

Design cestovního setu

Kateřina Konrádová

Bakalářská práce
2024



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací
Ateliér Průmyslový design

Akademický rok: 2023/2024

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Kateřina Konrádová**
Osobní číslo: **K21161**
Studijní program: **B0212A310004 Multimédia a design**
Specializace: **Průmyslový design**
Forma studia: **Prezenční**
Téma práce: **Design pro volnočasové aktivity**

Zásady pro vypracování

1. Úvod
2. Analýza řešené problematiky
3. Cíle práce
4. Variantní designérské návrhy
5. Finální designérské řešení
6. Ergonomická studie
7. Technická dokumentace
8. Fyzický model
9. Shrnutí přínosů práce

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

Seznam doporučené literatury:

- MIA, Mini Miss a YIP, Penter, FASHIONARY team. *Bag design: [A Handbook for Accessories Designers]*. Fashionary International Limited, c2021. ISBN 9789887710806
- BARNFIELD, Jo a RICHARDS, Andrew. *Šití: střihy: jak je vytvářet, upravovat a přizpůsobovat*. Přeložil Ivana HRDLIČKOVÁ. Praha: Svojtka & Co., 2018. ISBN 978-80-256-2142-4.
- BAUGH, Gail. *Encyklopedie textilních materiálů: [příručka módního návrháře]*. [Praha]: Slovart, c2012. ISBN 9788073916169.
- KNOBLOCH, Iva a VONDRÁČEK, Radim (ed.). *Design v českých zemích 1900-2000: instituce moderního designu*. V Praze: Academia, 2016. ISBN 9788020026125.
- POLSTER, Bernd. *AZ lexikon moderního designu*. V Praze: Slovart, 2008. ISBN 9788073910808.

Vedoucí bakalářské práce: **MgA. Ondřej Puchta, Ph.D.**
Ateliér Průmyslový design

Oponent bakalářské práce: **MgA. Sabina Stržínková, Ph.D.**
Ateliér Průmyslový design

Datum zadání bakalářské práce: **1. prosince 2023**

Termín odevzdání bakalářské práce: **17. května 2024**



Mgr. Josef Kocourek, Ph.D.
děkan

doc. MgA. Martin Surman, ArtD.
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, považuji 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: 3.5. 2024

Jméno a příjmení studenta: KATEŘINA KONRÁDOVÁ
podpis studenta

ABSTRAKT

Bakalářská práce se věnuje návrhu cestovního setu, konkrétně multifunkčního cestovního batohu/tašky s menšími doplňkovými taškami určenými do vnitřního prostoru.

Teoretická část je zaměřena na historický vývoj problematiky cestovních tašek a zavazadel a analýzu její současné produkce a nových řešení. Zároveň zkoumá materiály, technologie rozměrové požadavky.

V praktické části je popsán celý designérský proces od prvotních myšlenek a skic, až k finálnímu řešení, zahrnující testovací látkové modely, vizualizace v 3D programu, ergonomická řešení a studii, technickou dokumentaci a proces výroby modelu.

Klíčová slova: taška, zavazadlo, batoh, organizér, cestování, design

ABSTRACT

The bachelor thesis is devoted to the design of a travel set, specifically a travel backpack/bag with smaller additional bags designed for the interior of the bag.

The theoretical part focuses on the historical development of the travel bag and luggage issue and the analysis of its current production and new solutions. It also examines materials, technology dimensional requirements, and ergonomic solutions.

The practical part describes the entire design process from initial ideas and sketches to the final solution, including fabric testing models, visualizations in a 3D program, ergonomic study, technical documentation, and the process of model production.

Keywords: bag, luggage, backpack, organizer, design, travel

Ráda bych poděkovala panu MgA. Ondřeji Puchtovi, Ph.D. za vedení mé bakalářské práce, konzultace a rady. Dále děkuji panu doc. MgA. Martinu Surmanovi, ArtD. za odborné rady a ochotu v průběhu procesu tvoření mé bakalářské práce.

Největší poděkování patří šikovné paní švadleně Iloně Šeré a paní Beatě Měříčkové z firmy Warrior Dog za praktické komentáře a realizaci modelu. Také bych chtěla poděkovat paní Darji Škodové, MgA. z firmy Tescoma za vstřícnost a ochotu věnovat čas konzultacím.

Obrovské poděkování náleží mé rodině a přátelům, kteří byli mou neustálou podporou a přísunem pozitivní energie. Velmi si toho vážím.

Poděkování patří i mé oponentce, Sabině Stržíňkové, MgA., Ph.D. za vstřícnost a čas věnovaný mé práci.

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

OBSAH

1	ÚVOD	10
1.1	PŘEDSTAVENÍ ZADÁNÍ ABSOLVENTSKÉ PRÁCE	10
1.2	MOTIVAČNÍ FAKTORY PRO VOLBU TÉMATU	10
1.3	OBECNÉ UVEDENÍ DO PROBLEMATIKY ŘEŠENÉ PRODUKTOVÉ KATEGORIE	10
2	ANALÝZA CESTOVNÍCH TAŠEK.....	12
2.1	REŠERŠNÍ METODY	12
2.2	HISTORICKÝ VÝVOJ	12
2.2.1	Počátky tašek a cestovních zavazadel	12
2.2.2	19. století	15
2.2.3	Viktoriánská cestovní taška.....	16
2.2.4	Louis Vuitton	17
2.2.6	Samsonite – Shwayder Trunk Manufacturing Company	18
2.2.8	Bernard Sadow	18
2.2.9	Bob Plath.....	19
2.2.10	Samsonite	20
2.3	ANALÝZA SOUČASNÉ PRODUKCE.....	21
2.3.3	PATAGONIA – Black Hole® Duffel Bag	22
2.3.4	BRAASI INDUSTRY – Evo II.....	23
2.3.5	VALMIO – Linvo	23
2.3.6	MEATFLY – Gail, Color Dots	24
2.3.7	BAGIND – Hygi Misty	25
2.3.8	REISENTHHEL – Toiletbag Dots.....	25
2.3.9	EAGLE CREEK – Pack-It Essential.....	26
2.3.10	FORCLAZ – Obal na uskladnění turistických bot.....	26
2.4	VÍCEKRITERIÁLNÍ ANALÝZA PRODUKTŮ	27
3	MATERIÁLY A TECHNOLOGIE.....	28
3.1	TEXTILNÍ MATERIÁLY	28
3.1.1	Polyester	28
3.1.2	Canvas	28
3.1.3	Cordura.....	29
3.1.4	Ripstop nylon	29
3.1.5	Neopren	29
3.1.6	Podšívkovina	30
3.1.7	Šust'ákovina.....	30
3.1.8	Elastické tkaniny	30
3.1.9	Sít'ovina.....	30
3.1.10	PVC fólie.....	30
3.2	POVRCHOVÉ ÚPRAVY TEXTILÍ	31
3.2.1	PVC povlak	31
3.3	REFLEXNÍ APLIKACE A TEXTILIE.....	31
3.4	VÝZTUŽE.....	32

3.4.1	Vliselin	32
3.4.2	Tkaná výztuha	32
3.4.3	Ronar/Ronar FIX.....	32
3.4.4	Pěnové výztuhy	32
3.4.5	Kedr.....	32
3.5	DRUHY ZIPŮ A ZAPÍNÁNÍ	33
3.5.1	Zip	33
3.5.2	Suchý zip.....	34
3.5.3	Magnetický uzávěr	34
3.6	ŠVY	34
3.6.1	Hřbetový šev	34
3.6.2	Přeplátovaný šev	35
3.6.3	Francouzský šev	35
4	DESIGNÉRSKÁ ANALÝZA	36
4.1	ERGONOMIE	36
4.2	EKOLOGIE	37
4.3	FUNKČNÍ TECHNICKÉ PRVKY	37
4.3.1	GPS lokátor	37
4.3.2	Cestovní váha.....	39
5	VÝZKUM.....	41
6	SHRNUTÍ.....	44
7	CÍLE PRÁCE	45
7.1	HLAVNÍ CÍLE PRÁCE	45
7.2	VEDLEJŠÍ CÍLE PRÁCE	45
7.3	OBLASTI MOŽNÝCH INOVACÍ.....	45
7.4	CÍLOVÍ UŽIVATELÉ A TRH	45
8	VÝROBNÍ PARAMETRY	46
8.1	VÝROBNÍ TECHNOLOGIE.....	46
8.2	MATERIÁLY	46
8.3	VÝROBNÍ NÁKLADY	46
8.4	DOPADY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	47
9	PROCES NAVRHOVÁNÍ.....	48
9.1	PRVOTNÍ KRESEBNÉ NÁVRHY	48
9.1.1	Multifunkční zavazadlo/batoh –prvotní kresebné návrhy	48
9.1.2	Doplňkové tašky – prvotní kresebné návrhy.....	51
9.2	POKROČILÉ KRESEBNÉ NÁVRHY	54
9.2.1	Multifunkční batoh – pokročilé kresebné návrhy	54
9.2.2	Doplňkové tašky – pokročilé kresebné návrhy	56
9.3	VARIANTNÍ NÁVRHY Z 3D PROGRAMU	57

9.3.1	Multifunkční batoh – variantní návrhy z 3D programu	57
9.3.2	Doplňkové tašky – variantní návrhy z 3D programu	60
9.4	TVORBA ZKUŠEBNÍCH MODELŮ	61
9.4.1	Multifunkční batoh – zkušební model.....	61
9.4.2	Kosmetická taška – zkušební model	63
9.4.3	Vak na obuv – zkušební model	64
9.5	DETAILNĚJŠÍ ŘEŠENÍ MULTIFUNKČNÍHO BATOHU	65
9.5.1	Vnitřní prostor	65
9.5.2	Zádová část.....	67
9.5.3	Odepínací přední klopa	68
9.5.4	Vestavná cestovní váha	70
9.5.5	Brand	71
10	REALIZACE 1. FUNKČNÍHO MODELU	73
10.1	PROCES 1. REALIZACE	73
10.2	FOTOGRAFIE 1. ŠITÉHO FUNKČNÍHO MODELU	74
10.3	TESTOVÁNÍ 1. MODELU	78
11	FINALIZACE NÁVRHU	79
11.1	BAREVNÉ VARIANTY	79
11.2	ČERNÁ VARIANTA	80
12	FINÁLNÍ ŘEŠENÍ	81
13	ERGONOMICKÁ STUDIE	84
14	TECHNICKÁ DOKUMENTACE	85
14.1	ROZMĚROVÝ NÁČRT	85
14.2	OBJEM BATOHU A TAŠEK	87
14.3	POPIS JEDNOTLIVÝCH ČÁSTÍ	88
15	FOTOGRAFIE MODELU	89
16	SHRNUTÍ PŘINOSŮ PRÁCE	95
16.1	REKAPITULACE DESIGNÉRSKÉHO PROCESU	95
16.2	PŘÍNOSY A INOVACE DESIGNÉRSKÉHO ŘEŠENÍ	95
16.3	KRITICKÉ ZHODNOCENÍ	96
17	ZÁVĚR	97
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	98
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	105
	SEZNAM OBRÁZKŮ	106
	SEZNAM TABULEK	109

1 ÚVOD

Cestování je nedílnou součástí našeho života. Ať už cestujeme pracovně, studijně nebo někam na dovolenou bereme si s sebou zavazadlo s věcmi denní potřeby. Cestování může být také spojováno se spěchem a nervozitou, kterou může navíc umocnit chaos a hledání věcí v tašce. Zpříjemněním pro cestovatele může být praktické a stylové zavazadlo obohaceno o další doplňky.

1.1 Představení zadání absolventské práce

Tato bakalářská práce se zaměřuje na návrh a design cestovní tašky/batohu/zavazadla, které bude v první řadě funkční, praktické a obohacené o další vychytávky. Cestovní zavazadlo dále doplní menší tašky určené na nezbytnosti cestovatele.

1.2 Motivační faktory pro volbu tématu

Hlavním motivačním faktorem je vytvoření zavazadla, které bude příjemným parťákem na cesty. Důležitými aspekty, na které bude kladen důraz je vhodná velikostní proporce, přehlednost, skladnost, nižší hmotnost a aby manipulace s cestovní taškou byla co nejjednodušší pro uživatele.

1.3 Obecné uvedení do problematiky řešené produktové kategorie

Práce se zabývá historickým vývojem řešené problematiky, analýzou současných trendů oblasti tašek, batohů, zavazadel a cestovního příslušenství. Zahrnuje firmy, designérská studia a výrobce produktů tohoto typu. Také neopomíjí rešerši materiálů, dále analýzu potřeb a požadavků uživatelů v rámci výzkumné části.

V praktické části bude práce dokumentovat celý vývoj a procesu navrhování. Započne prvotními kresebnými návrhy, přes počáteční a pokročilejší modelování v 3D programech, výrobou provizorních lepených a šitých modelů z látky, výběr vhodného materiálu k realizaci řešení. Také dokumentuje první realizaci a výstup v podobě funkčního modelu, jehož funkce byla náležitě testována. Finální design představí druhá realizace, která bude představena prostřednictvím vizualizací a následných fotografií. Konečný návrh zahrnuje ergonomickou studii s rozměrovým náčrtem.

Výstupem této práce by měl být inovativní a uživatelsky přívětivý cestovní set sestávající z velkého multifunkčního batohu/tašky a malých doplňkových cestovních tašek do

zavazadla. Sada bude odpovídat požadavkům a potřebám uživatele a zároveň zčásti usnadní proces cestování a také bude ladit k více stylům outfitu.

Tato bakalářská práce vznikla ve spolupráci s firmou Tescoma [43], která rozšiřuje produktové řady svého sortimentu ve více oblastech jako je např. camping. Téma cestování a vybavení na cesty by mohlo být pro Tescomu do budoucna další zajímavou příležitostí, jak expandovat výrobní obzory. Další firmou je Warrior Dog ze Slavičína [44], jež se zabývá zakázkovým šitím, vyšíváním a poskytla konzultace ohledně praktické stránky realizace a zajistila ušití fyzického modelu.

2 ANALÝZA CESTOVNÍCH TAŠEK

Analýza zahrnuje rešeršní metody, dále zaznamenává historický vývoj v oblasti cestovních tašek a zavazadel od starověku až do počátku 21. století. Historická část popisuje jednotlivá vybraná období a je doplňována obrázky. Poté následuje analýza současné světové a místní produkce.

2.1 Rešeršní metody

Rešeršní metody představují postupy týkající se technik používaných při sběru, analýze a interpretaci informací a dat s cílem získat nové poznatky nebo odpovědi na určité otázky či problémy. Jedná se o první fázi procesu designéra. Existuje celá řada rešeršních metod. V této práci byla využita rešerše literární, která analyzuje čerpá z knih, internetu, článků a publikací. Další aplikovanou metodou je tzv. observace neboli pozorování věcí a dění kolem sebe. Také je zde uplatněna metoda dotazníkového šetření, mezi jejichž výhody může patřit získání více odlišných informací a úhlů pohledu dotazovaných.

2.2 Historický vývoj

Obsahem této kapitoly je stručný historický vývoj cestovních zavazadel a dalšího příslušenství, jako jsou drobné příruční tašky. Zavazadla mají dlouhou historii, jež souvisí s vývojem cestování a potřebami lidí, které se po staletí měnily. Kapitola zaznamenává hlavní změny podoby cestovních zavazadel a tašek od období starověku až k jejich dnešní podobě.

2.2.1 Počátky tašek a cestovních zavazadel

Za počátek cestovních zavazadel lze označit období starověku. Starověké civilizace pro své cesty používali truhly, vyrobené ze dřeva, které byly většinou velmi těžkého, masivního provedení s obtížnou přepravou. Také byly využívány drobné kožené tašky na toaletní potřeby a další osobní předměty [1].



Obrázek 1 Vyobrazení tašky na sumerském reliéfu [2]

Pro starověké Řecko Řím byly typické malé tašky v podobě ranců a jednoduchých kožených brašen, ve kterých nosili peníze a potřebné osobní věci. Taška se nejčastěji nosila zavěšená na opasku anebo na krku. Chudí lidé používali jako tašku útržek látky, kus staré látky nebo kapesník, který svázali v ranec. Tenhle typ primitivní tašky byl nezbytným až do 16. století, protože neexistovaly kapsy. Výrazným posunem byly armádní cestovní legionářské tašky, jejichž velikost a hmotnost se ve srovnání s cestovní truhlicí výrazně snížila [1] [3].



Obrázek 2 Římská legionářská taška [4]

V období středověku materiálově převládala kůže. Pro vyšší třídu byly typické malé látkové tašky často luxusního provedení, mnohdy vyšíváné zlatem s kožešinovými detaily. Některé tašky byly zdobeny stříbrnými zvonky, které měly sloužit jako alarm proti zlodějům [5]. Mezi výjimky patří zmínka o Templářských rytířích. Údajně jako první začali používat zavazadlo na kolečkách podobné dnešním kufrům k přepravě brnění a dalších předmětů již v roce 1153 během křížových výprav [6]. Příruční tašky se skládaly z malých sáčků z měkké látky, do kterých bylo uloženo to nejnnutnější nebo nejčastěji používané. Byly to předměty pro modlitby, rekreaci a mince [7].



1153 A.D.: First known wheeled luggage appears in Palestine during the Crusades, pulled by members of the Knights Templar Ladies' Auxiliary disguised as foot soldiers. A typical Auxiliary trunk contained sword-sharpening and shoe-, chain-mail-, and skull-mending tools.

Obrázek 3 Zavazadlo Templářských rytířů [8]



Obrázek 4 Taška na dukáty (14. stol.) [9]

Během 16. a 17. století v období novověku se taška stala bohatě zdobeným uměleckým dílem. Rozšířil se typ tašky s vnitřními skrytými kapsami a přihrádkami na šperky, peníze, nebo cokoli, co bylo potřeba udržet v tajnosti. Tyto tašky využívaly především dámy vyšší třídy. V 18. století rozšířil model tašky tzv. purse bag. Vyráběla se z různých materiálů jako je hedvábí nebo kůže. Původně jej využívaly ženy i muži k nošení drobných osobních věcí. V tomto století se taška stala součástí textilní módy a hrála zásadní roli v dámském oblečení [10] [11]. V oblasti cestovních zavazadel byly populární zdobné truhlice a cestovní pouzdra luxusního zpracování vyrobenými z kůže a dřeva s ornamenty [12].



Obrázek 5 Sametová taška (17. stol.) [13]

2.2.2 19. století

Zlatý věk zavazadel nastal v 19. století, kdy se cestování stalo výraznou součástí sociálního kapitálu bohatých a mocných. Zavazadlo v podobě truhly postupně vymizelo. Vyrábějí se zavazadla v praktických velikostech doplněna výklopnými otvory a s vnějšími částmi, které byly pokryty vlnou sametem nebo kožešinou. Vnější část byla často z kůže, proutí nebo tlusté tkaniny gumového charakteru, která byla natažena přes pevný dřevěný nebo kovový rám. Rohy byly zaobleny pomocí mosazných nebo kožených krytek. Byly přidány zámky, popruhy, západky a rukojeť nahoře, aby se dalo zavazadlo pohodlně uchopit. Tak se zrodil kufr. Kromě pevných zavazadel se využívaly i textilní cestovní tašky často v kombinaci materiálu lnu a bavlny [14]. Konec 19. století znamenal stěžejní bod v historii dopravy: byl to počátek masové turistiky, cestování za účelem cestování [15].



Obrázek 6 Lněná cestovní taška [16]

2.2.3 Viktoriánská cestovní taška

Viktoriánská éra (1837–1901) byla obdobím, během něhož se měnily módní trendy a také přístup k cestování. Vedle materiálu kůže se používalo pevné plátno nebo tkanina kobercového charakteru. Design vznikal s důrazem na estetiku a elegantní vzhled. Tašky často měly jednoduchý otevírací mechanismus a byly navrženy tak, aby se snadno přenášely z místa na místo. Populární byly cestovní kufříky, šperkovičky, toaletní, kosmetické tašky a podobně. Každý z těchto druhů tašek sloužil k jinému účelu a byl specificky uzpůsoben pro potřeby cestovatele. Dále byly oblíbené cestovní sady, které obsahovaly různé lahvičky a obaly na toaletní potřeby [17].



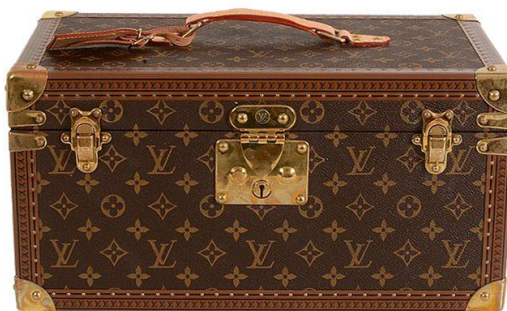
Obrázek 7 Vlněno-kožená kobercová cestovní taška 1860 [18]



Obrázek 8 Taška typu Gladstone [19]

2.2.4 Louis Vuitton

Louis Vuitton byl francouzský brašnář a podnikatel, jemuž se připisuje vytvoření prvního lamelového kufru, který se stal všudypřítomným při cestování vlakem bohaté třídy v 19. století. Jedním z revolučních vynálezů Louise Vuittona byla jeho technika na výrobu kufrových zámků, kterou si nechal patentovat. Většina konkurenčních výrobců používala běžné snadno rozbitné zámky. Louis Vuitton vyvinul zámek, který bylo téměř nemožné otevřít bez správného klíče. Jeho inovace výrazně zlepšila bezpečnost cestování a vybudovala značku známou pro svou kvalitu o detaily [20].



Obrázek 9 Louis Vuitton kufr [21]

2.2.5 První polovina 20. století

V návaznosti na industrializaci 19. století, cestování parníkem a stále se rozšiřující železnice, dochází k dalšímu nárůstu cestování. Výrobci kufrů se vrhli na vybavení této nové generace cestovatelů. Mezi běžné materiály patřila například překližka, která byla cenově dostupná. Dále také kombinace dřeva, textilu a kůže [15].



Obrázek 10 Kufr z překližky 1930 [22]

2.2.6 Samsonite – Shwayder Trunk Manufacturing Company

Samsonite je jedna z nejstarších značek se zaměřením cestovního ruchu v posledních 110 letech zůstává lídrem v oblasti inovací s cílem poskytovat cestujícím stylová a vysoce kvalitní řešení. Značku Shwayder Trunk Manufacturing Company (později Samsonite®) založil v roce 1910 Jess Shwayder [23]. V roce 1941 začíná společnost Samsonite používat novou technologii kdy je kufr potažen lehkým litografickým papírem, aby vytvořil efekt surové kůže [24].



Obrázek 11 Kufr Samsonite Streamlite [25]

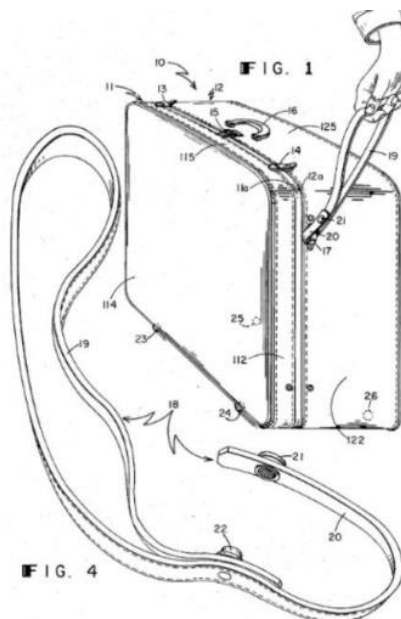
2.2.7 Druhá polovina 20. století a počátek 21. století

Rozvoj letecké dopravy zahájil novou éru inovací v oblasti zavazadel. Cestovatelé požadují praktická zavazadla, která by se vešla do přihrádek nad hlavou na palubě letadla nebo se mohla bezpečně přenášet na letišti. Velkým posunem pro výrobce kufrů a cestovních tašek byly nové materiály jako jsou plasty a umělá vlákna, které umožnily zrod moderního zavazadla. Syntetické materiály se staly nejpopulárnějšími. Taktéž vlivný pokrok činila aplikace zipu [26].

2.2.8 Bernard Sadow

Bernard Sadow byl americký vynálezce a inovátor. Od něj pochází jeden z největších vynálezů v oblasti zavazadel 20. století. V roce 1974 jako první přichází s patentem

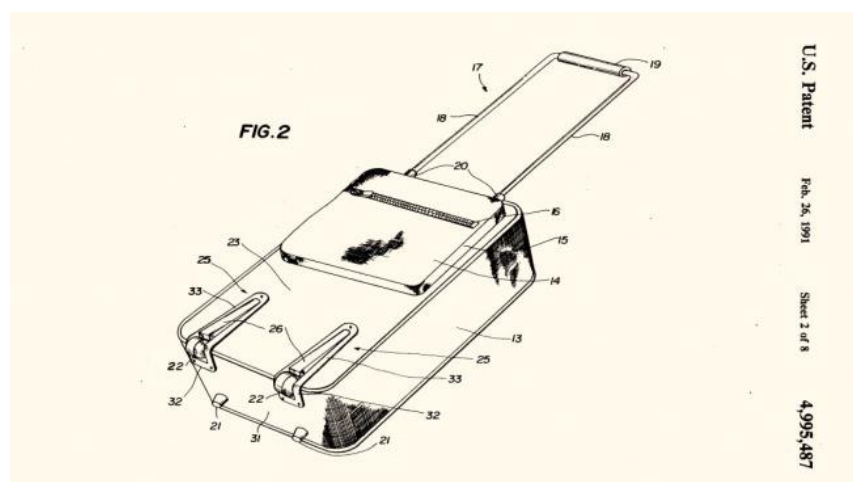
zavazadla na kolečkách. Se čtyřmi kolečky na úzkém dnu a pružným popruhem byl kufr vratký a často se převracel, proto se také jeho design výrazněji nerozšířil [27].



