

Prošíváná bunda

Anna Čerbačeská

Bakalářská práce
2024



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací
Ateliér Design oděvu

Akademický rok: 2023/2024

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Anna Čerbačeská**
Osobní číslo: **K21144**
Studijní program: **B0212A310004 Multimédia a design**
Specializace: **Design oděvu**
Forma studia: **Prezenční**
Téma práce: **Prošívaná bunda**

Zásady pro vypracování

1. Teoretická část:

Prostudování a analýza dostupných materiálů a informací, obrazová příloha, vlastní závěry v minimálním textovém rozsahu 20-25 normostran. Práce se zabývá prošívanou bundou, jejím vývojem a popularizací.

2. Praktická část:

Výtvarné zpracování a realizace finálních návrhů v počtu 5-7 modelů. Praktická část vychází z poznatků teoretické části, které se uplatňují při tvorbě produktové linie bund. Práce je doplněna o dokumentační fotografie z procesu tvorby, módními fotografiemi, popřípadě videoprojekcí. Rozsah práce: minimálně 40 normostran ve formátu A4. Odevzdám ve dvou stejnopisech v pevné vazbě (jedna může být ve vazbě kroužkové). Součástí předané písemné práce bude dodání elektronické verze bakalářské práce na Flash disku. Tento disk bude také obsahovat samostatné fotografie z praktické části bakalářské práce v tiskové kvalitě. Formáty pro bitmapové podklady: JPEG, barevný prostor RGB, rozlišení 300DPI, 250 mm delší strana. Formáty pro vektory: AI, EPS, PDF. Loga a texty v křivkách.

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

- ADZ, King a STONE, Wilma. *This is Not Fashion*. Thames & Hudson, 2018. ISBN 9780500292440.
HAYES, Steven George a VENKATRAMAN, Praburaj (ed.). *Materials and Technology for Sportswear and Performance Apparel*. Taylor & Francis Group, 2016. ISBN 9781138748354.
HOPKINS, John. *Menswear*. 2nd ed. Bloomsbury Publishing, 2017. ISBN 9781474230100.
ROCCA, Federico. *Legendy Módy*. Slovart, 2013. ISBN 9788073917845.
SHISHOO, Roshan (ed.). *Textiles for Sportswear*. Woodhead Publishing Limited, 2015. ISBN 9781782422297.
WILLIAMS, J.T. (ed.). *Textiles for Cold Weather Apparel*. Woodhead Publishing Limited, 2009. ISBN 9781845694111.

Vedoucí bakalářské práce: **MgA. Lenka Mičolová**
Ateliér Design oděvu

Datum zadání bakalářské práce: **1. listopadu 2023**
Termín odevzdání bakalářské práce: **17. května 2024**

L.S.

Mgr. Josef Kocourek, Ph.D.
děkan

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

Ve Zlíně dne 1. prosince 2023

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ / DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- bakalářská/diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a bude dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou/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 UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou/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 bakalářské/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 bakalářské/diplomové práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem bakalářské/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 na bakalářské/diplomové práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně dne:

Jméno a příjmení studenta:

.....
podpis studenta

ABSTRAKT

Vznik a vývoj prošíváné bundy (ang. puffer jacket) od první poloviny 20. století po současnost jak z outdoorového i módního úhlu pohledu. Jaké materiály se na její výrobu i na výrobu outdoorové bundy používají a jaká je jejich případná budoucnost. Jaká je základní stavba prošíváné bundy, jaké technologie využívá a jak se takový oděv a materiály testují.

Klíčová slova: prošíváná bunda, Eddie Bauer, voděodolné materiály, izolace, termoregulace, termální manekýna, streetwear

ABSTRACT

The origin and development of puffer jacket from the first half of the last century to present from outdoor and fashion point of view. What materials are being used for puffer jacket and outdoor jacket and what is their future. What is its basic structure, what technology is being used and how is this type of clothing and materials tested.

Keywords: puffer jacket, Eddie Bauer, waterproof fabrics, izolation, termoregulation, termal manequin, streetwear

Ráda bych poděkovala vedoucí této práce MgA. Lence Mičolové za vedení v průběhu celého roku. Dále bych chtěla poděkovat firmám Ventile a Primaloft za štědré poskytnutí jejich materiálů pro realizaci praktické části. Také firmě Tilak, u kterých jsem si v rámci stáže mohla vyzkoušet jejich technologii a zkušenosti z ní, které mi velmi usnadnili realizaci kolekce a bez které by vše bylo složitější. Paní Janě Jandejskové, která byla velmi štedrá a ochotně mi na poslední chvíli pomohla s realizací některých modelů.

V neposlední řadě bych ráda poděkovala své rodině (včetně našich dvou psů), přátelům a spolužákům za podporu, kteří se mě ve stresových chvílích vždy snažili podpořit.

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

OBSAH

ÚVOD	9
I TEORETICKÁ ČÁST	10
1 VZNIK A VÝVOJ PROŠÍVANÉ BUNDY	11
2 MATERIÁLY PRO VNĚJŠÍ A VÝPLŇKOVOU VRSTVU	15
2.1 PROBLÉM VODĚODOLNOSTI (DRW) PROŠÍVANÉ BUNDY	16
2.2 MATERIÁLY PRO VNĚJŠÍ VRSTVU	16
2.2.1 Rip stop	17
2.2.2 Pertex.....	18
2.2.3 GORE-TEX®.....	18
2.2.4 Ventile®	20
2.2.5 Polychromelab.....	21
2.2.6 Dermizax™	22
2.2.7 FUTURELIGHT™	23
2.3 MATERIÁLY PRO VÝPLŇKOVOU VRSTVU	23
2.3.1 Climashield®	23
2.3.2 PrimaLoft	24
2.3.3 Sorona® Aura	24
2.3.4 Polartec®.....	25
2.3.5 DownTek™.....	25
2.3.6 FLWRDWN™	26
2.3.7 AERSULATE®	27
2.4 NOVÉ MATERIÁLY / BUDOUCNOST MATERIÁLŮ	28
2.4.1 Biomimetika.....	29
2.4.2 Intelligence	30
3 TECHNICKE ASPEKTY PROŠÍVANÉ BUNDY	32
3.1 TERMOREGULACE	33
3.2 ZKOUŠKY HŘEJIVOSTI.....	35
3.3 KOMFORT	37
II PRAKTICKÁ ČÁST	38
4 PROČ PROŠÍVANÁ BUNDA	39
4.1 SPORTSWEAR VS STREETWEAR	41
5 KONCEPT	43
5.1 BAREVNOST	44
5.2 MATERIÁLY	45
5.2.1 Vrchové materiály	45
5.2.2 Výplňkové materiály	46
5.3 PROŠÍVÁNÍ.....	47

6	LINE-UP.....	50
6.1	LOOK NO.1 – BARELY AWAKE.....	51
6.2	LOOK NO.2 – GETTING READY.....	53
6.3	LOOK NO.3 – HAVE TO CHANGE NOW.....	55
6.4	LOOK NO.4 – DON’T TALK TO ME, I’M WORKING.....	57
6.5	LOOK NO.5 – ALMOST AWAKE.....	59
7	PŮVODNÍ PLÁN KOLEKCE.....	61
8	BUDOUCÍ PLÁNY KOLEKCE.....	63
III	PROJEKTOVÁ ČÁST.....	65
9	FOTOGRAFIE.....	66
	ZÁVĚR.....	98
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	99
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	104
	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	105
	SEZNAM ZDROJŮ K OBRÁZKŮM.....	107
	SEZNAM PŘÍLOH.....	111

ÚVOD

Prošívaná bunda má chránit před zimou a udržet lidské tělo v teple. To je její hlavní účel, kvůli kterému ve 30. letech 20. století vznikla. Její skladba a podoba se od té doby prakticky do dneška nezměnila. Vrchní materiál, vnitřní vrstva v podobě výplňkového materiálu a podšívka. Každá vrstva splňuje nějaký účel, aby celkový výrobek byl co nejeftivnější. Během dalších let do současnosti se vyvíjejí nové materiály s cílem překonat ty předchozí pro zlepšení kvality výrobku. Ať už za účelem lepších vlastností nebo ekologické stopy. Materiálů je nespočet, každý má však svou kvalitu, kterou vyčnívá. Zároveň tu hraje velkou roli technologie prošívané bundy, díky které všechny vrstvy fungují s co největším účinkem a plní tak její funkci. Vývojem si prošla i samotná estetická stránka prošívané bundy. Z hlediska barev, různých potisků a různých detailů ve formě střihů, kapes, zapínání a doplňků.

Ohled byl především brán na prošívané bundy do extrémních podmínek. Cílem bylo vytvořit jakousi rešerši materiálů pro vrchní vrstvu a výplňkových materiálů používaných na její výrobu. Zároveň i jaká je jejich budoucnost a jaké další vlastnosti by díky nim mohla získat. Z technické stránky, jaké vlastnosti musí prošívaná bunda mít a jak se její kvalita vlastně určuje.

A jak se vlastně prošívaná bunda stala součástí streetwearu? Kde se vyskutuje a proč je tak oblíbená. Její prolínání mezi outdoorem a módou. Má sice chránit v extrémních podmínkách, ale je součástí šatníku spousty lidí a je jejich go-to svrchní oděv v zimním období. Stala se jedním ze symbolů streetwearové módy, je dokonce zmíněná v několika písničkách od amerických rapperů. Ne všichni ji mají v lásce, ale nejde zapřít její širokou oblíbenost.

Práce tedy zkoumá, co je pro prošívanou bundu nejdůležitější, jaké jsou její kvality a jak má správně vypadat a fungovat.

Výsledkem měla vzniknout kolekce, která podtrhuje kolektivní pocit prošívané bundy, který je popsán v několika článkách. Tím pocitem je komfort, zabalení se do něčeho měkkého a velkého, co nás kompletně schová. Její hlavní účel je pohodlí a hřejivost. Má udržet člověka ve své komfortní zóně.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 VZNIK A VÝVOJ PROŠÍVANÉ BUNDY

Amerika roku 1936. Poté, co si outdoorista (člověk věnující se horské turistice, dobrodruh) Eddie Bauer prošel hypotermií (podchlazení) na rybářském výletě, změnil celé outdoorové odvětví svým novým výrobkem. Bylo to místo a rok, kdy vznikl první patent na pěřovou bundu vycpanou husím peřím¹, Skyliner. Díky tomuto vznikla i značka Eddie Bauer. Tato bunda byla využívána U.S. Army Air Force během druhé světové války. Eddieho manželka Stine trvala na výrobě i dámské verze. Tak vznikly verze „Lady Yuko“ a „Swiss model ski jacket“, kdy druhý model získal patent. V průběhu dalších desetiletí prakticky do současnosti značka Eddie Bauer vybavuje horolezce svými bundami. Horolezci díky těmto hřejivým bundám byli schopni vyšplhat na nejvyšší hory světa.²



Obr. 1 Patent prošíváné bundy Skyliner

Avšak panuje tu rozpor, zda je Eddie Bauer skutečným vynálezcem prošíváné bundy. První podoba prošíváné bundy vznikla roku 1922, se kterou přišel horolezec a chemik George Ingle Finch, průkopník ve vývoji plynových masek.³

¹ FERRIER. *How the puffer jacket took over the world*. 2019.

² EDDIE BAUER. *About us*. 2023.

³ MANFERTO DE FABIANIS. *Ikony módy*. 2013, s. 138.

Nezávisle na sobě vznikala další podoba prošívanej bundy, v tomto případě od módního designera Charlese Jamese. O rok později než Eddie Bauer, představil svůj večerní kabát, tzv. „Pneumatic jacket“. Důležité je zmínit, že Charles James se nijak neinspiroval Eddiem Baurem.⁴ Bunda od Charlese Jamese byla vytvořena pro Oliver Burr Jennings v roce 1937 jako večerní svrchní oděv. Předpokládal, že tento oděv nebude mít žádný vliv na módní průmysl, jenže se stal jedním z jeho nejdůležitějších výtvorů, který se v 70. letech stal kultovním objektem a pro který napsal roku 1975 kompletní popis procesu designu.⁵ Oděv byl zkonstruovaný stejně jako peřina. Kolem průkrčníku a průramků bylo menší množství výplně, aby nebyl tolik ovlivněn pohyb. Je vyroben z bílého hedvábí a vyplněn husím peřím. Nemá žádné zapínání, jeho délka sahá do boků a je zkonstruovaný z několika křivek. Dvě křivky jsou na ramenou a pokračují do rukávů k manžetovému rozparku. Dolní kraj v zadním díle je do zaobleného tvaru, má zadní středový šev a prošití v podobě křivek a srdce.⁶



Obr. 2 "Pneumatic jacket"

⁴ BINDRIM a OSSOLA. *Puffer jackets: The price of staying warm*. 2022.

⁵ MARSHALL. *A Brief History of the Puffer Jacket*. 2016.

⁶ VICTORIA AND ALBERT MUSEUM. *Evening Jacket*. 2003.

Pokud se podíváme na vývoj oděvů na bázi prošívané bundy, dostaneme se do 70. let 20. století., kde první největší boom byl díky tzv. „Sleeping bag coat“. Už podle názvu oděvu je zřejmá korelace mezi spacím pytlem a kabátem. Kabát vznikl v 70. letech, když jeho tvůrkyně Norma Kamali byla kempovat. Každou noc si prý potřebovala odskočit na toaletu a pokaždé se zahalila do svého spacího pytle. Jednou, když běžela za strom a hodila přes sebe spací pytel, si řekla: „*Když jsem běžela, přemýšlela jsem ,Musím k téhle věci přišít rukávy.*“⁷ Co přijela domu vytvořila ze svého spacáku kabát.⁸



Obr. 3 "Sleeping bag coat"

O pár dekád později se objevil další takzvaně řečeno ikonický kousek. Byl vytvořený od módního návrháře Martina Margiely. Jedná se o upcyklovaný prošívaný kabát, který napodoboval vzhled peřiny. Dalším byl od Alexandera McQueena, který zas vytvořil kabát podobný tomu od Charlese Jamese.⁹

⁷ „*As I was running I was thinking ,I need to put sleeves on this thing.*“ THE MUSEUM OF MODERN ART. *Norma Kamali. Sleeping Bag Coat.* 2024.

⁸ ONGLEY. *Why fashion is so obsessed with puffer jackets.* 2016.

⁹ MUGRABI. *A Duvet.* 2018.



Obr. 5 Duvet coat od Martina Margiely



Obr. 4 Duvet coat od Martina Margiely v ploše

2 MATERIÁLY PRO VNĚJŠÍ A VÝPLŇKOVOU VRSTVU

Prošívaná bunda se nejčastěji skládá ze tří vrstev. Podšívky, výplňkového materiálu a vnější vrstvy, kdy podšívka by měla být hlavně příjemná na omak a propouštět vodní páru.¹⁰

Výplňkový materiál je mezi podšívkou a vnější vrstvou. Je to vrstva, díky níž bunda hřeje. Prvním vycpávkovým materiálem bylo husí peří, které bylo velmi hřejivé a hlavně lehké.¹¹ Toto peří z vodního ptactva je pod krycím peřím, které chrání proti namočení. Je to z toho důvodu, že oproti krycímu peří je daleko jemnější a lehčí. Toto peří ptactvo chrání před chladem, a tak funguje jako jejich přírodní izolace vhodná pro použití první prošívané bundy.¹² Ale tento přírodní materiál se postupně nahradil syntetickou výplní nejčastěji z polyesteru. Samozřejmě záleží na složení materiálu, ale obecně platí, že čím více je prošívaná bunda naplněna, tím teplejší bude.¹³

Vnější vrstva by měla splňovat spoustu kvalit, aby prošívaná bunda splňovala svůj účel a zároveň neohrozila funkčnost spodních vrstev. Větruvzdornost, prodyšnost, oděruodolnost, voděodolnost atd. Většina těchto materiálů pro outdoorové účely mají buď mikromembránu (membrána schopná propouštět páru, ale už nepropouští molekuly vody) nebo jsou hydrofilické ve smyslu laminace povrchu materiálu.¹⁴ Avšak je to i vrstva, která je nejčastěji prošíta spolu s výplňkovým materiálem. Bez prošíání by se výplňkový materiál propadl na dno bundy a bunda by kvůli tomu ztratila jak svůj tvar, tak i svou hřejivost. Zároveň prošíáním může vzniknout libovolný design na povrchu bundy.¹⁵

Je důležité, aby všechny tři vrstvy byly funkční, protože se na sebe vzájemně vážou. Pokud podšívka není schopná propouštět vodní páru vycházející z lidského těla, přebytečné teplo se na lidském těle udrží a může dojít k přehřátí nositele.¹⁶

Materiály použité pro zimní bundy obecně, hlavně ty určené pro skialpinismus, lyžování a další zimní sporty do hor, musí mít co nejlepší vlastnosti. To vše je za účelem absolutní ochrany nositele, který potřebuje vydat svůj co nejlepší výkon. Důkazem toho je

¹⁰ ROSSI. *Textiles for sportswear*. 2015, s. 201.

¹¹ BINDRIM a OSSOLA. *Puffer jackets: The price of staying warm*. 2022.

¹² THE AMERICAN DOWN AND FEATHER COUNCIL. *What is down & feather?*. 2024.

