a z neporušeného zámotku se získá bez přetrhu až 800 m vlákna. Jemnost vlákna je 1, 17 tex. Přírodní hedvábí má trojúhelníkový průřez a jako hranol odráží světlo, což způsobuje překrásnou transfúzi a lesk. Hedvábí je přírodní bílkovinné vlákno, sestává se ze 75 % fibroinu a 25 % sericinu. Pokud zkoumáme vlákno pod mikroskopem, pak budou pozorovány dva paralelně probíhající vláknité filamenty s hrudkovitými sericinovými skvrnami. [15]

Kromě vlákniny a sericinu obsahuje hedvábí vosky, tuky a minerální látky. Vláknité suroviny postupně procházejí fázemi třídění, (uvolnění zhuštěné hmoty vláken a částečné odstranění nečistot), namočení a další sušení (k odstranění sericinu). Dále následuje několik kroků mykání (přeměna hmoty vláken na česaný pás s orientovanými vlákny), během kterých se vytvářejí kabely s dlouhými a krátkými vlákny, které se používají

k výrobě příze s různými vlastnostmi. Poté přichází etapa předení přízí, ze které bude později ve fázi tkaní vytvořena tkanina. [15]



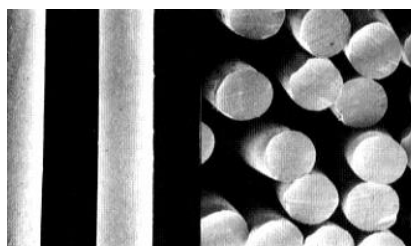
*Obrázek 9 Přírodní kokon hedvábi a tkalcovský stav pro výrobu hedvábné tkaniny [15]*

### 3 Polyester

Polyesterové vlákno bylo vyvinuto ve 40. letech 19. století. Vyrábí se ve formě nekonečných vláken nebo jako stříž. Polyesterová vlákna vznikají chemickou reakcí mezi kyselinou a diolem (alkoholem). V této reakci se dvě nebo více molekul spojí, aby vytvořily velkou molekulu, jejíž struktura se opakuje po celé její délce. [16]

Polymer vzniká chemickou reakcí (polykondenzací) ze dvou vstupních komponent (kyselina tereftalová a ethylenglykol), ze kterých je vyroben polykondenzát, který se zvláknuje z taveniny do šachty, následně dlouží, popřípadě sdružuje do kabelu, který se dále řeže na stříž, nebo trhá na trhanec. Vznikají různě jemná, profilovaná vlákna. Polyester je ve srovnání s polyamidem relativně tuhé vlákno ve srovnání s přírodními materiály. Může být používán ve směsích s bavlnou, vlnou, viskózovou stříží do mykaných a česaných přízí. [21]

Polyester je skupina polymerů, které obsahují esterovou funkční skupinu. Jako specifický materiál nejčastěji odkazuje na typ polyethyltereftalátu (PET). [16]



Obrázek 10 Polyester pod mikroskopem [18]

Tkaniny nebo pleteniny vyrobené z polyesterových přízí se hojně používají v oděvu a bytovém zařízení. Z polyesterových textilií se vyrábějí spodní prádla a noční prádla, košile, obleky, bundy a klobouky. Dále plyšové deky, čalouněný nábytek, nebo například podložky počítačových myší. Polyester nachází uplatnění i v průmyslu, ať jsou to dopravní pásy, bezpečnostní pásy, potažené tkaniny a plastové výztuže s vysokou absorpcí energie, nebo třeba výztuže pneumatik pro automobily. Polyesterové vlákno se může využít jako výplň nebo izolační materiál v polštářích, pokrývkách a v polstrování čalounění. [17]

Polyestery jako termoplasty mohou po vlivu tepla změnit tvar. I když jsou hořlavé při vysokých teplotách, mají tendenci se zmenšovat od plamene a samovolně uhasit po zapálení. Polyesterová vlákna mají vysokou houževnatost, stejně jako nízkou absorpci vody a minimální smrštění ve srovnání s jinými průmyslovými vlákny. [17]



Polyesterové tkaniny jsou vysoce odolné vůči barvení. Pro jejich obarvení se používají disperzní barviva.

### 3.1.1 Výroba polyesterových vláken

Chemickou technologií se z vláken získávají makromolekulární – vláknotvorné tkaniny. Vláknotvorná tkanina se tlačí přes trysku do suchého prostředí, v němž tuhne do vlákna, které se odtahuje k dalšímu zpracování. Polyamidová a polyesterová vlákna patří mezi nejvíce rozšířená chemická vlákna. [17]

Polyesterová vlákna jsou vyráběna specifickým postupem, který spojuje polymeraci, spřádání a barvení. Postup je kontinuální a polymer vzniká chemickou reakcí ze dvou vstupních komponent – chemických látek, ze kterých je vyroben polymer, který se zvlákňuje z taveniny do šachty, následně dlouží. [17]

Polymerizace:

1. Aby se vytvořil polyester, nejprve reaguje dimethyltereftalát s ethylenglykolem v přítomnosti katalyzátoru při teplotě 150 až 110 ° C.
2. Výsledná chemická látka, monomer (jediná, neopakující se molekula) alkoholu, se spojí s kyselinou tereftalovou a zvýší se na teplotu 280 ° C. Nově vytvořený polyester, který je čirý a roztavený, je protlačován štěrbinou pro vytvoření dlouhých pásů.

Sušení:

3. Po vyjmutí polyesteru z polymerace se dlouhé roztavené pásy nechávají vychladnout, dokud se nestanou křehkými. Materiál je nakrájen na drobné třísky a nechává schnout, aby se zabránilo nesrovnalostem v konzistenci.

