

# Móda v době digitalizace

Bc.A Katarína Mydliarová

---

Diplomová práce  
2021



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta multimediálních komunikací

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta multimediálních komunikací  
Ateliér Design oděvu

Akademický rok: 2020/2021

**ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE**  
(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **BcA. Katarína Mydliarová**  
Osobní číslo: **K19383**  
Studijní program: **N8206 Výtvarná umění**  
Studijní obor: **Multimédia a design – Design oděvu**  
Forma studia: **Prezenční**  
Téma práce: **Móda v době digitalizace**

## Zásady pro vypracování

### 1. Teoretická část:

Prostudování a analýza dostupných materiálů a informací, obrazová příloha, vlastní závěry v minimálním rozsahu 30-35 normostran. Teoretická část se soustředí na pojmy v oblasti digitalizace, trendy a výzkumy s nimi spojené a jejich přímý vliv na módu.

### 2. Praktická část:

Výtvarné zpracování a realizace finálních návrhů v počtu 9-12 modelů. Kolekce využívá poznatky získané z teoretické části a aplikuje je v praktické části práce. Teoretická a technická příprava projektu, sběr potřebných informací. Dokumentace realizace dle zadaných parametrů: moodboard, storyboard, skici, celkový náhled kolekce, barevnost, popis materiálů, technické nákresy modelů, technické opisy, stříhové řešení, módní doplňky a styling kolekce. Práce musí být doplněna o dokumentační fotografie z procesu tvorby a módními fotografiemi.

Rozsah práce: minimálně 45 normostran. Formát A4. Odevzdejte v 2 stejnopisech v pevné vazbě (1 může být kroužková). Součástí předané písemné práce je dodání elektronické verze diplomové práce na Flash disku, který bude obsahovat taktéž samostatné fotografie v tiskové kvalitě z praktické části diplomové práce. Formát pro bitmapové podklady: JPEG, barevný prostor RGB, rozlišení 300 dpi, 250 mm delší strana. Formát pro vektory: AI, EPS, PDF. Loga a texty v křivkách.

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**  
Jazyk zpracování: **Slovenština**

### Seznam doporučené literatury:

LUCE a Leanne. *Artificial Intelligence for Fashion How AI is Revolutionizing the Fashion Industry*. 1.vydanie, Apress, 2018. ISBN-10: 148423930X.

TOETER, Marina. *Unfolding Fashion Tech: Pioneers of Bright Futures*. Onomatopée Projects, 2019. ISBN-10: 9493148149.

THOMAS, Dana. *Fashionopolis: The Price of Fast Fashion and the Future of Clothes*. Penguin Press; Illustrated Edition, 2019. ISBN-10: 0735224013.

SCHRADER, Mathias. *Transformational Products: The code behind digital products that are shaping our lives and revolutionizing our economies*. Next Factory Ottensen, 2017. ISBN-13: 9783981871128.

CABIGIOSU, Anna. *Digitalization in the Luxury Fashion Industry*. Palgrave Macmillan, 2020. ISBN: 978-3-030-48809-3.

Vedoucí diplomové práce: **doc. MgA. Kristýna Petříčková, Ph.D.**  
Ateliér Design oděvu

Datum zadání diplomové práce: **1. prosince 2020**

Termín odevzdání diplomové práce: **21. května 2021**



---

**doc. Mgr. Irena Armutidisová**  
děkan

---

**doc. MgA. Kristýna Petříčková, Ph.D.**  
vedoucí ateliéru

## PROHLÁŠENÍ AUTORA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že:

- diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a dostupná k nahlédnutí;
- na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- podle § 60 odst. 1 autorského zákona má Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – diplomovou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem diplomové práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

### Prohlašuji,

- že jsem diplomové práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou obsahově totožné.

Ve Zlíně dne:

Jméno a příjmení studenta:

.....  
podpis studenta

## **ABSTRAKT**

Témou diplomovej práce je móda v období digitalizácie. Práca sa zameriava na pozorovanie a vplyv technológií na módu a udalosti s nimi spojené. Úzko pozoruje sociálno-politické vplyvy, technologizáciu a digitalizáciu módy, spolu s tendenciami, ktoré sa v súčasnosti objavujú. Venuje sa produkcii ako aj postprodukcii produktu nielen vo virtuálnom svete a tieto poznatky následne prenáša do praxe.

Kľúčové slová: Technologizácia, Digitalizácia, produkcia, prezentácia, obraz, zážitok, súčasnosť,

## **ABSTRACT**

Topic of the this diploma thesis is fashion in the age of digitalization. It focuses on observation and impact of technology on fashion and important events related to it. This thesis closely observes the socio-political influences, technology and digitalization of fashion, along with the trends that are currently emerging. It deals with the production as with the post-production of the product not only in the virtual world and then translates this knowledge into physical work.

Keywords: technologization, digitalization, production, presentation, picture, experience, contemporary,

„For the millennial customer, retail needs to be experimental“

- Aubrey Pagano

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné

## Obsah

<b>ÚVOD</b> .....	<b>9</b>
<b>I TEORETICKÁ ČASŤ</b> .....	<b>10</b>
<b>1 DIGITALIZÁCIA</b> .....	<b>11</b>
<b>1.1 FENOMÉN DIGITALIZÁCIE</b> .....	<b>11</b>
<b>1.2 ZAČIATKY DIGITALIZÁCIE</b> .....	<b>13</b>
1.2.1 TECHNOLOGIZÁCIA .....	13
1.2.2 VZNIK DIGITALIZÁCIE .....	14
<b>1.3 VPLYV DIGITALIZÁCIE NA MÓDU</b> .....	<b>15</b>
1.3.1 VZNIK DIGITÁLNYCH PLATFORMIEM .....	17
<b>2 DIGITÁLNA MÓDA</b> .....	<b>19</b>
<b>2.1 UMELÁ INTELIGENCIA</b> .....	<b>19</b>
2.1.1 UMELÁ INTELIGENCIA VS. KREATIVITA .....	20
2.1.2 3D A HERNÝ PRIEMYSEL.....	21
2.1.3 3D PERSONALIZÁCIA .....	22
2.1.4 RÝCHLOSŤ 3D MODELOVANIA .....	23
<b>2.2 DIGITÁLNE PROGRAMY</b> .....	<b>24</b>
2.2.1 2D PROGRAMY .....	24
2.2.2 3D MODELOVACIE PROGRAMY A CAD.....	25
2.2.3 CLO3D .....	29
<b>2.3 NOSITEĽNÉ TECHNOLOGIE</b> .....	<b>32</b>
2.3.1 NOVÉ MOŽNOSTI .....	32
2.3.2 INTELIGENTNÉ TEXTÍLIE .....	33
2.3.3 NOSTITEĽNÉ TECHNOLOGIE.....	33
2.3.4 3D TLAČ .....	35
<b>3 DIGITÁLNA POSTPRODUKCIA</b> .....	<b>36</b>
<b>3.1 DIGITÁLNE PRIESTORY NA VZOSTUPE</b> .....	<b>36</b>
3.1.1 OCULUS RIFT .....	36
3.1.2 <i>GAMIFICATION</i> .....	38
3.1.3 DIGITÁLNE FASHION WEEKY .....	38
<b>4 UDRŽATEĽNOSŤ</b> .....	<b>41</b>
<b>II PRAKTICKÁ ČASŤ</b> .....	<b>45</b>
<b>5 KOLEKCIA PHYGITAL</b> .....	<b>46</b>
<b>5.1 IN THE MOOD FOR LOVE</b> .....	<b>46</b>
5.1.1 KONCEPT A INŠPIRÁCIA .....	47

5.1.2	MOODBOARDY A SILUETY.....	48
5.1.3	FAREBNICA .....	50
5.1.4	MATERIÁLY .....	51
<b>III</b>	<b>PROJEKTOVÁ ČÁST .....</b>	<b>52</b>
<b>6</b>	<b>DIGITÁLNA KOLEKCIA .....</b>	<b>53</b>
<b>6.1</b>	<b>STRIHY.....</b>	<b>53</b>
<b>6.2</b>	<b>3D VIZUALIZÁCIA A PROCES TVORBY .....</b>	<b>56</b>
6.2.1	3D RENDER.....	58
<b>7</b>	<b>FYZICKÁ KOLEKCIA .....</b>	<b>67</b>
<b>7.1</b>	<b>PROCES TVORBY.....</b>	<b>67</b>
<b>7.2</b>	<b>FINÁLNE PRODUKTY .....</b>	<b>70</b>
7.2.1	MODEL. Č 1 .....	71
7.2.2	MODEL. Č 2 .....	72
7.2.3	MODEL Č. 3 .....	73
7.2.4	MODEL Č. 4 .....	74
7.2.5	MODEL Č. 5 .....	75
7.2.6	MODEL. Č 6 .....	76
7.2.7	MODEL Č. 7 .....	77
7.2.8	MODEL Č. 8 .....	78
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>79</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A INTERNETOVÝCH ZDROJOV .....</b>	<b>80</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....</b>	<b>83</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>84</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>86</b>



## ÚVOD

Tak, ako bolo dvadsiate storočie vekom technologizácie, tak je dvadsiate prvé storočie vekom digitalizácie. V súčasnosti si už nevieme predstaviť svoj život bez smartfónu, ktorý sa stal súčasťou nášho každodenného života a uľahčil nám nielen komunikáciu, ale aj život ako taký. Celý, a nielen náš, život sa presunul do digitálneho priestoru, ktorý tvorí súčasť každodennej reality. Digitálny priestor predstavuje obrovskú súčasť trhu a v súčasnosti sa doň investujú miliardy<sup>1</sup>. Technologizácia digitálneho priestoru je prioritou mnohých investorov a to nielen pre marketingovú stratégiu. Dnes sa zákazník, ale aj samotný tvorca chce vyjadrovať pomocou najnovších technológií, ktoré poskytnú dostačujúci virtuálny zážitok obom stranám. S príchodom roku 2020 a krízou v módnom priemysle sa znovu vynorili nezodpovedané otázky o udržateľnosti módy a jej zdrojov. So zrušením fashion weeku a veľtrhov ako *Première Vision*, módný svet hľadá cesty, ako priniesť ten najlepší zážitok a nezaťažiť našu planétu - a to pomocou digitalizácie.

Cieľom práce je korelácia módy a digitalizácie. Teoretická časť práce sa zameriava na psychológiu prezentácie produktu a jej vplyv na potencionálneho zákazníka. Sleduje vývoj digitálneho priestoru vo svete a spôsoby akými sa móda v nich prezentovala v minulosti a porovnáva ich so súčasnými tendenciami v tomto odvetví. Predstavuje zlomové momenty v technologizácii v širšom kontexte a ich následný vplyv na módný priemysel. Pozoruje tak aj sociálno-politické zmeny a ich psychologický dopad na dopyt po produkte.

Práca sa však nezameriava len na postprodukciiu, ale aj na samostatný proces, ktorý sa vďaka technológiám posúva a vytvára priestor na nové procesy spracovávanania a kreatívneho vytvárania danej kolekcie, či konkrétneho produktu.

Vďaka týmto poznatkom a pochopeniu „akcie a reakcie“ sa ľahšie určujú tendencie v módnom priemysle a jeho smerovanie. To uľahčuje komunikáciu medzi značkou a spotrebiteľom, ktorej cieľom je predaj produktu.

Praktická časť práce sa pokúsi tieto poznatky zrealizovať a teda vytvoriť tak kolekciu, ktorá bude vytvorená pomocou jednoducho prístupnej technológie. A to ako pri realizácii prípravy produktu, ktorá sa odosiela do výroby v 2D programoch, až po samotnú postprodukciiu, ktorá produkt predstaví spotrebiteľovi a potencionálnemu zákazníkovi s dôrazom na virtuálny zážitok.

---

<sup>1</sup> SANDEEP Das, 2020, *The future of fashion and apparel*, www.fortuneindia.com (ONLINE).(cit-19-12-2020). Dostupné z: <https://www.fortuneindia.com/opinion/the-future-of-fashion-and-apparel/104656>

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 DIGITALIZÁCIA

Digitalizácia je proces prevodu informácií do digitálneho formátu. V tomto formáte sú informácie usporiadané do samostatných jednotiek údajov - nazývaných bity, ktoré je možné osobitne adresovať - zvyčajne vo viacbitových skupinách nazývaných bajty. Toto sú binárne údaje, ktoré môžu spracovávať počítače a mnohé zariadenia s výpočtovou kapacitou - napríklad digitálne fotoaparáty a digitálne načúvacie prístroje.

Digitalizácia informácií uľahčuje uchovávanie, prístup a zdieľanie. Napríklad originálny historický dokument môže byť prístupný iba ľuďom, ktorí navštívia jeho fyzické umiestnenie, ale ak je obsah dokumentu digitalizovaný, môže byť sprístupnený ľuďom na celom svete. Rastie trend smerom k digitalizácii historicky a kultúrne významných údajov<sup>2</sup>.

V angličtine je rozdiel medzi Digitalization a Digization, kedy digization predstavuje prevedenie informácie do digitálneho formátu a digitalization jej upravovanie už v digitálnom formáte<sup>3</sup>.

### 1.1 Fenomén digitalizácie

Jedným z kultúrnych efektov postmodernizmu je, že fenomén smrti ako konca nemusí byť jednoznačne alarmujúci. Na druhej strane to môže provokovať vzrušenie. Nie v obrátenom slova zmysle, ale skôr ako niečo čo priznáva, že klasické paradigmy sú už vypotrebované, alebo preorientované. Môže to znamenať koniec kánonu alebo doxologie. Koniec histórie, koniec maľby, koniec umenia a koniec človeka patria k mnohým vyhláseniam na konci minulého storočia.. Historickosť, ktorá bola základom postmodernizmu, si vyžadovala silné vedomie pamäti, rezonancie a historického významu, najmä spôsobom, akým príbehy, štýly a tradície žili, alebo akým spôsobom existovali. Prekonfigurovali sa do nových foriem a to za nových podmienok<sup>4</sup>.

Týmto až trochu tvrdým začiatkom tejto práce je naviazané na fenomén „Konca módy“, ktorý je výsledkom mnohých síl spôsobených prerozdelenými komunikačnými sieťami a globálnymi ekonomikami. „Koncové časy“ sú endemitom radikálnych zmien v spotrebe a komunikácii na pozadí preľudnenia, zaťaženia zdrojov a hrozby hroziacej ekologickej

---

<sup>2</sup> [www.whatis.techtarget.com](http://www.whatis.techtarget.com), (ONLINE).(cit.2021-06-01). Dostupné z: <https://whatis.techtarget.com/definition/digitization>

<sup>3</sup> [www.truqcapp.com](http://www.truqcapp.com), (ONLINE).(cit.2021-06-01). Dostupné z: <https://www.truqcapp.com/quality-control-blog/>

<sup>4</sup> GECZY Adam, KARAMINAS Vicky, 2018, *The end of fashion - clothing and dress in the age of globalization*, Bloomsbury publishing, ISBN 9781350045057

katastrofy. Jedná sa o intuíciu, ku ktorej sa dospieva z dnes už nesmiernosti spotrebiteľského trhu, závatnej heterogenity komodít a mnohých spôsobov - týchto virtuálnych i fyzických - , s ktorými tieto komodity obchodujú.

„Koniec doby“ nie je iba pozadím hroziacej „skazy“, ale aj ukončením starých mýtov a presvedčení, koncom komunizmu a dobou „postdemokracie“, kde takzvaný nový poriadok je len ďalším krehkým poriadkom pre hlbší problém. Ako uzatvára Žižek<sup>5</sup>, ťažkým obdobím „Koncových čias“ je, že v dvadsiatom storočí si ľavica myslela, že vie, čo má robiť, a jednoducho si musí počkať na vhodnú príležitosť. Napriek tomu dnes, v týchto časoch „nevieme, čo musíme urobiť“. Napriek tomu vieme, že je potrebné niečo urobiť. Inými slovami, po konci stále existuje potreba novej stratégie a invencie. Pre módu sa tieto nové podmienky odrážajú mnohými spôsobmi, v tom, ako je móda navrhovaná, prijímaná, nosená a reprezentovaná. Už neexistuje univerzálny kánon. Diorov „New look“ sa stal v rokoch po druhej svetovej vojne všadeprítomným štandardom. K šatám sa skôr čoraz viac pristupuje ako k spôsobu osobného vyjadrenia, a nie ako k označovaniu stavu alebo povolania, samozrejme, s významnými výnimkami.

„Koniec módy“ sa preto nemá brať doslovne, ale skôr z hľadiska systému módy, ako sme ho chápali v devätnástom a dvadsiatom storočí. Odvtedy sa však radikálne zmenil<sup>6</sup>. Masová mediácia a digitalizácia rozšírili spôsob, akým je súčasná móda vnímaná a konzumovaná. Takéto zmeny súvisia s tými v priemyselných odvetviach, ako je napríklad hudba, kde sme boli svedkami zániku obchodov s platňami a CD a kde sa dnes spotreba uskutočňuje online. Podobne „nakupovanie“ už nemusí znamenať fyzický výlet a návštevu obchodu; môže to rovnako znamenať návštevu internetovej stránky: medzi obchodmi je možné nakupovať vo fitness centre, alebo roztržito na pracovisku. Skutočnosť, že sa ľudia pri nakupovaní online cítia čoraz viac ako doma, má pre módny priemysel obrovské následky, ktoré zahŕňajú aj trajektórie jeho viditeľnosti. Jeho následky sú spojené s fenomenálnosťou módy, od fyzického vystavenia v butiky až po samotný hmatový zážitok.<sup>7</sup>

Keď návrhár Yves Saint Laurent v roku 2002 odišiel z módneho priemyslu a vyhlásil: „S týmto novým svetom módy nemám nič spoločné,“ nešlo iba o valediktárne oznámenie, ale

---

<sup>5</sup> ŽIŽEK, Slavoj, 2011, *Living in the End Times*, London and New York: Verso, 480, ISBN:178663080X

<sup>6</sup> MORGADO, A. Marcia, 2007, *Fashion Phenomena and the Post-postmodern Condition: Enquiry and Speculation*, Fashion, Style, & Popular Culture, Volume 1, Number 3, Dostupné z: <http://www.Perlego.com>

<sup>7</sup> FEATHERSTONE Mike, *Consumer Culture and Postmodernism*, London: Sage Publications, 313-339, ISBN13: 9781412910149

skôr o indikáciu zmien, ktoré pred nami boli. Na konci Laurentovej kariéry móda dosiahla svoj vrchol, alebo „konečný“ čas v závislosti na uhle pohľadu, a to spôsobmi, ako sa vyrábala, vyrábala a konzumovala. Áno, parížski cognoscenti stále mali schopnosť ovplyvňovať smer, ale neboli sami, pretože existovali nové vplyvy a médiá, ktoré začali vstupovať do „hry“<sup>8</sup>.

## 1.2 Začiatky digitalizácie

Je jasné, že digitalizácia bola začiatkom novej éry a je niečím prevratným až revolučným. Odkiaľ sa však tento fenomén digitalizácie zobral? Kde vznikol a ako sa stal takou dôležitou súčasťou našich životov, že si ho už bez neho nedokážeme predstaviť? V nasledujúcich kapitolách si krátkym exkurzom predstavíme dejiny a počiatky technologizácie, ktoré nám uľahčili život a na svet priviedli nový druh reality, ktorý sa rýchlo stal súčasťou módného sveta.

### 1.2.1 Technologizácia

Pojem technológia, kombinácia gréckeho technē, „umenie, remeslo“, s logami, „slovo, reč“ znamenal v Grécku diskurz o umení, jemnom aj aplikovanom. V 17. storočí sa prvýkrát postupne stával istým pojmom, označením. Na začiatku 20. storočia tento pojem zahŕňal popri nástrojoch a strojoch čoraz viac prostriedkov, procesov a nápadov. V polovici storočia bola technológia definovaná takými to frázami ako „*prostriedok alebo činnosť, ktorou sa človek snaží zmeniť alebo manipulovať so svojím prostredím*“. Aj také široké definície kritizovali pozorovatelia, ktorí poukazujú na narastajúce ťažkosti s rozlíšením medzi vedeckým bádáním a technologickou činnosťou.

V každom prípade však technologizácia má oveľa širšiu históriu než by sa mohlo zdať a vracia sa späť až do prehistorického obdobia kedy človek začal vyrábať nástroje. V celej histórii ľudstva si prešla niekoľkými revolúciami, z nich najdôležitejšie nastali v období osvietenstva (1500-1750), prvej a druhej industriálnej revolúcií.<sup>9</sup>

Najrevolučnejšie však bolo 20. storočie, ktoré aj „vd'aka“ dvom svetovým vojnám dalo za vznik novým médiám a predznamenovalo tak vek digitalizácie.

