

Transportní taška

Petr Vaněk

Bakalářská práce
2014

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací
Ústav prostorového a produktového designu
akademický rok: 2013/2014

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: Petr VANĚK
Osobní číslo: K10437
Studijní program: B8206 Výtvarná umění
Studijní obor: Multimedia a design – Průmyslový design
Forma studia: prezenční

Téma práce: Transportní taška

Zásady pro vypracování:

1. Analýza trhu a výrobků podobného zaměření
 2. Variantní kresebné návrhy designérského řešení
 3. Rozpracování vybraného návrhu
 4. Ergonomická studie
 5. Model vybraného řešení v měřítku 1:1
 6. Vypracování písemné doprovodné zprávy zahrnující celý proces práce
 7. Na samostatném nosiči CD-ROM odevzdejte v minimálním počtu 10 kusů obrazovou dokumentaci praktické části závěrečné práce pro využití v publikacích FMK.
- Formát pro bitmapové podklady: JPEG, barevný prostor RGB, rozlišení 300 dpi, 250 mm delší strana. Formáty pro vektory: AI, EPS, PDF. Loga a texty v křivkách. V samostatném textovém souboru uveďte jméno a příjmení, login do Portálu UTB, obor (ateliér), typ práce, přesný název práce v češtině i v angličtině, rok obhajoby, osobní mail, osobní web, telefon. Přiložte svou osobní fotografii v tiskovém rozlišení.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/umělecké dílo

Seznam odborné literatury:

NORMAN, Donald Arthur. Design pro každý den. Praha: Dokořán, 2010. 272 s.
ISBN 978-80-7363-314-1.

FIELL, Peter & Charlotte. Design pro 21.století, Praha: Slovart, 188 s.,
ISBN 80-7209-619-2.

GILBERTOVÁ, Sylva, MATOUŠEK, Oldřich. Ergonomie-Optimalizace lidské činnosti.
Praha: Granada, 2002. 239 s. ISBN 80-247-0226-6.

KOLESÁR, Zdeno. Kapitoly z dějin designu. Praha: VŠUP, 2004. ISBN 80-86863-03-4
Chundela, Lubor. Ergonomie. Praha: ČVUT, 2001. ISBN 80-01-02301-x.

Vedoucí bakalářské práce:

MgA. Martin Surman, ArtD.

Ústav prostorového a produktového designu

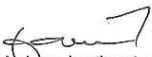
Datum zadání bakalářské práce:

12. prosince 2013

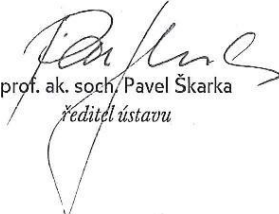
Termín odevzdání bakalářské práce:

16. května 2014

Ve Zlíně dne 12. prosince 2013


doc. MgA. Jana Janíková, ArtD.
děkanka




prof. ak. soch, Pavel Škarka
ředitel ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské/diplomové práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby ¹⁾;
- 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 ²⁾;
- podle § 60 ³⁾ 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 ³⁾ 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.

Ve Zlíně 27.7. 2014


Jméno, příjmení, podpis

1) zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:

(1) Vysoká škola navýše zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

(2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlížení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce požít na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

2) 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, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacímu zařízení (školní dílo).

3) 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, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odprá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělků jim dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlídně k výši výdělků dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce se zabývá designem transportní tašky s možností složení do příruční tašky a je rozdělena do dvou hlavních částí. První část teoretická, se v úvodu zabývá historickým vývojem příručních tašek. Dále popisuje historický vývoj cestovních vozíků. Teoretickou část uzavírá kapitola o nákupních vozících. Druhá praktická část se v první řadě zaměřuje na analýzu trhu, produktů podobného zaměření. V druhé řadě se předkládá postup a vývoj konceptu s finálním designérským řešením.

Klíčová slova: vozík, taška, nakupování, cestování

ABSTRACT

This bachelor thesis concentrates on a transport bag and possibility to fold like handbag. This work is divided into two main parts. The first one, theoretical part is focused on history of way of handbag. It is also devoted to history of suitcases. Last chapter in theoretical part deals with shopping carts. The second, practical part begins with market research of products with the same specialization. Then it presents a process and development of the concept and the final solution.

Keywords: trolley, bag, shopping, traveling

V prvé řadě bych rád poděkoval panu MgA. Ladislavu Škodovi za cenné rady v oblasti designu. Dále bych rád poděkoval prof. akad. soch. Pavlu Škarkovi za celkovou podporu a životní zkušenosti. Mé poděkování patří také rodině, jenž mě podporuje po celou dobu mého studia.

