

Diplomová práce

Oděvní kolekce inspirovaná novodobou uniformitou

Studijní program:

N0212A310012 Design – textil, oděv, sklo, šperk

Autor práce:

Bc. Kateřina Klozová

Vedoucí práce:

Mgr.art. Zuzana Veselá

Katedra designu

Liberec 2024



Zadání diplomové práce

Oděvní kolekce inspirovaná novodobou uniformitou

Jméno a příjmení:

Bc. Kateřina Klozová

Osobní číslo:

T22000036

Studijní program:

N0212A310012 Design – textil, oděv, sklo, šperk

Zadávající katedra:

Katedra designu

Akademický rok:

2023/2024

Zásady pro vypracování:

1. Rešerše na téma umělá inteligence ve tvorbě oděvního návrháře, základní přehled.
2. Armádní oděvy a historie maskáčového vzoru, uniformy.
3. Kamufláž a její variace jako autorský vzor.
4. Návrhy vzorů pro oděvní kolekci.
5. Realizace oděvní kolekce v počtu čtyř unisex siluet.
6. Fotodokumentace.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování práce:

tištěná/elektronická

Jazyk práce:

čeština

Seznam odborné literatury:

KUTÍLKOVÁ, Dagmar a MŽYKOVÁ, Marie. *Vojenské odívání: od třicetileté války do počátku 20. stol.* Dějiny odívání. Praha: NLN, Nakladatelství Lidové noviny, 2008. ISBN 978-80-7106-934-8

MCNAB, Chris. *Uniformy 20. století.* Přeložil Pavel BOŘKOVEC, přeložil Anna PILÁTOVÁ. Praha: Svojtka & Co., 2007. ISBN 978-80-7352-610-8

RUSSELL, Stuart J. *Jako člověk: umělá inteligence a problém jejího ovládní.* Přeložil Jiří ZLATUŠKA. Zp (Argo: Dokořán): Dokořán). Praha: Argo, 2021. ISBN 978-80-7363-810-8

Vedoucí práce:

Mgr.art. Zuzana Veselá

Katedra designu

Datum zadání práce:

2. října 2023

Předpokládaný termín odevzdání: 20. května 2024

L.S.

doc. Ing. Vladimír Bajzík, Ph.D.
děkan

doc. M.A. Ludmila Šikolová
garant studijního programu

V Liberci dne 2. dubna 2024

Prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci jsem vypracovala samostatně jako původní dílo s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé diplomové práce a konzultantem.

Jsem si vědoma toho, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu Technické univerzity v Liberci.

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

Současně čestně prohlašuji, že text elektronické podoby práce vložený do IS/STAG se shoduje s textem tištěné podoby práce.

Beru na vědomí, že má diplomová práce bude zveřejněna Technickou univerzitou v Liberci v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů.

Jsem si vědoma následků, které podle zákona o vysokých školách mohou vyplývat z porušení tohoto prohlášení.

Anotace

Diplomová práce se zaměřuje na tvorbu oděvní kolekce inspirované vojenskou uniformou a maskáčovým vzorem vz.95. Experimenty s maskáčovým materiálem rozhodly pro transformaci tohoto materiálu v kontrastu s moderní společenskou uniformitou. Oděvní kolekce s názvem UNICAMO je cílena na mladé lidi bez ohledu na pohlaví. Tyto oděvy jsou oversized s možností velikostní variability použitými prvky, tak aby vyhovovaly různým tělesným typům. Kolekce využívá technologii sítotisku termochromními pigmenty v kombinaci s přímým tiskem na materiál a má za cíl zapadnout jak do přírodního, tak městského prostředí. Tvorba oděvní kolekce je ve spolupráci s umělou inteligencí.

Klíčová slova

maskáčový vzor, oděvní kolekce, přímý tisk, termochromní vzor, autorský vzor, umělá inteligence

Annotation

The thesis focuses on the creation of a clothing collection inspired by the military uniform and the camouflage pattern vz.95. Experiments with camouflage material decided to transform this material in contrast with modern social uniformity. The clothing collection called UNICAMO is aimed at young people regardless of gender. These garments are oversized with the possibility of size variability in the elements used, so as to suit different body types. The collection uses screen printing technology with thermochromic pigments combined with direct to material printing and aims to fit in with both natural and urban environments. The creation of the clothing collection is in collaboration with artificial intelligence.

Keywords

camouflage pattern, clothing collection, direct print, thermochromic pattern, original pattern, artificial intelligence

Poděkování

Poděkovala bych v první řadě paní MgA. Zuzaně Veselé za podporu, neskutečnou míru motivace do další práce, taktéž práci nad rámec pracovních povinností, vedení práce, věcné připomínky, kreativní rady, ochotný lidský přístup. Poděkovat bych také chtěla doc. PhDr. Filip Suchomel, Ph.D za vedení teoretické části diplomové práce. Dále bych ráda poděkovala Bc. Ondřeji Ludínovi za praktické rady a typy ohledně zpracování oděvů v šicích dílnách. Poděkování patří též Bc. Jakubovi Neufussovi za rady při realizaci tiskařské práce. Velké uznání si zaslouží moje rodina, a zejména maminka, která mi byla oporou během celého studia na vysoké škole, sdílela se mnou radosti i obtíže této cesty. Také bych ráda vyjádřila svou vděčnost příteli, který mi vždy poskytoval obrovskou oporu a stál po mém boku v radostech i v těžkých chvílích. Nikdy nezapomněl povzbudit a ujist'ovat, že mám vždy dostatek síly a schopností na to dosáhnout cíle. Díky tobě jsem našla sílu pokračovat, i když to bylo náročné. Ráda bych vyjádřila svou vděčnost Mali, která mi také poskytovala nekonečnou motivaci k další práci a milé okamžiky radosti, které mi pomáhaly překonávat těžké chvíle. Tvá přítomnost byla vždy pro mě útěchou a zdrojem radosti. Na závěr, bych chtěla vyjádřit vděk mým spolužákům za jejich podporu, spolupráci, cenné rady a skvěle strávený čas. Nejen v učebnách, ale i mimo ně.

Obsah

1. Úvod.....	9
2. Umělá inteligence	10
2.1 Umělá inteligence ve tvorbě oděvního návrháře.....	10
2.2. Postup tvorby desénu.....	12
3. Historie maskovacích vzorů a armádní oděvy.....	14
3.1 Armádní maskáčový vzor 95 a jeho historie.....	18
3.2 Barvy a maskovací vzor vz.95.....	21
3.3 Oděv nebo uniforma	26
3.4 Distribuce maskáčového materiálu v České republice.....	28
4. Kamuflážní tisk.....	29
4.1 Maskování do prostředí města	37
4.1.2 Maskování do prostředí města v podání umělců.....	40
5. Historie a oděvní návrháři pracující s maskáčovými vzory.....	46
6. Postup tvorby realizace autorského vzoru pro oděvní kolekci	51
6.1 Postup a realizace tisků pomocí termochromních pigmentů.....	56
7. Inspirace a barevnost	64
8. Postup navrhování oděvní kolekce	66
8.1 Finální realizace oděvní kolekce	78
8.1.1 Model č. 1	78
8.1.2 Model č. 2	81

8.1.3 Model č. 3.....	84
8.1.4 Model č. 4.....	88
9. Použité technologie a materiály.....	91
9.1 Technologie.....	91
9.2 Materiály.....	92
9.2.1 Údržba materiálů.....	97
10. Fotodokumentace.....	98
11. Závěr.....	106
12. Zdroje a literatura.....	108

1. Úvod

Proč jsem se rozhodla právě pro toto téma? Je to osobní invence v tématu a lepší pochopení problematiky.

Původní vizí byla tvorba sportovní kolekce s tematikou svalstva a zakázaných látek v kombinaci s zvětšením lidské proporce. Toto téma se však velice zásadně proměnilo s prvními materiálovými zkouškami. Ty jsem totiž shodou náhod realizovala na maskáčový materiál, který byl k dispozici ve školním skladě. Tento materiál mě dovedl na myšlenku transformace právě maskáčového materiálu v kontrastu s moderní společenskou uniformitou. Jelikož i původní invence pro kolekci bylo určité „zapadnutí“ do dnešní společnosti a podpoření sebevědomí v kolektivu lidí. Maskáčový materiál a oděvy inspirované uniformou se vrací do módy i díky válečným nepokojům ve světě. Proto jsem se rozhodla přetvořit základní vzhled uniforem do modernějšího pojetí, s aplikací technologie maskovacího termochromního materiálu. Finální výstupem by měla být škála vzorů inspirována maskáčovým vz.95 a taktéž oděvní kolekce inspirovaná vojenskou uniformou. Využití termochromních pigmentů jako zajímavého prvku pro přeměnu. Maskáčový vz.95 by měl reflektovat zastoupení přírody a autorský naopak městskou část. Kolekce by tak měla zapadat do obou těchto na první pohled nesourodých prostředí, avšak v každé bude vynikat jiná část oděvu či vzoru. Důležitým aspektem pro oděvní kolekci je též velikostní diverzita. Tato diverzita k lidskému tělu je však samozřejmě do jisté míry omezená především použitým materiálem. Kolekci bych chtěla nafotit nejen jako produktové fotografie ale taktéž fotografie v přírodním a městském prostředí.

2. Umělá inteligence

V této kapitole stručně popíši základní informace týkající se umělé inteligence a obory ve kterých se postupně etabluje do průmyslu. Tato kapitola slouží jako úvodní a informativní pro nadcházející kapitolu pojednávající o použití umělé inteligence v závislosti na tvorbě oděvní kolekce a autorských vzorů.

Umělá inteligence zkráceně AI je obor zabývající se tvorbou systémů schopných řešit komplexní úlohy a spadá pod obor informatiky. Existuje několik druhů umělé inteligence úzká nebo také slabá AI je typ, který se specializuje na úzce vyměřené řešení úloh například internetové boty. Obecná silná AI (AGI) se zaměřuje na řešení úloh o schopnosti lepší než člověk bez předchozího učení vymezených úloh. Strojové učení je oblast algoritmu počítačů, pomocí kterých se jednotlivé systémy učí. Robotika nebo neuronové sítě jsou další vědní obory a aspekty umělé inteligence, které se nadále rozvíjí a nachází široké uplatnění v technologii i vědě. [1,2,3]

Umělá inteligence nachází nově široké uplatnění i v oblasti designu oděvu a hlavně v kombinaci s různými aspekty v designérovo tvorbě. V této sféře existuje plno AI schopno pomoci či vytvořit nové vzory, vizuálně zkoušet oděvy, analyzovat trendy, generovat barevné palety, software pro 3D simulaci oděvů atd. ... AI a její užívání je očekávaná budoucnost nejen pro oblast oděvního designu. [4,5]

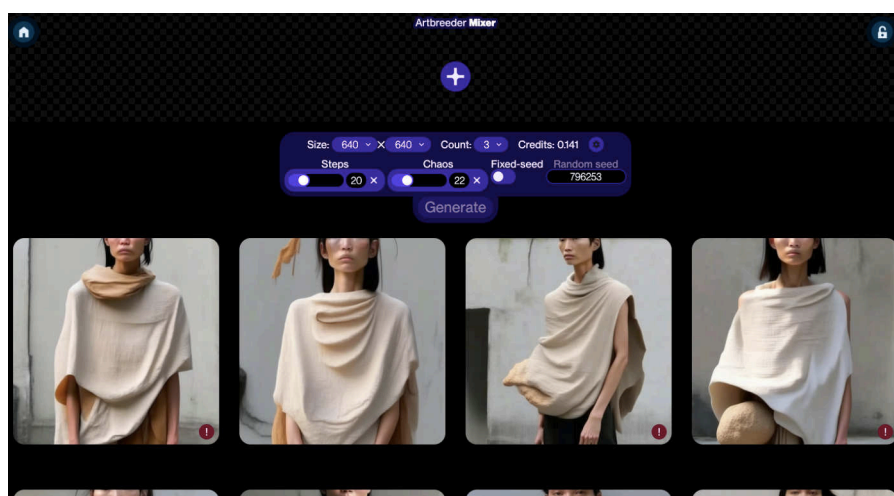
2.1 Umělá inteligence ve tvorbě oděvního návrháře

V diplomové práci jsem se rozhodla využít moderních technologií jako je právě umělá inteligence přes níž se dají tvořit obrázky. V této kapitole popíši jak jsem došla k finální podobě vzorů oděvní kolekce a jednotlivých segmentů práce. Dále také jak pracovat s touto technologií pro dosažení relevantního výsledku pro vaši práci.

Prvním zásadním bodem je zvolení umělé inteligence a technologie, kterou chceme využít. Každá AI nabízí různé variace pro vstupní data, ať už se jedná o obrazová či textová data nebo jejich kombinaci. Důležité je též určit si, co požadujeme za výstup z umělé inteligence. Pro ilustraci použiji program ArtBreeder a DALLE-3, které jsem zvolila jako finální i pro svoji práci. Program ArtBreeder nabízí funkce jako jsou Mixer, Collager, Patterns, Splicer, Outpainter, Director, Worlds. Každá z těchto funkcí nabízí jiné možnosti úpravy vstupního média. Mixer je program, který umožňuje

nahrát obrazové předlohy a ty vzájemně míchat a vytvářet tak další obrázky na základě předlohy. Collager umožňuje pomocí koláže sestavených obrázků do plochy a doplnění textové předlohy vytvořit další unikátní obrázek. Program Patterns už dle názvu umožňuje vytvářet na základě obrazové předlohy vzory, které umí nadále raportovat po ploše dle předvolené variace. Splicer slouží převážně k tvorbě krajin, portrétů a skic na základě obrazových koláží, vlastní obrazové předlohy či předlohy z databáze. Outpainter slouží k dopravení jednotlivých obrazových předloh vytvořených v programu ArtBreeder jejich změně formátu či zvýšení kvality. Director funguje na vstupní textové předloze jako chat s AI, kdy můžete vytvořený obrázek slovně dopravnovat dle vlastní volby slov. Čím přesněji jste schopni popsat obrázek který si přejete vytvořit tím přesnější výsledek bude. Director vám může pomoci k vytvoření správného textového vstupu pro program na základě vstupních hesel. Worlds je program pro tvorbu na základě vloženého obrázku, který je nadále porovnáván s obrázky z databáze.

[6]



Obr. č. 1.: Náhled do programu Mixer [6]

Na stránkách je třeba vytvoření uživatelského účtu, který slouží nejen k archivaci vaší práce ale také k lepšímu porozumění AI s možností uložení vstupních dat. Ke každému účtu je kredit, který slouží k vytvoření určitého počtu obrazového materiálu. Tento program jsem ve svojí práci použila především pro tvorbu dalších

nápaditých propojení mezi mými kresebnými návrhy a AI. Do programu Mixer jsem nahrála linii kolekce a výsledné obrázky jsem nadále upravovala a vybírala na základě zajímavosti a vhodnosti pro linii kolekce.

Dle mého lepší pro tvorbu raportovatelného vzoru je však umělá inteligence volně dostupná přes prohlížeč Bing - DALL-E 3. Právě pomocí té jsem tvořila podklady pro vzory. Na těchto stránkách se zadává pomocí textového pole, výsledkem je pak obrazový materiál. Dle mého zjištění, čím více popíšete jaká je vaše cílová představa obrázku, tím přesněji je program schopen generovat výsledky. [6]

2.2. Postup tvorby desénu

Pro diplomovou práci jsem se rozhodla využít kombinace technologie přímého tisku a sítotisku. Pro tuto technologii je klíčové připravit kvalitní datovou přípravu. Tato příprava je stěžejním aspektem pro další přenos na materiál a další práci s tiskovou technologií. Datová příprava může být zhotovena v bitmapové či vektorové grafice. Pro svoji práci preferuji bitmapové soubory PNG či TIFF, jelikož z předešlých zkušeností se nejvíce shoduje počítačové zobrazování. [6,7]

Vzor jsem začala navrhovat jako metrážní potisk, ale do práce jsem však chtěla zahrnout i solitérní motiv, který by bylo možné použít na trička či kapsy. Vzor prošel mnoha úpravami, které bych chtěla znázornit v této kapitole.

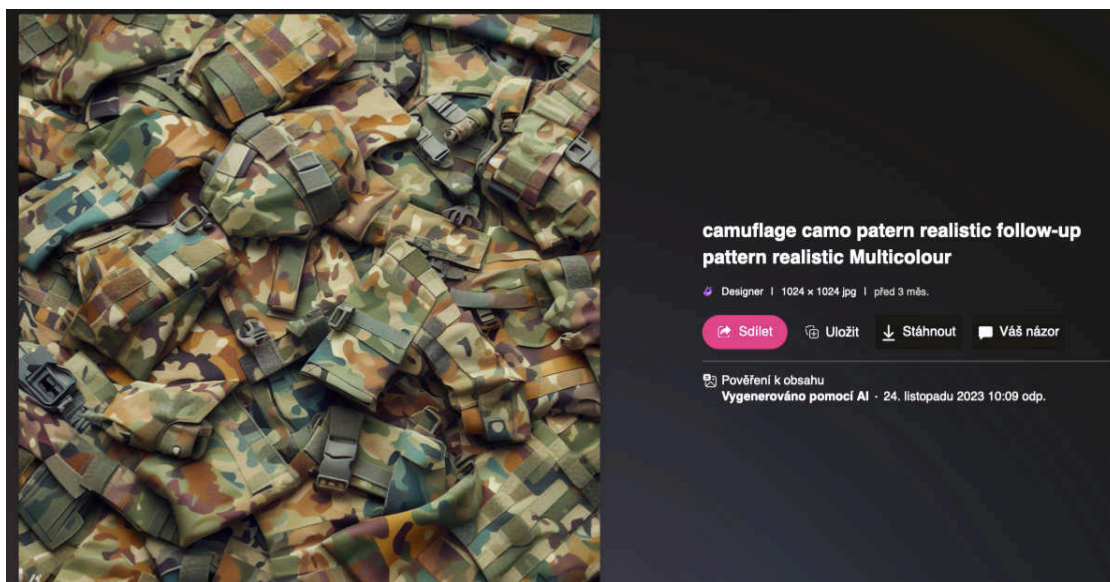
Inspirací pro tvorbu vzoru se mi stala umělá inteligence, práce s ní a téma celé práce. Na začátku jsem si vyhledávala programy, které jsou schopné generovat zdarma obrázky, ať už na základě textového či obrazového podnětu. Tyto obrázky jsem postupně ukládala generovala a dále upravovala abych dosáhla požadovaného výsledku. Oprava získaného obrazového materiálu byla zhotovena na Programu Adobe Photoshop, většinou pomocí funkce posterizace a následně úpravě přes galerii filtrů.

Programy generující obrázky pomocí určitého systému však i při zadání stejného vstupního textu či sérii obrazových podmětů, nikdy neposkytnou stejný výstupní obrázek. Proto jsem zkoumala jednotlivé možnosti těchto programů a pro moji tvorbu nejvíce využívala umělou inteligenci s názvem ArtBreeder a již zmíněný DALL-E 3. V tomto programu se mi podařilo dosáhnout požadovaných výsledků pro metrážní i

soliterní vzor.

[8]

Hlavní inspirací pro vzor my byly nejen koláže a skici vytvořené k tvarovému pojetí kolekce ale i pruhy jako velice oblíbený prvek v oděvní módě. [6,7,8]



Obr. č. 2.: Text a hesla použita pro vstup náhled do programu volně dostupného na prohlížeči Bing [7]

Pro vzor jsem vytvořila vzorky na materiál, nejdříve v podobě sublimačního tisku původních vzorů. Vzhledem k chybě tisku prvotní vzorky měly původně bílé pozadí zbarvené do žluté, proto jsem se rozhodla použít pro tisk vzorovaný materiál. Tento materiál jsem zvolila i z důvodu nespokojenosti s dobarvováním vzoru pomocí předešlých technik. Vzor jsem tedy natiskla na materiál maskáče a tyto tiskové vzorky se staly zásadním pro další tvorbu kolekce ale i tiskových dat. I když vzor samotný prošel dalšími nespočetnými úpravami. Více o vzniku a postupu tvorby vzoru je popsáno v kapitole věnující se desénu, který je spojen s touto kolekcí. [6,7,8]

3. Historie maskovacích vzorů a armádní oděvy

Vojáci se až do 19. století oblékali do pestrých barev a elegantních uniforem. V semknutých formacích pak pomáhalo právě výrazné barevné odlišení k rozpoznání vlastních a nepřátelských jednotek. První snaha o jednotné uniformy byla u britské jednotky Corps of Guides, kde velice nápadné červené blůzy nahradily uniformy v žlutohnědé barvě později v barvě khaki. Tyto uniformy se perfektně osvědčily v terénu dnešního Pákistánu. [9]

Abbott Handerson Thayer byl výraznou osobností co se týče zbarvení a ochrany vojáků na bitevním poli. Byl to americký malíř, přírodovědec a učitel, který nejprve na základě pozorování demonstrací publikoval článek již v roce 1896 o ochranném zbarvení. Poté se v další publikaci věnoval mimikám zvířat a jak nebýt viděn okolím. Rozsáhlou publikaci o maskování vydal v roce 1909, v jeho práci později pokračoval jeho syn Gerald v knize *Concealing-Coloration in the Animal Kingdom*. Principy fungování popsal Thayer na příkladu zvířecích srstí a kůže, kdy kontrast mezi hřbetem a břichem s postupně zesvětluje. Takže pokud je horní část zvířete osvětlena sluncem je spodní část zcela ve stínu a opticky tak zplošťuje celé zvíře, to je tak dokonale maskováno v okolním prostředí. Tyto jevy sám dokumentoval a prokazoval pomocí experimentů s fotografií. Zaměřil se však z počátku pouze na modely zvířat ze dřeva či papíru. Dále svoje experimenty přesunul i na maskování lidské postavy. Inspirací mu byly domorodé kmeny indiánů u kterých se domníval že jejich tetování nesloužilo pouze ke spirituálním účelům ale i k částečnému maskování. V roce 1914 usiloval o sériovou výrobu armádních maskovacích bund a kalhot tato snaha však zůstala bez odezvy a projekt se mu tak i s mnoha vzorky a nákresy vrátil. Jeho myšlenky a návrhy dál prohluboval i do oblasti lodního kamuflážního průmyslu ale nikdy neuspěl. Avšak jeho práce, skici a návrhy byly dále inspirací a pomohly k zdokonalení a používání prvních maskovacích vzorů. [9,10]

Francouzští malíři v roce 1914 konkrétně Louis Guingot a Lucien - Victor Guirad de Scévola přišli s nápadem chránit se pomocí kamufláže. Sloužili totiž v tytéž době u 6. dělostřeleckého pluku. Jako prvním projektem bylo maskování tanků pomocí plachet malovaných barvami a následné zakrytí větvemi aby splynuly s prostředím. Po několika úspěšných zkouškách byl v roce 1915 založen první útvar zaměřený na

problematiku maskování. V této jednotce se uplatnilo mnoho profesí nejen malíři ale i architekti, štukatéři, tesaři, výrobci divadelních rekvizit, montéři atd. ... Jednotka se rozrůstala a zásobovala tak celou západní frontu. Obsluhy děl nosily ručně pomalované pláště. Barvy byly v přírodních tónech a překryly tak do té doby nošené uniformy. Uniformy pěchoty zářivě červené kalhoty s modrou blůzou totiž neposkytovaly vojákům moc ochranný efekt. [9,10,11,12]



Obr. č. 3 : Foto pláště s kapucí nošené vojáky [9]

Proto v roce 1914 malíř Louis Guingot společně s výtvarníkem Eugénem Corbiem navrhli první maskovací blůzu určenou pro armádní účely. Tato blůza byla

opatřena barevným vzorem v přírodních tónech okrové, zelené a hnědé barvy. Avšak nebyla tehdejšími představiteli armády přijata. [9]



Obr. č. 4 :Maskovací blůza navržena v roce 1914 [9]



Obr. č. 5 :Vzor navržený v roce 1914 [9]

V letech 1907-1910 došlo u německé armády k zásadní změně uniforem. Původní pestré barvy nahradila takzvaná polní šed'. Což však v kombinaci s přilbou M16 bylo kontraproduktivní, ta se díky složitému tvaru a hladkému lesklému povrchu stala jako cíl tehdejších nepřátel. [9,11]

V roce 1917 se též v Americe začala formovat skupina výtvarníků v čele s malířem Barrym Faulknerem a sochařem Sherrym E. Fry. V New Yorku začali budovat skupinu nesoucí název New York Camouflage Society. Tato jednotka se zaměřovala především na kamufláž odstřelovačů. Až nedávno objevené fotografie však dokumentují velice zajímavou činnost, kterou armáda organizovala během roku 1918. Organizovala a cvičila přibližně čtyřicet umělkyní z New Yorku které tvořily jednotku Ženských rezervních kamuflážních sil. Během tohoto cvičení umělkyně absolvovaly cvičení v terénu kde zkoumaly a testovaly svoje návrhy. Výsledkem byly unikátní kamuflážní vzory, které pak umělkyně přenesly na bitevní lodě nazvané USS Recruit. [9]



Obr. č. 6 : Příslušnice ženských kamuflážních sil [9]

Zkušenosti kamuflážních jednotek po skončení války rychle odezněly, a všichni doufali, že již nebudou třeba. To se však změnilo s vypuknutím hospodářské krize. V průběhu se tak stále pracovalo na vývoji kamufláže, a výsledky výzkumů byly vidět na počátku druhé světové války. [9,10,11,12]

3.1 Armádní maskáčový vzor 95 a jeho historie

Tato kapitola se zabývá vývojem a technologickým postupem vývoje maskovacího vzoru s názvem vzor 95 určený pro armádu české republiky.