¹³ BINDRIM a OSSOLA. *Puffer jackets: The price of staying warm*. 2022.

¹⁴ SHISOO. *Textiles for sportswear*. 2015, s. 5.

¹⁵ BINDRIM a OSSOLA. *Puffer jackets: The price of staying warm*. 2022.

¹⁶ ROSSI. *Textiles for sportswear*. 2015, s. 204.

i sebezprezentace spousty značek produkující tyto materiály, díky kterým mnozí horolezci a dobrodruzi mohli uskutečnit své expedice např. na Mount Everest, Antarktiku ba dokonce i do vesmíru, kde byl GORE-TEX.¹⁷

2.1 Problém voděodolnosti (DRW) prošívané bundy

DWR, celým názvem Durable Water Repellency, je to, co dělá bundu nepromokavou. Je to povrchová úprava materiálů přidána na vnější vrstvu, která zlepšuje voděodpudivost materiálu. Tato úprava redukuje napínání materiálu a voda tak při dopadu na materiál jednoduše sklouzne.¹⁸ Za touto vlastností materiálů je laminace PFC (perfluorové sloučeniny). I přes běžné užívání této sloučeniny je PFC silně hazardní, protože má sklony k bioakumulaci¹⁹ (proces, při kterém dochází k absorpci chemické látky do organismu). jednoduše řečeno znečišťuje životní prostředí.

Ecorepel® je přírodní náhražkou PFC laminace inspirující se od kutikuly rostlin, což je voskovitý povrch, díky kterému voda odtéká. Látka pokrývá individuální příze a snižuje povrchové napětí. Materiál je i nadále prodyšný a jemný na omak. Tato technologie má certifikaci Bluesign®, což je jedna z certifikací zaručující udržitelné a zdravotní standardy.²⁰

U prošívané bundy je to problém. Ta potřebuje prošívání proti sesouvání tepelné izolace, které může postupem času nastat. Oblast v místě prošití je bez izolace a bez voděodolnosti. Výrobci začali švy místo šití lepit nebo svařovat, ale stále v těchto oblastech jsou oděvy bez důležité izolace.²¹

2.2 Materiály pro vnější vrstvu

„Hlavní funkcí vnější vrstvy je odpuzovat vítr a vlhkost.“²²

Nejdůležitější chtěnou vlastností vrchních materiálů využívaných pro prošívané bundy je větruvzdornost. Jenže pokud prošívanou bundu používáme nejen jako izolační oděv, ale i jako svrchní, v určitých případech se vyplatí brát v potaz i vlastnost jako voděodolnost.

¹⁷ W.L GORE & ASSOCIATES. *Our history*. 2024.

¹⁸ W.L GORE & ASSOCIATES. *Frequently asked questions*. 2024.

¹⁹ HORACZEK. *Everything you need to know about winter jacket tech*. 2022.

²⁰ SCHOELLER TEXTILES AG. *Ecorepel – Technologies*. 2024.

²¹ HORACZEK. *Everything you need to know about winter jacket tech*. 2022.

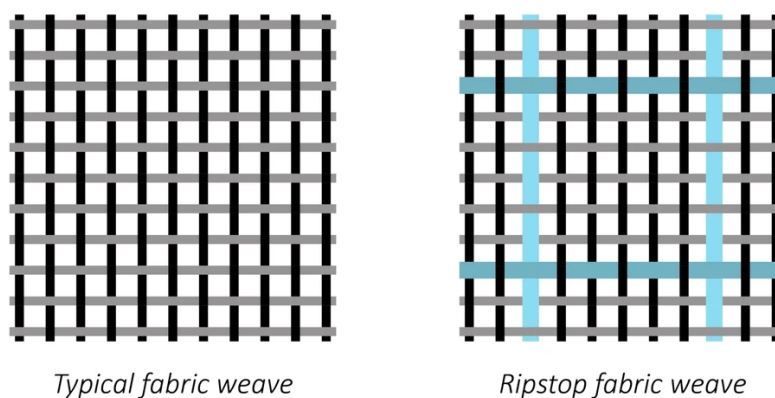
²² „The primary function of the outer layer is to keep out wind and moisture.“ HORACZEK. *Everything you need to know about winter jacket tech*. 2022.

Níže vypsané materiály jsou materiály používané především pro outdoorové bundy jako takové, nejen pro prošívané bundy. Je to za účelem širší rešerše materiálů. Ne všechny materiály jsou vhodné pro prošívané bundy, vzhledem k tomu, že některé by neměly být prošité, jinak se poruší jejich vazba a v tu chvíli přestávají 100 % splňovat svou funkci, pokud se jejich štepy a švy nepodlepí. Avšak jejich vlastnosti komplementují požadavky prošívané bundy, jejíž účelem je chránit.

Spousta těchto materiálů vznikla pro vojenské účely. Souvisí to s potřebou ochránit vojáky proti různým hrozbám, ať už nárazům či vodě. Tyto materiály jsou dodnes velmi ceněné a chtěné pro svoje vlastnostmi.

2.2.1 Rip stop

Rip stop je typ vazby tkaniny a byl vyvinut původně pro vojenské účely pro padáky.²³ Je to tkanina s vysokou pevností, do níž jsou zatkané silnější příze s 5 až 8 milimetrovým odstupem mezi sebou po osnově a útku²⁴ a materiál tak získá čtvercovou strukturu. Funguje tak, že pokud se materiál natrhne, trhlinka se zasekne o onu silnější přízi a zastaví se. Tkanina se tak nemá šanci celá roztrhnout.²⁵ Tuto vazbu tkaniny využívá spousta firem na výrobu svých materiálů pro outdoorové účely.



Obr. 6 Plátňová vazba vs rip stopová vazba

²³ FOSTER. *Fashion Storytelling in a Craig Green Jacket*. 2023.

²⁴ BUSHMAN. *Ripstop: Trhneš, ale neroztrhneš*. 2020.

²⁵ 4CAMPING. *Ripstop*. 2024.

2.2.2 Pertex

Založeno 1979, firma produkuje materiály pro outdoorové aktivity.²⁶ Pertex Quantum je jeden z jejich materiálů s účelem udržet vzduch a podpořit tak účinnost izolace. Je lehký a vhodný pro vnější vrstvu, protože se přes tento materiál nedostane vlákno výplňkového materiálu na povrch, vzhledem k tomu, že je hustě tkaný. Materiál je doplněn od tzv. DRW (Durable Water Repellency), takže i při lehkém dešti a sněhu má menší odolnost.²⁷

2.2.3 GORE-TEX®

Gore-tex® je nejznámější funkční materiál používaným pro sportovní oděvy. Známý je svou 3 vrstvou membránou, kdy vrchní vrstva je z teflonu. Samotný materiál je vodoodpudivý a jeho membrány jsou 20 000krát menší, než je molekula vody. Za to však 700krát větší, než je molekula páry. Díky tomu membrána propouští páru, ale už ne vodu. Zároveň je materiál větruvzdorný, a to díky labyrintové struktuře membrány.²⁸ Materiál má široké užití, od sportovních triček po zimní bundy i obuv.²⁹

Historie vývoje materiálu sahá až do roku 1958, kdy manželé Wilber a Genevieve Goreovy založili firmu Gore ve sklepě svého domu v Americkém státě Delaware. Těsně před založením firmy, Bill (jak se říkalo panu Goreovi) pracoval pro firmu DuPont jako chemický inženýr, která má za sebou bohatou historii ve vývoji materiálů. Firmu opustil, jelikož viděl velký potenciál v PTFE (polytetrafluorethylen, neboli teflon). Roku 1969 Billův a Genevievein syn Bob vytvořil ePTFE, tedy expandovaný polytetrafluorethylen pod určitými podmínkami. Materiál je velmi silný, mikroporézní s nízkou absorpcí vody a dobrými povětrnostními vlastnostmi. Tento objev si roku 1970 nechali patentovat. O pár let později, konkrétněji 1976, se na trhu objevily první bundy z onoho materiálu. Bundy byly vzdušné, voděodolné a větruvzdorné.³⁰

Problém u tohoto materiálu je však ten, že ve chvíli, kdy se skrze něj propíchne jehla, membrána je porušena. Kvůli této dírci materiál není voděodolný. To je vyřešeno speciální

²⁶ PERTEX. *Weaving high-performance fabrics for outdoor people since 1979*. 2024.

²⁷ PERTEX. *Quantum*. 2024.

²⁸ TILAK. *Unikátní materiály*. 2024.

²⁹ W.L GORE & ASSOCIATES. *Our history*. 2024.

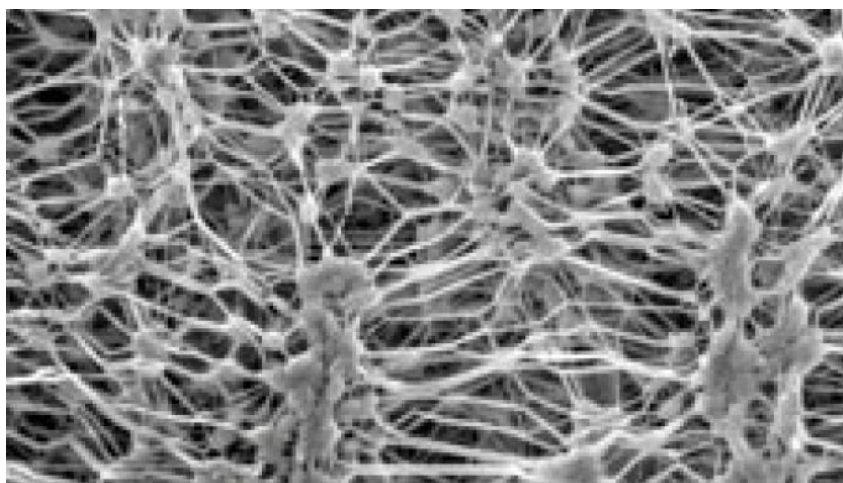
³⁰ W.L GORE & ASSOCIATES. *Our history*. 2024.

páskou GORE-SEAM®, která je lepena přes všechny švy a štepy na výrobku, takže není možnost, aby se přes ně do oděvu dostala molekula vody.³¹

Materiál byl vhodný i na použití vesmírných skafandrů, které se používaly pro mise Space Shuttle v roce 1981.³²

Vývoj materiálu se vyvíjel i dalších letech, různé variace materiálu pro různé aktivity dává většímu výběru pro specifitější požadavky nositele i pro určený druh sportu. Zároveň se materiál začal využívat i pro obuv (roku 1982 byla vytvořena první obuv s touto membránou) a doplňky jako jsou rukavice.³³

Důležité je zmínit, že Gore-tex je pouze membrána. Materiály obsahující Gore-tex membránu mohou být třívrstvé (vrchní vrstva + membrána + spodní materiál) nebo dvouvrstvé (vrchní vrstva + membrána / vrchní membrána + spodní materiál) a další kombinace. Pokud si chce někdo pořídit Gore-tex, musí tak s již dalšími vrstvami. Nejde si pořídit pouze membránu, ta je k dispozici pouze již ve spojení s dalšími vrstvami díky laminaci. K materiálům s membránou firma nabízí i specifické pásky na podlepení švů, bez kterých by materiál nebyl 100 % funkční.³⁴



Obr. 7 Mikroskopický pohled na GORE-TEX® membránu

³¹ W.L GORE & ASSOCIATES. *Our history*. 2024.

³² W.L GORE & ASSOCIATES. *Our history*. 2024.

³³ W.L GORE & ASSOCIATES. *Our history*. 2024.

³⁴ W.L GORE & ASSOCIATES. *Frequently asked questions*. 2024.

2.2.4 Ventile®

Materiál byl vytvořen pro Britskou leteckou jednotku. Jeho vlákna jsou z extra dlouhých vláken bavlny a jeho vazba je o 30 % hustší než u běžných tkanin. Pokud se materiál dostane do kontaktu s vodou, vlákna ji absorbují a zvětší tak svůj objem. To zabrání dalšímu prosakování vody. Materiál není 100 % nepromokavý a kvůli stálému nošení a praní bledne a vzniká patina. Ale neobsahuje žádné impregnace ve formě PFC (fluorocarbonů)³⁵ a oproti jiným materiálům nešustí. Navíc, jelikož je vyroben 100 % z bavlny, je udržitelnější alternativou oproti jiným funkčním materiálům vyrobených primárně z ropy.³⁶

Veškerá výroba od vývoje, přes barvení až po dokončovací úpravy Ventilů je ve Švýcarsku, ale vše to začalo v Británii ve 30. letech 20. století. Tam se tkaniny z bavlny začaly hustě tkát a využívaly se např. pro požární hadice. Materiál se produkoval v Manchesteru v Anglii pod Talbot Weaving, který Ventile® vlastnil.³⁷

Po vypuknutí 2. světové války se tkanina začala užívat pro obleky určené do ledové vody, které zajišťovaly ochranu proti umrznutí a díky tomu i vysokou pravděpodobnost přežití Britských pilotů, kteří se často museli ze svých letadel katapultovat. Obleky z tohoto materiálu prokázaly být pohodlné jak v kokpitu letadla, protože chladily, tak i v několika hodinovém času stráveném v oceánu při čekání na záchranu, kdy hřály. Tehdy se materiál začal jmenovat Ventile. Po 2. světové válce se materiál nadále používal pro letecké jednotky, námořnictvo, a i více pro bundy každodenního užití. Materiál byl využit i při výšlapu na Mount Everest roku 1953.³⁸

V 90. letech minulého století však Talbot Weaving kontaktovalo firmu Stotz sídlící ve Švýcarsku, aby pokračovali v barvení Ventile® s udržením jeho kvality, jelikož barvicí průmysl v Británii upadal. Pravděpodobně z toho důvodu, že již od 60. let 20. století Stotz tkal takto husté tkaniny. V roce 2017 majitelé firmy Talbot Weaving odešli do důchodu a firma Stotz je tak jediným výrobcem takovýchto funkčních bavlněných materiálů.³⁹

Na webových stránkách ventile.co.uk je volně přístupný jak manuál údržby materiálu stejně tak postup, jak s materiálem pracovat při šití. Jaký typ švu použít, s jakými nitěmi šít

³⁵ VENTILE. *History*. 2020.

³⁶ VENTILE. *History*. 2020.

³⁷ VENTILE. *History*. 2020.

³⁸ VENTILE. *History*. 2020.

³⁹ VENTILE. *History*. 2020.

a s jak silnou jehlou. Např. na výrobky z Ventile® je třeba použít přeplátované švy a šít s tenkými jehlami číslem 70 nebo 80.⁴⁰

V současnosti Ventile propaguje udržitelnost spolu s ekologičtějšími zdroji pro výrobu svých materiálů. Od roku 2019 jejich kampaň zní „*Přidejte se k hnutí. Milujte prostředí. Vyberte si slow fashion*“.⁴¹

2.2.5 Polychromelab

Materiál Polychromelab vyvinutý firmou pod stejným názvem. Jedná se o 3vrstvý prodyšný a voděodolný materiál. Je navrhnutý tak, aby se dal používat z obou stran. Jedna strana má na sobě černou vrstvu aplikace, ta druhá má zas stříbrnou vrstvu. Každá vrstva pracuje s externími a interními podmínkami tak, aby více hřála nebo naopak chladila. Obě vrstvy materiálu jsou příjemné na omak, takže nijak nezpůsobují diskomfort při dotyku s kůží.

Pro větší hřejivost je černá vrstva použita jako lícová strana. Ta přitahuje sluneční světlo a stříbrná vrstva na rubu teplo produkované lidským tělem uchovává a nepřenáší do exteriéru. V opačném případě, pokud je hlavním cílem ochlazení, je stříbrná vrstva použita jako líc. Ta reflektuje sluneční světlo od těla. Firma tvrdí, že rozdíl může být mezi 2°C až 3°C než u jiných voděodolných materiálů.

Bunda vyrobená z tohoto materiálu vyhrála více než jedno ocenění, jedním z nich bylo např. OutDoor Industry Award.⁴²

Polychromelab materiál vyvíjela a testovala po dobu 2 let a využívá ho pro 2 různé typy bund. Prvním je pro bundu do horských podmínek, druhá je lehčí, spíše na běhání. Také je v současnosti používána barevná kombinace černé/stříbrné, ale je možnost výroby tmavé barvy/stříbrné.⁴³

⁴⁰ VENTILE. *Fabric Stitching*. 2024.

⁴¹ „*Join the movement. Love the environment. Choose slow fashion*“. VENTILE. *History*. 2020.

⁴² NEW ATLAS. Polychromelab waterproof-breathable jackets reverse to keep you warmer (or cooler). 2012.

⁴³ NEW ATLAS. Polychromelab waterproof-breathable jackets reverse to keep you warmer (or cooler). 2012.



Obr. 8 Bunda z materiálu Polychromelab

2.2.6 Dermizax™

Membrána Dermizax™ japonského původu od firmy Toray⁴⁴ je voděodolná, prodyšná a odolná kondenzaci (evaporaci potu). Dále je pružná a tvarově přizpůsobivá.⁴⁵ Materiál zabraňuje kapkám vody proniknout skrz a vydrží tak jakýkoliv silný déšť. Zároveň je membrána schopná propouštět páru a přebytečné teplo od lidského těla pronikne ven do externího prostředí. To je, pokud fyzická aktivita je stálá a pravidelná.⁴⁶

Dermizax™ je rozšířen o další 2 membrány. Dermizax™ EV je určen pro horolezectví a má vyšší paropropustnost. Dermizax™ NX má vyšší paropropustnost i voděodolnost než u předchozích dvou membrán.⁴⁷

Firma také nabízí výrobu materiálu na zakázku podle toho, jaké konkrétní parametry konečný zákazník vyžaduje. Zahrnuje to výšku vodního sloupce a prodyšnost, ale i pružnost, omak materiálu, odolnost materiálu, či lesklý nebo matný vzhled.⁴⁸

⁴⁴ TORAY INDUSTRIES. *What is Dermizax™?*. 2024.