Roztavení taveniny:

4. Polymerní třísky se roztaví při teplotě 260-270 ° C, čímž vznikne roztok podobný sirupu. Roztok se umístí do kovové nádoby nazývané zvlákňovací tryska a vytlačuje se jejími malými otvory, které jsou obvykle kulaté, ale mohou být pětiúhelníkové nebo jakéhokoliv jiného tvaru pro výrobu speciálních vláken. Průměr ve zvlákňovací trysce určuje jemnost vlákna.

5. Ve fázi zvlákňování mohou být k roztoku přidány další chemikálie, které přidají antistatickou vlastnost nebo usnadňují barvení.

Dloužení vlákna:

6. Když vystupuje polyester ze zvlákňovací trysky, je měkký a lehce protáhlý až pětkrát větší než původní délka. Napínací síly náhodné polyesterové molekuly vyrovnávají v paralelní formaci. To zvyšuje pevnost, houževnatost a odolnost vlákna. Když vlákna jsou suchá, stávají se pevnými a silnými místo křehkých.
7. Dloužené vlákna se mohou v závislosti na požadovaných vlastnostech hotového materiálu značně měnit v průměru a délce. Také mohou být texturovaná nebo zkroucená, aby vytvořila měkčí nebo jemnější tkaniny.

Navíjení:

8. Polyesterová vlákna jsou po vytažení navíjená na cívky a jsou připravená pro tvorbu plošných textilií. [17]

### **3.1.2 Polyesterové tkaniny**

Polyesterová vlákna mají nízkou navlhavost (0,03 %), odolnost vůči zašpinění a výborné zotavení. Přesto polyester má také negativní vlastnosti, ze kterých je fibrilace (roztřepení konců vláken při nošení), která později přechází v ojnění a v poslední fázi ve žmolovitost – jako nejhorší vlastnost PES vláken. Také může vyrábět statickou elektřinu, co způsobuje pohlčení prachu, přilínání k tělu a špatný komfort při nošení. [16]

## 4 Tisk

Textilní tisk souvisí s barvením. Při správném barvení je celá tkanina rovnoměrně pokryta jednou barvou, zatímco při tisku se na ni nanáší jedna nebo více barev, a to jen v určitých částech a v ostře definovaných vzorech. Textilní tisk je tedy proces aplikování barviva na tkaninu v určitých vzorech. Ve správně potištěných tkaninách barvivo spojeno s vláknem, aby odolávalo praní a tření. [18] Při tisku lze k umístění barviv na tkaninu použít dřevěné formy, šablony, ryté desky, válečky nebo síta pro sítotisk.

Textilní tiskové metody lze rozdělit do tří základních skupin:

- Metoda přímého tisku
- Metoda leptového tisku
- Metoda tisku s rezervou

### 4.1 Metoda přímého tisku

Metoda přímého tisku je nejstarší a stále nejčastěji používanou metodou pro textilní tisk. V metodě přímého tisku je barvivo nesoucí pigment nanášeno na tkaninu otiskem.

Tisk dřevěnou šablonou pochází z Číny, a je nejstarší známou metodou přímého tisku. Vzorový reliéf vyrytý nástrojem na rytí dřeva (např. nožem) slouží jako tisková plocha, která zůstává na povrchu původního dřevěného materiálu. Obraz se bude následně objevovat na materiálu zrcadlově, umístěním dřevěného bloku na tkaninu a aplikováním tlaku.

Tato technika je stále používána ve své tradiční podobě v zemích jako je Indie a vyrábí jednorázové vzory. [18] Stejným způsobem se i vyrábí tradiční šátky kelagayi v Ázerbájdžánu, kterými jsem si inspirovala.



Obrázek 11 Přímý tisk na tkaninu [17]

#### **4.1.1 Metoda leptového tisku**

Leptový tisk je metoda, při které se nanáší na obarvenou textilií leptací barvy, které v potištěných místech rozruší barvivo. Tkanina musí být před výrobou vybarvena leptovým barvivem. Na obarvenou tkaninu je aplikován vzor vytisknutím prostředku, který poškozují barvu (chlor, hydrosulfid atd.), čímž vybledne vzor na barevné textilií. Pro výrobu barevného provedení může být přidán prostředek odolný vůči barvivu. Prostředek, který ničí barvu, lze aplikovat širokou škálou tiskových technik, dnes nejvíce populární síťotisk. V metodě odolného tisku bělená látka je nejdříve natištěna odolnou pastou, která zabraňuje pronikání barviva do tkaniny. [19]

#### **4.1.2 Metoda tisku s rezervou**

V metodě tisku s rezervou je nejprve vybělená tkanina potištěna odolnou pastou, která zabraňuje pronikání barviva do tkaniny. Tkanina je potom barvena a následně je odstraněna odolná pasta, čímž se získá požadovaný vzor. Vícebarevného vzoru lze dosáhnout použitím pasty, která obsahuje látku odolnou vůči druhému barvivu na již zabarvené tkanině. Tím je zajištěno nové uchování barvy pouze v oblastech, které nepokrývá pasta. Proces, ve kterém je oblast vzoru pokryta voskem, se nazývá batik. [20]

### **4.2 Sublimační tisk**

Sublimační tisk byl jedním z technik, které jsem mohla použít při realizaci své bakalářské práce. Na základě provedených zkoušek, jsem usoudila, že zvolím jiný způsob realizace tisku.

Sublimační tisk je proces, při kterém je návrh nejdříve vytištěn na papír a později přenesen samostatným procesem na textilní materiál.[18]

Nejprve je vzor vytištěn na papír, a když se papír zahřeje, barvivo je přednostně adsorbováno z plynné fáze textilním materiálem, se kterým je zahřátý papír v kontaktu. Tento způsob tisku, lze užít především na polyesterových tkaninách. Sublimace pracuje na základě přenesení barvy, což umožňuje zachování vlastností podkladových materiálů. Při vysokých teplotách se pevné barvivo přemění na plyn, aniž by se stalo kapalinou. Stejně vysoká teplota otevírá póry polyesterové tkaniny a umožňuje plynu proniknout. Když teplota klesne, póry se uzavřou a plyn se vrátí do pevné fáze. [18]

Existuje několik technologií sublimačního tisku:

## 1. Nepřímý – dvoufázový tisk

- Tisk vzorku v zrcadlové podobě na silikonový papír.
- Přenos vzoru na textil pomocí termopressu.
- Využití sublimačního inkoustu pro termotransfer.