Původně než byl vyvinut vzor 95 Československá lidová armáda (ČSLA) v 80. letech 20. století používala maskovací vzor s názvem „Jehličí“. Ten byl typický pro svoji tkaninu v šedozelené barvě se skvrnami v tmavším odstínu. Jméno však dostal tento maskáč kvůli hnědým krátkým čárkám na svém povrchu. Vzor se používal na uniformách s označením vz.60. Poté přešla armáda na vzor vyvinutý vojsky Varšavské smlouvy, ta vyšla původně z německého maskáčového vzoru. Československo upravilo myšlenku jehliček, tu zachovalo a upravilo podkladové barvy, avšak už v 80. letech byl tento vzor velice zastaralý a žádal si o inovaci. Nejen z důvodu nedostačujícího maskování ale i náročné údržby. Byl vybaven dvěma vrstvami, první viditelnou a druhou druhou neviditelnou, ta fungovala při pozorování uniformy přístrojem nočního vidění. Toto výrazně komplikovalo údržbu uniforem a obecně i maskáčového vzoru. Proto Československá armáda v letech 1985 zavedla jednobarevné uniformy barvy khaki s označením vz.85. Tyto uniformy řešily maskování formou pozadí. Jde o typ maskování, kdy je na podklad použita jedna základová neutrální barva, která má tendenci splývat s pozadím. Používané barvy byly Coyote brown, Olive Drab nebo Foliage green. I zde nalezneme inspiraci především u vojsk Varšavské smlouvy a to hlavně z uniforem používaných v Afghánistánu. Ani toto řešení však nebylo ideální.

[13,16]

V roce 1985 však vznikl základ pro vzor 95. A inspirační zdroje přicházely odevšad a jedním ze základních byl vzor ERDL používaný americkými vojsky jedná se o nepravidelné skvrny malých i velkých velikostech ve čtyřech odstínech barev. U nás v té době vznikl podobný vzor s variací barev naší přírody. Byl založen na stejném principu avšak nikdy nebyl použit pro ozbrojené síly. Tento vzor se v 90. letech prodával především na Army shopech, jako zkušební materiál byl použit i na některé uniformy s označením vz.85. Ten však jen velice vzdáleně připomínal pozdější vz.95 a to nejen barevně ale i tvarem jednotlivých skvrn.

[13]

Zlomovými se tak staly léta po roce 1989 a to nejen z technických důvodů ale především z důvodů ideových. Staré uniformy již nesplňovaly účel a byly spojovány s

minulým režimem, což bylo velice nežádoucí. Následovalo znovuzavedení uniforem s maskovacím vzorem v roce 1992 a opět obnova maskovacího vzoru. Následně vznik nového vz.92. Tento vývoj především využila Slovenská armáda, která jej použila pro výsadkové a průzkumné jednotky. Finální zavedení uniformy s maskovacím vzorem tak započala v roce 1994. Ten vychází z dvou předešlých a to vz.85 a vz.92 a také měl mnoho pracovních verzí. Ve vzoru se jedná opět o úpravu barev a taktéž velikostí a rozmístění skvrn. A i z hlediska technologické výroby tehdejší doby se zavrhy i vícebarevné vzory, byly totiž náročné na výrobu a tudíž i dražší. Vznikl tak vz. 95 letní který se stal výchozím pro všechny jeho varianty. [13]



Obr. č. 7.: Vyvinutý vzor 92 Slovensko pro své průzkumné a výsadkové jednotky. Zde na fotografii příslušníci 5. PŠU ze Žiliny. / 5.PŠU [13]



vz.60



vz.85



vz.92

Obr. č. 8.: Porovnání maskovacích vzoru [16]

Prvotní barevnou variací byla pouštní verze vyvinutá britskými vojenskými složkami. Ta se jevila jako velice funkční a došlo k úpravě a odebrání jedné barvy. Úprava barev na žluto-pískovou a pouštní hnědou barvu, dokonale koresponduje s pouštním prostředím. České složky tak dlouho nakupovaly trička a balistické vesty od britských složek avšak nosily je s kalhotami s českým vzorem a tudíž nebyl na první pohled poznat rozdíl. Další barevnou variací maskovacího vzoru byla bílá barva neboli vzor zimní. Ten se skládá z barev tmavozelená, bílá a černá a to v různém plošném zastoupení. Zde je také využit princip redukce na tři barvy. Tento stav maskovacích vzorů platil do roku 2013 kdy byla vydána nová norma pro tyto vzory. [13,14,15]



Obr. č. 9.: Příslušníci útvaru speciálních operací vojenské policie v Afghánistánu v uniformách s maskovacím vzorem 95 – pouštním. / SOG [13]

Normy pro maskovací vzor 95 původně vycházel z Československé vojenské normy ČSVN 81 771, ta vycházela z měření barev pro vzor. Norma vznikla roku 1988 a beze změny platila až do roku 2003. V roce 2003 byla nahrazena normou Český obranný standard ČOS 108003. Naopak norma ČOS 108001 udává přesné hodnoty pro barvy a jejich přesné obsažení v maskáčových vzorech. Obě normy byly aktualizované v roce 2007. [15]

3.2 Barvy a maskovací vz.95.

V této kapitole se zaměřím na používaný a současný maskáčový vzor, jeho vlastnosti, barvy a použití.

Základní vlastnosti maskáčového vzoru jsou barvy, tvar, velikost skvrn a opakovatelnost vzoru. Vzory jsou rozděleny dle použití a ročního období a oblasti. Závisle na tom se i převládající barvy upravují v různých poměrech. Ovlivněno též spektrem ve kterém má maskovací vzor být funkční.

Tvar skvrn je navržen tak aby na krátké vzdálenosti skvrny zajišťovaly optické narušení tvarů jako je třeba lidské tělo. Tomuto vzoru říkáme mikrovzor a na dlouhé vzdálenosti pak makrovzor. [13]

Pro vzor je také velice důležitá opakovatelnost. Nejen rozmístění skvrn na materiálu ale také raportu materiálu. Potisk by se totiž na dlouhých částech výstroje neměl nikdy zopakovat protože jako příroda nikdy neopakuje stejné barvy a tvary tak stejně by tomu mělo být u maskovacího vzoru. [14]

Barvy jsou klíčovým aspektem správného fungování maskovacího vzoru. Každý ze vzorů je navržen pro určitou oblast a období pro které by měl být plně funkční. Tyto parametry se určují v dané oblasti na základě půdy a vegetace. Takže čím univerzálnější je daný vzor v závislosti na období a oblasti, tím horší funkci může splňovat. Tudíž účinnost maskovacího vzoru závisí na použití. Pokud bude použit na území, pro které byl vzor definován měl by zajišťovat maximální možnou maskovací funkci. Pokud je však použit v jiné oblasti může se vzor nakonec stát demaskujícím. Pro příklad uvedeme maskovací vzor 95 a použití v oblasti Chorvatska kde je v letním období zcela odlišná vegetace i půda, tudíž použité barvy jsou zcela odlišné. Vzorek 95 je do jisté míry maskovacím i na území jako je Německo, Polsko, Maďarsko, Slovensko a Rakousko. U vzoru 95 jsou použité barvy označené černá, hnědá, tmavě zelená a světle zelená. Toto označení je však velice obecné a barvy jsou přesně definované. Barvy jsou určeny dle typu půdy a vegetace zastupující největší část České republiky v daném období.

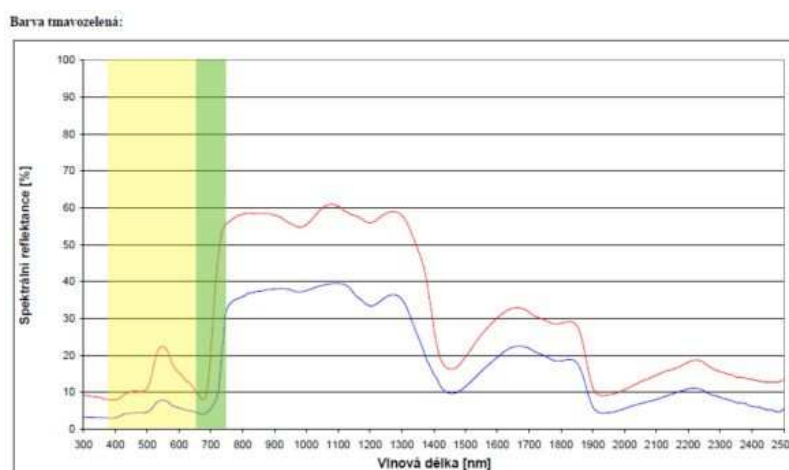
	Barvy ČOS 108017	Barvy ČOS 108001-2
Černá		
Hnědá		
Tm. zelená/olivová		
Sv.zelená		
Žlutopísková		
Žlutopísková hor.		
Hnědá pouštní		
Bílá		
Khaki		

*Obr. č. 10. : Porovnání barev podle hodnot CIELAB převedených na RGB/ Archiv
autora [14]*

Přesné určení barev pro maskovací vzor je podrobně popsáno v normách Českého oborového standardizačního systému (ČOS) pro jednotlivé barvy a jejich varianty. Tyto normy také stanovují přípustné odchylky a tolerance pro každou konkrétní barvu. Barevné odstíny jsou definovány pomocí trichromatických souřadnic, což zahrnuje soustavy X, Y, Z, nebo podle soustavy CIELAB. Maskovací schopnosti vzhledem k přírodnímu pozadí jsou následně definovány pomocí hodnot spektrální reflektance. Tato hodnota reprezentuje množství světelného záření, které je odraženo od v barvy při konkrétních spektrálních vlnových délkách. V tomto kontextu se sledují vlnové délky v rozmezí 400-1200 nm. Tímto způsobem je zajištěno přesné stanovení a kvantifikace barev pro maskovací vzory a jejich schopnost maskovat v různých prostředích. Viditelná vlnová délka lidského oka je 380-750 nm, a hodnoty nad 750 nm jsou pro pozorování pomocí přístrojů nočního vidění. Komplikace nastává také v souvislosti se spektrozonálním kritériem, které se týká projevu zeleného barviva, konkrétně chlorofylu, obsaženého v rostlinách. Toto kritérium ovlivňuje vnímání barev, zejména ve vlnových délkách mezi 650 a 750 nm. Jinými slovy, pokud bude zelená barva chybně definována, může způsobit, že budete snáze vidět. A způsobit tak demaskování při pozorování v prostředí s přírodním pozadím. To znamená, že správná

definice zelených odstínů je klíčová pro úspěšné maskování ve vojenských vzorech. Proto došlo ke změnám v normách ČOS 108001-2 a ČOS 108017. Tato změna je velice radikální a na první pohled viditelná. Například u tmavě zelené barvy došlo k posunu barvy do tmavě zelené až olivové. Na grafu můžeme vidět že červená a modrá hodnota představují mezní hodnoty, a naměřená hodnota barvy by se měla nacházet v rozmezí těchto mezních hodnot. Graf také zahrnuje žluté a zelené pole, které reprezentují viditelné spektrum. Zelený proužek v grafu značí spektrozónální kritérium, což je faktor ovlivňující vnímání barev, zejména u odstínů zelené, a je spojen s přítomností chlorofylu v rostlinách. To znamená, že správné zachycení a definice těchto barevných odstínů je klíčové, zejména pokud jde o schopnost maskování v přírodním prostředí.

[14]



Obr. č 11.: Graf Tmavo-zelená 108003 [14]

Norma ČOS 108001-2 z roku 2007 udává kombinaci barev. Norma ČOS 108017 stanovuje čtyři maskovací varianty vzoru. Těmito variantami jsou vzor letní, horský, pouštní a zimní. Mezi těmito normami došlo v průběhu času ke změnám a úpravám.

První z variant vzorů je maskovací vzor letní ten obsahuje čtyři barvy a to černou, hnědou, tmavě zelenou a světle zelenou. Každá barva má stanovený procentuální podíl vzhledem k celkovému složení vzoru. Tomu je tak u každé varianty

[14,15]

Ke změně a úpravě došlo i u druhé variace jež je maskovací vzor horský. Tento vzor obsahuje barvy žluto písková-horská, tmavozelená/olivová, světle zelená a černá.

[14]

Maskovací vzor pouštní byl také dle nové normy upraven a obsahuje barvy žluto písková a hnědá-pouštní.

Maskovací vzor zimní od prvopočátku prošel největšími změnami a úpravami. Původní složení a poměry barev byly hodně podobné letní variantě po změně se však skládá z barev bílé a tmavě zelené/olivové. [14]



Obr. č 12.: Vz.95_2013 – náhled maskovacích vzorů definovaných v normě ČOS 109017/ Archív autora [14]

Pro maskovací vzor je velice důležitým parametrem i mikro a makro vzor, tento aspekt ovlivňuje velikost a tvar jednotlivých skvrn. Účelem vyrábění maskovacího materiálu je rozbití siluety lidské postavy či vojenské techniky, znamená to tak maskování na krátké i dlouhé vzdálenosti. Pro kratší vzdálenosti se využívají štrapaté malé skvrny a pro větší vzdálenosti naopak větší plochy barevných skvrn. Proto je pro tvůrce maskovacích materiálu zásadní zvolit správný poměr skvrn, aby fungoval na více vzdálenostech. Tento princip můžeme nalézt i u kostkových digitálních vzorů, kde je též uspořádání mikro a makro vzoru zásadním aspektem. Ve srovnání je možné posoudit český maskovací vzor za povedený z hlediska maskování napříč vzdálenostmi. [14]

Maskovací vzor 95 s označením letní se skládá ze čtyř vrstev potisku. Základní barvou pro potisk je tmavě zelená barva, nad ní jsou aplikovány větší skvrny hnědé

barvy, následuje vrstva menších a více rozptýlených skvrn světle zelené barvy. Poslední vrstvou jsou černé skvrny. Makro vzor má základ ve velkých skvrnách tmavě zelené a hnědé barvy. Mikro vzor je tvořen skvrnami světle zelené a černé barvy. [14,15]

Opakovatelnost je zásadním faktorem pro vzor. Taktéž z ní vychází jaké výrobky lze vyrobit z příslušného materiálu. Jak bylo již zmíněno vzor se v raportu nesmí opakovat na nejdelších dílech vybavení či oděvu. Tudíž sekvence barevných skvrn použitá na záda bund, batohy a nebo nohavice kalhot musí být větší. V tomto počtu se počítá i s narušením plochy pomocí kapes zipů či jiných doplňků. U normy ČOS 108001-2 je lineární opakovatelnost stanovena na rozměr 60×90 cm. Nová norma ČOS 108017 je stanovena lineární opakovatelnost 62×150 cm. Zvětšení rozměru raportového vzoru tak umožňuje výrobu i mnohem větších stříhových dílů a vybavení. [14,15]

Novým přístupem k barvám a maskovacím vzorům, celkově vyvíjí Technická univerzita v Liberci. Zaměřují se na chameleoní kamufláže, tyto materiály jsou opatřeny termochromními pigmenty. Tento projekt se také stal ideovou technologickou inspirací pro oděvní kolekci. Armáda České republiky v současné době využívá dvě varianty kamuflážního vzoru a to tu nesoucí název "lesní" a takzvanou "pouštní". Využívanou především pro území Afghánistánu, či Iráku. Docentka Martina Viková společně se svým týmem ve složení Marcela Pechová, Branislav Budoš, Aravin Prince Periyasamy a Dominik Dušek se věnovali vývoji materiálu po dobu dvou let. Docentka Martina Viková však uvádí, že výzvou vývoje byla stabilizace světlosti pigmentů, jelikož lehce podléhají slunečnímu záření. Pigmenty jsou však nastavené tak, aby měnily barvu respektive odstín při teplotě mezi 37 až 40 °C. Textilie vyvinutá na TUL byla navíc opatřena voděodolnou vrstvou, která dopomohla funkčním vlastnostem textilie v náročných podmínkách. Jednou z problematik se však stává i cena, je tak možné, že tato chameleoní textilie v podobě nové uniformy bude možná využít jen pro malou skupinu vojáků, jako je například jednotka 601. skss. Jedná se o elitní vojenskou jednotku dislokovanou v Prostějově, mezi její úkoly patří provádění přímých akcí, strategický průzkum, nekonvenční válčení, boj s terorismem. [17]



Obr. č 13.: Změna barev nového maskovacího vzoru se děje v závislosti na okolní teplotě [17]

3.3 Oděv nebo uniforma

Tato kapitola se věnuje rozdílům a podobnostem mezi oděvem a uniformou, jejím variantám a možnostem. Jedná se o dva různé pojmy, které však mají společného jmenovatele a to nositele.

Uniforma je navržena za účelem identifikace a jednotnosti určité organizace či skupiny. Jedná se o speciální druh oděvu. Tento oděv připadá složkám jako jsou vojáci, hasiči, policie, letušky, číšníci či další organizované skupiny profesionálů, kde je dbáno na jednotný vzhled a identitu. Tyto oděvy mají specifickou barevnost, design a některé z těchto signifikant mohou odlišovat jeho nositele v postavení či roli v dané organizaci.

Oděv je především obecný termín používaný pro veškeré druhy oblečení, které se nosí na denní bázi za účelem ochrany, pohodlí či estetického důvodu nositele. Do oděvu lze zahrnout hodně typů oblečení ať už to jsou trička, džíny, haleny, šaty, bundy atd. ...Důležitým faktorem je pak to že nositel si oblečení vybírá na základě osobního vkusu, příležitosti, počasí či dalších faktorech. [18,19]

Jako hlavní rozdíly mezi oblečením a uniformou můžeme shrnout do čtyřech základních forem a to je účel, design, role, povinnost. Účelem se rozumí že je uniforma navržena k tomu, aby identifikovala členy určité skupiny či profese a vytvořila jednotný vzhled, zatímco oblečení je určeno pro běžné denní nošení a plní různé účely, včetně

estetických a funkčních. Design je pro uniformu z pravidla velice specifický a předem daný organizací nebo profesí, zatímco oblečení má různé styly a může být voleno na základě osobní preference, stylu nebo jiných subjektivních aspektech. Role je u uniformy označení či příslušnost k organizaci zatímco u oděvu se opět jedná o subjektivní záležitosti osobního vkusu a pohodlí. Povinnost se vztahuje především k nošení uniformy. Oděv a jeho nošení je zcela dobrovolné a opět závisí na preferencích daného nositele, avšak musím zde zmínit i určité společenské standardy. Uniforma a oblečení jsou dva různé koncepty a pojmy týkající se oděvů, kde uniforma je určena pro profesionální a identifikační účely, zatímco oblečení je běžným nositelem nošeno každodenně. [18]

Uniforma má bohatou historii a je přímo spojena s aspekty lidské civilizace. První náznaky uniforem můžeme sledovat až v daleké Číně či kultuře Říma. Kdy Římané používali jednotné uniformy pro legie, tyto uniformy zajišťovaly řád a disciplínu. Hrály důležitou roli v rozpoznávání jednotlivých jednotek a legií. Uniformy byly vyrobeny z odolných materiálů, jako byla kůže, a zahrnovaly oděvní prvky brnění či helmy. Každá legie měla své specifické uniformní prvky. Tyto ozdoby a emblémy nejen odlišovaly jednotky od sebe ale udávaly i informace o hodnosti. Uniformy nejen chránily vojáky v boji, ale také pomáhaly udržovat řád a jednotnou identitu a soudržnost. V Číně měli specifické uniformy císařští vojáci a udávaly status a oddíl. Tato zvyklost se datuje až do dynastie Čínské říše Tchang (618–907 n. l.), kdy byly uniformy často zdobené různými symboly a vzory, které odlišovaly jednotlivé oddíly a hodnosti vojáků. Tím bylo umožněno jednoduché identifikace na bojišti a organizaci vojska. V obou těchto případech byla uniforma vnímána jako něco více než klasické oblečení. Hrála klíčovou roli v pořádku a organizaci armády těchto velkých říší této doby. Tato dávná uniformita má veliký vliv na moderní vývoj uniforem. Uniforma si tak stále udržuje současnost, symboliku a společenské hodnoty. [18,19,20]

Druhy uniforem lze rozdělit dle funkce a organizací ve kterých jsou využívány. Vojenské uniformy jsou navrženy pro označení a rozlišení vojenských jednotek a hodností. Každá armáda má své vlastní uniformní tradice a vzory, taktéž ozdoby a emblémy. Dalšími uniformami jsou Policejní ty jsou navrženy tak, aby zajišťovaly autoritu a bezpečnost nositelů. Jsou často zvýrazněné policejními odznaky, identifikačními znaky či odrazovými prvky. Pro hasičské uniformy se používají funkční a odolné materiály. Tyto uniformy mají úkol chránit před ohněm a teplem. Často jsou

opatřeny identifikačními značkami pro dobrou organizaci na místě události. Na dojem čistoty a hygieny se pomocí čistých jasných nebo bílých barev dbá u zdravotnických uniforem. Školní uniformy mají za úkol eliminovat sociální rozdíly mezi studenty a zároveň udržovat jednotný vizuální vzhled. Uniforma je důležitým prvkem ve společnosti, který může mít různé významy a funkce. Vývoj odráží změny v kultuře, technologii a společenských hodnotách. [18,19,20]

3.4 Distribuce maskáčového materiálu v České republice

Existuje zde jen několik málo firem a organizací zaměřujících se na výrobu vojenského vybavení a textilu. Některé z těchto firem mají smlouvy přímo s českou armádou a dodávají tak vybavení nejen textilní jako jsou uniformy, taktické vesty či jiné textilní vojenské potřeby.

Firma ATZ s.r.o. neboli armádní textilní závody dodává textilní vybavení a výzbroj pro vojenské složky české republiky. Avšak česká armáda nemusí být vybavena pouze výbavou českého původu mohou mít i obchodní vztahy s jinými zeměmi a firmami dodávající vojenský textil a výbavu. Aktuální informace o výbavě je vždy možné nalézt u Ministerstva obrany České republiky nebo příslušného vojenského úřadu. [20]

Firma ERA a.s. vyvíjí multilaterační systémy a technologie pro sledování a rozpoznávání cílů na multistatickém principu. Vyrábí a implementuje systémy zajišťující bezpečnost letového provozu, a to pro vojenské i civilní účely. Mimo jiné vyrábí různé druhy ochranných a balistických výrobků, včetně balistických helem, vest a dalšího vojenského vybavení. [21]

Firma CSG Defence a.s. se specializuje na výrobu zbraní a vojenského vybavení, včetně ochranných vest. Tato firma dále vyvíjí různou těžkou terénní techniku bojová vozidla, dělostřelectvo, tanky a prodávají ruční zbraně nebo vybavení pro pyrotechnické služby. [22]

Informace o vybavenosti české armády a dodávkách spolupracujících firem se však mění velice často proto je třeba sledovat aktuální informace na stránkách vojenských institucí či firmy samotné.

4. Kamuflážní tisk

První tištěné materiály s kamuflážním vzorem se vyvinuly v Itálii, tyto materiály se začaly sériově vyrábět a nazývaly se Telo mimetico. Italská armáda tento vzor zavedla do vojenské výbavy v roce 1929 a s drobnými úpravami jej využívala až do dvacátých let 20. století. Prvotně se objevily na pláštěnkách a stanech později i na uniformách. Původní vzor se skládal z nepravidelně tvarovaných oblastí v barvách hnědé, zelené a žlutozelené. Při výrobě látky, která byla potištěna pouze na jedné straně, docházelo k různým mutacím, což vedlo k existenci mnoha různých variant tohoto vzoru. [9,20]

Vzor vyvinutý v roce 1929 v Británii s názvem Mk. VIII. Používal se na pláštěnky které byly z lehké bavlněné látky natřené lněným olejem. Tento materiál byl v barvě khaki s organickými hnědými skvrnami. V podobném období se vyvinula i celta.