⁴⁵ TORAY INDUSTRIES. *Toray Dermizax*. 2024.

⁴⁶ TORAY INDUSTRIES. *What is Dermizax™?*. 2024.

⁴⁷ TORAY INDUSTRIES. *What is Dermizax™?*. 2024.

⁴⁸ TORAY INDUSTRIES. *What is Dermizax™?*. 2024.

2.2.7 FUTURELIGHT™

Prodyšný voděodolný materiál vyvinutý oděvní značkou The North Face. Materiál je vyroben z nanopřededeného polyuretanového vlákna. V současnosti je to jejich nejlehčí a neprodyšnější membrána, kterou si sami vyvinuly. Technologie Futurelight™ dovoluje pronikání vzduchu a páry přes materiál během stálé voděodolnosti. Materiál je tak schopný stálé termoregulace a změny teploty při změně externích podmínek.⁴⁹

2.3 Materiály pro výplňkovou vrstvu

Jak bylo několikrát zmíněno, hlavní vlastností prošívané bundy je hřejivost. Tu provádí výplňkový materiál. Přírodním výplňkovým materiálem je již zmíněné peří, získávané z hus či kachen. Syntetické alternativy, které jsou zároveň nejrozšířenější, fungují na bázi dutého vlákna. Toto duté vlákno je schopné v sobě uchopit a udržet teplotu produkovanou lidským tělem. Plošné materiály z dutého vlákna jsou tvořeny ve formě netkané textilie.

2.3.1 Climashield®

Climashield pocházející z Ameriky, je výplňkový materiál z polyesteru, který se pyšní svou lehkostí, vysokou hřejivostí a pevností, stlačitelností, odolností proti ohni a udržitelností.⁵⁰ Dále slibují dlouhodobou výdrž materiálu, která by mohla překonat i životnost samotného produktu, ve kterém je izolace použita.⁵¹

Poměr váha a hřejivost je tím důvodem, proč americká značka již 30 let dodává svůj materiál ozbrojeným silám USA. Jejich izolace se využívá pro různé výrobky – bundy, rukavice, spacáky, stany, obuv a peřiny.⁵²

Mají patentovaný výrobní proces zahrnující stovky až tisíce syntetických vláken do vzájemně propojeného řešení.⁵³

Climashield má široké portfoio výplňkových materiálů, každý materiál pro specifický produkt. Např. Climashield® Comfort+ je vhodný na oděvy díky jeho flexibilitě

⁴⁹ THE NORTH FACE. *Futurelight Technology*. 2024.

⁵⁰ CLIMASHIELD. *Company*. 2024.

⁵¹ CLIMASHIELD. *Home*. 2024.

⁵² CLIMASHIELD. *Company*. 2024.

⁵³ CLIMASHIELD. *Home*. 2024.

a prodyšnosti, které umožňují přirozený pohyb těla během různých aktivit.⁵⁴ Climashield® APEX, který je vhodný pro outdoorové oděvy, pracovní oděvy, spacáky, ale i do rukavic a bot.⁵⁵ Pro peřiny zas vytvořený Elite, který je hypoalergenní, pevný, a i po konstantním užívání a praní si udržuje svůj tvar.⁵⁶

2.3.2 PrimaLoft

Značka produkující výplňkový materiál, jejichž hlavním cílem je udržet nositele v teple, suchu a pohodlí. Zároveň věří, že pro splnění těchto požadavků není zapotřebí, aby se zbytečně vyčerpávaly zdroje naší planety. To znamená, že jejich cílem je i udržitelnost.⁵⁷

Vlákna v PrimaLoftu jsou voděodolná a voděodpudivá, takže nepropouští vodu. Zároveň jsou jeho vlákna tenčí, než je lidský vlas, takže celková váha materiálu je neskutečně malá a zároveň je materiál velmi hebký. Materiál je dostatečně pevný i pro vojenské účely, takže vydrží jakoukoliv sportovní aktivitu, opakované praní a nemělo by se to změnit ani po uplynutí nějaké doby.⁵⁸

Zdrojem pro výrobu tohoto materiálu jsou recyklované plastové lahve. Jejich materiály jsou zkonstruované tak, aby vydržely co nejdéle a nemusely se produkovat ve zbytečně velkém množství. Zároveň se i jejich samotné produkty dají recyklovat, takže se se může využívat jako surovina pro další výrobky.⁵⁹

Tento materiál využívají velká jména jako je Moncler a Patagonia.⁶⁰

2.3.3 Sorona® Aura

Firma Sorona vyrábějící výplňkový materiál Sorona® Aura má ve svém portfoliu dalších 5 různých materiálů pro výrobu oděvů, jako např. Sorona® Agile, což je materiál, který může nahradit spandex, nebo materiál nahrazující pravou kožušinu.⁶¹ Jejich výplňkový materiál Sorona® Aura se pyšní svou lehkostí a malou spotřebou materiálu pro stálé udržení tepla a prodyšnosti, díky čemuž bude výsledný oděv více komfortní. Po vyprání si materiál

⁵⁴ CLIMASHIELD. *Comfort +*. 2024.

⁵⁵ CLIMASHIELD. *Apex*. 2024.

⁵⁶ CLIMASHIELD. *Bedding*. 2024.

⁵⁷ PRIMALOFT. *Our Philosophy*. 2023.

⁵⁸ PRIMALOFT. *Our Philosophy*. 2023.

⁵⁹ PRIMALOFT. *Our Philosophy*. 2023.

⁶⁰ PRIMALOFT. *Find Us In*. 2023.

⁶¹ SORONA. *Apparel made with Sorona fabric*. 2024.

udrží svůj vzhled, takže se nijak nesrazí či nesplisuje⁶². Firma Sorona si zakládá na udržitelnosti a jejich cílem je mít co nejmenší znečišťující stopu. Jejich materiály mají částečný rostlinný základ nazvaný PDO (1,3 – propanediol)⁶³ z kukuřičného škrobu, ze kterého vzniká čirá či nažloutlá kapalina bez zápachu. Tato chemikálie se běžně používá v kosmetice.⁶⁴

2.3.4 Polartec®

Firma Polartec®, stejně jako Sorona, má široké portfolio různých materiálů, které vyrábí, kde největší výběr nabýzejí z výplňkových materiálů. Jejich výplňkové materiály jsou vhodné pro všemožné oděvy podle specifikace, mezi které patří např. Polartec® Power Fill™ z recyklovaného polyesterového vlákna, vhodným pro prošívání bundy dle jeho vlastností.⁶⁵

Americká firma byla zavedena už v roce 1906 pod jménem Malden Mills a v roce 1981 uvedly na trh syntetický flís. Materiály jsou produkovány s různými aspekty – lehkost, chladivost, izolace a protekce proti nepříznivému počasí i ohnivzdornost. Využívá je např. i armáda Spojených států a armády jiných zemí. Jejich cílem je vytvářet materiály schopné odolat těm nejhorsším klimatickým podmínkám po celém světě.⁶⁶

2.3.5 DownTek™

Izolační materiál DownTek™ si uvědomuje problematiku zmoklého peří, který ve vlhkém stádiu ztrácí svou schopnost izolace. Vytvořili tak materiál, který je schopný chránit peří před mokrem. Jednoduše řečeno vytvořili voděodolné peří.⁶⁷

Materiál prošel třepací zkouškou, při které byly do malé nádoby umístěné běžné peří a materiál DownTek™, každý samostatně. Následně byly oba materiály polité vodou. Oba materiály při přidání vody byly nad hladinou vody. Dalším krokem zkoušky se obě nádoby uzavřely a po dobu 2 minut se s nimi třáslo za účelem smíchání vody spolu s materiály. Po uplynulé době bylo klasické peří nasáklé a ztratilo svůj objem. DownTek™ byl testu schopný

⁶² SORONA. *Sorona Aura Fabric for Breathable insulation*. 2024.

⁶³ SORONA. *The Sorona Story*. 2024.

⁶⁴ BRAINPEDIA. *1,3 - propanediol*. 2024.

⁶⁵ POLARTEC. *Power Fill*. 2023.

⁶⁶ POLARTEC. *Our History*. 2023.

⁶⁷ DOWNTEK. *PFC-Free Water Repellent Down*. 2024.

odolat a zůstal nad hladinou vody.⁶⁸ Je to díky tomu, že se vzduchové kapsy DownTek™ nezhroutí. Materiál je totiž opatřen DRW technologií (Durable Water Repellency).⁶⁹

DownTek™ vydrží až 1000 minut třepací zkoušky, aniž by ztratil svou vlastnost voděodolnosti. Vydrží být 900krát déle suchý než klasické peří. Také mají verzi materiálu DownTek™ PFC-free, tedy materiál neobsahující fluorokarbon. Má certifikaci Bluesign. Tato verze materiálu vydrží až 1500 minut třepací zkoušky a vydrží déle suchý a to o 50 % více než u DownTek™.⁷⁰



Obr. 9 Běžné peří vs DownTek™ po třepací zkoušce

2.3.6 FLWRDWN™

Tento výplňkový materiál je jedinečný díky svému složení. Většina z výše uvedených výplňkových materiálů má originální původ v ropě. FLWRDWN™, vyvinutý oděvní značkou Pangaia ve spolupráci s jejich partnery, se skládá z polních rostlin spolu s biopolymerem a aerogelem. Materiál je alternativní náhražkou nejen husího peří, čímž se dá označovat jako cruelty-free, ale i polyesterové báze výplně. Zároveň květiny byly pěstovány bez jakýchkoliv pesticidů a alternativního zavlažování, tj. vody se květinám dostávalo od deště. Vybrané květiny se vyskytovaly ve svém přirozeném prostředí a nebyly tak produkovány za účelem sklizně. Zároveň nebyly produkovány národními organizacemi.⁷¹

⁶⁸ DOWNTEK. *PFC-Free Water Repellent Down*. 2024.

⁶⁹ DOWNTEK. *PFC-Free Water Repellent Down*. 2024.

⁷⁰ DOWNTEK. *PFC-Free Water Repellent Down*. 2024.

⁷¹ PANGAIA. *Flwrdown*. 2024.

Biopolymer použitý v materiálu společně s polním kvítím a aerogelem je vytvořený z kukuřice či cukrové třtiny. Květiny mají přirozenou mikrostrukturu vhodnou pro výplňkové materiály, která v kombinaci s těmito biopolymery pozvedne tepelněizolační schopnosti. Jejich vlastní aerogel na bázi celulózy, který jejich vědcům trval vyvinout přes 10 let, podporuje tepelný výkon materiálu.⁷²

Pod technologii FLWRDWN™ spadá i další výplňkový materiál vytvořený Pangaiaou, a to FLWRFILL™. Tento materiál se liší složením, které se skládá z polního kvítí, lycocellu a biopolymeru vytvořený ve spolupráci s Imbotexem⁷³, italským výrobcem výplňkových materiálů pro lůžkoviny a nábytek i pro oděvy⁷⁴ s velmi širokým portfoliem materiálů.⁷⁵

2.3.7 AERSULATE®

Firma Outlast, která se zabývá vývojem termoregulačních materiálů, adaptovala a vylepšila originální technologie původně používané NASA pro další oblasti použití.⁷⁶ Příkladem je AERSULATE®, materiál obsahující aerogel, což je nejlehčí materiál pevného skupenství (pro představu 10 g aerogelu je velikost 1 fotbalového hřiště). Aerogel je totiž extrémně pórovitý, materiál tak obsahuje 98 % vzduchu z celkové proporce materiálu. Díky tomu „*aerogel je předurčený pro izolaci.*“⁷⁷ AERSULATE® je využíváný pro vysokou izolaci v malém prostoru. Je schopný poskytnout izolaci v daleko menším množství než jiné izolační materiály.⁷⁸ Aerogel používaný na výrobu AERSULATE® je z křemene, což je základní prvek písku.⁷⁹ Materiál se dá využít v jakémkoliv výrobku vyžadující izolaci, jako např. pracovní oděvy, boty, přilby, spací pytle, motorová vozidla či letadla, pro zateplení budov atd.⁸⁰

Aerogel se zatím nevyskytuje hojně, ale jeho vlastnosti nabízejí nové možnosti izolace pro budoucí prošívané bundy.

⁷² PANGAIA. *Flwrdown*. 2024.

⁷³ PANGAIA. *Flwrdown*. 2024.

⁷⁴ IMBOTEX. *About us*. 2024.

⁷⁵ PANGAIA. *Flwrdown*. 2024.

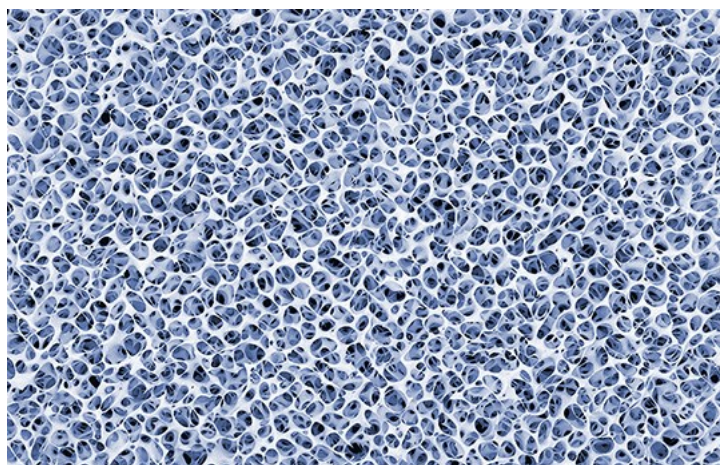
⁷⁶ OUTLAST. *Temperature Regulating Fabric for Ultimate Comfort*. 2024.

⁷⁷ „*Aerogel is predestined for insulation.*“. OUTLAST. *The AERSULATE® materials have impressive properties*. 2024.

⁷⁸ OUTLAST. *The AERSULATE® materials have impressive properties*. 2024.

⁷⁹ OUTLAST. *Space miracle*. 2024.

⁸⁰ OUTLAST. *Countless possible applications*. 2024.



Obr. 10 Mikroskopický pohled na AEROSULATE®

2.4 Nové materiály / Budoucnost materiálů

Jedná se o potenciální materiály s lepšími vlastnostmi, než které momentálně existují.

Hlavním zdrojem inspirace jsou vlastnosti živých organismů. Tímto se zabývá vědní obor zvaný biomimetika, díky kterému se může imitovat molekulární struktura a morfologie (vnější stavba) přírodních materiálů⁸¹ „*Biology byla vždy bohatým zdrojem vizuální a estetické inspirace pro design oděvu běžná pro každou kulturu a časovou éru.*“⁸²

Momentálně hlavním bodem výroby je především udržitelnost. Jaké suroviny se musí nahradit, aby výsledný materiál neměl dopad na životní prostředí, ale zároveň neovlivnil funkční vlastnosti materiálu. Je to další faktor, na který se vývojáři musí zaměřit. Samozřejmě to i dost souvisí s výběrem a nákupem materiálů ze strany designerů. Udržitelnost sice nemá konkrétní definici, ale obecně vzato jde o využití materiálů takovým způsobem, aby nebyla ohrožena budoucnost dalších generací.⁸³

⁸¹ SHISOO. *Textiles for sportswear*. 2015, s. 6.

⁸² „*Biology has always been a rich source of visual and aesthetic inspiration for the design of clothing, common to every culture and era.*“. WILLIAMS. *Textiles for cold weather apparel*. 2009, s. 114.

⁸³ LANSLOVÁ. *Alternativne textilná materiály v produktovej rade športových odevov*. 2021, s. 13.

2.4.1 Biomimetika

Příkladem materiálu, který se už použil i v praxi, je syntetické pavoučí vlákno a které je přímou náhražkou pravého pavoučího vlákna. Přírodní pavoučí vlákno je pružnější než nylonové a je 5krát silnější než ocel.⁸⁴ Jediný problém je v jeho produkci. Je celkem nemožné chovat velké množství pavouků pro větší množství jejich vlákna kvůli jejich kanibalistickým sklonnům.⁸⁵ Japonská firma Spiber se tak snaží vytvořit jeho syntetickou verzi. Jejich vlákno je nazývá Qmonos, jeho vytvoření trvalo dekádu. Je produkováno skrze proces fermentace, který využívá bioinženýrské mikroorganismy. Tyto inženýrské buňky jsou schopné produkovat vlákno na komerční úrovni. Nepřející vlastnost přírodního pavoučího hedvábí je vysoké smršťování materiálu po nasátí vody, a to až o 50 %. I přesto, že je syntetická verze pouhou náhražkou přírodního originálu, tuto vlastnost získal také. Spiberu trvalo další 4 roky výzkumu optimalizace materiálu, aby si svůj tvar udržel i ve vlhkém stavu. První prezentace jeho užití proběhla už v roce 2013 v podobě koktejlových šatů, ale využití materiálu v prodejní podobě v podobě parky od The North Face je ukázkou nositelného oděvu na okamžitou produkci. Spiber doufá, že materiál se bude využívat v automobilovém a medicínském průmyslu.⁸⁶ Z tohoto materiálu bylo ušito až 50 bund⁸⁷, specificky Moon Parka od značky The North Face.