Obrázek 12 Nákres zavazadla s kolečky podle Bernarda Sadowa [28]

2.2.9 Bob Plath

V roce 1987 Bob Plath, pilot společnosti Northwest Airlines vytvořil první cestovní kufr s kolečky a výsuvnou rukojetí. Kolečka připevnil na hranu strany zavazadla, tak aby při tažení byla širší hrana základny kolmo na směr jízdy. Vynález sklidil u uživatelů velký úspěch [27] [29].



Obrázek 13 Patent kolečkového kufru Roberta Platha [30]

2.2.10 Samsonite

Zlomovým okamžikem bylo uvedení cestovních kufrů řady Silhouette v roce 1958, jednalo se o nejpokročilejší zavazadlo té doby od společnosti Samsonite, včetně moderního designu se zapuštěnými zámky, které byly chráněny před poškozením. Příchod jejich Attaché Case na začátku 60. let zahájil novou éru designu kufru. Namísto z usně byl zhotoven metodou vstřikováním ABS plastické hmoty do formy. Materiál zaručoval velkou odolnost a pevnost. Ve stejném roce jako Bernard Sadow uvádí společnost zavazadlo v nové verzi Silhouette – první kufr na kolečkách na trhu. V posledních letech společnost spolupracuje s řadou známých designérů, jedním z nich je v Philippe Starck, který pro Samsonite navrhl kolekci tašek a batohů v elegantním duchu. Od roku 2000 je snížení hmotnosti cílem značky Samsonite, která používá vše od polykarbonátu až po speciální CURV materiál, který je lehký a velmi odolný nárazům [23] [24].



Obrázek 14 Kufr Silhouette [31]



Obrázek 15 Philippe Starck X Samsonite rozšířitelná taška [32]

2.3 Analýza současné produkce

Tato část se zabývá průzkumem současných produktů na trhu a výrobců cestovních tašek, zavazadel a dalšího příslušenství. Zaměřuje se především na textilní tašky a malé tašky do zavazadla. Jsou zde zmíněny ukázky světové i české produkce, větších komerčních výrobců i menších designérských studií. Součástí analýzy výrobců je stručný popis vybraného produktu, jeho materiálové, technologické či rozměrové řešení.

2.3.1 SAMSONITE – Ecodiver

Ecodiver je kolekce firmy Samsonite. Součástí této řady jsou textilní tašky na kolečkách. Tašky se od sebe liší velikostí, od malého palubního zavazadla s kapacitou 48 litrů a rozměry (55 x 40 x 20 cm) až po největší (79 x 44 x 31 cm). Kolekce je vyrobena z recyklovaného nylonu a PET materiálu s voděodolným zátěrem. Řada je dostupná ve více barevných provedeních. Na výrobcích Edicover je zajímavé propojení více funkcí, jako je kombinace batohu a tašky na kolečkách zároveň a také využití recyklovaných materiálů [33].



Obrázek 16 ECODIVER Cestovní taška s kolečky [33]

2.3.2 THULE – Subterra

Thule je švédská firma která orientuje svou výrobu především na cestování, sport a camping. Subterra, cestovní taška sportovního vzhledu. Jedná se o prostornou tašku o objemu 60 litrů a s rozměry 34.0 x 37.0 x 65.0 cm. Taška je ušita z pevné nylonové tkaniny. Má jeden popruh určen k nošení přes rameno. Součástí vnitřního prostoru jsou síťované kapsy vhodné na drobnější předměty. Další praktickou část představují rozšiřitelné postranní kapsy

Zajímavostí této tašky je pojetí celkového tvaru, který v souladu s kapsami a jejich praktickým umístěním zároveň vytváří elegantní celek. Černá barva zaručuje stylovou neutralitu a více nadčasový vzhled [34].



Obrázek 17 Cestovní taška Thule Subterra duffel [34]

2.3.3 PATAGONIA – Black Hole® Duffel Bag

Patagonia je americký výrobce outdoorového oblečení, tašek převážně pro horolezce na turistiku. Pro jejich výrobky je typická výraznější barevnost a výstřední styl. Taška Duffel má objem 55 litrů, je vyrobena z materiálu 100 % recyklovaného polyesterového ripstopu s laminátem z TPU filmu, který zaručuje odolnost vůči povětrnostním vlivům a oděru. Taška má polstrované, odnímatelné ramenní popruhy, díky nimž ji lze nosit i jako batoh. Postranní pevná madla umožňují snadnější přenos a manipulaci. Taška svým barevným vzhledem působí více sportovně než formálně. Očka ze sešitých popruhů na boku tašky vytvářejí zajímavý detail a zároveň na ně lze karabinou připnout další potřebné příslušenství, což může být inspirací při navrhování funkčních detailů tašky [35].



Obrázek 18 Cestovní taška Black Hole Duffel [35]

2.3.4 BRAASI INDUSTRY – Evo II

Braasi Industry je pražská firma zabývající se primárně výrobou batohů určených do města a na cestování. Batoh Evo II je ušitý z materiálu nepromokavé Cordury. Jedná se o batoh, jehož velikost lze měnit rolováním. Objem činí 35 l a rozměry batohu (75/60 × 30 × 16 cm) odpovídají parametrům palubního zavazadla. Součástí je postranní kapsa na notebook a další kapsy na drobnosti ve vnitřním prostoru. Systém zapínání na jednu přezku ve stylu lodního vaku umožňuje nošení v ruce. Styling batohu působí neutrálně, hodí se na sport i do města. Zajímavým prvkem je venkovní nastavitelná síť, která má funkční opodstatnění a také dodává originální vzhled. Za nevýhodu lze považovat nepřítomnost reflexních prvků, které by zaručily lepší viditelnost za tmavého počasí [36].



Obrázek 19 Batoh Evo II [36]

2.3.5 VALMIO – Linvo

Valmio je česká společnost se zaměřením na výrobu tašek a batohů z kvalitní kůže. Hlavní směr představuje pánská móda. Cestovní taška Valmio Linvo je vyrobena ze 100% přírodní tmavěhnědé kůže. Tašku lze nosit v ruce anebo připnout popruh přes rameno. Součástí je kapsa na drobnosti ve vnější a vnitřní části. Svým provedením stylově pasuje k elegantnímu a svátečnímu oblečení. Nevýhodou ve srovnání s textilním materiálem může být vyšší hmotnost kožené tašky a náročnější péče [37].



Obrázek 20 Cestovní taška Linvo [37]

2.3.6 MEATFLY – Gail, Color Dots

MEATFLY představuje jednu z největších značek zabývajících se výrobou oblečení pro aktivní styl života v České republice. Vyrábí také školní batohy. Výrazným pozitivem designu tašky Gail je více možností nošení. Lze ji nosit přes rameno anebo pro používat jako kufr – součástí jsou kolečka a teleskopická rukojeť. Uvnitř tašky se nacházejí dvě otevřené síťové přihrádky, jedna větší zipová kapsa a v přední části jedna prostorná kapsa na zip. Taška je vyrobena z polyesteru a její objem činí 42 l [38].



Obrázek 21 Cestovní taška Gail [38]

2.3.7 BAGIND – Hygi Misty

Firma Bagind se zaměřuje na sortiment z koží kůže jako jsou tašky, batohy a další příslušenství. Design vzniká v České republice a šití výrobků v Indii a Kolumbii. Hygi Misty je unisex kosmetická taštička vyrobená z odolného canvasu a hovězí kůže. Uvnitř se nachází tři kapsičky, z toho jedna na zip. Kapsy uvnitř zaručují lepší přehlednost a pořádek. Rozměry kosmetické tašky činí 22×11×11 cm [39].



Obrázek 22 Kosmetická taška Hygi Misty [39]

2.3.8 REISENTHHEL – Toiletbag Dots

Reisenthel je německý výrobce textilních produktů do domácnosti k usnadnění nakupování i cestování. Do jejich sortimentu spadají skládací textilní nákupní košíky, menší tašky a látkové boxy. Toaletní taška Dots má mnoho přihrádek, háček na pověšení a zrcátko. Zavěšení na háček může být velmi praktické např. když v hotelové koupelně není dostatek místa pro pokládání kosmetiky. Také klopa tašky jejíž součástí jsou další přihrádky, představuje efektivní řešení. Taška je vyrobena z polyesteru s voděodolnou úpravou, což umožňuje lepší údržbu. Rozměr ve složeném stavu činí 23 x 20 x 10 cm [40].



Obrázek 22 Reisenthel Cestovní toaletní taška [40]

2.3.9 EAGLE CREEK – Pack-It Essential

Eagle Creek je Kalifornský výrobce od zavazadel přes batohy a tašky až po cestovní doplňky s důrazem na funkční řešení. Vyvíjí výrobky s ohledem na životnost, udržitelnost a na snižování hmotnosti. Pack-It Essential sada tří zelených cestovních obalů na zip sestává z obalu na obuv, kompresního obalu, obalu na špinavé oblečení. Části z prodyšné síťoviny umožňují skvělý přehled o tom, co je uvnitř. Kompresní obal umožňuje změnit objem pomocí obvodového zipu. Sada je vyrobena z materiálu recyklovaného polyesteru [41].



Obrázek 23 Sada cestovních obalů Pack-It Essential [41]

2.3.10 FORCLAZ – Obal na uskladnění turistických bot

Forclaz je značka, jejíž produkty jsou dostupné v obchodních řetězcích Decathlon. Forclaz nabízí primárně textilní tašky a příslušenství se zaměřením na turistiku a camping. Obal na obuv disponuje svou nízkou hmotností a skladností. Je ideální na uložení bot a ochranu ostatních věcí před umazáním. Rozměry v uzavřené podobě: 11 × 15 × 6 cm [42].



Obrázek 24 Obal na boty Forclaz [42]

2.4 Vícekriteriální analýza produktů

Následující tabulka prezentuje porovnání vlastností cestovních tašek a batohů z části 2.3. analýzy současné produkce. Produkty jsou hodnoceny v číselné škále 1-3: 1 – nevyhovuje, 2 – vyhovuje s výhradami, 3 – vyhovuje.

Název	Specifikace	Voděodolnost	Reflexní prvky	Duální funkce	Cena
SAMSONITE Ecodiver	cestovní taška	3	2	3	5799 Kč
THULE Subterra	cestovní taška	3	1	1	4 349 Kč
PATAGONIA Duffel Bag	cestovní taška	3	1	2	3 932 Kč
BRAASI INDUSTRY Evo II	batoh	3	1	1	5 400 Kč
VALMIO Linvo	cestovní taška	2	1	1	5 990 Kč
MEATFLY Gail, Color Dots	cestovní taška	2	1	3	1 999 Kč

Tabulka 1 Vícekriteriální analýza produktů

3 MATERIÁLY A TECHNOLOGIE

V oblasti designu cestovních tašek jsou nejčastěji využívány odolné textilní materiály v kombinaci s pevnými plastovými, kovovými prvky, zipy, výztužemi a konstrukcemi. Další důležitý aspekt zastupuje kvalita šitého zpracování, jako je pevnost, síla stehu a vhodné druhy nití.

3.1 Textilní materiály

Obvykle se využívají silnější textilie, které jsou odolné proti oděru a odpuzují vodu. Většinou se jedná o syntetická vlákna jako je polyester, nylon nebo pevný bavlněný canvas. Mezi výhody textilních syntetických materiálů patří jejich dlouhá životnost. Vlastnosti a kvalita textilie jsou ovlivněny typy vláken, jejich způsobem uspořádání a hustotou tkaniny. Po delší době používání a velkém namáhání může dojít ke vznikům trhlin, třepení či k zanesení nečistot, které lze odstranit vypráním nebo otřením vlhkým hadříkem. Do další skupiny hojně využívaných netextilních materiálů spadá useň, která je pevná, dodává luxusnější vzhled, ale její hmotnost je vyšší, zpracování, péče a údržba náročnější [45].

3.1.1 Polyester

Velmi populárním materiálem pro výrobu tašek je polyesterová tkanina, také používaná v oděvním průmyslu, bytovém textilu a u dalších produktů. Jedná se o syntetický materiál ropné báze, jehož hlavní složkou je ethylen. Polyester má sklony k odpuzování nečistot a je snadno čistitelný. Udrží svou pevnost i po opakovaném praní, rychle schne a má minimálně náročnou údržbu. Polyester lze zpracovat do různých textur, včetně hebkých, jemných tkanin nebo hrubých a strukturovaných povrchů. Jedná se o cenově dostupný materiál ve srovnání s některými jinými podobného charakteru [46]. Často využívanou je tkanina typu oxford, kterou lze vyrobit z různých druhů materiálu. V polyesterovém a nylonovém provedení se jedná o velmi odolnou textili, která je často využívána na outdoorové a rybářské vybavení. Dalším příkladem je Kortexin od českého výrobce Kinetik, vyznačující se taktéž ideálními vlastnostmi a užitkovými parametry. Kortexin je vyroben ze 100 % polyesteru, který díky PVC zátěru na rubové straně odpuzuje vlhkost a zaručuje voděodolnost [47].

3.1.2 Canvas

Canvas je pevná a odolná tkanina, která se často používá pro pracovní oděvy, obuvi a také tašek. Většinou se jedná o hrubou bavlněnou či konopnou tkaninu nebo o směs bavlny a

polyesterem. Přestože canvas není voděodolný, může být impregnován nebo ošetřen speciálním nátěrem, ke zlepšení odolnosti vůči vlhkosti. V porovnání s jinými umělými materiály je canvas relativně prodyšný. Má přirozený a rustikální vzhled, což z něj činí oblíbený materiál pro ty, kteří vyhledávají tradiční styl [48].

3.1.3 Cordura

Cordura je označení textilního materiálu, který vyvinula společnost DuPont. Jedná se o vysoce odolnou, houževnatou nylonovou tkaninu, často používanou na výrobu outdoorového vybavení, vojenských tašek, pracovních oděvů a dalších produktů. Cordura vyniká svou vysokou odolností vůči opotřebení. Má výbornou pevnost a odolnost proti trhání a oděru. Cordura sama o sobě není zcela voděodolným materiálem. Obvykle je ošetřována různými povrchovými úpravami, pogumováním nebo laminací, což zaručuje její voděodolnost. V dnešní době ji lze sehnat v různých hustotách tkaniny a povrchových úpravách. Také se vyrábí i ve směsi s bavlněným vláknem, které umožňuje vyšší prodyšnost [49].

3.1.4 Ripstop nylon

Ripstop nylon zastává speciální typ nylonové tkaniny, který je konstruován tak, aby byl odolnější vůči roztržení a vzniku trhlin. Ripstop je všeobecně označení pro druh tkaniny, která může být vyrobena z různých druhů vláken. Nejeefektivnější je za využití nylonového vlákna [54]. Tkanina se skládá z nití v pravidelných intervalech, často v obdélníkovém nebo čtvercovém vzoru. Tyto silné nitě působí jako "stoppers" (brzdy), které zabraňují šíření trhlin. Díky svým vlastnostem a nízké hmotnosti je Ripstop všestranným materiálem vhodným pro různé outdoorové aplikace, včetně výroby cestovních tašek, stanů, plachet a sportovního oblečení. Materiál má dobrou stálost barvy, což znamená, že nedochází k vyblednutí po opakovaném vystavení slunečnímu záření a praní [50] [51].

3.1.5 Neopren

Neopren na rozdíl od většiny jiných druhů tkanin, není vyroben z tkané příze. Jedná se o napěněný syntetický kaučukový materiál, který je často používán pro výrobu různých výrobků, zejména ve spojení s vodními aktivitami. Neopren má výborné tepelné izolační vlastnosti, pružnost a odolnost vůči nárazům. Také se využívá na výrobu různých pouzder a obalů [52].

3.1.6 Podšívkovina

Podšívkovina, známá také jako podšívka je většinou hladký splývavý materiál. Hraje důležitou roli v krejčovství. Je všita do vnitřní části tašky a kapes. Vyrábí se v mnoha materiálových provedeních: bavlněná podšívka, polyesterová, acetátová, saténová, viskózová nebo s vodoodpudivým zátěrem. Například na výrobu toaletní tašky lze ideálně použít podšívku s vodě odpudivou úpravou [53].

3.1.7 Šustřákovina

Šustřákovina má charakteristický hladký a lesklý povrch, je velmi lehká a málo se mačká. Jedná se o syntetický vodoodpudivý materiál, nejčastěji vyroben ze směsi polyesteru a polyamidu. Běžně se využívá na výrobu zimních prošívaných bund. Často bývá šustřákovina ošetřena impregnací nebo speciálním zátěrem. Lze ji zakoupit v mnoha gramážích. Šustřákovina je ideální volbou pro realizaci cestovního vaku na boty a prádlo do zavazadla, díky své skladnosti a nízké hmotnosti.

3.1.8 Elastické tkaniny

Elastické tkaniny se vyrábějí ve více materiálových provedeních za přidání elastického vlákna. Oblíbenými jsou bavlněné elastické látky, polyesterové nebo také polyamidové s elasthanem. Významným elastickým vláknem LYCRA®, která se vyznačuje vyšší výdrží a odolností vůči chemikáliím. Elasticita a vlastnosti tkaniny závisí na typu struktury, směru vláken a procentuálním zastoupení elastické složky [55]. Výraznou výhodou elastického materiálu je schopnost se natáhnout, což by mohlo být praktické pro kompresní nebo jiné zavazadlové tašky.

3.1.9 Síťovina

Pro síťovinu jsou charakteristické otvory vytvářející mřížku. Také se jí říká " mesh " podle anglického názvu Mesh fabric. Mezi její výhody patří prodyšnost. Svým vzhledem může usnadnit přehlednost prostoru tašky a zároveň vytvářet zajímavý detail. Existují různé druhy textilních sítovin: nylonové, polyesterové a elastické typy [56].

3.1.10 PVC fólie

PVC (polyvinylchlorid) fólie je syntetický materiál, který se používá pro výrobu různých produktů, včetně tašek a obalů. Jeho výhodou je voděodolnost a průhlednost, což umožňuje

viditelnost obsahu tašky. Má snadnou údržbu, proto je vhodný na výrobu kosmetických taštiček nebo plážových tašek [50].

3.2 Povrchové úpravy textilií

Úpravou povrchu textilií můžeme výrazně změnit jejich vlastnosti a zvýšit odolnost. Například speciálním ošetřením tkaniny lze docílit voděodolnosti, odpudivosti nečistot a méně náročné údržbě textilního výrobku. Povlak se většinou aplikuje v kapalně podobě, rovnoměrně se rozprostře po povrchu a následně dochází k zahřání vrstvy a jejímu vytvrzení. Po úpravách docílíme zpevnění textilie rozeznatelnému na omak. Existuje více druhů povlaků, které se od sebe liší užitým materiálem a provedením. Jako zátěrové materiály se užívají tekutá pryž, olej, vosk nebo PVC pěny a silikony. Aplikovány mohou být na rubové i lící straně. Pro zajímavý detail a zvýraznění designu lze zvolit kontrastní barevné povlaky. V nenápadném provedení má povrchová úprava stejnou barvu jako potahovaná tkanina nebo transparentní vzhled [57].

3.2.1 PVC povlak

Ošetření povrchu tkaniny PVC vrstvou je jednou z nejběžnějších metod. Polyvinylchlorid (PVC) je oblíbený termoplastický polymer užívaný v široké škále textilních aplikací. Klady tohoto materiálu představuje především nižší cena, odolnost vůči vodě, chemikáliím a povětrnostním vlivům. Jednou z novinek, která se vlastnostmi podobá PVC je Rivercyclon®. Jedná se o řadu netoxických a 100 % recyklovatelných potažených tkanin. Rivercyclon® může nahradit tkaniny potažené PVC za podobnou cenu [58].

3.3 Reflexní aplikace a textilie

Reflexní prvky jsou důležitým bezpečnostním detailem. Mají speciální povrch, který odráží světlo. Využívají se v řadě aplikací obvykle na sportovní oděvy a školní batohy. Vyskytuje se velká řada produktů postrádajících reflexní prvky. Mohou mít podobu popruhů s přítomností reflexního vlákna, tyto popruhy lze aplikovat na batohy. Dále je k dostání stuha, která je povrchově ošetřena reflexní vrstvou, vytváří zajímavý detail a zároveň ji lze využít pro zpevnění švů tašek. Také reflexní prvky na textilní tkaninu lze nanést formou potisků se speciálním pigmentem nebo v podobě našehlovaček. K zakoupení je taktéž syntetická reflexní látka šustákového charakteru, která je neelastická. Běžně se využívá u outdoorových výrobků. Reflexní materiály jsou dostupné ve dvou barevnostech: šedé nebo neonově žluté.

3.4 Výztuže

Podstatou výztuže textilních výrobků je zpevnit tvar a podpořit gramáž materiálu. Výztuže mohou být všité dovnitř, do švu nebo je lze aplikovat nažehlením. Součástí povrchu nažehlovací výztuže je vrstva lepidla většinou v podobě teček. Za pomoci žehličky se pak tato vrstva nataví a přichytí k látce. Na trhu je široký výběr výztuží s různými vlastnostmi vhodné pro rozdílné druhy textilií. Mají mnoho podob od tenkého vliselinu až po hrubé pěnové výztuže a plastové prvky či kovové konstrukce, které se využívají u složitějších tašek jako jsou např. vojenské batohy.

3.4.1 Vliselin

Vliselin je označení pro netkanou textilií, která je výrobkem firmy Vilene. Na trhu se nachází v různých tloušťkách, nažehlovací i nenažehlovací verzi. Je vyroben ze směsi polyamidu s polyesterem. Je vhodný především pro výztuž lehčích materiálů [59].

3.4.2 Tkaná výztuha

Tkané výztuže se vyrábějí ve více gramážích nejčastěji z bavlny. Vyznačují se menší mírou poddajnosti. Na rozdíl od vliselinu je pevnější a nelze ji natahovat do stran. Je ideální pro vyztužení límců a kabelek [59].

3.4.3 Ronar/Ronar FIX

Ronar je typ pevnější výztuhy, která se nedá zlomit a nedeformuje se. Používá se na šití peněženek, penálů nebo organizérů. Materiál je z jedné strany nažehlovací. Mezi výhody patří, že se materiál nedá zlomit a nedeformuje se, a přesto je výztuha měkká. Po ohnutí se tvar Ronaru navrátí bez následků zpět do původního stavu [60].

3.4.4 Pěnové výztuhy

Využívají se především u zádové části a ramenních popruhů batohů či větších tašek. Existuje celá řada výztuží, jako jsou síťované a nesíťované PE pěny, molitan a Mirelon. Nesíťované pěny jsou poddajnější než síťované. Některé pěnové výztuhy jsou dostupné s nažehlovací vrstvou, což usnadňuje aplikaci [60].

3.4.5 Kedr

Kedr je výztuha v podobě ohebné PVC lišty, která se přidává do švů, čímž docílíme zpevnění tvaru a ochrany namáhaných hran. Kedr má široké využití, je ideální pro průmyslové šití a

pevnější materiály jako je batohovina, hrubá plachtovina nebo i kůže. Obrázek níže znázorňuje potah sedla, na kterém je keдр viditelný v podobě bílých linií v místech švů [61].



Obrázek 25 Detail keдрu ve švu [62]

3.5 Druhy zipů a zapínání

Existuje mnoho druhů zipů, zapínání a uzávěrů tašek. Hlavní funkcí zipů a zapínání je umožnit rychlé uzavření a otevření tašky. Některé zipy mohou být pro bezpečnostní účel vybaveny zámky nebo pojistkami, které brání snadnému přístupu zlodějů.

3.5.1 Zip

ZIP (zkratka pro "zipp" nebo "zipper") je mechanický uzavírací systém. Jedná se o dvě paralelní řady zubů, které jsou spojeny tažením závěsu (jezdce – zipového tažení). Zuby jsou většinou vyrobeny z plastu nebo kovu a navrženy tak, aby se přesně zapadaly do sebe a vytvořily tak pevný uzávěr. Existuje mnoho druhů zipů, které se mohou lišit velikostí, tloušťkou, druhy zubů. Dále dle způsobu zapínání na dělitelné, nedělitelné, obousměrné, kdy zip má dva jezdce a lze jej rozvírat z obou stran a zip oboustranný, který lze rozepínat z rubu i líce, tenhle princip je často využíván u oboustranných bund. Také jsou k dostání speciální druhy zipů jako je skrytý, jehož zoubky jsou po zapnutí jsou jen mírně patrné a tzv. zátěrový zip, který je skrytý a opatřen voděodolným nánosem. Mezi nejznámější výrobce kvalitních zipů patří YKK (Yoshida Kogyo Kabushikikaisha) se zaměřením na tři typy: kovový, spirálový a VISLON®. Kovový zip se hodí na různé aplikace, jako jsou zavazadla, džíny a další. Spirálový zip je vyroben z plastových prvků, jedná se o měkký typ zipu [63].