---

<sup>8</sup> GECZY Adam, KARAMINAS Vicki , 2018, *The End of Fashion – Clothing and Dress in the Age of Globalization*, Bloomsbury publishing, ISBN 9781350045057

<sup>9</sup> BUCHANAN Robert Angus, 2020, *History of Technology*, *Encyclopaedia Britannica*, (ONLINE).(cit.3-1-2020), Dostupné z: [www.britannica.com](http://www.britannica.com), <https://www.britannica.com/technology/history-of-technology>,

### 1.2.2 Vznik digitalizácie

Staré aj nové materiály sa čoraz viac používali v strojárskom priemysle, ktorý sa od konca druhej svetovej vojny transformoval zavedením riadiacej techniky, automatizácie a počítačových techník. Dôležitým prvkom vybavenia bol počítač, najmä elektronický digitálny počítač, vynález z 20. storočia, ktorého teóriu vysvetlil anglický matematik a vynálezca Charles Babbage v 30. rokoch 19. storočia.<sup>10</sup> Podstatou tohto stroja je použitie elektronických zariadení na zaznamenávanie elektrických impulzov kódovaných vo veľmi jednoduchom binárnom systéme, pričom sa používajú iba dva symboly, ale aj ďalšie dôležité zariadenia, ako napríklad dierne štítky a magnetická páska, slúžiace na ukladanie a podávanie informácií. Vďaka veľmi vysokej rýchlosti, pri ktorej môže takéto zariadenie pracovať, je možné vykonať aj tie najkomplikovanejšie výpočty vo veľmi krátkom čase.

Digitálny počítač Mark I pracoval na Harvardskej univerzite v roku 1944 a po vojne sa rýchlo uvedomila možnosť jeho použitia pre širokú škálu priemyselných, administratívnych a vedeckých aplikácií. Prvé počítače však boli veľké a drahé stroje a ich všeobecné použitie sa oneskorilo, až kým vynález tranzistora nezmenil počítačovú technológiu. Umožnil konštrukciu oveľa výkonnejších počítačov a zároveň ich urobil kompaktnjšími a lacnejšími. Od konca 50. do polovice 70. rokov počítač vyrástol z exotického príslušenstva na neoddeliteľnú súčasť väčšiny komerčných podnikov a v 80. rokoch sa rozšírili počítače určené na domáce použitie.<sup>11</sup>

V medicíne a prírodných vedách počítač poskytol výkonný nástroj výskumu a dozoru. Teraz je možné sledovať komplikované operácie a ošetrovanie. Chirurgia urobila vo vesmírnom veku veľký pokrok; zavedenie transplantačných techník priťahovalo celosvetovú reklamu a záujem. Možno má však z dlhodobého hľadiska väčší význam výskum v biológii, ktorý pomocou moderných techník a nástrojov začal odhaľovať tajomstvá formovania a reprodukcie buniek prostredníctvom samo reprodukujúcich sa vlastností molekúl DNA prítomných vo všetkých živých látkach, skúmať podstatu samého života.

Tento fenomén samozrejme neobišiel ani módný svet a výrazne sa podpísal na výrobe a automatizácii celého priemyslu. Od samotnej výroby až po spotrebiteľa.

---

<sup>10</sup> Charles Babbage, [www.bbc.co.uk, \(ONLINE\).\(cit.28-12-2020\)](http://www.bbc.co.uk/history/historic_figures/babbage_charles.shtml), 2014, Dostupné z: [http://www.bbc.co.uk/history/historic\\_figures/babbage\\_charles.shtml](http://www.bbc.co.uk/history/historic_figures/babbage_charles.shtml)

<sup>11</sup> BUCHANAN Robert Angus, 2020, *History of Technology, Encyclopaedia Britannica*, (ONLINE).(cit.3-1-2020), Dostupné z: [www.britannica.com, https://www.britannica.com/technology/history-of-technology](http://www.britannica.com/technology/history-of-technology),

### 1.3 Vplyv digitalizácie na módu

Každá doba módneho priemyslu priniesla so sebou niečo nové. V 60. rokoch sa zaviedli geometrické vzory. Nasledujúce desaťročie bolo o zemských tónoch, šedých, bielych a čiernych. 80. roky zaviedli módu ovplyvnenú MTV, keď sa mladí diváci naladili na tento kanál a móda sa odtiaľ šírila ďalej. 90. roky znamenali pre spotrebiteľov začiatok textilných „pochútok“. Keď sa každá éra skončila, zanechalo to niečo hodnotné pre návrhárov a módne značky.<sup>12</sup>

S príchodom digitálneho veku a ľahkej dostupnosti k mobilným telefónom, sociálnym médiám a internetu má móda nový význam. Online predaj oblečenia je rovnako dôležitý ako predaj v obchode. Svet módy je umelecky, kultúrne a komerčne zapojený do digitálneho sveta. Móda sa nielen rýchlejšie mení, ale vďaka digitálnemu svetu sa k ľuďom v každej časti sveta dostáva rýchlym tempom.

Módny priemysel stále prechádza transformáciou a existujú špičkové aj lokálne značky, ktoré sa dobre prispôbili digitálnym inováciám. S rozširovaním digitálnych kanálov znížili vstupné bariéry módneho priemyslu a vytvorili z neho skutočne globálne odvetvie. Existujú určité zastrešujúce faktory, ako napríklad rastúca konkurencia, plagiát a zvýšená potreba spájať sa nielen so zákazníkmi, ale aj s dodávateľmi, výrobcami a zamestnancami.

Digitálny svet sa nepochybne stal prínosom pre rýchlu módu, pretože online portály zaručujú väčšiu viditeľnosť. Existujú však určité špičkové luxusné značky, ktoré ešte len uvedú oblečenie a doplnky prostredníctvom virtuálneho maloobchodu. Tieto značky sa obávajú straty exkluzivity značky. Môžu im tiež prekážať pravidlá a nariadenia, ktoré sa v rôznych krajinách líšia. Toto robí použitie digitálnych kanálov ťažkopádny. *"Luxus spočíva predovšetkým v dotyku a cítení. Je to iné ako nakupovanie jediným kliknutím,"* uviedol Sanjay Kapoor, MD zo spoločnosti Genesis Luxury, ktorá v krajine predáva veľa luxusných značiek vrátane značiek Paul Smith, Cavali, Armani a Bottega Veneta.<sup>13</sup>

Módne značky však nemôžu úplne ignorovať výhody digitálneho veku, pretože veľká časť populácie kontroluje módne trendy a značky na stránkach sociálnych médií alebo na populárnych online blogoch. Podľa Harmindera Sahniho, zakladateľa maloobchodnej

<sup>12</sup> *Digital age styling fashion industry*, 2015, www.Fibre2fashion.com, (ONLINE). (cit.28-12-2020), Dostupné z: <https://www.fibre2fashion.com/industry-article/7530/digital-age-styling-fashion-industry>,

<sup>13</sup> RATHORE Vijaya, 2014, *Luxury labels like Armani, Bottega Veneta stay off virtual retail stores* www.economictimes.com, (ONLINE). (cit.28-12-2020), Dostupné z: <https://economictimes.indiatimes.com/industry/services/retail/Luxury-labels-like-Armani-Bottega-Veneta-stay-off-virtual-retail-stores/articleshow/44819629.cms>,

poradenskej spoločnosti Wazir Advisors, „väčšina značiek teraz robí to, že zverejnia svoje katalógy a informácie na svojich webových stránkach, aby si ľudia mohli lepšie zvoliť, ako priamo predávať.“<sup>14</sup> S rastúcim príjmom pracujúcej triedy si luxusné značky nachádzajú čoraz viac záujemcov.

Odborníci sa však domnievajú, že online predaj obleku Chanel za 20 000 dolárov sa líši od predaja obleku Chanel za 500 dolárov. Medzi zámožnými zákazníkmi a masovými zákazníkmi je výrazný rozdiel. Zatiaľ čo bohatí zákazníci oceňujú kvalitu a sú si mimoriadne vedomí značky, druhý segment sa zameriava na lacnejšie výrobky. Nie všetky značky si môžu zachovať vzťah so zákazníkom alebo presvedčiť kupujúcich, aby platili online. Digitálny svet z tejto hry urobil prísne konkurenčnú hru a je ťažké ovplyvňovať rozhodnutia zákazníkov.

---

<sup>14</sup>BATRA Avinder, 2015, *Why mens fashion still remains - a big bet to tap on in online space*, [www.economictimes.com](https://economictimes.com), (ONLINE). (cit.18-2-2021), <https://economictimes.indiatimes.com/industry/cons-products/fashion/-/cosmetics/-/jewellery/Why-mens-fashion-still-remains-a-big-bet-to-tap-on-in-online-space/articleshow/46848173.cms>,



### 1.3.1 Vznik digitálních platforiem

Často sa v súčasnosti stretávajú s tým, že nejaká stránka je pod „digitálnou rekonštrukciou“ deväť z desiatich dní. A to je najmä kvôli tomu, že celý svet prechádza digitálnou transformáciou kvôli obrovskému skoku, ktoré ľudstvo za posledné desaťročia prekonalo. Digitalizácia je tým pádom pre organizácie hocíjakého druhu zásadná.

Vznik digitálnych platforiem bol teda dôležitou súčasťou komunikácie medzi výrobcami a spotrebiteľmi, ako aj komunitami používajúcimi ju na interakciu.

Je dôležité si uvedomiť, že samotná komunita je nevyhnutnou súčasťou digitálnej platformy - bez tejto komunity má digitálna platforma veľmi malú vlastnú hodnotu.<sup>15</sup>

Vďaka vhodnému prístupu k digitalizácii neustále komunikujeme s digitálnymi platformami, ktoré majú rôzne formy a to najmä v závislosti od ich obchodného modelu, ktorý používajú, a od ich konkrétnych účelom, na ktoré slúžia.

Medzi takého platformy napríklad patria:

#### *1.3.1.1 služby ponúkajúce platformy*

Druh platformy priamo vytvorený pre potreby zákazníka. A to v rámci e-commerce, kedy si viete zadovážiť produkt podľa vlastných kritérií, cez e-shopy a online aplikácie vytvorené, priamo výrobcom alebo treťou stranou, ponúkajúcou tieto produkty. Takými sú napríklad veľké online priestory, ako Amazon, Mytheresa, Farfetch, Alibaba či E-bay. Menšími sú vlastné e-shopy značiek a obchodov, či rôzne webstránky, ktoré slúžia na komunikáciu a interakciu medzi zákazníkom a dodávateľom.

#### *1.3.1.2 médiá zdieľajúce platformy*

Medzi také patrí napríklad Youtube, Spotify či Vimeo, kde sa vytvára obsah pre fanúšikov módnych značiek a priemyslu, v rámci súčasných tendencií, či edukačných a zábavných zámerov. Cez tieto platformy tvorcovia vedú jednoduchšie a efektívnejšie zdieľať audiovizuálny obsah vytvorený pre ich cieľovú skupinu.

---

<sup>15</sup>WATTS Stephen, 2020, *Digital platforms: A brief introduction*, www.bmc.com, (ONLINE).(cit.18-2-2021), Dostupné z: <https://www.bmc.com/blogs/digital-platforms/>,

### *1.3.1.3 Sociálne siete*

Sociálne siete ako Facebook, Instagram a Twitter vytvárajú priestor pre obsah a priamu interakciu so zákazníkmi. Zároveň sú najväčšou a najpoužívanejšou digitálnou platformou pre marketingové účely. Každá z týchto sietí si postupne vytvára vlastný podpriestor pre e-commerce, kde zoskupuje rôzne skupiny ľudí a podľa preferencií cieľi svoj obsah.

Sociálne siete v súčasnosti už zoskupujú možnosti a úlohy iných digitálnych platforiem, ako spomínané služby poskytujúce platformy, média zdieľajúce platformy, či vedomosti zdieľajúce platformy.

Myšlienka, že máte platformu, kde viete nájsť všetko čo potrebuje, sa stáva čoraz populárnejšou a tento model už napríklad vieme využívať na Facebooku.

### *1.3.1.4 Profesionálne a vedomosti zdieľajúce platformy*

Medzi vedomosti zdieľajúce platformy patrí napríklad Quora, Yahoo, či Reddit, ktoré vytvárajú fóra na zdieľanie, rôznych otázok a odpovedí a niekedy aj predaj či kúpu produktov. Tieto platformy však slúžia pre viac subkultúrny a záujmovo konkrétnejší účel. Napríklad pre stret a výmenu skúsenosti s druhmi e-shopov, kvalitu oblečenia alebo výmenu produktov určitej značky, či priamo konkrétneho produktu.

Profesionálne platformy sú média na profesionálnej úrovni, ktoré sa venujú konkrétnej problematike, či téme, ako napríklad Business of Fashion, či Vogue, ktoré zamestnávajú profesionálov vo svojom odbore, ktorí zdieľajú informácie a znalosti v rámci svojho edukačného profilu.

## 2 DIGITÁLNA MÓDA

V predchádzajúcich kapitolách sme si zadefinovali, čo to tá digitalizácie predstavuje, odkiaľ pochádza a ako sa s ňou narába. Nasledujúce kapitoly sa priamo venujú digitalizácií v módnom priemysle. Je dôležité si však uvedomiť, že možnosti a využitia digitálnych prvkov sú nekonečné a stále sa vyvíjajú a určiť hranicu, kde už digitalizácia nezasahuje je v súčasnosti takmer nemožné. Preto témy, ktorým sa táto práca venuje prešli selekciou, aby priamo nadväzovali na jeden určitý smer, ktorým sa priamo módnym dizajnu venuje, ako sa využíva a kto s ním pracuje. Digitálna móda totiž nie je len 3D výstup, ale aj proces, komunikácia a produkcia finálneho výrobku, softvéru alebo experimentu, či už v komerčnej alebo alternatívnej sfére, kde výsledok nedostáva úplnú fyzickú formu.

### 2.1 Umelá inteligencia

AI skratka pre Artificial Intelligence čo v preklade znamená umelá inteligencia je v súčasnosti jednou z dôležitých súčasti módneho priemyslu a to už v počiatocnom nápade, cez výrobu až po samotný predaj v kamennom či online obchode.

V dokumente „Minimalizmus“<sup>16</sup> hovoria, že značka môže mať až 52 sezón. Vzhľadom na neustále zmeny v móde a dizajne musia maloobchodníci neustále držať krok s najnovšími trendmi a predpovedať spotrebiteľské preferencie na budúcu sezónu. Maloobchodníci tradične zakladajú svoj odhad tržieb v bežnom roku na údajoch z predchádzajúceho roku. Ale to nie je vždy presné, pretože tržby môžu byť ovplyvnené mnohými ťažko predvídateľnými faktormi, ako sú napríklad meniace sa trendy. Prístupy založené na umelej inteligencii pre projekciu dopytu však môžu znížiť chyby v prognózovaní až o 50 percent.

<sup>17</sup> Prezentácia 3D technológií a softvéru pre všetky strany zapojené do tvorby dizajnérov novej generácie a do módnej tvorby samozrejme prebieha postupným a neustálym procesom, ktorý má dobrý dopad na celé odvetvie. Môže vysvetliť, prečo v priemysle pravdepodobne došlo k zmene, samozrejme nie okamžite, no súbežne. Existuje však možnosť, že v budúcnosti nebudeme už tak „pomalí“.

---

<sup>16</sup> *Minimalism : A documentary about important things*, 2016 (dokument).(cit.23-4-2021) , directed by Matt D'Avella, USA, Netflix,

<sup>17</sup> SCHMERZEL Ron, 2019, *The fashion industry is getting more Intelligent with AI*, www.forbes.com, (ONLINE).(cit.13-2-2021), Dostupné z: <https://www.forbes.com/sites/cognitiveworld/2019/07/16/the-fashion-industry-is-getting-more-intelligent-with-ai/?sh=75d379363c74>

### 2.1.1 Umělá inteligencia vs. kreativita

Takže ak umelá inteligencia už nie je vzdialenou budúcnosťou, ako sa používa v tvorivých disciplínach? Je zaujímavé, že AI je už začlenená do mnohých rôznych umeleckých oblastí, okrem iného vrátane maľby, dizajnu produktov a módného návrhárstva.

V dizajne produktov mala istá dvojica myšlienku spojiť vstup človeka s umelo vytvoreným výsledkom. Je ním projekt chAIr, ktorý v roku 2018 zahájili dizajnéri Philipp Schmitt a Steffen Weiss.<sup>18</sup> Projekt bol koncipovaný s cieľom zistiť, či AI môže alebo nemôže byť skutočne taká kreatívna ako ľudský dizajnér, a výsledky boli fascinujúce.



Obr. č. 1 vygenerované dizajny

Položili si otázku: „Môže robot vyrobiť predmet tak symbolicky bohatý ako stolička s estetickou zdatnosťou dizajnu Eames alebo Breuer?“ Dvojica vytvorila generatívnu neurónovú sieť (GAN) a vložila do nej dataset s viac ako 500 návrhmi stoličiek z 20. storočia. Nakoniec dizajnéri dotiahli výtvary programu až po 4 rôzne stoličky, ktoré boli všetky netradičné.

Aj keď AI nemôže a nemala by nahradiť

návrhárov, môže to byť užitočný umelecký nástroj na spoluprácu, o čom svedčí projekt CHAIr.

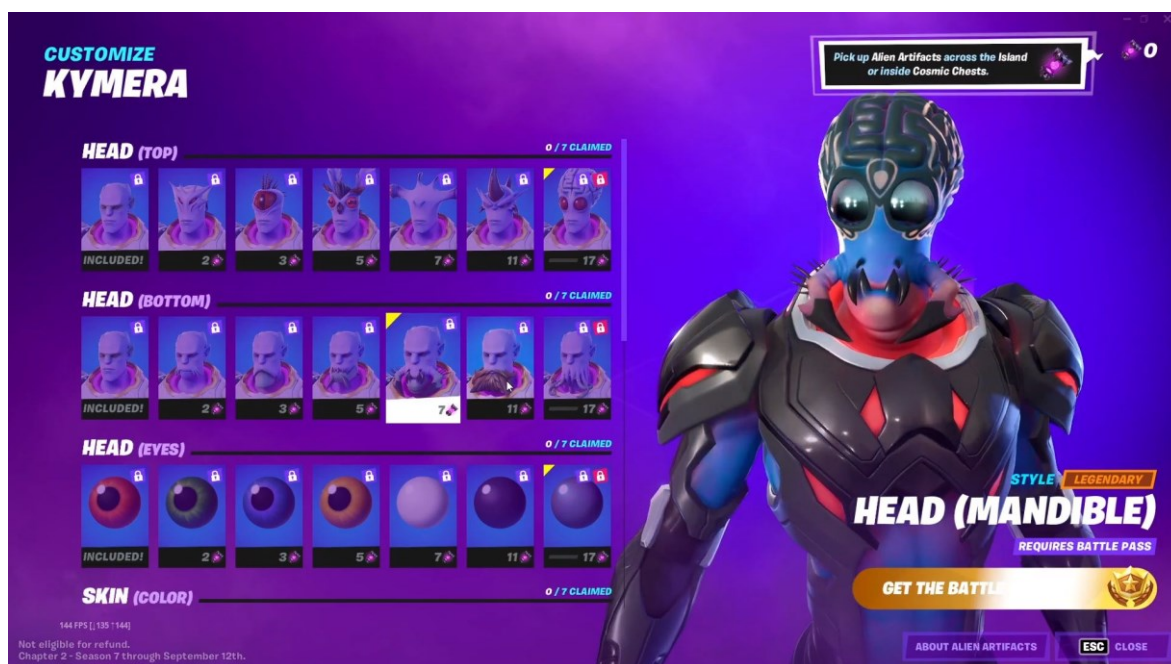
Pokiaľ ide o skepsu voči tvorivosti, AI je v móde asi najdôležitejšia, či už je to plánovanie kolekcie alebo samotný dizajn. Základ sa budoval roky: napríklad na prehliadke Burberry's Fall / Winter 2010 v Londýne bola kolekcia vysielaná naživo pomocou technológie 3D hosťom na súkromných miestach v New Yorku, LA, Paríži, Tokiu a Dubaji.<sup>19</sup> V tom čase to bolo revolučné a zdá sa, že Covid-19 priniesol kruh digitálnej módnej prehliadky naspäť.