Obr. 11 MOON PARKA od Spiber a The North Face

⁸⁴ DEBCZAK. *North Face's New Parka Is Made From Synthetic Spider Silk*. 2015.

⁸⁵ DEZEEN. *Spiber and North Face Japan create first readily-avaliable spider silk jacket*. Online. 2019.

⁸⁶ DEBCZAK. *North Face's New Parka Is Made From Synthetic Spider Silk*. 2015.

⁸⁷ DEZEEN. *Spiber and North Face Japan create first readily-avaliable spider silk jacket*. Online. 2019.

Další již existující materiál využívající biomimetiku je materiál *c_change*® od společnosti Schoeller®. Materiál, přesněji polymerová membrána, napodobuje borovou šišku. Když v externím prostředí stoupne teplota, šiška se otevře a při poklesu teploty se zase zavře. Membrána *c_change*® funguje na stejné bázi a přizpůsobuje se tak teplotě okolí. Zároveň je brán v potaz i vítr a vlhkost. Takže při teple se membrána otevře a dovoluje tak úniku přebytečného tepla a vlhkosti v podobě potu. Při chladu je membrána uzavřena a udržuje tak teplo v blízkosti tepla. Materiál je zároveň větruvzdorný a voděodolný.⁸⁸

Ve vývoji je i duté vlákno simulující srst polárního medvěda.⁸⁹ Dalším velkým zdrojem inspirace, tentokrát pro technologii voděodolnosti, je povrch lotosového listu, jehož listy jsou trošku hrubé a jsou pokryté voskovou vrstvou⁹⁰

2.4.2 Inteligence

Jsou to materiály doplněné o elektronické zařízení. Šlo by např. o termoregulaci nebo kompletní snímání lidského těla.⁹¹ Pro termoregulaci by to mohlo být v podobě baterií s menším rozměrem a menší vahou. Ty se v současné době už nacházejí v lyžařských botách nebo rukavic. Oděvy s elektronikou by tak mohly i nabízet vývoj materiálů s elektronicky měnící se izolací. Využívaná by mohla být i nanotechnologie, kterou používají jiné odvětví. Díky té by byla možná výroba nových materiálů, komponentů a nanolaminací a optimalizovat tak ochranu.⁹²

U zimních aktivit, jako je lyžování, materiály reagující na změnu tepla vydávaný lidským tělem, by materiály měly reagovat na aktivitu a neaktivitu. Aktivní činnost je, když lyžař sjíždí sjezdovku, neaktivní je v případě jízdy na lanovce zpět na vršek hory. Oděv pro tyto účely by tak měl poskytovat chladící a izolační vlastnosti. Jedná se o fázově měnící se materiály, což jsou materiály schopné měnit svůj stav podle absorpce nebo uvolňování termální energie. Tyto materiály mají voskové sloučeniny uvnitř vlákna. Po změně stavu

⁸⁸ SCHOELLER TEXTILES AG. *C_change – Technologies*. 2024.

⁸⁹ WILLIAMS. *Textiles for cold weather apparel*. 2009, s. 15.

⁹⁰ SHISOO. *Textiles for sportswear*. 2015, s. 7.

⁹¹ SHISOO. *Textiles for sportswear*. 2015, s. 7.

⁹² WILLIAMS. *Textiles for cold weather apparel*. 2009, s. 15.

vydrží sice pouhých 15 minut, ale je to ideální pro tento typ aktivity. Problém u těchto materiálů je nízká flexibilita, takže v oblasti rukou a nohou je omezení použitého množství.⁹³

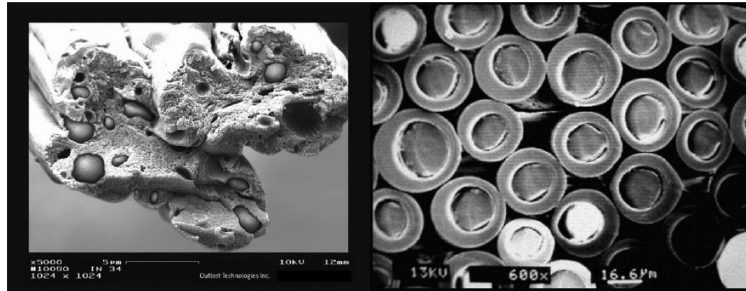


FIGURE 6.3
Outlast phase change material encapsulated in (left) viscose fibre and (right) polyester fibre.
(Images courtesy of © Outlast Technologies LLC.)

Obr. 12 Fázově měnící materiály od firmy Outlast zahrnutý do viskóзовého vlákna (vlevo) a do polyesterového vlákna (vpravo)

⁹³ HAYES a VENKATRAMAN. *Materials and Technology for Sportswear and Performance Apparel*. 2016, s. 161.

3 TECHNICKÉ ASPEKTY PROŠÍVANÉ BUNDY

„Prošívání bundy jsou jedněmi z nejvíce technických bund.“⁹⁴ „... jejich hlavním účelem je, že vás nenechají zemřít, když je opravdu zima.“⁹⁵

Organické peří, jakožto jedno z nejlepších izolací, přináší i spoustu svých nevýhod. Materiál se nesmí namočit. V tu chvíli, kdy je husí peří mokré, srazí své vzduchové kapsy, a tím ztratí své izolační schopnosti.⁹⁶ Dalším problémem je unikání peří skrze stehy kvůli špatnému šití. Důvodem této chyby může být špatná kvalita buďto vrchního nebo výplňkového materiálu, díry po šití jehlou jsou moc velké, nebo dalším příkladem může být i fakt, že při šití jehla tahá peří ven.⁹⁷

Vliv na funkčnost prošívání bundy mají nejen materiály, ale i její technologie zpracování, kdy jejím hlavním aspektem je hřejivost. Prošívání bunda, hlavně ta určená pro sporty jako je skialpinismus, lyžování a další, musí splňovat spoustu technických požadavků a její technologie bývá i dost komplikovaná. Ale tohle vše je za účelem její maximální funkčnosti a komfortu nositele.

Ve chvíli, kdy se jedná o prošívání bundy pro běžné nošení, můžeme vypustit spoustu technologických prvků a soustředit se na design bundy, protože v tu chvíli nejpodstatnějším aspektem prošívání bundy je design a až potom funkčnost. U prošívání bund do extrémnějších podmínek je to naopak, tedy primární je funkčnost, až poté design.

„Je důležité se chránit proti větru, proto je dobré, těsné těsnění kolem manžet, krku a pasu bundy důležité. Jenže i přesto, že nechceme větru dovolit žádnou škvíru, nesmí se stlačit izolace.“⁹⁸ Jinak nebude schopná udržet teplo.

⁹⁴ „Puffers are one of the most technical jackets.“. FOSTER. *Fashion Storytelling in a Craig Green Jacket*. 2023.

⁹⁵ „... primary purpose is that it doesn't let you die when it's really cold.“. FOSTER. *Fashion Storytelling in a Craig Green Jacket*. 2023.

⁹⁶ DOWNTEK. *PFC-Free Water Repellent Down*. 2024.

⁹⁷ COATS. *Innovative Solutions for Down Jackets*. 2024.

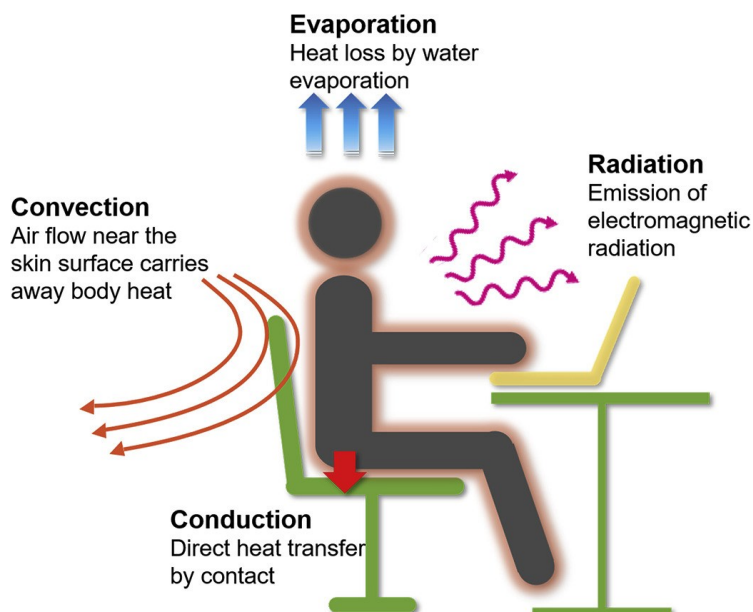
⁹⁸ „It's important to keep out the wind, which is why a good, tight seal at the cuffs, neck, and waist of a jacket are important. But, while you don't want to leave room for wind, you also don't want to squish the insulation.“ HORACZEK. *Everything you need to know about winter jacket tech*. 2022.

3.1 Termoregulace

Vzduch je jedním z nejlepších izolátorů tepla, díky tomu výplňkové materiály hřejí, protože v sobě zachytí teplý vzduch. Od toho platí, že čím více vrstev máme na sobě, tím tepleji nám bude. Pokud je potřeba do extrémnějších podmínek více tepla, přidá se více vrstev výplně.⁹⁹ Funkce oděvu je tak chránit celé tělo nebo jeho oblasti před zmrznutím.¹⁰⁰ Samotné složení materiálu má malý vliv na udržení tepla, tím hlavním faktorem je vzduch.¹⁰¹

Přenos tepla z lidského těla do chladného prostředí může probíhat několika způsoby:

- kondukce neboli vedení (mezi dvěma objekty, které jsou ve vzájemném kontaktu)
- konvekce neboli proudění (výměna tepla mezi povrchem a okolní tekutinou, např. vzduch a voda)
- radiace neboli sálání (emise nebo absorpce elektromagnetických vln)
- kondenzace neboli evaporace potu¹⁰²



Obr. 13 Přenos tepla z lidského těla

⁹⁹ ROSSI. *Textiles for sportswear*. 2015, s. 199.

¹⁰⁰ WILLIAMS. *Textiles for cold weather apparel*. 2009, s. 3.

¹⁰¹ WILLIAMS. *Textiles for cold weather apparel*. 2009, s. 9.

¹⁰² WILLIAMS. *Textiles for cold weather apparel*. 2009, s. 4.

Kondukcce je jedním ze 3 možností suchého přenosu tepla. Dochází k němu při styku dvou solidních objektů, kdy teplejší objekt přenesse své teplo do druhého chladnějšího a teploty v obou objektech se tak vyrovnají na stejnou teplotu.¹⁰³

Konvekce je přenos tepla mezi solidním objektem a tekutinou. Z hlediska oděvu to je mezi solidním objektem a tekutinou ve formě vzduchu či vody. K přenosu tepla dochází během vztlačové síly kvůli hustotě závislé na teplotě v kapalině¹⁰⁴ nebo když je tekutina, kvůli externím podmínkám, v pohybu. Koeficient je vypočítávaný v závislosti na propojení objektu a tekutiny a pohyblivosti oné tekutiny.¹⁰⁵

Radiace je vyřazována vši hmotou nad stupněm 0°C a je transportována elektromagnetickými vlnami, které jsou závislé na své emisivitě¹⁰⁶ (schopnost látky vyzařovat energii).

Kondenzace je proces, při kterém dochází ke zkapalnění páry. V teplém prostředí je to hlavním důvodem ztráty tepla. V zimě je to negativní proces, který může ovlivnit termoizolaci materiálu. K produkci potu dochází při zvýšené aktivitě a ten se následně nasaje do oděvu.¹⁰⁷

Aby doházelo k udržení teploty, je potřeba, aby produkce tepla z lidského těla byla rovna ztráty tepla. Hřejivost prošívané bundy může negativně ovlivnit např. vlhkost přímo na těle (pot), nebo vlhkost externího prostředí (déšť).¹⁰⁸

Princip udržení stálé teploty lidského těla je možný vypočítat matematickou rovnicí, která je schopna vypočítat ztrátu tepla:

$$M - W = E + R + C + K + S$$

kdy M je metabolismus, W je mechanická práce, E je přenos tepla prostřednictvím evaporace, R je přenos tepla prostřednictvím radiace, C je přenos tepla prostřednictvím konvekce, K je přenos tepla prostřednictvím kondukcce a S je akumulace (nahromadění) tepla.¹⁰⁹

¹⁰³ ROSSI. *Textiles for sportswear*. 2015, s. 197.

¹⁰⁴ ROSSI. *Textiles for sportswear*. 2015, s. 197.

¹⁰⁵ ROSSI. *Textiles for sportswear*. 2015, s. 198.

¹⁰⁶ ROSSI. *Textiles for sportswear*. 2015, s. 198.

¹⁰⁷ WILLIAMS. *Textiles for cold weather apparel*. 2009, s. 5.

¹⁰⁸ ROSSI. *Textiles for sportswear*. 2015, s. 197.

¹⁰⁹ WILLIAMS. *Textiles for cold weather apparel*. 2009, s. 4.

3.2 Zkoušky hřejivosti

Nejrozšířenější zkouška probíhá na kovovém plátku, který je nahřátý na 35°C (přibližně teplota lidského těla). Plátek je umístěn ve stálé poloze v komoře s např. 20°C a obalen v materiálu, který se zkouší. Účel této zkoušky je zjistit, zda materiál udrží plátek ve svých 35°C. Následně se vypočítá síla hřejivosti mezi původní a následnou teplotou plátku.¹¹⁰

Namísto plátku se používají i termální manekýny¹¹¹, které oproti plátku berou v potaz i další faktory než jen hřejivost celkového materiálu, jimiž jsou střih oděvu, (jestli je moc velký nebo těsný), z jakých oblastí těla unikání nejvíce tepla a při jaké poloze figuríny uniká více tepla (např. sezení, postoj, ležení) nebo i při jakém pohybu, jako je chůze, cyklistika a jiné. Zkouška hřejivosti na manekýně je tak více realistická, na neštěstí je to velice drahá záležitost a náročná na údržbu, a proto není tak rozšířená. Z toho důvodu se používají pouze jednotlivé části těla jako hlava, ruce a nohy na zkoušky specifických produktů¹¹²

První termální manekýna byla vytvořena roku 1940 v USA vojenskými výzkumníky na zkoušky protekčního oděvu spacích pytlů.¹¹³

Nesmí se opomenout i fakt, že termální manekýny nejsou organické lidské tělo a nejsou tak po fyziologické stránce podobné lidskému tělu. Jsou ve tvaru lidského těla a jsou nahřáté na teplotu lidského těla, ale nejsou schopné reagovat na prostředí či oděv.¹¹⁴

¹¹⁰ ROSSI. *Textiles for sportswear*. 2015, s. 200.

¹¹¹ WILLIAMS. *Textiles for cold weather apparel*. 2009, s. 14.

¹¹² WILLIAMS. *Textiles for cold weather apparel*. 2009, s. 245.

¹¹³ WILLIAMS. *Textiles for cold weather apparel*. 2009, s. 246.

¹¹⁴ WILLIAMS. *Textiles for cold weather apparel*. 2009, s. 246.



Obr. 14 Oblečená termální manekýna

Jsou dvě metody měření: 1. je metoda ASTM z roku 1996, 2. pozdější metodou je ISO. Obě metody jsou testované v statické formě manekýny, ale metoda ISO vyžaduje i test v pohybu (chůze). Pohyb se provádí přiděláním manekýny na lokomotivní zařízení a manekýna tak simuluje pohyb.¹¹⁵ Podobně jako u termálního plátku je termální manekýna oblečena do testovacího oděvu, uložena v chladné komoře a samotná manekýna je konstantně nahřátá na teplotu lidského těla (kolem 35°C). Příkon je úměrný ztrátě tepla, tzn. tolik, kolik energie je třeba manekýně dodávat na udržení tepla je rovné množství ztráty tepla.¹¹⁶ Celkově tak jsou zkoušky na termálních manekýnách schopné odhadnout, jak bude oděv člověku pohodlný.¹¹⁷

¹¹⁵ WILLIAMS. *Textiles for cold weather apparel*. 2009, s. 251.

¹¹⁶ WILLIAMS. *Textiles for cold weather apparel*. 2009, s. 247.

¹¹⁷ WILLIAMS. *Textiles for cold weather apparel*. 2009, s. 254.

3.3 Komfort

Komfort jde dělit na 4 typy: termální, smyslový, střih oděvu a psychologický komfort.

Termální komfort je stav, kdy nám není ani moc teplo ani moc zima, což je díky termoreceptorům na lidském těle, a kdy vlhkost v podobě potu uniká do externího prostředí.¹¹⁸ Smyslový komfort udává, jak je materiál příjemný na omak. Nijak neškrábe, nezpůsobuje svědění a jestli je jemný nebo hrubý. To může ovlivnit i vlhkost materiálu, který se ve vlhkém stavu může lepit na lidskou kůži. Komfort udávaný střihem oděvu bere v potaz, zda není oděv těsný, těžký a jestli je v něm volnost pohybu. Poslední psychologický komfort bere v potaz estetickou stránku oděvu. Zda je v barvě či potisku nám líbivým či pro jakou příležitost je určený.¹¹⁹

Všechny tyto typy komfortu jsou na sobě závislé. Celkový komfort oděvu je tedy tehdy, když splňuje všechny typy komfortu, což je subjektivní.¹²⁰

¹¹⁸ WILLIAMS. *Textiles for cold weather apparel*. 2009, s. 6.