3.5.2 Suchý zip

Suchý zip je textilní spojovací materiál tvořený dvěma vrstvami. Jedna vrstva je vyrobena z textilie s čnicími očky z jemných vláken. Druhá je pokryta sítí drobných nylonových bodců. Tyto dvě vrstvy vytvářejí vzájemný komplet. Princip spojení je podobný jako když květy bodláku se zachytí na srst zvířat. Suchý zip je navržen tak, aby se dal snadno rozpojit a zároveň odolával bočním smykovým silám. Velmi odolné vůči smyku jsou suché zipy u vodotěsných tašek, které zabraňují pronikání vody [64]. Suchý zip lze aplikovat šitím nebo lepením. Jeho výraznou výhodou oproti spirálovému zipu je snadnější aplikace, manipulace. Mezi jeho nevýhody patří zachytávání nečistot a může odírat nebo se zachytávat na jiné jemné materiály. Existuje speciální průmyslový suchý zip tzv. 3M dual Lock [65]. Mezi jeho velké výhody patří 5x vyšší pevnost než u klasického zipu háček/smyčka, vysoká teplotní odolnost a skvělá odolnost vůči vodě, změkčovadlům, a především nižší zachytávání nečistot. Většinou obsahuje samolepící vrstvu.

3.5.3 Magnetický uzávěr

Některé tašky mají uzávěry, které fungují na principu magnetické přitažlivosti. Tyto uzávěry jsou obvykle umístěny na kapse nebo přední klopě tašky. Častým typem uzávěru jsou magnetické patentky, která se běžně využívají u kabelek a menších tašek. Jejich výhodou je jednoduchý a rychlý způsob otevírání. Nevýhodou může být malá pevnost uzávěru z toho důvodu je magnetický uzávěr u cestovního vybavení využíván jen zřídka, a to u kosmetických tašek.

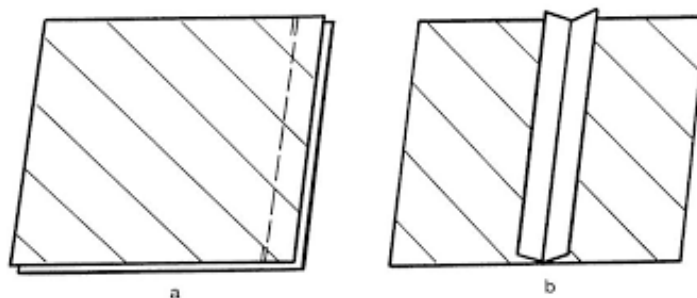
3.6 Švy

Švy jsou řady stehů spojující jednotlivé díly tašky nebo oděvu. Vhodný druh švu určuje několik faktorů, jako je druh látky (tloušťka látky, přítomnost elastického vlákna atd.); požadovaný vzhled švu (některé druhy švů přispívají k estetickému nebo dekorativnímu vzhledu); a umístění švu (bude-li šev vystaven větší zátěži a namáhání, je vhodný odolnější a silnější šev). Přes několik výjimek musí být každý šev započat a zakončen zapožitím, aby byl šev zajištěn a nerozpáral se. Dále je třeba dbát na správný směr vláken látky. Šití proti směru vláken může zapříčinit vytažení dílu. Níže je uvedeno několik druhů základních švů.

3.6.1 Hřbetový šev

Jsou dva druhy, a to jednohřbetový a dvouhřbetový. Nejčastěji se setkáváme se základním jednohřbetovým. Dvouhřbetový šev je způsobem prošívání na lícové straně v těsné blízkosti

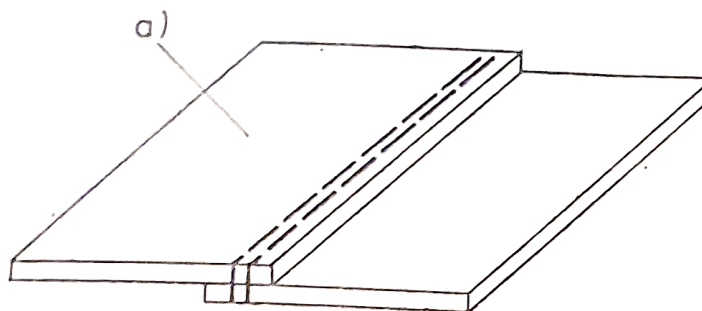
švu. Jedná se jak o dekorativní, tak i funkční způsob, který zpevňuje šev a udržuje některé části jako např. výztuž na místě [66].



Obrázek 26 Jednohrbetový šev [67]

3.6.2 Překlátovaný šev

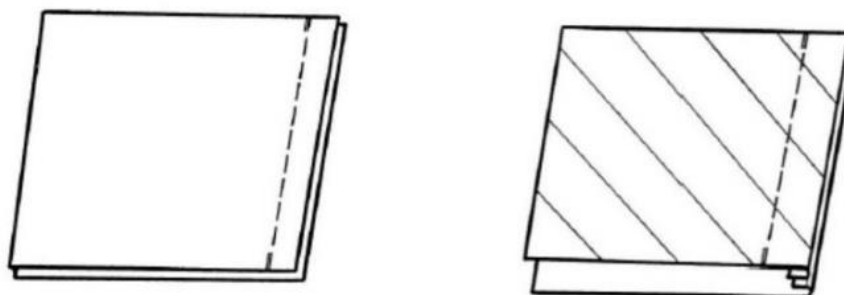
Překlátovaný šev vzniká prošitím dvouhrbetového švu. Zabraňuje vytažování okrajů dílu. Často ve využíván při všívání podšívky [66].



Obrázek 27 Překlátovaný šev [68]

3.6.3 Francouzský šev

Jedná se o dvojitý hřbetový samozačišťovací druh. Je náročnějším typem švu, který může dodat luxusnější provedení. Využívá u látek, které se více třepí. V průmyslové výrobě se vyskytuje méně [66].



Obrázek 28 Francouzský šev [69]

4 DESIGNÉRSKÁ ANALÝZA

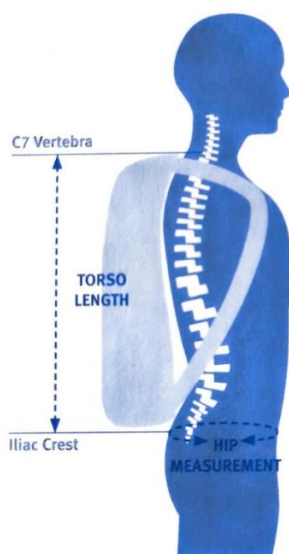
Designérská analýza představuje proces zkoumání vhodných technologií, ergonomie, ekologie a mnoha dalších aspektů. Během této fáze dochází k rozšiřování detailnějších informací řešené problematiky a k postupnému formování konceptu.

4.1 Ergonomie

Ergonomie je vědní disciplína, která zkoumá interakci mezi člověkem, jeho prostředím a objekty, které používá. Pokud ergonomii není věnována dostatečná pozornost v průběhu navrhování produktu, může dojít k nepříjemným zdravotním projevům uživatele.

U cestovních batohů a tašek přes rameno hraje ergonomie klíčovou roli především ve vhodném tvarování zádové části dále v polstrování a nastavitelnosti ramenních popruhů. V případě návrhu větších batohů a tašek na záda je třeba dbát na stabilitu, pohodlí při nošení a aby nám ramenní popruhy nesklouzávaly z ramen, prostřednictvím bederních a hrudních pásů. Podstatné je také měřítko a délka popruhů v souladu velikostí zad a výškou postavy uživatele. Nevhodná ergonomie v tomto případě vede ke špatnému držení těla vlivem častého nošení batohu/tašky může dojít k páteřovým a jiným deformacím. Dalším důležitým detailem jsou úchopová ucha, která by měla být ideálně vyztužená nebo polstrovaná, aby nás neřezala v ruce.

Ergonomicky správná zadní část batohu by měla dokonale přiléhat k zádom, bez výrazně viditelných mezer. Ramenní popruhy by měly být širší a ideálně tvarované. Batoh by měl ideálně končit uprostřed křížové kosti [70].



Obrázek 29 Ergonomie batohu [71]

4.2 Ekologie

V současné době stále narůstá počet odvětví a firem, ve kterých se stává klíčovou součástí výrobního procesu environmentální udržitelnost. Patří zde i textilní design a průmysl, který směřuje svou orientaci na výrobu materiálu prostřednictvím recyklace nebo využitím přírodních zdrojů. Například již několikrát zmiňovaná firma Samsonite [33] a mnoho dalších výrobců se věnují vývoji syntetických materiálů a tkanin jako je recyklovaný polyester z PET láhví nebo nylon z rybářských sítí [54]. Stále narůstajícím trendem se stává ekodesign a upcyklace. Definice zahrnuje veškeré designové formy, jejichž vývoj minimalizuje negativní dopad výrobku na životní prostředí v průběhu jeho výroby a životního cyklu. V textilních odvětvích vznikají nové tkaniny na bázi mořských řas, z kaktusů, banánů a dalších typů rostlin. Jedná se o eko materiály s nižší zátěží na životní prostředí, ale jejich životnost je ve srovnání se syntetickými tkaninami na bázi ropy mnohem nižší. Mohou mít zajímavé uplatnění v módním designu v případě sezónních trendů. U cestovních tašek a vybavení hraje důležitou roli výdrž a dobré mechanické vlastnosti materiálu, tudíž vhodnější volbou je využít recyklovaný syntetický materiál, který přežije několik generací eko.

4.3 Funkční technické prvky

U cestovních tašek, batohů a příslušenství hraje důležitou roli funkčnost, která by měla být obohacena o další inovace. Praktickým prvkem u cestovní tašky/batohu může být drobný GPS lokátor ukrytý v těle tašky, díky němuž může uživatel zjistit lokaci tašky ve svém mobilním telefonu. Tato funkce může být velmi nápomocná v případě ztráty zavazadla. Dalším účelným produktem pro cestovatele je skladná váha na zavazadla. Běžně lze zakoupit cestovní váhy v samostatné podobě. Inovativním prvkem by mohla být cestovní váha, zabudovaná v úchopu tašky, což může být zajímavou vychytávkou při cestování letadlem k zjištění vhodné hmotnosti tašky na palubu letadla.

4.3.1 GPS lokátor

GPS lokátory jsou mobilní zařízení, která umožňují sledování osob, zvířat, vozidel nebo jiných objektů pomocí satelitního systému. Tento systém se skládá z družic obíhajících Zemi a vysílajících signál, který je zachycen přijímačem. Přijímač poté vypočítá polohu, nadmořskou výšku, čas a datum. Výrobci obvykle poskytují mobilní aplikaci, jež umožňuje sledovat pohyb lokátoru na mapě. Většina těchto zařízení využívá SIM kartu pro přenos GPS souřadnic. Sledování pohybu nebo polohy začne po aktivaci SIM karty.



Obrázek 30 Vnitřní stavba GPS lokátoru [72]

Existují voděodolné lokátory s teplotní odolností v rozmezí $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $70\text{ }^{\circ}\text{C}$. Lokátory mají baterii, která může být nabíjecí nebo jednorázová výměnná. Nabíjecí jsou dostupné s klasickým nebo bezdrátovým nabíjením. Výdrž baterie se může lišit, u některých zařízení trvá jen několik dní, zatímco u jiných až půl roku.

Pro kratší vzdálenosti je vhodný Bluetooth lokátor, mezi jehož výhody patří vyšší výdrž baterie. Nevýhodou je malý dosah kolem 100 metrů, ale některá nová Bluetooth zařízení mají dosah až na 500 metrů a v budoucnosti se očekává další zvětšení dosahu.

V případě cestovního zavazadla by měl lokátor funkci bezpečnostního prvku, díky němuž lze zjistit kde se zavazadlo nachází, dojde-li k jeho ztrátě či odcizení. GPS lokátor by mohl být součástí doplňkové výbavy, kterou si uživatel v případě potřeby může zakoupit. Dle mé analýzy vycházející ze současné GPS technologie a dostupných zařízení by vhodnou volbou byl lokátor na bázi SIM karty na bezdrátové nabíjení. GPS na SIM umožní téměř neomezený rozsah viditelnosti zařízení. Další praktickou vlastností, kterou by zařízení mělo mít je vodotěsnost pro případ kontaktu s vodou. Velikost a umístění v tašce by mělo být nenápadné. Nejlépe ve skryté a hůře přístupné kapse ve vnitřním prostoru tašky. Přítomnost zařízení tohoto typu v příručním zavazadle na palubu letadla je povoleno. Zákaz se stahuje na lithiové baterie s výkonem nad 100 Wh [73].

4.3.2 Cestovní váha

Váha na zavazadla slouží především k zjištění hmotnosti a také k vážení během procesu balení. Během cestování letadlem lze tak zabránit nepříjemným situacím, kdy je třeba platit vysoké poplatky za překročení povolené hmotnosti zavazadel stanovené leteckými společnostmi. Cestovní váhy se dělí na dva základní druhy, a to na analogové neboli mechanické a digitální. Analogové váhy mají většinou podobu kruhového ciferníku s jehlovou ručičkou, držadla a kovového háčku pro zavěšení zavazadla. Výhodou váhy tohoto typu je, že nemá baterii, tudíž nehrozí její vybití. Mezi nevýhody ve srovnání s digitální patří větší velikost a menší přesnost vážení s odhadovanou odchylkou kolem 5 %.



Obrázek 31 Analogová cestovní váha Samsonite [74]

Digitální váha se skládá z madla, ve kterém je ve většině případů zabudován LCD displej a tlačítka. Důležitou částí je opět kovový háček nebo textilní popruh sloužící k upevnění k váženému zavazadlu. Mezi obvyklé funkce digitální váhy patří nastavení hmotnosti, nulování a dovažování za pomoci tlačítka (TARE). Dalšími funkcemi bývá automatické vypínání, indikátor přetížení a slabé baterie. Nejběžnějším způsobem napájení jsou knoflíkové a tužkové baterie. Také lze zakoupit nabíjecí akumulátorové váhy. Hmotnostní kapacita digitálních vah nejčastěji sahá do 50 kg a rozlišení měření po deseti gramech. Běžně jsou vyrobeny z plastového materiálu v kombinaci s kovovými nebo nerezovými prvky [75].



Obrázek 32 Digitální váha na zavazadla ETA [76]

V rámci konceptu vestavěné cestovní váhy do madla tašky, by byla dle mého průzkumu nejvhodnější digitální váha, jejíž design a velikost lze na rozdíl od analogové lépe uzpůsobit. Zároveň nabízí více funkcí a případné nastavení hmotnostních jednotek. Zapnutí váhy a odvažování by bylo řízeno uživatelem. V případě umístění by bylo nejvhodnější madlo uprostřed ve vrchní nebo boční vnější části tašky. Nabízí se nejběžnější způsob napájení na knoflíkové baterie, kdy na spodní straně madla váhy by byla drobná odnímatelná krytka pro jejich umístění. Cestovní váha nemá výrazně vysoký výkon a spotřebu energie, kdy je zapotřebí lithiové baterie. Váha součástí madla by byla stejně jako GPS lokátor byla inovativní doplňkovou funkcí. Uživatel by měl při koupi cestovního zavazadla na výběr ze dvou variant: se zabudovanou cestovní váhou v madle a bez.

5 VÝZKUM

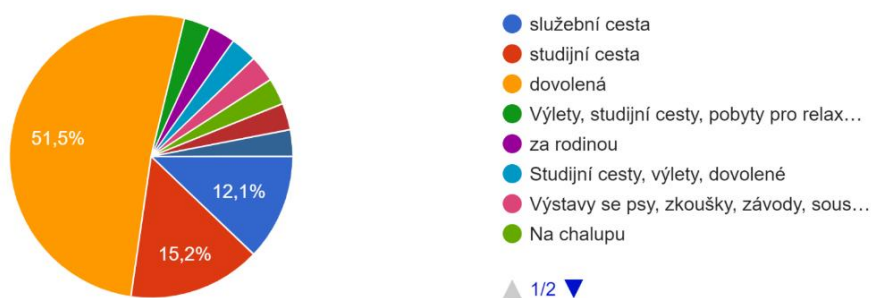
V rámci výzkumné části byl vytvořen uživatelský dotazník na řešené téma cestovních tašek, batohů, zavazadel a dalšího příslušenství. Otázky jsou zaměřeny na věk, důvody a délku cesty, cestování letadlem, oblíbený typ zavazadla, materiály, styling a barevnost. Dále na malé doplňkové tašky jako je kosmetická taška, na prádlo a obuv. Dotazník se skládá z devatenácti otázek, kdy lze vybrat z více typů odpovědí a také z otevřených otázek. Cílem výzkumu bylo dozvědět se uživatelské preference a požadavky napříč různými věkovými skupinami. Zjistit, co mají případně společného a poté si přesněji stanovit hlavní uživatelskou skupinu, na kterou by byl produkt cílen. Pro vytvoření dotazovacího formuláře byla použita platforma Google Forms [77].

Z 33 osob, které dotazník vyplnily zastupuje první místo uživatelská skupina věkového rozmezí 45–65 let a druhé místo mladší generace od 18–25 let.

Dále průzkum ukázal, že nejčastěji, a to každý týden cestuje mladší věková skupina 18–25 let. Většinou ze studijních nebo pracovních důvodů a výletů. U vyšších věkových skupin převládá cestování párkrát za měsíc nebo několikrát ročně, nejčastěji na dovolenou nebo pracovně. V grafu se na první příčce umístila dovolená, na druhém místě studijní a po ní pracovní cesta viz otázka číslo 4.

4. Jaké typy cest absolvujete nejčastěji?

33 odpovědí



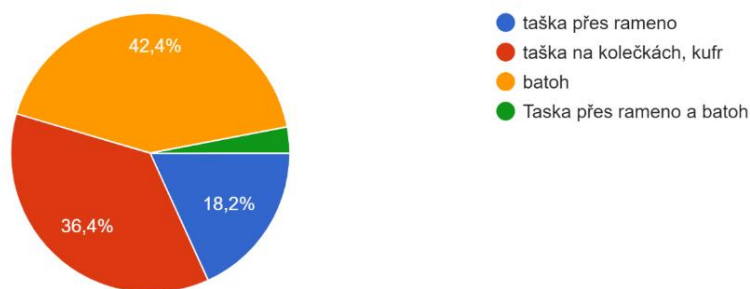
Obrázek 33 Graf typů cest respondentů [77]

Většina osob, které dotazník vyplnili cestují na kratší dobu, než je týden. Z typů cestovních tašek vítězí batoh a těsně za ním zavazadlo na kolečkách a třetí v pořadí je taška přes rameno viz otázka číslo 5. Jako nejběžněji využívaný typ tašky pro účel kabinového zavazadla do letadla je batoh a taška přes rameno viz otázka číslo 11. Další otázka cílí na vlastnosti, jaké

by měla cestovní taška mít viz otázka číslo 6. Výsledky ukázaly, že o všechny navrhované vlastnosti je u uživatelů zájem. Nejvíce procent získala voděodolnost a nastavitelné popruhy naopak nejméně hlasu má varianta tašky s potiskem. V případě volby materiálu zvítězil syntetický odolný textilní materiál nad přírodním canvasem, jehož voděodolnost je také nižší. Mezi další funkce, které respondenti zmínili ve vlastních odpovědích je často opakující se voděodolnost, prostornost, více přehledných kapes, variabilita nošení a kapsa na notebook. U preference určitého výrobce se vyskytla firma Samsonite a Rains.

5. Jaký typ cestovní tašky preferujete?

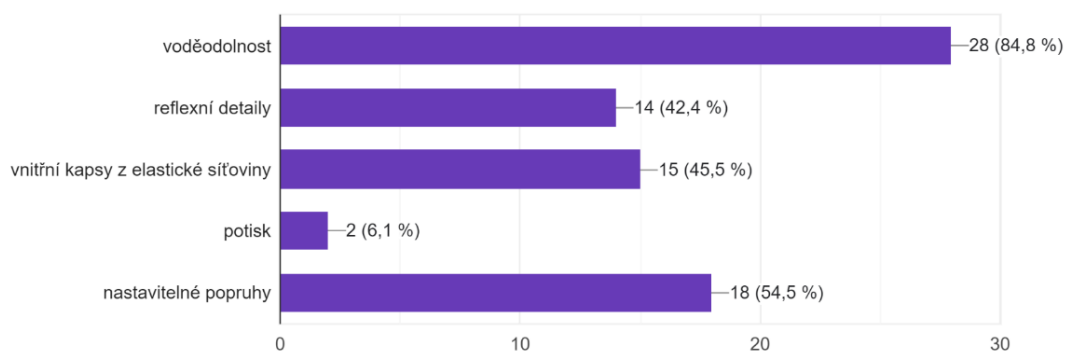
33 odpovědi



Obrázek 34 Graf respondenty preferovaného typu cestovní tašky [77]

6. Jaké vlastnosti by měla mít cestovní taška? Můžete vybrat více možností.

33 odpovědi



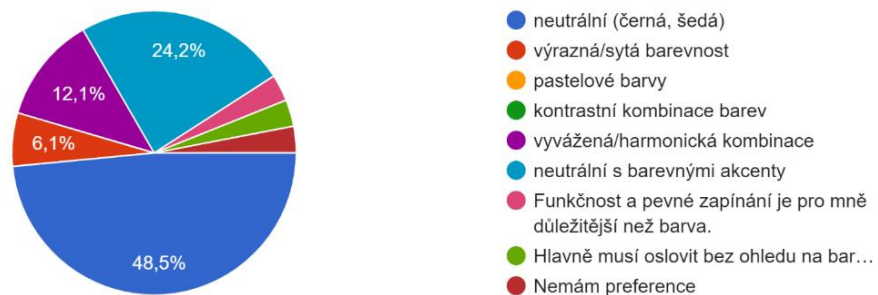
Obrázek 35 Graf navrhovaných vlastností cestovní tašky [77]

Na otevřenou otázku číslo 10 jakou tašku by si uživatelé v žádném případě nekoupili se opakovaně objevily odpovědi ohledně nepohodlné zádové části, nevhodných popruhů, příliš výrazné barevnosti a velmi zřetelného sportovního stylu, nekvalitního materiálu a

zpracování nebo také hodně výrazného brandu. Následující otázky byly zaměřeny na barevnost (otázka 12) a styling produktu (otázka 13). U barevnosti převládají neutrální barvy jako je černá a šedá, na druhém místě neutrální barva v kombinaci s barevným akcentem. V případě stylu tašky byly výsledky téměř vyrovnané převládá minimalistický po něm následuje sportovní a třetí neutrální styl.

12. Jakou barevnost preferujete u cestovní tašky?

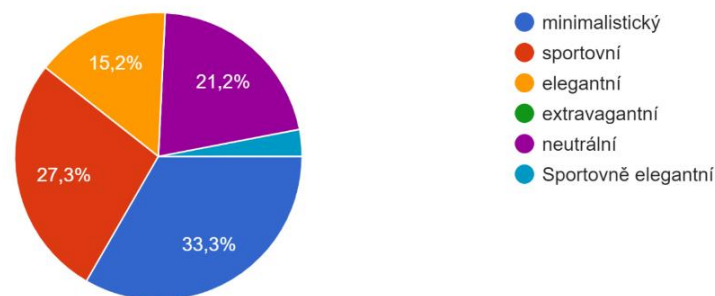
33 odpovědí



Obrázek 36 Graf možných barevností cestovní tašky [77]

13. Jaký styl designu tašky byste si vybrali?

33 odpovědí



Obrázek 37 Graf navrhovaných stylů cestovní tašky [77]

Nad 80 % dotazovaných by ocenilo k také doplňkové tašky do zavazadla. Více než polovina využívá k balení obuvi igelitovou tašku. Mezi požadavky ideální cestovní kosmetické tašky patří voděodolnost, omyvatelnost, mnoho kapes a přehlednost. Ohledně velikosti kosmetické tašky je největší zájem o více taštiček různých velikostí propojitelných v jednu.

6 SHRnutí

Tato část zaznamenává hlavní poznatky vyplývající z fáze analýzy a jejich jednotlivých částí. V průběhu průzkumu výrobců tašek a cestovních zavazadel se ukázalo, že mnohé z produktů postrádají přítomnost reflexních prvků. U rolovacích nebo batohů typu vaku a některých sportovních tašek není příliš efektivně vyřešena přehlednost a vstup do vnitřní části. Oblečení naskládané do takového typu zavazadla se může velmi snadno pokrčit. Zajímavými a funkčními jsou u některých výrobků, dekorativní prvky v podobě zpracování vnějších kapes a dalších detailů, které mají zároveň pro uživatele praktické opodstatnění. Tenhle přístup by mohl být efektivním v rámci konceptu řešené problematiky. Mnoho kosmetických tašek má podobu jedné kapsy často s malým počtem nebo bez dalších vnitřních kapes na drobnosti. U kosmetických tašek na trhu nelze nastavit jejich velikost. Zajímavým řešením by mohla být možnost více odepínacích taštiček, jejichž počet by si uživatel mohl uzpůsobit dle svých potřeb a délky cesty.

Vhodným typem materiálu pro výrobu cestovních tašek je syntetická textilie. V případě tašky/batohu by byla ideální pevná textilie typu Cordura z polyesterového nebo nylonového vlákna s voděodolnou úpravou. V úvahu připadaly i materiály přírodní báze jako je Canvas a eko textilie, jejichž výdrž a trvanlivost je nižší než u syntetických.

V rámci výsledků dotazníkového šetření projevila většina respondentů o produkt tohoto typu zájem. Dotazovaní by ocenili praktické zavazadlo z nepromokavých odolných materiálů elegantního stylu se sportovními prvky v neutrálních barvách.

7 CÍLE PRÁCE

Koncept návrhu cestovního setu je založen především na funkční a praktické stránce v souladu s požadavky uživatele. Estetika, detaily a vzhled produktu jsou odvozeny od jeho účelnosti.