<sup>18</sup> *The Chair Project (Four Classics) Wood, Steel, Thread, Data*, 2009-2021, <https://philippschmitt.com/>, (ONLINE).(cit.23-4-2021), Dostupné z: <https://philippschmitt.com/about>

<sup>19</sup> MOLLARD Melanie, 2020, *Bridging the gap between artificial intelligence and creativity in fashion*, [www.heuritech.com](http://www.heuritech.com), (ONLINE).(cit.22-3-2021), Dostupné z: <https://www.heuritech.com/blog/articles/artificial-intelligence-fashion-creativity/>,

### 2.1.2 3D a herný priemysel

Herný priemysel rovnako zohral svoju úlohu pri dláždení cesty pre módu bez toho, aby o tom vôbec tušil. Hry ako World of Warcraft <sup>20</sup> a Fortnite <sup>21</sup> predávajú takzvané „skiny“<sup>22</sup> už viac ako dve desaťročia a len málokto mohol predpovedať, že tento koncept sa jedného dňa pretaví do šatníka bežného spotrebiteľa v reálnom živote. Vďaka technológii 3D AI používanej pri videohrách sú postavy realistickejšie s detailmi, ako sú prirodzené pohyby tela, mimika a látky vlajúce vo vetre alebo na tele. Táto technológia sa čoraz viac používa v móde na analýzu a reprodukciu skutočnej podstaty látok a je vhodná pre spotrebiteľov na výrobu skutočného alebo digitálneho oblečenia. Digitálny odevný priemysel je navyše životaschopným riešením problémov s odpadom a znečistením a zapadá do súčasných generácií sociálnych médií: má potenciál predstavovať 1% podielu na trhu módy pri 25 miliardách dolárov.<sup>23</sup>



Obr. č. 2 Skiny k hre Fortnite

Mnoho odborníkov stavia na to, že technológia 3D a AI tu ostane z rôznych dôvodov, najmä kvôli svojmu potenciálu presne určiť želania zákazníka a následne znížiť nadmerné

<sup>20</sup> [www.worldofwarcraft.com](http://www.worldofwarcraft.com), 2021, World of Warcraft (ONLINE).( cit.13-3-2021), Dostupné z: <https://worldofwarcraft.com/en-us/>,

<sup>21</sup> [www.epicgames.com](http://www.epicgames.com), (ONLINE).( cit.12-3-2021), Dostupné z: <https://www.epicgames.com/fortnite/en-US/home>,

<sup>22</sup> pochádzajúce zo slova skin – pokožka, koža, dizajn, ktorým si upravíte postavu

<sup>23</sup> MOLLARD Melanie, 2020, *Bridging the gap between artificial intelligence and creativity in fashion*, [www.heuritech.com](http://www.heuritech.com), (ONLINE).(cit.16-3-2021), Dostupné z: <https://www.heuritech.com/blog/articles/artificial-intelligence-fashion-creativity/>

množstvo odpadu. Zakladateľ amsterdamskej značky The Fabricant, ktorá na výrobu svojho oblečenia využíva technológiu 3D AI, uviedol: „*Naša práca existuje nad rámec súčasných konceptov prehliadkových módl, fotografov, štúdií a vzoriek. Pre The Fabricant je predstavivosť náš jediný ateliér a naše módné príbehy sú oslobodené od obmedzení hmotného sveta.*“<sup>24</sup>

Generálny riaditeľ nórskej značky Carlings podobne uviedol, že vidí 3D zbierky ako budúcnosť a tiež udržateľné riešenie pre svet, v súčasnosti zaplavené nadmerným odpadom z odevov.<sup>25</sup>

### 2.1.3 3D personalizácia

Iní dizajnéri dostávajú do popredia umelú inteligenciu: japonský návrhár Yuima Nakazato, ktorý je priekopníkom v oblasti budúcnosti módy naplnenej umelou inteligenciou. Svoju kolekciu bio couture predstavil dokonca na Haute Couture Fashion Week v Paríži. Podľa jeho slov: „*Nakoniec bude každý odev jedinečný a odlišný.*“ Ako presne? Nakazato pri svojich dielach využíva technológiu 3D a personalizované stroje: najskôr vykoná merania klienta pomocou 3D skenera a potom prenesie údaje do stroja, ktorý priamo rozrezáva rôzne časti textílie na zostavenie celého odevu. Týmto spôsobom nedochádza k zbytočnému plytvaniu a zákazník dostane v dokonalej veľkosti presne to, po čom túži. Tento prístup k dizajnu má potenciál podnietiť významné zmeny, najmä pokiaľ ide o otázky udržateľnosti, ktoré sú tak prítomné v tradičnom dizajne odevov a plánovaní zbierok.<sup>26</sup>

Softvér na 3D tlač a prispôsobenie umožňuje online odevným podnikom expandovať za tradičné hranice dizajnu, čo im umožňuje previesť najnáročnejšie koncepty návrhov do reality. Vidíme vývoj v konvenčných metódach výroby textílií, ako je strihanie vzorov a vykresľovanie textílií, ktoré trojrozmerné rastú.

Digitálne vyrobené materiály predstavujú obrovské možnosti z hľadiska sofistikovaných fyzikálnych vlastností, najmä možnosti zabudovania do jednej z definovaných oblastí textilu. Môžete napríklad vytvoriť špeciálnu tkaninu, ktorá je nepremokavá, nepriehľadná,

---

<sup>24</sup> *The Fabricant*, 2021, *Digital fashion house*, [www.thefabricant.com/](http://www.thefabricant.com/), (ONLINE),(cit.13-3-2021) , Dostupné z: <https://www.thefabricant.com/who-we-are>

<sup>25</sup> *Carlings created a digital only clothing line that noone can wear* , 2019, [www.youtube.com](http://www.youtube.com), *How* (ONLINE).(cit-15-3-2021), Dostupné z: [https://www.youtube.com/watch?v=r1vtgmadm84&ab\\_channel=cnbcenternationaltv](https://www.youtube.com/watch?v=r1vtgmadm84&ab_channel=cnbcenternationaltv)

<sup>26</sup> MOLLARD Melanie, 2020, *Bridging the gap between artificial intelligence and creativity in fashion*, [www.heuritech.com](http://www.heuritech.com), (ONLINE).(cit.16-3-2021), Dostupné z: <https://www.heuritech.com/blog/articles/artificial-intelligence-fashion-creativity/>,

pružná alebo tuhá, a potom tieto prvky kombinovať, čo znamená, že tieto komponenty môžu byť v jednom oblečení.

Ďalšou výhodou je tvorba na mieru, čo je ďalšia významná výhoda pre milovníkov módy, ktorú ponúka tento priemysel. Aby bolo možné prispôbiť tvar a zakrivenie každej časti tela, je možné teraz oblečenie vyrobiť tak, aby poskytovalo tú pravú prispôbivosť. Táto schopnosť umožní 3D tlač v iných oblastiach módy, napríklad vo voľnom čase a športe, a potenciálne v odbore lekárskej starostlivosti.

Táto výroba na mieru je totiž možná aj pomocou skenovania tela a stala sa obrovskou senzáciou aj vo svete protetík a medicíny, kedy pacientovi pomáha vytvoriť jeho protetickú končatinu alebo časť tela do detailu na mieru a uľahčuje tak aj rôzne transplantácie, či samotný život pacienta.<sup>27</sup>

Rôzne podniky pôsobiace v oblasti módy integrujú softvér na návrh odevov 3D, aby ponúkli špičkové prispôbenie a dizajn podľa predstáv zákazníka. Prvou bola tradičná metóda známa ako haute couture, takže predstava, že módné a odevné podniky využívajú tieto inovatívne techniky, je povzbudivým krokom.

#### 2.1.4 Rýchlosť 3D modelovania

Lepšia spolupráca znamená rýchlejšie rozhodnutia a nakoniec lepšie produkty. 3D modelovanie môže urýchliť dizajnovanie produktu a to jednoduchou vizualizáciou. Urýchľuje rozhodovanie pomocou skoršej spätnej väzby a to zapojením návrhárov už v štádiu technického návrhu, aby mohli zmeny uskutočňovať priamo v procese návrhu, čo šetrí čas a náklady na výrobu fyzických vzoriek<sup>28</sup>.

Ušetrí sa tak až 50% času na vývoj produktu a odstráni sa tým priestor showroomu zaplnený fyzickými vzorkami. Vytvorením a prezentáciou stoviek digitálnych vzoriek vieme prvé produkty vidieť už v priebehu niekoľkých týždňov. Je možné tak návrhy vidieť vo všetkých farebných prevedeniach, veľkostiach a štýloch bez akýchkoľvek ďalších nákladov a zdržania, čím sa zníži počet fyzických prototypov až o polovicu. V čase, keď získate prvú

---

<sup>28</sup> ALROY Guy, 2020, *5 ways how 3d technology can save you time and money*, [www.3dinsider.optitex.com](http://www.3dinsider.optitex.com), (ONLINE). (cit.17-3-2021), Dostupné z: <https://3dinsider.optitex.com/5-ways-3d-fashion-technology-can-save-you-time-and-money/>,

fyzickú vzorku, je miera schválenia oveľa vyššia, pretože všetky zmeny sa vykonajú digitálne pred odoslaním do výroby na prototypovanie.

## 2.2 Digitálne programy

Softwarové programy sú kritickou súčasťou výroby a to nielen v módnom priemysle. Pomáhajú pri zjednodušovaní ako aj urýchľovaní výroby. Koordinujú procesy a niekedy aj celú výrobu bez pomoci ľudskej ruky. V súčasnej automatizovanej výrobe sa tieto programy stávajú nástrojom, mozgom celej operácie a fyzická prítomnosť človeka pri výrobe nie je potrebná. Človek sa tak pomocou digitálnych a softvérových programov stáva len kreatívcom stojacim za výrobou.

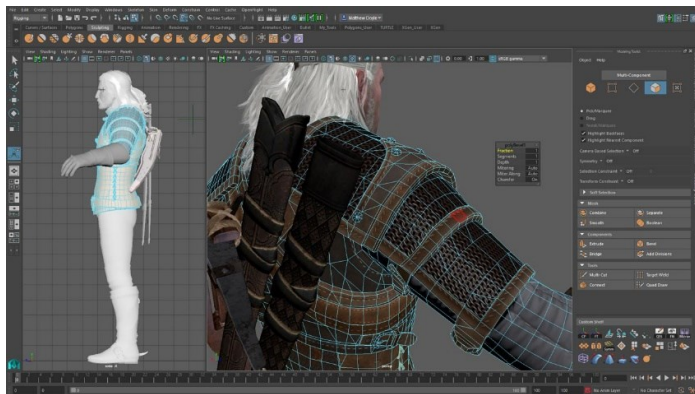
### 2.2.1 2D programy

2D programy sa využívajú najmä pri tvorbe návrhov, technických nákresov ale aj samotných strihov, či pri tvorbe grafických potlačí a vizualizácií. V nasledujúcej podkapitole sú spomenuté digitálne programy, ktoré sa využívajú na vizualizáciu projektov, ale aj tvorbe vektorových vzorov.

#### 2.2.1.1 Adobe

**Adobe Illustrator** je štandard pre študentov módy. Jedná sa o editor vektorovej grafiky, ktorý dokáže pokryť všetky stránky módneho návrhárstva, od skicovania cez tvorbu vzorov až po návrhy loga. **Illustrator** a **Photoshop** sú dva z najvyužívanejších programov CAD (computer-aided design) používaných v priemysle.

#### 2.2.1.2 Autodesk design software



Obr. č. 3 pracovný priestor autodesk

Autodesk ponúka celý rad návrhárskeho softvéru, ktorý vie pomôcť s módnym dizajnom, podľa vašich potrieb. Od AutoCADu po Sketchbook, tieto programy umožňujú dizajnérom realizovať koncepty digitálne - v počítači, tablete alebo mobilnom zariadení.



### 2.2.1.3 *Wild ginger cameo*

Cameo v6 je softvér na vývoj odevných vzorov pre profesionálnych tvorcov vzorov, ktorý umožní zrealizovať návrhy. Či už vytvárate vlastné výtvary alebo navrhujete hromadnú výrobu štandardnej veľkosti, môžete navrhnuť, upraviť a vytvoriť technické špecifikácie designov.

### 2.2.1.4 *C-design fashion*

Okrem pomoci pri navrhovaní a tvorbe, C-Design Fashion optimalizuje výrobu a distribúciu tým, že vám umožňuje vytvárať a organizovať technické súbory a zdieľať ich s dodávateľmi. Dokáže sa aj zosynchronizovať s programom Adobe Illustrator.

## 2.2.2 3D modelovacie programy a CAD

V nasledujúcich podkapitolách sú vybrané najpopulárnejšie a najčastejšie používané 3D programy na modelovanie a rysovanie strihov využívané v módnom priemysle. Niektoré z nich sa využívajú aj pri modelácii doplnkov a obuvi avšak sústredenie pri výbere bolo najmä na konštrukciu odevov.

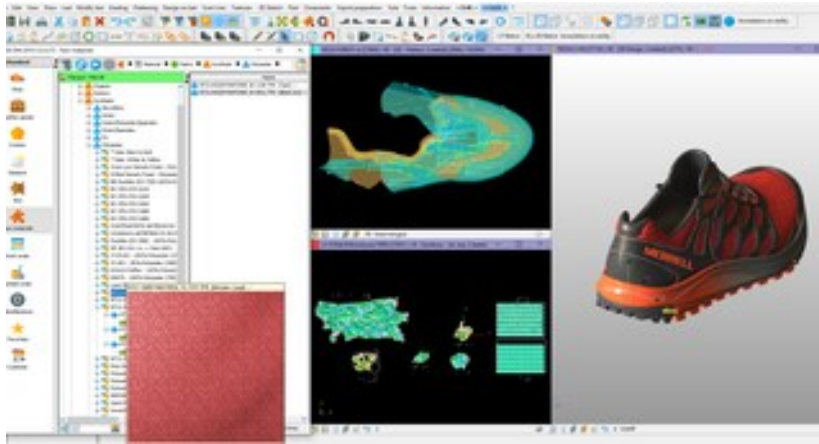
### 2.2.2.1 *Tuka 3d*

Tuka3D je ľahko použiteľný softvér pre 3D módný dizajn vyvinutý spoločnosťou Tukatech. Tento softvér umožňuje skenovať váš prispôsobený model a upravovať ho pomocou rôznych možností. Môžete vytvoriť virtuálnu reláciu pomocou animovaného modelu, ktorý sa môže pohybovať, tancovať, behať atď. Tento 3D softvér je skutočne vyrobený na vytváranie virtuálnych prototypov, čo vám umožňuje vykonať veľa skúšok iba pre jeden produkt. Tento dizajnový nástroj pomáha návrhárom pracovať rýchlo a ľahko vďaka virtuálnym vzorkám oblečenia



Obr. č. 4 Pracovný priestor Tuka 3D

### 2.2.2.2 Romans CAD



Obr. č. 5 pracovný priestor Romans CAD

Romans CAD je softvér vytvorený pre obuvnícky priemysel a pre výrobu koženého tovaru. Tento módny softvér CAD je obzvlášť efektívny pri vytváraní prototypov, program Romans CAD umožňuje dizajnérom vykonávať všetky

potrebné zmeny na vašich výrobkoch s vysokou presnosťou. Jedná sa o efektívny cloudový program, ktorý slúži na rýchlejšiu prácu a na zlepšenie komunikácie medzi dizajnéromi a výrobcami. Romans CAD ponúka lepšiu komunikáciu a spoluprácu pre ľudí pracujúcich v obuvníckom priemysle.

### 2.2.2.3 Rhino

Rhino je skutočne efektívny softvér na 3D modelovanie. Môže byť použitý v rôznych priemyselných odvetviach a módny priemysel nie je výnimkou. Pretože sa jedná o profesionálny nástroj, musíte mať skúsenosti s jeho používaním a vytváraním presných vzorov pre vaše prototypy alebo finálne výrobky. Na vytvorenie pôsobivých návrhov pomocou pokročilých grafických algoritmov môžete použiť program Rhino 3D s doplnkom Grasshopper. Ak máte záujem o tvorbu šperkov pomocou 3D modelovania, môžete použiť aj Rhinogold, špeciálne vyvinutý pre návrh šperkov.

### 2.2.2.4 Maya

Maya je softvér na 3D modelovanie vyvinutý spoločnosťou Autodesk. Maya má pokročilé softvérové nástroje a môžu ju používať profesionálni návrhári v módnom priemysle. Je efektívne vytvárať postavy, ale aj pohyby oblečenia. Tento modelovací program môže mať rôzne použitia, dokonca aj vo svete módy, pretože je to skutočne výkonný a viacúčelný nástroj. Pre lepšie použitie môžete kombinovať softvér Maya a MarvelousDesigner.

### 2.2.2.5 Fusion 360

Fusion 360 je dizajnérsky softvér vyvinutý spoločnosťou Autodesk. Jedná sa o cloudový softvér, ktorý umožňuje rôznym používateľom komunikovať a pracovať rýchlejšie. Tento program CAD je skutočne dobrý na oživenie vašich dizajnérskych nápadov, preto ho môžete použiť na vytváranie módnych predmetov, ako sú odevy, topánky alebo doplnky. Má pokročilé softvérové nástroje, ktoré umožňujú vytvárať objemové modelovanie, modelovanie sietí a parametrické modelovanie. Pretože má tento softvér na 3D modelovanie veľkú komunitu, ľahko nájdete sprievodcov a video návody, ktoré vám pomôžu s vašimi výtvormi.

### 2.2.2.6 ZBrush

ZBrush je pôsobivý nástroj na modelovanie, ktorý funguje pri maľovaní a textúrovaní. Aj s týmto CAD softvérom sa môže pracovať pri navrhovaní. Tento softvér obsahuje pokročilé nástroje a je určený skúseným používateľom. ZBrush je tiež dobrým riešením, ak hľadáte softvér na získanie pôsobivých detailov. Pokiaľ ide o Mayu, nezabudnite, že tento softvér môžete kombinovať s programom CAD MarvelousDesigner.



Obr. č. 6 pracovný priestor ZBrush

### 2.2.2.7 *Browzwear*

Browzwear vám pomůže vytvoriť kreativne vzory pre vašich zákazníkov a umožní vám pracovať ešte rýchlejšie. Browzwear ponúka rôzne moduly:

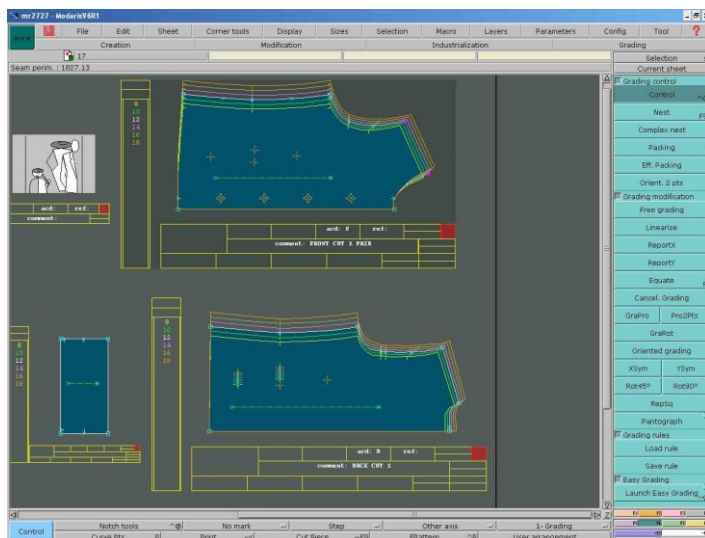
**VStitcher**, riešenie pre 3D virtuálne prototypovanie. Je určená vývojárom, technickým dizajnérom a výrobcom vzorov. Umožňuje prevádzať 2D vzory na skvelé 3D modely a prototypy.

**Lotta**, riešenie 3D módného návrhárstva, ktoré pomôže návrhárom pri vytváraní odevov s úplnou slobodou. Môžete ľahko pracovať s nástrojmi Adobe, ako sú Photoshop alebo Illustrator, a synchronizovať svoje 2D kresby a vzory s programom Lotta. Pomôže vám vizualizovať vaše výrobky v akejkoľvek farbe alebo vzore.

Tieto riešenia vám pomôžu efektívnejšie komunikovať s dizajnérmí alebo výrobcami.

### 2.2.2.8 *Marvelous designer*

MarvelousDesigner je softvér, ktorý umožňuje vytvárať 3D virtuálne oblečenie. S touto platformou môžete vytvárať akékoľvek oblečenie, od základných košiel' až po skutočne podrobné a zložité šaty alebo obleky. Cieľom aplikácie MarvelousDesigner je urobiť proces módného návrhárstva dostupnejším, s mnohými možnosťami a realistickými vykresleniami. Je možné pracovať na textúre oblečenia, ale aj na detailoch a doplnkoch. Tento softvér je navyše kompatibilný s mnohými ďalšími 3D softvéri, takže je ešte jednoduchšie upravovať váš 3D model. Môžete importovať alebo exportovať 3D modely zo softvéru, ako sú 3DS Max, Maya alebo ZBrush, čo je skutočne pohodlné a určite zlepší váš proces návrhu.