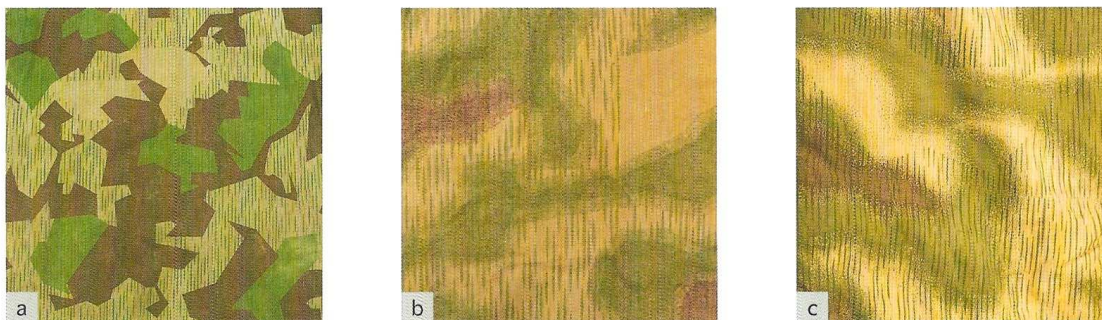
V Německu se v letech 1931 až 1932 vyvinula barevná variace maskovacího materiálu s názvem Buntfarbenmuster 31. Tento vzor je specifický pro své ostře ohraničené barevné pole. A je doplněn o jehličky v některých barevných plochách. Tento materiál byl zpočátku používán též zejména na stany a velké díly armádního textilu. Až později na potahy helem a uniformy. Německo vyvíjelo vzory převážně pro jednotky SS a to od roku 1935. Jedním z navržených vzorů byl například vzor Blocktarnmuster. Ten byl tvořen třemi základními barvami a efektu čtvrté barvy se z pravidla dosahovalo pomocí techniky přetisku. Tyto materiály byly potisknuty oboustranně tak aby jejich nositel mohl sám upravit barevnost dle okolního prostředí. Poté ještě stojí za zmínku velice rozšířený vzor Platanenmuster, ten byl vyráběn ve více barevných variantách a vzor je typický pro svoje oválné skvrny. [9,17]



Obr. č. 14 : a) Telo mimetico b) Britský vzor Mk. VII c) Buntfarbenmuster 31.
 d) Blocktarnmuster, letní varianta e) Platanenmuster letní varianta f) Platanenmuster
 podzimní varianta [9]

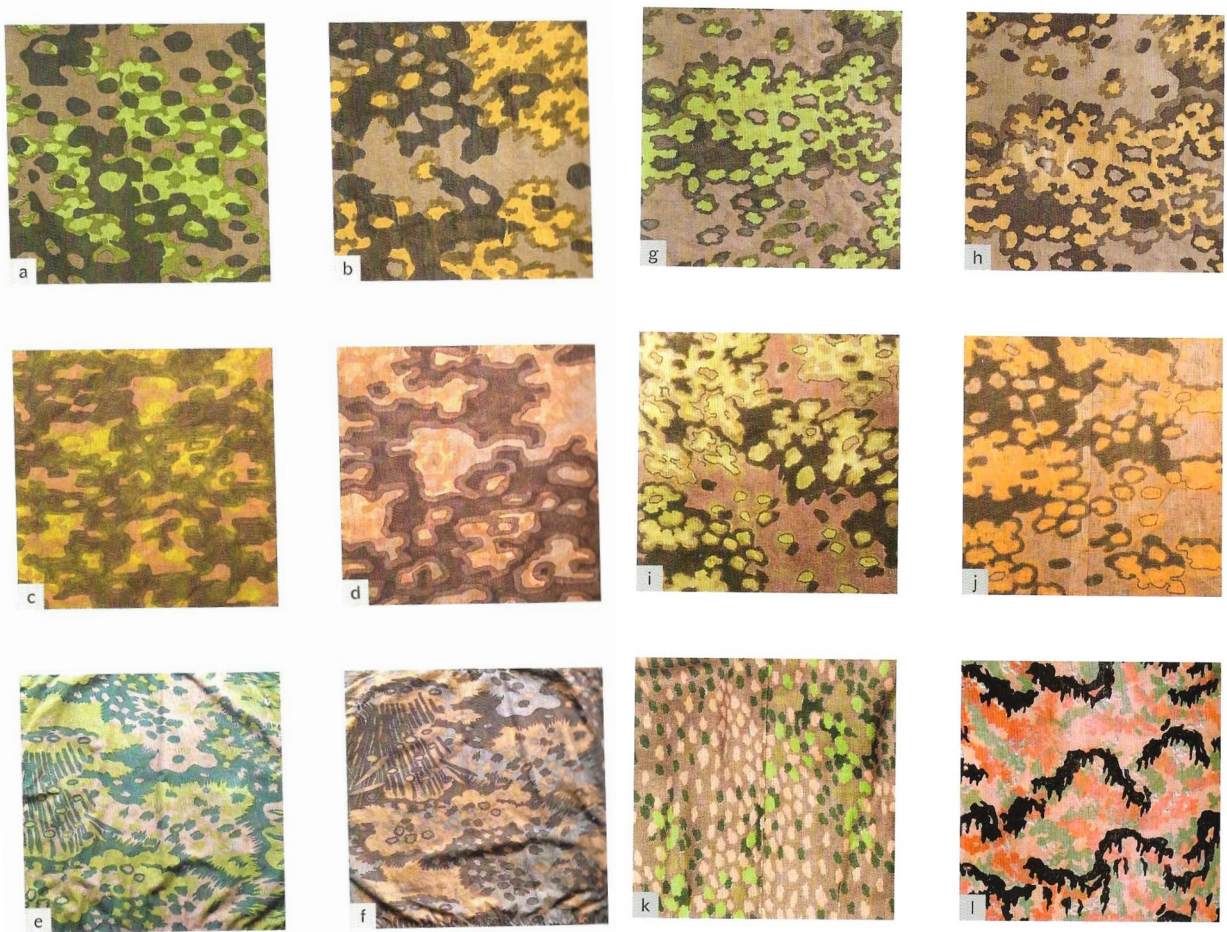
V letech 1939-1945 se na vývoji kamuflážních vzorů nadále pokračuje. Především vývoj technologií a tudíž rozvoj virtuální kamufláže. Nové systémy jsou mnohem komplexnější než předešlé. Vyráběly se nejen mnohem složitější a promyšlenější maskovací vzory ale používaly se makety a atrapy různé vojenské techniky. [9,20]

Německo používalo především vzory s názvem Splittertarnmuster 41 a Sumpftarnmuster 43 poté 44. Tyto vzory maskovacích látek také používali pro letectvo a pozemní jednotky. [9]



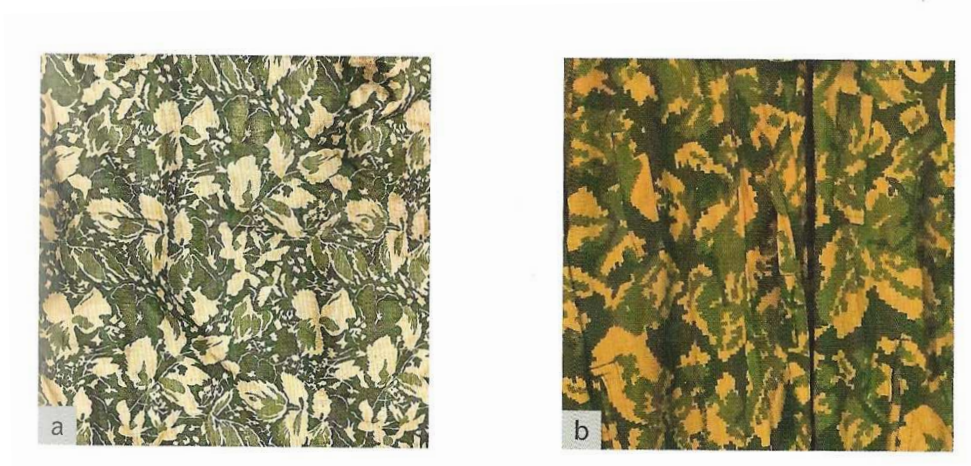
Obr. č. 15 : a) Splittertarnmuser 41 b) Sumpftarnmuser 43 c) Sumpftarnmuser 44 [9]

Vytvořili také mnoho variací pro maskovací materiály, které pomohly k vývoji dalších vylepšených verzí vzoru. Vzory se tiskly pomocí dvou motivů označených číslem, tato čísla označovala pravý a levý tiskový dílec který se následně na stanu či kusu oděvu spojoval. V roce 1941 došlo k vynalezení rotačního tisku a to vedlo k výrazné změně tiskových dílců a vzorů obecně. Tato technologie výrazně přispěla k zvýšení produkce. Prvním ze strojově tisknutých vyráběných motivů je Palmenmuster, který je typický pro rostlinné motivy. Jednotky SS měly být v roce 1944 vybaveny novým vzorem s nesoucím názvem Erbsenmuster, převážně kvůli nedostatku kvalitnímu hustě tkanému bavlněnému materiálu. Proto se přešlo na tehdy dostupnější kepr z jedné strany potisknutý rotačním tiskem v pěti barvách. Posledním ze vzorů a pokusů o sjednocení složek pozemních a leteckých je vzor Leibermuster. [9]



Obr. č. 16 : a) Platanemuster- léto b) Platanemuster- podzim c) Raucharnmuster- léto a jeho variace [9]

Vzor vyvinutý v roce 1941 v Sovětském svazu je již velice detailní a už pouze vzdáleně připomíná maskovací materiály. Tento vzor je typicky florálním vzorem kterým je přetisknut původní amébový vzor. Imituje drobné větvičky, trávu a listy. Implementoval se hlavně v oblasti uniforem odstřelovačů, průzkumníků a ženistů. [9]



Obr. č. 17 : a) Listový vzor 1 b) Listový vzor 2 [9]

Zajímavým vzorem který určitě stojí za zmínku je vzor žabí kůže, vyvinutý a vyráběný ve Spojených státech amerických. Tento potisk se objevil v roce 1942 jako speciální maskovací vzor do džungle. Potisk byl oboustranný a z každé strany převládala jedna dominantní barva (hnědá či zelená). Hnědý potisk je tvořen třemi odstíny a je určen pro oblasti pláží, zatímco zelený potisk je tvořen z pěti barev a je určen pro oblasti džungle. [9]



Obr. č. 18 : a) Žabí vzor dominantní barva zelená b) žabí vzor dominantní barva hnědá

[9]

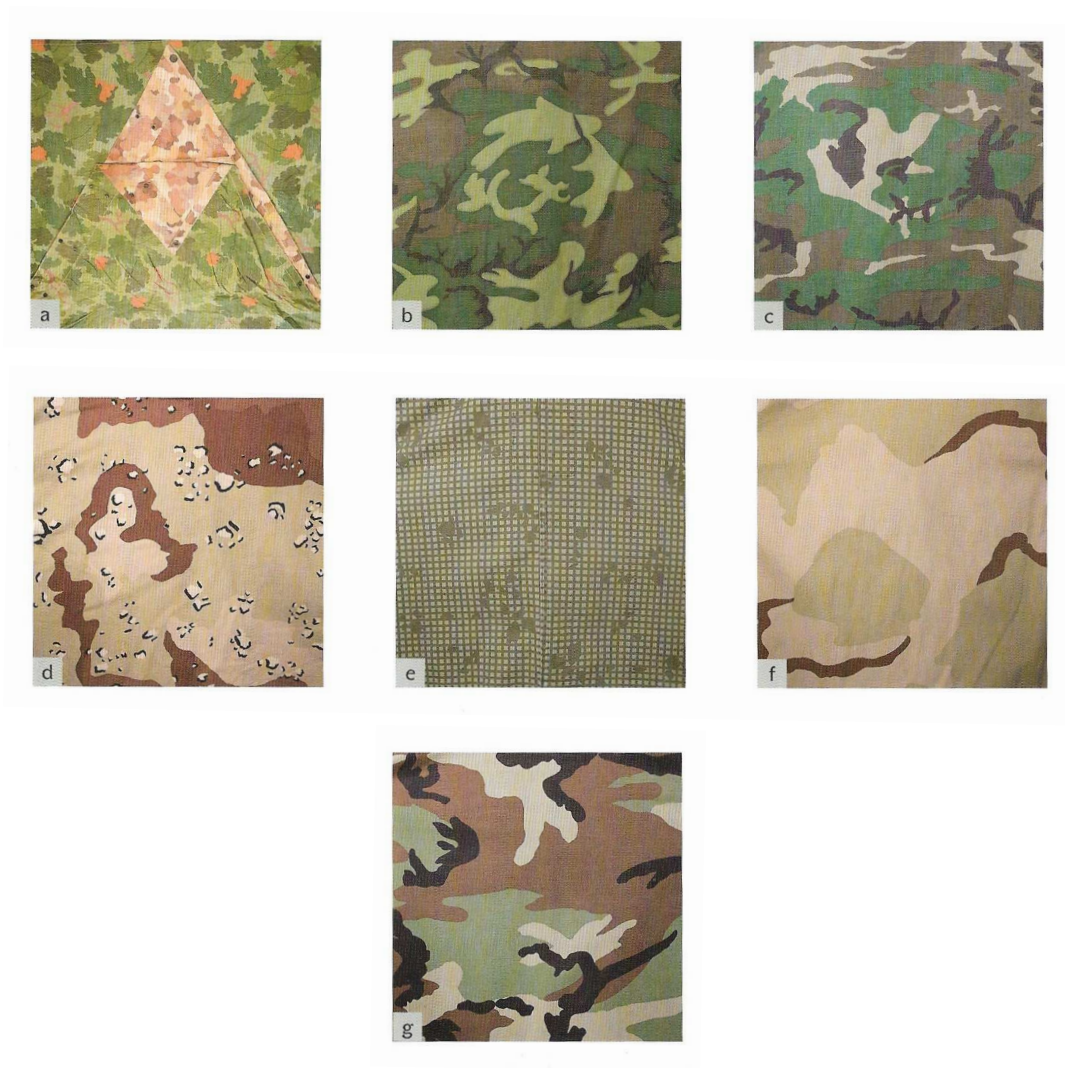
Maskovací vzory se vyvíjely nadále i po roce 1945. Tyto vzory byly v té době spíše pro specializované jednotky a k rozšíření i do uniforem civilních vojáků došlo až později. Stále se inovovaly techniky tisku, barvy, ale i vzor samotný. Ten se stal nejen maskovacím prvkem a prostředkem ke splynutí s okolním prostředím ale i symbolem hrdosti a příslušnosti k jednotce. Rozličné prostředí a území na kterých se boje konaly způsobily i řadu modifikací. Mezi ikonické vzory doby patří Leopard, DPM nebo neosvědčený americký UPC a samozřejmě řada digitálních vzorů. [9]

Leopard a Tygr neboli první uniformy s maskovacím vzorem, vyvinuté ve Francii v roce 1947. Vzor použitý na těchto uniformách byl Denison smock, původně využívaný britskými výsadkáři. Tento vzor je typický pro skvrny v barvách béžová, světle zelená a hnědá. [9]



Obr. č. 19 : a) Leopard b) Daguet c) Camouflage Europe Centrale [9]

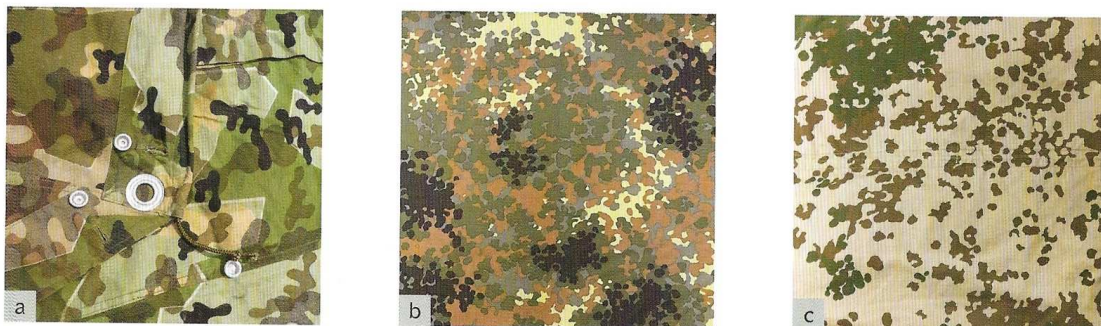
V roce 1948 byl v americe vyvinutý speciální vzor určený pro oblasti džungle s názvem ERDL. Využit byl v praxi však až v roce 1962 na srovnávacích testech. Vzor je umístěn na světle zeleném podkladu a je pokryt nepravidelnými skvrnami v barvách hnědá, zelená a černá. Tento vzor byl používán pro boje ve Vietnamu. A byl mnohokrát modifikován. Každá z modifikací nese vlastní název jako například lowlands, highlands. Vzor ERDL je používán v některých zemích dodnes a dal předlohu pro vzor Woodland, což je další z velmi používaných vzorů do dnešní doby. [9]



Obr. č. 20 : a) USMC b) ERDL lowlands c) ERDL highlands d) pouštní vzor chocolate chips e) Desert night Camouflage f) Desert Camouflage Pattern-coffee stain

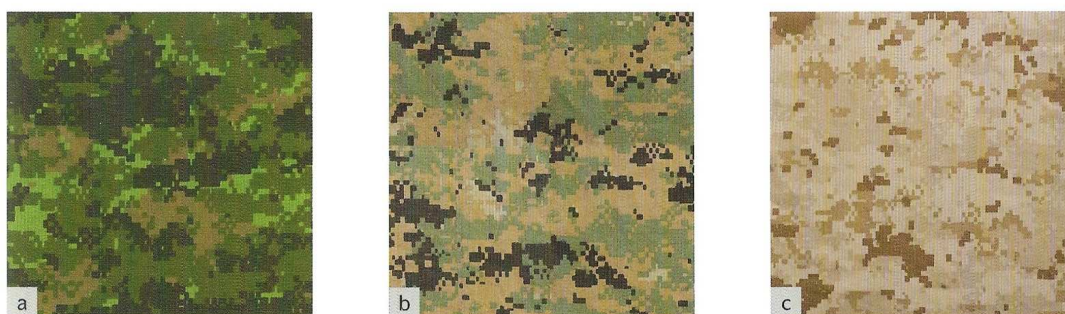
g) Woodland [9]

Vzor, který prošel velkou vývojovou linkou je vzor Flecktarnmuster, který vznikl z dvou předchozích používaných vzorů Leibermuster a Splittertarnmuster. Tento vzor byl jakýsi hybrid mezi těmito vzory. Tento vzor je specifický pro svou drobnou skvrnitost jak napovídá i jeho název Flecktarnmuster (skvrnitý maskovací vzor). Desén navrhla společnost Marquardt und Shultz. Ikonické jsou pro vzor nepravidelné malé skvrny rozmístěné neopakujíc po ploše. Barevné schéma vzoru tvořili barvy v přesných plošných poměrech. Pět barev z toho tři odstíny zelené, černé a hnědé byly koncipovány pro evropské prostředí. [9,20]



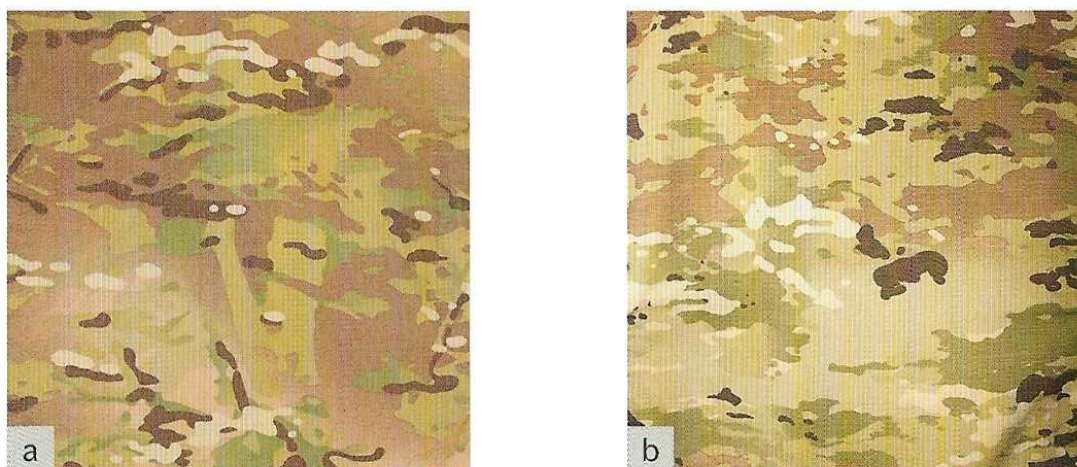
*Obr. č. 21 : a) Amobentarn b) Flecktarnmuster - Bundeswehr c) Bundeswehr- 3 farben
[9]*

Digitální kamufláže se objevily poprvé v praxi v roce 1998 a to na potahu přileb a o tři roky později již na uniformách. Vzor nese název CADPAT a byl vytvořen pomocí digitální pixelizace. Vývoj započal již v devadesátých letech během níž byl vzor mnohokrát testován v polních podmínkách. Materiál se vyráběl ve dvou základních barevnostech. Tříbarevná variace s názvem CADPAT AR pro oblasti suché a pouště a čtyřbarevná variace s názvem CADPAT TW pro mírné pásmo a oblasti džungle. Pro oblasti se zasněženým povrchem byl navrhnout vzor CADPAT WA (winter/arctic). Vzor byl tvořen pomocí jednotlivých barevných segmentů rozložených na barevné čtverce. Tento vzor však původně navrhl v Německu v letech 1979-1987 instruktor vojenské akademie Timothy R. O'Neill, od něhož přichází první invence s digitálními maskovacími vzory. [9, 12,23]



Obr. č. 22 : a) CADPAT TW b) Woodland MARPAT c) MARPAT desert [9]

Firma Crye Precision vyvinula vzor pomocí MultiCam v roce 2008, tento vzor se začal i komerčně využívat. Tyto vzory se používaly hlavně v Afghánistánu. MultiCam se začal používat i v dalších složkách spojených s armádou. V roce 2014 došlo k modifikaci desénu s názvem OCP (Operational Camouflage Pattern). Vzor byl v dalším roce použit na uniformy a dále modifikován. [9,23]



Obr. č. 23 : a) MultiCam původní b) OCP [9]

4.1 Maskování do prostředí města

Maskovací vzory mají bohatou historii v prostředí přírody, avšak maskování se vzhledem k vývoji bojových zbraní, technik i vzorů samotných přesunulo do urbanistického a městského prostředí.

Prvním ze zlomových momentů byla druhá světová válka, kde byly navrženy první maskovací vzory určené pro maskování ve městech. Maskovací vzory byly v tomto období vždy pojmenovány podle akce, míst nebo taktických situací a vznikaly vždy pro určitý konflikt či cvičení. Některé z těchto vzorů však můžeme najít pod souhrnnými označeními jako jsou Cityscape Camouflage, Urban Disguise Pattern, či Shadow Blending Technique. Každý z těchto souborů vzorů měl typický prvek, zaměření, či postup tvorby, který byl specifický pro jednotlivý vzor. Cityscape Camouflage byly vzory zaměřené na napodobení městské krajiny. Tyto vzory byly často využívány k maskování vojenských zařízení ve středně a hustě obydlených oblastech. Urban Disguise Pattern jsou vzory navržené pro vojenská vozidla a zařízení. Vzory měly připomínat civilní dopravní prostředky nebo infrastrukturu. Shadow Blending Technique tato technika zahrnovala vytváření maskovacích vzorů, které efektivně spojovaly stíny a tvary s okolním městským prostředím. Názvy mohou být specifické pro danou vojenskou jednotku nebo strategii a nemusely být standardizovány napříč všemi spojeneckými silami, proto je též velice komplikované rozlišit jednotlivé vzory. [24]



Obr. č. 24 : Kamuflážní vzory pro městské či urbanistické účely [24]

Techniky vývoje kamuflážního vzoru se však v průběhu času měnily. Velitelské středisko pro rozvoj bojových schopností v roce 1990 analyzovalo vývoj vzoru pro terény s hromadami suti pomocí systému analýzy terénu. Tato data pak sloužila k výběru převažujících barev a pomocí shlukování barvy shromáždily do jednotlivých domén. Domény sloužily jako data, která demonstrovala rozsah barev a rozdílů barev a hodnot CIELAB. Výsledky byly použity k tvorbě vzorů pro městské části. V roce 1994 americká armáda testovala dva dvoubarevné a jeden tříbarevný prototyp maskovacích vzorů pro vojenské operace na urbanizovaném terénu (MOUT). Vzory sice vykazovaly slibné výsledky ale nikdy nebyly přijaty. [25]

Každý z nich byl spojený s návrhem prototypu pro urbanistické boje například populární US Woodland navržený původně v roce 1981 ozbrojenými vojenskými silami Spojených států. [24,25]



Obr. č. 25 : Prototyp městské varianty vzoru US Woodland [25]

Kamuflážní vzor M/84 je bývalý kamuflážní vzor dánské armády, tento vzor je odvozen od Flecktarn B vyráběného a užívaného německou armádou. Při použití stejných tvarů a vzoru byl změněn počet barev z pěti na pouze tři barvy. Využití skvrn vytváří efekt nazývaný "dithering", který odstraňuje přímé hranice mezi různými barvami podobně jako čtverce v moderních digitálních maskovacích vzorech. [24,25]



Obr. č. 26 : Prototyp M84 městská varianta [25]

4.1.2 Maskování do prostředí města v podání umělců

Tato kapitola pojednává o umělcích a jejich tvorbě, kteří snaží svojí tvorbou splynout s prostředím města či jiným uměním.