7.1 Hlavní cíle práce

Jedním z hlavních cílů je vytvořit multifunkční textilní cestovní zavazadlo v podobě batohu s odepínatelnými ramenními popruhy a s možností transformace, jež nabídne variabilnost nošení. Batoh dále doplní tři menší tašky, a to kosmetická s odepínatelnou průhlednou částí, dále taška na obuv a na špinavé prádlo, které budou stylově korespondovat s batohem a tvořit tak sadu. Menší tašky může cestovatel používat samostatně nebo i do zavazadel jiného typu.

7.2 Vedlejší cíle práce

Vedlejším cílem je obohatit design o inovativní prvky v podobě skrytého GPS lokátoru uvnitř batohu a zabudované cestovní váhy v úchopovém madle. Prostřednictvím těchto vychytávek a dalších detailů tak produkt odlišit od konkurence. Většina na trhu dostupných výrobků tohoto typu postrádá bezpečnostní reflexní prvky, těm bude v rámci návrhu také věnována pozornost.

7.3 Oblasti možných inovací

Design lze obohatit o chytré zařízení v kombinaci s mobilní aplikací, která zároveň dokáže vygenerovat seznam potřebných věcí na cesty podle předpovědi počasí, cílové destinace, typu cestování a dalších preferencí uživatele. Další zajímavou inovací může být odepínací kapsa, která by sloužila zároveň jako crossbody taška na cennosti.

7.4 Cíloví uživatelé a trh

Cílovou uživatelskou skupinou jsou lidé, kteří rádi aktivně cestují. Batoh bude určen na kratší dobu cestování, než je týden, a to přibližně na třídenní cestování. Jeho velikost bude zároveň uzpůsobena, aby odpovídala palubnímu neboli kabinovému zavazadlu do letadla. Styl sady bude pojat v elegantním duchu se sportovními prvky.

8 VÝROBNÍ PARAMETRY

Výrobní parametry pojednávají o vlastnostech navrženého produktu, způsobu výroby, vybranému materiálu, přibližné spotřebě a nákladech. Dalším velmi aktuálním tématem je dopad výrobku a jeho produkce na životní prostředí. V návrhu byl kladen důraz na jednoduchý tvar, který bude snadno realizovatelný a pro uživatele praktický.

8.1 Výrobní technologie

V případě řešeného tématu cestovního batohu a tašek se jedná o výrobní technologii šití s využitím textilních výztuh pro zpevnění tvaru. Před samotnou realizací je důležité znát vhodný tvar a jeho rozměry. Dalším krokem je volba vhodného materiálu a nití, které by měly mít nejlépe stejné složení jako vybraná textilie. Následuje tvoření stříhů, kdy je za potřebí počítat s okraji kolem každého dílu. Poté nastává kompletace jednotlivých dílů formou jejich sešívání v jeden celek. V sériové a větší výrobě se využívají průmyslové šicí stroje, jejichž konstrukce je silnější a jsou schopny sešít i pevnější materiály jako např. plast.

8.2 Materiály

Hlavním navrhovaným materiálem pro výrobu multifunkčního batohu je nylon Cordura s voděodolným polyuretanovým zátěrem na rubové straně. Nylon je pevný má dobrou odolnost vůči opotřebení. Druhým materiálem by byla textilie s matným PU pogumováním na lícové straně, jež odpuzuje vodu. Na podšívku batohu je vhodná šustákovina, která se nekrčí má nižší gramáž a také může odpuzovat vodu a nečistoty. Dalšími využitými materiály jsou výztuhy, nylonové textilní popruhy, síťovina, reflexní stuhy, pevné plastové a kovové komponenty v podobě spon, karabin a zipů. Nejvhodnějším typem zipu by byl voděodolný, který z horní části nepropouští vodu. U tašky na špinavé prádlo je vhodnou volbou elastický materiál, který umožní zvětšení objemu. Ideální je plavkovina, která působí luxusněji nechytá se na ni tolik nečistot a má lepší vlastnosti bavlněný stretch. U kosmetické a tašky na obuv je také adekvátní voděodolný nylon Cordura. Extra odepínací část kosmetické by byla vyrobena z materiálu průhledného PVC.

8.3 Výrobní náklady

V případě cestovních tašek a batohů dostupných na trhu se prodejní cena pohybuje v rozpětí od 300 Kč až 5000 Kč a výše. Celková cena je ovlivněna složitostí výroby, kvalitou materiálu, zpracováním, zemí původu a značkou výrobce. V případě navrhovaného

materiálu Cordury by byly výrobní náklady vyšší než u tašky z polyesteru. Cena nylonové Cordury se pohybuje v rozmezí 200 až 500 Kč a výše za metr. Pro srovnání cena za metr polyesterového Kortexinu vychází zhruba na 160 Kč. Dalšími položkami jsou komponenty v podobě spon zipů a další, které se pohybují ve dle různých kvalit ve stovkách korun. Významnou částkou je výrobní cena. Konkrétně u tohoto projektu se cena za pouhé šití bez materiálu pohybuje cca kolem 2800 Kč. Celková doba realizace multifunkčního batohu, kosmetické, tašky na obuv a prádlo trvala 34 hodin. Uvedený čas zahrnuje i tvorbu jednotlivých stříhů. Jedná se o vyčíslení výroby prvního prototypu. V sériové výrobě s poloautomatizací a již definovanými stříhy by byla výrobní cena nižší. Cena prototypu batohu včetně malých tašek činí cca 4000 Kč. Hlavním využitým materiálem byl levnější Kortexin. V případě sériové výroby v Česku s využitím kvalitnějšího nylonu se prodejní cena za batoh bude pohybovat kolem 5000 Kč. Cena za celý set by byla odhadem kolem 6 000 Kč. Pokud by byl produkt vyráběn v zemích jako je Čína nebo Indie, výrobní a obchodní cena bude výrazněji nižší než v případě lokálního šití v České republice.

8.4 Dopady na životní prostředí

Výroba umělých vláken ropné báze jako je nylon a polyester vyžaduje energeticky náročné procesy, jakožto výrobu polymerů a jejich zpracování do vláken. Tyto procesy mohou být spojeny s emisemi skleníkových plynů a dalšími negativními dopady na životní prostředí. V současnosti je běžná výroba těchto textilních vláken formou recyklace PET láhví nebo například z použitých rybářských sítí jako je tomu u nylonu. Kdybychom chtěli tašku z bio textilie na bázi rostlin, také dochází ke spotřebě paliva pro zemědělské stroje a k transportu požadovaného množství bio zdrojů. Výhodou bio materiálu jsou nižší emise v průběhu jeho výroby a rychlejší degradace, která v případě cestovních tašek není zcela žádoucí. Hrubá bavlněná plátna mají obtížnější údržbu a složitější povrchové úpravy v případě požadované voděodolnosti. Vhodnější jsou tedy syntetické recyklované materiály s vyšší trvanlivostí.

Výrobní proces šití má ve srovnání s těžkým kovovým a plastikářským průmyslem malé dopady. Vedlejší negativní vlivy představuje textilní odpad, který končí na skládkách nebo ve spalovnách. Častým zapříčiněním jsou sezónní trendy v oblasti produkce tašek a módního průmyslu, dále masový konzum a přesycenost trhu. V případě tvorby cestovních tašek lze této problematice mírně předejít kvalitou a stylingem produktu, který je více nadčasový, a ne krátkodobou módní záležitostí.

9 PROCES NAVRHOVÁNÍ

Tato důležitá část práce se věnuje kompletnímu vývoji od prvotních skic až k finálnímu řešení. Proces je zdokumentován prostřednictvím kresebných návrhů, počátečních a pokročilých variant z 3D programu. Dále pokračuje fotodokumentací zkušebních modelů šitých a lepených tašek. Následným krokem je pak doladování detailů vybraného řešení o volba konkrétního materiálu k realizaci modelu.

9.1 Prvotní kresebné návrhy

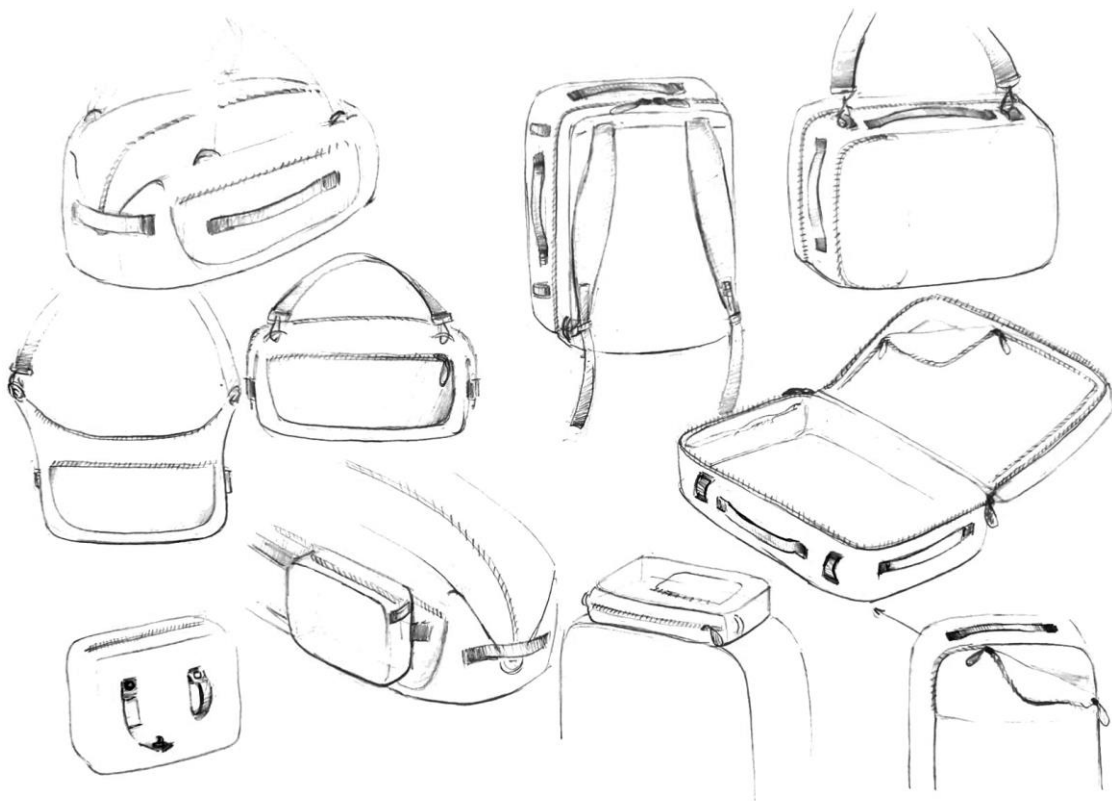
Základem procesu navrhování je počáteční skicování a formování konceptu návrhu hledáním vhodného tvaru. Tato část je jedna z nejzdlouhavějších a zároveň klíčovou k nalezení adekvátního tvarosloví, které je pak dále rozvíjeno. Obsahuje kresebné varianty multifunkčního zavazadla/batohu a doplňkových tašek.

9.1.1 Multifunkční zavazadlo/batoh –prvotní kresebné návrhy

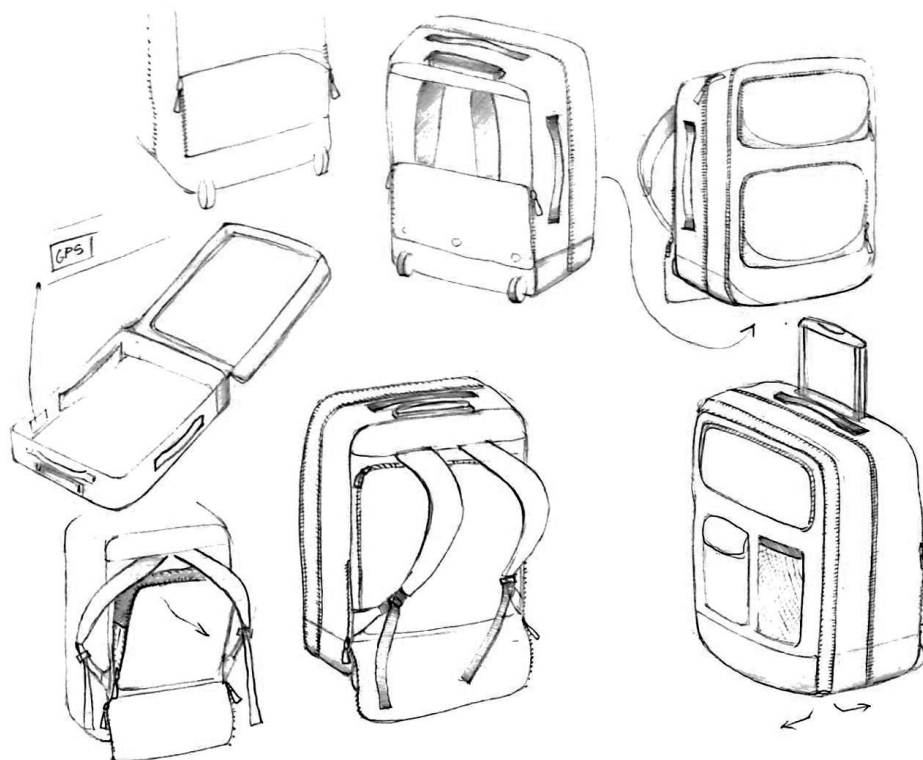
Na obrázcích níže jsou zachyceny prvotní kresebné varianty tašek. Většina z nich vychází z motivu cestovního kufru, batohu nebo tašky. Dochází ke hledání propojení jejích funkcí v jedno multifunkční zavazadlo.



Obrázek 38 Prvotní hledání tvarosloví 1



Obrázek 39 Prvotní hledání tvarosloví 2'



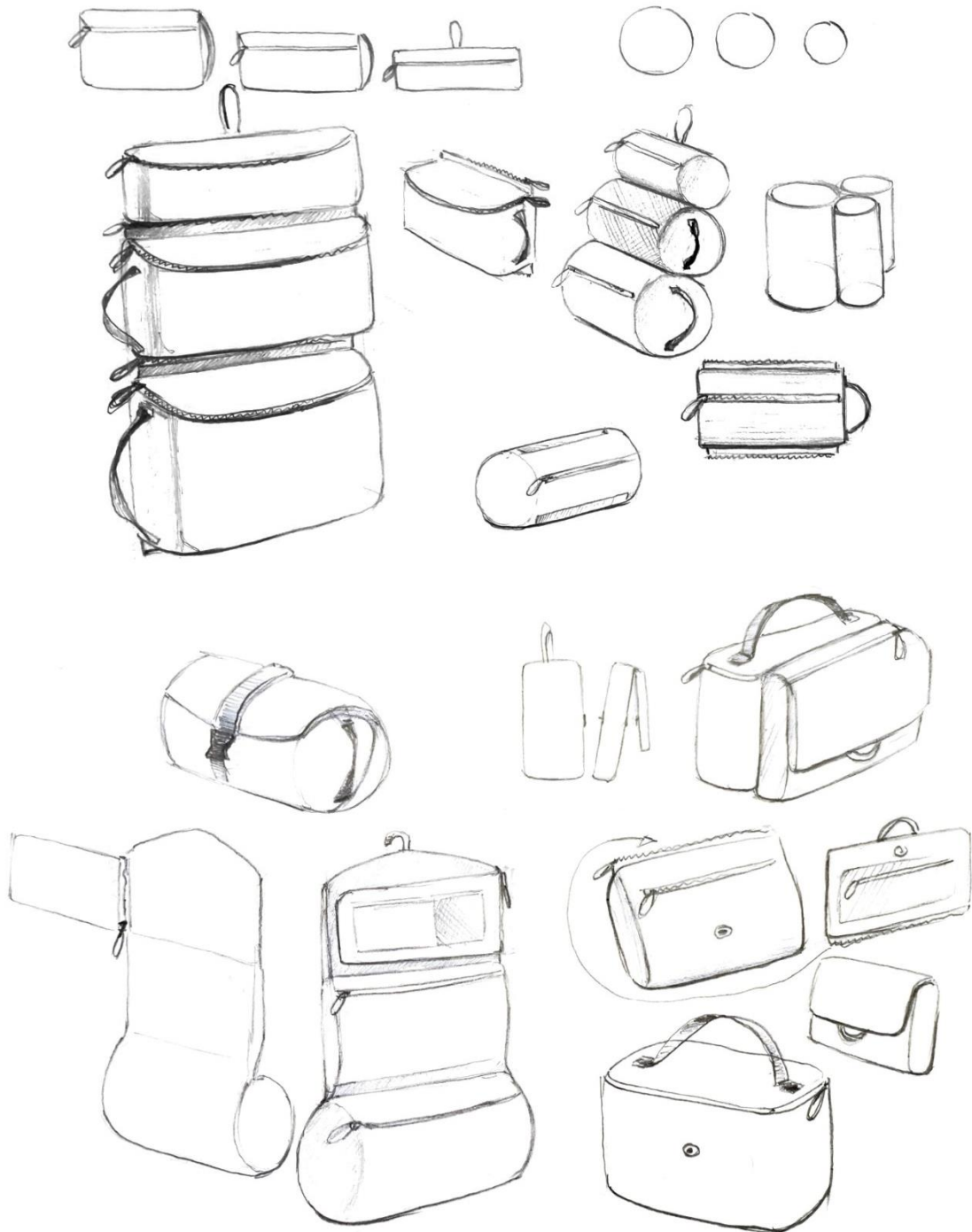
Obrázek 40 Varianta zavazadla s kolečky

Ze skic byl vybrán tvar, jež vychází z dělení na dvě poloviny. Výhodou tohoto principu je větší přehlednost a skládání věcí do prostoru zavazadla. Tato varianta byla následně rozvíjena dále s úvahou zabudovaných koleček ve spodní části, výsuvné rukojeti a skrytých ramenních popruhů v zádové části, což by umožnilo zavazadlo využívat jako tašku na kolečkách s možností transformace v batoh viz obrázek 40.

Po detailnějším průzkumu, jak propojit kolečka s teleskopickou rukojetí se ukázalo, že by bylo potřebné vytvořit speciální konstrukci do vnitřní stěny tašky. Záměr byl konzultován ve firmě Tescoma [43] a také ve dvou dalších českých firmách Warrior dog [44] a Minox [78], které se zabývají šitím tašek různého typu včetně cestovních. Došlo k zjištění, že vedle vytvoření konstrukce je i obtížné její správné vsítí, a navíc zabere i určitý prostor v zavazadle. Výroba tašky tohoto by byla možná v zahraničí. Většina českých značek si nechává své návrhy šít v zahraničí, především v Číně. Z uvedeného důvodu došlo k pozměnění návrhu na batoh, který lze po připnutí bočního popruhu nosit i přes rameno.

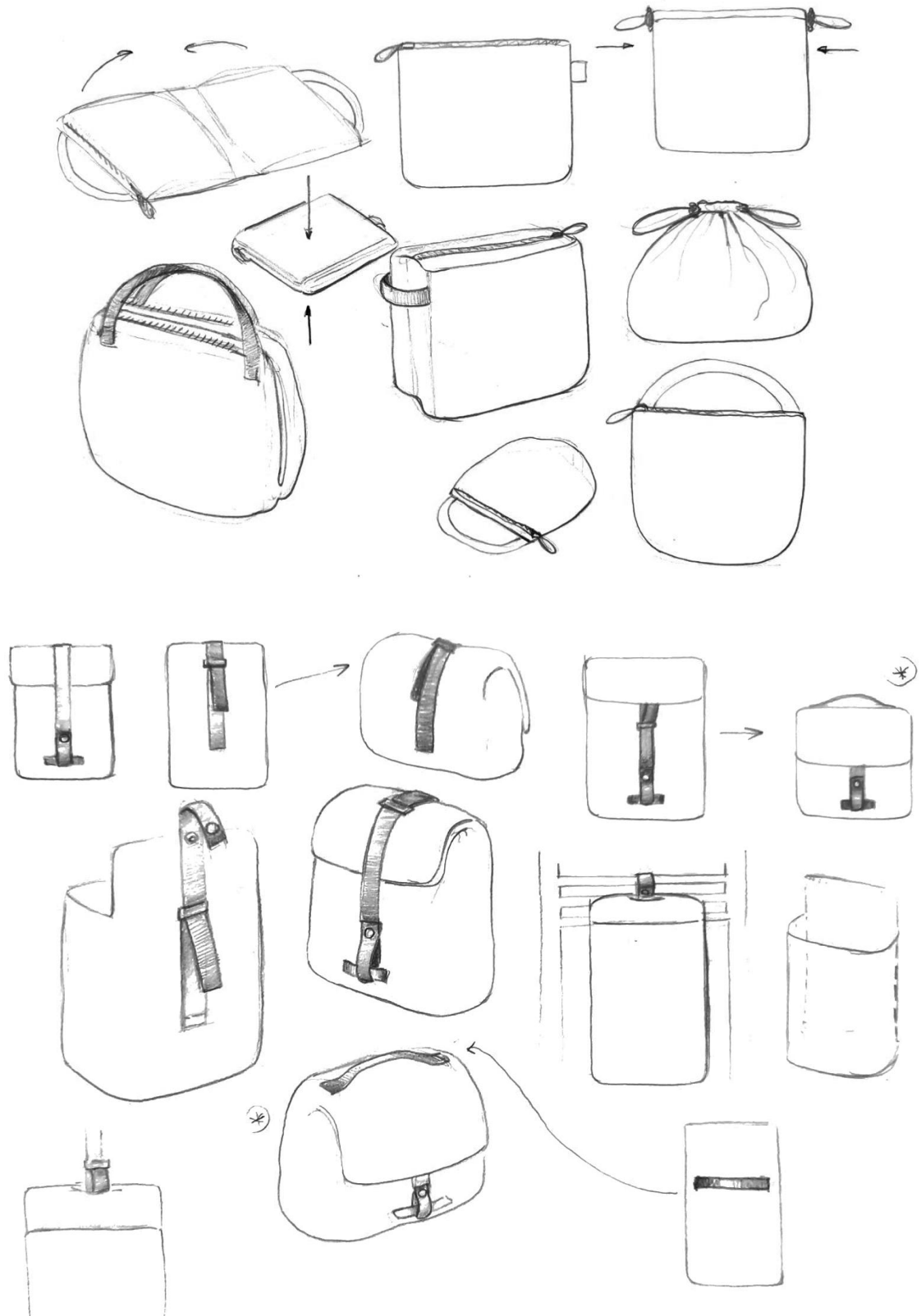
9.1.2 Doplnkové tašky – prvotní kresebné návrhy

Na obrázcích níže jsou zachyceny kresebné varianty doplňkových tašek třech typů, kterými jsou kosmetická taška, na obuv a na špinavé prádlo. Návrhy kosmetické tašky se zaměřují na koncept modularity typu více odepínacích taštiček, jejichž počet by si mohl uživatel určit dle potřeby. Dále také v podobě jedné větší kosmetické tašky s odepínací kapsičkou.

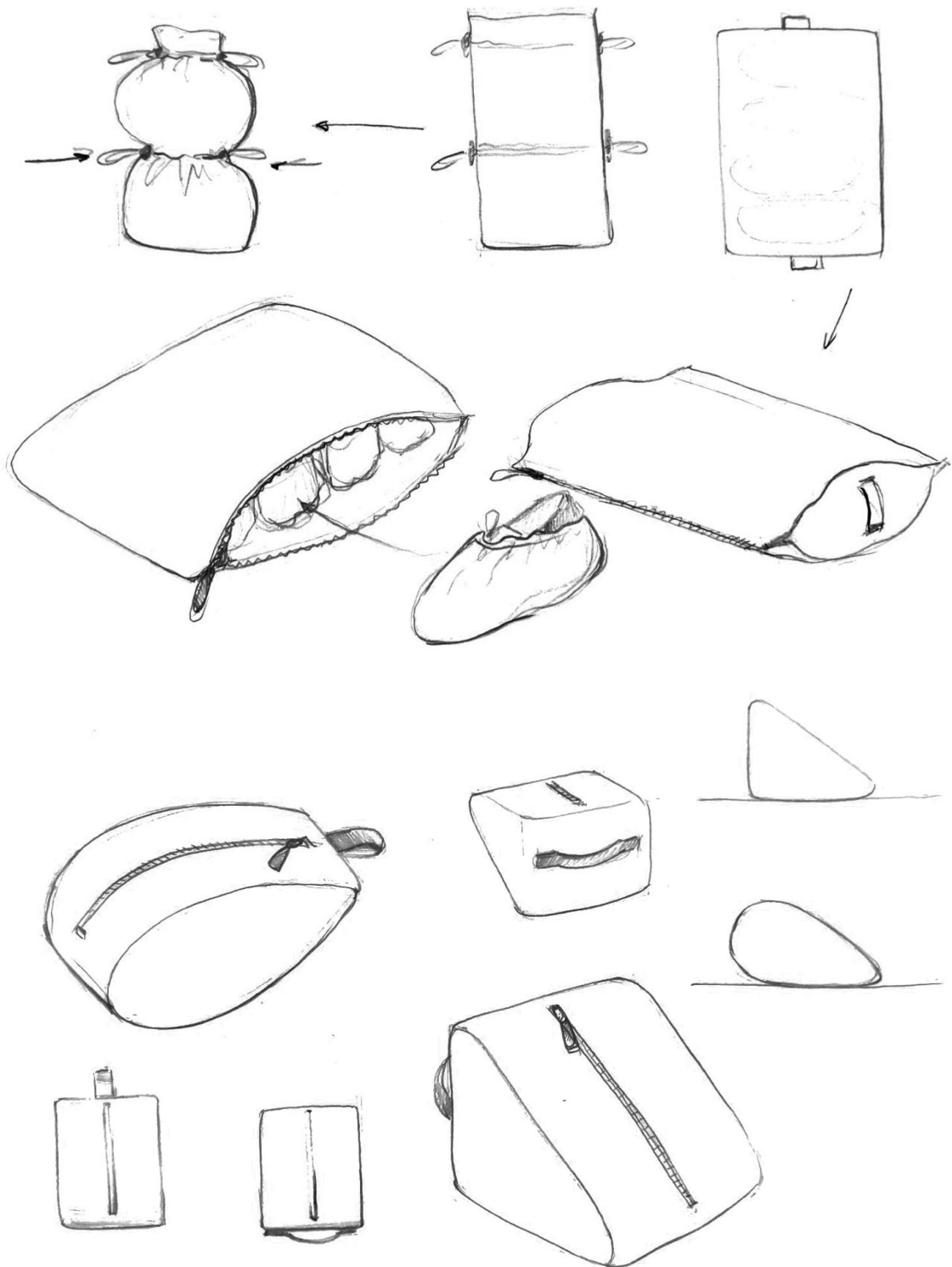


Obrázek 41 Kosmetická taška kresebné varianty

Návrh tašky na obuv a na špinavé prádlo byl pojat velmi jednoduše ve více variantách, kterými jsou kapsa na zip, stahovací vak a rolovací vak s možností zavěšení viz obrázky níže.