Obr. č. 7 pracovný priestor Lectra

### 2.2.2.9 Lectra modaris

S programom Lectra Modaris a špeciálne verziou Expert môžete dosiahnuť vyššiu úroveň efektívnosti a sústrediť sa na to najdôležitejšie: vytváranie lepších strihov produktov a to pomocou pár klikov

Modaris Expert je najpokročilejšia verzia technológie výroby strihov od spoločnosti Lectra. Pomáha

vám urýchliť proces vývoja produktu tým, že výrobcom vzorov umožňuje ľahko organizovať, ukladať, načítať a využívať základné digitálne aktíva procesu vývoja odevov. Automatizácia úloh s nízkou hodnotou vám umožní viac času na navrhovanie nových a zaujímavých strihov namiesto toho, aby ste prešli zdĺhavými procesmi úpravy vzorov a riadenia kvality.

### 2.2.2.10 Optitex

Optitex je popredný poskytovateľ softvérových riešení pre 3D virtuálne prototypy a 2D CAD / CAM (strihová technológia) pre odevný, automobilový, letecký, priemyselný priemysel a textilný priemysel. Od svojho založenia v roku 1988 sa softvérové riešenia Optitex predávajú a podporujú po celom svete prostredníctvom certifikovaných distribútorov a výrobcov OEM. Sada 3D nástrojov, ktoré zobrazujú virtuálne vzorky v inovatívnom 3D digitálnom prostredí, ktoré vám umožní vyrobiť si odev a vykonať rýchle úpravy jediným kliknutím, vďaka fotorealistickému vykresleniu pre realistickú vizualizáciu.

### 2.2.3 CLO3D

Spoločnosť **CLO Virtual Fashion** sa zaviazala inovovať spôsob, akým komunikujeme módu prostredníctvom súčasnej technológie simulácie 3D odevov. Riešenia a služby virtuálneho odevu spájajú rôzne druhy tímov zapojené do životného cyklu digitálnych produktov, umožňujú priamejšiu spoluprácu a znižujú čas potrebný na realizáciu pri zachovaní komplexnosti dizajnu odevov. Predstavujú tak novú technológiu simulácie odevov, ktorá sa stane nielen nástrojom na vytváranie virtuálnych odevov, ale aj platformou na poskytovanie cenných údajov o odevoch, dizajnoch a trendoch.

Ich produktami sú napríklad CLO (3D Design Software pre návrhárov a značky odevov), Marvelous Designer (3D Design Software pre umelcov v herných a animačných spoločnostiach), Benefit CLO (Virtual Fitting Platform), CLOSET (Komunikačná a archivačná platforma pre virtuálne odevy) či Marvelous SDK (Real Time Draping Engine for games) na vytvorenie nového ekosystému pre virtuálne odevy.

Prostredníctvom týchto služieb a ich neustáleho výskumu a vývoja v oblasti 3D a navrhovania odevov transformujú spôsob, akým vyrábajú a spotrebúvajú odevy - ako hmatateľné - fyzické, tak nehmotné - virtuálne odevy, a to tie, čo nosíme a čo nosia naše virtuálne postavy.<sup>29</sup>

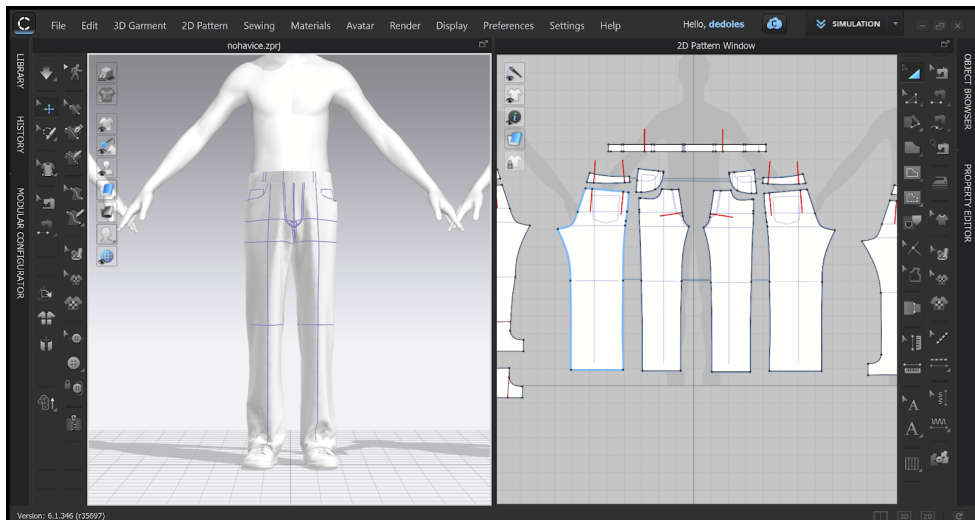
Obrovskou výhodou softvéru CLO3D je možnosť nekonečného dizajnu s obrovským množstvom štýlov, detailov a materiálov, kde jednoduchá blúzka, či strihovo zložitý odev môže byť jednoducho a rýchlo skonštruovaný. Je to najmä pomocou real-time (v reálnom čase) interakciou, kde viete 2D strih instantne meniť a modifikovať na 3D avatarovi, a to už či ide o druh materiálu, farbu, siluetu ,alebo ako odev sedí a aj priamo jeho fyzikálne správanie v prostredí. Clo je veľmi rýchly a intuitívny užívateľsky priateľský program, v ktorom sa určite nestatíte a podstatne rýchlo naučíte pracovať. Tento softvér viditeľne redukuje čas strávený pri dizajnovaní produktu a to aj svojou knižnicou strihov, ktoré môžete upravovať, či si ich prekresľovať a to vďaka kompatibilite s inými programami ako sú napríklad Adobe Illustrator či Photoshop.

Clo má aj široký výber knižnice materiálov, ktoré kopírujú reálne materiály a sú citlivé na rôzne zmeny. Nájdete tam napríklad ľahké šifóny ale aj Jersey či vlnu, kožušinu a kov. Rovnako ponúka aj rôzne detailne úpravy ako je podlepenie, štepovanie či preparovanie odevu. Vďaka tejto knižnici okamžite vidíte detaily, zakončenia a správanie produktu.

Tento program ponúka nekonečno možností grafických a technických úprav, farebníc, pričom eliminuje fyzické prototypovanie a poštovné, keďže všetko môžete hneď vidieť v 3D prototypoch. Takto je produkcia niekoľko krokov vopred, čo šetrí nielen čas ale aj financie a je udržateľnejší spôsob výroby.

---

<sup>29</sup> *Why clo*, [www.clo3d.com](http://www.clo3d.com), (ONLINE).(cit.7-5-2021). Dostupné z: <https://www.clo3d.com/explore/whyclo/>,



Obr. č. 8 pracovný priestor CLO3D

CLO ponúka aj svoju vlastnú platformu CLO-SET, kde viete priamo komunikovať s výrobcom, ktorému zadáte tech-packs priamo v clo programe a ten to generuje do excelovskej tabuľky, ktorú si výrobca vie stiahnuť, či pozrieť na platforme CLO-set a to v 3D prevedení, kde môže pridávať poznámky a chatovať s dizajnérom. Clo totiž mimo dizajn vie aj stupňovať rôzne veľkosti produktu, dizajny jedného strihu a vypočíta aj výrobnú cenu produktu.

Mimo zvládania výroby dizajnu, komunikácie s výrobcom a zvládania základného CAD programovania Clo pracuje aj s postprodukciou produktu. V postprodukčnej časti si totiž viete vyfotiť či rozanimovať produkt tak, že je prezentovateľný na e-shope či ako editoriálová fotografia ale aj ako samostatná prehliadka.

CLO 3D je geniálny program zlučujúci 3 až viac programov dokopy, ktorý je interaktívny aj s inými, nielen komerčne známymi programami a je vynikajúcou voľbou pre firmy a malé značky ako udržateľná a zaujímavá voľba pri tvorbe dizajnu.

## 2.3 Nositeľné technológie

Počas niekoľkých rokov, nová potreba prepojenia cez technológie viedla k premiestneniu časti finančného trhu a potreby míňania na módu cez smartfóny do integrácie so softvéromi. Podľa výskumu od firmy Euromonitor, Veľká Británia minula na smartfóny v prieme 4.5 bilión libier v roku 2014 v porovnaní s 4.3 biliónmi minútých na dizajnérske značky.<sup>30</sup> Preto potreba prepojiť smartfóny s módnym trhom, ktoré už v súčasnosti vďaka zozbieraným dátam, vie cieľiť reklamu na vlastníka telefónu, sa stala nevyhnutnou súčasťou investície každej firmy. Veľké značky už v súčasnosti integrujú rôzne technologické vymoženosti do odevov, aby oslovili a zaujali svojho zákazníka.

### 2.3.1 Nové možnosti

Tým, že sa výrobné prostriedky cenovo znížili, výdrž zvýšila a technologické komponenty sa zmenšili, chytré textilie a nositeľné technológie teraz môžu byť integrované do jednotlivých módnych kúskov.

S klesajúcimi výrobnými a vývojovými nákladmi sa zvyšuje výdrž batérie a technologické komponenty sa zmenšujú, do odevov a doplnkov je teraz možné integrovať inteligentné tkaniny a nositeľné technológie. Jednou z nových výziev pre módnny priemysel je poskytovať nositeľné technológie. Uvedenie hodinek Apple Watch bolo dôležitým momentom v prechode na každodenné nositeľné technológie, ktoré sa budú považovať za nevyhnutné. Používanie technológií snímačov v príslušenstve a tkaninách poskytuje nové príležitosti na výrobu štýlových nositeľných doplnkov, ktoré sú pre spotrebiteľa užitočné a zmysluplné.

*"O niekoľko rokov pôjdete do obchodu a kúpite si košeľu alebo spodnú bielizeň a budete len čakať, že to bude prepojený predmet."*<sup>31</sup>

- Marceau Stéphane, spoluzakladateľ spoločnosti OMsignal (2015)

---

<sup>30</sup> CAZIN Natasha, 2020, *The new look of fashion retail*, www.euromonitor.com, (ONLINE).(cit.15-4-2021). Dostupné z: <https://blog.euromonitor.com/the-new-look-of-fashion-retail/>,

<sup>31</sup> MARCEAU Stéphane, 2015, *Interview s Euromonitor*, (ONLINE),(cit.15-4-2021). Dostupné z: <https://blog.euromonitor.com/podcast/an-interview-with-stephane-marceau-co-founder-and-ceo-of-omsignal/>,



### 2.3.2 Inteligentné textilie

Inteligentné textilie umožňujú zabudovanie elektronických prvkov a digitálnych komponentov do textílie. Sú tiež známe ako e-textílie alebo elektronické textilie.

Inteligentné textilie možno rozdeliť do dvoch rôznych kategórií: estetická a vylepšujúca výkon. Medzi estetické príklady patria látky, ktoré sa rozsvietia, a látky, ktoré môžu meniť farbu. Niektoré z týchto tkanín zhromažďujú energiu z prostredia využitím vibrácií, zvuku alebo tepla a reagujú na tieto vstupy. Schéma zmeny farby a osvetlenia môže fungovať aj tak, že sa do látky vloží elektronika, ktorá ju dokáže napájať. Inteligentné textilie zvyšujúce výkon sú určené na použitie v atletických, extrémnych športoch a vo vojenských aplikáciách. Patria sem látky určené na reguláciu telesnej teploty, zníženie odporu vetra a kontrolu vibrácií svalov - to všetko môže zlepšiť športový výkon. Pre ochranný odev boli vyvinuté ďalšie textilie, ktoré chránia pred extrémnymi rizikami pre životné prostredie, ako je žiarenie a účinky vesmírneho cestovania. Zdravotnícky a kozmetický priemysel taktiež využíva výhody týchto inovácií, ktoré siahajú od medicínskych textílií uvoľňujúcich lieky až po textilie so zvlhčovačmi, parfumami a prostriedkami proti starnutiu. Mnoho inteligentných odevov, nositeľných technológií a prenosných výpočtových projektov zahŕňa použitie elektronických textílií.

### 2.3.3 Nositeľné technológie

Nositeľná technológia umožňuje začlenenie technológií, ako sú malé počítače, do odevov a príslušenstva. Sú známe ako nositeľné doplnky alebo technologické hračky.

*„O päť až desať rokov zmiznú všetky malé pomôcky, ktoré máme pri sebe, ako sú mobilné telefóny, fotoaparáty alebo náramky, a všetko bude integrované do odevu.“<sup>32</sup>.*

*-Rosella Francesca, kreatívna riaditeľka spoločnosti CuteCircuit, 2015*

Inteligentné tkaniny a nositeľné technológie majú čoraz väčšiu popularitu. Niektoré módné značky stavajú na svojej reputácii priekopníkov v technológiách nositeľnej módy a využívajú ich ako marketingový nástroj.

Nositeľné technológie v športe a bežnom oblečení sú obzvlášť užitočné pri sledovaní zdravia a pohody. Existujú napríklad odevy, ktoré menia farbu v závislosti na zvuku, vetre a teple,

---

<sup>32</sup>ROSELLA Francesca, 2015, *Interview s Webster Emily*, (ONLINE).(cit.3-4-2021). Dostupné z: <https://www.define-network.eu/francesca-rosella-interview/>,

oblečenie, ktoré dokáže zistiť, či má nositeľ dostatok pohybu, alebo či je jeho krvný tlak príliš vysoký, a látky so vzormi a farbami, ktoré sa menia podľa toho, ako sa ich nositeľ cíti.

Ralph Lauren navrhol košeľu „salvo sports“, ktorá sleduje tep, dýchanie a úroveň stresu. Módné značky vyvíjajú úžitkové šperky, ktoré preklenú priepasť medzi technológiou a jedná sa o dekoratívne doplnky s doplnkovými funkciami, ako sú náramky, ktoré sú nabíjačkami telefónov, brošne, ktoré sú určené pre GPS a krúžky, ktoré sa pripájajú k vášmu smartphonu. Taktiež fungujú ako technologické filtre, poskytujú digitálny detox skríningom informácií prijatých smartfónmi a iba informujú svojich majiteľov o textoch, e-mailoch, hovoroch a oznámeniach od konkrétnych ľudí, s konkrétnymi kľúčovými slovami alebo o konkrétnych časoch.

Nicole Scherzingerová mala na sebe šaty Twitter spoločnosti CuteCircuit<sup>33</sup> Šaty boli schopné prijímať tweety a zo Scherzingerovej sa stala „výveska“ v skutočnom živote. Celá rada zariadení, vrátane Google Glass, Sony SmartEyeglass a Toshiba Glass, bola navrhnutá na premietanie digitálnych informácií do nositeľného objektívu. DVF bola jednou z prvých módných značiek, ktoré používali Google Glass na móle aj v zákulisí. Vizuály zachytené prehliadačom Google Glass z jari 2013 boli uvedené na Google+ spoločnosti DVF a propagované na sociálnych sieťach na #DVFthroughGlass. Diane Von Furstenberg uviedla, že bola „nadšená, že mohla predstaviť Glass svetu módy a pomocou tejto revolučnej technológie poskytnúť každému jedinečný pohľad na módu“. Spoločnosť Google následne pozastavila predaj spoločnosti Google Glass, ale jej technológia zohrala dôležitú úlohu pri vývoji módných odevov. *„Usilujeme sa o to, aby boli technológie menej dotieravé a neviditeľnejšie, čo vás vyzýva, aby ste obnovili rovnováhu medzi digitálnym a fyzickým a nezabudli, ako žiť v danom okamihu.“*

- Kate Unsworth, zakladateľka a generálna riaditeľka spoločnosti Kovert Designs (2014)

---

<sup>33</sup> Cutecircuit X Nicole Schenzinger X ee, 2020, www.cutecircuit.com, (ONLINE).(cit.9-3-2021), Dostupné z: <https://cutecircuit.com/news/cutecircuit-lights-up-battersea-power-station/>,

### 2.3.4 3D tlač

Hoci 3D tlač bola vynájdená v 80-tych rokoch 20-tého storočia, až nedávno sa stali 3D tlačiarne široko dostupnými. 3D tlač je jedným z množstva aditívnych výrobných procesov používaných na výrobu trojrozmerného objektu. V móde hrá 3D tlač dôležitú úlohu pre návrhárov haute couture, ktorých práca je experimentálna, zložitá, komplexná a detailná.

Iris van Herpen je známa tým, že používa digitálne technológie, a v spolupráci s aditívnou výrobnou spoločnosťou Materialise vyrába svoje kolekcie, ktoré posúvajú hranice a ktoré uprednostňujú umelci ako Bjork. Jej čierne čipkované šaty, o ktorých sa tvrdilo, že sú prvým pružným, nositeľným a umývateľným 3D odevom a ktoré sa predviedli počas parížskeho týždňa módy v roku 2011, časopis Time označil za jeden z najlepších vynálezov roka.

Módna návrhárka Melinda Looi v roku 2015 tvrdila, že „3D tlač zmení svet ... Možno nie teraz, ale v budúcich dobách zavedie 3D tlač novú éru tým, že umožní strojom vyrábať predmety ľubovoľného tvaru, na mieste a podľa potreby“. 3D, ktorý je potenciálne lacnejší a efektívnejší ako iné formy výroby, by mohol spôsobiť revolúciu v spôsobe výroby odevov. Dôsledky pre konfekciu sú obzvlášť zaujímavé, pretože možnosti, ktoré ponúka 3D tlač pre hromadné prispôbenie. Použitie technológie skenovania tela a 3D modelovania by umožnilo tlač odevov, ktoré by perfektne sedeli a ktoré by sa dali prispôbiť preferenciám zákazníka podľa farieb a látok.

*„Ludia nosili zlú veľkosť príliš dlho. Každý by si mal dať svoje telo oskenovať a objednať veci ktoré sedia presne na mieru.“<sup>34</sup>*

*-Iris Van Herpen, 2013*

---

<sup>34</sup> Van Herpen Iris, 2013, interview s SHOWstudio, [www.youtube.com](http://www.youtube.com), (ONLINE).(cit.4-5-2021). Dostupné z: [https://www.youtube.com/watch?v=Wg1ekAOBY20&ab\\_channel=SHOWstudioprístup](https://www.youtube.com/watch?v=Wg1ekAOBY20&ab_channel=SHOWstudioprístup)

### 3 DIGITÁLNA POSTPRODUKCIA

K módnemu priemyslu patrí aj postprodukcia výrobku, ktorý si zaslúži nejakú formu prezentácie. Preto sa nasledujúca kapitola venuje digitálnej postprodukcii, či už fyzického alebo digitálneho produktu, ktorý sa snaží osloviť istú skupinu ľudí. Vyselektované sú najmä formy postprodukcie, ktorých tendencia je stále stúpajúca a potenciál, ktorý ponúkajú bude mať v budúcnosti ešte väčší priestor na rozvoj.

#### 3.1 Digitálne priestory na vzostupe

S digitalizáciou prichádzajú aj rôzne digitálne platformy na ktorých sa digitálne výtvyry predstavujú divákovi a vytvárajú jedinečný zážitok, ktorý nám približuje budúcnosť akú poznáme z filmov. Veľká zásluha v oblasti digitálnych priestorov patrí hracím platformám, vďaka ktorým už dnes vieme využívať možnosti, ktoré nám digitalizácia ponúka a vytvoriť vlastnú realitu mimo fyzického sveta. Virtuálna realita a gamification sa stávajú témou posledného desaťročia a technologický posun v hracom priemysle nám prináša úplne nový druh zážitku a približuje novú dimenziu. Tento druh technológie v zábavnom priemysle využíva aj ten módny a snaží sa o úplný nový druh módnej prezentácie akú sme doteraz poznali a to aj v rámci situácie, ktorá nastala s príchodom pandémie a ktorá znovuoťvorila nezodpovedané témy v rámci udržateľnosti a zastaralého chodu módnej produkcie a postprodukcie.