¹¹⁹ WILLIAMS. *Textiles for cold weather apparel*. 2009, s. 7.

¹²⁰ WILLIAMS. *Textiles for cold weather apparel*. 2009, s. 7.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

4 PROČ PROŠÍVANÁ BUNDA

„Streetwear se zpočátku vyvinul ze sportswearu, workwearu a combatwearu.“¹²¹ Typický streetwear je oversized a volný. Jde o komfort, nenáročnost i praktičnost. Pozornost je věnována i funkčním materiálům a doplňkům, které se kvůli tomu začaly objevovat i v masové produkci módy.¹²² Prošívaná bunda je nejběžnějším prvkem oděvu, který se ze sportovní módy určené na hory stal zároveň součástí streetwearu.¹²³ Je neutrální genderově, věkově, ale i finančně. Díky tomu ji má v šatníku skoro každý.¹²⁴

V 80. letech milánská subkultura zvaná Paninari měla jako jeden z jejich hlavních poznávacích znaků bundy určené pro horolezectví značky Moncler. Jméno subkultury se odvíjí od místa, kde se často scházeli – fast-foodové restaurace café Al Panino. Dalším poznávacím znakem byla výrazná barevnost. Značky, dříve nošené jen pro funkčnost jejich výrobků, se v tuto chvíli dostaly do tzv. „sféry estetické funkce.“, jak to popsala redaktorka AnOther magazine Marshall A.¹²⁵ Lidé, kteří byli součástí subkultury, pocházeli ze střední a vyšší třídy. Byli silně ovlivněni americkou kulturou a vyhýbali se italské eleganci. Oproti jiným subkulturám mladí lidé subkultury Paninari nosili výrazné barvy a loga luxusních amerických značek, ale i také italských značek. Subkultura byla oblíbeným tématem medií,



Obr. 15 Subkultura Paninari

¹²¹ „Streetwear initially developed out of sportswear, workwear and combat-wear.“. ADZ a STONE. *This is Not Fashion*. 2018, s. 23.

¹²² ADZ a STONE. *This is Not Fashion*. 2018, s. 23.

¹²³ ADZ a STONE. *This is Not Fashion*. 2018, s. 238.

¹²⁴ CARTNER-MORLEY a FERRIER. *All hail the smart coat revival – the puffer has finally puffed its last*. 2023.

¹²⁵ MARSHALL. *A Brief History of the Puffer Jacket*. 2016.

od hudby po komiksy. Skupina Pet Shop Boys se subkulturou inspirovali natolik, že vydali singl pojednávající o subkultuře Paninari pojmenovaný Paninaro.¹²⁶

V 90. letech se stala velmi populární bunda zvaná Nuptse (představena trhu roku 1992¹²⁷) od značky The North Face. Důvodem byly malé bytové prostory v New Yorku ve čtvrti Queens, kdy jediné místo pro teenagery za zábavou byly ulice města. V dobách, kdy zima byla skutečně zimou.¹²⁸ Koncem dekády si bundu oblíbilo mnoho amerických rapperů, kteří na ni odkazovali ve své tvorbě, nejčastěji na její bublinkový vzhled¹²⁹

Vzestup prošívané bundy v oblasti módního průmyslu nastal přehlídkou značky Balenciaga roku 2016¹³⁰, první přehlídka Demny Gvasalii pod touto značkou. Na mole jedna z modelek předvedla výrazně červenou bundu sesazenou z ramen. Spoustu finančně dostupnějších značek širokou veřejností začala produkovat a nabízet své verze oné červené bundy.

Prošívaná bunda je hlavně praktická, i to je důvodem, proč je tak populární. Ale i fakt, že když jsme něčemu vystaveni na denní bázi, nevědomky to máme potřebu vlastnit.¹³¹



Obr. 16 Balenciaga F/W 2016 Ready-to-Wear

¹²⁶ O'BRIEN. *Paninari: The Italian Originators of Fast Food in Fashion*. 2016.

¹²⁷ THE NORTH FACE. *The Nuptse Collection*. 2024.

¹²⁸ FERRIER. *How the puffer jacket took over the world*. 2019.

¹²⁹ ONGLEY. *Why fashion is so obsessed with puffer jackets*. 2016.

¹³⁰ FERRIER. *How the puffer jacket took over the world*. 2019.

¹³¹ FERRIER. *How the puffer jacket took over the world*. 2019.

4.1 Sportswear vs Streetwear

Roku 2019 byly bundy od značek The North Face a Moncler druhým a šestým nejvíce žádaným produktem na světě. Rok zpět byl oblíbený tzv. „urban hiking“, který přivedl materiály jako flís a Gore-tex mezi módní trendy. Na konci podzimní sezóny módního kalendáře téhož roku se prošívaná bunda znovu objevila na molech dalších značek jako je Sacai, Chanel, Versace, Fendi, Off-White. Mluvčí Patagonie potvrzuje, že za posledních 10 let (tedy mezi lety 2009 až 2019) se jejich prodej zčtyřnásobil.¹³²

„Ztělesnění momentu, kdy se móda a funkčnost prolíná“¹³³ Píše Morwenna Ferrier, redaktorka The Guardian a pisatelka článku *How the puffer jacket took over the world*.

Nejpravděpodobnějším důvodem tohoto prolínání nejen prošívané bundy, ale celkově sportovních oděvů je větší produkce funkčních materiálů. Za vývojem nových materiálů a jejich zdokonalováním je větší zájem běžných lidí o sport obecně, ať už za účelem zdraví, využití volného času nebo jiného důvodu. Produkty tak začaly být finančně přístupnými, více se začalo sportovat a s tím přišli i nároky uživatelů v rámci funkčnosti. Avšak spousta produktů, mezi které spadá i prošívaná bunda, jsou tak praktické, že si je oblíbila většina běžných lidí i mimo sportovní aktivity. Díky většímu výběru se minimálně v posledních dvou dekadách bere ohled i na designovou stránku.¹³⁴ I módním návrhářům dochází, že atraktivita sportovních oděvů je díky jejich technologii.¹³⁵

Jenže atraktivní design přitáhl jiný druh zákazníků, než na které značky primárně míří. Někteří příznivci skialpinismu nebo jiných horských aktivit, kteří si oblíbili určitou firmu pro své vybavení, nejsou spokojeni s rozhodnutím oné značky chovat se ke svým produktům jako k dennodenně užívaným. Podle nich tak značka ztrácí svou hodnotu, a to hlavně z hlediska kvality materiálů a zpracování. Stačí si přečíst komentáře pod instagramovými příspěvky firmy The North Face. Stížnosti přichází i z opačné strany. Značka Arc'teryx si nepřeje, aby jejich bundy zákazníci nosili do měst, protože jsou určeny do nepříznivých podmínek. Jejich bundy jsou z materiálu GORE-TEX, který se využívá jen na outdoorové oděvy.

¹³² FERRIER. *How the puffer jacket took over the world*. 2019.

¹³³ „The embodiment of one of those moments when fashion and function intersect.“. FERRIER. *How the puffer jacket took over the world*. 2019.

¹³⁴ SHISOO. *Textiles for sportswear*. 2015, s. 3.

¹³⁵ SHISOO. *Textiles for sportswear*. 2015, s. 8.

Ale i běžným pozorováním, kdo má jakou bundu na sobě, jde rozpoznat, pro jaký účel byla bunda vytvořena. Prošívané bundy a bundy obecně do nepříznivých podmínek mají komplikovanější, nebo spíše propracovanější technologii. Stále musí obsahovat různé kvality, aby splňovala funkční požadavky, a tyto požadavky do určité míry ovlivňují design. Běžně taky nedeformují lidskou postavu, ale naopak se jí přizpůsobují.

5 KONCEPT

„Když se probudím, nechce se mi vstávat z postele. Chci jen ležet a nic nedělat, ale jakože vůbec nic. A ta peřina je moc těžká. V podstatě se mě snaží udržet v posteli. Ale musím vstát, tak jako všichni ostatní. Tak si svou deku беру s sebou. Když si čistím zuby a připravuji svoji snídani leží mi na ramenou a při každém pohybu z nich lehce spadne. Jen ve chvíli, kdy se převlíkám, ji ze sebe shodím. Ale hned v tu chvíli se musím obléknout do něčeho pohodlného. Do něčeho, co bude alespoň trochu připomínat ten pocit, který mi dávala má peřina. No vzhledem k tomu, že jdu ven, obléknu si svou bundu. Navíc venku sněží, možná trochu promoknu.

Miluji svou bundu, je příjemná. Ale taky na sebe musím hodit čepici a šálu. Oh, ještě moje rukavice. Teď přes hlavu kapuci od bundy... ha-ha, je těžký mi vidět do obličeje.

Venku je tak hezky, mám chuť si hrát. Možná postavím sněhuláka cestou domu. Anebo vytvořím sněžného anděla. Ach, jak by se teď dalo sáňkovat s kamarády, nebo bychom si mohli zahrát koulovanou. Pak bychom si prostě lehli do sněhu. A ta nejlepší část, není mi zima. Je mi teplo a příjemně. Sníh je mou postelí a má bunda mou peřinou. Vůbec by mi nevadilo teď usnout.“¹³⁶



Obr. 17 Moodboard

¹³⁶ vlastní

„Není lepšího pocitu komfortu než toho, který poskytuje vlastní postel.“¹³⁷

Prošívaná bunda, je po outdoorové stránce ochrana proti zimě na horách, po streetwearové stránce je to neformální typ oděvu bořící přirozenou lidskou siluetu. Je to snad nejtypičtějším kusem oděvu, který se uchytil v obou světech.

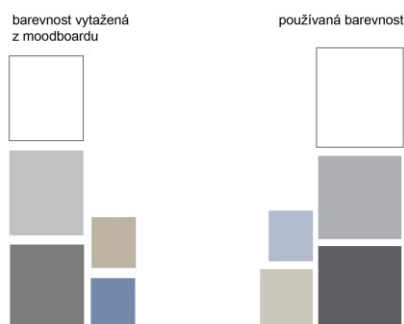
V některých elektronických zdrojích použitých pro teoretickou část práce je prošívaná bunda zmíněna jakožto oděv, který nám dává pocit vlastní postele a ve kterém vypadáme jako marshmallow. Něco, s čím dáváme najevo, že bychom nejraději byli v teple vlastního domova. Praktická část tak reflektuje fáze přeměny peřiny na bundu.

Pod tímto konceptem tak vznikla kolekce s názvem *5 more minutes*.

5.1 Barevnost

Barevnost kolekce se odvíjí přímo od moodboardu pro kolekci. Tóny barev jsou chladné a jemné. Nejvíce se vyskytuje šedá v různých odstínech sytosti, dále pak hraje velkou roly bílá a následně modrá a béžová. Všechny materiály se sháněli v těchto odstínech, kromě Ventilů. Ten byl zaslán v béžové barvě bez předchozí domluvy. Poptávka po něm totiž žádala pouze délku 5 metrů v barevnosti jejich výběru, kterou byli ochotni poslat. Ve výsledku to bylo veliké štěstí, že barevnost Ventilů je taková, jaká přišla. Být to v jiné barvě neadekvátní k celkové barevnosti, nemohl by se použít pro tuto kolekci.

Na začátku realizace kolekce bylo v plánu použít i sypkovinu v modré nebo bílé barvě, další dvě barvy s bílou typické pro tento materiál. I přes to, že by se do celkové barevnosti hodily, došlo se k závěru, že jsou moc syté a veškerá pozornost by tak táhla k nim.



Obr. 18 Barevnost

¹³⁷ „There is no greater feeling of comfort than that provided by one's own bed.“. MUGRABI. *A Duvet*. 2018.

Níže jsou vypsané barvy a jaké materiály z nich byly:

1. Bílá – sypkovina
2. Světle šedá – šustřákovina
3. Tmavě šedá – šustřákovina
4. Běžová – Ventile
5. Šedo-modrá – šustřákovina

5.2 Materiály

Protože hlavní inspirací je peřina, pohodlí postele a studená rána, modely vycházející přímo z peřiny jsou z bílé sypkoviny, ale vyplněné vatelínem namísto dutého vlákna. To kvůli potřebnému nadměrnému množství a nedostatku financí. Avšak zároveň i kvůli finální váze samotného modelu a až moc velkému objemu.

Pro praktickou část práce byly štědře darovány 2 materiály, kterými jsou materiál Primaloft a vrchní materiál Ventile.

Mezi další kupované materiály byly šustřákoviny použité jako vrchní materiály pro bundy, spolu s výplňkovými materiály v podobě netkaných textilií známých jako vatelín. Všechny tyto materiály jsou ze 100 % polyesteru.

Na všechny bundy byly použité voděodolná zdrhovadla v šedé či černé barvě podle konkrétní bundy.

5.2.1 Vrchové materiály

Pro vrchové materiály byly použity šustřákoviny s hydrofobní úpravou, které jsou použity na vybrané bundy od společnosti Látky Mráz s.r.o. z jejich e-shopu Dům Látek

Nejdůležitějším, ale zároveň nejméně vhodným, materiálem je Ventile® Original L24 v béžové barvě, jehož gramáž je 200 g/m² a v délce 5 metrů poskytnutý od firmy Stotz & Co. Ag. Materiál se sice používá na outdoorové bundy, mezi které technicky vzato spadá

i prošívání bunda, ale materiál se nesmí prošívát. Za tímto důvodem stojí i vybraná technologie vybraných 2 bund, které jsou z tohoto materiálu vytvořeny.

Pro 2 modely, které se přímo inspiroují peřinou, byla použita bílá sypkovina jako přímý odkaz. Sypkovina byla pořízena od firmy Rumitex s.r.o.

Dále byla použita bílá teplákovina z obchodu s přebytečnými textilními metrážemi a galanterií¹³⁸ TextileMountine™ z jejich internetových stránek, která se použije na kalhoty jako doplněk k modelům.



Obr. 19 Fotografie vrchových materiálů možných pro realizaci

5.2.2 Výplňkové materiály

Výplň Primaloft v délce 5 metrů s možnou největší gramáží, kterou firma byla ochotna poskytnout, byla použita pro bundu z šedo-modré šustřákoviny.

Pro bundy z materiálu Ventil byl použit prošívání vatelín s gramáží 150 g/m² od společnosti Látky Mráz s.r.o. z jejich e-shopu Dům Látek, aby se nemusel prošívát s vrchovým materiálem, a neztratil tím tak svou formu. Avšak vatelín byl našitý na podšívku

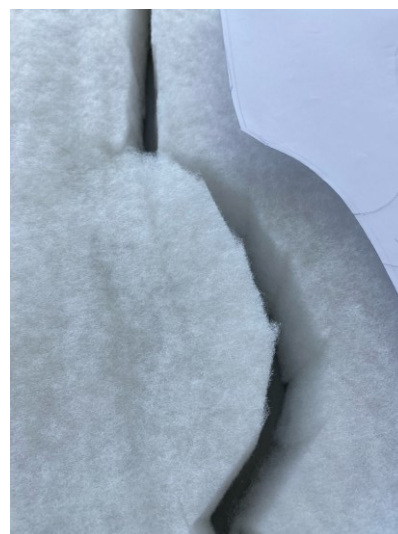
¹³⁸ TEXTILE MOUNTAIN. *Ekologická alternativa nákupu textilní metráže a galanterie*. 2023.

pro uchycení se k jedné z vrstev. Na podšívku z toho důvodu, že některé švy na Ventilů jsou přeplátované švy, a následné šití by bylo komplikované.

Výplňkovým materiálem k modelům ze sytkoviny, 5metrové šále a kimonovému kabátu byl použit vatelín s gramáží 300 g/m² z velkoobchodu a maloobchodu textilní metráže Flex-Text Central stock, spol. s.r.o. Tohoto materiálu bylo celkem použito 15 metrů.



Obr. 20 15 metrů vatelínu v roli



Obr. 21 Nastříhaný izolační materiál PrimaLoft

5.3 Prošívání

Vzor prošívání se u všech modelů, kde se vyskytuje, inspirované sněhovou lyžařskou stopou.

Původní plán bylo veškeré prošití provést na průmyslovém šicím stroji. Avšak došlo ke komplikaci manipulace s díly pod strojem. Kvůli velikosti dílů bylo obtížné je pod jehlou stroje libovolně otáčet. Stehy byly nepravidelné a vrchní materiál se napínal do nežádoucích stran. Vrchní materiál tak nehezky ležel na vatelínu, pravděpodobně kvůli manipulaci s dílem pod strojem.

Následovaly zkoušky s nastehováním vrchního a výplňkového materiálu k sobě v místě prošití, našpendlení netkané textilie pod vatelín jako spodní vrstvu... vše s negativním výsledkem.