Obrázek 42 Taška na prádlo kresebné varianty



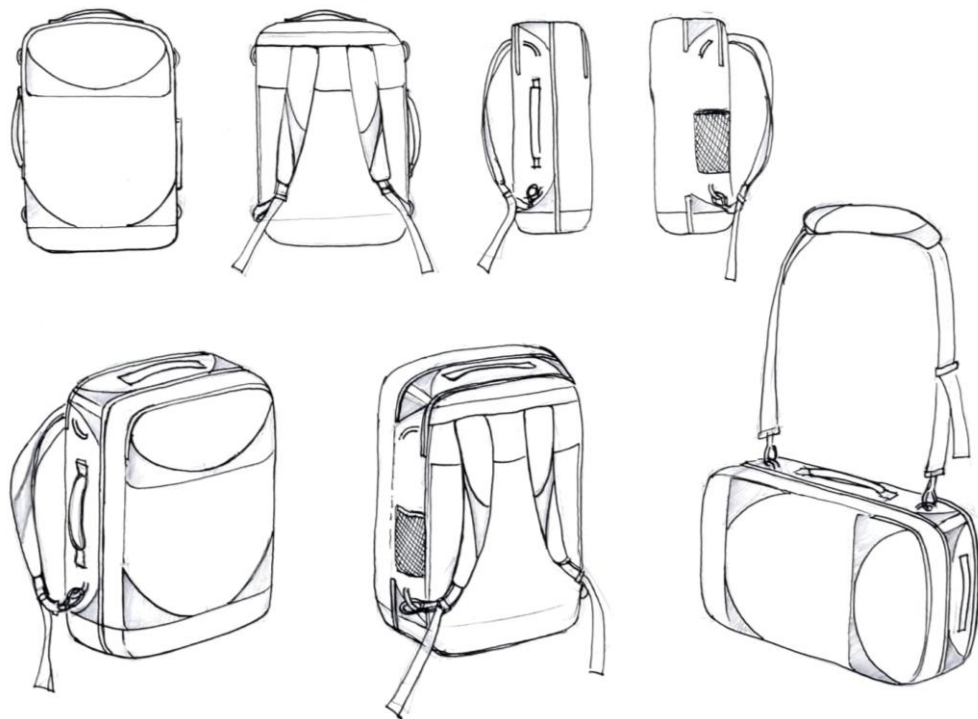
Obrázek 43 Taška na obuv kresebné varianty

9.2 Pokročilé kresebné návrhy

V této fázi dochází ke konkretizování a postupnému nalezení variant, které jsou pak v dalším kroku rozvíjeny prostřednictvím modelování v 3D programu.

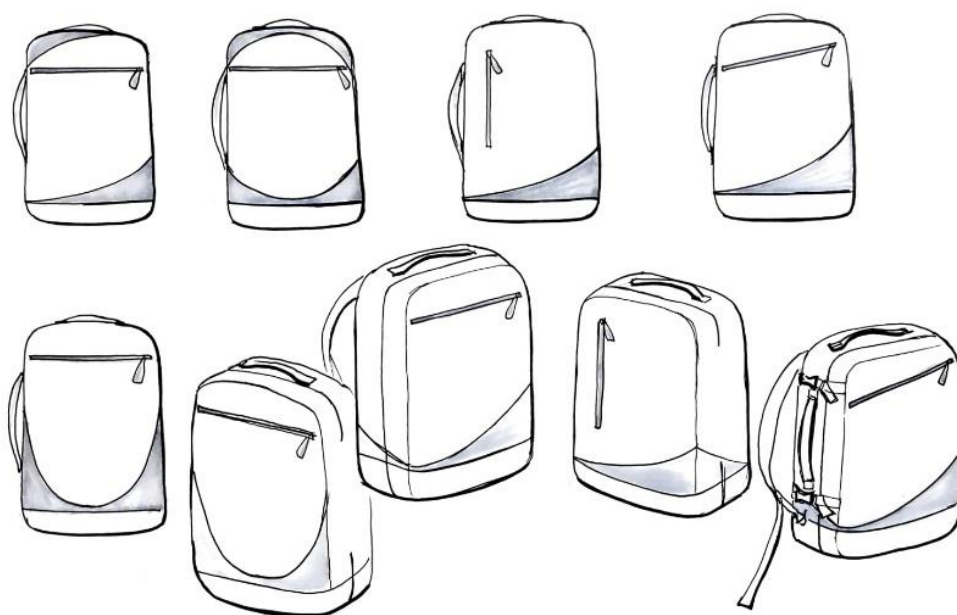
9.2.1 Multifunkční batoh – pokročilé kresebné návrhy

Z kresebných návrhů batohů byla vybrána varianta 1, která byla dále upravována v další návrhová řešení, kterými jsou varianta 2 a 3.



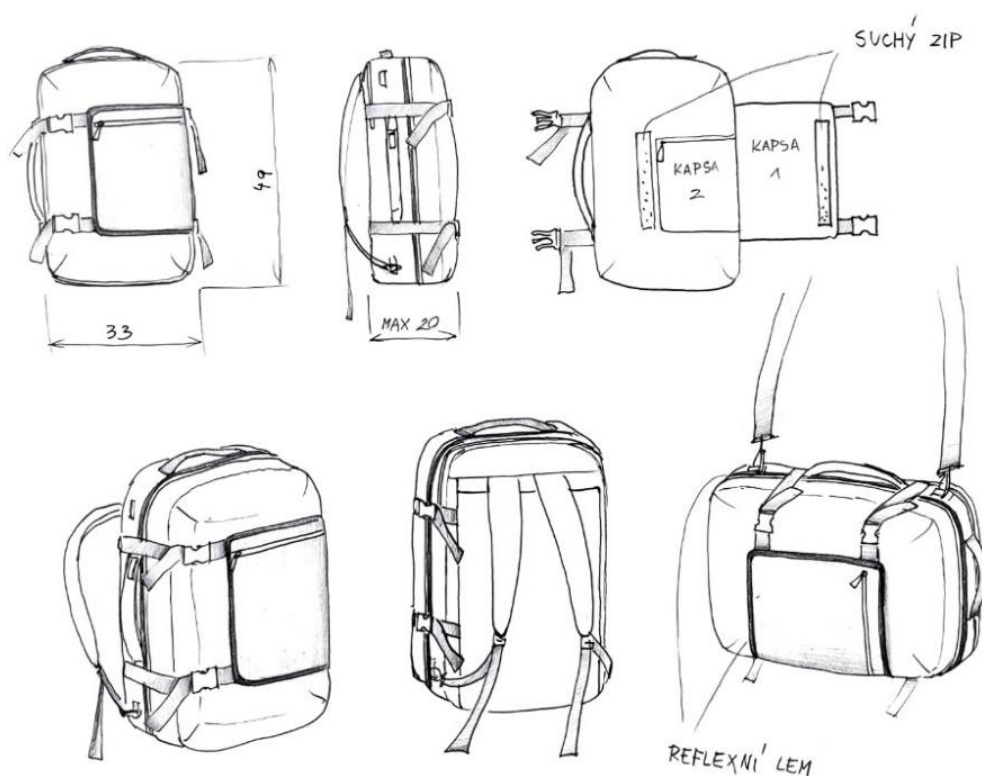
Obrázek 44 Skica varianta batoh/taška 1

U prvního návrhu (varianty 1) dominuje symetrie s větším množstvím reflexních prvků. Na další skice níže se nachází alternativní řešení s principem asymetrie a rozdílným typem přední kapsy.



Obrázek 45 Skica varianta batoh/taška 2

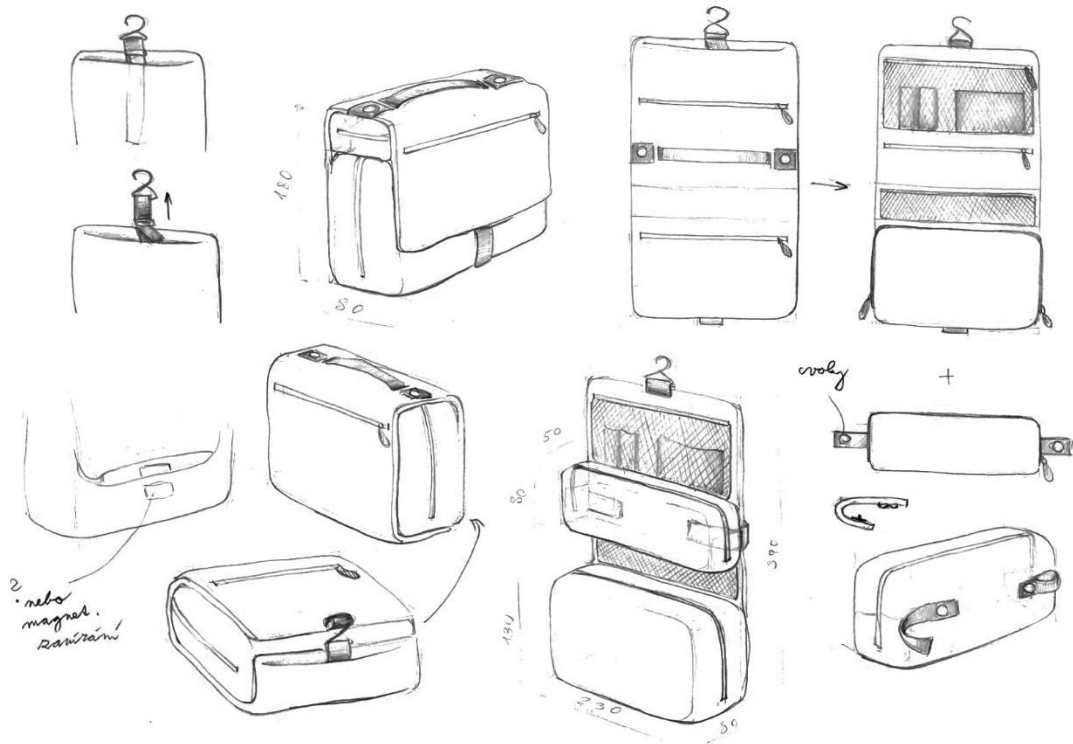
Variantní návrh 2 byl již o něco praktičtější, ale stylově postrádal zajímavé details. Následuje třetí návrh viz obrázek 46, která má obdobný tvarový základ jako předchozí. Rozdíl se nachází u čelní strany batohu, kde se nachází kapsa navíc v podobě klopky.



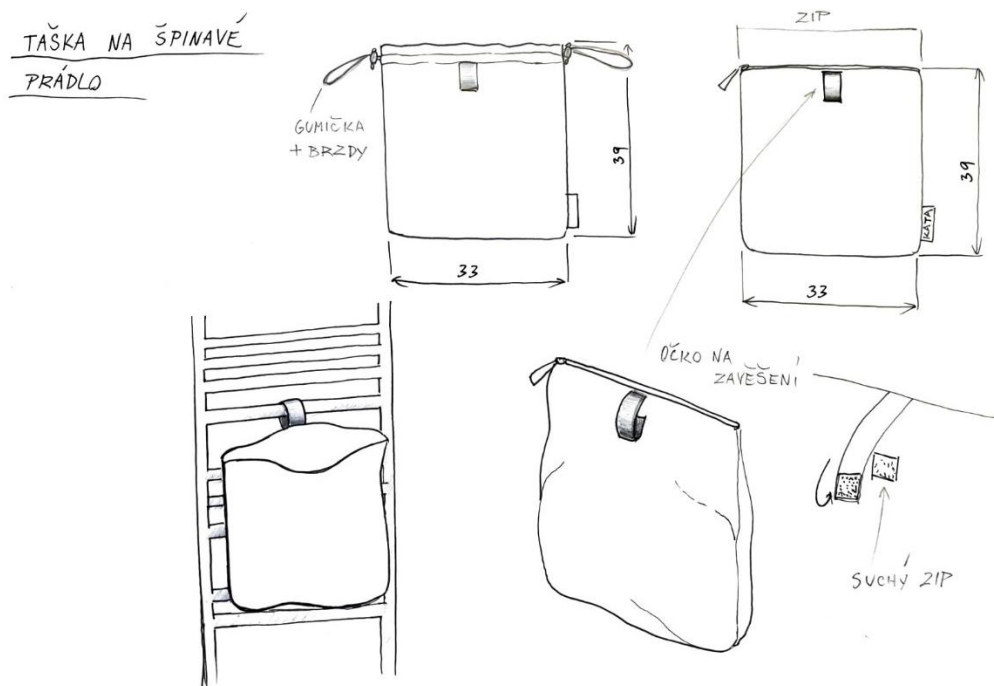
Obrázek 46 Skica varianta batoh/taška 3

9.2.2 Doplnkové tašky – pokročilé kresebné návrhy

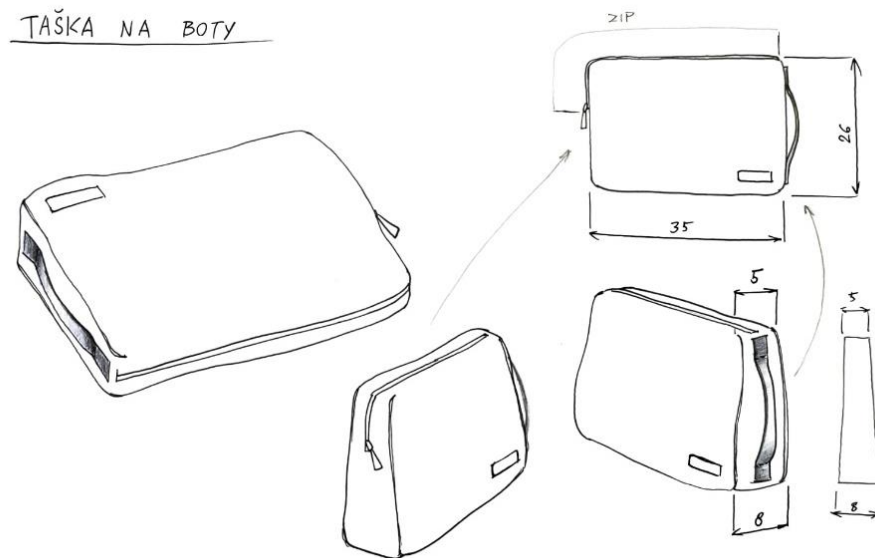
Níže jsou uvedeny vybrané varianty doplňkových tašek jejichž funkce a tvar byl ověřován v dalším kroku procesu.



Obrázek 47 Kosmetická taška vybraná kresebná varianta



Obrázek 48 Taška na prádlo vybraná varianta



Obrázek 49 Taška na obuv vybraná varianta

9.3 Variantní návrhy z 3D programu

Podkapitola zaznamenává fázi navazující na skicování v podobě vizualizace vybraných návrhů prostřednictvím hrubého modelování v 3D programu Rhinoceros a Vizcom.

9.3.1 Multifunkční batoh – variantní návrhy z 3D programu

Obrázek níže představuje vizualizaci varianty 1, která vznikla na základě vlastní skici s použitím aplikace Vizcom.



Obrázek 50 Multifunkční batoh varianta 1, Vizcom vizualizace [79]



Obrázek 51 Varianty reflexních prvků 1

Uvedený návrh může stylově evokovat kufr bez koleček. Jednou z příčin by mohlo být umístění a tvar venkovní kapsy. Další výtkou při konzultacích bylo také množství reflexních prvků. Cílem následující varianty bylo zaměřit se na tuto problematiku. Návrh obrázek 52 byl již o něco praktičtější, ale stylově postrádal nějaké zajímavé detaily. Po konzultaci v dílně Warrior dog se ukázalo, že reflexní prvek ve spodní části je ve zbytečně velké ploše. Jedním z návrhů bylo vzhled ozvláštnit akcentem v podobě spon a madla jiné barvy.



Obrázek 52 Multifunkční batoh varianta 2

U třetí varianty se nachází rozdíl v členění čelní strany batohu v podobě klopky se skrytou kapsou. Reflexní prvky jsou subtilnější a kopírují obvod klopky. Funkční detail by představovaly spony s popruhy, které zároveň slouží k nastavení hloubky batohu. Tento návrh byl vybrán a detailněji rozpracován.

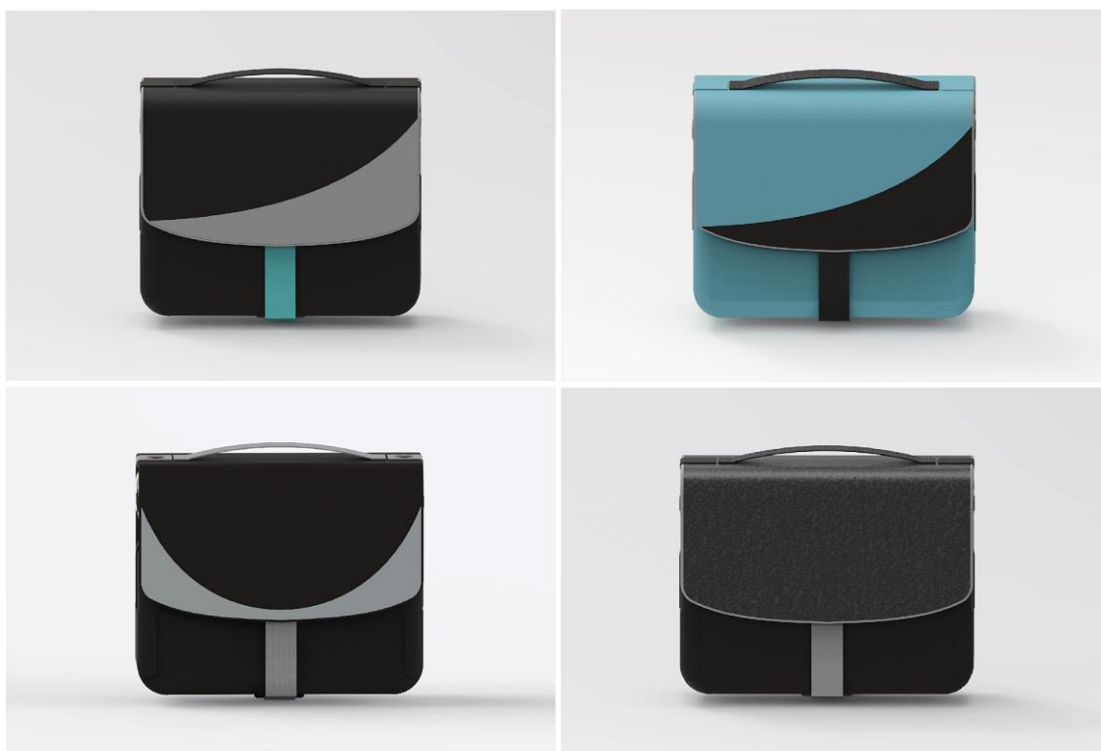


Obrázek 53 Multifunkční batoh varianta 3 [80]

9.3.2 Doplnkové tašky – variantní návrhy z 3D programu

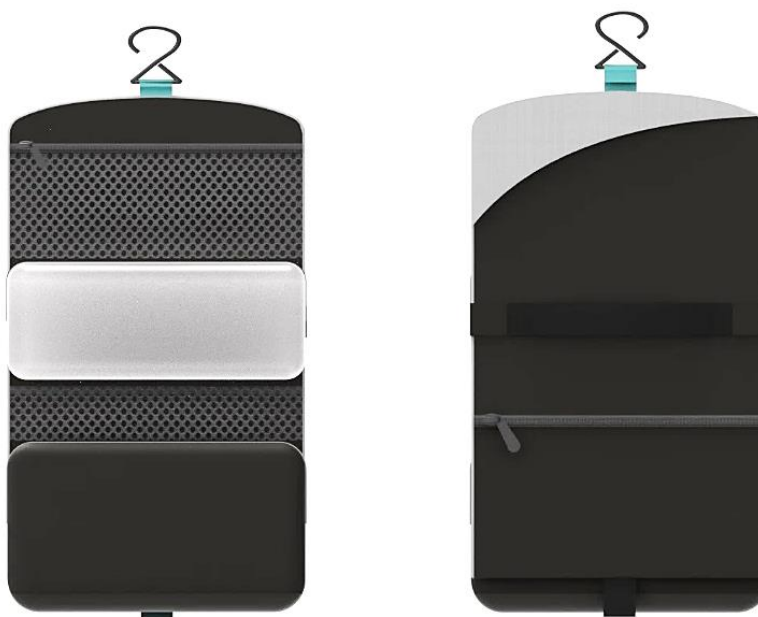
Tato část zaznamenává rozvětvení konceptu vybraných kresebných variant doplňkových tašek prostřednictvím hrubého modelování v 3D programu.

Na obrázcích níže se nacházejí varianty kosmetické tašky v různých barevných kombinacích a s více typy nášivky. První tři stylově ladí k první a druhé variantě multifunkčního batohu. Čtvrtá kosmetická taška působí méně výrazně a více neutrálně.



Obrázek 54 Varianty vnějšího vzhledu kosmetické tašky

Návrh vnitřku kosmetické tašky se skládá z pevné rolovací části v velkou vnitřní kapsou, síťovaných kapes a odnímatelné taštičky z průhledného PVC materiálu. Počet dalších malých kapes byl následně upraven v průběhu tvorby testovacího modelu. První jedna z možností upevnění odepínací taštičky je za pomoci druků v textilním popruhu. Po konzultaci ve firmě Warrior dog se ukázalo, že se nejedná o příliš efektivní způsob s ohledem na výrobu a celkovou pevnost. Druhou pevnější a trvanlivější možností je upevnění na suchý zip.



Obrázek 55 Varianta vnitřního prostoru kosmetické tašky

9.4 Tvorba zkušebních modelů

Uvedená část dokumentuje tvorbu testovacích modelů batohu a tašek z textilních materiálů prostřednictvím technologie lepení a šití. Cílem bylo ověřit si měřítko, vhodnou proporci, chování materiálu v souladu s požadovaným tvarem a zkusit přibližně vytvořit základní stříhů.

9.4.1 Multifunkční batoh – zkušební model

Testovací model byl vytvořen z materiálu netkané zahradní textilie v kombinaci s výztužemi z vlnité lepenky a kartonu. Dalším využitým materiálem jsou plastové komponenty a textilní popruhy tloušťky tři centimetry. Jednotlivé díly byly spojeny prostřednictvím tavné pistole a lepicí pásky. U modelu se nachází několik tvarových odchylek v podobě rozdílné barevnosti, tloušťky pásek a zaoblení vnější klopky. Jedná se o rychlý model s nižším důrazem na preciznost a provedení. Hlavním účelem bylo ověření vhodné velikosti a částí, ze kterých by se batoh skládal. Na fotografiích je batoh na zádech modelky, která měří 175 centimetrů.



Obrázek 56 Zkušební model multifunkčního batohu



Obrázek 57 Zkušební model batohu s postavou ženy 175 cm

9.4.2 Kosmetická taška – zkušební model

Zkušební model kosmetické tašky byl ušitý z materiálu černé kočárkoviny s voděodolným zátěrem z vnitřní strany v kombinaci s průhledným PVC a textilními popruhy. Model byl vyroben bez síťované kapsy a použití výztuh. Fotografie níže zachycují podobu modelu s odepínací taštičkou a bez.



Obrázek 58 Zkušební model kosmetické tašky zavřený



Obrázek 59 Zkušební model kosmetické tašky otevřený

9.4.3 Vak na obuv – zkušební model

První model vaku na boty byl vyroben z materiálu kočárkoviny stejně jako kosmetická taška. Původní velikost byla poměrně velká. Při tomto měřítku by se do tašky vešly dva až tři páry bot. Jednou z možností bylo udělat vak rolovací se stáhnutím na textilní popruh viz. obrázek 59. Hlavní zavazadlo v podobě batohu je velikostně uzpůsobeno na kratší dobu cestování, než je jeden týden, proto byl rozměr tašky na boty upraven na jeden pár bot s velikostní rezervou, aby se do vaku vešla turistická obuv, která je větší.