##### 3.1.1 Oculus rift

Pohlucujúci zážitok, ktorý sa odohráva v umelom prostredí, ale ktorý simuluje fyzickú prítomnosť. Zvyčajne vytvára množstvo zmyslových zážitkov, ako sú zrakové, zvukové a hmatové. Britský maloobchodný predajca módy Topshop vytvoril tento druh zážitku pri otvorení svojej prehliadky na London Fashion Week-u v roku 2014, ktorá sa konala v galérii Tate Modern a spolupracovala s produkčnou spoločnosťou Inition. Tento digitálny zážitok bol umožnený použitím headsetu pre virtuálnu realitu Oculus Rift. Šou bola naživo prenesená do londýnskeho vlajkového obchodu Topshopu, kde si ju prostredníctvom Oculus Rift pozrelo päť víťazov súťaže. Použil sa aj 3D zvuk, zatiaľ čo živé tweety sa prezentovali, akoby boli napísané na listoch a zhadzované lietajúcimi vranami. Časozberné zábery ponúkali pohľad na budovanú kolekciu. Obchod navštívili stovky módnych fanúšikov, ktorí si mohli prehliadku vyskúšať na požiadanie aj v nasledujúcich dňoch po udalosti.

Oculus Rift je náhlavná súprava, ktorá umožňuje používateľovi zažiť úplne pohlcujúce počítačom generované prostredie. Spoločnosť Facebook kúpila spoločnosť Oculus za 2 miliardy dolárov v roku 2014.<sup>35</sup>



Obr. č. 9 prehliadka cez oculus rift

Spoločnosť Selfridges použila inštaláciu integrujúcu prácu módného návrhára Garetha Puga s displejom virtuálnej reality poskytujúcim 360-stupňové stereoskopické prostredie pre ich „festival fantázie“ v roku 2014.

Oculus Rift stojí stovky libier, ale náhlavnú súpravu Google Cardboard môžete získať za zlomok ceny. Vložíte doň smartphona, aby ste vytvorili pohlcujúce 3D prostredie, ktoré dokáže sledovať pohyby vašej hlavy. Webové stránky Google Cardboard poskytujú pokyny, ako objednať a vyrobiť si vlastný hardware. Softvér pre náhlavnú súpravu Cardboard prichádza v podobe bezplatnej aplikácie pre telefóny s Androidom.

Maloobchodníci s módou čoraz viac experimentujú s možnosťami medzi skúsenosťami zákazníkov v kamenných obchodoch a online nakupovaním. Značky ako Jimmy Choo a Karen Millen replikovali svoje kamenné obchody online s využitím virtuálnych nákupných prehliadok a kompletných 360° scén. Tieto značky využívajú online priestor Avenue Imperial na poskytovanie interaktívneho zážitku z virtuálneho nakupovania, ktorý je možné použiť na stolných a mobilných zariadeniach. Nakupujúci môžu v reálnom čase

---

<sup>35</sup> STUART Denis, 2014, *Facebook kupuje Oculus Rift v hodnote 2 mild.dolárov*. [www.theguardian.com](http://www.theguardian.com), (ONLINE). (cit.6-4-2021). Dostupné z: <https://www.theguardian.com/technology/2014/jul/22/facebook-oculus-rift-acquisition-virtual-reality>,

komunikovať s predavačmi a mať prístup do obchodov. Majú tiež možnosť prístupu k ďalším informáciám a stanoveniu cien na hotspotsch produktov.<sup>36</sup>

*„Virtuálny showroom je dokonalým spôsobom, ako dať ľuďom interaktívny náhľad a možnosť pred objednať si svoje obľúbené položky, aby nedošlo k sklamaniu. Virtuálny showroom rozšíri našu ponuku viacerých kanálov tým, že umožní zákazníkovi na celom svete získať kúsko zážitku Jimmy Choo online.“<sup>37</sup>*

- Pierre Denis, generálny riaditeľ Jimmy Choo (2014)

### 3.1.2 Gamification

Gamification využíva herný dizajn v neherných kontextoch, ako je retail, kde na najjednoduchšej úrovni má podobu vernostných schém a aktivít, ktoré získavajú „odmeny“ účastníkov. Hunt Jimmy Choo Trainer Hunt, ktorý vyzval hráčov, aby „prihlásili“ svoju dvojicu tenisiek a naháňali ďalšie tenisky po rôznych miestach v Londýne na štýl Pokémon Go, aby získali nové tenisky, vyvolal mediálny rozruch a zvýšil predaj tenisiek. Haradsova super addiktívna nová hra pre obuvnícke topánky Stiletto Wars bola navrhnutá tak, aby predvádzala rozmanitosť značiek vo svojom novo otvorenom showroome Shoe Heaven “. Hráči boli vyzvaní k mixovaniu dizajnu najmenej troch rovnakých topánok, aby získali body na darčekové karty, skrášľovacie procedúry a osobné nákupy.

*„Hranie je neoddeliteľnou súčasťou našej kultúry. Je to aktivita číslo jeden na mobilných zariadeniach, pokiaľ ide o strávený čas, a to aj na facebooku.“*

- Deborah Bee, riaditeľ kreatívneho marketingu v Harrods, 2014

### 3.1.3 Digitálne fashion weeky

Aj vďaka pandémie sa digitálna móda posunula vpred a začali sa hľadať nové riešenia pre tento virtuálny priestor a ako najlepšie priblížiť zážitok divákovi. Znovu sa otvorili nezodpovedané otázky v oblasti udržateľnosti a hoci digitálny fashion week zatiaľ nie je schopný nahradiť ten fyzický, stal sa už jeho neoddeliteľnou súčasťou.

Budúcnosť módného kalendára počas pandémie bola neistá. Každý deň ponúkala návrhárom a ich tímom nové výzvy, ktoré bolo potrebné prekonať uprostred pandémie zdravia,

---

<sup>37</sup> MCGREGOR Kristy, 2014, *Jimmy Choo launches virtual showroom*, [www.drapersonline.com](http://www.drapersonline.com), (ONLINE). (cit21-3-2021). Dostupné z: <https://www.drapersonline.com/news/jimmy-choo-launches-virtual-showroom>,

hospodárskej krízy a globálneho hnutia za sociálnu spravodlivosť. Plánovanie na budúcu sezónu už nie je obvyklé, ale robia sa malé kroky. Po mesiacoch karantény sa módné domy vrátili do práce vo Francúzsku a Taliansku s nutkaním prehodnotiť všetko, predovšetkým módnou prehliadku.

British fashion council ako prvý prijal online formát, keď oznámil, že ich obvyklý týždeň módy pre mužov sa začiatkom júna posunie vpred ako CO-ed, digitálny týždeň. Trojdňový týždeň spojil rozmanitý výber britských značiek, aby zdieľali rozmanitý kreatívny obsah z podcastov a fotografických denníkov na novej redakčnej webovej stránke BFC.

*„Vytvorením kultúrnej platformy Fashion Week prispôbujeme digitálne inovácie tak, aby čo najlepšie vyhovovali našim dnešným potrebám a na čom budeme stavať ako globálna prehliadkova platforma budúcnosti,“* uviedla v tlačovej správe Caroline Rush, výkonná riaditeľka British Fashion Council. Väčšina významných hráčov ako Burberry, Richard Quinn a Wales Bonner však odložili predstavenie svojich jarných kolekcií na september.<sup>38</sup>

V Paríži sa na FHCM sa uskutočnil vôbec prvý týždeň módy virtuálnej couture. Počas trojdňového digitálneho podujatia akreditované couturiérske domy predstavili videá a doplnkový obsah, ktorý bude zverejnený podľa prednastaveného harmonogramu prehliadky, napodobňujúceho formát týždňa fyzickej módy.

Avšak digitálny fashion week niektorým značkám umožnil tento kalendár „rozbit“ a svoje show si prezentovali mimo stanovené dátumy. Takým príkladom je Saint Laurent či Gucci.

*„Saint Laurent, vedomý si aktuálnych okolností a ich vln radikálnych zmien, sa rozhodol prevziať kontrolu nad svojim tempom a zmeniť svoj harmonogram,“* napísal Anthony Vaccarello, kreatívny riaditeľ domu, v príspevku na Instagrame zverejnenom v apríli 2020. *"Značka si pôjde viac ako kedykoľvek predtým svojím vlastným rytmom."*

V apríli Pitti Immagine Uomo odložila jarný týždeň módy na jún až september s tým, že by sa mohli konať niektoré spoločensky vzdialené prehliadky. Organizácia sa však nedávno rozhodla odložiť všetky fyzické prezentácie na január 2021, čo znamená, že tento týždeň sa vo Florencii kvôli pandémie tento týždeň módy mužov, ktorý sa pravidelne koná dvakrát ročne, zhromaždí iba raz. Namiesto programu v júni a septembri uvedie spoločnosť Pitti

---

<sup>38</sup> BROWCHUK Eliseé, 2020, *Digital fashion weeks 2020*, [www.vogue.com](http://www.vogue.com), (ONLINE).(cit-3-3-2021), Dostupné z: <https://www.vogue.com/article/digital-fashion-weeks-2020>,

Imagine na trh v júli digitálnu platformu s názvom Pitti Connect zameranú na zlepšenie konektivity vystavovateľov.

Do pozornosti sa dostáva aj nový pojem „Phygital“, kedy sa spája digitálne s fyzickým pre vytvorenie práve interaktívneho zážitku.

*„Vždy som chcel použiť alternatívne formáty na komunikáciu svojho tvorivého procesu s ešte širším publikom. Myšlienka, že v tejto sezóne budem kolekciu prezentovať digitálnym nástrojom, mi dáva veľkú energiu a slobodu myslenia, pretože konečne môžem vstúpiť priamo do osobného priestoru ľudí,“* vysvetlil v tlačovej správe umelecký riaditeľ skupiny Ermenegildo Zegna Alessandro Sartori. Inovatívne hybridné podujatie oslávi tiež 110. výročie značky.



## 4 UDRŽATELNOST

Ďalší prechod medzi módou a umelou inteligenciou predstavuje Synflux, spoluprácu medzi módnou návrhárkou Kazuya Kawasaki, Shimizu, návrhárom Kotaro Sano a inžinierkou strojového učenia Yusuke Fujihira. Spoločne presadzujú projekt s názvom Algorithmic Couture. Pomocou strojového učenia generuje Synflux optimalizované moduly módnych vzorov, ktoré sa potom modelujú pomocou počítačového softvéru na navrhovanie. Cieľom je vytvoriť modely, ktoré budú „zero-waste“ a zároveň pohodlné.

Totíž podľa prieskumu Rámcového dohovoru Organizácie Spojených národov o zmene podnebia dosahujú celkové emisie skleníkových plynov z textilnej výroby každý rok 1,2 miliardy ton - viac ako všetka letecká doprava a námorná doprava dohromady. A bude sa to stále zhoršovať; odborníci z celého sveta predpovedajú, že ak bude odvetvie pokračovať v tomto tempe, do roku 2030 sa emisie z textilnej výroby zvýšia o viac ako 60%. A to je len výroba. Na druhej strane životného cyklu sú len v USA skládky naplnené 21 miliardami libier textilu každý rok a väčšina sa nikdy nerozloží, pretože väčšina vlákien obsahuje plast.

39

Okrem toho priemysel už pociťuje účinky zmeny podnebia v mnohých rôznych fázach pracovného toku. Nedostatok vody, znižovanie biodiverzity a ohrozené ekosystémy už majú vplyv na spôsob navrhovania a výroby odevov a tento vplyv sa bude časom zväčšovať.<sup>40</sup>

Digitálne technológie v módnom dizajne znamenajú oveľa menej fyzických vzoriek a rýchlejšie výrobné časy pre rýchlejšie uvedenie na trh. Značky môžu priebežne sledovať trendy a upravovať kolekcie, čo vedie k menej plytvaniu inventárom alebo položkami, ktoré vychádzajú z módy skôr, ako sa vôbec dostanú do regálov.

Realistické 3D digitálne odevy je možné zobrazit' na webových stránkach a v katalógoch a spotrebiteľia si ani neuvedomia, že odevy, ktoré prehliadajú online, ešte neboli vyrobené. Od súčasného procesu vývoja, výroby a dúfania, že sa predajú, dôjde k posunu k procesu prispôbenému na požiadanie, ktorý začína objednávkou a pokračuje platbou a potom výrobou. Inými slovami, značky budú schopné vyplniť objednávku až po jej zadaní a možnosti inteligentnej výroby umožnia menším miestnym továrňam rýchlejšie a

---

<sup>39</sup> *United Nations Climate Change, Climate Action, 2021*, [www.unfccc.int](http://www.unfccc.int), (ONLINE).(cit-5-3-2021). Dostupné z: <https://unfccc.int/gcse?q=fashion>,

<sup>40</sup> *MAGEEAN Lydia, 2019, SUSTAINABLE 3D FASHION: More than a Passing Trend*, [www.whichplm.com](http://www.whichplm.com) (ONLINE).(cit-10-3-2021), Dostupné z: <https://www.whichplm.com/sustainable-3d-fashion-more-than-a-passing-trend/>

efektívnejšie vybavovať jednotlivé objednávky, čo výrazne zníži odpad a uhlíkovú stopu vrátane odstránenia potreby prepravy hmoty množstvo odevov zo vzdialených tovární a zmenšujúce sa zásoby, ktoré by sa nemuseli predať a skončiť na skládkach.

Miera konverzie elektronického obchodu sa v súčasnosti pohybuje okolo 2,5%, zatiaľ čo miera návratnosti môže byť až 44%. Všeobecným cieľom je zvýšiť počet konverzií pri súčasnom znížení návratnosti, čo by zmenilo celú paradigmu a povzbudilo hráčov v tomto odbore, aby prehodnotili stratégie udržateľnosti.<sup>41</sup>

Dokonca začíname vidieť nové procesy na recykláciu plastových fliaš na priadzu a iný materiál na výrobu odevov, obuvi alebo kabeliek. Používanie novších 3D a digitálnych technológií umožňuje značkám určovať ceny a dodávať látky a doplnky, ktoré sú upcyklované alebo vyrobené z ekologickejších materiálov.

Súčasná dáta naznačujú, že digitálna móda má obrovský potenciál byť udržateľná. Či už je to pri samostatnej veľkovýrobe, kde nedochádza k plytvaniu a to najmä pri výrobe prototypov, ktoré sa úplne eliminujú, či palív, ktoré sú potrebné na poštovú prepravu týchto prototypov. Komunikácia s výrobcom je teda zrýchlená ale aj udržateľnejšia.

Jednou z ďalších trendov v rámci digitálnej udržateľnej módy je kúpa digitálneho dizajnového produktu a to napríklad ako instagramový influencer. Takúto možnosť napríklad ponúka DRESSX, ktorý vyrobí svoje digitálne oblečenie priamo na vašu fotku či video a tým bojuje proti trendu zbytočného nakupovania a vyhadzovania oblečenia len kvôli fotke na sociálnu platformu.

V rámci udržateľnosti je super aj spomenúť koncepty, ktoré vznikajú v malých značkách, kde využívajú digitálnu módu ako nástroj slow-fashion. Takým príkladom je aj spomínaný ATACAC, ktorý pracuje s konceptom, kde najprv vyrobí digitálny model, ktorý si viete pozrieť priamo na vašich mierach, vyskúšať a až tak následne zakúpiť. Ten potom putuje do výroby. Síce je čakacia doba dlhšia, avšak nevzniká odpad v podobe nepredaného oblečenia.

---

<sup>41</sup> MAGEEAN Lydia, 2019, *SUSTAINABLE 3D FASHION: More than a Passing Trend*, [www.whichplm.com \(ONLINE\)](https://www.whichplm.com/sustainable-3d-fashion-more-than-a-passing-trend/).(cit-10-3-2021), Dostupné z: <https://www.whichplm.com/sustainable-3d-fashion-more-than-a-passing-trend/>

Ďalším z konceptov digitálnych značiek je aj zakúpenie si samostatného strihu na produkt, ktorý si viete sami ušiť, poprípade Vám ho niekto ušije. Je to rovnaký princíp, aký poznáme z časopisu Burda.

Čo sa však digitálneho fashion weeku týka, je to oveľa zložitejšia cesta k udržateľnosti. Zatiaľ čo konečné výsledky budú zverejnené až po uskutočnení týždňa módy, prvé zistenia naznačujú, že digitálny helsinský týždeň módy bude mať celkovo vyšší dopad na životné prostredie - hoci sa ho môže zúčastniť viac ľudí. „*Prípravy majú oveľa väčšiu uhlíkovú stopu počas digitálnej udalosti ako fyzikálne udalosti,*“ hovorí Rosén. „*Ak sa pozriete iba na uhlíkovú stopu, potom má digitálna stopa väčšiu ako fyzická.*“ Ale ak vezmete do úvahy, koľko ľudí sa môže zúčastniť týždňa digitálnej módy, potom je uhlíková stopa podstatne nižšia.

Medzitým je digitálna technológia - spolu s uhlíkovou stopou, ktorá prináša - už rozhodujúcou súčasťou väčšiny týždňov módy a umožňuje značkám osloviť širšie publikum. Generálny riaditeľ Balenciaga Cédric Charbit odhalil, že napríklad módne prehliadky majú globálny dosah 10 miliónov divákov v porovnaní so 600 hosťami, ktorí sa fyzicky zúčastnia Parížskeho týždňa módy. Ostatné, napríklad Kodanský týždeň módy, už plánujú hybridné fyzicko-digitálne (alebo „fygitalne“) formáty, ktoré sa budú pravdepodobne emulovať, keď sa postupne dostaneme z uzamknutia.<sup>42</sup>

Teraz sme však vstúpili do novej éry digitálnych prehliadok v dôsledku pandémie, ktorá sa začala Londýnskym týždňom módy v júni a týždňom Couture o niečo neskôr. Virtuálny bol aj milánsky týždeň módy v Paríži a týždeň módy v Paríži pre mužov, zatiaľ čo Štokholmský týždeň módy sa koncom augusta vráti s digitálnym podujatím. Presun do digitálneho sveta presadzovali obhajcovia udržateľnosti v čase, keď kľúčové priemyselné osobnosti pod vedením Driesa van Notena napísali otvorené listy s výzvou na menšie cestovanie v móde a na „preskúmanie a prispôbenie módnych prehliadok“.

Ale to, že sa prehliadky konajú digitálne, ešte neznamená, že počas týchto týždňov módy nevznikne uhlíková stopa. „*Existuje veľmi veľká mylná predstava, že keď idete digitálne, je*

---

<sup>42</sup> CHAN Emily, 2020, *Are digital fashion weeks really more sustainable?*, www.vogue.com, (ONLINE).(cit-11-4-2021). Dostupné z: <https://www.vogue.co.uk/fashion/article/digital-fashion-week-sustainability>

*to automaticky udržateľné,“* hovorí pre Vogue Evelyn Mora, zakladateľka Helsinského týždňa módy. *„Ale to tak naozaj nie je. Je skutočne dôležité to pochopiť.“*

Keďže ide o nový fenomén, v súčasnosti neexistujú žiadne údaje o vplyve týždňov digitálnej módy na životné prostredie. Preto spoločnosť Mora požiadala o pomoc technologickú spoločnosť Normative na výpočet uhlíkovej stopy online tohtoročnej edície helsinského týždňa módy v tejto sezóne, ktorá potrvá od 27. júla do 1. augusta. *„Dať zmerať našu [digitálnu] stopu a porovnať ju s fyzickými udalosťami nám dá veľa informácií o tom, ako robiť veci inak,“* vysvetľuje Mora.

Vzhľadom na to, že odvetvie informačných a komunikačných technológií je zodpovedné za dve percentá globálnych emisií skleníkových plynov - čo je rovnako škodlivé ako v leteckom priemysle - je dôležité nezabudnúť na neviditeľnú infraštruktúru, ktorá sa skrýva za týždňom digitálnej módy. Produkcia videa a rozsiahle dátové centrá a servery potrebné na ich hostovanie online prispievajú k emisiám skleníkových plynov. S pribúdajúcimi značkami, ktoré využívajú technológiu 3D a virtuálnu realitu (VR), bude tento digitálny dopad na životné prostredie pravdepodobne len stúpať.

*„To je prvá vec, ktorá ma prekvapila: rozsah a operácie, ktoré stoja za týždňom digitálnej módy,“* komentuje Morten Rosén, vedúci spolupráce a predaja spoločnosti Normative. *„Hovorili sme s asi 45 vývojármi pracujúcimi na tomto projekte a zhromaždili sme údaje od všetkých návrhárov a digitálnych partnerov. Je v prevádzke veľa počítačov a veľa logistiky, ktorá prevádzkuje všetky tieto počítače.“* Dôležitým faktorom je tiež počet virtuálnych účastníkov. *„Teraz čakáme na výpočet šírky pásma zo samotnej udalosti;“* koľko megabajtov sa používa, koľko používateľov? “ Vysvetľuje Rosén.