Používá se v drobném průmyslu. Metoda tisku obrázku: inkoust, laser, šablona, ofset, aplikace.

## 2. Přímý tisk. Vyrábí se přímo na připraveném povrchu.

- Mokrý způsob se provádí inkoustovým tiskem na tkaninu, s následujícím pečením. Povrch tisku je předběžně ošetřen polyesterovým základním nátěrem. Sublimační inkousty se používají pro přímý tisk. Používá se v průmyslové výrobě.
- Suchý tisk se provádí laserovým tiskem na papír. Používá se v domácích tiskárnách.

## 4.3 Digitální tisk

Způsob tisku, který jsem využila při realizaci své bakalářské práce, byl digitální tisk.

Digitální tisk je proces tisku digitálních obrazů přímo na různé podklady. Tisková deska není potřeba, na rozdíl od ofsetového tisku. Digitální soubory, jako jsou soubory PDF nebo soubory pro publikování na ploše, lze odeslat přímo do digitálního tisku a tisknout na papír, fotografický papír, plátno, textil, syntetické materiály, kartony a další podklady. [22]

Digitální tisk je technikou tisku, která používá jako zdroj digitální nebo elektronické soubory z osobního počítače nebo jiného digitálního paměťového zařízení. [22]

Digitální tisk se nespolehá na přítlačnou desku, která nese obraz a nevyžaduje žádné instalační listy. Díky nižším výrobním nákladům digitální tisk nahradil litografii na široké škále trhů.

Digitální tisk se liší od tradičních způsobů analogového tisku – například ofsetového tisku – tím, že digitální tiskové stroje nevyžadují tiskové desky. Namísto použití kovových desek k přenosu obrazu, obraz se tiskne přímo na materiál. [22]

Technologie digitálního tisku se rychle vyvíjí, a kvalita výstupu digitálního tisku se neustále zlepšuje. Tyto pokroky přináší kvalitu tisku, která napodobuje posun. Digitální tisk umožňuje další výhody, včetně:

- individuální tisk s proměnnými daty (VDP)
- tisk na požádání
- nákladově efektivní malé potisky
- rychlé obrátky

Digitální tisk využívá rastrový obrázek, který je odeslán přímo do tiskárny pomocí digitálních souborů a grafických softwarových aplikací. Rastrový obraz je také známý jako bitmapa, a je mřížkou souřadnic X & Y na zobrazovacím prostoru s podrobnostmi o souřadnicích, které se osvětlí. Na rozdíl od jiných tiskových procesů toner nepropouští substrát. Toner vytváří tenkou vrstvu na povrchu a za pomoci fixační kapaliny jako součást tepelného zpracování, nebo pro přilnutí obrazu na povrch může být použito UV vytvrzování. Hlavní výhodou je vyloučení tiskové desky, což pomáhá šetřit čas, úsilí a peníze. [22]

Existuje mnoho výhod spojených s digitálním tiskem. Má lepší kvalitu a nižší náklady než ofsetový tisk. Je to vynikající volba pro tisk na vyžádání nebo pro tisk, který vyžaduje menší náklady. Jelikož se jedná o bezkontaktní tisk, poskytuje návrhářům více možností podkladů pro tisk. Zkreslení obrazů se nevyskytuje v digitálním tisku, na rozdíl například od sítotisku. [22]



*Obrázek 12 Digitální tisk na tkaninu [16]*

#### **4.4 3D tisk**

Jedním z dalších způsobů, který jsem mohla použít pro realizaci své bakalářské práce, byl 3D tisk. Zajímavé by bylo použít 3D tiskárnu pro vytvoření šablon s jednotlivými motivy,



a použit je pro potisk textilií. Jelikož je tento způsob finančně i časově náročný, nezvolila jsem jej pro realizaci.

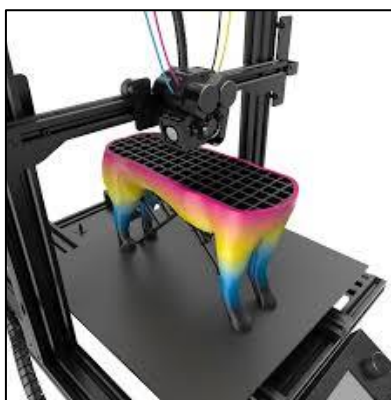
3D tisk nebo výroba aditiv je proces vytváření třírozměrných pevných objektů z digitálního souboru. Vytvoření 3D tiskového objektu je dosaženo pomocí aditivních procesů. Při aditivním procesu je objekt vytvořen položením po sobě jdoucích vrstev materiálu až do vytvoření objektu. Každá z těchto vrstev může být viděna jako tenký řez horizontálním průřezem případného objektu. [23]

3D tisk je opakem subtraktivní výroby, při kterém se vyřezává neboli vytahuje kus kovu, nebo plastu, například frézou.