Obrázek 60 Zkušební model vaku na obuv, původní velikost



Obrázek 61 Zkušební model vaku na obuv, srolovaná velikost

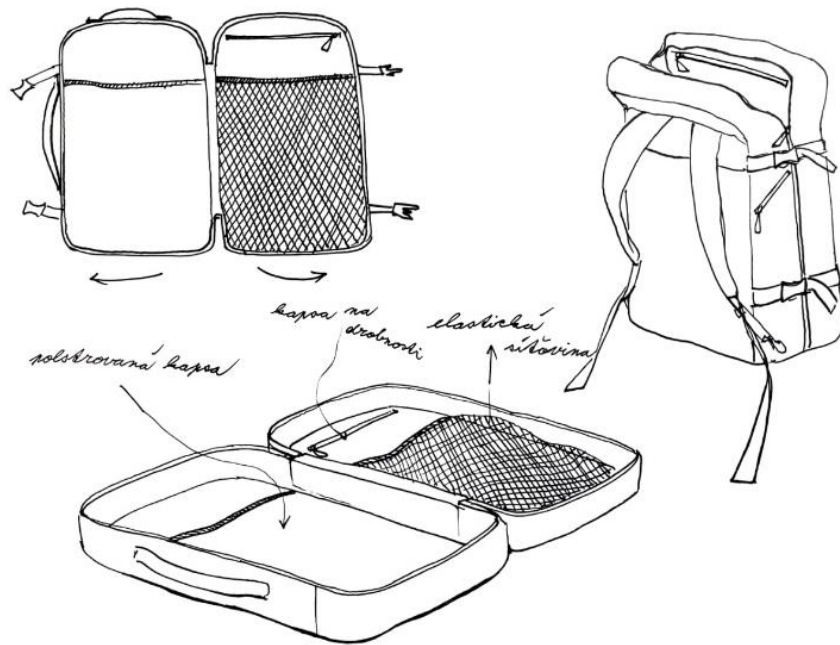
9.5 Detailnější řešení multifunkčního batohu

Důležitým krokem po vytvoření testovacího modelu batohu je detailnější řešení vnitřního prostoru a dalších funkčních prvků. Podstatnou součástí batohu představuje zádová část s popruhy, více typů kapes a také cestovní váha zabudovaná v madle.

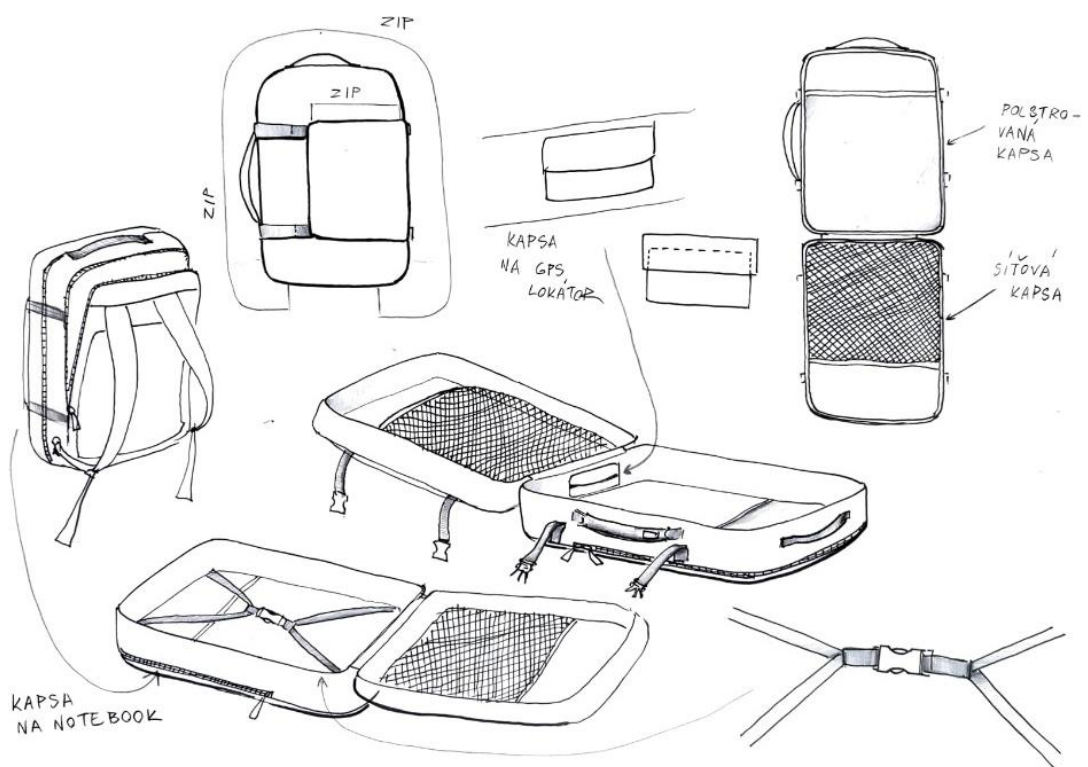
9.5.1 Vnitřní prostor

Prostor batohu se dělí na dvě poloviny z nichž zadní by měla větší hloubku a v menší přední polovině by se nacházela elastická kapsa ze síťoviny určená na ukládání tašky na obuv a kosmetiku. Vznikly dva návrhy otevírání batohu, kdy první z nich vychází z principu knihy jako je tomu například u cestovního kufru. Hřbet, místo kde jsou dvě části sešity, by se

nacházel na pravém boku. Později se ukázalo, že u koncepcce batohu uvedené řešení není příliš praktické. Druhá vybraná možnost znázorňuje zip po obvodu a hřbet s umístěním v místě dna viz obrázek 63.



Obrázek 62 Princip otevírání se hřbetem na boku

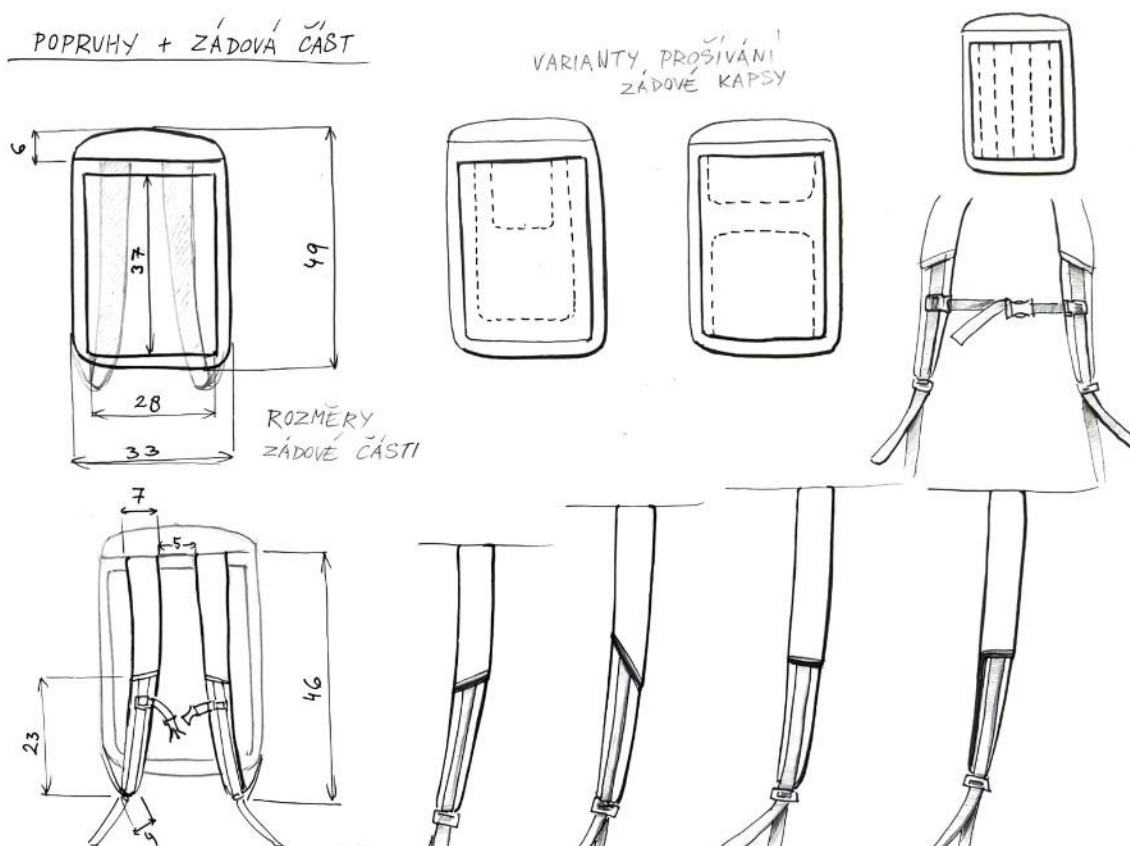


Obrázek 63 Princip otevírání se hřbetem u dna

Vedle kapsy ze síťoviny by se ve vnitřní části u dna nacházela malá nenápadná kapsa na GPS lokátor a v zádové části zipová kapsa na notebook.

9.5.2 Zádová část

Rozměry a proporce zádové části a popruhů byly poupravovány v souladu s vytvořeným testovacím modelem. Na ramenních částech by byly upevněny tříbodové posuvné spony k nastavení výšky hrudního popruhu dle požadavků uživatele. Dále jsou zde aplikovány úzké pásky z reflexní stuhy.



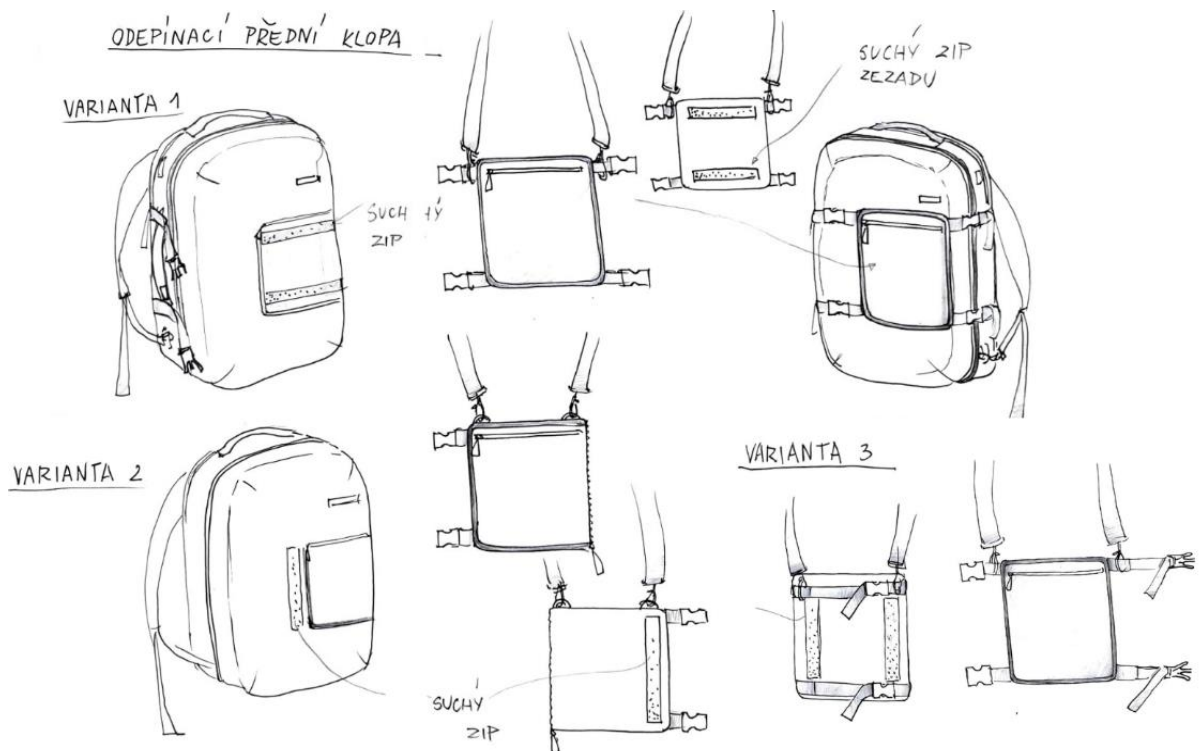
Obrázek 64 Kresebný návrh zádové části s popruhy



Obrázek 65 Varianty reflexních detailů na ramenních popruzích

9.5.3 Odepínací přední klopa

V čelní části batohu se nachází klopa, která je připevněna za pomoci skrytého suchého zipu a popruhů se sponami, jež také slouží k nastavení hloubky batohu. Jedním z nápadů bylo udělat klopu odepínací. Tím by mohla vzniknout další crossbody taška, upevněním popruhu k odepnuté klopě. Obrázek níže znázorňuje tři možné způsoby odepínání.



Obrázek 66 Kresebné varianty odepínací přední klopě

Z kresebných návrhů byla nakonec vybrána varianta 3, která byla dále rozvíjena. Níže se nachází 3D vizualizace řešení odepínací koženkové klopky, která by byla k batohu upevněna pomocí suchého zipu a fixována sponami na popruzích. K odepnuté kapse pak lze upevnit velký popruh s otočnými karabinami a přetransformovat ji tak na crossbody tašku.



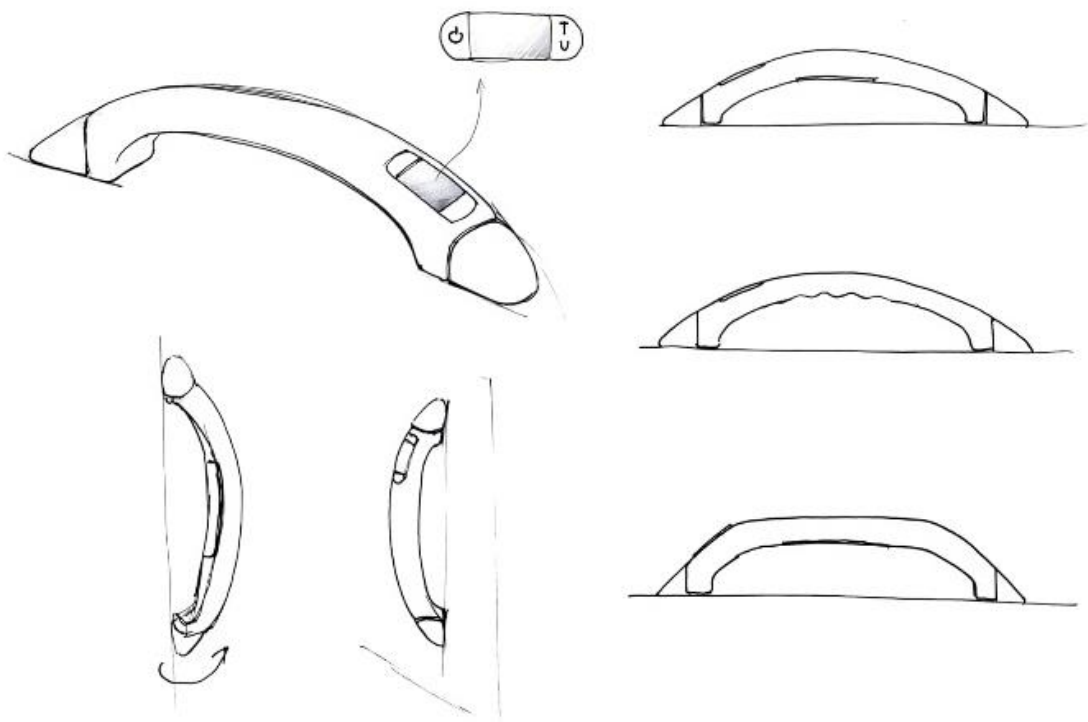
Obrázek 67 Vizualizace odepnuté kapsy s popruhem



Obrázek 68 Vizualizace variant batohu po odepnutí kapsy

9.5.4 Vestavná cestovní váha

Uvedená část se věnuje návrhu vestavné digitální váhy v madle tašky. Byla by umístěna na levém boku tašky. Součástí váhy je displej se dvěma tlačítky, a to s funkcí zapínání, TARE (T) na první stisk tlačítka a UNIT (U) pro změnu hmotnostních jednotek na druhý stisk. Vypínání by bylo automatické nebo také mechanické stisknutím stejného tlačítka jako pro zapínání. Konce váhy by byly připevněny nýty skrytými uvnitř stěny tašky. Madlo by bylo otočné do strany díky pohyblivému kloubu zabudovanému v pevných koncích rukojeti. Ve spodní části madla se nachází nenápadná krytka na výměnu baterek. Další podrobnosti o typech a funkcích cestovní váhy viz. podkapitola designérské analýzy viz. strana 39–40. Obrazová příloha níže ukazuje kresebný návrh, varianty z 3D programu a vybraný návrh formou vizualizace.



Obrázek 69 Skica návrhu vestavné cestovní váhy



Obrázek 70 Vizualizace konceptu cestovní váhy v madle

9.5.5 Brand

Důležitou součástí mnohých textilních produktů je značka. Může být aplikována formou štítku z různých materiálů, potisků či nášivek. Provedení a vhodné umístění brandu může výrazně ovlivnit celkový vzhled a upoutat pozornost kolem jdoucích. Výrobci jako např. Adidas využívají u některých svých výrobců styl výrazného brandu, kdy logo má podobu velkého výrazného potisku [81]. Někteří uživatelé si produkt kupují z důvodu viditelné značky, naopak jiným na značce nezáleží nebo jsou zastánci diskrétnějších nápisů. Menší viditelnost loga využívá například značka Rains [82] nebo Samsonite [33], kdy je nápis zakomponován jako součást taháček zipů nebo detail spon.

V rámci řešeného batohu a doplňkových tašek byl vytvořen vlastní autorský název a zároveň brand KATA. Název vznikl zjednodušením jména Kateřina. Formou menších štítků je název přišit ke každé z tašek. Umístění štítku je vždy na pravé čelní straně. Na obrázku níže se

nachází logo a tvar štítku. Štítky byly vyrobeny nejprve prostřednictvím 3D tisku. U finálního modelu se jedná o kov řezaný přesnou technologií laseru.



Obrázek 71 Návrh brandu KATA



Obrázek 72 Vzhled kovového štítku

10 REALIZACE 1. FUNKČNÍHO MODELU

Pro ověření dosavadního návrhu byl vytvořen první komplet šitý model multifunkčního batohu a doplňkových tašek. Návrh byl realizován dílnou Warrior Dog ze Slavičina [44].

10.1 Proces 1. realizace

Níže jsou uvedeny fotografie z průběhu procesu šití kosmetické tašky. Na obrázcích jsou díly tašky s prostřední vrstvou textilní bílé výztuhy. Jednotlivé části byly následně kompletovány a sešívány. Obrázek 74 zachycuje šití zádové části batohu včetně skrytého prošívání zad a ramenních popruhů.



Obrázek 73 Proces šití kosmetické tašky



Obrázek 74 Šití zádové části batohu

10.2 Fotografie 1. šitého funkčního modelu

Batoh má hlavní prostor se síťovou kapsou a pruženkami (gumovými popruhy) se sponou. V zádové části se nachází polstrovaná kapsa na notebook. V oblasti zad je kapsa sloužící na skrytí ramenních popruhů, chce-li uživatel batoh nosit jako tašku, připevním hlavní popruhu. Model neobsahuje odepínací crossbody kapsu. Koženková klopa je přišita na pevně a pod ní nalezneme skrytou kapsu. Níže jsou uvedeny fotografie modelu batohu a doplňkových tašek.



Obrázek 75 Fotografie 1. realizace modelu batohu



Obrázek 76 Fotografie 1. realizace modelu batohu, vnitřek



Obrázek 77 Fotografie 1. realizace modelu kosmetické tašky

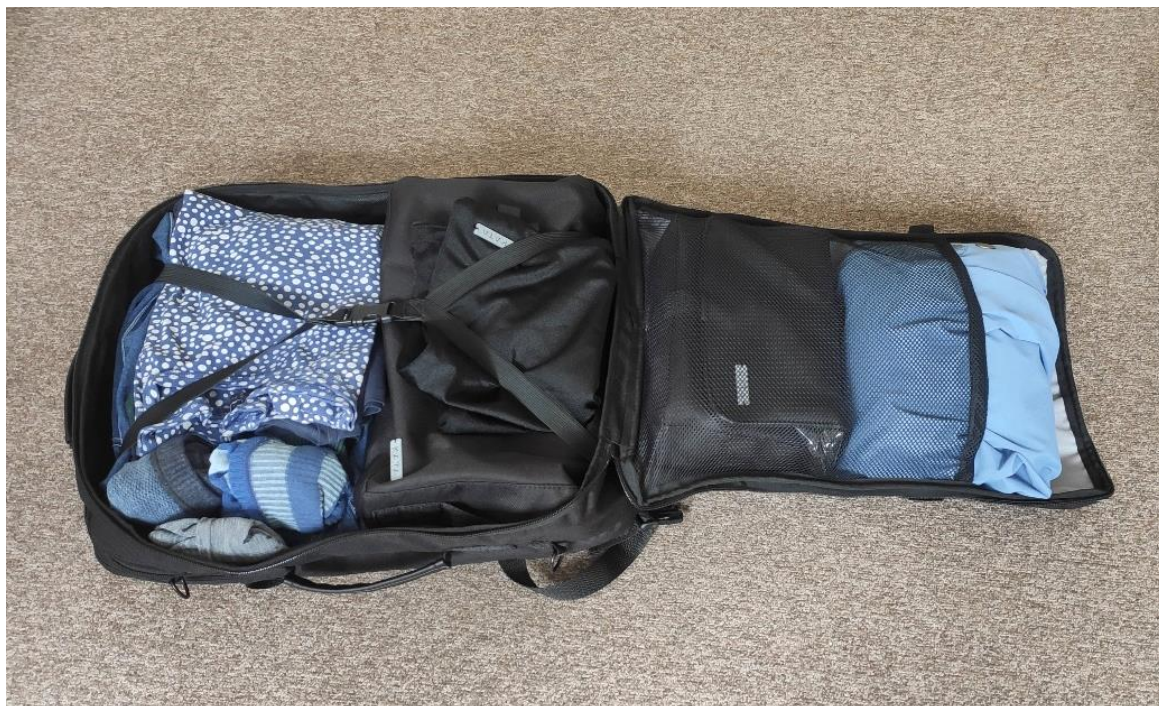


Obrázek 78 Fotografie realizace tašky na obuv a špinavé prádlo

10.3 Testování 1. modelu

Batoh úspěšně absolvoval cestou vlakem a několikahodinové nošení na zádech. Ukázalo se, že záda z něj nebolí. Velikost a proporce a prostorové řešení je také ideální. Vejde se do něj potřebné množství oblečení cca na tři dny včetně páru bot, kosmetické tašky a notebook.

Vedle mnohých pozitiv se také ukázaly i drobné nedokonalosti, které budou poupraveny u finálního návrhu a jeho realizace. Mezi jeden z nedostatků patří větší šířka ramenních popruhů. Další je vizuální stránka batohu, která není příliš výrazná. Výhodou je možnost jej nosit s různými barvami oblečení, díky barevné neutralitě. Model byl ušitý z dominujícího materiálu Kortexinu s voděodolným PVC zátěrem a z koženky v kombinaci s reflexními páskami. Byla zvolena černá barevnost se šedou v podobě reflexních detailů. Uvedená kombinace byla vybrána vlivem dotazníkového šetření, kdy většina respondentů měla zájem o neutralitu a aby se zavazadlo hodilo k více typům oblečení. U realizace se projevilo, že černá působí více kompaktně. Pro zajímavější vzhled by byla potřebná aplikace více materiálů různých struktur, jež by podpořily více detailů. V následných krocích se návrh zaměřuje na využití výraznějších barev v podobě akcentu a na jejich kombinace.



Obrázek 79 Testování velikosti batohu

11 FINALIZACE NÁVRHU

Tato část se zabývá úpravou nedostatků, drobných detailů vyplývajících z první realizace. Také důležitou je volba barevnosti.



Obrázek 80 Varianty zádové kapsy na skrytí popruhů

11.1 Barevné varianty



Obrázek 81 Barevné varianty multifunkčního batohu

Z barevných variant byla vybrána poslední s červeným akcentem taháčku na předním zipu. Batoh by mohl být vyráběn ve více barevných variant včetně neutrální černé.

11.2 Černá varianta



Obrázek 82 Černá varianta multifunkčního batohu

12 FINÁLNÍ ŘEŠENÍ



Obrázek 83 Vizualizace finální podoby batohu



Obrázek 84 Vizualizace zádové části batohu



Obrázek 85 Vizualizace finálního řešení odepínací/crossbody tašky



Obrázek 86 Možnosti nošení crossbody tašky



Obrázek 87 Detail konceptu zabudované cestovní váhy



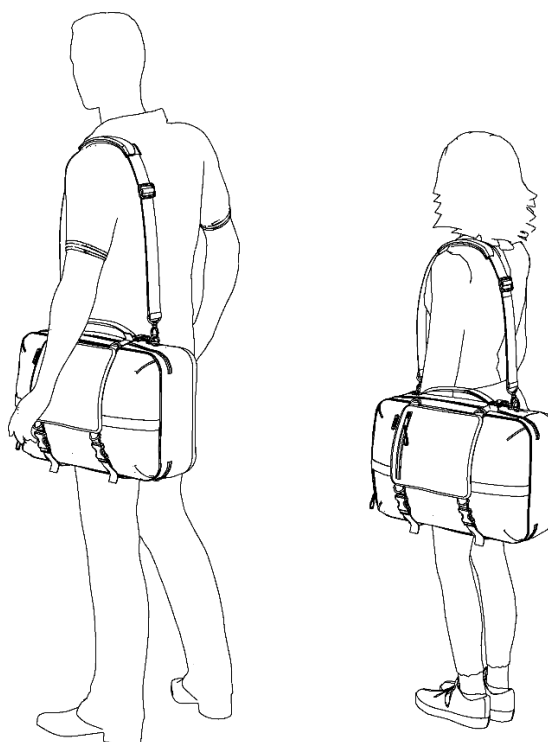
Obrázek 88 Batoh/taška s bočním popruhem

13 ERGONOMICKÁ STUDIE

Pro znázornění ergonomické studie byla vybrána mužská postava s 95 percentil, což činí zhruba 185 cm a jednu ženskou postavu s percentilem 5, odpovídající výšce 160 cm.