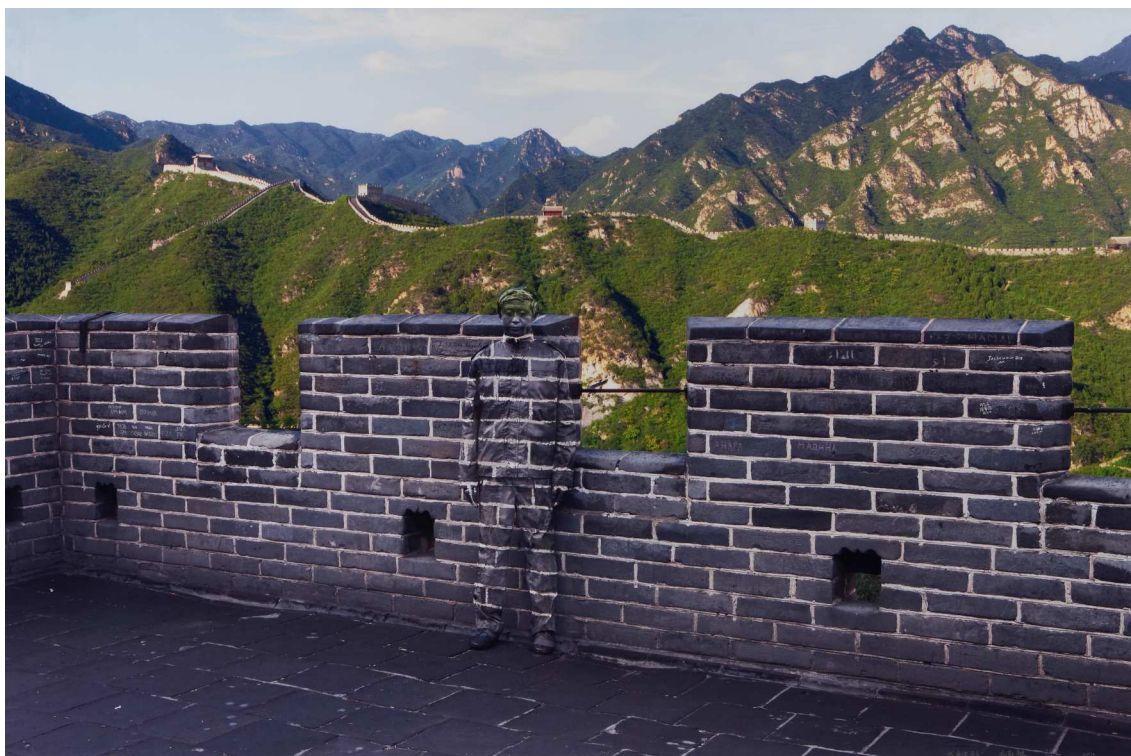
Prvním umělcem je známý čínský fotograf a umělec Lui Bolin. Narodil se v roce 1973 v provincii Šan-tung. Ten se proslavil především svými fotografiemi, na kterých se snaží splývat s okolím pomocí kamufláže. Díky tomuto stylu focení si vysloužil přezdívku “Neviditelný muž”. Série “Hiding in the City”, využívá mistrně kamufláže v prostředí města. Nesoucí jasný politický protest proti čínské vládě v letech po revoluci. Tato série vznikla v roce 2005 když byl vystěhován ze svého ateliéru v Pekingu. Od té doby začal jako pozadí využívat město a maloval se tak aby s tímto stále běžícím městem dokonale splýval. Tento proces je velice zdlouhavý a zabere i více než 10 hodin kdy Liu musí nehybně stát aby malíř mohl dokonale zamaskovat na určitém místě. Pro tyto typy performance Liu nosí svoji čínskou vojenskou uniformu neviditelného muže. K nejznámějším patří Temple of Heaven kde se snaží splývat s pozadím Nebeského chrámu klidu v Pekingu. Great Wall Bolin splývá s pozadím Velké zdi. National Day splynutí s pozadím náměstí Tchien-an-men v Pekingu. Jeho obrazy jsou vystaveny v mnoha galeriích po celém světě. [26,27]



Obr. č. 27.: Temple of Heaven [26]



Obr. č. 28.: National Day [26]

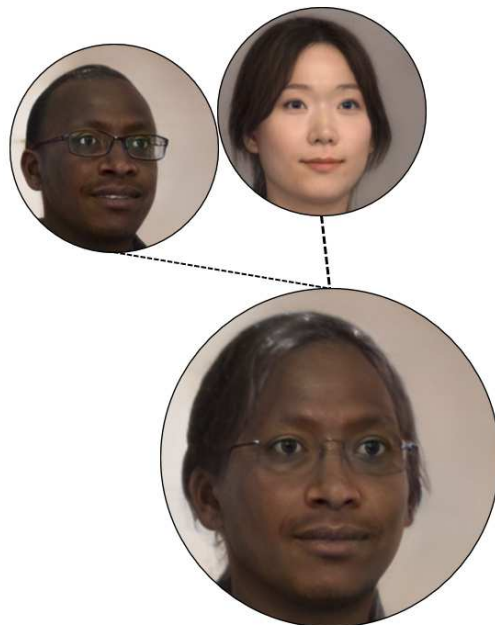


Obr. č. 29.: Great Wall [26]

Další umělkyní zabývající se do jisté míry kamufláží je finská mediální umělkyně a režisérka Hanna Haaslahti, ta pracuje s obrazem a interakcí. Jejím hlavním nástrojem je počítačové vidění a interaktivní vyprávění, zajímá se o sociální vztahy a jejich formování. Nové interakce mezi lidmi, ve kterých zkoumá možnosti spolupráce právě mezi člověkem a strojem jsou výsledkem jejich uměleckých děl. Inspiruje ji každodenní pozorování lidského života ale i vědecký výzkum, vidění a vnímání strojového učení, ale i právě umělá inteligence. Jedním z participiálních instalačních projektů je “Captured”. Tento projekt vytváří novou identitu pro účastníky v kolektivní scéně, ten se odehrává v 3D světě. Projekt je vytvořen pomocí technologie 3D modelování a zachycuje dopady a sociální důsledky na lidské vztahy. Druhotný projekt s názvem “Ancestors” navazuje na první projekt „Captured” a ještě více se zaměřuje na narativní potenciál digitálních lidí. Tento projekt generuje virtuální simulaci budoucích lidských generací členů z publika. [28,29]



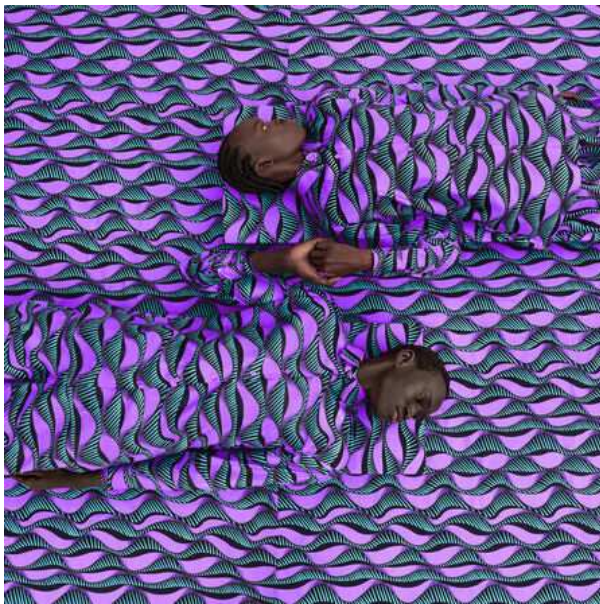
Obr. č. 30.: „Captured” [28]



Obr. č. 31.: “Ancestors” [29]

Velice zajímavě pracuje s kamufláží také fotografka Thandiwe Muriu, která ve svých fotografiích prosazuje jedinečnou směs živých afrických kultur, ideologii krásy a hravé textilie. Ve své sérii s názvem CAMO vytváří fotografie pomocí digitální manipulace a iluze. Řeší zde otázky týkající se identity a sebepojetí. Mimo to se snaží přetvořit ženské zmocnění prostřednictvím aplikace svých vybraných materiálů, jako jsou textilie a běžné domácí předměty. Tradiční voskový textil je definujícím prvkem jejich fotografií. Používá jej tak aby objekty zmizely a sloužily jako plátno pro reflexi otázky identity. Textilie, které využívá jsou dle jejích slov samy o sobě nedoceneným uměním, které zachycuje historii a vyjadřuje identitu. V umění a pojetí afrického umění se řídí příslovím “At’ už potok teče jakkoliv daleko, nikdy nezapomene na svůj zdroj,”. Thandiwe Muriu konzistentně přetváří objekty spojené s každodenním životem Keňanů do odvážných doplňků. Používá materiály jako je toaletní papír, sponky do vlasů, až po spirály proti komárům, které umělkyně používala v dětství. Jelikož v Keni může mít objekt více využití než byl jeho původní konstrukční účel. Tato kreativní recyklace je běžná pro populaci kde často postrádající prostředky, neboli „když máš málo transformuješ to co již máš a znovu využiješ”. Při tvorbě spolupracuje s místními krejčí a řemeslníky aby své vlastní návrhy oživila. Její práce je typická svojí přesností a cíleností od počátku díla až po jeho finální tištěnou formu. Svě vizuální iluze dokončuje tiskem na speciální papír, díky čemuž dílo vypadá spíše jako malby než fotografie.

[30,31]



Obr. č. 32.: Fotografie Thandiwe Muriu [30]

5. Historie a oděvní návrháři pracující s maskáčovými vzory

Kamuflážní vzor má bohatou historii, byl vyvinut ve 20. století a to v několika různých variantách, barvách a vzorech což se odvíjí od organizace a země.

První náznaky využití tohoto vzoru byly během první světové války, kdy jednobarevné uniformy vojákům neposkytovaly dostatečné maskování na bojišti, proto se začaly objevovat první experimentální kamuflážní vzory.

V průběhu druhé světové války byl německou armádou vyvinut kamuflážní vzor zvaný "Tarnmuster" nebo také "Erbsenmuster", který je typický pro svoje zelené a hnědé skvrny. A stal se tak běžně používaným vzorem pro všechno vybavení a oděvy německé armády. [13,14]

Až za studené války se Spojené státy začaly též zabývat otázkou lepší kamufláže vojáků, a vyvinuly vlastní maskáčové vzory "woodland" a "desert". I další země později začaly vyvíjet solitérní kamuflážní vzory. Což značí jediné, že tento vzor je důležitou součástí maskování vojáků a proto jej každá země vyvíjela nezávisle na sobě, i podle typu prostředí do kterého je konkrétní maskáčový vzor určen. Česká Republika vyvinula ten svůj s názvem "Vz. 95 Lesy" v průběhu 90. let 20. století od té doby však i tento vzor prošel mnoha úpravami a změnami, to hlavně z důvodu změny vojenských potřeb a aktuálních módních trendů v uniformách. [13,14]

Maskáčová móda má četnou historii od vojenského oděvu až po designový motiv dnešního oblečení. Po druhé světové válce se kamuflážní vzor dostal do civilního využití a to především jako symbol rebelie a protistátní módy. [13,14]

V období 70. a 80. let 20. století se tento vzor se zkratkou camouflage stal módním prvkem a těšil se velké popularitě ale stal se symbolem subkultur a protestního ducha. Punkové hnutí vzor převzalo jako odpor a negativní postoj k společenským normám, autoritám a mainstream kultuře. Taktéž souviselo s tehdejší postojem k politickým názorům. Stejně tak se v 70. letech vyvinul Glam rock a jeho zástupci z řad umělců jako byli David Bowie, T. Rex nebo Kiss využívali maskáčový vzor pro své kostýmy a jako součást vystoupení. Toto módní a hudební hnutí kladlo důraz na genderovou nejednoznačnost, extravaganci a individualitu. Jejich vzhled ta výrazně upozorňoval na kontrasty mezi konvenčními normami a vizuální excesy. [32]

Devadesátá léta klíčová pro vývoj městské módy a obecně streetwearu. Tento

styl se zpopularizoval a velice rychle kladl důraz na pohodlnost, individualitu a kulturní identitu. Značky jako BAPE a Stüssy byly průkopníky maskáčového vzoru na konfekčním oblečení a to převážně na tričkách mikinách a čepicích. Právě tyto značky se stali velice populární i přes nápisy na tričkách, kterými nositel mohl vyjádřit svou osobnost a vkus prostřednictvím oděvu. I střihy jednotlivých oděvů byly na tehdejší dobu velice unikátní. Subkultury spojovala láska k hudbě převážně hip-hopu, skateboardingu, graffiti a dalším tendencím pohybujícím se na hraně zákona. Tyto tendence výrazně vstoupily do současné módy a jsou inspirací mnoha oděvních návrhářů a tvorby z maskáčového vzoru dodnes. [33,34]

Současná kamuflážní móda se stala především designovým prvkem. Je vnímán jako symbol všestrannosti, rebelství a splynutí s okolním prostředím. Taktéž je možné jej ze společenského hlediska stále chápat jako určitý symbol odporu k válce či jiným sociálním problémům. Mnoho značek se nechává inspirovat právě tímto vzorem a staly se ústředním motivem pro jejich kolekce. Již zmíněná značka A Bathing Ape neboli zkráceně BAPE, založena japonským návrhářem Nigoem, vlastním jménem Tomoaki Nagao, v roce 1993 se stala průkopníkem mezi popularizací a streetwear oblečením s camouflage vzorem. Ikonické jsou pak kolekce oblečení pod názvem "BAPE Camo", kde se maskáčový vzor a jeho upravené variace objevují na všemožných variacích oděvu i v různých barevnostních variantách. Strategie prodeje této značky byla formou dropu . To znamená, že značka vydává omezený počet produktů. V tomto omezeném časovém úseku je možné zakoupit produkty na webových stránkách a to vytváří velkou poptávku a dojem exkluzivity. [32,35]



Obr. č. 33.:BAPE a oděvní výrobky [34]

Yohji Yamamoto známý japonský módní návrhář. Jeho stylem je minimalismus a avantgardní přístup k módě. Značku založil v roce 1972. Jeho střihy jsou známé pro svoji asymetrii, objem a nekonvenční siluety. Filozofie designéra je taková, že by oděvy měly být pohodlné a reflektovat osobnost nositele. Yohji Yamamoto je respektovaným módním návrhářem jelikož jeho myšlenky a koncepty přesahují tradice moderního designu. [36]



Obr. č. 34.: Yohji Yamamoto maskáčová kolekce [36]

Americký módní návrhář Alexander Wang, uznávaný svým moderním a odvážným pojetím streetwearových kolekcí často kombinuje luxusní design a městský design, zároveň jsou jeho kolekce známé kvůli osobitému looku. První kolekci představil v roce 2007 a okamžitě zaujal moderními střihy a minimalismem. V jeho kolekcích často uplatňuje různé podoby maskáčového vzoru a dává jim osobitý nádech a prezentuje je na kabelkách, obuvi, sportovním oblečení a ostrým nádechem streetwearu. [37]

Dalším z amerických módních návrhářů je Virgil Abloh, stojící za značkou Off-White. Virgil Abloh se narodil v roce 1980, a zemřel v listopadu 2021 je velice známou osobností ve světě streetwear módy. Značka Off-White je inovativní svými

avantgardními a moderními designy v oblasti luxusní streetwear módy. Oblečení, jako třeba mikiny, trička, bundy a kabelky s využitím maskáčového vzoru s prvky vojenských aplikací sjednoceny do jednotném snadno rozpoznatelném vizuálního stylu. U této značky se maskáčový vzor objevoval napříč kolekcemi a stal se tak stálým vzorem pro jejich styl. [38]

Značka Valentino založená italským módním návrhářem Valentinem Garavani v roce 1960 je jednou z nejuznávanějších prestižních značek v oblasti luxusní módy. Stala se rychle populární především výjimečnou řemeslnou kvalitou, precizností a nadčasovým stylem. Vytváří ve své kolekci Spring/Summer 2013 maskáčové vzory a praktičnost v kontrastu vysoké luxusní módy. Experimenty s maskáčovými vzory zahrnuje jak do pánské tak dámské oděvní kolekce, a vytváří tak nový kontext pro pohodlné oblečení určené do terénu. [39]



Obr. č. 35.: Valentino Spring/Summer 2013 [39]

Belgický návrhář Raf Simons začal kariéru návrháře v roce 1995 a brzy se stal známý minimalistickým a moderním stylem a inovativními a experimentálními kolekcemi v oblasti haute couture a ready-to-wear módy. S maskáčovým vzorem experimentoval používal nejen různé barevné variace ale také textury a materiály a do

kolekcí tak vnášel dynamiku a originalitu. Jeho kolekce často překračují konvenční pojetí designu ať už kulturní či sociální sféře. [40]

Supreme byla založena Jamesem Jebbiou v New Yorku v roce 1994. Kde se také stala streetwearovou značkou a globálním symbolem této subkultury. Původně se však jednalo o skateboardový obchod. Jejímž poznávacím symbolem se stalo logo, které je červený box s bílým nápisem "Supreme". Též je známá pro své limitované edice a spolupráce s módními značkami (The North Face, Nike, Vans), umělci či dalšími designéry. Maskovací vzory se u značky Supreme objevují už od prvopočátku jejího založení a přetrvávají dodnes jako velice populární vzor. Limitované edice a spolupráce se stávají sběratelskými položkami. Supreme má butiky v několika světových metropolích, jako jsou New York, Los Angeles, Londýn, Tokyo a další. [41]



Obr. č. 36.: Supreme maskáčové vzory [42]

Dries Van Noten je belgický návrhář, založil svou značku v Antverpách v roce 1986. Pro jeho tvorbu jsou charakteristické bohaté vzory, textury, barvy a kombinující se prvky. Maskáčový vzor kombinuje s jeho typickými vzory pro tisk a vytváří tak unikátní kolekce. Přináší nové inovativní prvky do své tvorby a nekonvenční přístupy. Tato činnost ho činí jedním z významných návrhářů v oblasti luxusního prêt-à-porter (hotového k nošení). [43,44]

Junya Watanabe je slavný japonský módní návrhář. Typické pro něj jsou avantgardní koncepty a netradiční materiály. Často též kombinuje tradiční techniky a moderní prvky. Než se stal slavným spolupracoval s Rei Kawakubo ve značce Comme des Garçons, poté započal vlastní kariéru. Je také známý pro jeho využívání

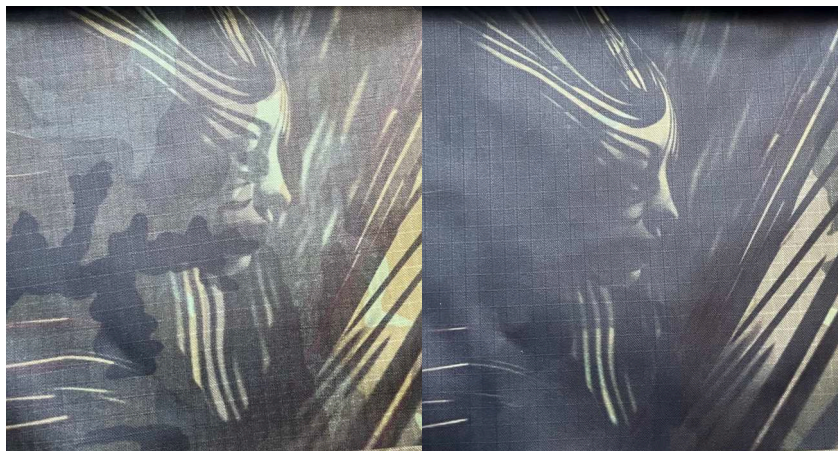
inovativních materiálů a nekonvenčního zpracování maskáčového vzoru namísto tradičního vojenského vzhledu. Jeho maskáčový vzor je inovovaný, aby tvořil unikátní a moderní vizuální efekty. [45]

Nejvýznamnější avšak ne jedinou byla spolupráce s The North Face, toto funkční sportovní oblečení kombinoval právě s maskáčovým vzorem. Dále spolupracoval se značkou Supreme.

6. Postup tvorby realizace autorského vzoru pro oděvní kolekci

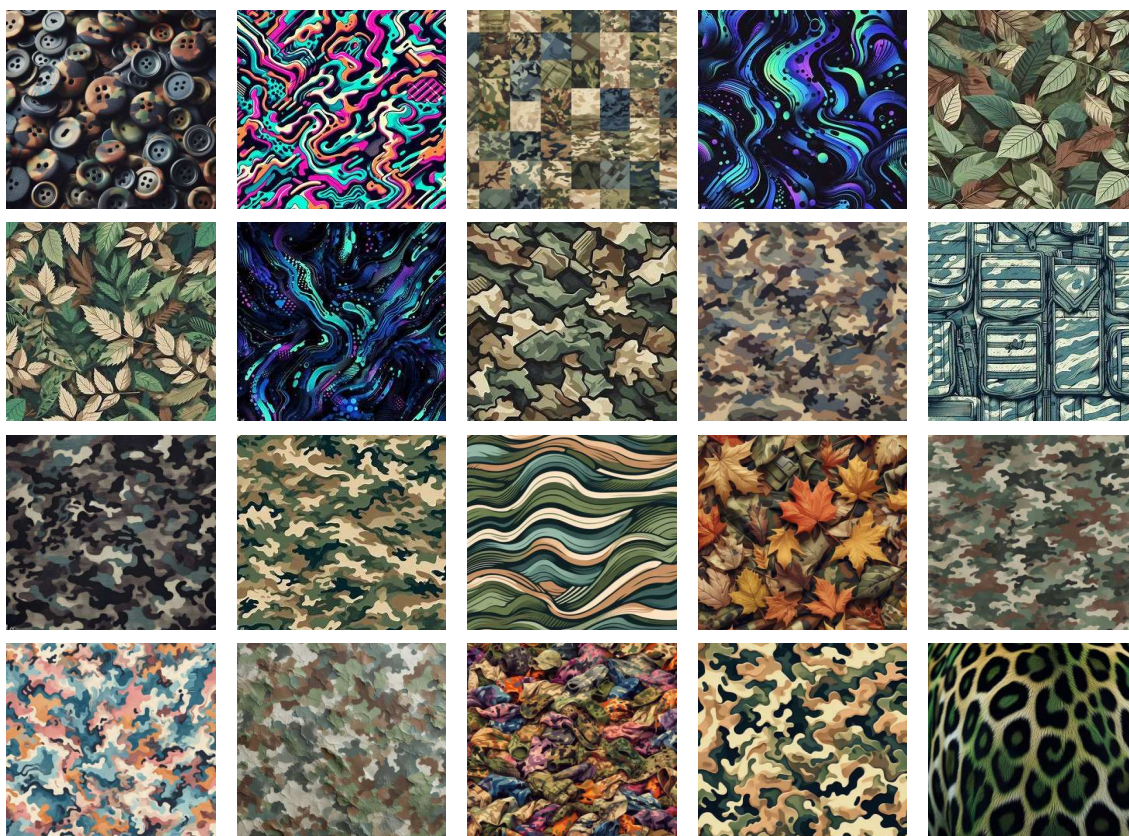
V této kapitole je sepsán průběh tvorby vzoru použitého pro tuto oděvní kolekci. Práce s inspiračními zdroji. Následně spolupráce s umělou inteligencí, technologické postupy týkající se tvorby raportovaného vzoru pomocí technologie přímého tisku v kombinaci se sítotiskem.

Prvotním krokem byly materiálové zkoušky na maskáčový materiál z rubní strany pomocí technologie sublimačního tisku. Tyto tisky se také staly zdrojem inspirace pro celou myšlenku a rozvedení idejí tvorby nového unikátního maskáčového vzoru.