Obr. 22 Nežádané táhnutí materiálu po prošití jedné linie na šicím stroji



Obr. 23 Záhyby na materiálu po kompletním prošití na šicím stroji

Došlo k uvážení, že nejideálnější by bylo díly prošít na quiltovacím stroji. Stroj určený na prošívání peřin byla poslední možnost, díky které by se dosáhlo požadovaného výsledku. Za normálních okolností se na stroj natáhne vrchní materiál, poté spodní materiál a mezi ně se vloží výplňkový materiál. Výsledný produkt je tak prošit jak z vrchu, tak ze spodu. Všechny díly mají čtvercový či obdélníkový tvar. V případě jiného tvaru by mohlo dojít k nenapnutí všech vrstev, což by zkomplikovalo prošívání. V tomto případě byl vrchní materiál, již sešitý spolu s výplňkovým materiálem a měly lichoběžníkový tvar. Díly se natáhly na stroji, takže byly v klidu a v pohybu byla jehla s nití. Díky natažení dílů a pevného vatelínu nebylo potřeba pod vatelín vložit spodní vrstvu. Také na radu profesionálky se rozšířil prostor mezi jednotlivými čarami kvůli více rovnoměrnému nafouknutí vatelínu. Čím menší je prostor mezi prošitím, tím více je výplňkový materiál plochý. Čím větší je prostor mezi prošitím, tím více se vatelín vypoukne.

S pozitivním výsledkem se prošitý vrchní materiál nenatahuje do žádných úhlů a krásně leží na vatelínu. Avšak vzhledem k tomu, že to byla první zkušenost s quiltovacím strojem, stehy nejsou plynulé a na některých místech se nedrží naznačenému místu prošití. Z časového hlediska realizace celé kolekce je to v tuto chvíli ten nejlepší výsledek, který se dal dosáhnout. Také je tu problém sypkoviny, která je vrchním materiálem prošivaných dílů na quiltovacím stroji a která po vypárání stehů zanechává díry po vpichu jehly. Takže i po možném předělání by stále finální vzhled nebyl žádoucí, tedy čistý. Alternativou zakrytí křivého šití a vpichů jehly by mohla být ruční aplikace šikmého proužku či jiné délkové textilie pro čistější vzhled.



Obr. 24 Materiál napnutý na quiltovacím stroji a připravený na quiltování



Obr. 25 Fotografie materiálu po proquiltování

6 LINE-UP



Obr. 26 Line-up realizovaných oděvů

Každý model (look) představuje jakési fáze přeměny peřiny na prošívanou bundu, z nepraktičnosti do praktičnosti. Zároveň představují fáze průběhu smyšleného dne, který se stal příběhem pro lepší popis konceptu. Na všech bundách je podšívka k vrchovému materiálu přichycena tzv. garážemi (materiál ve tvaru obdélníku), aby nedocházelo k nežádoucímu pohybu podšívky. Dvakrát v průramku, u ramenního švu a bočního švu.

Kalhoty zpracované jako tepláky jsou v pasové linii zakončené do gumy a mají klínové kapsy. Jejich délka je delší, než je délka nohou. To bylo zamýšleno pro kompletní zakrytí chodidel, jelikož malé množství lidí spí v ponožkách a při ranním vstávání jde některým lidem na nohy zima. Délka kalhot tak má kompletně zakrýt celé nohy až k patě, aby nedocházelo k úniku tepla a člověk tak byl i nadále v pohodlí. I přes to, že délka není praktická na běžné nošení, jsou tepláky myšlené na nošení v pohodlí domova. Pro všechny modely je použit stejný střih a technologie kalhot jen z jiných materiálů, jelikož nejsou hlavním bodem praktické části. Kalhoty jsou na všech 5 modelech a jsou identického střihu. Jediná výjimka je v šíři pasu. Dva modely určené na dámskou postavu mají v pase 70 cm, 3 modely pro pánskou postavu mají v pase 80 cm.

Důležitým zjištěním v průběhu realizace kolekce bylo, že čím větší gramáž vatelínu, tím více se oděv zmenší.

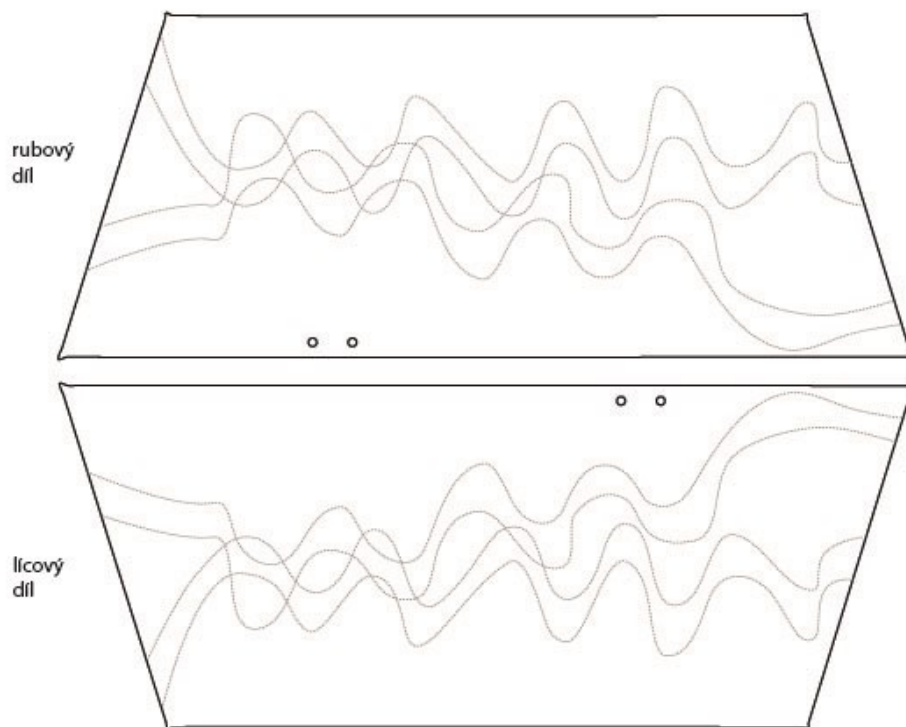
6.1 Look No.1 – barely awake

První model je přímou inspirací samotné peřiny, kdy bez ní bychom dostali šok z chladného prostředí našeho pokoje. Je to fáze, kdy prostě musíme vstát a snažit se být produktivní v průběhu dne. Jenže to pohodlí a teplo nás láká stále ležet a pokračovat v přerušném spánku brzkého budíka.

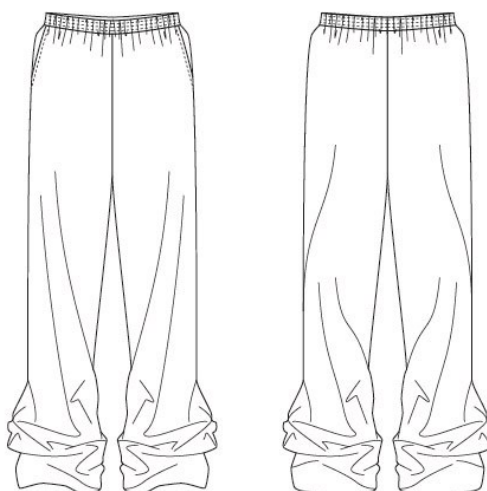
Model zahrnuje přikrývku s tepláky, celá postava je zahalená a jde jí jen lehce vidět do obličeje.

Přikrývka ze sypkoviny je se dvěma vrstvami vatelínu, jedna vrstva sypkoviny sešitá spolu s jednou vrstvou vatelínu. Obě vrstvy jsou pak prošité abstraktním vzorem inspirovaným se sněhovou stopou lyžařů. Po prošití obou vrstev se k přednímu okraji přibily 2 páry druků, cca 35 cm od středu předního kraje a 4 cm od předního okraje.

Kalhoty jsou z tmavě šedé šustřákoviny pánské velikosti, tj. v pase mají 80 cm.



Obr. 28 Technický náčrt přikrývky č.1



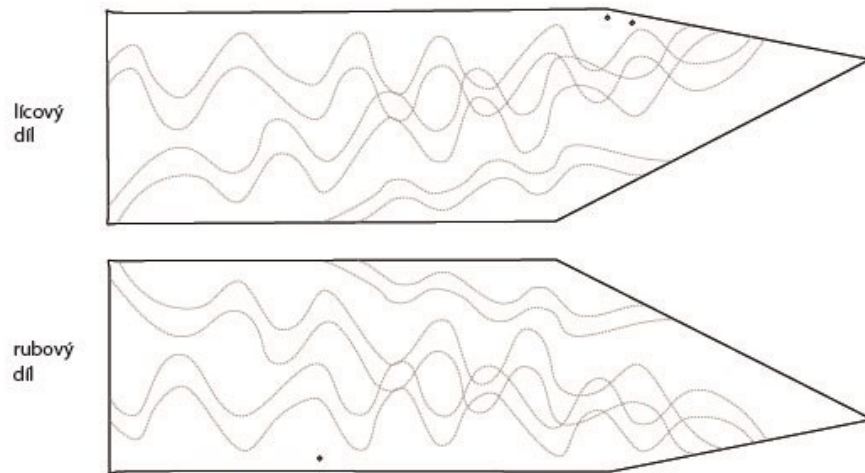
Obr. 27 Technický náčrt pánských kalhot

6.2 Look No.2 – getting ready

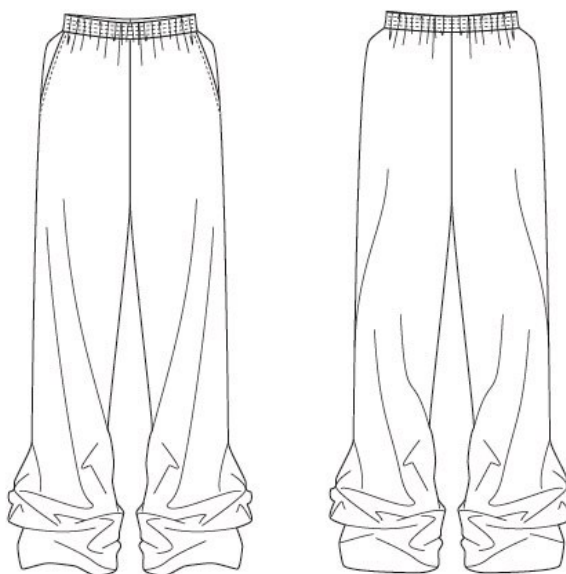
Ranní aktivity, při kterých už jsme trochu probuzení, ale ne natolik, aby SMS nebo e-mail od vyučujícího či zaměstnavatele, že dnes nikam nemusíme, nás nepřesvědčil, že se můžeme vrátit zpět do postele. Avšak realita je jiná. S postupným uchopením zubního kartáčku a následným upadnutím zubní pasty na koupelnové dlaždice musíme lehce vylézt z našeho bunkru, který nám leží na ramenou. Vysuneme ruce a hlavu, abychom mohli začít nějak fungovat.

Druhá příkrývka je v menší velikosti a jedna z jejích stran má ostrou hranu. Tato příkrývka má stejnou technologii zpracování, jako příkrývka pro look N°1 – barely awake. Tato příkrývka už nezakrývá celou postavu a dává tak většímu prostoru v pohybu. Pravá ruka má více prostoru pro manipulaci.

Kalhoty jsou ze světle šedé šustřákoviny, tj. v pase mají 70 cm.



Obr. 29 Technický nákres přikrývky č.2



Obr. 30 Technický nákres dámských kalhot

6.3 Look No.3 – have to change now

Je to první, asi více praktický model, který nám však stále brání být naprosto funkčními. Představuje cestu do města, kdy se chceme vrátit domu a litujeme, že jsme se nehodily marod. Jenže ta cesta se sluchátky v uších s uklidňující hudbou dodává skvělou atmosféru ranní tmy ozářenou čerstvě napadaným sněhem. Připadáme si jak ve snu.

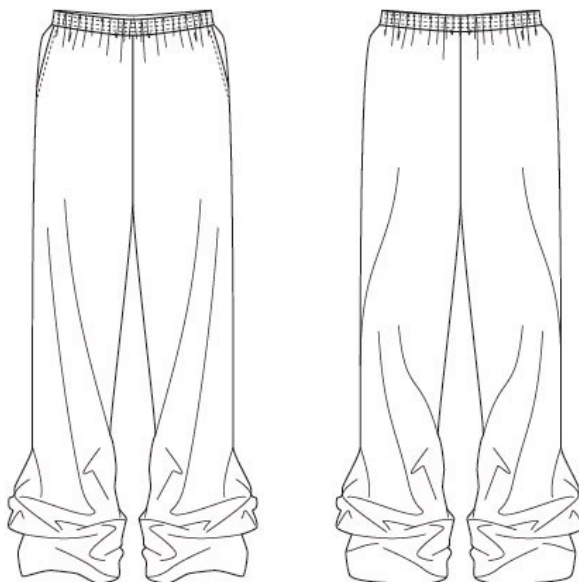
Look se skládá z bundy z šedo-modré šustřákoviny s hydrofobní úpravou. V průkrčníku je zapravena kapucí, otevírá se na voděodolné zdrhovadlo. Má dvě kapsy na zdrhovadlo, také s voděodolnou úpravou, na předních dílech. Dolní kraje jsou zapraveny předšitým švem. Bunda je zapravena podšívkou

Součástí looku je 5 metrů dlouhá šála na šíři 70 cm z tmavě šedé šustřákoviny s hydrofobní úpravou od společnosti Látky Mráz s.r.o. Šála má jednu vrstvu vatelínu, který má taktéž abstraktní prošití inspirované sněhovou stopou lyžaře z jedné strany. Prošití je provedeno ručním šitím. Po okrajích na jedné straně obou dílů jsou dvě řady 8 druků.

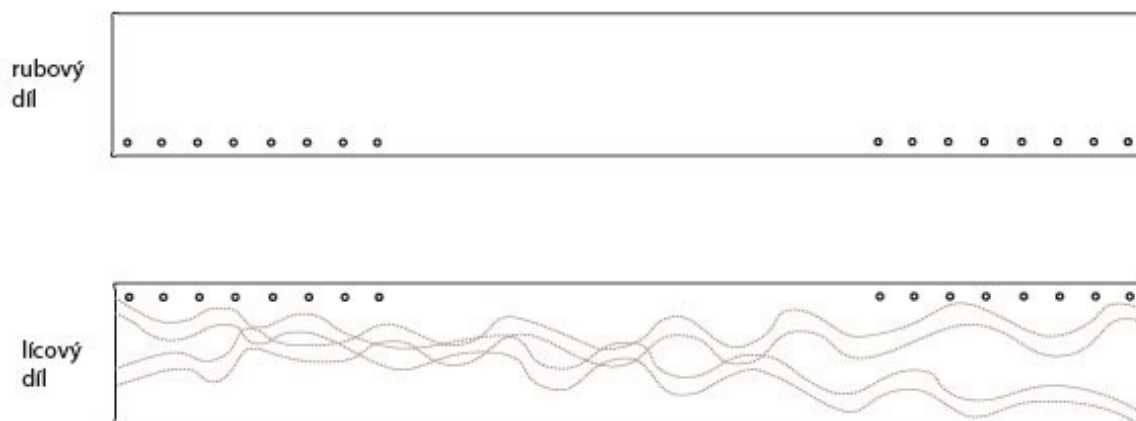
Kalhoty jsou z bílé teplákoviny pánské velikosti, tj. v pase mají 80 cm.



Obr. 31 Technický nákres prošivané bundy



Obr. 33 Technický nákres pánských kalhot



Obr. 32 Technický nákres šály

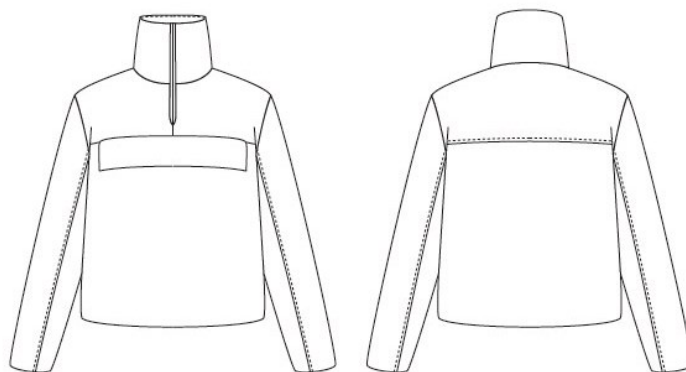
6.4 Look No.4 – don't talk to me, I'm working

Ne všichni jsou takový, ale někdo ráno potřebuje ticho a hlavně klid. Nechce si s nikým povídat, žádné ranní kafičko s kolegy. Hned začít pracovat. Zatím ještě není energie na to se socializovat, všechna je soustředěna jen na jednu činnost a tím je práce. Kapuce přes hlavu ne proto, aby mi nikdo neviděl do tváře. Je to barikáda, která brání mně v rozptylu. Ještě nejsme úplně probuzení, ještě nejsme nabití energií.