Digitálna móda ako celok je však zatiaľ stále veľmi malá aby sme poznali všetky dopady na životné prostredie a jej celkové plusy a mínusy. Zatiaľ sa všetko počíta v odhadoch, avšak s príchodom pandémie sa celá situácia okolo digitálnej módy urýchlila a prvé dôležité dáta sa už začali zbierať. Celkový potenciál digitálnej módy ako jedným z udržateľných smerov v módnom priemysle určite ostáva a zatiaľ vykazuje oveľa viac plusov ako mínusov.

Nasledujúce roky, teda ukážu akým smerom sa digitálna móda bude uberať a či je tak udržateľná ako sa zdá. Zatiaľ to všetko ostáva v jednom veľkom otázniku.

## **II. PRAKTICKÁ ČASŤ**

## 5 KOLEKCIA PHYGITAL

Praktickou časťou tejto diplomovej práce je Phygitalna kolekcia IN THE MOOD FOR LOVE.

Základným konceptom kolekcie je prepojenie digitálnej a fyzickej kolekcie a to za pomoci využitia 3D programu CLO3D, ktorý sa spomínal aj v prechádzajúcich kapitolách. Kolekcia bude najprv vytvorená a nadizajnovaná v digitálnom programe z ktorého si neskôr vytlačí autorka strihy a následne sa kolekcia ušije. Celý proces tvorby bude následne popísaný v samostatnej kapitole, ktorá sa bude venovať aj fungovaniu programu.

Diplomová práca vytvorená ku kolekci IN THE MOOD FOR LOVE sa zaoberá módou v období digitalizácie, preto kolekcia, ktorá je vytvorená v tejto práci je vytvorená formou phygital (physical + digital). Kolekcia je prvotne vytvorená v 3D programe CLO3D, ktorý je skúmaný aj v diplomovej práci a to aj formou pokus omyl, pričom autorka sa v programe učila za pomocou youtube tutoriálov a na rôznych fórach. Program CLO3D je v rámci súčasných tendencií jednou z foriem udržateľnosti ale aj urýchlenia času pri tvorbe kolekcie, či komunikácií s výrobcom. Clo3D reflektuje totiž reálny svet a fyzické vlastnosti textílií a materiálov, takže človek priebehom pár sekúnd vidí ako produkt funguje.

Strihy, ktoré si autorka v tomto programe vytvorila následne vytlačila a ušila tak fyzickú kolekciu podľa mier, tvarov a možnosti tohto programu.

Posledným, dodatočným krokom, je rozanimovanie digitálnej kolekcie, pre širšie obecnstvo

### 5.1 IN THE MOOD FOR LOVE

In the mood for love, ako už názov napovedá, je kolekcia, ktorá hovorí o láske. Nie ako si ju idealizujeme, ale o surovej a často nečakanej láske. O láske k sebe, k miestu, o láske k pocitu, k ideálom. O láske ktorú nachádzame a strácame na tom istom mieste v dvoch odlišných mestách. In the mood for love je manifestom ročného kolotoča strastí ale aj slastí, nenaplnenej a nájdenej láske, a sile okamihu.

A hoci to na prvý pocit to môže znieť ako kliše, IN THE MOOD FOR LOVE, nie je o romantickej láske. Nevypovedá o láske dvoch ľudí, nie je to láska ku konkrétnej osobe, nie je to Disneyovský happy end. Je to láska, ktorá prichádza v momentoch, ktoré vám

berú dych, v momentoch o ktorých ste vždy snívali a zrazu sa plnia, v momentoch, ktoré prekvapia svojou surealitou, a ktoré ste si mysleli, že sa dejú len vo filmoch. Nie je to o vznášaní sa v oblakoch ale stáni na vrchole sveta s rozkorečnými nohami, vlajúcimi vlasmi a nanukom v ústach.

Kolekcia je veľmi intímny a citlivým vyvrcholením autorkinej 5 ročnej tvorby, pri ktorej utvrdzuje svoj rukopis a dbá na detaily a remeslo.

### 5.1.1 Koncept a inšpirácia

In the mood for love je pieseň od americkej jazzovej speváčky Julie London, ale zároveň aj názov filmu hong-kongského režiséra Wong Kar-waia, a ten je hlavnou inšpiráciou tejto kolekcie. Prečo si teda autorka vybrala tento konkrétny film a ako súvisí s jej osobným vyznaním lásky? Odpoveďou je presne už vyššie spomenutý ročný kolotoč strastí a slastí, kedy autorka precestovala niekoľko krajín a vyskúšala život v cudzích krajinách, kde ju istým spôsobom prenasledovalo presne toto heslo a to na rôznych na sebe nezávislých miestach.

A čo je to vlastne za film ten In the mood for love?

Príbeh sa odohráva v šesťdesiatych rokoch, kedy sa do hongkongského bytu nezávisle na sebe sťahujú dva manželské páry: novinár Chow so svojou ženou a sekretárka Li-zhen s manželom. Ich náprotivky trávajú veľa času na cestách a tak si Chow a Li-zhen spoločne skracujú osamelé večery, kým sa neobjaví podozrenie na mimomanželské aktivity ich partnerov. In the mood for love, tak ako kolekcia, nie je o happy-endingovej láske, je skôr o platonickom a veľmi realisticky vykreslenom vzťahu založenom na dialógoch.

Jednou z perličiek tohto filmu je že, Maggie Cheung sa v každom zábere objaví v iných šatách rovnakého strihu. Celkom ich pre film bolo vyrobených 46, ale nie všetky sa dostali do finálneho zostrihu.

Tento film však neinšpiruje túto kolekciu len svojim názvom ale aj rukopisom, ktorý tento hong-kongský režisér používa aj vo svojich ďalších filmoch. Tento rukopis je totiž veľmi blízky a podobný samotnému autorkinmu rukopisu, ktorý v jej kolekciách môžeme pozorovať.

Kar-wai Wong je celosvetovo známy čínsky režisér a scenárista, odlišujúci sa predovšetkým vizuálnym spracovaním svojich filmov a osobitou štylizáciou. Wongov osobitý, expresionistický štýl môžeme rozpoznať už v jeho režijnom debute AS TEARS GO BY. Tento štýl sa stal akousi obchodnou značkou a režisérov rukopis spoznáme prakticky v každom jeho filme

Inšpirácia heslom In the mood for love, ktoré privádza k filmu wong kar waia a jeho tvorbe dala za vznik kolekciu, ktorá je inšpirovaná tradičným pánskym oblekom ako vrcholom krajčírstva. Zameriava sa však najmä na detaily a proces tvorby, ktorý má dotiahnuť kolekciu a dať jej nádych dospelosti. Tvorba je úzko spätá s konceptom a priebeh sa odvoláva na vývoj príbehu.

Keďže sa kar waiov príbeh odohráva v 60.tich rokoch, kolekcia spája odev dvoch štýlovo odlišných postáv a dáva mu súčasný nádych aplikovateľný do bežného dňa. Každý jeden outfit odkazuje na skrytú symboliku, ktorú možno nájsť pri detailnejšom nahliadnutí.

### 5.1.2 Moodboardy a Siluety



Obr. č. 10 moodboard



Obr. č. 11 moodboard



Moodboardy majú vyjadrovať emóciu, ktorú má kolekcia vyžarovať a ktorou komunikuje svoj tzv. vibe. Je paradoxom medzi romantikou a surovým flirtom založeným na istej pudovosti avšak vo veľmi samotárskom zmysle. Dôležitým prvkom vzhľadu je v tomto prípade „drive“, nabudenie, výkričník.



Obr. č. 12 Siluety

Kolekcia obsahuje tri základne siluety z ktorých vychádza a ktoré by sa mali objavovať niekoľkokrát zakaždým v inej forme, a s inými druhmi odevov, produktov. V rámci týchto troch siluet je možné si všimnúť kroky obliekania postavy. Od jednoduchého topu až po zvrchný odev.

Prvá silueta je úplne jednoduchá strohá, až stylingovo minimalistická silueta obsahujúca top – vychádzajúci z tielka a nohavice, doplnená doplnkami s odkazom na hlavnú postavu vo svojom intímnom priestore - doma.

Druhá silueta je obsahuje hlavný prvok kolekcie a to sako. Doplnené o nohavice a prípadny top, je odkazom na 60.te roky a každodenný odev muža tej doby. Detail a samotné vypracovanie je hlavným prvkom tejto siluety.

Tretia silueta vychádza z prvej a je akýmsi vyvrcholným, rozvinutím celej kolekcie, kde na „scénu“ prichádza konečný zvrchný odev vo forme kabáta.

### 5.1.3 Farebnica



Obr. č. 13 Farebnica



Obr. č. 14 Farebnica

Farebnica vyťahuje farby zo screenshotov filmu, ktorými sa následne riadi pri používaní a distribúcii farieb v kolekcií, ale aj výbere materiálov. Kombinuje tieto dve farebnice, ktoré vidíte pričom pastelové, mäkkšie farby sú romantickým vodítkom kolekcie a tmavšie sýtejšie farby ich surovejšou časťou.

#### 5.1.4 Materiály



*Obr. č. 15-17 Materiály*



*Obr. č. 17-19 Materiály*

Aj pri výbere metráže sa detailne hľadelo na kvalitu, tá sa vyberala aby ešte viac vyzdvihla krajčírské remeslo a odkaz kolekcie. Jednotlivé materiálové zloženie každého jednotlivého produktu je z vysoko kvalitných tkanín. Každá zvrchná časť odevov a nohavice sú z kvalitnej vlny Loro piana, podšívky z viskózy, ľahké topy z bavlny a ručne štrikovaného mohéru a doplnky ako napríklad kravaty z hodvábu.

Farebnosť materiálov sa pridržiavala predom danej farebnice.

### **III. PROJEKTOVÁ ČÁST**

## 6 DIGITÁLNA KOLEKCIA

Projektová časť tejto diplomovej práce sa venuje priamo výrobe kolekcie. Keďže všetky parametre, ktoré by mala kolekcia obsahovať ako napríklad, siluety farebnica a materiály sa zadali, nasledovalo navrhovanie a práca s detailom, ktorá vyzdvihuje taký tradičný odev ako je sako, na dizajnerský produkt, ktorý cieľi na luxusný komerčný trh.

Dizajnovanie prebiehalo ako analógovo – ručne, tak aj digitálne – v 3D programe CLO3D, spomínanom v jednej z kapitol. Na začiatku sa vytvorili základne outfity, ktoré sa následne rozvíjali a to po odeve, ktorému sa dizajnér zvlášť venoval a zameriaval sa naň ako na samostatne fungujúci produkt.

Takýto produkt sa následne preniesol do 3D, kde sa naň vytvoril strih. Ak si však dizajnér nebol úplne istý produktom, a nevedel, ktorým smerom ďalej pokračovať, aj takýto nedokončený produkt sa preniesol do programu, kde sa s ním ďalej experimentovalo, alebo sa úplne celý produkt od začiatku vytvoril priamo v programe a neskôr sa ručne na ňom doťahovali detaily.

Keďže autorka neprešla žiadnym školením pri práci s programom, veľa vecí pri učení, pomocou tutoriálov či už priamo z dielne Clo virtual fashion, alebo od ľudí, čo sa programu venujú, vzniklo systémom pokus-omyl, až kým autorka nedosiahla základne poznanie programu potrebné na vytvorenie autentického 3D odevu. Avšak keďže Clo 3D je veľmi užívateľsky prívetivý program, práca v ňom bola veľmi intuitívna a pracovná plocha veľmi pripomínala systém z programového priestoru Adobe.

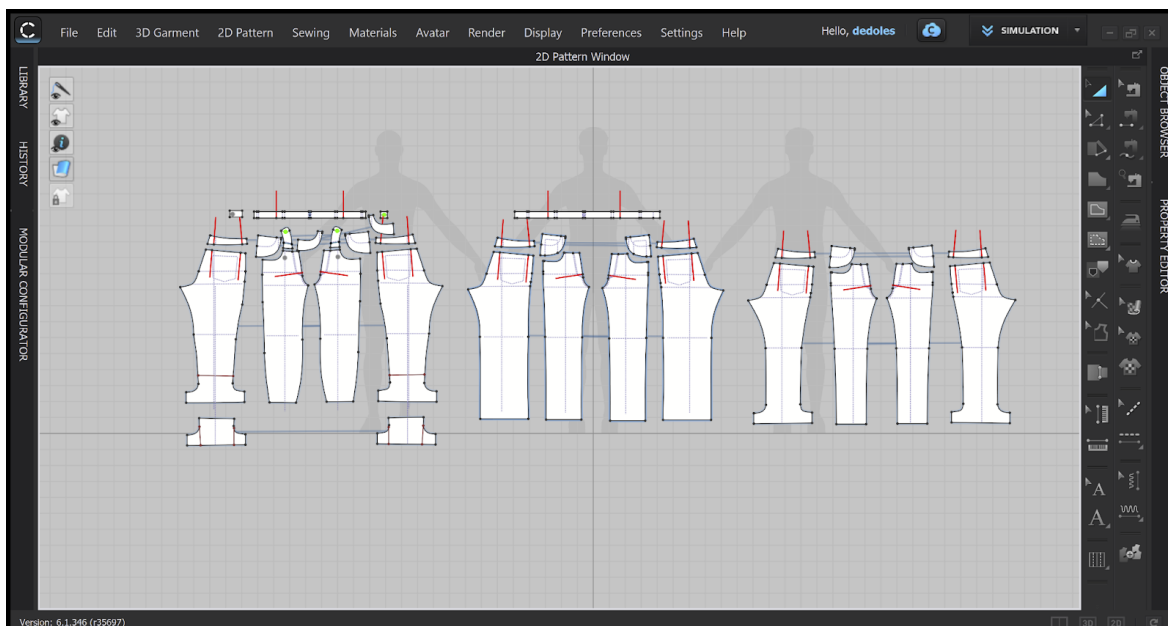
### 6.1 Strihy

Jedným z prvých krokov pri tvorbe 3D kolekcie bolo vytvorenie strihov v 2D okne. Strihy mohli byť priamo rysované na pracovnej ploche alebo prekreslené z vektorového programu a importované do Clo. Ďalším spôsobom tvorby strihov bolo upravovanie strihu z existujúcej knižnice strihov Clo.

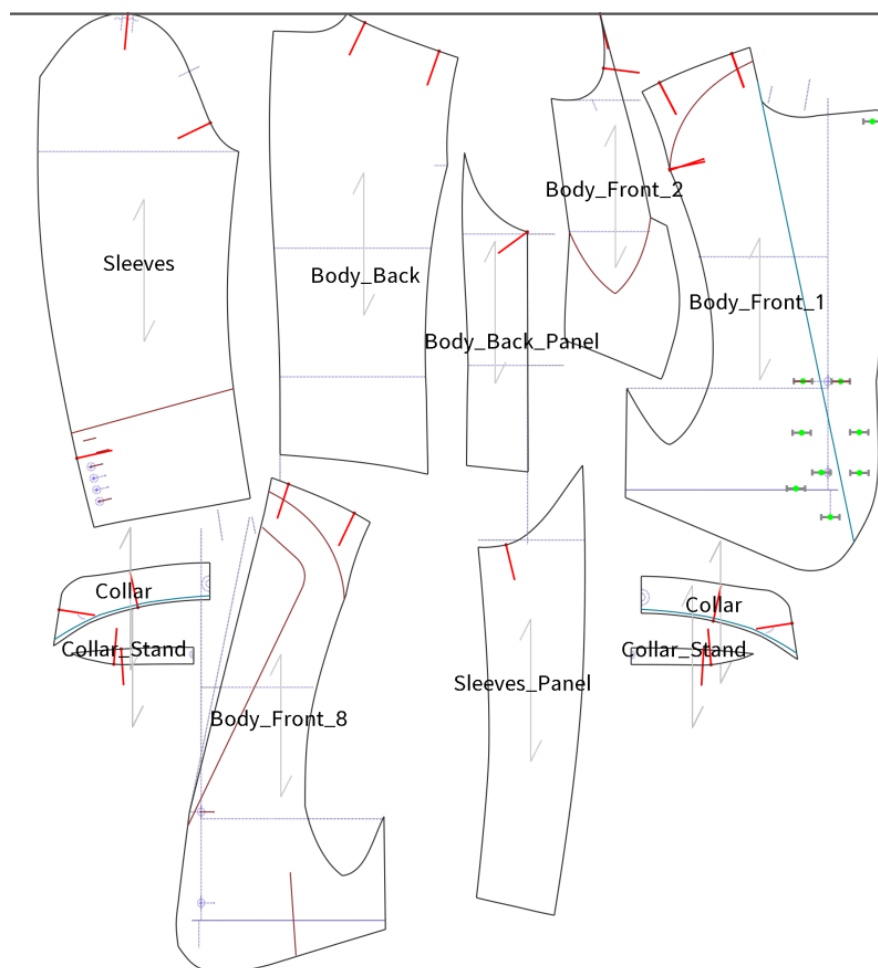
Upravovanie strihov Clo funguje na princípe spolupráce s 3D oknom, ktoré sa dá vidieť naraz s 2D oknom a úpravy, ktoré robíte v 2D okne, sa okamžite objavujú v 3D okne na vašom avatarovi, takže vidíte, čo táto úprava robí.

Následne, keď ste so svojim strihom spokojný, viete tento produkt vyexportovať do rôznych formátov, ktoré sa dajú ďalej upravovať v iných programoch, alebo si ho môžete vytlačiť na plotri a následne použiť pri šití.

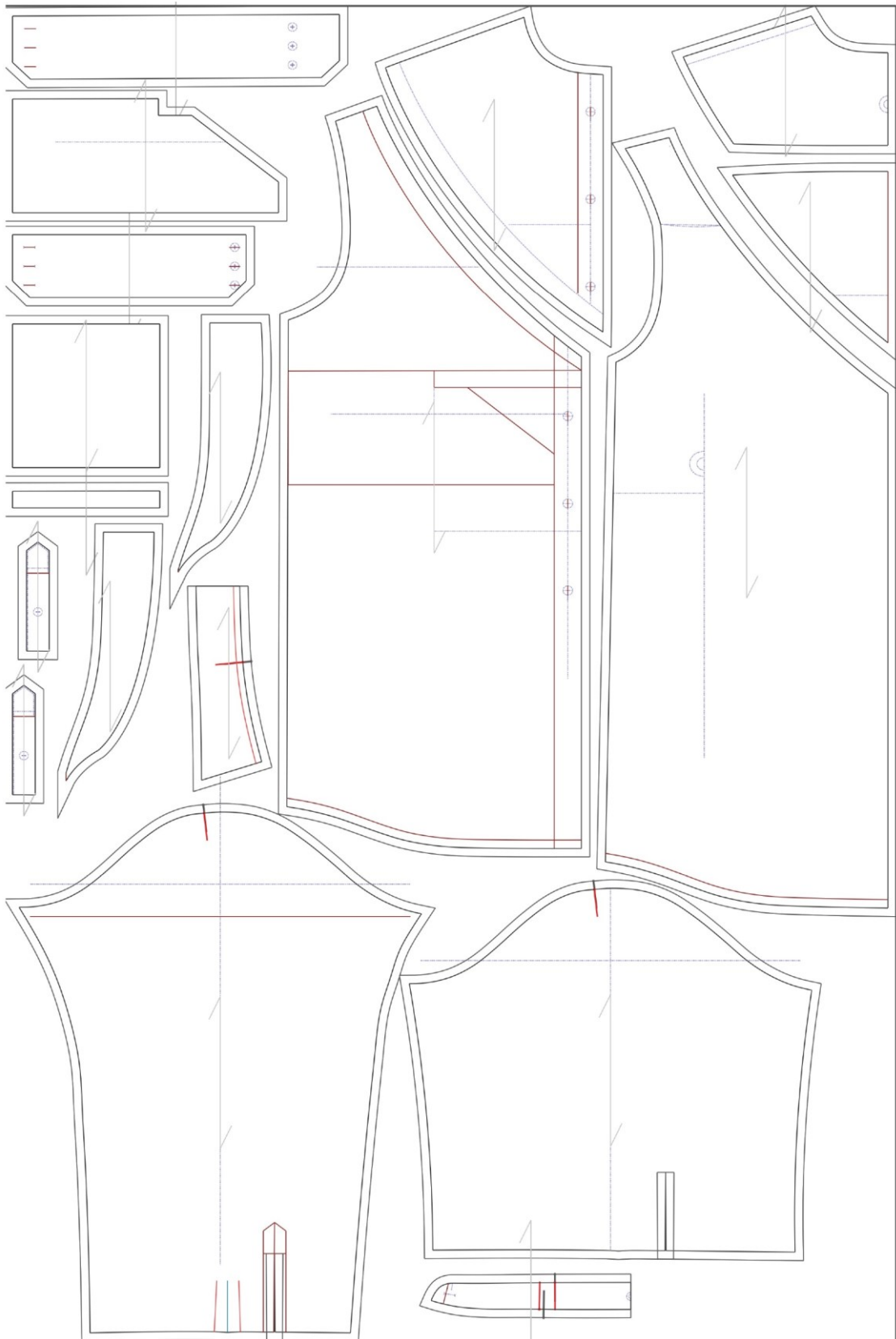
Tak sa to stalo aj pri tejto kolekcii, kde sa vytvorené strihy vytlačili a následne boli použité pri fyzickej tvorbe odevov.