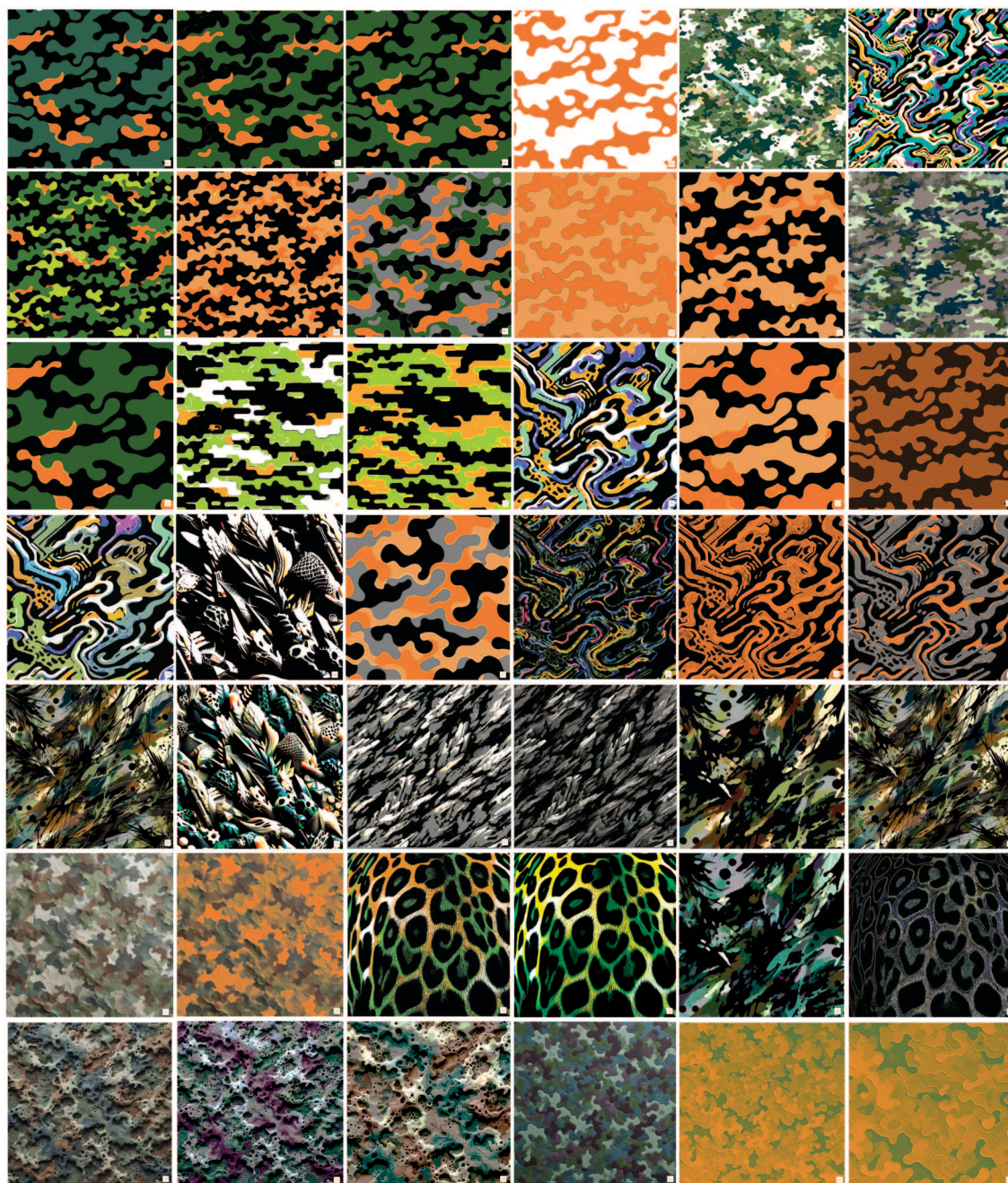
Obr. č. 37.: Prvotní vzorky na maskáčový materiál

Dalším krokem bylo použití umělé inteligence pro tvorbu samotného maskáčového vzoru. Což se ukázalo jako nesnadný úkol, protože ne každá z těchto technologií je schopná vytvořit raportovatelný vzor. Proto jsem pro tvorbu finálních vzorků používala umělou inteligenci DALLE-3, která je volně dostupná přes prohlížeč Bing.



Obr. č. 38.: Prvotní obrázky generované z DALLE-3

Tyto data jsem následně v programu Adobe Photoshop upravila pomocí filtrů, režimu indexované barvy a posterizace. Tímto krokem jsem dokázala z velice komplikovaných vzorů docílit chtěného zjednodušení. Které je více vhodné pro technologii sítotisku. Toto zjednodušení také poskytlo dle mého názoru vzorům nový zajímavý rozměr. Divák sám může určit co bylo vlastně na prvotním vstupu před úpravou vzoru. Vzory získaly nový rozměr. U vzorů proběhla ve většině případů i barevná korekce kvůli dostupnosti termochromních barev pro sítotisk.

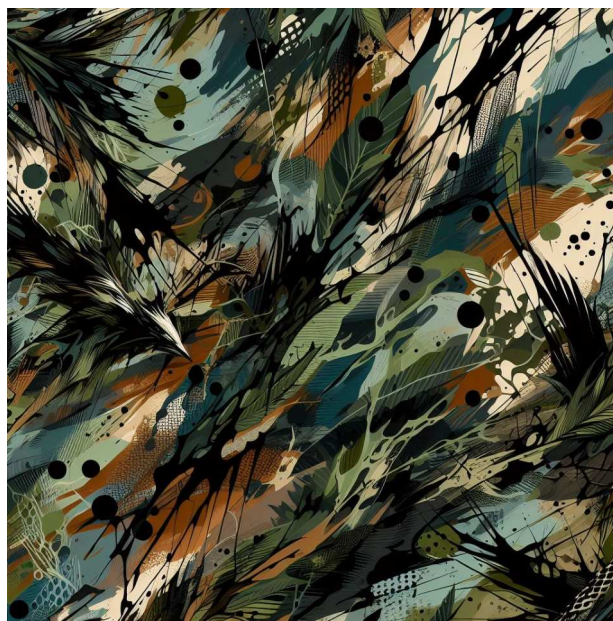


Obr. č. 39.: Upravené obrázky příprava pro přímý tisk

Na základě vzorků tištěných pomocí technologie přímého tisku, byl vybrán vzorek s číslem 30. U tohoto vzorku samozřejmě též předcházela prvotní generace z programu Ai a následná úprava kterou jsem zde vyobrazila na ukázkovém postupu vzoru. Prvotní vzor disponoval mnoha drobnými detaily, které však pro mnou preferovanou technologii byly velice nadbytečné. Proto jsem zvolila úpravu pomocí posterizace a výběru, kde jsem některé části a plochy vzoru úplně odebrala. Vzorek se tak zjednodušil. Následně u vzorku došlo k celkovému ořezu a taktéž zvětšení celé střídy

vzoru, a to nejen z důvodu zjednodušení vzoru pro sítotiskovou technologii.

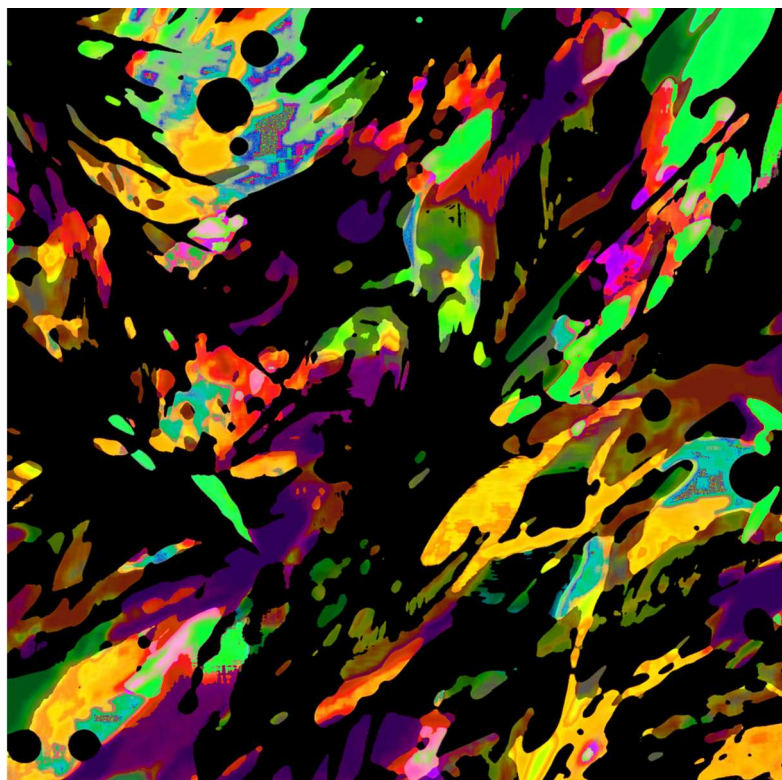
Také se u vzoru výrazně proměnila barevnost, kterou jsem též upravovala pomocí programu Adobe Photoshop. Barevnost jsem nejdříve změnila pouze v lehkých odstínech, poté však se změnou pigmentů bylo třeba do barevnosti zasáhnout výrazněji. Obrazová část dokumentuje postupné úpravy vzoru až k jeho finální PC podobě.



Obr. č. 40.: Prvotní vzhled vzorku po generaci z Ai



Obr. č. 41.: Upravený vzorek Adobe Photoshop a jeho variace



Obr. č. 42 : Finální podoba vzorku s úpravou barev pro realizaci

6.1 Postup a realizace tisků pomocí termochromních pigmentů

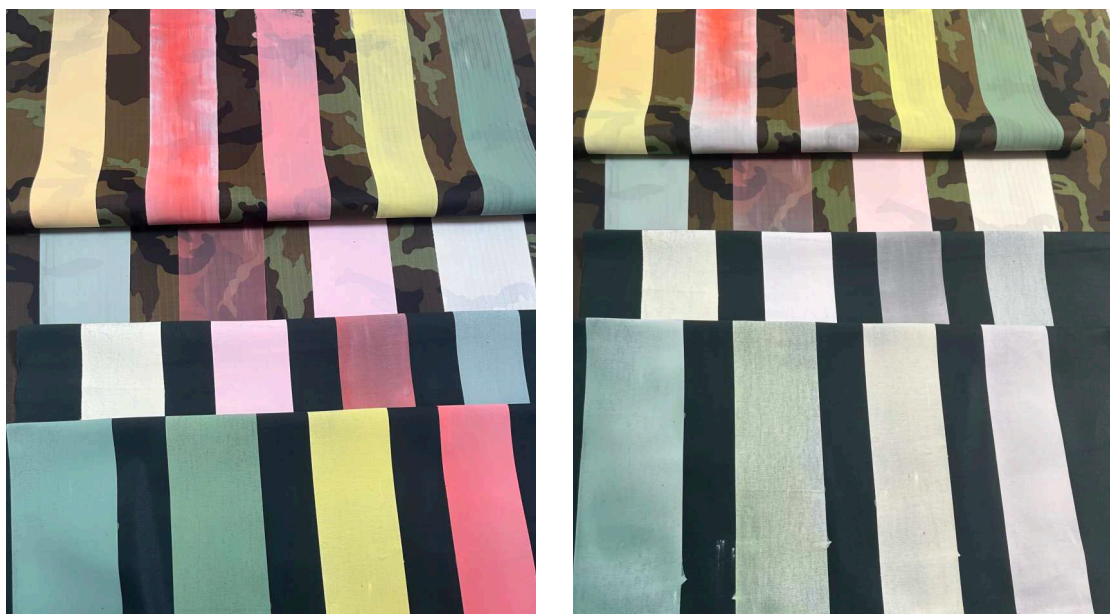
Realizovala jsem též zkoušku termochromních pigmentů na různé typy materiálů. Jelikož mi univerzita poskytla termochromní barvy v pastě využila jsem je pro zkoušky na maskáčový materiál i na režné plátno. Tyto prvotní zkoušky jsem dále rozšířila o zkoušky pigmentů z e-shopu Aliexpress, které byly v práškové formě. Porovnala jsem funkčnost jednotlivých pigmentů a jejich kombinací pro moji návrhovou činnost. Jako lépe reagující na teplotní změnu se zdají pigmenty z Aliexpress avšak stálejší jsou pigmenty školní, pastové. Proto jsem se rozhodla tyto pigmenty kombinovat.



Obr. č. 43.: Vzorke tisku termochromními pigmenty

Prvotní zkoušky barevné změny po zaschnutí barev. Došla jsem k závěru a zjištění že pokud budu pigmenty práškové a pastové kombinovat dosáhnu tak zajímavé postupné změny. Což bylo mým cílem a prvotní představou, když jsem začínala pracovat s těmito pigmenty. U pigmentů by mělo docházet k teplotní změně přibližně okolo 31°C. Což se ukázalo jako nepravda u pigmentů z Aliexpressu, protože k barevné změně docházelo podstatně dříve než u školních pigmentů, kde jsem si přesnou teplotou

mohla být jistá. Jelikož barvy se používaly dříve k experimentálním chameleonem uniformám a dbalo se především na jejich funkční vlastnosti.

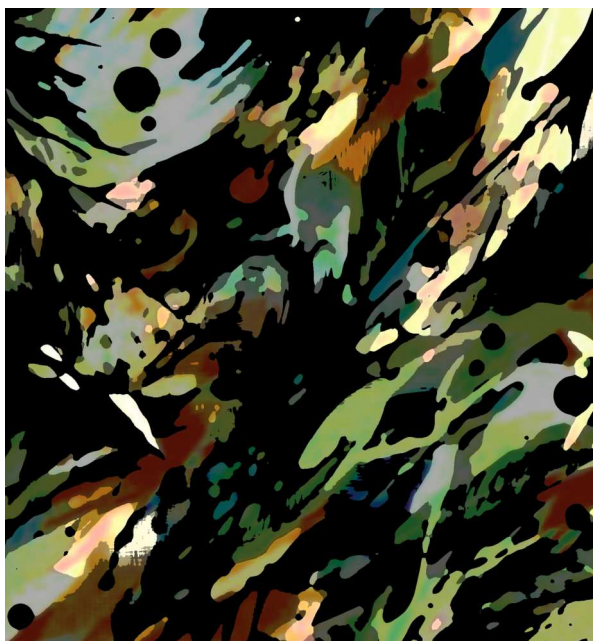


Obr. č. 44.: Vzorčky tisku termochromními pigmenty (pravý obrázek barevná změna po působení tepla)

Následovalo zkoušení na různé druhy materiálu pomocí technologie přímého tisku. Jakožto nová technologie v rámci univerzity se tiskárna musela seřídit pro určité typy materiálu ale i barvy atd. ... Takže jsem měla možnost vzorkovat sérii autorských vzorů na tkaniny a pleteniny. Zde jsem došla k zjištění, že použití pouze technologie přímého tisku pro mě nebude ideálním z hlediska představy výsledného autorského vzoru. Proto jsem se rozhodla pro kombinaci přímého tisku na tkaninu s dotiskem pomocí technologie sítotisku termochromními pigmenty.

Zásadním rozhodnutím v tvorbě vzoru, byla změna pigmentů. Hlavním důvodem, byla právě reakční teplota pigmentů a barevná škála, které mi byla poskytnuta. Kontaktovala jsem tak firmy, které se mi podařilo dohledat v souvislosti s termochromními pigmenty. Největší výběr pigmentů a i odstínů poskytovala právě anglická firma SFXC Special FX Creative. SFXC je britská společnost, která se specializuje na inovativní a kreativní materiály používané v mnoha aplikacích pro komerční, domácí a vzdělávací projekty. Společnost SFXC byla založena v roce 2008 a stala se přední značkou v oblasti používání speciálních efektů a inteligentních materiálů, které jsou velmi žádané. Jako specialisté na chytré materiály zajišťují dodávky, výrobu a

distribuci speciálních efektových nátěrů, pigmentů a plastů. Mezi nabízené technologie patří například tekuté krystaly, termochromní, fotochromní, hydrochromní, svítící ve tmě, fluorescenční, perleťové, měnící barvu, holografické, vodivé, reflexní, vonné, neviditelné a infračervené. V nabídce mají také aditivní a pojivové systémy. [46] Jak je zde patrné firma na svých stránkách distribuuje nepřehledné množství pigmentů a mnou vybraná technologie termochromních pigmentů není výjimkou. Zvolila jsem dle jejich charakteristiky termochromní pigmenty s označením Touch, u kterých by mělo docházet k změně při teplotě 28°C/82.4F. Na stránkách poskytují nepřehledné množství práškových pigmentů ale i past. Pro svou práci jsem zvolila pasty složené z akrylových inkoustů na vodní bázi bez obsahu BPA. Pigmenty jsou určeny pro textil a technologii sítotisku. Na stránkách též uvádí spotřebu 50 ml pigmentu na metr čtvereční při jedné vrstvě. Dle tohoto jsem přibližně spočítala spotřebu pigmentů pro výsledné tisky. Tyto pigmenty by se měly skladovat na chladném a suchém místě. Nedoporučuje se též tyto pigmenty vystavovat po delší dobu UV záření/slunci. V tomto případě by došlo k degradaci barvy a její termochromatické vlastnosti přestanou účinkovat tak jak by měly. Barvy využití pro finální realizaci též disponují přechodem z odstínu do odstínu a to z modré na neonově zelenou, z fialové na neonově purpurovou, ze zelené na neonově žlutou a z oranžové na neonově žlutou. Po obdržení pigmentů jsem vytvořila první vzorky abych zjistila jak se bude s pigmenty pracovat a jaký poměr vody mohu použít k ředění barev, aby jejich sytost a funkčnost zůstala zachována. Když byly tyto vzorky zhotoveny začala jsem postupně připravovat finální realizaci tiskového vzoru, který byl vybrán z předešlého vzorkování technologií přímého tisku.



Obr. č. 45.: Zvolený vzor pro oděvní kolekci z vzorkovacího přímého tisku

Prvním krokem k realizaci výsledného materiálu byla příprava dat pro přímý tisk, tu jsem zhotovila v programu Adobe Photoshop, kde jsem vzor vložila do formátu metrážního tisku. Zde jsem použila pozitiv v černé barvě a zachovala jsem původní data ze vzoru. Tudíž co bylo černé na původním vzoru zde zůstalo plně zachováno. Jelikož jsem již věděla, že budu dále na tento tisk navazovat technologií sítotisku, kde je určen maximální rozměr pro osvit síta, musela jsem přizpůsobit velikost střídy vzoru i u přímého tisku. Následně jsem chtěla dosáhnout přesné sazby a soutisku u technologie sítotisku v kombinaci s přímým tiskem. Formát tisku byl 135 cm na šíři v rozlišení 300 DPI. Exportovala jsem soubor ve formátu TIFF.



Obr. č. 46.: Metrážní tisk rozměr 135x195

Samotný raport vzoru jsem vytvářela pomocí zrcadlení základní střídy vzoru. Jelikož původní data vycházela z přejímání vzoru z Ai byla toto jedna z možností, jak vytvořit dobře raportovatelný vzor. Proto jsem i v následném postupu musela myslet na zrcadlové otočení vzoru.

Dále jsem stejná data v negativní podobě musela připravit pro realizaci sít pro technologii sítotisku. Zde jsem vzor v negativu aplikovala na rozměr síta, které bylo 65X65, což je největší osvětlená plocha, kterou disponuje pracoviště na KDE TUL. Tyto data jsem z důvodu raportování vzoru zrcadlením musela vytvořit pro, dvě zrcadlově otočená síta, abych mohla následně vytvořit metráž. Následně jsem exportovala data do

formátu TIFF. Data jsem nechala vytisknout na pauzovací papír, vždy po dvou kopiích, aby se zajistilo přesného a plného obrazu při osvitu síta. Samotné síto muselo být potaženo specifickou textilií o hustotě 60 mikrometrů, aby použité pigmenty dobře procházely skrze síto. Po zhotovení sít následovalo první vzorkování na finální materiál s přímým tiskem. Barevnost vzoru byla výrazně pozměněna z důvodu použitých pigmentů.



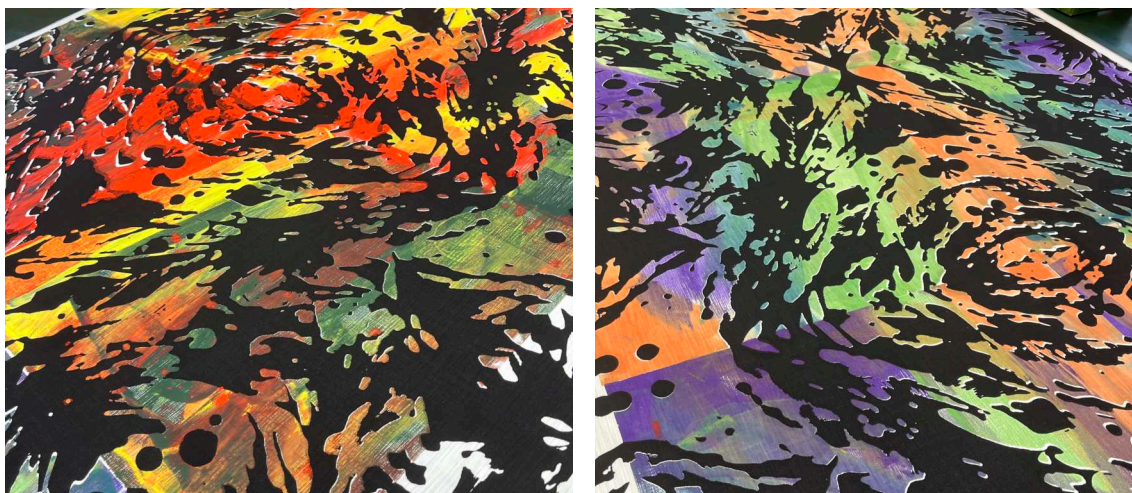
Obr. č. 47.: Připravená data pro síta a následný osvit

Tisk vzoru jsem realizovala v mokré dílně v prostorách KDE TUL. Použité pigmenty jsem míchala v poměru 1:3, Tudiž tři díly pigmentu, jeden díl vody a to převážně z důvodu nedostatku neředěných pigmentů pro potisk 10 metrů materiálu. Chtěla jsem však aby bylo zachováno krytí, funkčnost pigmentů a taktéž jejich syté barvy. Toto byl jediný poměr ve kterém bylo možné všechny požadované vlastnosti zachovat. Tisk materiálu jsem prováděla tak aby jednotlivé zrcadlové přechody mezi síty byly co nejméně patrné, proto jsem vždy na strany síta používala stejný odstín pigmentu. Tímto jsem dosáhla jednotného metrážního tisku bez viditelnosti střídání vzoru a zrcadlení sít.



Obr. č. 48.: Metrážní tisk

Taktéž jsem zpracovala pigmenty poskytnuté školou pro nátisk na totožný materiál, aby byl vidět rozdíl nejen odstínový ale i funkční. S poskytnutými pigmenty se mi v obecné šíři pracovalo mnohem hůře a to i po přidání zahušky či naředění vodou. Horší vlastnosti přisuzuji i hůře zvolenému materiálu pro potisk, který však v případě barev SFXC Special FX Creativ nebyl tak patrný jako při použití školních pigmentů.



Obr. č. 49.: Odstínový rozdíl porovnání pigmentů

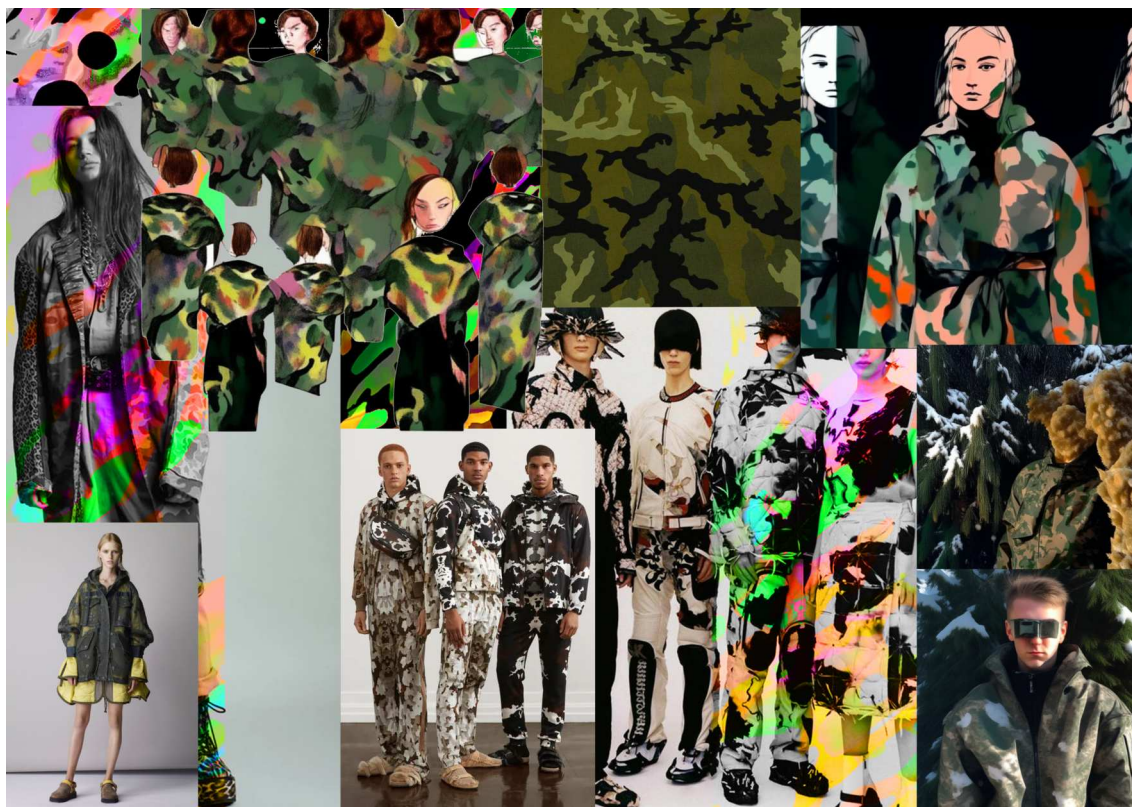
Po nátisku materiálu jsem jej při teplotě 150 °C za pomalého chodu nechala vykalandrovat, aby se pigmenty finálně zafixovaly. Po zafixování tak materiál získal i lepší funkční vlastnosti, než kterými disponoval pouze po zaschnutí pigmentů.