Všechno začíná vytvořením 3D modelu v počítači. Tento digitální návrh je vytvořen například pomocí souboru CAD (Computer Aided Design). 3D model je buď vytvořen od základů pomocí 3D modelovacího softwaru, nebo na základě dat vytvořených pomocí 3D skeneru. Pomocí 3D skeneru je také možné vytvořit digitální kopii objektu. [23]



*Obrázek 13 3D tiskárna [19]*



*Obrázek 14 3D tiskárna [20]*

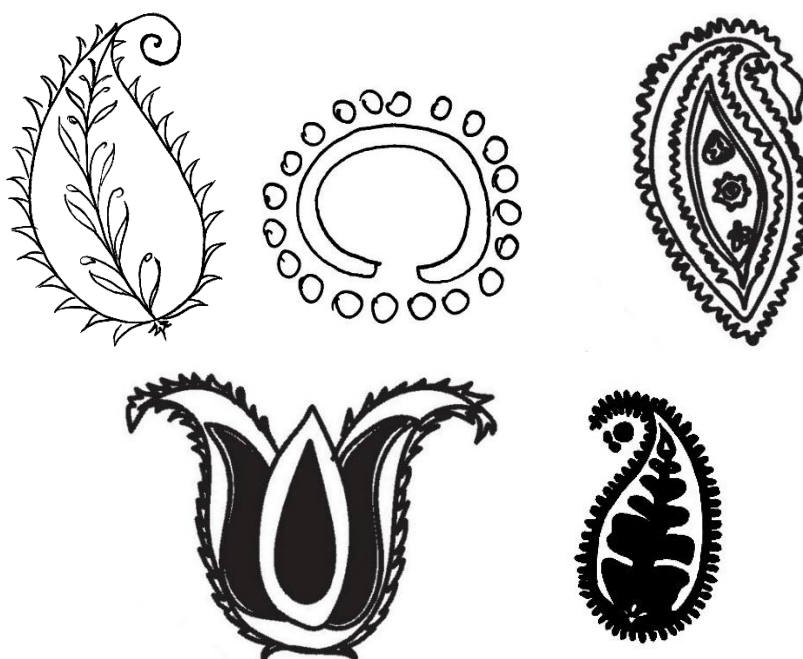
3D tisk začíná digitálním souborem vytvořeným v softwaru CAD (CAD). Jakmile je návrh dokončen, musí být exportován jako standardní soubor tessellation language (STL), což znamená, že soubor je přeložen do triangulovaných ploch a vrcholů. Soubor STL pak musí být rozdělen na stovky, někdy tisíce, dvourozměrných vrstev. 3D tiskárna poté přečte 2-D vrstvy jako stavební bloky, které se na sebe stavějí, čímž vzniká trojrozměrný objekt. Všechny navrhnuté soubory, bez ohledu na 3D technologii tisku, jsou před tiskem rozříznuty do vrstev. Tloušťka vrstvy – velikost každé jednotlivé vrstvy – vrstva nařezaného návrhu – je částečně určena technologií, a částečně požadovanými časovými a nákladovými možnostmi. Tlustší vrstvy se zpracovávají rychleji, ale tenčí vrstvy požadují jemnější zpracování. Poté když je každá vrstva rozdělená, objekt se začíná stavět. [23]

Způsob, který jsem chtěla použít já, bylo nejprve navrhnout design v programu Illustrator, a pak přeměnit soubor v STL formát pomocí programu 123 Design. V programu 123 Design, jak popisuji výše, lze vytvořit 2D objekt, kde se staví z jednotlivých vrstev a vzor se zpracovává v 3D tiskárně.

## 5 Návrhy šátků

Jako inspirace pro realizaci bakalářské práce mi posloužila kultura Ázerbájdžánu, přesněji její tradiční šátky Kelagayi a ázerbájdžánské koberce. Inspirovala jsem se jednotlivými vzory a barvami.

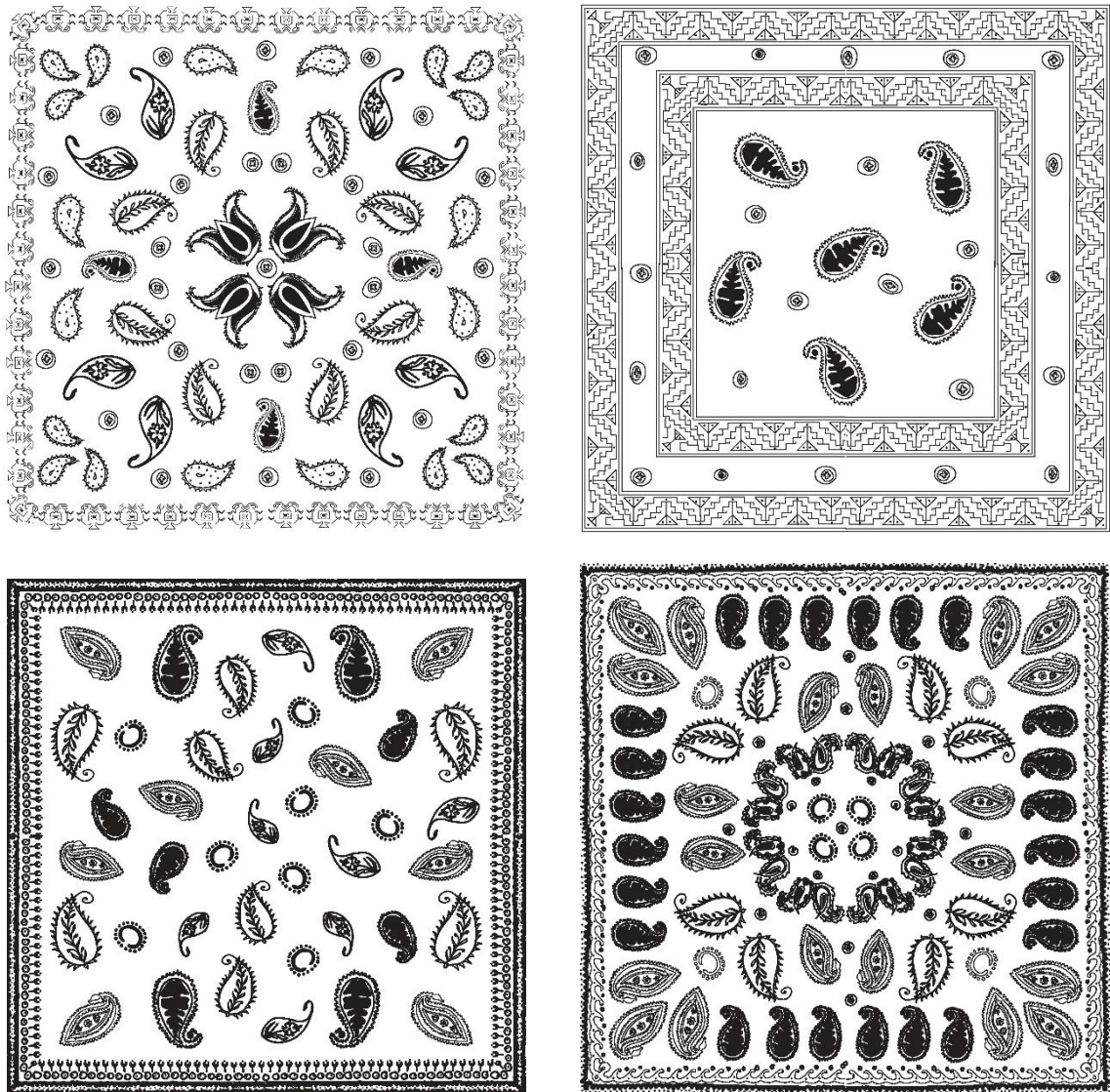
Rozhodla jsem se pracovat nejen s motivy, které jsou použité na tradičních šátcích, ale i s motivy z koberců. Níže budou uvedené prvotní vzory a nákresy použité při realizaci mých návrhů.