Obrázek 89 Percentil 95 muže a percentil 5 ženy, 1



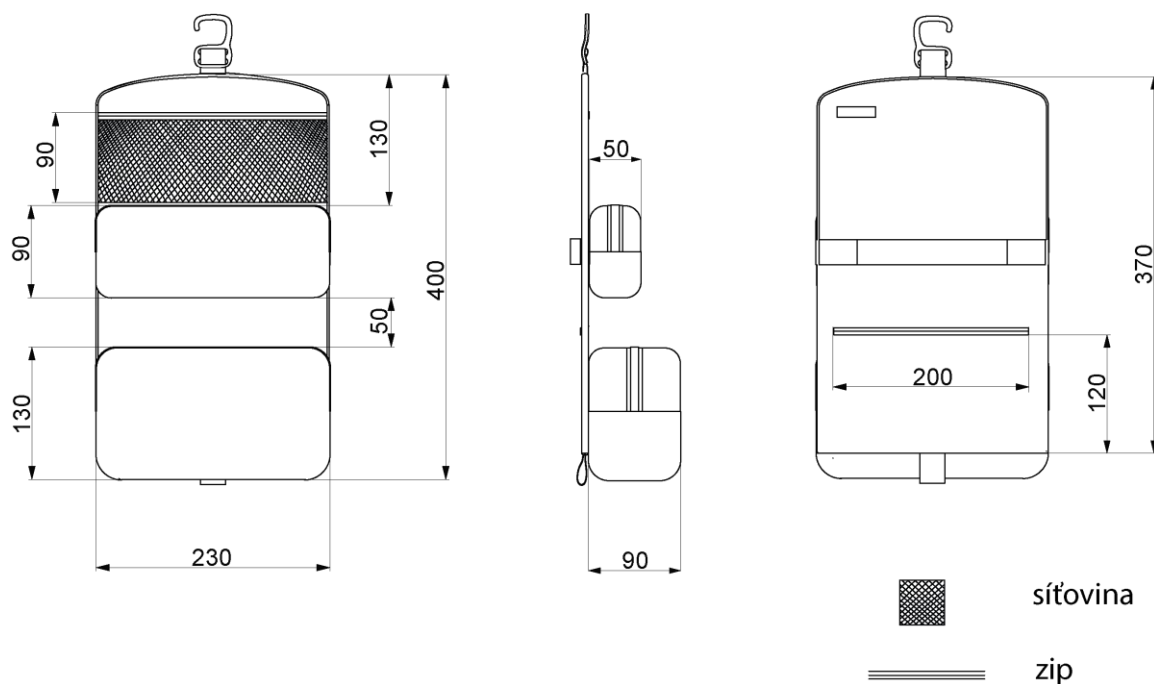
Obrázek 90 Percentil 95 muže a percentil 5 ženy, 2

14 TECHNICKÁ DOKUMENTACE

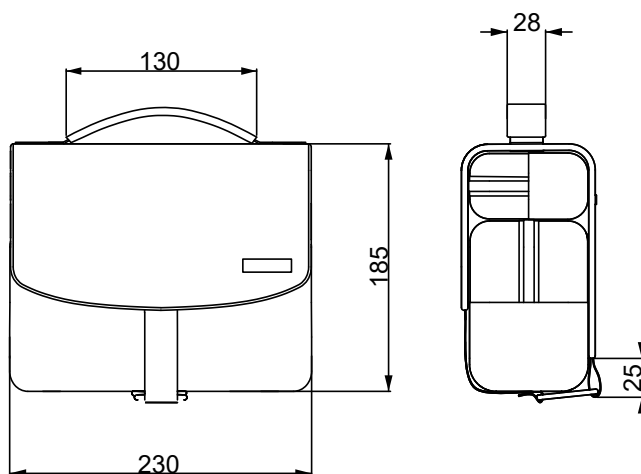
Tato kapitola uvádí rozměry batohu a doplňkových tašek a schematicky popisuje jednotlivé části multifunkčního batohu.

14.1 Rozměrový náčrt

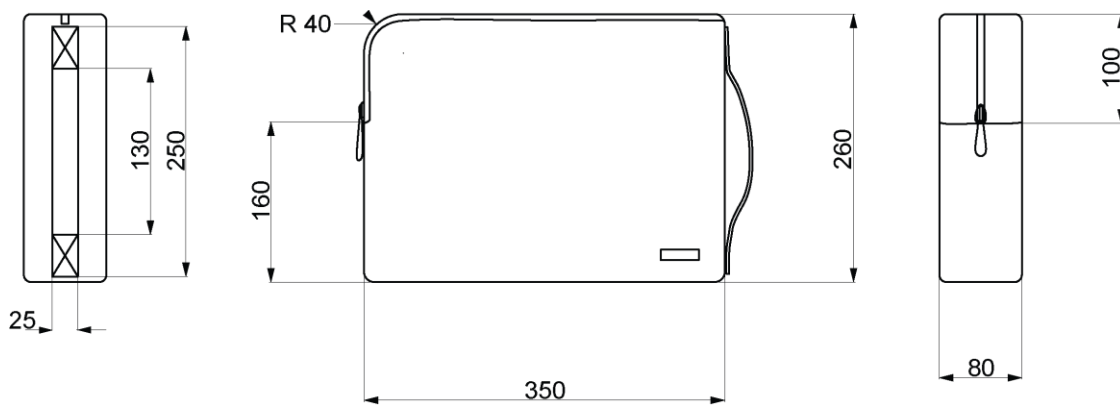
Níže jsou uvedeny rozměrové náčrty jednotlivých tašek včetně batohu. Rozměry hotových produktů se mohou lišit v odchylce ± 1 centimetr v závislosti na typu materiálu a provedení švu.



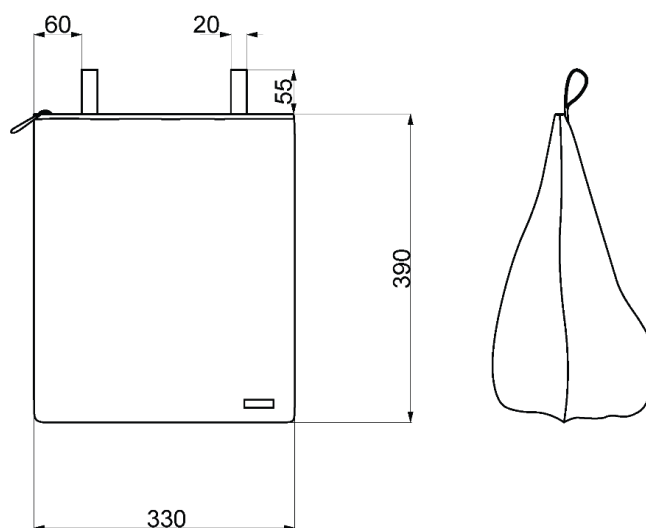
Obrázek 91 Rozměry otevřené kosmetické tašky



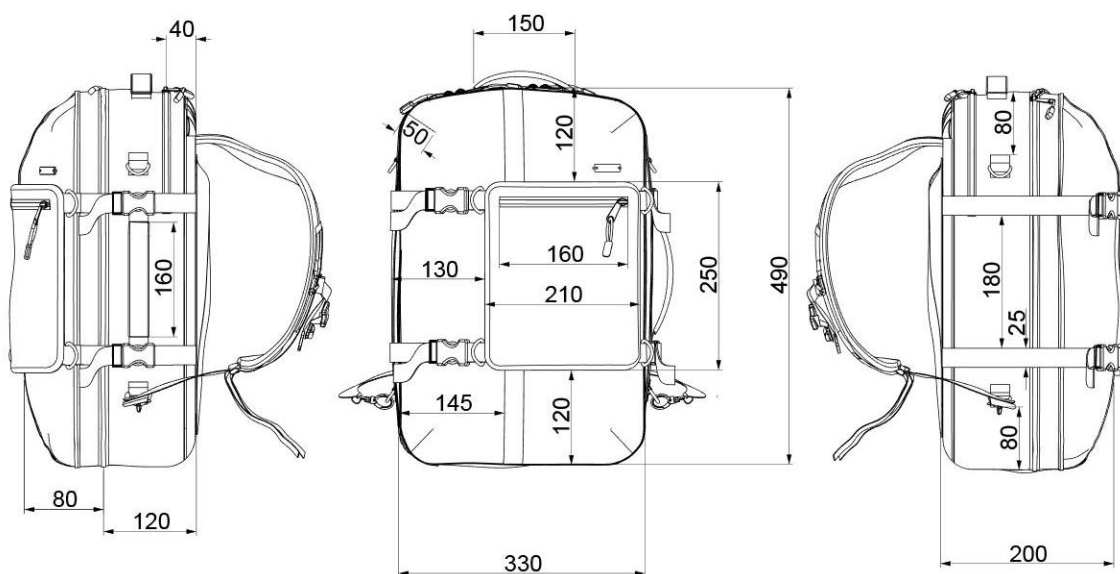
Obrázek 92 Rozměry uzavřené kosmetické tašky



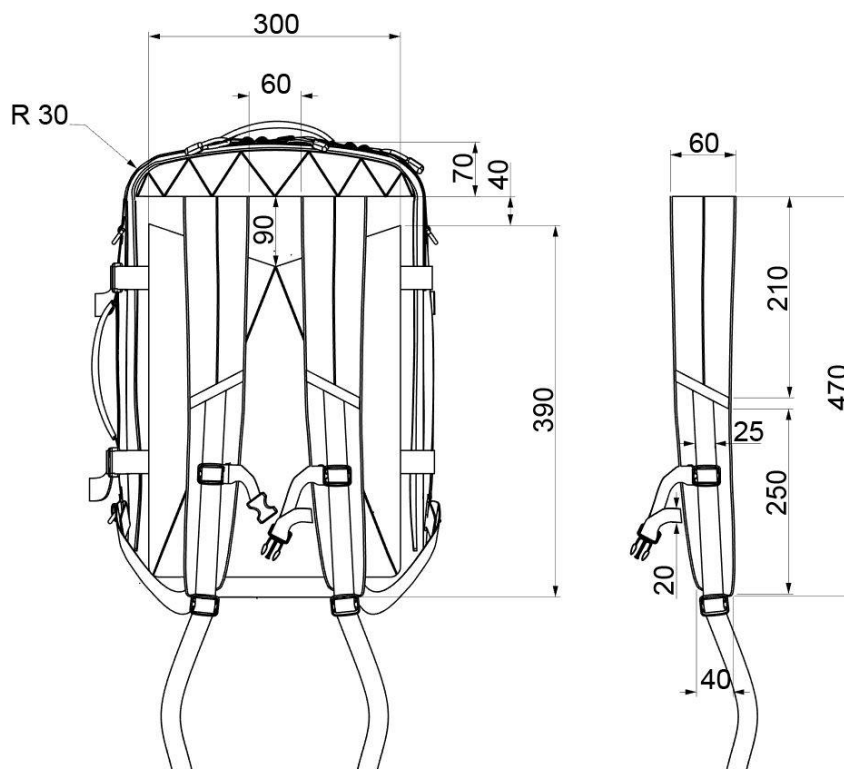
Obrázek 93 Rozměry tašky na obuv



Obrázek 94 Rozměry tašky na prádlo



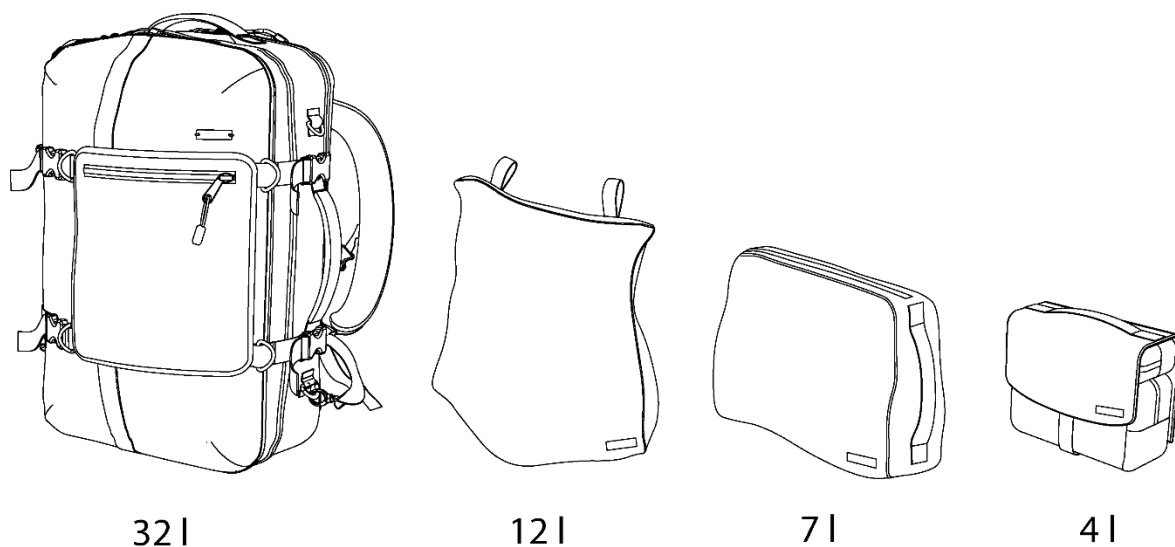
Obrázek 95 Rozměry batohu



Obrázek 96 Rozměry zádné části batohu

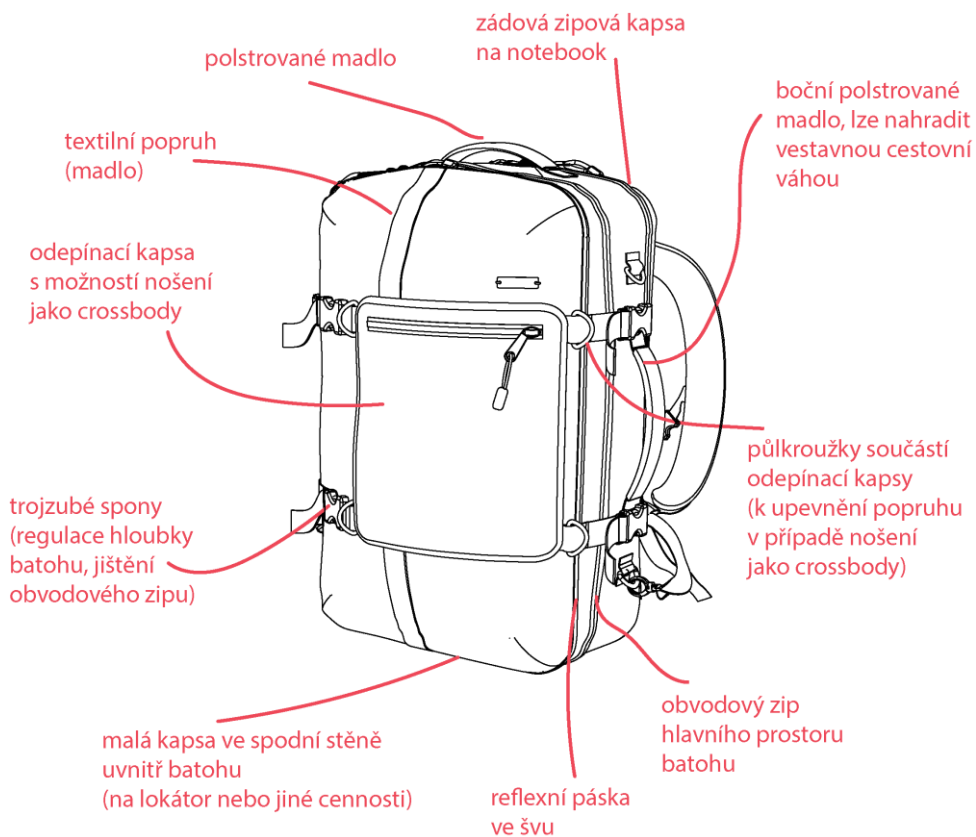
14.2 Objem batohu a tašek

Níže je uveden objem batohu a tašek v litrech. Objem může být vzhledem k elasticitě materiálů a provedení tvaru ve skutečnosti větší, než jsou uvedené hodnoty.

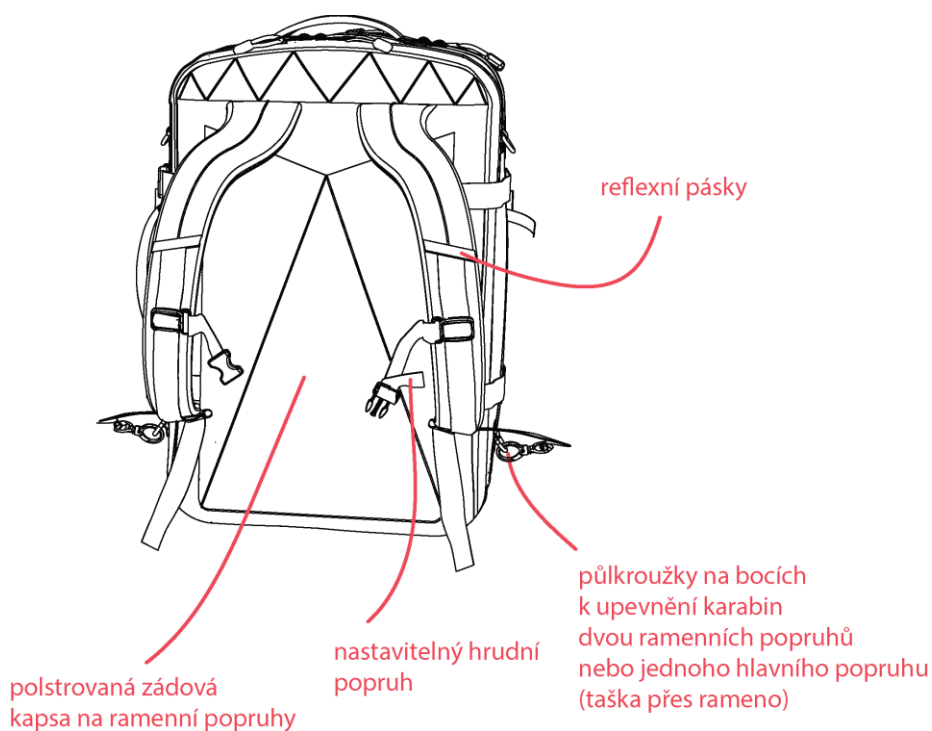


Obrázek 97 Objem batohu a tašek v litrech

14.3 Popis jednotlivých částí



Obrázek 98 Popis částí batohu 1



Obrázek 99 Popis částí batohu 2

15 FOTOGRAFIE MODELU



Obrázek 100 Fotografie modelu multifunkčního batohu 1



Obrázek 101 Fotografie modelu multifunkčního batohu 2



Obrázek 102 Fotografie modelu kosmetické tašky



Obrázek 103 Fotografie batohu na postavě 173 cm, 1



Obrázek 104 Fotografie batohu na postavě 173 cm, 2



Obrázek 105 Fotografie batohu na postavě 173 cm, 3



Obrázek 106 Fotografie batohu na postavě 173, 4

16 SHRnutí PŘINOSŮ PRÁCE

Tato část představuje krátkou rekapitulaci celkového procesu, přínosy a inovace výsledného řešení a vlastní zhodnocení dosaženého výsledku.

16.1 Rekapitulace designérského procesu

Práce se zabývá průzkumem cestovních textilních zavazadel a batohů včetně malých tašek, jejich historií a analýzou současné produkce. Dále rešerší textilních materiálů a dalších komponentů. Také práce neopomíjí ergonomická, ekologická hlediska včetně technických prvků, kterými jsou lokátor zavazadla a cestovní váha součástí madla tašky. V rámci výzkumné části byl vytvořen uživatelský dotazník. Následuje stanovení cílů práce, na něž navazuje proces navrhování obsahující prvotní nápady v podobě skic, přesnější definování tvarů, rané vizualizace z 3D programu. V dalším kroku dochází k rozvíjení vybraných návrhů a jejich ověřování vytvořením zkušebních lepených a šitých modelů. Dále práce zahrnuje dokumentaci první realizace a jejího testování. Finální návrh je představen formou vizualizací v kombinaci s fotografiemi, součástí je ergonomické studie, rozměrový náčrt a popis jednotlivých částí batohu.

16.2 Přínosy a inovace designérského řešení

Mezi přínosy výsledného multifunkčního batohu patří více možností nošení. Inovativním prvkem návrhu je přední odepínací kapsa. Lze ji po upevnění popruhu nosit jako crossbody tašku na cennosti a další drobnosti. Další výhodou je polstrovaná kapsa na notebook v zádové části a systém otevírání batohu na dvě poloviny, což umožňuje lepší přehlednost a snadnější skládání oblečení do jeho prostor. Praktickými jsou také reflexní prvky, jež zaručují viditelnost a bezpečnost na cestách. Inovativnost též představuje koncept cestovní váhy zabudované v bočním madle batohu. Sloužila by především k rychlé kontrole hmotnosti na letišti. Nápomocnou technologií by bylo rovněž zařízení v podobě GPS lokátoru skrytého uvnitř batohu, které může být velmi praktickým v případě ztráty zavazadla.

U kosmetické tašky hlavní přínos představuje odepínací průhledná část. Po jejím odepnutí lze velikost tašky regulovat utažením textilního popruhu. V případě tašky na prádlo je to materiál plavkoviny, který je elastický, což umožňuje zvětšení objemu.

16.3 Kritické zhodnocení

Řešené téma je dosti obsáhlé pro bakalářskou práci, což se také projevilo na její celkové délce a rozsahu textové části. V průběhu postupné realizace modelů se ukázalo, že důležitou roli v celkové vizáži má barevnost a materiál. Bylo poměrně obtížné sehnat materiály požadovaného vzhledu a kvalit. Mnohé z nich nelze zakoupit na běžnou metráž v kamenných obchodech. Lze je většinou sehnat na internetu, kdy fotka barevnosti může zkreslovat a skutečnost je pak jiná. Některé z navrhovaných materiálů byly proto u modelu nahrazeny levnějšími alternativami dostupnými na českém trhu.

První realizace vycházela z neutrální barevnosti, která je současným trendem. Ve fázi skicování a modelování v 3D programu se některé detaily jevily jinak než v průběhu šití modelu, kdy se začaly objevovat další nedostatky, jež byla potřeba upravit. V 3D vizualizacích v černé a šedé návrh působil lépe než po ušití. Z uvedených důvodů jsem se u finálního modelu rozhodla pro aplikaci barevných prvků, které design více oživí. Dalším aspektem ovlivňující tvar vedle stříhů jsou vnitřní výztuže. Ve specializované výrobě se používají konkrétní druhy, které nejsou běžně dostupné. Z hlediska funkce je návrh poměrně praktickým pro uživatele a má mnoho skrytých vychytávek.

17 ZÁVĚR

Výsledkem této bakalářské práce je multifunkční batoh tři s variabilní možností nošení. Batoh doplňují malé tašky na kosmetiku, obuv a na špinavé prádlo. Batoh je vhodný na kratší zhruba třídní cestování. Svou velikostí rovněž odpovídá rozměrům palubního zavazadla. Stanovené cíle se naplnily, přestože byly dost vysoké. Mé předchozí zkušenosti se šitím byly především z vytváření oblečení, podle již stanovených stříhů. Téma šití tašek bylo velkým objevováním. V průběhu celého procesu jsem se potýkala s novými problémy. Každá výzva, která se vyskytla, byla nakonec úspěšně překonána a přispěla k dalšímu pokroku. Celkově mi tato práce rozšířila obzory v oblasti šití a přehled textilních materiálů. Velmi obohacující byla také konzultace a komunikace s firmou Tescoma a dílnou Warrior Dog. Jsem ráda, že jsem mohla využít své dovednosti a znalosti při realizaci vlastního projektu a aplikovat je v praxi.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] TRAVEL & ENJOY. *History of Luggage, Trunks and other Travel Luggage*. Online. 2020. Dostupné z: <https://traveling-cook.com/tsa-rules-2020/history-of-luggage-suitcases-trunks-and-backpacks/>. [cit. 2023-12-22].
- [2] *Assyrian relief carving from Nimrud, (Public domain)*. Online. In: Ancient origins. 2023. Dostupné z: <https://www.ancient-origins.net/artifacts-other-artifacts/>. [cit. 2023-12-22].
- [3] MEDIUM. *The Evolution of the Briefcase, From Roman Legionaries to the British “Red Box”*. Online. 2015. Dostupné z: <https://medium.com/@IntrepidBagCo/the-evolution-of-the-briefcase-from-roman-legionaries-to-the-british-red-box>. [cit. 2024-01-31].
- [4] A FIRST-CENTURY ROMAN SOLDIER'S BACKPACK. Online. In: Ac21doj. 2021. Dostupné z: <https://ac21doj.org/contents/VariousImages/VariousTopics/aRomanSoldiersBackpack.html>. [cit. 2024-01-04].
- [5] LEXIS OF CLOTH AND CLOTHING IN MEDIEVAL ROYAL WARDROBE ACCOUNTS. *What's in the Bag? The Functions and Designs of Medieval Bags*. Online. 2016. Dostupné z: <https://medievalroyalwardrobelexis.wordpress.com/2016/09/20/whats-in-the-bag-the-functions-and-designs-of-medieval-bags/>. [cit. 2023-12-22].
- [6] TRAVEL + LEISURE. *A Brief History of the Modern Suitcase*. Online. 2016. Dostupné z: <https://www.travelandleisure.com/style/travel-bags/history-of-suitcase>. [cit. 2024-01-31]
- [7] EXPLORING THE MEDIEVAL HUNT. Out and about with all your stuff. Online. 2015. Dostupné z: <https://themedievalhunt.com/tag/medieval-carry/>. [cit. 2024-01-31].
- [8] *A Wry Look At Wheels On Luggage*. Online. In: Near Future Laboratory. 2010. Dostupné z: <https://blog.nearfuturelaboratory.com/tag/wheels-on-luggage/>. [cit. 2023-12-22].
- [9] *Figure 3 – Museum für Kunst und Gewerbe*. Online. In: Lexis of Cloth and Clothing in Medieval Royal Wardrobe Accounts. 2016. Dostupné z: <https://medievalroyalwardrobelexis.wordpress.com/2016/09/20/whats-in-the-bag-the-functions-and-designs-of-medieval-bags/>. [cit. 2023-12-22].
- [10] PASTIME FASHIONS. *17th Century Bags*. Online. 2023. Dostupné z: <https://pastimefashions.com/17th-century-bags/>. [cit. 2024-01-31].
- [11] PASTIME FASHIONS. *Beaded Purses / Beaded Bags*. Online. 2023. Dostupné z: <https://pastimefashions.com/beaded-purses-beaded-bags/>. [cit. 2024-01-31].