Obr. č. 50.: Odstínová změna působením tepla na pigmenty

7. Inspirace a barevnost

Tato kapitola se věnuje zaznamenávání průběhu práce a práci s inspiračními zdroji. Ty se prvotně zaměřovaly na svaly a zakázané látky v oblasti fitness, avšak po prvotních materiálových zkouškách došlo k radikální změně tématu. Tvořila jsem prvotní moodboardy pomocí umělé inteligence na téma fitness komunity. Společně s těmito moodboardy vznikla i první série kreseb, skic a koláží na totožné téma. Jelikož jsem se rozhodla změnit téma práce proměnila se i podoba moodboardů. Největší inspiraci jsem si brala z fotek pořízených ve Vojenském muzeu, avšak pro moodboardy jsem se rozhodla též využít technologii umělé inteligence. Pro dotvoření jednotného vzhledu a rázu moodboardů



Obr. č. 51.: Moodboard

Barevnost byla hlavním bodem při tvorbě obrázků z AI. Umělá inteligence mi však neposkytla barevnost, kterou bych si představovala proto jsem pro začátek využívala kontrast zelené a oranžové barvy a to jak pro návrhovou tvorbu vzorů tak pro prvotní skici a návrhy kolekce, tento průběh je zaznamenán v předešlé i následující kapitole. Hlavním bodem v otázce barevnosti vzoru a celé kolekce byla pestrost barev,

kteřou mi byl schopný poskytnout výrobce a distributor mnou využitých barevných pigmentů. Proto došlo k zásadní změně co se barevnosti návrhových řad týče. I co se týká samotného autorského vzoru pro oděvní kolekci. Poskytovatel barev SFXC Special FX Creativ sice disponuje mnoho odstíny barevných pigmentů, avšak v té době disponovala pouze čtyřmi odstíny pigmentů, které splňovaly mnou preferovanou odstínovou změnu. V závislosti na tomto jsem se rozhodla využít trochu odlišnou barevnou škálu pro oděvní kolekci. Tato barevnost se pro tisk a vzor samotný stala velice nosným prvkem. Barevnost pigmentů vzoru v klidovém stavu jsou neutrální zemité barvy a představují tak přírodní použití maskáčového vzoru i jeho samotnou návaznost na původní inspirační zdroj vz. 95. Tepelným působením na potisk se barvy dílů kolekce transformují na neonové barvy jako je žlutá, zelená či růžová. Tato transformace je inspirována městem, jeho rychlostí, teplem ale i vnějším vzhledem jako jsou graffiti a další umění ve veřejném prostoru.

8. Postup navrhování oděvní kolekce

Tento segment práce popisuje průběh a výslednou realizaci oděvní kolekce. Průběh práce je zaznamenán od prvních inspiračních zdrojů přes materiálové zkoušky, vzorky, různá technologická řešení až po finální realizaci a zpracování oděvní kolekce.

Prvotním inspiračním zdrojem byla jak jsem již zmínila svalová hmota a steroidy což se po prvních návrzích a skicách ukázalo jako bezvýhodná situace. Proto jsem začala hledat novou inspiraci a tvarové řešení pro kolekci. Již zmíněné zkoušky na maskáčový materiál mě přivedly na myšlenku transformace kolektivní uniformy. Proto jsem si vojenské uniformy nafotila ve Vojenském historickém ústavu Praha: Armádním muzeu Žižkov. Tyto fotografie mi sloužily jako inspirace ale i jako zajímavý pohled na stříhové řešení a aplikace zajímavých prvků na uniformách, které bych chtěla následně využít pro novodobé ztvárnění. V muzeu jsem si též prvotně uvědomila že uniformy dříve sloužily pro budování víry ve vítězství a tak vůbec maskovací funkci neplnily, to přišlo až o mnoho let později s nástupem přírodních barev a vývojem maskáčového vzoru. Proto jsem si nafotila i uniformy bez maskáče, pouze se zajímavými aplikacemi.



Obr. č. 52.: Inspirační fotografie uniform, barevné variace



Obr. č. 53.: Inspirační fotografie uniforem

Po práci s fotografiemi jsem navrhla prvotní návrhy pro kolekci s aplikovaným unifikačním vzorem. Zelené části na oděvech by tvořil maskáčový materiál vz. 95 a oranžové části by byly tvořeny mnou navrženým maskáčovým materiálem s termochromními pigmenty.



Obr. č. 54.: První návrhy pro kolekci

Tyto návrhy však nebyly finální, proto jsem se po konzultaci rozhodla vytvořit další sérii, tentokrát s rozmanitějšími pózami a stavbami těl. Tyto návrhy sloužily již jako předloha pro finální linii kolekce. Tvarové řešení kolekce tedy vychází z uniforem od roku 1910 do současnosti s aplikací moderních prvků a střihů.



Obr. č. 55.: Druhotné návrhy pro kolekci



Obr. č. 56.: Druhotné návrhy pro kolekci, část druhá

Na obrázku je vidět finální výběr návrhů pro linii kolekce, která však nadále prošla dalšími modifikacemi, jelikož je zde zase aplikován pouze dočasný vzor. Unikátní autorský maskáčový vzor vznikal paralelně s tvorbou kolekce, potřebovala jsem tedy použít vzor dočasný. Zde se tedy jedná pouze o výběr tvarového řešení kolekce, který byl nadále dle těchto modelů upravován jak je vidno nadále.



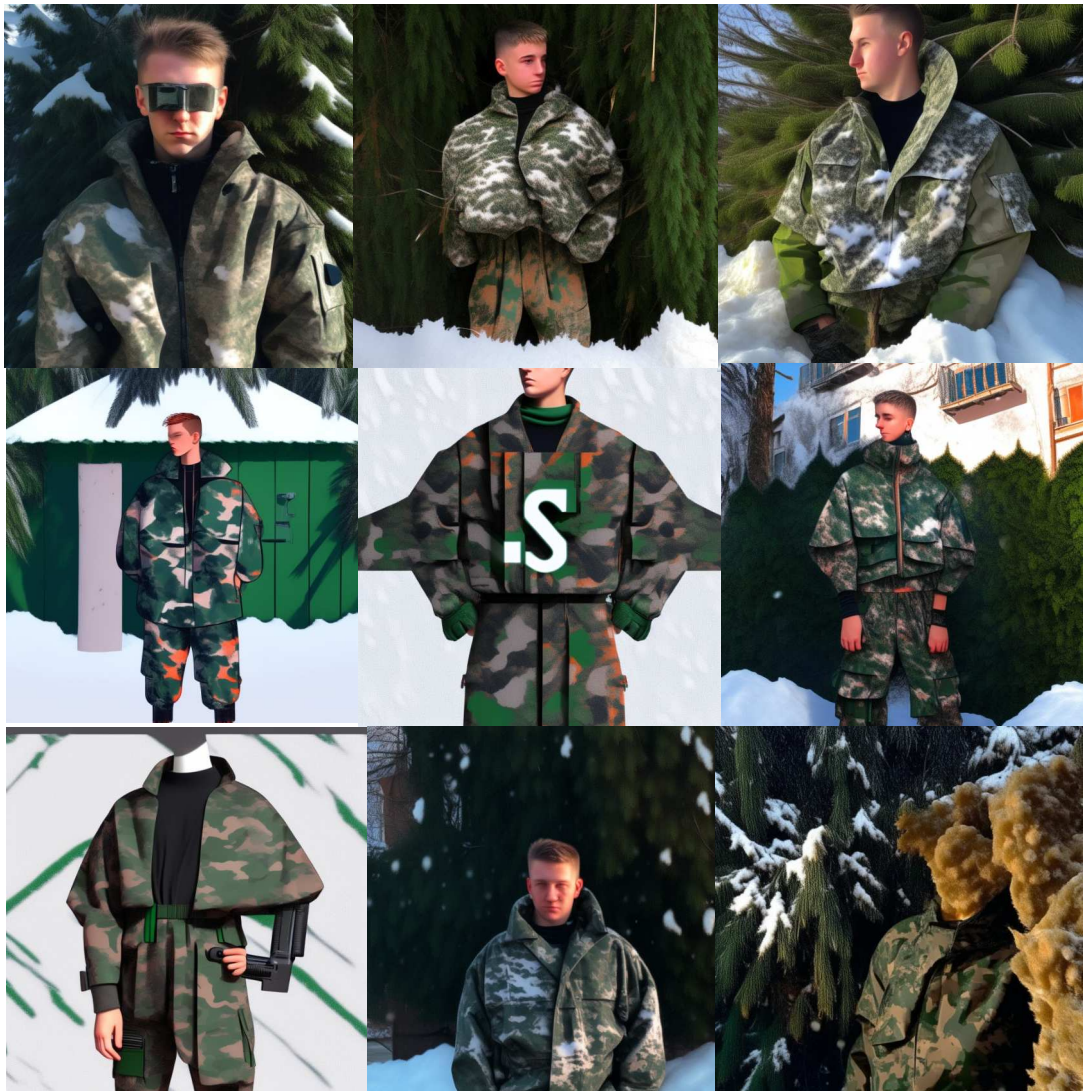
Obr. č. 57.: Finální linie kolekce po prvním semestru

Po tomto výběru jsem se rozhodla realizovat kaliko z materiálu vz. 95 abych si vyzkoušela práci s materiálem a jeho kombinaci s jiným materiálem o nižší gramáži. Kaliko jsem tvořila též z důvodu zkoušky prvků kapes a podšívky, které jsem doposud neměla šanci zkusit. Kaliko jsem pro splnění ATE3 nafotila v přírodním prostředí abych si též ověřila jak bude kolekce případně působit v tomto prostředí.



Obr. č. 58.: Fotografie kalika

Kaliko mi posloužilo též k ujasnění vzhledu kolekce, jelikož se bunda stala velice konfekčním prvkem. Jako zajímavý bod, který bych zachovala jsou kapsy a jejich vychýlení k původní pozici. Proto jsem se rozhodla využít umělou inteligenci k generaci nejdříve bundy samotné. Použila jsem tedy na vstupu fotografie kalika a program ArtBreeder.



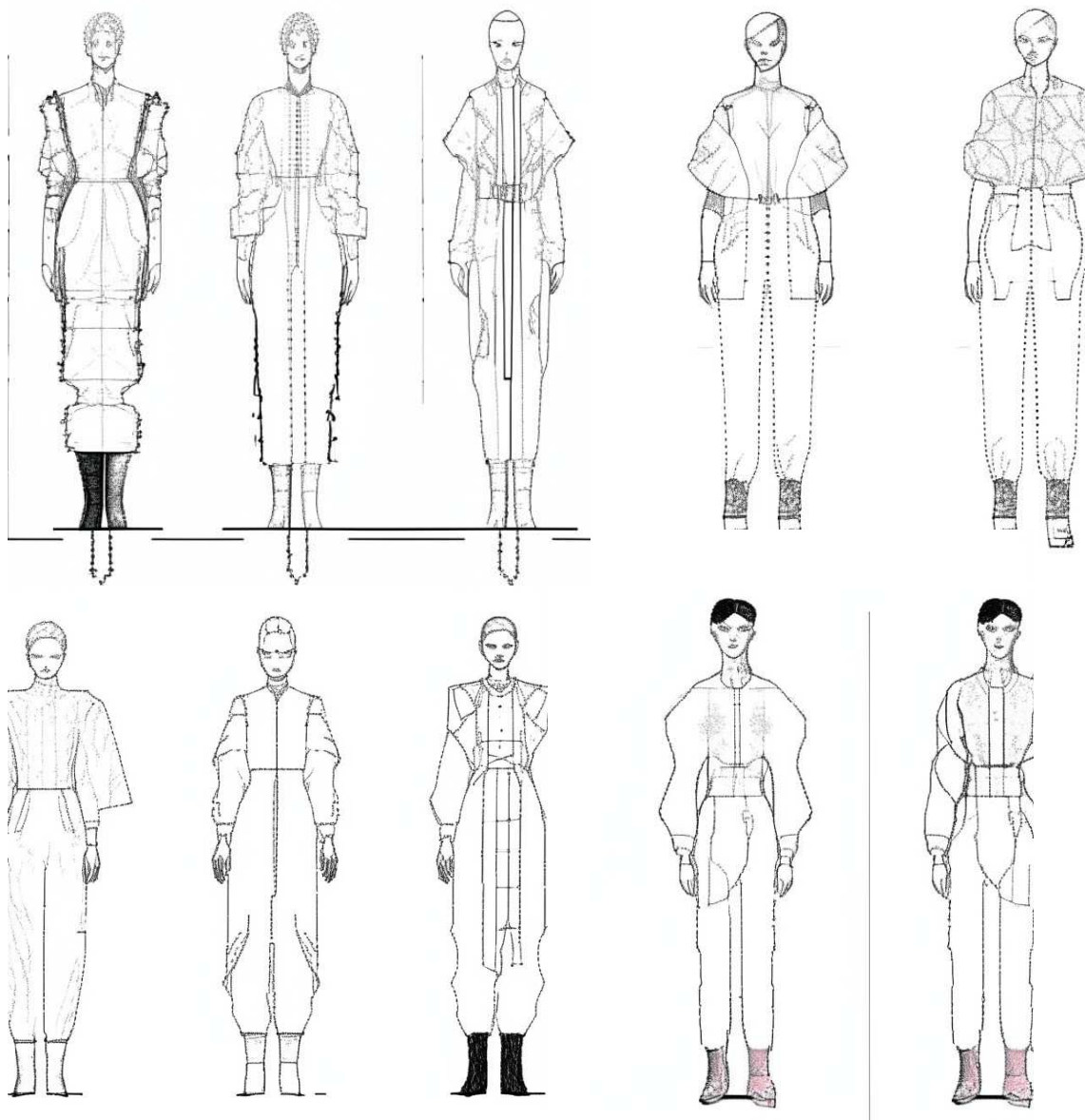
Obr. č. 59.: Generace obrázků z Art breeder původní

Tyto obrázky mi však neposkytly nová tvarová řešení, proto jsem použila i původní tvarové řešení kolekce a vzory navržené pro kolekci ke generaci dalších obrázků. Vznikl zajímavý soubor obrázků, který jsem využila pro inspiraci následného řešení kolekce. Na vyobrazení je tak vidět výsledná detekce z programu Ai ArtBreeder. Zde jsem využila některé prvky k kresební přípravě nových návrhů, které jsem poté opětovně nahrála zpět do ArtBreederu. Z programu jsem pomocí programu mixer získala další obrazové podklady, které jsem pomocí ořezů seřadila na formát A4, na základě podobností či vhodnosti modelů vzájemně.

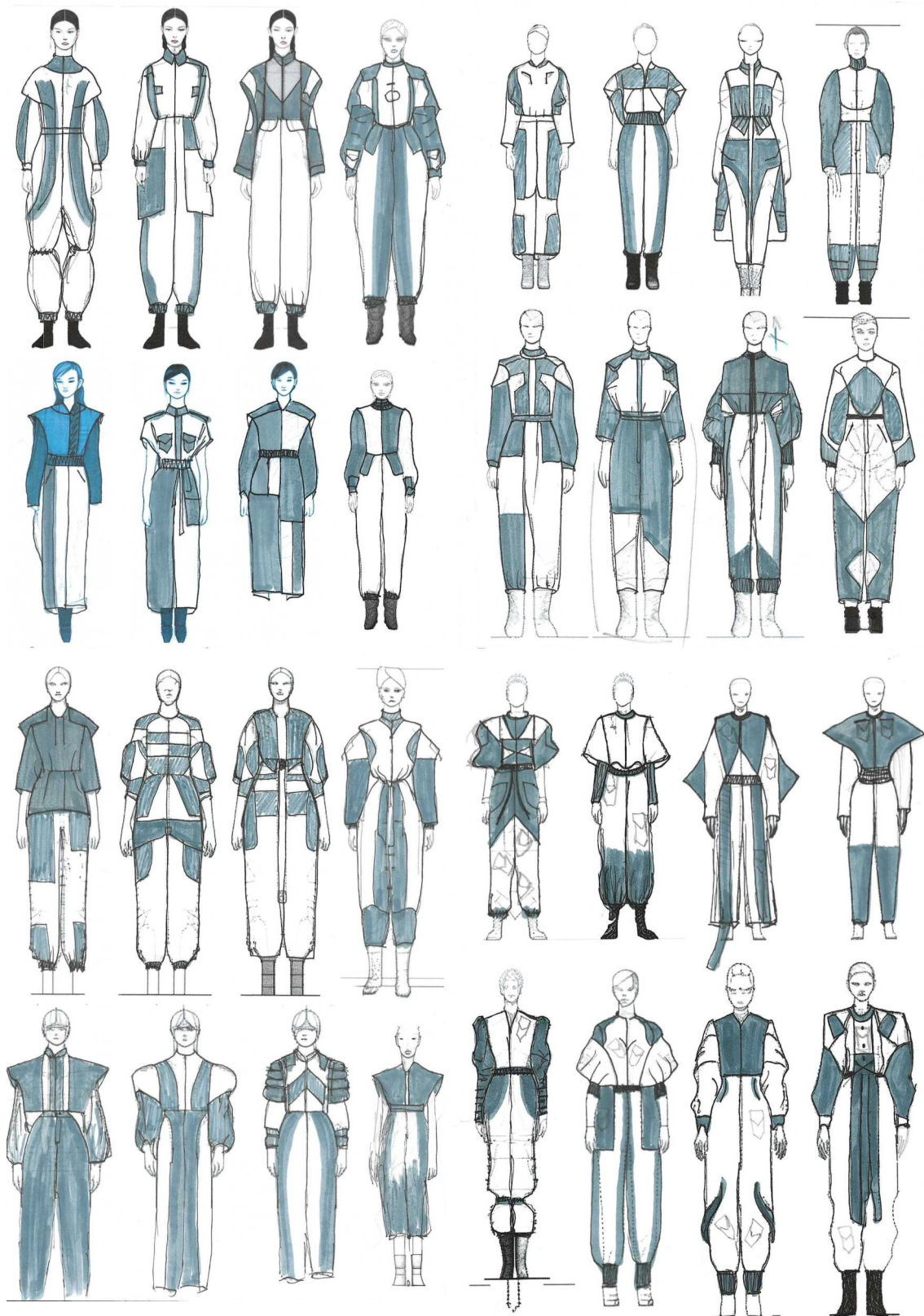


Obr. č. 60.: Generace obrázků z ArtBreeder s použitím vzoru a kalika

Pro obrázky jsem dále využila další kresebnou přípravu pomocí fixů a linerů. Pomohlo to k dotvoření mojí představy o modelech. Jednotlivě generované obrázky jsem upravovala tak aby odpovídaly požadovanému vzhledu a inspiraci uniformitou. Šedé plochy byly původně zamýšlené jako plochy pokryté termochromním autorským vzorem.



Obr. č. 61.: Generace obrázků z ArtBreeder před dokreslením



Obr. č. 62.: Generace obrázků z ArtBreeder po dokreslení a vyplnění ploch

Úprava návrhů vedla k novému výběru finální podoby kolekce, a to tak že jsem jednotlivé návrhy ostříhala a dopravovala k finálním čtyřem siluetám. Zde jsem začala vypracovávat PC podobu s aplikovanými vzory ať už v programu Adobe Illustrator nebo v programu Procreate, kde jsem jednotlivé modely upravovala a aplikovala vzory, tak aby modely byly ve vzájemné harmonii a tvořily tak ucelenou kolekci. Do jednotlivých variací jsem používala nejen vzory ale i fotografie natištěného materiálu pro lepší a finální představu o vzhledu kolekce.



Obr. č. 63.: Finální modely pro oděvní kolekci inspirovanou moderní společenskou uniformitou

Po tomto kroku následovalo finální rozhodnutí ohledně barevných ploch na oděvech. A rozvrhnutí aplikací barevného tištěného desénu na jednotlivých materiálech. Tomuto vzorkování se věnuji společně s finální podobou kolekce v další kapitole.

8.1 Finální realizace oděvní kolekce

V této kapitole je zpracován postup a realizace samotné oděvní kolekce, jednotlivých modelů a jejich prvků. Zde se více zaměřím na vývoj a postup při navrhování jednotlivých kusů oděvní kolekce a jejich finální technické zpracování. Pro každou sérii výrobků byla napsána samostatná kapitola.

8.1.1 Model č. 1

Model č. 1 prošel úpravou a výběrem z variant vzoru a tvarů. Na obrázku můžeme vidět že model jedna je tvořen z vrchní vrstvy bundy a kalhot. Finální model a jeho polohování na materiálu dále lehce pozměnilo umístění a barevnost daného modelu. To hlavně z důvodu spotřeby materiálu společně s autorským vzorem. Který byl nejen časově ale i finančně nákladný. Toto polohování bylo třeba především u kalhot kde je větší plocha autorského vzoru.

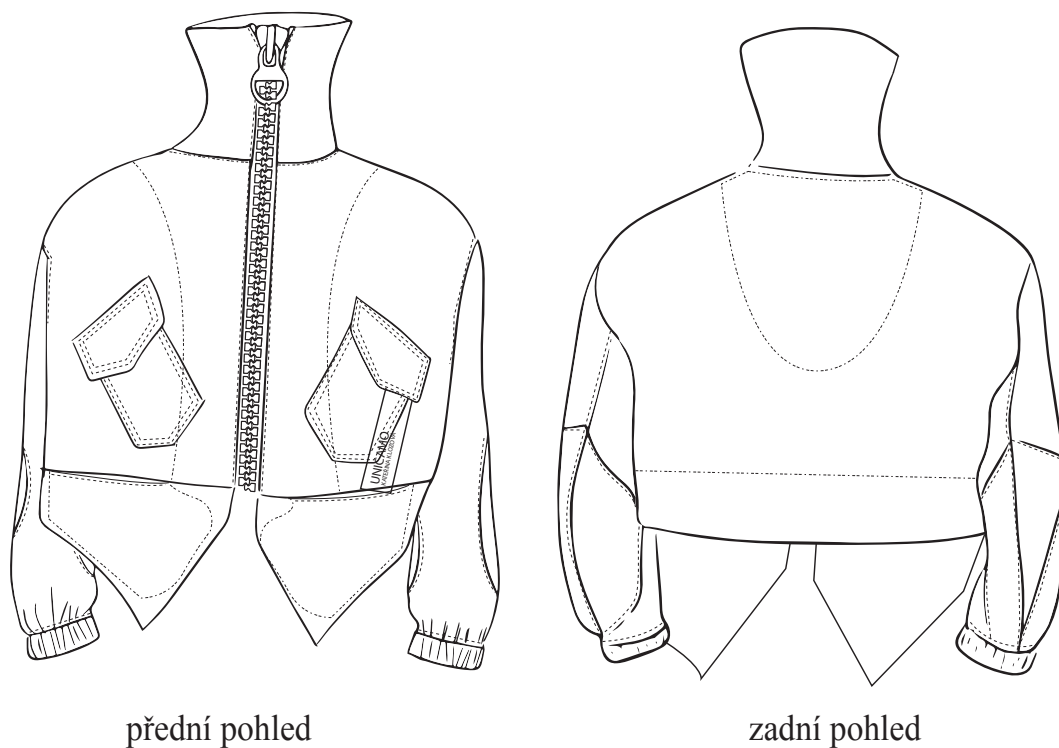
Vrchní bunda je vytvořena z maskáčového materiálu ze vz.95 lesy v rip-stop vazbě. Na předním díle jsou vytvořeny kapsy, které byly přesunuty z boku do předního tvarovaného dílu. Kapsové vāčky jsou vytvořeny z oranžového materiálu v keprové vazbě, kapsové vāčky jsou podlepené a vyštepované z vrchního kraje vstupu do kapsy. Na předním díle se nacházejí též dvě nakládané kapsy s lištou. Bunda je podšita, ve vrchní části podšívky je umístěno poutko. Podšívka je vytvořena z polyesterového materiálu a podsādky jsou vyrobeny z maskáčového materiálu zakončeného černým keprovým tkalounem. Rukávy u bundy jsou tvořeny z černého materiálu v kombinaci s potisknutým materiálem, který má aplikovaný autorským vzor. Rukávy jsou zakončeny pruženkou. Na bundu je též aplikováno masivní zdrhovadlo o délce 60 cm. Toto zdrhovadlo bylo třeba upravit, proto jsou v jeho vrchní části aplikované kovové cvoky proti zamezení vypadnutí jezdce ze zdrhovadla. Bunda je ve vrchní části zakončena límcem z upleteného materiálu.