Obrázek 15 Vlastní návrhy

### 5.1 Práce se vzorem

Návrhy šátků jsem vytvářela pro předpokládaný rozměr 100 x 100 cm s tím, že je pak možné jej upravit podle potřeby. Šátky se vyrábějí v různých velikostech – nejmenší 60x60 cm, klasické 150x150 cm. Následně jsem dezény zpracovávala v programu Illustrator. Vypracovala jsem řadu černobílých návrhů, vybrala jsem čtyři rozdílné kompozice, se kterými jsem následně pracovala.



Obrázek 16 Vlastní návrhy

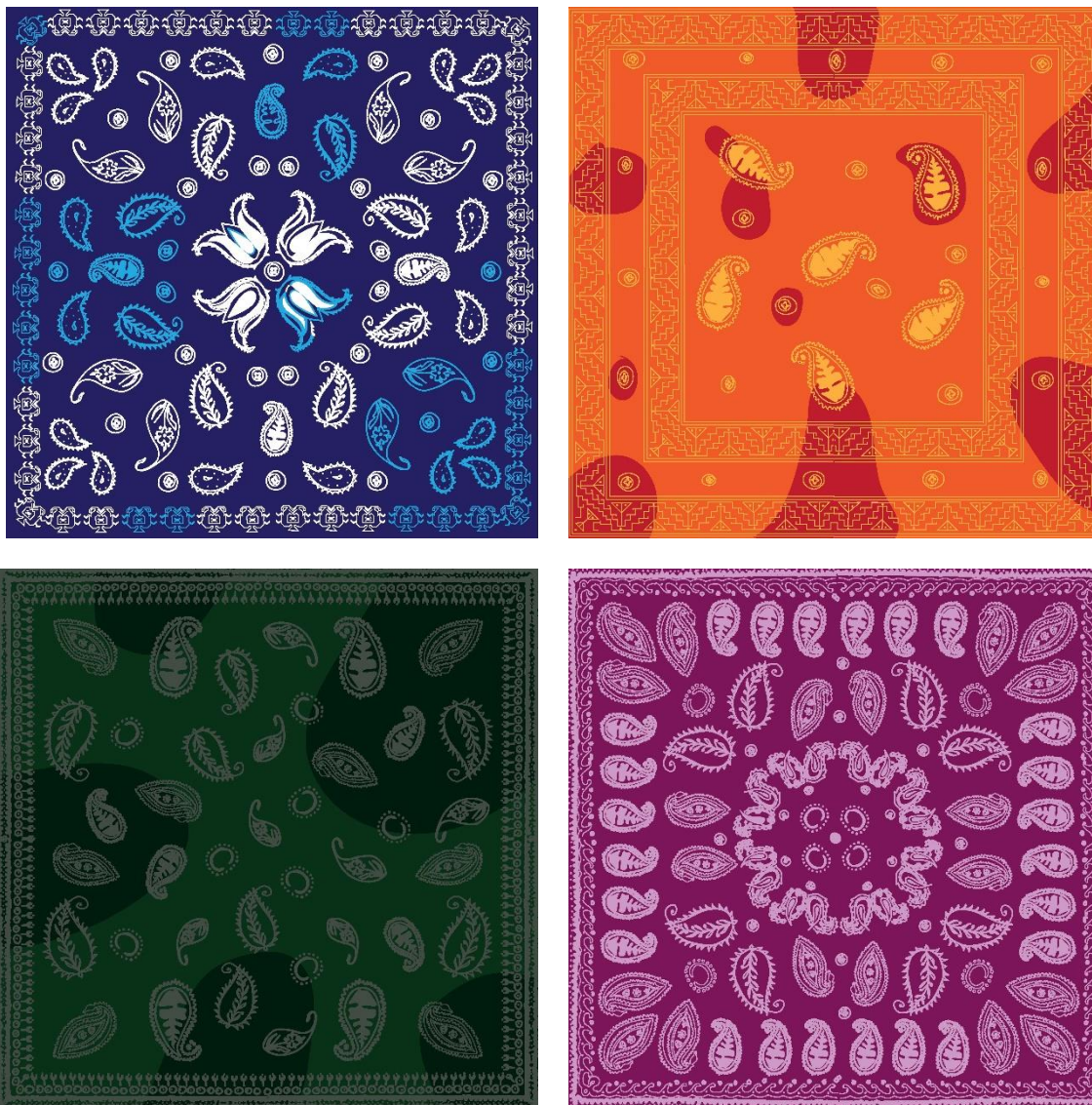
Jak je podle prvotních návrhů vidět, jsou v nich použity prvky jak tradičních šátků, tak i koberců. Prvky z koberců jsou použity zejména ve zpracování krajů (bordur) šátků. Pracovala jsem s jednotlivými motivy, jejich velikostí a konturami. Při navrhování šátků jsem hledala cestu pro vytvoření vlastních originálních vzorů. Použila jsem nerovnoměrné rozložení motivů.