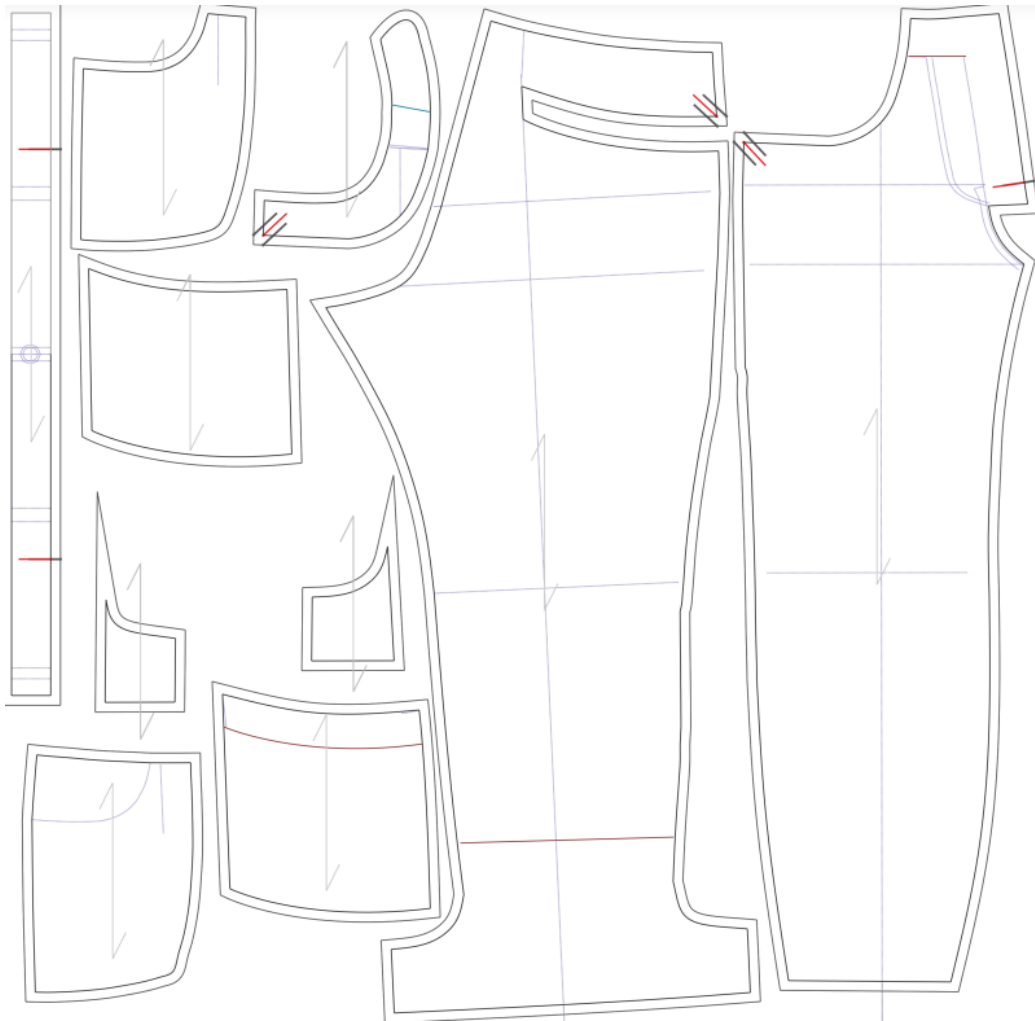
Obr. č. 20 2D okno CLO3D



Obr. č. 21 Strih saka pripravený k tlači



Obr. č. 22 Strih košele připravený k tlači



Obr. č. 23 Strih nohavíc pripravený k tlači

## 6.2 3D vizualizácia a proces tvorby

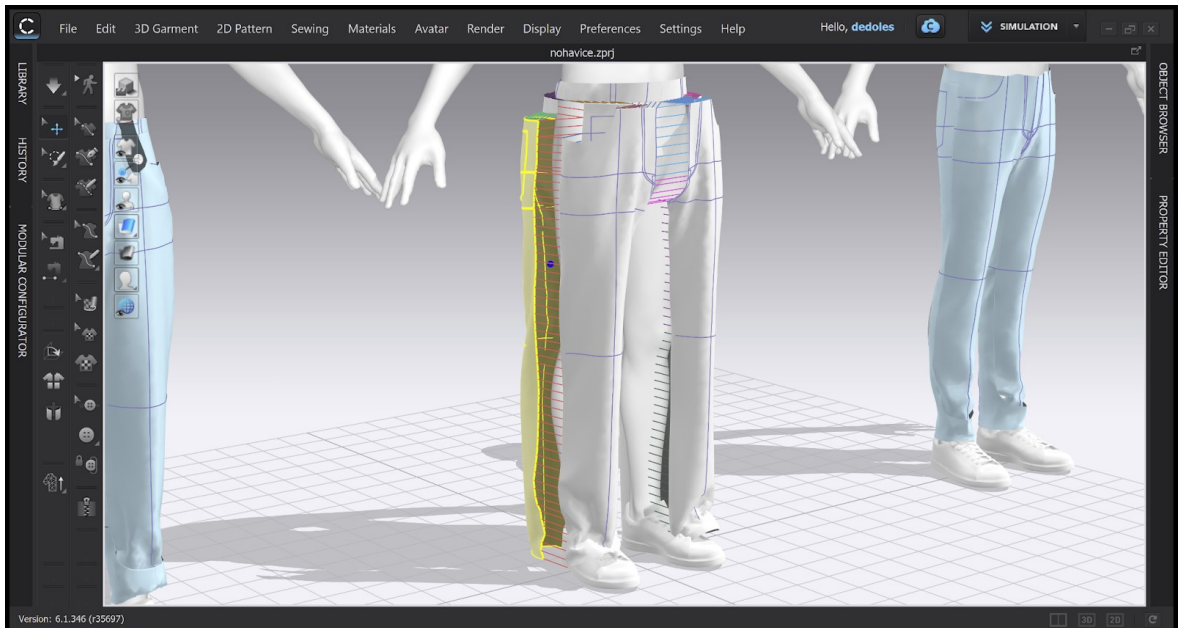
Ďalším krokom po vytvorení strihu v Clo je jeho vizualizácia. Tá sa vytvorí zošitím vytvorených dielov v 2D pracovnej ploche, ktoré sa objavia v 3D okne. Po následnom „zošití“ týchto dielov sa odev „oblečie“ na zvoleného avatara, ktorého si autor volí sám a vie mu navoliť aj miery, kde sa následne sledujú prípadne chyby na strihu, ktoré vznikli. Pri vizualizácii sa vie navoliť aj materiál v ktorom sa odev vizualizuje, a to od ľahkého hodvábu po ťažkú kožušinu. Typ materiálu vie tiež ukázať ako sa odev bude správať a pre prípadne potreby je možné aj meniť pózu, či zapnúť vietor aby sa poznala jeho funkcionlita vo fyzických podmienkach.

V tomto kroku sa dizajnérovi odhaľuje nekonečné množstvo kreatívnych riešení, kedy je len na ňom akým smerom sa vydá a aký typ produktu chce vytvoriť, pričom mu nič iné ako jeho fantázia nestojí v ceste. Ako jednou z ponúk je napríklad nekonečné množstvo prototypov

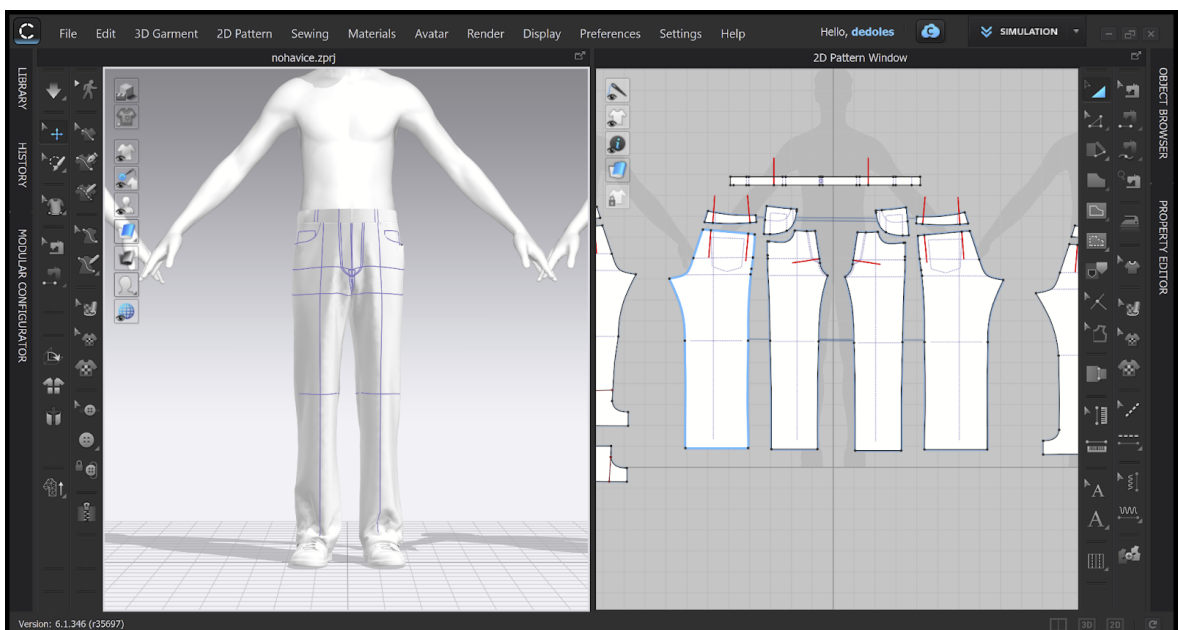


a nekonečné množství materiálu, ktorý môže použiť bez toho aby to malo ekonomické, či ekologické následky.

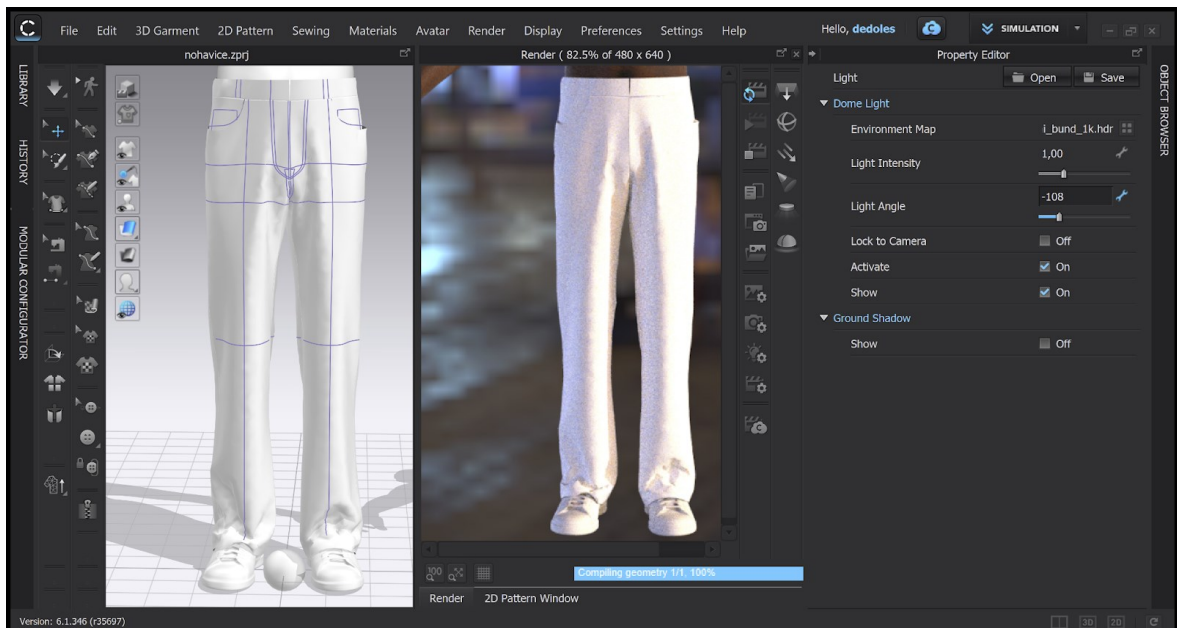
A keď je tvorca spokojný s jeho 3D výsledkom môže sa presunúť na rendering, kde si svoj produkt vie nasvietiť v štúdiu alebo v prostredí a „odfotiť“ ako produkt napríklad na svoj e-shop. Druhým typom renderingu je animácia, kde si svojho avatara tvorca rozpohybuje a natočí ako animáciu napríklad pre virtuálnu prehliadku.



Obr. č. 24 zošívanie odevu v 3D okne



Obr. č. 25 3D a 2D okno



Obr. č. 26 Render nohavíc

### 6.2.1 3D render

Finálnym výstupom tejto virtuálnej digitálnej kolekcie je render. Fotka, ktorá vznikla v tomto 3D programe a ktorá je nastýlovaná tak, aby kopirovala reálny editoriál, alebo lookbook. Tento render, táto finálna fotka je hlavným grom celej práce, ktorá od začiatku smerovala do tohto bodu. Za pomoci súčasnej technológie a dostupných zdrojov, je dnes už každý schopný si vytvoriť takúto kolekciu a venovať sa digitálnemu dizajnu.

V predchádzajúcej kapitole sme mohli vidieť ako rendrovacie okno vyzerá, a že si v ňom vieme nastaviť rôzne svetelné podmienky. Autorka však používala verejnú knižnicu svetelných aktív z ktorých môže hocikto čerpať prostredie v ktorom si predstavuje svojho avatara.

Čo sa týka póz a nejakých jednoduchých rozanimovaní, tak rovnako ako pri svetle sa dizajnérka hrala s nastavovaním pózy zo základnej knižnice CLO3D.

Pri výbere finálnych fotiek sa dbalo najmä na celú postavu a detail. Celá kolekcia v sebe nesie detaily, ktoré sa pri niektorých produktoch opakujú, ako je napríklad rozloženie gombíkov na rukáve, alebo detail na nohavičiach. Tento detail pokiaľ je pravidelný, tak sa zdôraznil na fotke iba raz a ďalšie fotky sú zamerané už na iné detaily.

*Podrobnejšie vysvetlenie k modelom bude nasledovať v kapitole Fyzická kolekcia.*

6.2.1.1 Model č. 1



Obr. č. 26-29 Model č. 1

6.2.1.2 Model č. 2



Obr. č. 30-34 Model. č. 2

6.2.1.3 Model č. 3



Obr. č. 34-38 Model. č. 3

6.2.1.4 Model č. 4



Obr. č. 39-43 Model č. 4

6.2.1.5 Model č. 5



Obr. č. 44-48 Model č. 5

6.2.1.6 Model č. 6



Obr. č. 49-53 Model. č 6



6.2.1.7 Model č. 7



Obr. č. 54-58 Model č. 7

6.2.1.8 Model č. 8



Obr. č. 59-63 Model č. 8

## 7 FYZICKÁ KOLEKCIA

Jedným z výsledkov virtuálnej digitálnej kolekcie môže byť aj tá fyzická, ktorá vznikla aj v tomto prípade. Vychádzajúc z 3D vizualizácií, autorka vytvorila presnú fyzickú kópiu virtuálnej kolekcie, pričom použila nástroje, ktoré ponúka tento software. Po vytvorení modelov, strihov a rendrov, sa strihy z konkrétneho produktu vytlačili na plotri a následne boli ušité, pričom sa aj testovala presnosť strihových riešení a presnosť jedna k jednej.

Pri nastavovaní tlačí strihov je možné si navoliť, čo všetko v tej tlači chcete mať zobrazené. Od centimetrov po dizajn potlače.

### 7.1 Proces tvorby

Aj keď mnoho prototypovania a skúšok bolo vďaka Clo 3D preskočených, tvorba fyzickej kolekcie sa nezaobišla bez nejakých skúšok, ktoré mali potvrdiť, či je strih správny, ale aj či sa dá pracovať s materiálom ako sa predpokladá. To sa dialo hlavne pri pletených výrobkoch, kde konzultácia o vlákne bola veľmi dôležitá a skúšky nevyhnutné.

Rovnako sa bez prototypu nezaobišlo ani prvé sako, na ktorom sa skúšala presnosť programu. Avšak niektoré produkty sa úplne vyhli prototypovaniu a priamo šli do výroby. Medzi také patria napríklad košele, ale aj nohavice.



Obr. č. 64 prvý prototyp saka

Obr. č. 65 skúška strihu na figuríne



*Obr. č. 66-67 Chyba pri šití*



*Obr. č. 67-68 skúška a výber pletenín*



*Obr. č. 69-70 hľadanie spôsobu vpletenia kravát*



*Obr. č. 71-72 dodatočné poznámkovanie strihu*

## 7.2 Finálne produkty

Vznik digitálnej kolekcie by nemalo až taký význam pokiaľ by sme z neho nemohli vidieť fyzický výstup. Ako už predtým bolo spomínané, Clo 3D ponúka možnosť tlače strihu cez ploter, ktorá bola využitá v tejto kolekcií a následne z týchto strihov boli ušité kópie digitálnych odevov.

Každý jeden outfit je jedinečný, a ku každému produktu sa pristupovalo ako k samostatnému odevu, ktorý funguje v každom prípade. Ako kolekcia však zdieľajú isté prvky, ktorých sa držia. Tým je napríklad oblúk, ktorý sa nesie celou kolekciou. Objavuje sa vo forme vreciek, na ktoré je kladený dôraz, alebo ako detail na konci nohavíc, či pri sakách a topoch. Ďalším prvkom je aby vrstvenie odevu, kedy odev funguje na princípe falošného vrstvenia, kde odev pôsobí akoby to boli dve vrstvy, avšak je v celku.

Nasledujúce podkapitoly predstavujú jednotlivé outfity a odevy, a ich špecifiká.

Pre detailnejšie nahliadnutie k jednotlivým modelom sa neváhajte vrátiť do kapitoly 3D render.

### 7.2.1 Model. č 1

Model č. 1 sa skladá z klasickej pánskej košeľe, ktorá je bez goliera, či límca a tvar priekrčníka ma do V. Manžety u košeľe sú jemne nadimenzované a sú o ňu pripevnené kravaty, z ktorých boli urobené brošne, ktoré si viete hocikde prepnúť. Košeľa je zo 100% bavlny a kravaty recyklované. Nohavice sú zo 100% vlny s detailom na vrecká a širšieho strihu pričom padajú jemne nad bedrá.



*Obr. č. 73-74 Model č. 1*

### 7.2.2 Model. č 2

Model č. 2 vychádza z pánskeho saka, ktoré je skrátané do pasu. Má len jednu klopu, ktorá sa dá preklápať na druhú stranu a zapnúť, a samostatne stojací golier. Sako ma päť asymetricky rozhodných gombíkov, avšak viac gombíkových dierok pretože niektoré časti saka, a to najmä na klope, sa zapínajú cez dve vrstvy, čo vychádza z princípu základného pánskeho saka tejto kolekcie (model č.4). Sako ma vytvarované švové vrecká, ktoré môžete detailnejšie vidieť aj na vizualizácií. Celé sako je oštepované a obsahuje asymetrické rozloženie gombíkov na rukáve. K saku je aj jednoduchá obdĺžniková sukňa, ktorá sa v páse zaväzuje na opasok. Ten ide cez slučkovité pútka na opasok, ktoré vychádzajú z vrecák a pripínajú sa o gombík. Vzadu je jedno oblúkové vrecko. K tomuto outfitu je ručné štrikované mohérové dekonštruované tielko. Celý model je zo 100% vlny.