Kalhoty jsou v dolním kraji ukončené záložkou a dvojštěpem. Jsou složené z dílů odlišných materiálů. Kalhoty jsou volného střihu v pasovém kraji zakončeny pruženkou vsazenou do pasového límce. Pruženka o šíři 6 cm je aplikována v tunelu s průchodkami z důvodu větší variability velikosti. Pruženka byla upravena pomocí našití pevného potisknutého keprového materiálu aby v místě aplikace průchodek nebyl tunel

deformován řasením materiálu. V místě aplikace je tunel podlepen vlizelínem. Do kalhotového tunelu je použita šňůra pro dodatečnou úpravu velikosti. Celý model je doplněn o našité kapsy s lištou, které jsou volně rozmístěny po siluete oděvního modelu.



Obr. č. 64.: Model č. 1 variace



Obr. č. 65.: Model č. 1 - bunda technický nákras

- černý pracovní kepr
- oranžový pracovní kepr
- autorský keprový materiál
- rip-stop maskáč
- rip-stop zelený
- žebrovaná pletenina

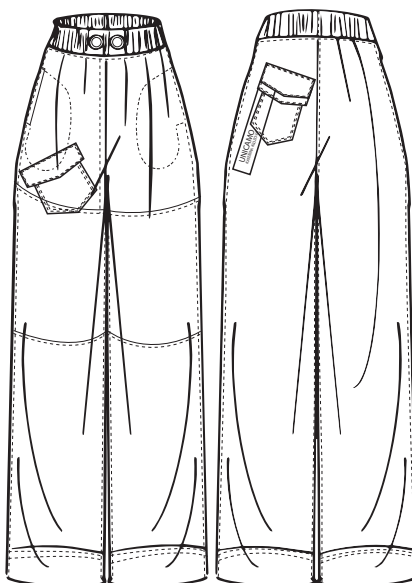


přední pohled



zadní pohled

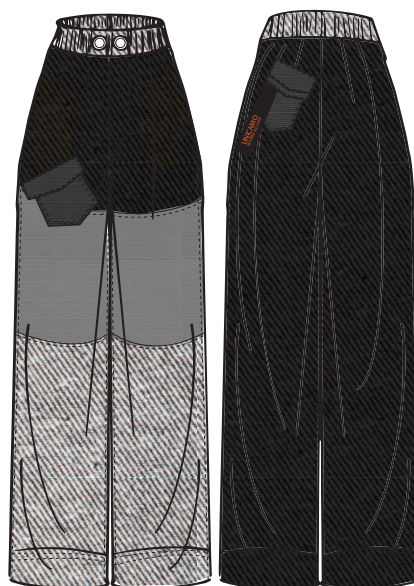
Obr. č. 66.: Model č. 1 - bunda materiálový nákres



přední pohled zadní pohled

67.: Model č. 1 - kalhoty technický nákres

	černý pracovní kepr
	oranžový pracovní kepr
	autorský keprový materiál
	rip- stop maskáč
	rip - stop zelený
	žebrovaná pletenina



přední pohled zadní pohled

68.: Model č. 1 - kalhoty materiálový nákres

8.1.2 Model č. 2

Model č. 2 je také složen z bundy a kalhot. Tento model prošel výraznými úpravami v průběhu samotné tvorby oděvní kolekce. Proto i v linii finální kolekce vypadá odlišně než v prvotních barevných variacích. Výrazné změny jsou nejzřetelnější na spodním dílu oděv. Kalhoty se rozšířily a pozměnila se tak i jejich proporce a silueta. Taktéž byly přidány nakládání kapsy, které utvářejí ucelený vizuál kolekce.

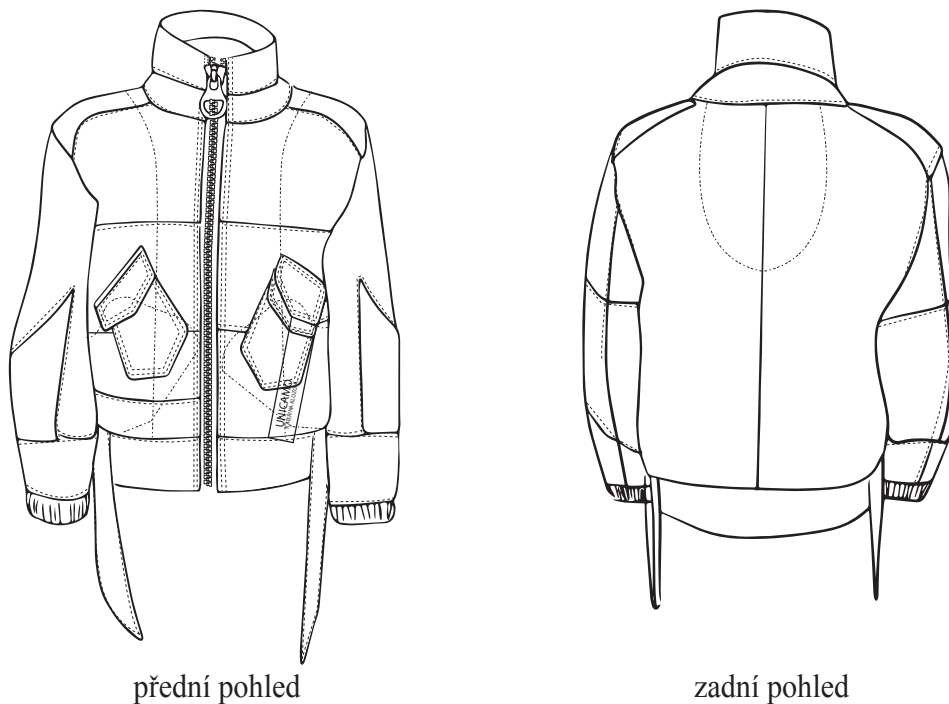
Bunda je tvořena jednotlivými barevnými segmenty na každý z nich je použit jiný materiál. Bunda se zapíná na zdrhovadlo o délce 70 cm, které bylo třeba též délkově upravit proto je ve vrchní části aplikován prvek k zamezení vytrhnutí jezdce ze zdrhovadla. Na předním díle bundy jsou aplikovány nakládání kapsy s lištou která se u jedné z nich zdvojuje. Bunda též disponuje bočními kapsami, aplikovanými ve švu. U bundy je použit límec ze vzorovaného autorského materiálu, je v části podlepen vlizelínem. Rukávy jsou zakončeny pruženkou o šíři 4 cm. Rukávy nejsou podšity. Bunda je v tělní části podšita černým materiálem vhodným pro podšívky, tato část je začištěna černým šikmým proužkem, kolem rukávové hlavice. Podšívka je přichycena k

přednímu dílu dvojitým šitím pro lepší mobilitu s jezdcem po zdrhovadle.



Kalhoty jsou volné siluety, s rozšířenými nohavicemi. Jsou vytvořené ze dvou hlavních materiálů a to maskáčového vz. 95 a autorského tisku. Tyto materiály jsou doplněny o oranžový keprový materiál ze kterého jsou tvořeny kapsové váčky a vrchní pasový límec kalhot. Vrchní pasový límec kalhot je doplněn o pruženku o velikosti 8 cm a opatřen průchodkami o mohutném průměru z důvodu variability co se týče stažení pasu. Do vytvořeného tunelu je aplikována šňůra. Na kalhoty jsou našity kapsy.



Obr. č. 69.: Model č. 2 variace



Obr. č. 70.: Model č. 2 - bunda technický nákras

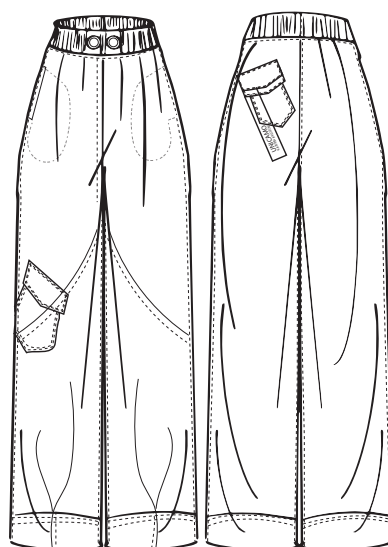
-  černý pracovní kepr
-  oranžový pracovní kepr
-  autorský keprový materiál
-  rip-stop maskáč
-  rip-stop zelený



přední pohled

zadní pohled

Obr. č. 71.: Model č. 2 - bunda materiálový nákres



přední pohled zadní pohled

Obr. č. 72.: Model č. 2- kalhoty technický nákres



Obr. č. 73.: Model č. 2 - kalhoty materiálový náskres

8.1.3 Model č. 3

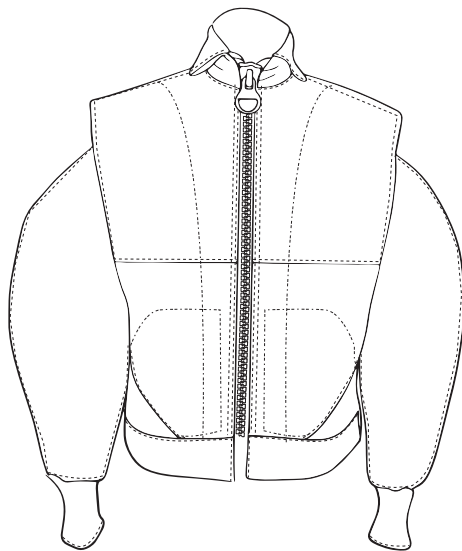
Tento model vznikl jako třetí v pořadí a je opět složen z bundy a kalhot. Model číslo 3 a 4 byly dovybrány na základě předešlých dvou původních modelech proto je zde aplikován i odlišný styl kresby a odlišná aplikace autorského vzoru. Tyto modely byly vybrány až po zhotovení autorského materiálu.

Bunda je složena z kombinace materiálů. Jejich přesná aplikace na výrobek je zobrazena na materiálovém náskresu. Bunda je volné siluety s níže položenými rukávy a došitými rohy v horní části rukávové hlavičky. Na předním díle jsou umístěny kapsy ve švu. Kapsy jsou umístěny v dělení mezi jednotlivými materiály. Na bundu je aplikováno masivní zdrhovadlo o délce 70 cm. Zdrhovadlo není aplikováno z nejvyššího bodu límce. Límec bundy je vytvořen z oranžového žebrovaného materiálu. Na zadním díle bundy jsou umístěné dvě kapsy s lištou. Na jedné z kapes je aplikována dvojitá lišta. V dolním kraji je bunda zakončena lištou. Rukávy jsou vytvořené z materiálu s vz.95 lesy a v dolním kraji zakončeny žebrovanou oranžovou pleteninou.

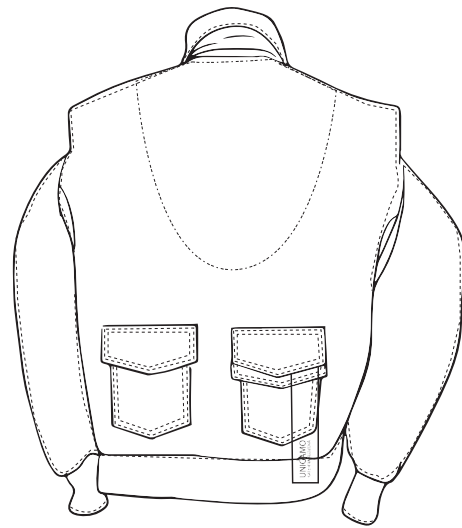
Kalhoty jsou volného střihu v dolní části rozšířené. Střihem mohou působit až zvonového dojmu. Kalhoty jsou vyrobeny ze dvou základních materiálů. Délka kalhot je až na zem. Kalhoty disponují kapsovými váčky umístěnými ve švu mezi jednotlivými materiály. Vrchní pasový límec kalhot je doplněn o pruženku o velikosti 8 cm a opatřen průchodkami o mohutném průměru z důvodu variability, co se týče stažení pasu. Pruženka je v oblasti průchodek pošíta pevným keprovým materiálem, který zabraňuje řasení v této oblasti. Vytvářelo by to tak nežádoucí efekt v přední části kalhot. Do vytvořeného tunelu je aplikována šňůra. Na kalhoty jsou aplikovány kapsy.



Obr. č. 74.: Model č. 3 variace



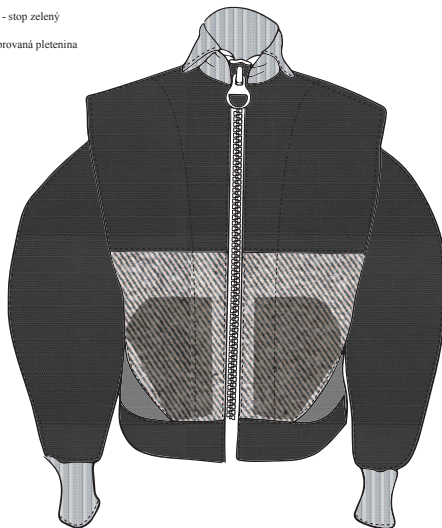
přední pohled



zadní pohled

Obr. č. 75.: Model č. 3 - bunda technický nákres

-  černý pracovní kepr
-  oranžový pracovní kepr
-  autorský keprový materiál
-  rip-stop maskáč
-  rip-stop zelený
-  žebrovaná pletenina

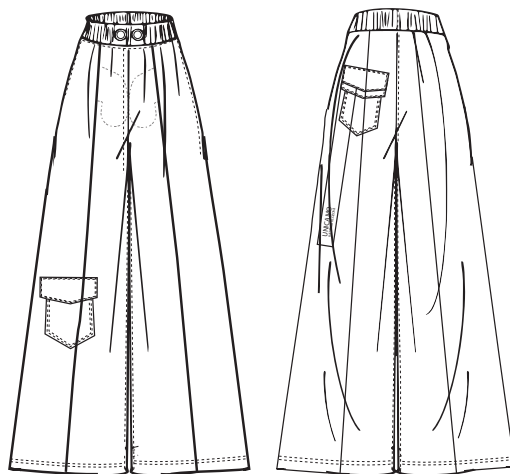


přední pohled



zadní pohled

Obr. č. 76.: Model č. 3 - bunda materiálový nákres

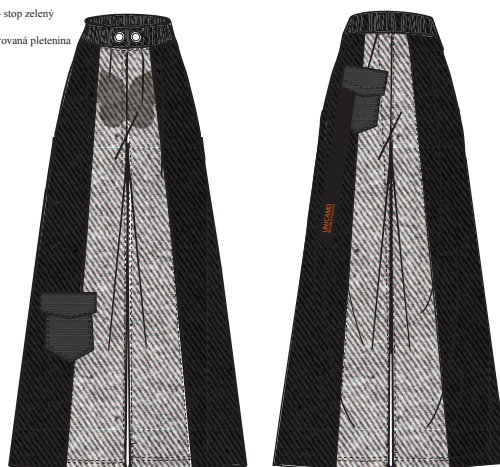


přední pohled

zadní pohled

Obr. č. 77.: Model č. 3 - kalhoty technický nákres

- černý pracovní kepr
- oranžový pracovní kepr
- autorský keprový materiál
- rip-stop maskáč
- rip-stop zelený
- žebrovaná pletenina



přední pohled

zadní pohled

Obr. č. 78.: Model č. 3 - kalhoty materiálový nákres

8.1.4 Model č. 4

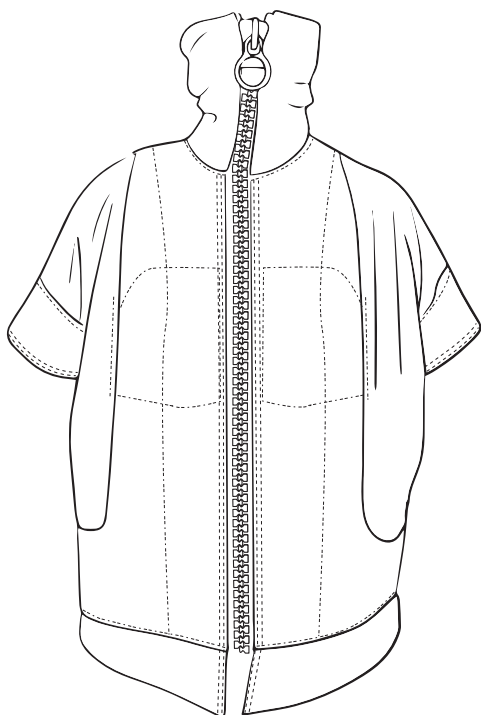
Model číslo 4 byl dovybrán na základě předešlých dvou původních modelů, proto je zde aplikován i odlišný styl kresby a odlišná aplikace autorského vzoru. Tento model vznikl až po zhotovení autorského materiálu. Materiál byl odlišně na polohován z důvodu úspory materiálu. Původní vize byla opět bunda volné siluety. Po konzultaci však vznikla vesta, která má odlišný tvar než klasický typ vest. K tomuto typu vesty byl také doplněn vysoký límec, který dotváří celou siluetu oděvu.

Model čtyři je složen z vesty a kalhot. Vesta je volného střihu, složena z různých druhů materiálů, jak je názorně vyobrazeno na materiálovém nákresu. Na předním díle jsou aplikovány ve švu kapsové váčky, ty jsou vytvořeny z keprového oranžového materiálu. Průramky jsou začištěny tvarovanou podsádkou. Posádka je vytvořena z autorského materiálu. Vesta je podšita černým podšívkovým materiálem. Vesta je doplněna o poutko v zadní části.

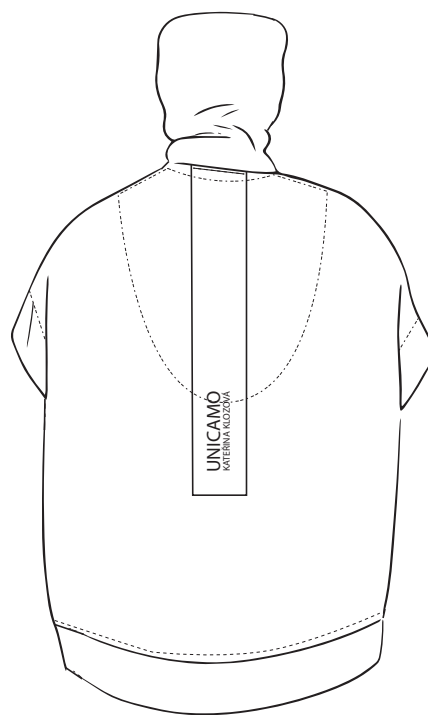
Kalhoty jsou volného střihu v dolním kraji zakončeny pruženkou. Kalhoty jsou vyrobeny z různých druhů materiálů. Vrchní kraj je zapraven pomocí pasového límce s pruženkou o šíři 6 cm. Na pasovém límci jsou aplikovány velkoformátové průchodky, v místě aplikace je materiál podlepen vlizelínem. Do vzniklého tunelu je aplikována šňůra, kvůli větší velikostní variabilitě.



Obr. č. 79.: Model č. 4 variace



přední pohled



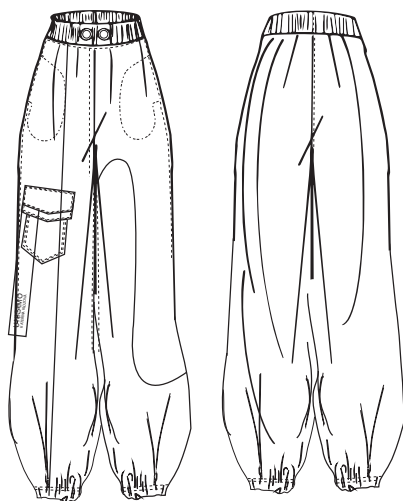
zadní pohled

Obr. č. 80.: Model č. 4 - vesta technický náčrt

- černý pracovní kepr
- oranžový pracovní kepr
- autorský keprový materiál
- rip-stop maskáč
- rip-stop zelený
- žebrovaná pletenina



Obr. č. 81.: Model č. 4 - vesta materiálový náčrt



přední pohled zadní pohled

Obr. č. 82.: Model č. 4 - kalhoty technický nákres



Obr. č. 83.: Model č. 4 - kalhoty materiálový nákres

9. Použité technologie a materiály

Tato kapitola se podrobněji věnuje jednotlivým materiálům a technologiím použitým pro finální podobu oděvní kolekce.

9.1 Technologie

Pro práci je stěžejní kombinace dvou technologií a to sítotisku a přímého tisku. Tuto kombinaci technologií jsem aplikovala poprvé a zjistila jsem že má svá úskalí. [47]

První technologií aplikovanou na textilií byl přímý tisk. Technologie přímého tisku se může lišit v závislosti na použitém tiskovém zařízení, ale obecně je označován zkratkou DTG (Direct to garment). Pigmenty jsou nejčastěji na vodní bázi, tyto pigmenty dle datové předlohy roznáší tisková hlava po předem připraveném materiálu. Tisk je na první pohled hladký a jemný, narozdíl od jiných tiskových technologií. Digitální tisk je vhodný pro téměř všechny druhy a typy složení materiálu, nedoporučuje se však 100% polyester. Pro polyesterové tkaniny se doporučuje jiná technologie tisku z důvodu nestálosti pigmentů a menšímu ulpění na vláknech. Přímý tisk je třeba zafixovat pomocí kalandru či jiného přístroje pracujícího na principu tepla a tlaku. Kalandrování proběhlo na 150 °C při pomalém chodu. Což zafixovalo a zajistilo textilií do trvalého stavu.

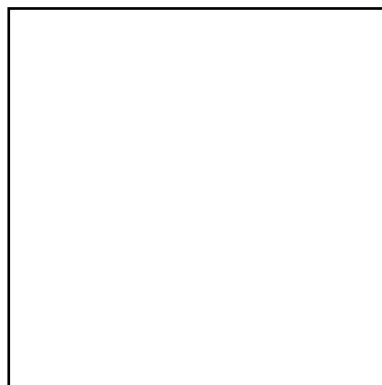
Sítotisk neboli průzračný tisk jsem používala jako druhý krok po fixaci přímého tisku. Tento tisk jsem použila hlavně z důvodu použitých termochromních pigmentů. Tato tisková technika využívá principu tiskové desky a protlaku barvy skrze ní na potiskovaný materiál. Motiv máte předem vyznačen na tiskové desce. Pro sítotisk se používá síto, zpravidla se jedná o síťovanou textilií s různou jemností. Pro moji práci byla využita jemnost 60 µm. Síto tedy slouží jako šablona pro tisk motivu. Existují různé druhy sítotiskové techniky ať už ploché nebo rotační. Tato technologie se dá aplikovat na téměř jakýkoliv materiál. Motivy a pigmenty jsou dlouhotrvající ale je třeba je opět tepelně zafixovat, závisí však na použitých barevných pigmentech. Pro moji práci bylo vzhledem k tažnosti materiálu velice obtížné spárování sít s přímým tiskem proto jsem poté začala využívat efektů nedotisku, které vznikaly. Po dokončení

tisku a dokonalém zaschnutí pigmentů následovala opětovná fixace pomocí kalandru opět na teplotu 150 °C při pomalém chodu, aby došlo k plné stálosti motivu. [48,49]

9.2 Materiály

Prvotní materiálová představa se s vizí oděvní kolekce výrazně proměnila od původních návrhů i materiálových vzorků. Pro kolekci byl stěžejní autorský tisk s použitím pigmentů od firmy SFXC Special FX Creativ, tyto pigmenty však vyžadovaly i vhodně zvolený typ materiálů pro co nejlepší funkční ale i vizuální vlastnosti. V závislosti na specifických pigmentech byla upozaděna údržba oděvní kolekce a funkční vlastnosti, které pro mě v počátku tvorby byly důležitým faktorem. Který jsem ale chtěla pro kolekci zachovat.