Vedle toho jsem vyzkoušela i rovnoměrné uspořádání tak, jak jsou vyráběné tradiční šátky. Původní návrhy se postupně měnily, nejen rozložení jednotlivých motivů, jejich velikost apod. Následovala práce s barvami, při navrhování byly použité jak výrazné, tak i pastelové barvy, jejich kombinace a barevné variace. Protože klasické šátky Kelagayi jsou většinou dvoubarevné, navrhovala jsem dvoubarevné návrhy. Vytvářela jsem různé



barevné variace včetně návrhů „pozitiv – negativ“. Následně jsem vytvořila tříbarevné a i čtyřbarevné návrhy.

Na obrázcích níže lze vidět prvotní barevné návrhy šátků.

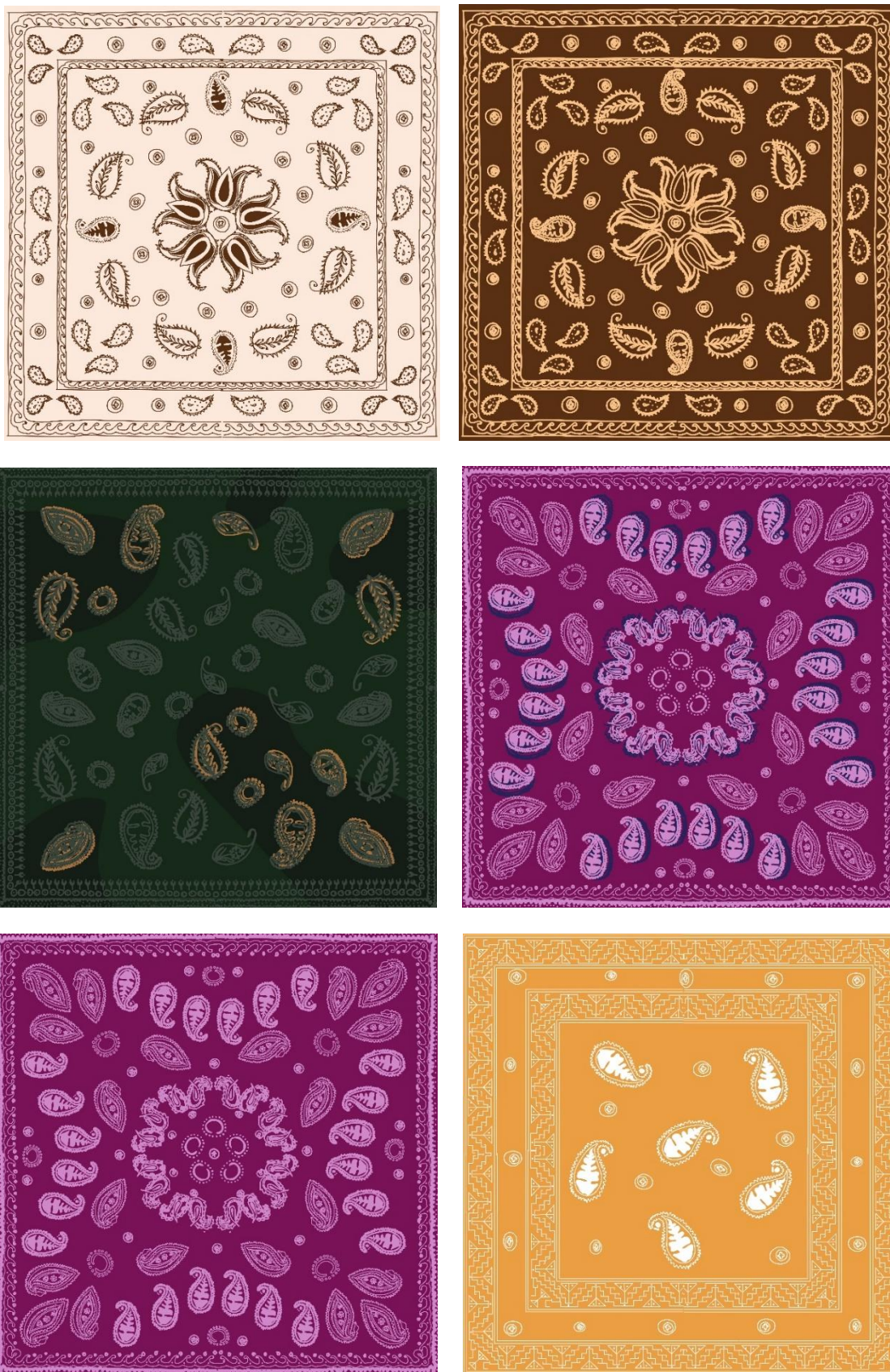


Obrázek 17 Vlastní návrhy

Barevnost a vzory se následně měnily, u některých vzorů jsem změnila tvar, u některých jen barevnost.



Níže jsou uvedené finální vzory vybrané pro realizaci.



Obrázek 18 Vlastní návrhy

## 6 Realizace

Pro výrobu šátků jsem připravila návrhy dezénů v digitální podobě, dále bylo potřeba vybrat vhodnou podkladovou textilií, způsob potisku a konečného začištění celého šátku.