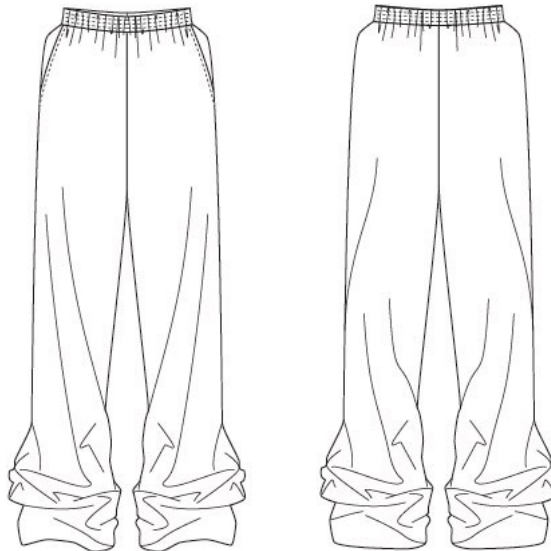
Bunda z materiálu Ventile, je v průkrčníku zapravena stojáčkovým límcem a se zapínáním přes hlavu. Voděodolné zdrhovadlo je 20 cm dlouhé a je všité do sedla. Sedlo je v předním i zadním díle. Bunda má jednu kapsu ve středu předního dílu opatřenou klopou vyplněnou vatelínem použitým na bundě se zapínáním na 3 druky. Dolní kraje jsou zapraveny předšitou podsádkou a celá bunda je zapravena šedou podšívkou. Švy podšívky jsou proštepované kvůli lepší stálosti švů. Výplňkovým materiálem byl prošíty vatelín od společnosti Látky Mráz s.r.o. Velikost bundy je dámská 44.

Doplňujícím modelem je kabát vycházející z kimonového střihu a stejně jako šála je kabát prošíty z jedné strany. Ale je výjimkou ve smyslu symetrie pravé a levé strany prošíty. Přední díly jsou rovné, zadní díly taktéž. Kapuce je součástí předního dílu, tedy ve střihu navazuje a je všítá pouze do průkrčníku v zadním díle. Kapuce má jeden středový šev, kvůli návaznosti i spotřebě materiálu má kabát i zadní středový šev. Kabát nemá žádné zapínání. Je prošíty 1 centimetr od kraje. Kabát je obouliční s rozdílem jedné prošíte strany na šicím stroji.

Kalhoty jsou z bílé teplákoviny dámské velikosti, tj. v pase mají 70 cm.



Obr. 34 Technický nákres bundy dámské v.44



Obr. 35 Technický nákres dámských kalhot



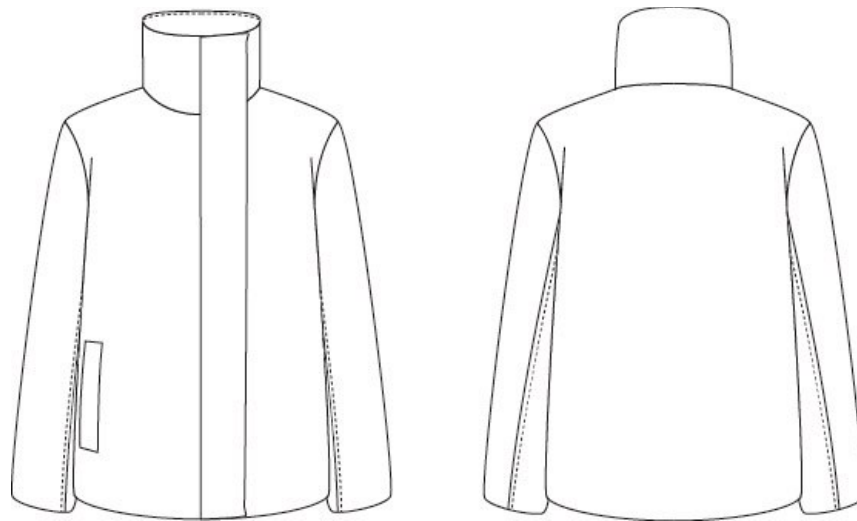
Obr. 36 Technický nákres kabátu

6.5 Look No.5 – almost awake

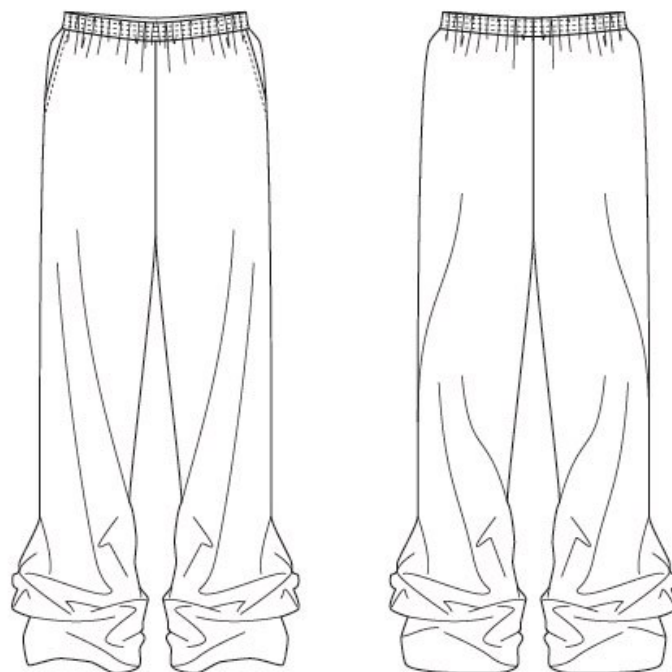
Doba dne, kdy už jsme schopní si začít s někým povídat. Vlastně je to i nutné, aby si nikdo o nás nemyslel, že máme chladnou osobnost. Potřeba socializace nastala a zároveň je to příjemný odpočinek od práce, kdy se můžeme uvolnit a popovídat si s přáteli.

Bunda, taktéž z materiálu Ventile, ale tvořena na pánskou velikost 56. Průkrčník je zapravený límcem, zapínání je na černé voděodolné zdrhovadlo, pod kterým je předšitá léga a na kterém je předšitá léga. Vrchní i spodní léga jsou vyplněné prošivaným vatelínem. Bunda má v pravém předním díle kapsu širokou 20 cm. Kapsa je jednovýpustková o šířce 5 cm. Výpustka je vyplněna vatelínem použitým na bundě a na spodní straně výpustky jsou 2 druky pro zavření kapsy. Rukávy bundy jsou dvou dílné pro podpoření tvaru ruky. Zapravení dolních krajů je s předšitým švem. Bunda je zapravena šedou podšívkou.

Kalhoty jsou ze světle šedé šustřákoviny pánské velikosti, tj. v pase mají 80 cm.



Obr. 37 Technický nákres bundy pánské v.56



Obr. 38 Technický nákres pánských kalhot

7 PŮVODNÍ PLÁN KOLEKCE

Kolekce se na začátku realizace měla soustředit na kombinaci extravagance a funkčnosti. Modely měly obsahovat prvky, které oděvům měly přidat extravagantnější vzhled a následně měly být odnímatelné, aby byl oděv maximálně funkční. Tak např. bunda s rukávy dlouhými až na zem, které se v oblasti zápěstí měly odepnout pomocí zdrhovadla, a tak délka rukávů neměla nijak překážet v běžném fungování nositele. Na podobný princip měly fungovat i ostatní modely.

Pro podporu měkkosti a zachumlání se, které byly hlavním zaměřením už od začátku, byl v plánu vytvořit potisk s mraky, které měly být nasprejované na betonovou zeď. Práce na potisku probíhala nafocení různých stěn domů a sprejováním modré barvy na papír. Ale finální výsledek vůbec neodpovídal představě.

Co se týče prošívání, to mělo kopírovat siluetu mraků. Na oděvech, kde potisk neměl být, mělo být klasické rovné šití.

S touto myšlenkou kolekce se od začátku realizace pracovalo necelé dva měsíce, ještě bez realizace samotných oděvů. Problém byl v samotné myšlence, která byla nedotažená a modely tak postrádaly hlubší smysl. Ten smysl se snažil celé kolekci dát potisk, který působil velice dětinsky. Ve chvíli, kdy došlo k uvědomění si problému, se změnilly všechny návrhy.

Nové návrhy se buďto kompletně předělaly, nebo se upravily z původních. S novou inspirací a konceptem, který pomohl stanovit smyšlený příběh, vznikalo i více nápadů. A nejen to, s lepší inspirací a přesně definovaným konceptem začala být práce na kolekci zábavnější.

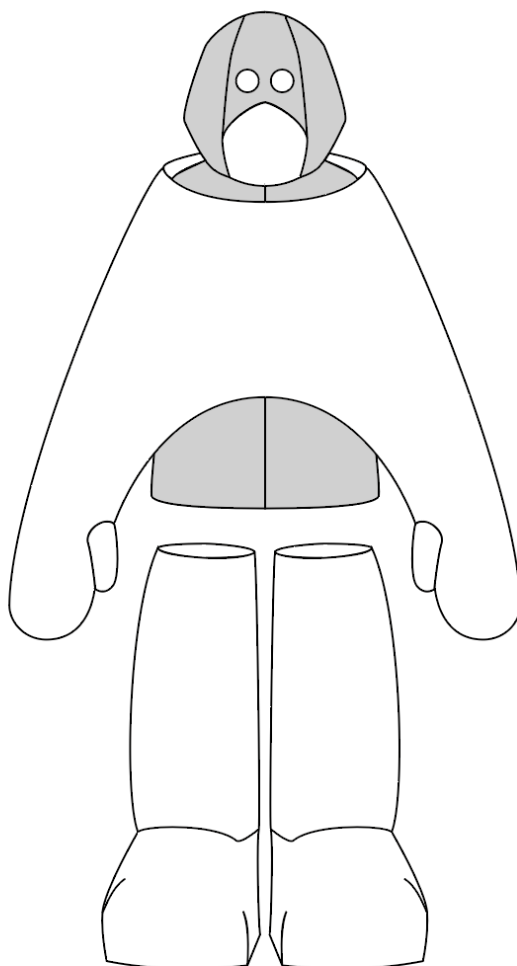


Obr. 39 Návrh potisku na bundě

8 BUDOUCÍ PLÁNY KOLEKCE

Kolekce *5 more minutes* vytvořená v rámci bakalářské práce je nejen základním stavebním prvkem pro její vlastní rozšíření, ale i pro budoucí práce obecně. Byla první seriózní prací na použití technologie před ní neznámé. Některé prvky použité na oděvech byly použité poprvé a je třeba je zlepšit. Zároveň to byla skvělá zkouška s prací s vatelíny různých gramáží a s novými materiály.

Během navrhování vznikly další modely, které by se pro rozšíření kolekce daly zrealizovat. Např. šestý model *We built a snowman* se přímo inspiroje myšlenkou vycházející z příběhu, kde je postaven sněhulák.



Obr. 40 Look No.6 - We built a snowman

Ideálně by se kolekce rozšířila o další prošívání bundy i s již prošívány kalhotami. Vyzkoušet si další technologie používaných pro outdoorové bundy, i přes to, že směr kolekce tíhne více do streetwearu. Zároveň kolekci rozšířit i na více prodejní i méně nákladné kousky, jako mikiny, tepláky a doplňky v podobě šál a tašek. Posunout náladu kolekce na další fázi únavy, čímž by mohlo být vyčerpání z prožitého dne. Inspiraci pro tuto fázi únavy vystihuje instagramový profil @people_of_ntk, kde jsou fotky studentů učících se v Národní technické knihovně v Praze. Celá kolekce by tak prošla fázemi z nuceného ranního vstávání, přes melancholickou náladu v průběhu dne a chůzi potom se vrátit zpět domů až po únavu z prožitého dne a zachumlání se zpět do měkké teplé peřiny.

III. PROJEKTOVÁ ČÁST

9 FOTOGRAFIE

Fotograf: Patrik Fica

Asistent fotografa: Petr Čileček

Modelové: Martin Matula, Veronika Nováková, Jáchym Prokop, Barbara Kurzoková, Šimon Lovecký

Lokace: Ateliér Reklamní Fotografie, FMK, budova U4, UTB































































ZÁVĚR

Někdo, kdo nikdy nechodil na horolezecké výpravy nebo lyžovat a ani to nemá v úmyslu, nemá důvod si pořizovat kvalitní bundu kvůli každodenní užití. Z cenového a funkčního hlediska to postrádá smysl.

Spousta velkých značek, které začaly s výrobou oděvů pro dobrodružné účely, se kvůli větší poptávce ze strany módních nadšenců zaměřují na estetický faktor oděvu více než na funkčnost. Samozřejmě pořád produkují výrobky s originálním záměrem při založení značky, ale některé z nabízených výrobků nějaký funkční faktor postrádá, např. některé dámské prošívané bundy jsou zkrácené do pasu, což může dojít k nachlazení ledvin. Stačí se podívat na webové stránky značky The North Face na sekci *Bundy a Kabáty*, kliknout na některý z jejich výrobků a pod štítkem *Zamýšlené použití* se ve většině případech zobrazí figura s názvem *Životní styl*. Z toho vyplývá, že tyto produkty, nehledě na to, že tak vypadají, nejsou adekvátní volbou do extrémních podmínek.

Avšak technologie prošívané bundy zůstává v obou případech stejná. Má hlavně hřát. Pokud vrchní materiál prošívané bundy rámeček voděodolnosti má, tak není moc vysoký. Většinou je takovým materiálem šusták, který se v tuzemsku těžko shání. Pokud jde sehnat, jeho kvalita je diskutabilní. Problém je i syntetickém složení materiálů a jejich různé povrchové úpravy, z neobnovitelných zdrojů a nemožnou recyklací. Hlavně správná bunda by měla vydržet klidně 10 let až 15 let, dnes je to jen pár let.

Kladná stránka je, že firmy produkující materiály si postupně sami nebo tlakem společnosti začínají uvědomovat environmentální problematiku a vytváří tak materiály, které neobsahují škodlivé chemikálie nebo jsou vyrobeny z lépe recyklovatelných zdrojů.

Protože v dnešní době za účelem co největšího výdělku už nejde brát ohled jen na jeden aspekt. Praktičnost a design jdou ruku v ruce, už ne každý dává přednost jednomu před druhým, i přes to, že její oblíbenost s velkou pravděpodobností je díky její funkčnosti. Samozřejmě ne vše, co obsahuje outdoorová prošívaná bunda musí obsahovat i streetwearová prošívaná bunda. Jenže je tu i ta potíž, že to, co je určené původně do hor, na ulicích velkoměst ztrácí svůj účel. Ano, v zimě je stále zima, ale opravdu je třeba si na nákup obléknout něco, co je určené pro výšlap na Mount Everest?

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ADZ, King a STONE, Wilma. *This is Not Fashion*. Thames & Hudson, 2018. ISBN 9780500292440.

HAYES, Steven George a VENKATRAMAN, Praburaj (ed.). *Materials and Technology for Sportswear and Performance Apparel*. Taylor & Francis Group, 2016. ISBN 9781138748354.

HOPKINS, John. *Menswear*. 2nd ed. Bloomsbury Publishing, 2017. ISBN 9781474230100.

LANDLOVÁ, Simona. *Alternativne textilné materiály v produktovej rade športových odevov*. Diplomová práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta multimediálních komunikací, 2021.

ROCCA, Federico. *Legendy Módy*. Slovart, 2013. ISBN 9788073917845.

PAPOUŠKOVÁ, Eva. *Fashion follows function*. Diplomová práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta multimediálních komunikací, 2018.

SHISHOO, Roshan (ed.). *Textiles for Sportswear*. Woodhead Publishing Limited, 2015. ISBN 9781782422297.

WILLIAMS, J.T. (ed.). *Textiles for Cold Weather Apparel*. Woodhead Publishing Limited, 2009. ISBN 9781845694111.

Internetové zdroje

4CAMPING. *Ripstop*. Online. In: 4camping. 2024. Dostupné z: <https://www.4camping.cz/clanky/outdoorove-materialy-a-technologie/ripstop/>. [cit. 2024-05-16].

AMERICAN DOWN AND FEATHER COUNCIL. *What is Down & Feather?* Online. In: Downandfeathercouncil. Dostupné z: <https://downandfeathercouncil.com/what-is-down-feather/>. [cit. 2024-05-05].

BINDRIM, Kira a OSSOLA, Alex. *Puffer jackets: The price of staying warm*. Podcast. In: Quartz Obsession. 2022. Dostupné z: <https://open.spotify.com/episode/1v3BrToi3lv1zzlKcw342o?si=ac139524e3984d6c>. [cit. 27.11.2023].

BRAINPEDIA. *1,3 - propanediol*. Online. In: Brainpedia. 2024. Dostupné z: <https://www.brainpedia.cz/1-3-propanediol>. [cit. 2024-05-05].

BUSHMAN. *Ripstop: Trhneš, ale neroztrhneš*. Online. In: Bushman. 2020. Dostupné z: <https://bushman.cz/trhnes-ale-neroztrhnes/>. [cit. 2024-05-16].

CARTNER-MORLEY, Jess a FERRIER, Morwenna. *All hail the smart coat revival – the puffer has finally puffed its last*. Online. In: The Guardian. 2023. Dostupné z: <https://www.theguardian.com/fashion/2023/jul/07/all-hail-the-smart-coat-revival-the-puffer-has-finally-puffed-its-last>. [cit. 2024-01-05].

CLIMASHIELD. *Apex*. Online. In: Climashield. 2024. Dostupné z: <https://climashield.com/products/apex/>. [cit. 2024-05-05].

CLIMASHIELD. *Bedding*. Online. In: Climashield. 2024. Dostupné z: https://climashield.com/applications/bedding/#prod_elite. [cit. 2024-05-05].