- [12] DR. ALUN WITHEY. *Packing the Essentials!*. Online. 2022. Dostupné z: <https://dralun.wordpress.com/2022/06/08/packing-the-essentials-preparing-to-travel-in-the-18th-century/>. [cit. 2024-01-31].
- [13] *17th Century: Purple velvet purse*. Online. In: Medieval Beads. 2022. Dostupné z: <https://medievalbeads.com/17th-century-purple-velvet-purse/>. [cit. 2023-12-22].
- [14] DRESSING THE 1840 S. *1860 s Traveling Bag*. Online. 2014. Dostupné z: <https://dressingthe1840s.blogspot.com/2014/01/1860s-traveling-bag.html>. [cit. 2024-01-31].
- [15] SMITHSONIAN MAGAZINE. *The History of the Humble Suitcase*. Online. 2014. Dostupné z: <https://www.smithsonianmag.com/history/history-humble-suitcase-180951376/>. [cit. 2024-01-31].
- [16] *Linen bag*. Online. In: Dressing the 1840 s. 2014. Dostupné z: <https://dressingthe1840s.blogspot.com/2014/01/1860s-traveling-bag.html>. [cit. 2023-12-22].
- [17] MIMI MATTHEWS. *Have Carpet Bag*. Online. 2019. Dostupné z: <https://www.mimimatthews.com/2019/04/28/have-carpet-bag-will-travel/>. [cit. 2024-01-31].
- [18] *Wool and Leather Carpet Bag, 1860, (Met Museum)*. Online. In: Mimi Matthews. 2019. Dostupné z: <https://www.mimimatthews.com/2019/04/28/have-carpet-bag-will-travel/>. [cit. 2023-12-23].
- [19] *Montgomery Ward & Co., 1898*. Online. In: Victoria Stowe Collection. 2014. Dostupné z: <https://www.victoriastowecollection.com/single-post/2014/11/17/fashion-history-the-victorian-period>. [cit. 2023-12-23].
- [20] LOUIS VUITTON. *A Legendary History*. Online. 2023. Dostupné z: <https://eu.louisvuitton.com/eng-e1/magazine/articles/a-legendary-history#the-workshop>. [cit. 2023-12-23].
- [21] *Louis Vuitton, Monogram, a hard coated fabric vanity case or trunk*. Online. In: Invaluable. 2020. Dostupné z: <https://www.invaluable.com/blog/louis-vuitton-handbags/>. [cit. 2024-01-04].
- [22] *Suitcase ca.1930: ca.1930*. Online. In: Victoria and Albert Museum. 2016. Dostupné z: <https://collections.vam.ac.uk/item/O1328316/suitcase-luterma/>. [cit. 2024-01-04].

- [23] SAMSONITE. *Náš příběh*. Online. 2023. Dostupné z: <https://www.samsonite.cz/history/>. [cit. 2024-01-04].
- [24] POLSTER, Bernd. Samsonite. In: *Lexikon moderního designu*. SLOVART, s.r.o. NAKLADATELSTVÍ, 2008, s. 436. ISBN 309649181.
- [25] *Samsonite Streamlite*. Online. In: Samsonite. 2023. Dostupné z: <https://www.samsonite.cz/history/>. [cit. 2024-01-05].
- [26] KNOBLOCH, Iva a VONDRÁČEK, Radim. *Design v českých zemích 1900-2000*. Academia, 2016. ISBN 978-80-200-2612-5.
- [27] TISCALI. *Kufru na kolečkách je 50 let*. Online. 2020. Dostupné z: <https://zpravy.tiscali.cz/kufru-na-koleckach-je-50-let-pokladali-ho-za-blaznivy-vynalez-492516>. [cit. 2024-01-31].
- [28] *The Rolling Suitcase*. Online. In: The Curiosity Cabinet. 2022. Dostupné z: <https://jeffreyrubel.substack.com/p/the-rolling-suitcase>. [cit. 2024-01-05].
- [29] THE WASHINGTON POST. *Luggage through the ages*. Online. 2011. Dostupné z: https://www.washingtonpost.com/lifestyle/travel/luggage-through-the-ages/2011/06/15/AGISduaH_story.html. [cit. 2024-01-31].
- [30] *Patent kolečkového kufru Roberta Platha*. Online. In: Tiscali. 2020. Dostupné z: <https://zpravy.tiscali.cz/kufru-na-koleckach-je-50-let-pokladali-ho-za-blaznivy-vynalez-492516>. [cit. 2024-01-05].
- [31] *Zavazadlo Silhouette*. Online. In: Samsonite. 2023. Dostupné z: <https://www.samsonite.cz/history/>. [cit. 2024-01-05].
- [32] *Bn Philippe STARCK Pour Samsonite Sac A Dos Extensible YAP*. Online. In: Shopping. 2019. Dostupné z: <https://www.msejkr.top/ProductDetail.aspx?iid=226954734&pr=51.88>. [cit. 2024-01-05].
- [33] SAMSONITE. *ECODIVER Cestovní taška s kolečky*. Online. 2023. Dostupné z: <https://www.samsonite.cz/ecodiver-duffle-wh-55-20-1-35cm-df--blue-nights/140881-2165.html>. [cit. 2024-01-04].
- [34] THULE. *Thule Subterra duffel 60L*. Online. 2023. Dostupné z: <https://www.thule.com/cs-cz/luggage/travel-duffel-bags/thule-subterra-duffel-60l--3204026>. [cit. 2024-01-05].

- [35] PATAGONIA. *Black Hole® Duffel Bag 55L*. Online. 2023. Dostupné z: <https://www.patagonia.com/product/black-hole-duffel-bag-55-liters/196924012127.html>. [cit. 2024-01-05].
- [36] BRAASI INDUSTRY. *Evo II*. Online. 2023. Dostupné z: <https://www.braasi.com/cz/produkty/evo-ii/>. [cit. 2024-01-05].
- [37] VALMIO. *Kožená cestovní taška Valmio Linvo*. Online. 2023. Dostupné z: <https://www.valmio.cz/p/kozena-cestovni-taska-valmio-linvo>. [cit. 2024-01-05].
- [38] MEATFLY. *Cestovní taška Meatfly Gail, Color Dots*. Online. 2023. Dostupné z: https://www.meatfly.cz/cestovni-taska-meatfly-gail-color-dots-42-1_z125842/#115514. [cit. 2024-01-05].
- [39] BAGIND. *Hygi Misty*. Online. 2023. Dostupné z: <https://www.bagind.cz/cs/products/hygi-misty>. [cit. 2024-01-05].
- [40] FOLLY. CZ. *Reisenthel Cestovní toaletní taška černá s tečkami*. Online. 2023. Dostupné z: <https://www.folly.cz/ekodomacnost-kosmeticke-tasky/reisenthel-cestovni-toaletni-taska-cerna-s-teckami/>. [cit. 2024-01-05].
- [41] CESTOVATELSKÝ OBCHOD. CZ. *Eagle Creek sada obalů Pack-It Weekender Set mossy green*. Online. 2023. Dostupné z: <https://www.cestovatskyobchod.cz/eagle-creek-sada-obalu-pack-it-weekender-set-mossy-green>. [cit. 2024-01-05].
- [42] DECATHLON. *OBAL NA USKLADNĚNÍ TURISTICKÝCH BOT*. Online. 2023. Dostupné z: <https://www.decathlon.cz/p/obal-na-obuv-na-treking-pro-velikost-36-az-46/>. [cit. 2024-01-05].
- [43] TESCO. Tescoma. Online. © 1992–2024. Dostupné z: <https://www.tesco.com.cz/>. [cit. 2024-03-05].
- [44] WARRIOR DOG. Warrior Dog. Online. Copyright 2024. Dostupné z: <https://www.warriordog.cz/>. [cit. 2024-03-05].
- [45] MIA, Mini Miss a YIP, Penter. Bag care. In: Bag Design. Fashionary, 2021, s. 47-49. ISBN 978-988-77108-0-6.
- [46] HALLETT, Clive. Polyester. In: Fabric for Fashion: The Complete Guide. Laurence King Verlag, 2014, s. 188-189. ISBN 1780673345.
- [47] KINETIC S.R.O. Kortexin. Online. ©2019-2022. Dostupné z: <https://www.kinetic.cz/druhy-materialu/kortexin/>. [cit. 2024-03-23].

- [48] BAUGH, Gail. Canvas. In: The Fashion Designer's Textile Directory. B E S Pub Co, 2011, s. 82-83. ISBN 0764146289.
- [49] HALLETT, Clive. Polyamid. In: Fabric for Fashion: The Complete Guide. Laurence King Verlag, 2014, s. 194-197. ISBN 1780673345.
- [50] MIA, Mini Miss a YIP, Penter. Common fabrics for bags. In: Bag Design. Fashionary, 2021, s. 44. ISBN 978-988-77108-0-6.
- [51] BAUGH, Gail. Ripstop. In: The Fashion Designer's Textile Directory. B E S Pub Co, 2011, s. 94. ISBN 0764146289.
- [52] SWIMAHOLIC. K čemu je nám neoprén? Online. B. r. Dostupné z: <https://www.swimaholic.cz/sportoviny/k-cemu-je-nam-neopren/>. [cit. 2024-03-25].
- [53] BAUGH, Gail. The Fashion Designer's Textile Directory. B E S Pub Co; 1st edition, 2011. ISBN 0764146289.
- [54] GILROY, Darla-Jane. Nylon. In: Fashion Bags and Accessories. Quercus publishing, 2023, s. 92. ISBN 346449490.
- [55] HALLETT, Clive. Elastan, Lycra. In: Fabric for Fashion: The Complete Guide. Laurence King Verlag, 2014, s. 206. ISBN 1780673345.
- [56] BAUGH, Gail. Mesh fabric. In: The Fashion Designer's Textile Directory. B E S Pub Co, 2011, s. 94. ISBN 0764146289.
- [57] BAUGH, Gail. Coated fabrics. In: The Fashion Designer's Textile Directory. B E S Pub Co, 2011, s. 114-115. ISBN 0764146289.
- [58] RIVERTEX TECHNICAL FABRICS GROUP. PVC Coated Fabrics; The Pro's and Cons. Online. © 2024. Dostupné z: <https://www.rivertex.com/en/news/pvc-pros-and-cons>. [cit. 2024-03-27].
- [59] BAKER, Annie. Druhy výztuží. In: Šití: Stříhy. 2018, s. 30-31. ISBN 346456581.
- [60] CARAMILLA. Výztuhy a výplně. Online. 2019. Dostupné z: https://www.caramilla.cz/vyztuhy_a_vyplne/#tkana_vyztuha. [cit. 2024-03-27].
- [61] BATOHOVINA. Kedr. Online. Copyright 2024. Dostupné z: <https://www.batohovina.cz/keдр/keдр-paspule-pvc/>. [cit. 2024-03-27].
- [62] *Potah sedla*. Online. In: S.I.P. Sip Scootershop. © copyright 2024. Dostupné z: https://www.sip-scootershop.com/cs/product/potah-sedla_79021100. [cit. 2024-03-27].

- [63] SKIMAX. *Typy zipů*. Online. © 2024. Dostupné z: <https://www.ski-max.cz/slovník/typy-zipu>. [cit. 2024-03-29].
- [64] PRIMA OBCHOD. *Suché zipy*. Online. © 2024. Dostupné z: <https://www.prima-obchod.cz/produkty/textilni-galanterie/suche-zipy>. [cit. 2024-03-29].
- [65] SLEPTO. *Plastové samolepicí suché zipy 3M Dual Lock*. Online. © 2014. Dostupné z: <https://www.slepto.cz/3m-dual-lock>. [cit. 2024-03-30].
- [66] BAKER, Annie. Princip oděvů. In: Šití: Střihy. 2018, s. 16-22. ISBN 346456581.
- [67] *Jednohřbetový šev*. Online. In: STŘEDNÍ ŠKOLA F. D. ROOSEVELTA. DIGITÁLNÍ UČEBNÍ MATERIÁL. 2012. Dostupné z: http://www.pokrok.tode.cz/wp-content/uploads/2013/07/VY_32_INOVACE_PAV_NOS_1_15_STROJOVE-SVY.pdf. [cit. 2024-05-04].
- [68] *Přeplátovaný šev*. Online. In: SEDLÁŘSTVÍ PSOTA. UČEBNICE 02 - Členění šitých spojů (str. 20, 2.1.1). © 2024. Dostupné z: <https://www.sedlarstvi.cz/pages/ucebnice-cleneni-sitych-spoju-str-20-2-1-1>. [cit. 2024-03-30].
- [69] *Francouzský šev*. Online. In: STŘEDNÍ ŠKOLA F. D. ROOSEVELTA. DIGITÁLNÍ UČEBNÍ MATERIÁL. 2012. Dostupné z: http://www.pokrok.tode.cz/wp-content/uploads/2013/07/VY_32_INOVACE_PAV_NOS_1_15_STROJOVE-SVY.pdf. [cit. 2024-05-04].
- [70] ALZA. *Jak vybrat batoh*. Online. © 1994-2024. Dostupné z: <https://www.alza.cz/jak-vybrat-batoh>. [cit. 2024-04-04].
- [71] *Backpack size guide*. MIA, Mini Miss a YIP, Penter. Bag care. In: Bag Design. Fashionary, 2021. ISBN 978-988-77108-0-6.
- [72] *Vnitřní stavba GPS lokátoru*. Online. In: ALZA. Alza.cz. © 1994-2024. Dostupné z: <https://www.alza.cz/gps-lokatory/>. [cit. 2024-04-04].
- [73] ALZA. *GPS lokátory*. Online. © 1994-2024. Dostupné z: <https://www.alza.cz/gps-lokatory/>. [cit. 2024-05-04].
- [74] *Váha na kufř*. Online. In: SAMSONITE. Samsonite. © 2024. Dostupné z: <https://www.samsonite.cz/global-ta-manual-scale-cerna/>. [cit. 2024-04-04].
- [75] CESTOVATELSKÝ OBCHOD. *Váhy na zavazadla*. Online. ©2024. Dostupné z: <https://www.cestovatelskyobchod.cz/vahy-na-zavazadla/>. [cit. 2024-04-0100].

- [76] *Váha na zavazadla ETA Travello*. Online. In: ETA. ETA. © 2024. Dostupné z: <https://www.eta.cz/shop/vaha-na-zavazadla/c-3444/>. [cit. 2024-04-10].
- [77] GOOGLE FORMS. *Set cestovních tašek – dotazník k Bc. práci*. Online. 2024. Dostupné z: https://docs.google.com/forms/d/1Ik5wbLJnTB764MuLX-kOts4GJU3_jpwh4ctWDk1oHL0/edit. [cit. 2024-04-24].
- [78] MINOX CZECH. *Minox Czech průmyslové šití*. Online. © 2015. Dostupné z: <http://www.minox.cz/>. [cit. 2024-05-01].
- [79] VIZCOM. © 2024. “*Backpack, black, nylon fabrik, grey details, realistic*” prompt, základ vlastní skica, Vizcom, 7. 2. 2024, <https://app.vizcom.ai/workbench/cf9b5b92-8655-44ff-92e9-be9424a38782>. [cit. 2024-05-01].
- [80] VIZCOM. © 2024. “*Backpack, black, nylon fabrik, nylon straps, realistic*” prompt, základ vlastní vizualizace, Vizcom, 5. 4. 2024, <https://app.vizcom.ai/workbench/1b7863da-2550-4e83-99c8-c57406dd6720>. [cit. 2024-05-01].
- [81] ADIDAS. *Batoh classic bage of sport*. Online. © 2024. Dostupné z: <https://www.adidas.cz/batoh-classic-bage-of-sport/HG0349.html>. [cit. 2024-05-01].
- [82] RAINS. *Rains*. Online. © 2024. Dostupné z: <https://www.rains.com/>. [cit. 2024-05-02].

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

doc. Docent

MgA. Magistr umění

ArtD. Doktor umění

PhD. Doktor

tzv. Takzvaně

např. například

3D Trojrozměrné

mm Milimetr

cm Centimetr

kg Kilogram

Wh Watthodina

LCD Displej z tekutých krystalů (liquid crystal display)

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Vyobrazení tašky na sumerském reliéfu [2].....	12
Obrázek 2 Římská legionářská taška [4]	13
Obrázek 3 Zavazadlo Templářských rytířů [8].....	14
Obrázek 4 Taška na dukáty (14. stol.) [9].....	14
Obrázek 5 Sametová taška (17. stol.) [13].....	15
Obrázek 6 Lněná cestovní taška [16].....	15
Obrázek 7 Vlněno-kožená kobercová cestovní taška 1860 [18].....	16
Obrázek 8 Taška typu Gladstone [19]	16
Obrázek 9 Louis Vuitton kufr [21]	17
Obrázek 10 Kufr z překližky 1930 [22].....	17
Obrázek 11 Kufr Samsonite Streamlite [25].....	18
Obrázek 12 Nákres zavazadla s kolečky podle Bernarda Sadowa [28].....	19
Obrázek 13 Patent kolečkového kufru Roberta Platha [30]	19
Obrázek 14 Kufr Silhouette [31]	20
Obrázek 15 Philippe Starck X Samsonite rozšiřitelná taška [32].....	20
Obrázek 16 ECODIVER Cestovní taška s kolečky [33]	21
Obrázek 17 Cestovní taška Thule Subterra duffel [34]	22
Obrázek 18 Cestovní taška Black Hole Duffel [35]	22
Obrázek 19 Batoh Evo II [36].....	23
Obrázek 20 Cestovní taška Linvo [37]	24
Obrázek 21 Cestovní taška Gail [38].....	24
Obrázek 22 Reisenthel Cestovní toaletní taška [40].....	25
Obrázek 23 Sada cestovních obalů Pack-It Essential [41]	26
Obrázek 24 Obal na boty Forclaz [42].....	26
Obrázek 25 Detail kedru ve švu [62].....	33
Obrázek 26 Jednohřbetový šev [67]	35
Obrázek 27 Přeplátovaný šev [68].....	35
Obrázek 28 Francouzský šev [69]	35
Obrázek 29 Ergonomie batohu [71].....	36
Obrázek 30 Vnitřní stavba GPS lokátoru [72].....	38
Obrázek 31 Analogová cestovní váha Samsonite [74]	39
Obrázek 32 Digitální váha na zavazadla ETA [76]	40
Obrázek 33 Graf typů cest respondentů [77]	41
Obrázek 34 Graf respondenty preferovaného typu cestovní tašky [77]	42

Obrázek 35 Graf navrhovaných vlastností cestovní tašky [77]	42
Obrázek 36 Graf možných barevností cestovní tašky [77].....	43
Obrázek 37 Graf navrhovaných stylů cestovní tašky [77].....	43
Obrázek 38 Prvotní hledání tvarosloví 1	48
Obrázek 39 Prvotní hledání tvarosloví 2'	49
Obrázek 40 Varianta zavazadla s kolečky	49
Obrázek 41 Kosmetická taška kresebné varianty	51
Obrázek 42 Taška na prádlo kresebné varianty	52
Obrázek 43 Taška na obuv kresebné varianty	53
Obrázek 44 Skica varianta batoh/taška 1	54
Obrázek 45 Skica varianta batoh/taška 2	55
Obrázek 46 Skica varianta batoh/taška 3	55
Obrázek 47 Kosmetická taška vybraná kresebná varianta.....	56
Obrázek 48 Taška na prádlo vybraná varianta.....	56
Obrázek 49 Taška na obuv vybraná varianta.....	57
Obrázek 50 Multifunkční batoh varianta 1, Vizcom vizualizace [79].....	57
Obrázek 51 Varianty reflexních prvků 1	58
Obrázek 52 Multifunkční batoh varianta 2	58
Obrázek 53 Multifunkční batoh varianta 3 [80]	59
Obrázek 54 Varianty vnějšího vzhledu kosmetické tašky	60
Obrázek 55 Varianta vnitřního prostoru kosmetické tašky	61
Obrázek 56 Zkušební model multifunkčního batohu	62
Obrázek 57 Zkušební model batohu s postavou ženy 175 cm.....	63
Obrázek 58 Zkušební model kosmetické tašky zavřený.....	63
Obrázek 59 Zkušební model kosmetické tašky otevřený	64
Obrázek 60 Zkušební model vaku na obuv, původní velikost.....	65
Obrázek 61 Zkušební model vaku na obuv, srolovaná velikost	65
Obrázek 62 Princip otevírání se hřbetem na boku.....	66
Obrázek 63 Princip otevírání se hřbetem u dna	66
Obrázek 64 Kresebný návrh zádové části s popruhy	67
Obrázek 65 Varianty reflexních detailů na ramenních popruzích	68
Obrázek 66 Kresebné varianty odepínací přední klopky	68
Obrázek 67 Vizualizace odepnuté kapsy s popruhem	69
Obrázek 68 Vizualizace variant batohu po odepnutí kapsy.....	69
Obrázek 69 Skica návrhu vestavné cestovní váhy.....	70
Obrázek 70 Vizualizace konceptu cestovní váhy v madle	71

Obrázek 71 Návrh brandu KATA.....	72
Obrázek 72 Vzhled kovového štítku.....	72
Obrázek 73 Proces šití kosmetické tašky.....	73
Obrázek 74 Šití zádové části batohu.....	74
Obrázek 75 Fotografie 1. realizace modelu batohu.....	75
Obrázek 76 Fotografie 1. realizace modelu batohu, vnitřek.....	76
Obrázek 77 Fotografie 1. realizace modelu kosmetické tašky.....	76
Obrázek 78 Fotografie realizace tašky na obuv a špinavé prádlo.....	77
Obrázek 79 Testování velikosti batohu.....	78
Obrázek 80 Varianty zádové kapsy na skrytí popruhů.....	79
Obrázek 81 Barevné varianty multifunkčního batohu.....	79
Obrázek 82 Černá varianta multifunkčního batohu.....	80
Obrázek 83 Vizualizace finální podoby batohu.....	81
Obrázek 84 Vizualizace zádové části batohu.....	81
Obrázek 85 Vizualizace finálního řešení odepínací/crossbody tašky.....	82
Obrázek 86 Možnosti nošení crossbody tašky.....	82
Obrázek 87 Detail konceptu zabudované cestovní váhy.....	83
Obrázek 88 Batoh/taška s bočním popruhem.....	83
Obrázek 89 Percentil 95 muže a percentil 5 ženy, 1.....	84
Obrázek 90 Percentil 95 muže a percentil 5 ženy, 2.....	84
Obrázek 91 Rozměry otevřené kosmetické tašky.....	85
Obrázek 92 Rozměry uzavřené kosmetické tašky.....	85
Obrázek 93 Rozměry tašky na obuv.....	86
Obrázek 94 Rozměry tašky na prádlo.....	86
Obrázek 95 Rozměry batohu.....	86
Obrázek 96 Rozměry zádové části batohu.....	87
Obrázek 97 Objem batohu a tašek v litrech.....	87
Obrázek 98 Popis částí batohu 1.....	88
Obrázek 99 Popis částí batohu 2.....	88
Obrázek 100 Fotografie modelu multifunkčního batohu 1.....	89
Obrázek 101 Fotografie modelu multifunkčního batohu 2.....	89
Obrázek 102 Fotografie modelu kosmetické tašky.....	90
Obrázek 103 Fotografie batohu na postavě 173 cm, 1.....	91
Obrázek 104 Fotografie batohu na postavě 173 cm, 2.....	92
Obrázek 105 Fotografie batohu na postavě 173 cm, 3.....	93
Obrázek 106 Fotografie batohu na postavě 173, 4.....	94

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Vícekriteriální analýza produktů	27
--	----