Obr. č. 75-76 Model č. 2



### 7.2.3 Model č. 3

Modelom číslom tri sú košeľové šaty, ktoré majú pôsobiť akoby to boli dve košele položené na sebe. Preto sa tam nachádza aj dvojitý rukáv a detail na konci dĺžky predného aj zadného dielu, ktorý umocňuje dvojitosť. Veľkú pozornosť si tu získava aj dvojité vrecko, ktoré sa skladá z obyčajného lištového vrecka a širokého klasicky naštepovaného vrecka s gombíčkom. V zadnom diely má „spodná“ vrstva aj prestrihnuté sedlo na košeli.



*Obr. č. 77-78 Model č. 3*

#### 7.2.4 Model č. 4

Model č. 4 je prvním a základným odevom tejto kolekcie. Skladá sa z tradičného pánskeho saka, ktoré má však akoby všité klopy a golier a netradičné švové vrecká a znovu sa tam objavuje vrstvenie odevu, kde spodná časť saka pôsobí akoby bola naložená na druhé sako. Ďalším detailom sú asymetrické gombíky na rukávoch.

Nohavice padajúce na bedrá majú uvoľnenejší vzhľad s detailom na vrecká, ktoré akoby pokračujú do zadného dielu a detailom na spodnú dĺžku nohavíc, kde sa objavuje oblúk v podobe nadšitých dielov. Namiesto pútok na opasok z nohavíc pokračuje časť vrecka a vytvára slučku ktorá sa zachytáva o gombík



*Obr. č. 79-80 Model č. 4*

### 7.2.5 Model č. 5

Model č.5 je predstavuje jednoduchú štíhlu líniu takže sa skladá len z dvoch produktov a to mohérového asymetrického ručne štrikovaného tielka a vlnených nohavíc s vyšším pásom v jemne pastelovej zelenkavej farbe s kockou a detailom na konci dĺžky nohavíc.



*Obr. č. 81-82 Model č. 5*

### 7.2.6 Model. č 6

Model č. 6 je koncovým odevom siluetnej trilógie, kedy na scénu prichádza kabát ako zvrchný odev. Kabát vychádza zo saka na modeli č. 4, avšak sú na ňom pridané švové vrecká, ktoré sú jemne nadimenzované aby odstávali od kabáta. Funguje tu však rovnaký princíp vrstvenia ako v celej kolekcii, a aj detail na rukáve. Kabát je zo 100% vlny, ktorá je podlepená fóliou aby nepremokala. Ku kabátu sú širšie nohavice, ktoré rovnako vychádzajú z nohavíc na modeli č. 4.



*Obr. č. 83-84 Model č. 6*

### 7.2.7 Model č. 7

Model č.7 znovu vychádza z panského saka, ktoré je strihnuté vyššie v páse. Obsahuje detail v podobe asymetricky rozhodných gombíkov na rukávoch, avšak keďže je to istým spôsobom „showpiece“ kolekcie, je prepletený pánskymi kravatami, ktoré v zadnej časti od pásu voľne visia a v prednej sú popreplietané navzájom, kedy vystupujú do priestoru. Aby sa veľmi neodvracala pozornosť od tohto saka, tak je doplnené o čierne body a ako doplnok o rukavice.



Obr. č. 85-86 Model č. 7

### 7.2.8 Model č. 8

Model č. 8 sa znovu vracia k jednoduchej siluete, kde košeľa vychádza z pánskej nadimenzovanej košele doplnené o vrecko a zväčšené rukávy. Nohavice sú nie úplne obťahnuté s vyšším pásom, ktorý sa sťahuje opaskom a pútok, ktoré vychádzajú z vreciek. Vrecká sú švové, avšak predné aj zadné sú prepojené tak, že opticky to vyzerá akoby tam bolo len jedno veľké vrecko na boku. V dolnom kraji nohavíc sa objavuje znovu oblúkový detail, ktorý sa tento krát zapína na gombík, kvôli pretiahnutiu nohy cez nohavicu. Spodný kraj nohavíc trochu predĺžený, aby opticky nohu predĺžil a to najmä keď sa nosia podpätky. Outfit je doplnený o šatku.



Obr. č. 87-88 Model č. 8

## ZÁVĚR

Digitálna móda je tendencia, ktorú v súčasnosti určite nemôžeme ignorovať. A hoci to znie ako niečo zo sci-fi filmu, určite je to reálnejšie, bližšie a viac na dosah ako si predstavujeme. A aj vďaka volaniu o pomoc v rámci udržateľnosti sa naše životy čoraz viac presúvajú do virtuálneho sveta, kde vieme zažiť veci, ktoré nie sú v reálnom živote možné. Je teda dôležité aby sme sa o digitalizácii čoraz viac a viac učili, sledovali ju a všímali si rýchlosť akou sa vyvíja, pretože len jediné žmurknutie nás delí od vymožeností o ktorých sa nám vždy len snívalo. A keďže už nastupuje nová generácia zákazníka, spôsob akým retail a móda fungovala je zastaralý a potrebuje okamžitú zmenu. Digitálna móda ponúka nové odpovede, je oveľa vzrušujúcejšia a zaujímavejšia, ako nakupovanie, ktoré sme poznali doteraz. Je to najmä vidieť na stúpajúcich počtoch predajov, ktoré sa spájajú s rôznymi phygital zážitkami a gamifications do ktorých značky veľmi radi investujú. Je to najmä zážitok, ktorý dnešného zákazníka láka a do ktorých radšej investuje peniaze. Pre značky je teda kritické tieto nástroje v súčasnosti naplno využívať a stále vymýšľať ako si udržať zákazníkovu pozornosť. Nie je to však vždy len o zážitku ale aj transparentnosti, ktorú si dnes už každý vyžaduje a na ktorú sa ľahko počuje. Digitálna móda túto možnosť ponúka a vie veľmi ľahko svoju transparentnosť dokázať a to jediným QR kódom, či prekliknutím na stránke. Zároveň toto nadväzuje na udržateľnosť ako takú, spomalenie a šetrenie zdrojov. Samozrejme toto celé nie je možné bez užívateľsky prívetivých nástrojov, či už v interakcii so zákazníkom alebo priamo pri výrobe. Jedným z takýchto programov je aj CLO 3D, ktorému sa venovala celá kapitola a v ktorom bola vytvorená celá praktická časť tejto diplomovej práce. CLO 3d je ukážkou toho čo všetko už dnes dokáže jeden softvér a ako ľahko sa v ňom vie užívateľ orientovať a primárne fungovať aby využil aspoň základné nástroje na tvorbu kolekcie pričom vie preskočiť prototypovanie a skrátiť čas výroby. Táto vymoženosť a jednoduchá dostupnosť programu dávajú módnemu priemyslu novú dimenziu a vytvára nový smer, ktorým sa môže móda v budúcnosti uberať. S novou generáciou technicky zdatnejších užívateľov a simplizácii softvérov je možné, že sa módný svet čoraz viac bude premiestňovať do virtuálneho priestoru. Už je len dôležité sledovať náladu v akej sa svet nachádza a odpovede nájdeme čoskoro.

**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A INTERNETOVÝCH ZDROJOV**

ŽIŽEK, Slavoj, 2011, *Living in the End Times*, London and New York: Verso, 480, ISBN: 178663080X

GECZY Adam, KARAMINAS Vicki , 2018, *The End of Fashion – Clothing and Dress in the Age of Globalization*, Bloomsbury publishing, ISBN 9781350045057

FEATHERSTONE Mike, *Consumer Culture and Postmodernism*, London: Sage Publications, 313-339, ISBN13: 9781412910149

ALROY Guy, 2020, *5 ways how 3d technology can save you time and money*, [www.3dinsider.optitex.com](http://www.3dinsider.optitex.com), (ONLINE).(cit.17-3-2021), Dostupné z: <https://3dinsider.optitex.com/5-ways-3d-fashion-technology-can-save-you-time-and-money/>,

BATRA Avinder, 2015, *Why mens fashion still remains - a big bet to tap on in online space*, [www.economictimes.com](http://www.economictimes.com), (ONLINE). (cit.18-2-2021), <https://economictimes.indiatimes.com/industry/cons-products/fashion/-/cosmetics/-/jewellery/Why-mens-fashion-still-remains-a-big-bet-to-tap-on-in-online-space/articleshow/46848173.cms>,

BROWCHUK Eliseé, 2020, *Digital fashion weeks 2020*, [www.vogue.com](http://www.vogue.com), (ONLINE).(cit.3-3-2021), Dostupné z: <https://www.vogue.com/article/digital-fashion-weeks-2020>,

BUCHANAN Robert Angus, 2020, *History of Technology*, *Encyclopaedia Britannica*, (ONLINE).(cit.3-1-2020), Dostupné z: [www.britannica.com](http://www.britannica.com), <https://www.britannica.com/technology/history-of-technology>,

Buchanan Robert Angus, 2020, *History of Technology*, *Encyclopaedia Britannica*, (ONLINE) [www.britannica.com](http://www.britannica.com), (cit.29-12-2020) Dostupné z: <https://www.britannica.com/technology/history-of-technology>

CAZIN Natasha, 2020, *The new look of fashion retail*, [www.euromonitor.com](http://www.euromonitor.com), (ONLINE).(cit.15-4-2021). Dostupné z: <https://blog.euromonitor.com/the-new-look-of-fashion-retail/>,

*Digital age styling fashion industry* 2015, [www.Fibre2fashion.com](http://www.Fibre2fashion.com), (ONLINE). (cit.28-12-2020), Dostupné z: <https://www.fibre2fashion.com/industry-article/7530/digital-age-styling-fashion-industry>,

*How carlings created a digital only clothing line that noone can wear*, 2019, [www.youtube.com](http://www.youtube.com), (ONLINE).(cit.15-3-2021), Dostupné z: [https://www.youtube.com/watch?v=r1vtgmadm84&ab\\_channel=cnbinternationaltv](https://www.youtube.com/watch?v=r1vtgmadm84&ab_channel=cnbinternationaltv) <https://philippschmitt.com/>, 2009-2021, *The Chair Project (Four Classics) Wood, Steel, Thread, Data* (ONLINE).(cit.23-4-2021), Dostupné z: <https://philippschmitt.com/about>



CHAN Emily, 2020, *Are digital fashion weeks really more sustainable?*, www.vogue.com, (ONLINE).(cit.11-4-2021). Dostupné z: <https://www.vogue.co.uk/fashion/article/digital-fashion-week-sustainability>

Charles Babbage, www.bbc.co.uk, (ONLINE).(cit.28-12-2020), 2014, Dostupné z: [http://www.bbc.co.uk/history/historic\\_figures/babbage\\_charles.shtml](http://www.bbc.co.uk/history/historic_figures/babbage_charles.shtml)

MAGEEAN Lydia, 2019, *Sustainable 3D fashion: More than a Passing Trend*, www.whichplm.com (ONLINE).(cit.10-3-2021), Dostupné z: <https://www.whichplm.com/sustainable-3d-fashion-more-than-a-passing-trend/>

MARCEAU Stéphane, 2015, *Interview s Euromonitor*, (ONLINE).(cit.15-4-2021). Dostupné z: <https://blog.euromonitor.com/podcast/an-interview-with-stephane-marceau-co-founder-and-ceo-of-omsignal/>,

MCGREGOR Kristy, 2014, *Jimmy Choo launches virtual showroom*, www.drapersonline.com, (ONLINE).(cit.21-3-2021). Dostupné z: <https://www.drapersonline.com/news/jimmy-choo-launches-virtual-showroom>,

*Minimalism : A documentary about important things*, 2016 (dokument).(cit.23-4-2021) , directed by Matt D'Avella, USA, Netflix,

MOLLARD Melanie, 2020, *Bridging the gap between artificial intelligence and creativity in fashion*, www.heuritech.com, (ONLINE).(cit.22-3-2021), Dostupné z: <https://www.heuritech.com/blog/articles/artificial-intelligence-fashion-creativity/>,

MORGADO, A. Marcia, 2007, *Fashion Phenomena and the Post-postmodern Condition: Enquiry and Speculation, Fashion, Style, & Popular Culture*, Volume 1, Number 3, (ONLINE).(cit.10-12-2021). Dostupné z: <http://www.Perlego.com>

RATHORE Vijaya , 2014, *Luxury labels like Armani, Bottega Veneta stay off virtual retails stores* www.economictimes.com, (ONLINE). (cit.28-12-2020), Dostupné z: <https://economictimes.indiatimes.com/industry/services/retail/Luxury-labels-like-Armani-Bottega-Veneta-stay-off-virtual-retail-stores/articleshow/44819629.cms>,

ROSELLA Francesca, 2015, *Interview s Webster Emily*, (ONLINE).(cit.3-4-2021). Dostupné z: <https://www.define-network.eu/francesca-rosella-interview/>,

SANDEEP Das, 2020, *The future of fashion and apparel*, www.fortuneindia.com (ONLINE).(cit.19-12-2020). Dostupné z: <https://www.fortuneindia.com/opinion/the-future-of-fashion-and-apparel/104656>

SCHMERZEL Ron, 2019, *The fashion industry is getting more Intelligent with AI*, www.forbes.com, (ONLINE).(cit.13-2-2021), Dostupné z: <https://www.forbes.com/sites/cognitiveworld/2019/07/16/the-fashion-industry-is-getting-more-intelligent-with-ai/?sh=75d379363c74>

STUART Denis, 2014, *Facebook kupuje Oculus Rift v hodnote 2 mild.dolárov*. www.theguardian.com, (ONLINE).(cit.6-4-2021). Dostupné z: <https://www.theguardian.com/technology/2014/jul/22/facebook-oculus-rift-acquisition-virtual-reality>,

*The Fabricant, Digital fashion house*, 2021, [www.thefabricant.com/](http://www.thefabricant.com/) (ONLINE).(cit.13-3-2021), Dostupné z: <https://www.thefabricant.com/who-we-are>

*United Nations Climate Change, Climate Action, 2021*, [www.unfccc.int](http://www.unfccc.int), (ONLINE).(cit-5-3-2021). Dostupné z: <https://unfccc.int/gcse?q=fashion>,

Van Herpen Iris, interview s SHOWstudio, [www.youtube.com](http://www.youtube.com), 201,3 (ONLINE).(cit.4-5-2021). Dostupné z: [https://www.youtube.com/watch?v=Wg1ekAOBY20&ab\\_channel=SHOWstudio](https://www.youtube.com/watch?v=Wg1ekAOBY20&ab_channel=SHOWstudio)prístup

WATTS Stephen, 2020, *Digital platforms: A brief introduction*, [www.bmc.com](http://www.bmc.com), (ONLINE). (cit.18-2-2021), Dostupné z: <https://www.bmc.com/blogs/digital-platforms/>,

[www.clo3d.com](http://www.clo3d.com), *Why clo*, (ONLINE).(cit.7-5-2021). Dostupné z: <https://www.clo3d.com/explore/whyclo/>,

[www.cutecircuit.com](http://www.cutecircuit.com), 2020, *Cutecircuit X Nicole Schenzinger X ee*, (ONLINE).(cit.9-3-2021), Dostupné z: <https://cutecircuit.com/news/cutecircuit-lights-up-battersea-power-station/>,

[www.epicgames.com](http://www.epicgames.com), (ONLINE).( cit.12-3-2021), Dostupné z: <https://www.epicgames.com/fortnite/en-US/home>,

[www.truqcapp.com](http://www.truqcapp.com) (ONLINE).(cit.2021-06-01). Dostupné z: <https://www.truqcapp.com/quality-control-blog/>

[www.whatis.techtarget.com](http://www.whatis.techtarget.com) (ONLINE).(cit.2021-06-01). Dostupné z: <https://whatis.techtarget.com/definition/digitization>

[www.worldofwarcraft.com](http://www.worldofwarcraft.com), 2021, *World of Warcraft* (ONLINE).( cit.13-3-2021), Dostupné z: <https://worldofwarcraft.com/en-us/>,

## SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

- Obr.   Obrázok  
č.      číslo  
atd'.   A tak d'alej

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. č. 1 vygenerované dizajny

Zdroj: philippschmitt.com, (ONLINE).(cit.23-5-2021)Dostupné z:  
<https://philippschmitt.com/work/chair>

Obr. č. 2 Skiny k hře Fortnite

Zdroj: news.in-24.com, (ONLINE).(cit.23-5-2021)Dostupné z: <https://news.in-24.com/technology/55228.html>

Obr. č. 3 pracovní priestor autodesk

Zdroj: autodesk.co.jp, (ONLINE).(cit.23-5-2021)Dostupné z:  
<https://www.autodesk.co.jp/campaigns/autodesk-for-games>

Obr. č. 4 Pracovní priestor Tuka 3D

Zdroj: Tukatech.com (ONLINE).(cit.23-5-2021)Dostupné z: <https://tukatech.com/tuka3d/>

Obr. č. 5 pracovní priestor Romans CAD

Zdroj: www.romans-cad.com, (ONLINE).(cit.23-5-2021)Dostupné z: <https://www.romans-cad.com/?lang=es>

Obr. č. 6 pracovní priestor ZBrush

Zdroj: stoneislandlogo.blogspot.com, (ONLINE).(cit.23-5-2021)Dostupné z:  
<https://stoneislandlogo.blogspot.com/2021/01/substance-painter-2019-ebential-training.html>

Obr. č. 7 pracovní priestor Lectra

Zdroj: agetintopc.com, (ONLINE).(cit.23-5-2021)Dostupné z:  
<https://agetintopc.com/fr/modaris-6r1-pro-free-download/>

Obr. č. 8 pracovní priestor CLO3D

Zdroj: Vlastný archív

Obr. č. 9 prehliadka cez oculus rift

Zdroj:www.simpleusability.com (ONLINE).(cit.22-5-2021, Dostupné z:  
<https://www.simpleusability.com/inspiration/2015/01/brands-leading-with-oculus-rift/>

Obr. č 10 moodboard

Zdroj: Vlastný archív

Obr. č 11 moodboard

Zdroj: Vlastný archív

Obr. č. 12 Siluety

Zdroj: Vlastný archív

Obr. č. 13 Farebnica

Zdroj: Vlastný archív

Obr. č. 14 Farebnica

Zdroj: Vlastný archív

Obr. č. 15-17 Materiály

Zdroj: Vlastný archív

Obr. č. 17-19 Materiály

Zdroj: Vlastný archív

Obr. č. 20 2D okno CLO3D

Zdroj: Vlastný archív

Obr. č. 21 Strih saka pripravený k tlači

Zdroj: Vlastný archív

Obr. č. 22 Strih košele pripravený k tlači

Zdroj: Vlastný archív

Obr. č. 23 Strih nohavíc pripravený k tlači

Zdroj: Vlastný archív

- Obr. č. 24 zošívanie odevu v 3D okne  
Zdroj: Vlastný archív
- Obr. č. 25 3D a 2D okno  
Zdroj: Vlastný archív
- Obr. č. 26 Render nohavíc  
Zdroj: Vlastný archív
- Obr. č. 26-29 Model č. 1  
Zdroj: Vlastný archív
- Obr. č. 30-34 Model. č. 2  
Zdroj: Vlastný archív
- Obr. č. 34-38 Model. č. 3  
Zdroj: Vlastný archív
- Obr. č. 39-43 Model č. 4  
Zdroj: Vlastný archív
- Obr. č. 44-48 Model č. 5  
Zdroj: Vlastný archív
- Obr. č. 49-53 Model. č 6  
Zdroj: Vlastný archív
- Obr. č. 54-58 Model č. 7  
Zdroj: Vlastný archív
- Obr. č. 59-63 Model č. 8  
Zdroj: Vlastný archív
- Obr. č. 64 prvý prototyp saka  
Zdroj: Vlastný archív
- Obr. č. 65 skúška strihu na figuríne  
Zdroj: Vlastný archív
- Obr. č. 66-67 Chyba pri šití  
Zdroj: Vlastný archív
- Obr. č. 67-68 skúška a výber pletenín  
Zdroj: Vlastný archív
- Obr. č. 69-70 hľadanie spôsobu vpletenia kravát  
Zdroj: Vlastný archív
- Obr. č. 71-72 dodatočné poznámkovanie strihu  
Zdroj: Vlastný archív
- Obr. č. 73-74 Model č. 1  
Zdroj: Vlastný archív
- Obr. č. 75-76 Model č. 2  
Zdroj: Vlastný archív
- Obr. č. 77-78 Model č. 3  
Zdroj: Vlastný archív
- Obr. č. 79-80 Model č. 4  
Zdroj: Vlastný archív
- Obr. č. 81-82 Model č. 5  
Zdroj: Vlastný archív
- Obr. č. 83-84 Model č. 6  
Zdroj: Vlastný archív
- Obr. č. 85-86 Model č. 7  
Zdroj: Vlastný archív
- Obr. č. 87-88 Model č. 8  
Zdroj: Vlastný archív

## SEZNAM PŘÍLOH

Flash disk