CLIMASHIELD. *Comfort +*. Online. In: Climashield. 2024. Dostupné z: <https://climashield.com/products/comfort-plus/>. [cit. 2024-05-05].

CLIMASHIELD. *Company*. Online. In: Climashield. 2024. Dostupné z: <https://climashield.com/company/>. [cit. 2024-05-05].

CLIMASHIELD. *Home*. Online. In: Climashield. 2024. Dostupné z: <https://climashield.com>. [cit. 2024-05-05].

COATS. *Innovative Solutions for Down Jackets*. Online. In: Coats. 2024. Dostupné z: <https://www.coats.com/en/information-hub/innovative-solutions-for-down-jackets>. [cit. 2024-05-05].

DEBCZAK, Michele. *North Face's New Parka Is Made From Synthetic Spider Silk*. Online. In: Mental Floss. 2015. Dostupné z: <https://www.mentalfloss.com/article/70601/north-faces-new-parka-made-synthetic-spider-silk>. [cit. 2024-01-05].

DEZEEN. *Spiber and North Face Japan create first readily-available spider silk jacket*. Online. In: Dezeen. 2019. Dostupné z: <https://www.dezeen.com/2019/10/24/spiber-moon-parka-spider-silk-the-north-face-japan/>. [cit. 2024-05-05].

DOWNTEK. *DownTek*. Online. 2024. Dostupné z: <https://down-tek.com>. [cit. 2024-05-05].

EDDIE BAUER. *About Us*. Online. In: Eddie Bauer. 2023. Dostupné z: <https://www.eddiebauer.co.uk/about-us>. [cit. 2024-01-05].

FERRIER, Morwenna. *How the puffer jacket took over the world*. Online. In: The Guardian. 2019. Dostupné z: <https://www.theguardian.com/fashion/2019/apr/02/how-the-puffer-jacket-took-over-the-world>. [cit. 2024-01-05].

FOSTER, Bliss [@Bliss Foster]. *Fashion Storytelling in a Craig Green Jacket*. Online. In: Youtube. 2023. Dostupné z: Youtube, https://youtu.be/QwhxbyE3UMA?si=UWdEO5b-YrSz_cRo. [cit. 2024-05-15].

HORACZEK, STAN. *Everything you need to know about winter jacket tech*. Online. In: Popsoci. 2022. Dostupné z: <https://www.popsoci.com/winter-jacket-guide/>. [cit. 2024-05-05].

IMBOTEX. *About us*. Online. In: Imbotex. 2024. Dostupné z: <https://www.imbotex.it/en/company/about-us>. [cit. 2024-05-05].

MARSHALL, Shonagh. *A Brief History of the Puffer Jacket*. Online. In: AnOther Magazine. 2016. Dostupné z: <https://www.anothermag.com/fashion-beauty/8951/a-brief-history-of-the-puffer-jacket>. [cit. 2024-01-05].

MATADOR. *Outdoor Fabrics 101*. Online. In: Matadorequipment. 2019. Dostupné z: <https://www.matadorequipment.com/blogs/news/outdoor-fabrics-101>. [cit. 2024-05-05].

MUGRABI, Colby. *A Duvet*. Online. In: Minniemuse. 2018. Dostupné z: <https://www.minniemuse.com/articles/art-of/a-duvet>. [cit. 2024-01-05].

NEW ATLAS. *Polychromelab waterproof-breathable jackets reverse to keep you warmer (or cooler)*. Online. In: New Atlas. 2012. Dostupné z: <https://newatlas.com/polychromelab-waterproof-breathable-reversible/23374/>. [cit. 2024-05-05].

O'BRIEN, Amy. *Paninari: The Italian Originators of Fast Food in Fashion*. Online. In: AnOther Magazine. 2016. Dostupné z: <https://www.anothermag.com/fashion-beauty/9297/paninari-the-italian-originators-of-fast-food-in-fashion>. [cit. 2024-01-05].

ONGLEY, Hannah. *Why fashion is so obsessed with puffer jackets*. Online. In: I-D Vice. 2016. Dostupné z: <https://i-d.vice.com/en/article/gyg9qq/why-fashion-is-so-obsessed-with-puffer-jackets>. [cit. 2024-01-05].

PANGAIA. *Flwrdown*. Online. In: Pangaia. 2024. Dostupné z: <https://pangaia.com/pages/flwrdown>. [cit. 2024-05-05].

OUTLAST. *Countless possible applications*. Online. In: Outlast. 2024. Dostupné z: <https://www.outlast.com/en/aersulate-insulation/areas-of-use>. [cit. 2024-05-16].

OUTLAST. *Space miracle*. Online. In: Outlast. 2024. Dostupné z: <https://www.outlast.com/en/aersulate-insulation/properties>. [cit. 2024-05-16].

OUTLAST. *Temperature Regulating Fabric for Ultimate Comfort*. Online. In: Outlast. 2024. Dostupné z: <https://www.outlast.com/en/temperature-regulating-fabric>. [cit. 2024-05-16].

OUTLAST. *The AERSULATE® materials have impressive properties*. Online. In: Outlast. 2024. Dostupné z: <https://www.outlast.com/en/aersulate-insulation/technology>. [cit. 2024-05-16].

PENG, Yucan a CUI, Yi. *Advanced Textiles for Personal Thermal Management and Energy*. Seminární práce. Stanford, CA, USA: Stanford University, 2020.

PERTEX. *Quantum*. Online. In: Pertex. Dostupné z: <https://pertex.com/fabrics-technologies/quantum>. [cit. 2024-05-05].

PERTEX. *Weaving high-performance fabrics for outdoor people since 1979*. Online. In: Pertex. Dostupné z: <https://pertex.com>. [cit. 2024-05-05].

POLARTEC. *Our History*. Online. In: Polartec. 2023. Dostupné z: <https://www.polartec.com/about/history>. [cit. 2024-05-05].

POLARTEC. *Power Fill*. Online. In: Polartec. 2023. Dostupné z: <https://www.polartec.com/fabrics/insulation/power-fill>. [cit. 2024-05-05].

PRIMALOFT. *Our Philosophy*. Online. In: Primaloft. 2023. Dostupné z: <https://primaloft.com/technology/>. [cit. 2024-03-06].

PRIMALOFT. *Find Us In*. Online. Primaloft. 2023. Dostupné z: <https://primaloft.com/marketplace/>. [cit. 2024-03-06].

SCHOELLER TEXTILES AG. *C_change – technologies*. Online. In: Schoeller-textiles. 2024. Dostupné z: https://www.schoeller-textiles.com/en/technologies/c_change. [cit. 2024-05-16].

SCHOELLER TEXTILES AG. *Ecorepel – Technologies*. Online. In: Schoeller-textiles. 2024. Dostupné z: <https://www.schoeller-textiles.com/en/technologies/ecorepel>. [cit. 2024-04-22].

SORONA. *Apparel made with Sorona fabric*. Online. In: Sorona. 2024. Dostupné z: <https://sorona.com/apparel>. [cit. 2024-05-05].

SORONA. *Sorona Aura Fabric for Breathable insulation*. Online. In: Sorona. 2024. Dostupné z: <https://sorona.com/apparel/sorona-aura>. [cit. 2024-05-05].

SORONA. *The Sorona Story*. Online. In: Sorona. 2024. Dostupné z: <https://sorona.com/our-story>. [cit. 2024-05-05].

SPIBER. *MOON PARKA*. Online. In: Spiber. 2024. Dostupné z: <https://spiber.inc/en/tnfsp/mp/>. [cit. 2024-05-05].

TEXTILE MOUNTAIN. *Ekologická alternativa nákupu textilní metráže a galanterie*. Online. In: Textilemountain. 2023. Dostupné z: <https://www.textilemountain.cz>. [cit. 2024-05-05].

THE NORTH FACE. *Futurelight Technology*. Online. In: The North Face. 2024. Dostupné z: <https://www.thenorthface.com/en-us/about-us/technology-innovation/technology/futurelight>. [cit. 2024-05-05].

THE NORTH FACE. *The Nuptse Collection*. Online. In: Thenorthface. 2024. Dostupné z: <https://www.thenorthface.com/en-us/featured/nuptse>. [cit. 2024-05-16].

THE MUSEUM OF MODERN ART. *Norma Kamali. Sleeping Bag Coat*. Online. In: MoMA. 2024. Dostupné z: <https://www.moma.org/collection/works/217363>. [cit. 2024-05-15].

TILAK. *Unikátní materiály*. Online. In: Tilak. 2024. Dostupné z: <https://www.tilak.cz/cs/unikatni-materialy>. [cit. 2024-03-06].

TORAY INDUSTRIES. *What is Dermizax™?* Online. In: Dermizax. 2024. Dostupné z: <https://www.dermizax.toray/about-dermizax/>. [cit. 2024-05-16].

TORAY INDUSTRIES. *Toray Dermizax*. Online. In: Dermizax. 2024. Dostupné z: <https://www.dermizax.toray>. [cit. 2024-05-16].

VICTORIA AND ALBERT MUSEUM. *Evening Jacket*. Online. In: Vam. 2003. Dostupné z: <https://collections.vam.ac.uk/item/O75134/evening-jacket-charles-james/>. [cit. 2024-01-05].

VENTILE. *History*. Online. In: Ventile. 2020. Dostupné z: <https://ventile.co.uk/the-history-of-ventile/>. [cit. 2024-03-06].

VENTILE. *Fabric Stitching*. Online. In: Ventile. 2024. Dostupné z: <https://ventile.co.uk/wp-content/uploads/2019/05/01-Ventile-Stitching-Spec-2019.pdf>. [cit. 2024-05-15].

W.L GORE & ASSOCIATES. *Frequently asked questions*. Online. In: Gore-tex. 2024. Dostupné z: <https://www.gore-tex.com/support/frequently-asked-questions>. [cit. 2024-03-06].

W. L. GORE & ASSOCIATES. *Our history*. Online. In: Gore-tex. 2024. Dostupné z: <https://www.gore-tex.com/experience/history>. [cit. 2024-03-06].

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

- ° stupňů
- ® registrovaný
- © autorská práva
- ™ ochranná známka
- Ang. anglicky
- Např. například
- Tj. to je
- Tzn. to znamená
- Tzv. tak zvaně

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 Patent prošíváné bundy Skyliner	11
Obr. 2 "Pneumatic jacket"	12
Obr. 3 "Sleeping bag coat"	13
Obr. 4 Duvet coat od Martina Margiely v ploše	14
Obr. 5 Duvet coat od Martina Margiely	14
Obr. 6 Plátňová vazba vs rip stopová vazba	17
Obr. 7 Mikroskopický pohled na GORE-TEX® membránu	19
Obr. 8 Bunda z materiálu Polychromelab	22
Obr. 9 Běžné peří vs DownTek™ po třepací zkoušce	26
Obr. 10 Mikroskopický pohled na AEROSULATE®	28
Obr. 11 MOON PARKA od The North Face a Spiber . Chyba! Záložka nie je definovaná.	
Obr. 12 Fázově měnící materiály od firmy Outlast zahrnutý do viskózového vlákna (vlevo) a do polyesterového vlákna (vpravo)	31
Obr. 13 Přenos tepla z lidského těla	33
Obr. 14 Oblečená termální manekýna	36
Obr. 15 Subkultura Paninari	39
Obr. 16 Balenciaga F/W 2016 Ready-to-Wear	40
Obr. 17 Moodboard	43
Obr. 18 Barevnost	44
Obr. 19 Fotografie vrchových materiálů možných pro realizaci	46
Obr. 20 15 metrů vatelínu v roli	47
Obr. 21 Nastříhaný izolační materiál PrimaLoft	47
Obr. 22 Nežádané táhnutí materiálu po prošití jedné linie na šicím stroji	48
Obr. 23 Záhyby na materiálu po kompletním prošití na šicím stroji	48
Obr. 24 Materiál napnutý na quiltovacím stroji a připravený na quiltování	49
Obr. 25 Fotografie materiálu po proquiltování	49
Obr. 26 Line-up realizovaných oděvů	50
Obr. 27 Technický nákres pánských kalhot	52
Obr. 28 Technický nákres přikrývky č.1	52
Obr. 29 Technický nákres přikrývky č.2	54
Obr. 30 Technický nákres dámských kalhot	54
Obr. 31 Technický nákres prošíváné bundy	55
Obr. 32 Technický nákres šály	56

Obr. 33 Technický nákres pánských kalhot.....	56
Obr. 34 Technický nákres bundy dámské v.44.....	57
Obr. 35 Technický nákres dámských kalhot.....	58
Obr. 36 Technický nákres kabátu	58
Obr. 37 Technický nákres bundy pánské v.56.....	60
Obr. 38 Technický nákres pánských kalhot.....	60
Obr. 39 Návrh potisku na bundě.....	62
Obr. 40 Look No.6 - We built a snowman.....	63

SEZNAM ZDROJŮ K OBRÁZKŮM

Obr. 1

Eddie Bauer – About us. Online. In: Eddiebauer. 2024. Dostupné z: <https://www.eddiebauer.co.uk/about-us>. [cit. 2024-05-16].

Obr. 2

Evenin Jacket. Online. In: Collections. 2003. Dostupné z: <https://collections.vam.ac.uk/item/O75134/evening-jacket-charles-james/>. [cit. 2024-05-16].

Obr. 3

The Designers Who Defined '70s Fashion. Online. In: Fredericmagazine. 2023. Dostupné z: <https://fredericmagazine.com/2023/01/1970s-fashion-designers/>. [cit. 2024-05-16].

Obr. 4

Duvet Coat by Martin Margiela. Online. In: MIMI BERLIN. Mimiberlin. 2017. Dostupné z: <https://mimiberlin.com/duvet-coat-by-martin-margiela/>. [cit. 2024-05-16].

Obr. 5

Duvet Coat by Martin Margiela. Online. In: MIMI BERLIN. Mimiberlin. 2017. Dostupné z: <https://mimiberlin.com/duvet-coat-by-martin-margiela/>. [cit. 2024-05-16].

Obr. 6

Outdoor fabrics 101. Online. In: Matadorequipment. 2019. Dostupné z: <https://www.matadorequipment.com/blogs/news/outdoor-fabrics-101>. [cit. 2024-05-16].

Obr. 7

Our History. Online. In: Gore-tex. 2024. Dostupné z: <https://www.gore-tex.com/about/history>. [cit. 2024-05-16].

Obr. 8

Polychromelab waterproof-breathable jackets reverse to keep you warmer (or cooler). Online. In: Newatlas. 2012. Dostupné z: <https://newatlas.com/polychromelab-waterproof-breathable-reversible/23374/#gallery:1>. [cit. 2024-05-16].

Obr. 9

DownTek. Online. In: Downtek. 2024. Dostupné z: <https://down-tek.com>. [cit. 2024-05-16].

Obr. 10

Outlast is redefining insulation. Online. In: Outlast. 2024. Dostupné z: <https://www.outlast.com/en/aersulate-insulation>. [cit. 2024-05-16].

Obr. 11

Moon Parka – The North Face. Online. In: Spiber. 2024. Dostupné z: <https://spiber.inc/en/tnfsp/mp/>. [cit. 2024-05-16].

Obr. 12

WILLIAMS, J.T. (ed.). *Textiles for Cold Weather Apparel*. Woodhead Publishing Limited, 2009. ISBN 9781845694111.

Obr. 13

Advanced Textiles for Personal Thermal Management and Energy. Online. In: Scencedirect. 2020. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2542435120300891#fig4>. [cit. 2024-05-16].

Obr. 14

WILLIAMS, J.T. (ed.). *Textiles for Cold Weather Apparel*. Woodhead Publishing Limited, 2009. ISBN 9781845694111.

Obr. 15

Paninari. Online. In: Anothermag. 2024. Dostupné z: <https://www.anothermag.com/fashion-beauty/9297/paninari-the-italian-originators-of-fast-food-in-fashion>. [cit. 2024-05-16].

Obr. 16

Balenciaga Fall 2016 Ready-to-Wear Fashion Show. Online. In: Vogue. 2016. Dostupné z: <https://www.vogue.com/fashion-shows/fall-2016-ready-to-wear/balenciaga/slideshow/collection#14>. [cit. 2024-05-16].

Obr. 16

Zdroj: vlastní

Obr. 17

Zdroj: vlastní

Obr. 18

Zdroj: vlastní

Obr. 19

Zdroj: vlastní

Obr. 20

Zdroj: vlastní

Obr. 21

Zdroj: vlastní

Obr. 22

Zdroj: vlastní

Obr. 23

Zdroj: vlastní

Obr. 24

Zdroj: vlastní

Obr. 25

Zdroj: vlastní

Obr. 26

Zdroj: vlastní

Obr. 27

Zdroj: vlastní

Obr. 28

Zdroj: vlastní

Obr. 29

Zdroj: vlastní

Obr. 30

Zdroj: vlastní

Obr. 31

Zdroj: vlastní

Obr. 32

Zdroj: vlastní

Obr. 33

Zdroj: vlastní

Obr. 34

Zdroj: vlastní

Obr. 35

Zdroj: vlastní

Obr. 36

Zdroj: vlastní

Obr. 37

Zdroj: vlastní

Obr. 38

Zdroj: vlastní

Obr. 39

Zdroj: vlastní

Obr. 40

Zdroj: vlastní

SEZNAM PŘÍLOH

Flash disk