### 6.1 Zkušební vzorky

Návrhy šátků vytvořené pomocí Illustratoru jsem vytiskla ve skutečné velikosti na papír, abych měla jasnější představu, jak šátky budou vypadat. Náhled mi posloužil také k tomu, abych vyhledala a opravila chyby, které na monitoru nejsou při malém zvětšení vidět. Tisk na papír odhalí používání netisknutelných barev. Při realizaci jsem například musela upravit béžovou barvu.

První tisky na textil jsem provedla na Katedře designu. Kvalita tisku však neodpovídala mé představě o tom, jak mají šátky vypadat. Barvivo neprošlo do rubu a barvy nebyly dostatečně syté a brilantní. Uvažovala jsem o změně podkladové textilie, ale nakonec jsem vzhledem k výše uvedenému od tohoto záměru ustoupila. Rozhodla jsem se oslovit nějakou firmu, která nabízí potisk textilií. Našla jsem anglický internetový obchod, kde jsem nakonec objednala tisk vybraných desénů.

### 6.2 Spolupráce s firmou

Internetový obchod Bags of Love ([bagsoflove.com](http://bagsoflove.com)), který byl založen v Anglii, má s výrobou a potiskem předmětů dlouholeté zkušenosti. Metodou digitálního tisku provádějí potisk na jakýkoliv materiál, či předmět (hrnec, taška). Spolupráce s firmou byla velmi snadná, rychlá a efektivní. Svůj první zkušební vzorek jsem dostala do týdne od zadání objednávky. Při potížích s objednávkami mi také rychle poradili přes online chat.

První zkušební vzorek kvůli nevhodně vybranému materiálu nedopadl dobře. Neměla jsem možnost se na zvolenou podkladovou textilií podívat, nechala jsem si poradit přes email. Jednalo se o pleteninu s poměrně vysokou gramáží. Potisk se mi ale velmi líbil. Před další objednávkou tisku jsem si nechala poslat vzorky všech textilií, které měli v té době na skladě. V těchto vzorcích jsem našla přesně ten materiál, který jsem potřebovala.

### **6.3 Podkladový materiál a rozměry**

Jako podkladový materiál jsem zvolila tkaninu ze 100% polyesteru, která by omakem částečně odpovídala hedvábné tkanině. Rozměr pro šátky jsem zvolila 100 cm x 100 cm, tedy takový, který se občas používá pro vyráběné tradiční Kelagayi. Tento rozměr také umožňuje komfortní nošení přes krk, rameno atd.

Barvy, které jsem zvolila pro výrobu šátků, jsou atypické pro výrobu tradičních šátků. Vycházela jsem z tradičních motivů a rozměrů, ale barvy jsem vybrala odlišné. Jedná se především o podzimní a jarní barvy. Při navrhování barevných kombinací jsem také kladla důraz na to, aby v každém z šátků byly mezi sebou komplementární barvy.

Při výběru podkladového materiálu, vzoru a rozměrů jsem zohlednila cenovou nabídku. Firma garantuje to, že jakmile obdrží objednávku v pracovní době, maximálně za 30 minut se začíná tisknout. Stav zakázky (jednotlivé kroky) může zákazník sledovat přes emailovou adresu a objednávka se hned posílá poštou. Šátky jsem obdržela za 3 pracovní dny. Šátky (3ks) mě stály s dopravou kolem 3000,- Kč.



## 7 Závěr

V bakalářské práci jsem chtěla poukázat na to, že ve světě je hodně kulturních směrů a umění. Každá národnost může lidem přinést něco nového a zajímavého a obohatit je něčím zvláštním. Právě proto jsem vybrala Ázerbájdžán (zemi, ve které jsem vyrostla), abych čtenáře blíže seznámila s tamní kulturou.

Mým cílem při zpracování bakalářské práce bylo navrhnout a vytvořit šátky inspirované kulturou Ázerbájdžánu. Inspiraci jsem čerpala z historie o zemi, kultury, vzorech z koberců a tradičních šátků. Vzory jsem kreslila ručně, aby v závěru návrhy odpovídaly ručně vyráběným šátkům. Sice se v tradičních šátcích klade důraz na přírodní barviva a přírodní hedvábí, ale jako materiál jsem zvolila polyester. Při zpracování práce jsem také hledala další možnosti, jak natisknout šátky, zkoumala jsem různé způsoby výroby, a tak jsem se více dozvěděla o možnosti tisku pomocí 3D tiskárny.

Tato bakalářská práce může být přínosná pro mladé lidi zabývající se uměním, zvláště pro jejich tvorbu inspirovanou tradicemi. Když jedna kultura splyne s jinou, může z toho vzniknout něco nového, originálního, individuálního. Například můj oblíbený návrhář značky Chanel, Karl Lagerfeld, byl z Německa, ale v jeho tvorbě se mísí německá a francouzská kultura. Myslím si, že právě proto měla jeho práce tak obrovský úspěch. Zabývám se nejen kulturou východních zemí (zvláště mé země), ale i kulturou Evropy. Při psaní této práce jsem četla hodně zajímavých článků, skript, sledovala historické filmy, také jsem navštívila výstavu o Ázerbájdžánu, která probíhala v Praze. Toto mísení kultur je podle mého názoru v životě velmi důležitá.

V době internetové technologie, kdy se celý svět může setkat na jednom místě, svět se nám může zdát malým a těsným, přičemž je na naší Zemi hodně kontrastů. Tím chci říct, že toto téma může někoho obohatit o nové informace a přivést k novým myšlenkám.

Umění má svůj vlastní vývoj, a právě vývoj v umění je odrazem obrazu lidstva v zrcadle. Barvy, styl a typ toho obrazu se mění, mění se umění, zvětšuje se kontrast mezi „starým a novým“. Čím bude tento kontrast nasycen změnami, tím se náš svět bude stávat krásnějším.