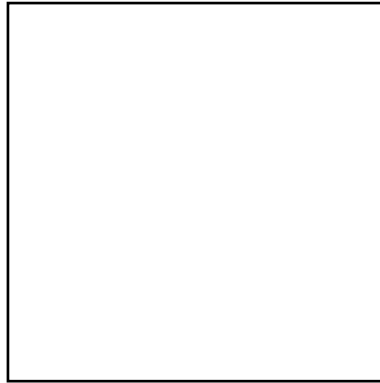
Prvním materiálem zvoleným pro kolekci je maskáčový materiál se vz.95 lesy. Tkanina je v rip-stop vazbě v šíři materiálu 150 cm. Materiálové složení 50% bavlna 50% polyester s vodoodpudivou úpravou. Tento typ tkaniny se využívá především pro zhotovování vlastních kamuflážích doplňků, vybavení či oblečení pro armádní účely. Materiál je vhodný do všech klimatických podmínek a je určen k celoročnímu nošení. Materiál disponuje vysokou odolností vůči oděru nebo protržení, taktéž jeho finální vodoodpudivá úprava zajišťuje komfortní nošení i při nepříznivých klimatických podmínkách. [50]



Vzorek č. 1 - Rip-stop - vz. 95 lesy

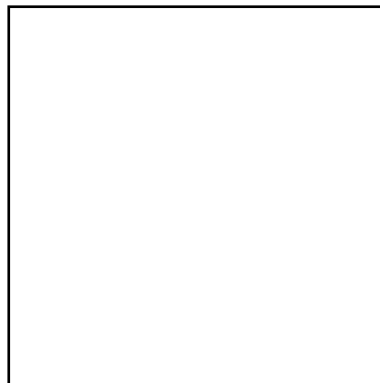
Druhým materiálem využitým pro oděvní kolekci je montérkovina v černé barvě. Tkanina je v keprové vazbě v šíři materiálu 150 cm. Gramáž materiálu je 240g /

m2. Materiál je 100% bavlna. Její využití je všestranné od pracovních oděvů přes klobouky, bundy, vesty až po kombinézy. [51]

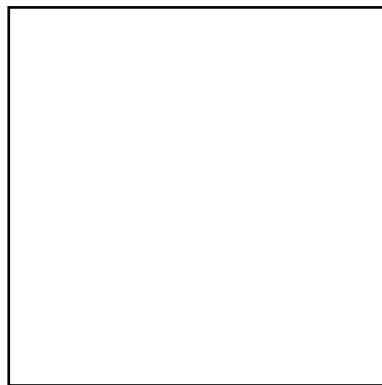


Vzorek č. 2 - Keprová tkanina v černé barvě

Třetím materiálem zvoleným pro kolekci je riflovina v bílé barvě. Zde uvádím dva vzorky i z důvodu změny charakteru materiálu po potisknutí na přímém tisku v kombinaci se sítotiskem. Tkanina je složena z 97% bavlny a 3% elastanu v šíři materiálu 145 cm. Tento rozměr šíře bylo následně třeba ještě upravit na overlocku z důvodu potisku technologií přímého tisku. Tkanina je vysoce odolná a pevná, ale přesto disponuje komfortními vlastnostmi při odívání. Před potiskem byl materiál měkčí a příjemnější na omak. [52]

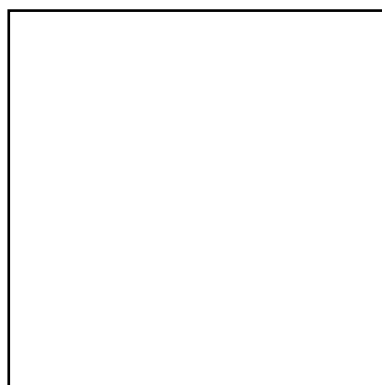


Vzorek č. 3 - Bavlněná elastická tkanina před potiskem

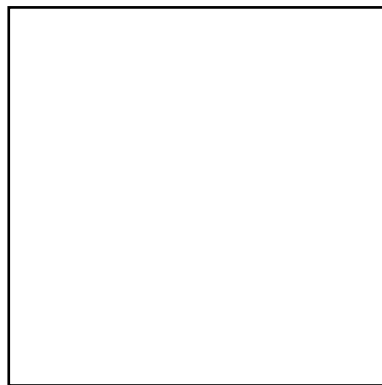


Vzorek č. 4 - Bavlněná elastická tkanina po potisku

Dalším materiálem použitým pro oděvní kolekci je též materiál, který byl upraven tiskovou technologií. Jedná se o tkaninu v keprové vazbě. Materiál disponuje šíří 150 cm a gramáží 245 g/m². Složení tkaniny je 100 % bavlna. Tento typ tkaniny se nejčastěji využívá na pracovní oděvy či technické obleky. Materiál je odolný vůči oděru a vyznačuje se vysokým komfortem při nošení. Tiskovou technologií se materiálu změnil omak a taktéž gramáž materiálu se s vrstvou pigmentu proměnila.[53]

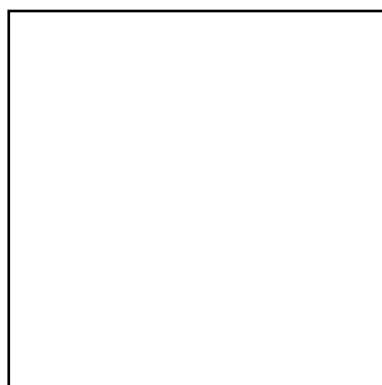


Vzorek č. 5 - Keprová tkanina před potiskem



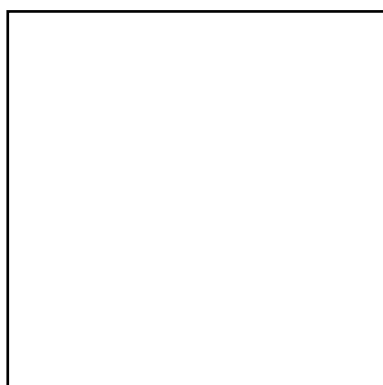
Vzorek č. 6 - Keprová tkanina po potisku

Materiál tmavě zelené barvy v rip- stop vazbě v šíři materiálu 150 cm je dalším, který byl použit pro kolekci. Materiál má 135 g/m². Tkanina disponuje vysokou pevností a to díky vetkaným tlustším osnovním nitím v rozmezí 5-8 mm. Textilie tak vzhledově získává členitou strukturu. [54]



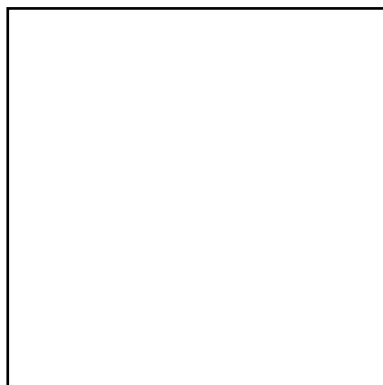
Vzorek č. 7 - Rip-stop tkanina tmavě zelená

Posledním materiálem použitým pro kolekci je oranžová tkanina. Ta je v keprové vazbě a v kolekci je využita pro kapsové váčky, případně pasové límce pouze jako doplňkový barevný kontrastní materiál. Tkanina s gramáží 200 g/m² o šíři materiálu 150 cm. Složení materiálu je 40 % bavlna a 60% polyester. [55]



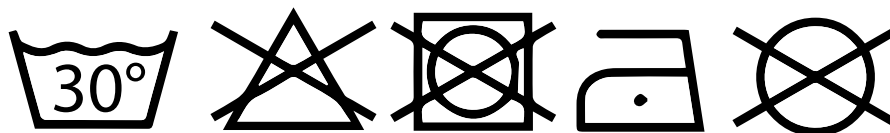
Vzorek č. 8 - Oranžová keprová tkanina

Oděvní kolekce je doplněna též o černý materiál využitý na podšívky. Materiálové složení je 100% polyester. Materiál disponuje hladkým povrchem v šíři 145 cm a gramáží 50 g/m². Černá tkanina je splývavého charakteru a v oděvní kolekci je využita pro podšívky vrchních dílů oděvů, převážně bund. [56]



Vzorek č. 9 - Černá podšívkovina

9.2.1 Údržba materiálů



Obr. č. 84: Údržba oděvní kolekce- prací symboly

Údržbu oděvní kolekce jsem zvolila nejen podle nařízení výrobců jednotlivých oděvních materiálů, ale také vzhledem k tiskové technologii která je aplikována. Výrobce materiálů udává mnohem mírnější udržovací standardy, ale vzhledem k potisku termochromními pigmenty je nutné tyto normy zpřísnit. Jinak by mohlo dojít k nenávratnému poškození barevných pigmentů použitých pro tisk pomocí sítotiskové technologie. Při nedodržení údržby může dojít k nevratnému poškození oděvů. [57]

10. Fotodokumentace

Foto: Eliška Látalová



Obr. č. 85: Model č. 1



Obr. č. 86: Model č. 2



Obr. č. 87: Model č. 3



Obr. č. 88: Model č. 4



Obr. č. 89: Model č. 4 unisex variace



Obr. č. 90: Odstínový rozdíl



Obr. č. 91: Finální oděvní kolekce inspirovaná moderní společenskou uniformitou



Obr. č. 92: Termochromní pigmenty



Obr. č. 93: Detail

11. Závěr

Finální podobou diplomové práce je oděvní kolekce inspirovaná vojenskou uniformitou. Oděvní kolekce svým účelem cílí na mladé lidi a měla by reflektovat současné pojetí módních trendů ve street wear stylu. Klade důraz na myšlenku unisex a oversized ve spojitosti s jistou velikostní variabilitou oděvů. V kolekci je využit autorský vzor, který je vytvořen kombinací tiskových technik. Na kolekci byly využity též termochromní pigmenty. Kolekce je ve spolupráci s umělou inteligencí. V dílu je vyobrazen postup práce s různými druhy Ai a jejich využití pro navrhování vzorů či oděvů. Oděvní kolekce lze zasadit jak do prostřední města tak do přírodního prostředí.

V teoretické části práce je popsána práce s Ai a jejími druhy, metodami a možnostmi používání pro oděvního designéra. Dále je zde popsán vývoj maskovacích vzorů se zaměřením na vz.95. Taktéž je zde popsáno využití maskovacího vzoru u oděvních návrhářů či známých streetwear značek. Teoretická část rozšířila můj pohled na maskovací vzory, našla jsem spoustu nové inspirace a taktéž přístupů k tvorbě těchto vzorů v historii.

Praktická část se věnuje průběhu tvorby oděvní kolekce ale také autorského vzoru. Je zde zaznamenána práce s inspiračními zdroji i umělou inteligencí. Také tvorba autorského vzoru a hledání ideálních termochromních pigmentů pro oděvní kolekci. Krátce se zde věnuji i tiskové technologii samotné, avšak větší důraz je kladen na využití a práci s použitými pigmenty. Jednotlivé oděvy jsou doplněny o technické a materiálové nákresy a jejich stručný popis. Na obrazové dokumentaci je vidět postupný vývoj oděvní kolekce od inspiračních zdrojů až po výsledné návrhy. Práce též zahrnuje fotodokumentaci celé oděvní kolekce.

Závěrem je důležité podotknout že je práce dle mého názoru komplexní, disponuje velkou škálou autorských vzorů a variací. Kolekce nese silné téma a rozvíjí kombinaci tiskových technologií. Méně zdařilé je technické provedení některých prvků oděvní kolekce, zde je prostor pro zdokonalení. Taktéž práce s

pigmenty a jejich další využití pro oděvní kolekci by mohlo být posunuto. Proces tvorby byl však náročný a měl mnohá úskalí, která se ne vždy podařilo zcela zdokonalit či nahradit. Ojedinelé využití kombinace textilních tiskových technologií a využití technologie termochromních pigmentů pro oděvní design, jsou však nosným prvkem ozvlášťujícím celou kolekci. Smyslem tvorby kolekce bylo vytvořit oděvy pro každého, kdo se zajímá o streetwear bez ohledu na pohlaví či velikost. Disponuje vysokým komfortem nošení.

12. Zdroje a literatura

[1] RUSSELL, Stuart J. *Jako člověk: umělá inteligence a problém jejího ovládní.* Přeložil Jiří ZLATUŠKA. Zip (Argo: Dokořán): Dokořán). Praha: Argo, 2021. ISBN 978-80-7363-810-8.

[2] DUCH GUILLOT, Jaume. Co je umělá inteligence a jak ji využíváme? Online. *Evropský parlament*. 2023, roč. 2023, č. 13:02, article 20200827STO85804, s. 6. Licence: webmaster@europarl.eu. Dostupné z: https://www.europarl.europa.eu/pdfs/news/expert/2020/9/story/20200827STO85804/20200827STO85804_cs.pdf. [cit. 2024-03-15].

[3] *Jak funguje umělá inteligence (AI)?* Online. Azure. 2023. Dostupné z: <https://azure.microsoft.com/cs-cz/resources/cloud-computing-dictionary/what-is-artificial-intelligence/#autonomn%C3%AD-vozidla>. [cit. 2024-03-15].

[4] *Nejlepší nástroje umělé inteligence pro módní návrháře.* Online. Mirdo. 2023. Dostupné z: <https://www.mirdo.cz/nejlepsi-nastroje-umele-inteligence-pro-modni-navrhare/>. [cit. 2024-03-15].

[5] *Oblečení, co přenáší dotyk a mění barvu. To je móda v roce 2050 podle umělé inteligence.* Online. Iglanc. Dostupné z: <https://www.iglanc.cz/modni-trendy/neviditelne-obleceni-co-meni-barvu-podle-umele-inteligence-ai/>. [cit. 2024-03-15].

[6] *Artbreeder.* Online. 2023. Dostupné z: <https://www.artbreeder.com/create>. [cit. 2024-03-15].

[7] *Copilot designer.* Online. 2023. Dostupné z: <https://www.bing.com/images/create?FORM=IRPGEN>. [cit. 2024-03-15].

[8] MCWADE, John. *Jak na působivý grafický design: návrhy brožur, log, webů, newsletterů, vizitek či plakátů.* Brno: Computer Press, 2011. ISBN 978-80-251-3118-3.

- [9] CHORÝ, Tomáš. *Kamufláž: kapitoly z dějin designu pozemního a námořního maskování*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2020. ISBN 978-80-244-5625-6.
- [10] KUTÍLKOVÁ, Dagmar a MŽYKOVÁ, Marie. *Vojenské odívání: od třicetileté války do počátku 20. stol.* Dějiny odívání. Praha: NLN, Nakladatelství Lidové noviny, 2008. ISBN 978-80-7106-934-8.
- [11] MCNAB, Chris. *Uniformy 20. století*. Přeložil Pavel BOŘKOVEC, přeložil Anna PILÁTOVÁ. Praha: Svojtka & Co., 2007. ISBN 978-80-7352-610-8.
- [12] MCNAB, Chris. *Vojenské uniformy: obrazová encyklopedie*. Fortuna factum. Praha: Fortuna Libri, c2012. ISBN 978-80-7321-620-7.
- [13] *Maskovací vzor 95 – část 1*. Online. Armádní noviny. 2014. Dostupné z: <https://www.armadninoviny.cz/maskovaci-vzor-95.html?hledat=Maskovac%C3%AD+vzor>. [cit. 2024-03-15].
- [14] *Maskovací vzor 95 – vlastnosti - část 2*. Online. Armádní noviny. 2014. Dostupné z: <https://www.armadninoviny.cz/nove-balisticke-vesty-pro-armadu-cr.html>. [cit. 2024-03-15].
- [15] *Nové balistické vesty pro Armádu ČR*. Online. Armádní noviny. 2015. Dostupné z: <https://www.armadninoviny.cz/nove-balisticke-vesty-pro-armadu-cr.html>. [cit. 2024-03-15].
- [16] MCNAB, Chris. *Uniformy 20. století*. Přeložil Pavel BOŘKOVEC, přeložil Anna PILÁTOVÁ. Praha: Svojtka & Co., 2007. ISBN 978-80-7352-610-8.
- [17] *Vojenský výzkumný ústav testuje novou uniformu měnící barvy. Dočká se armáda i nového maskovacího vzoru?* Online. CZ Defence. 2019. Dostupné z: <https://www.czdefence.cz/clanek/vojensky-vyzkumny-ustav-testuje-nove-uniformy>. [cit. 2024-03-15].
- [18] VOGELTANZ, Jan. *Stejnokroje 1848-1849*. 2009. Historie (Karmášek). [České Budějovice]: Karmášek, 2009. ISBN 978-80-87101-11-7.

- [19] *Uniformy a ochranné pomůcky: Na co máte nárok?* Online. Welcometothejungle. Dostupné z: <https://www.welcometothejungle.com/cs/articles/uniformy-ochrannepomucky>. [cit. 2024-03-15].
- [20] *STEJNOKROJE A PRAVIDLA JEJICH NOŠENÍ*. Online. Ministerstvo obrany. 2014. Dostupné z: <https://acr.army.cz/vystroj/stejnokroje-a-pravidla-jejich-noseni-10983/>. [cit. 2024-03-15].
- [21] *ERA*. Online. 2024. Dostupné z: <https://www.era.aero/cs>. [cit. 2024-03-15].
- [22] *Csgdefence*. Online. 20124. Dostupné z: <https://csgdefence.cz>. [cit. 2024-03-16].
- [23] *MAD21: nový maskovací vzor pro AČR zajistí efektivní krytí v přírodě i v podmínkách městské zástavby*. Online. Czdefence. 2022. Dostupné z: <https://www.czdefence.cz/clanek/mad21-novy-maskovaci-vzor-pro-acr>. [cit. 2024-03-16].
- [24] *Moderní maskovací vzory vojáků*. Online. Maxarmy. Dostupné z: https://www.maxarmy.cz/blog/2018/07/859-maskovaci-vzory-vojaku-___-jak-se-v-. [cit. 2024-03-16].
- [25] *Urban camouflage*. Online. In: Wikipedia: the free encyclopedia. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2021. Dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/Urban_camouflage. [cit. 2024-03-16].
- [26] *LIU BOLIN*. Online. PARIS·B. Dostupné z: <https://www.paris-b.com/fr/artiste/liu-bolin/>. [cit. 2024-03-16].
- [27] *Liu Bolin*. Online. Artnet. 2023. Dostupné z: <https://www.artnet.com/artists/liu-bolin/>. [cit. 2024-03-16].
- [28] *Hanna Haaslahti*. Online. 2023. Dostupné z: <https://iffr.com/en/persons/hanna-haaslahti>. [cit. 2024-03-16].
- [29] *HANNA HAASLAHTI*. Online. Hannahaaslahti.net. 2022. Dostupné z: <https://www.hannahaaslahti.net/about/>. [cit. 2024-03-16].
- [30] *Thandiwe Muriu Kenyan*. Online. 2022. Dostupné z: <https://www.artsy.net/artist/thandiwe-muriu>. [cit. 2024-03-16].

- [31] Online. 2023. Dostupné z: <https://thandiwemuriu.com>. [cit. 2024-03-16].
- [32] FOGG, Marnie (ed.). *Móda: úžasný příběh fenoménu: historický vývoj, detailní vyobrazení i příběhy slavných návrhářů*. Přeložil Zuzana PAVLOVÁ, přeložil Runka ŽALUDOVÁ. V Praze: Slovart, 2015. ISBN 978-80-7391-224-6.
- [33] *Kořeny a vývojové trendy hnutí Skinheads v 80. a 90. letech 20. století*. Diplomová práce. Praha: Univerzita Karlova v Praze, 2011.
- [34] *Highsnobiety*. Online. 2023. Dostupné z: <https://www.highsnobiety.com/>. [cit. 2024-03-16].
- [35] *Hypebeast*. Online. 2023. Dostupné z: <https://hypebeast.com/>. [cit. 2024-03-16].
- [36] *Yohji Yamamoto Spring/Summer 2015*. Online. Fuckingyoung. 2015. Dostupné z: <https://fuckingyoung.es/yohji-yamamoto-springsummer-2015/>. [cit. 2024-03-16].
- [37] *Alexander Wang*. Online. 2023. Dostupné z: <https://thenewtrend.com.au/collections/alexander-wang>. [cit. 2024-03-16].
- [38] *Virgil Abloh*. Online. Dostupné z: <https://lbn.cz/znacky/off-white/>. [cit. 2024-03-16].
- [39] *Introducing Valentino Camouflage Collection*. Online. PurseBlog. Dostupné z: <https://www.purseblog.com/introducing/valentino-camouflage-collection/>. [cit. 2024-03-16].
- [40] *Raf Simons, design pro sebevědomé outsidery*. Online. Glamourcabaret. Dostupné z: <https://www.glamourcabaret.cz/znacky/raf-simons>. [cit. 2024-03-16].
- [41] *Supreme*. Online. In: Wikipedia: the free encyclopedia. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Supreme>. [cit. 2024-03-16].
- [42] *Supreme Fall/Winter 2023 Full Collection*. Online. 2023. Dostupné z: <https://hypebeast.com/2023/8/supreme-fall-winter-2023-full-collection>. [cit. 2024-03-16].

[43] *Raf Simons přichází do módního domu Prada.* Online. Vogue. 2020. Dostupné z: <https://www.vogue.cz/clanek/vogue-daily/cindy-kerberova/raf-simons-prechazi-do-modniho-domu-prada>. [cit. 2024-03-16].

[44] *PAŘÍŽSKÝ TÝDEN MÓDY 2024: ZKOPÍRUJTE STREETWEAR Z PŘEHLÍDKY OFF-WHITE FW 2024-2025 PRO SVÉ OUTFITY.* Online. Sortiraparis. 2024. Dostupné z: <https://www.sortiraparis.com/cs/konicky/nakupovani/articles/309466-parizsky-tyden-mody-2024-zkopirujte-streetwear-z-prehlicky-off-white-fw-2024-2025-pro-sve-outfity>. [cit. 2024-03-16].

[45] *ISSEY A TI DRUZÍ. TO NEJLEPŠÍ Z JAPONSKÉHO MISTROVSTVÍ.* Online. Elle. 2022. Dostupné z: <https://www.elle.cz/moda/navrhari/miyake-yamamoto-kawakubodalsi-aneb-ti-nejlepsi-japonsti-navrhari>. [cit. 2024-03-16].

[46] *SFXC Special FX Creative.* Online. 2023. Dostupné z: <https://www.sfxc.co.uk/>. [cit. 2024-03-17].

[47] MERCHYOU. *Textilní digitální potisk.* Online. MerchYou. 2022. Dostupné z: <https://www.merchyou.com/cz/co-delame/digitalni-potisk>. [cit. 2024-05-04].

[48] COLORFACTORY. *Sítotisk: Co to je a jak funguje?* Online. Colorfactory. 2022. Dostupné z: <https://www.colorfactory.cz/sitotisk-co-to-je-a-jak-funguje/>. [cit. 2024-05-04].

[49] PREMO. *DRUHÝ TISKU A TISKOVÉ TECHNIKY.* Online. Premo. 2022. Dostupné z: <https://www.premocz.eu/druhy-tisku-a-tiskove-techniky>. [cit. 2024-05-04].

[50] MILITARY. *Látka AČR vz.95 les LES rip-stop.* Online. Military. 2022. Dostupné z: https://www.militarysklad.cz/detail/latka-acr-vz-95-les-rip-stop-sire-150-cm-807095?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjw1N6wBhCcARIsAKZvD5gcq6jl0ewbc4d9Ij7F0jFq_QvihSFBu6dJEFsYwr8S1qvDQLHLg0IaAob2EALw_wcB. [cit. 2024-05-04].

[51] TIFANTEX. *Látka černá monterkovina.* Online. TifanTex. 2022. Dostupné z: <https://www.tifan.cz/monterkovina-metraz-cerna>. [cit. 2024-05-04].

[52] MAMTEX. *Riflovina bílá.* Online. Mamtex. 2022. Dostupné z: <https://www.mamtex.cz/metrovy-textil/riflovina-bila/>. [cit. 2024-05-04].

[53] TEXTIL CENTRUM. *Bavlněný kepr 001 WHITE*. Online. Textil centrum. 2024, <https://www.textilcentrum.cz/>. Dostupné z: https://www.textilcentrum.cz/bavlneny-kepr-001-white-jednobarevna-bila-s-150cm-latka-v-metrazi.html?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=19674587970&gad_source=1&gclid=Cj0KCQjw2uiwBhCXARIsACMvIU2KyxcJThMugVwa_JF_MBF9Qr_LujIRqmNo5VI4OJ0I9kisgpw3f8EaAn1KEALw_wcB. [cit. 2024-05-04].

[54] MONATEX. *RIPSTOP*. Online. Monatex. 2024. Dostupné z: <https://www.monatex-pce.cz/sustakovina-ripstop-petrolejova/>. [cit. 2024-05-04].

[55] MIRTEX. *Látka kepr Nord oranžová*. Online. Mirtex. 2024. Dostupné z: https://www.mirtex.cz/bavlnene-kepry-200-az-260g-metraz/nord-245-31-oranzova-metrairu/?variantId=22235&gad_source=1&gclid=Cj0KCQjw2uiwBhCXARIsACMvIU0bs7VBbuo7HnMbi2hse1oGxL4E01lmO79sHASZHatKLL18kfNhoBMAuzREALw_wcB. [cit. 2024-05-04].

[56] FLEXTEX. *PODŠÍVKA POLYESTEROVÁ ČERNÁ*. Online. Flextex. 2024. Dostupné z: https://www.flex-tex.cz/latky/podsivky/polyesterove-podsivky/spp-20-podsivka-polyesterova-cerna?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjw8pKxBhD_ARIsAPrG45nsW3h5wQRzuXM1gqWXZmKv5R-XsIIMHy7FQSFHll-VOWVgV6UrZ-kaArK0EALw_wcB. [cit. 2024-05-04].

[57] Značení textilních výrobků a ochrana spotřebitele: Marie Havlová. Technická univerzita v Libereci, 2020.