## Zdroje

- [1] Geografie Ázerbájdžánu. Human.Gov [online] [cit. 2016-11-02]. Dostupné z:  
[Yhttps://web.archive.org/web/20140330111830/http://www.human.gov.az/?sehife=etrafli&dil=ru&sid=MTA0OTU5MTA4MTIzMDU5OQ==](https://web.archive.org/web/20140330111830/http://www.human.gov.az/?sehife=etrafli&dil=ru&sid=MTA0OTU5MTA4MTIzMDU5OQ==)
- [2] Geografie Ázerbájdžánu. Ksam [online] [cit. 2014-04-24] Dostupné z:  
<http://www.ksam.org/index.php?stype=azerb&slevel=1&sid=10>
- [3] AHMADOV, Sabuhi. Ázerbájdžán čarovná země ohně. Žurnál. Baku, 2014.
- [4] KERIMOV, Latif. Ázerbájdžánský koberec. Kniha II. Baku: Ganjlik, 1983.
- [5] BRETANICKÝ, Leonid. a VEJMARN, Boris. Umění Ázerbájdžánu v IV. a XIII. století. Moskva, 1976.
- [9] Historie Kelagayi. Trend [online] [cit. 2014-11-28]. Dostupné z:  
<https://www.trend.az/life/style/2338362.html>
- [12] Historie Kelagayi. Matbuat [online] [cit. 2015-06-08]. Dostupné z:  
<http://matbuat.az/news/151850/sekide-kelagayi-hazirlayan-yegane-senetkar.html>
- [13] Historie hedvábí. Oeco textiles [online] [cit. 2010-06-16]. Dostupné z:  
<https://oecotextiles.wordpress.com/category/fibers/silk/>
- [14] Historie Kelagayi. Baku corner [online] Dostupné z:  
<https://bakucorner.az/az/milli/about-kelaghayi.html>
- [15] Historie hedvábí. Anashina [online] [cit. 2019-02-21]. Dostupné z:  
<https://anashina.com/proizvodstvo-shelka/>
- [16] Historie a výroba polyesteru. Madehow [online] Dostupné z:  
<http://www.madehow.com/Volume-2/Polyester.html>
- [17] Výroba polyesteru. Schwartz [online] Dostupné z:  
<http://schwartz.eng.auburn.edu/polyester/manufacturing.html>
- [18] Druhy tisku. Research gate [online] [cit. 2016-11]. Dostupné z:  
[https://www.researchgate.net/publication/310597434\\_TEXTILE\\_PRINTING\\_-\\_PAST\\_PRESENT\\_FUTURE](https://www.researchgate.net/publication/310597434_TEXTILE_PRINTING_-_PAST_PRESENT_FUTURE)

- [19] Leptový tisk. Forward printing [online] Dostupné z:  
<http://forwardprinting.com/what-is-discharge-printing>
- [20] Tisk s rezervou. Textile learner [online] Dostupné z:  
<http://textilelearner.blogspot.com/2012/06/resist-printing-process-methods-of.html>
- [21] Polyester. Škola textilu [online] Dostupné z:  
<http://www.skolertextilu.cz/elearning/467/textilni-terminologie-zboziznalstvi/vlakna-prize-a-nite/Polyesterova-vlakna.html>
- [22] Digitální tisk. Techno pedia [online] Dostupné z:  
<https://www.techopedia.com/definition/14338/digital-printing>
- [23] 3D print. 3D printing [online] Dostupné z:  
<https://3dprinting.com/what-is-3d-printing/>

### **Zdroje obrázku**

- [6] Online obrázek – Kostel Albánské církve [online] [2012-08-11] Dostupné z:  
<http://www.panoramio.com/photo/76875760>
- [7] Online obrázek – Chrám ohně „Atešgah“ [online] [2014-06-27] Dostupné z:  
<https://www.azernews.az/culture/54905.html>
- [8] Online obrázek – Mapa Ázerbájdžánu [online] [2012-04-27] Dostupné z:  
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Azerbaijan\\_with\\_Artsakh.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Azerbaijan_with_Artsakh.svg)
- [10] Online obrázek – Ázerbájdžánský koberec [online] [2013-07-14] Dostupné z:  
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gimil\\_rug.gif](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gimil_rug.gif)
- [11] Online obrázek – Kašmírský vzor [online] [2016-03-17] Dostupné z:  
<http://www.kelagayi.az/>
- [12] Online obrázek - Kelagayi [online] [2015-06-08] Dostupné z:  
<http://matbuat.az/news/151850/sekide-kelagayi-hazirlayan-yegane-senetkar.html>
- [13] Online obrázek – Ornamentika koberců [online] [2015-09-26] Dostupné z:  
<http://artyx.ru/books/item/f00/s00/z0000040/st013.shtml>

- [14] Online obrázek – Ornamentika koberců [online] [2015-09-26] Dostupné z:  
<http://artyx.ru/books/item/f00/s00/z0000040/st025.shtml>
- [15] Online obrázek – Výroba hedvábí [online] Dostupné z:  
<https://mylitta.ru/3460-natural-silk.html>
- [17] Online obrázek – Přímý tisk [online] [2013-05-18] Dostupné z:  
<http://travelsintextiles.com/craft-series-the-ajrakh-block-printing-of-kachchh-india/>
- [16] Online obrázek – Digitální tisk [online] [2016-10-12] Dostupné z:  
<http://tdsblog.com/digital-fabric-printing/>
- [18] Online obrázek – Polyester [online] Dostupné z:  
<http://schwartz.eng.auburn.edu/polyester/manufacturing.html>
- [19] Online obrázek – 3D tiskárna [online] Dostupné z:  
<https://www.3dhubs.com/3d-printers/original-prusa-i3-mk2>
- [20] Online obrázek – 3D tiskárna [online] Dostupné z:  
<https://fitforlaunch.com/projects/crane-3d-printer>