„Měrou všech věcí je člověk.“

– Prótagorás

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

Ve Zlíně, 10.5. 2012

Petr Vaněk

OBSAH

1.ÚVOD.....	8
I TEORETICKÁ ČÁST	10
1 HISTORIE PŘÍRUČNÍCH TAŠEK.....	10
1.1 STAROVĚK A STŘEDOVĚK	11
1.1.1 ANTIKA A EGYPT.....	11
1.1.2 14 – 15. STOLETÍ.....	12
1.1.3 16 – 17. STOLETÍ.....	14
1.1.4 18. STOLETÍ	15
1.1.5 19.STOLETÍ.....	16
1.2 20. STOLETÍ.....	17
1.2.1 KOBERCOVÁ TAŠKA (1880).....	18
1.2.2 VOJENSKÝ BATOH	18
1.2.3 TAŠKA NA ROZDOS NOVIN (1935).....	19
1.2.4 HALLIBURTONŮV KUFR (1938).....	20
1.2.5 KOŠE NA KOLO (1940).....	20
1.2.6 ŠKOLNÍ AKTOVKA (1950)	21
1.2.7 PLASTOVÁ NÁKUPNÍ TAŠKA (1960)	22
1.2.8 NÁKUPNÍ PLASTOVÝ KOŠÍK (1963).....	23
1.2.9 MÓDNÍ TAŠKA NA NÁKUPY (1965)	23
1.2.10 PROUTĚNÝ KOŠÍK (1970).....	24
1.2.11 DORUČOVATELSKÝ BATOH (1980)	24
1.2.12 PÁNSKÁ KABELKA (2000)	25
1.2.13 BOOTBAG	26
1.2.14 „I AM NOT A PLASTIC BAG“	26
2 HISTORIE CESTOVNÍCH ZAVAZADEL	28
3 NAKUPOVÁNÍ VE 20.STOLETÍ	33
3.1 PAPIROVÝ SÁČEK (1883)	33
3.1.1 NÁKUPNÍ VOZÍK I	34
3.1.2 NÁKUPNÍ VOZÍK II.....	35
II PRAKTICKÁ ČÁST	39
4 VOLBA TÉMATU	38
4.1 PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI TESCO MA	39
4.2 RYCHLÉ PROTOTYPOVÁNÍ A METODY 3D TISKU	39
4.3 STEREOLITOGRAFIE	40

4.4	SELECTIVE LASER SINTERING	40
4.5	SELECTIVE MULTI JET MODELING	40
5	HLEDÁNÍ ZÁKLADNÍ MYŠLENKY	41
5.1	ROZHOVOR S UŽIVATELI	41
5.2	ANALÝZA TRHU	42
5.2.1	PLAYMARKET	42
5.2.2	ROLSER	43
5.2.3	URBANISTA	44
5.2.4	REISENTHEL	44
5.3	TYPOLOGIE.....	46
6	DEFINICE A VÝVOJ KONCEPTU	49
6.1	PRVNÍ KONCEPT.....	49
6.2	UCELENÝ KONCEPT	53
6.3	FINÁLNÍ NÁVRH.....	58
III	ZÁVĚR.....	65
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	66
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	67
	SEZNAM OBRÁZKU	68

ÚVOD

Hlavním cílem mé práce je vytvoření nového typu transportní tašky určené mimo jiné k nakupování, popř. cestování. Při řešení tohoto produktu jsem se zabýval typem nákupního vozíku, který by bylo možné složit do tvaru příruční tašku. Důležitým podnětem k tomuto návrhu mi byl fakt, že majitel velkou část svého času nepotřebuje využívat vozík, jako takový. Při cestě do obchodu může použít vozík ve složené poloze a to jako kabelku nebo batoh na záda. Od počátku jsem věděl, že chci řešit produkt, který bude funkční, ale také jsem chtěl nabídnout nekonvenční a neotřelý design. Možnost řešení produktu, který se v tomto provedení na trhu doposud neobjevil, bylo pro mě silným podnětem. V současnosti se na trhu sice objevuje několik podobných provedení, ale žádný z nich nenabízí uživateli funkční a bezproblémové užití. Z počátku jsem si volbou řešení tohoto tématu nebyl příliš jistý, jelikož jsem byl nedobře ovlivněn neestetickými vozíky, které jsou běžně k dostání. Tuto skutečnost jsem později uvítal spíše jako výhodu při navrhování doposud opomíjených produktů.

Příležitost spolupráce s firmou Tescoma byla pro mne přínosná po všech stránkách. Navrhovat výrobek, který by byl určený pro běžného zákazníka a ne pouze otázkou několika málo jedinců, mi přišla sympatická. Navíc jsem měl možnost své návrhy konzultovat ze zkušenými odborníky z oblasti designu od kterých jsem se mohl dozvědět spoustu užitečných rad.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 HISTORIE PŘÍRUČNÍCH TAŠEK

Kabelky již od pradávna vyjadřovaly bohatství a byly také symbolem společenské úrovně jejího nositele. Vývoj kabelek a tašek byl také dán díky novým technickým a inovativním řešením, novými materiály. Podle psychologie je kabelka jakoby prázdná nádoba, kterou si lze představit jako ženskou dělohu. Nové produkty, které byly vytvořeny ve 20. století silně ovlivnily tvar tašek a vznikaly tak úplně nové typy. Například dámské doplňky, rtěnky, malování, počítače, či peněženky ovlivňovaly tvary těchto tašek.

Původně kabelky jako takové neexistovaly. Anglické slovo "handbag" označující dámskou kabelku vzniklo až v půlce 19. století. [1]

Místo toho se používali třeba váčky, či pytlíky z kůže nebo tkaniny, které po staletí nahrazovali funkci tašek.

1.1 Starověk a Středověk

Mým cílem bylo, dozvědět se o původu tašek úplně vše. Jakým způsobem a ve kterých obdobích vznikaly. Vypátrat zapomenuté technické způsoby výroby tašek a dozvědět se o módních stylech a vlnách, které se v určitou dobu nosily.

1.1.1 Antika a Egypt

Už na starých egyptských malbách jsou vyobrazeny postavy, které mají kolem těla ovázané opasky a na nich mají malé vaky s nejdůležitějšími osobními věcmi.

Podle těchto maleb a archeologických nálezů, můžeme usoudit, že materiály použité na výrobu těchto kabelek byly nejčastěji kůže nebo pletené rostlinné vlákna, jako je rákos, apod.

První zemědělci ve starověku jsou popisováni, že s sebou nosí malé vaky, které sloužily jako přenoska na sadbu plodin. Nejčastěji se používaly na přenos koření, peněz, zbraní nebo jiných cenností. První nejvýše postavení Afričani se objevují s kabelkami vytvořenými z korálků a šperků. Ty byly nejčastěji používány pro různé náboženské obřady.



Obr.1. hieroglyfy



Obr. 2. perská kabelka



Obr. 3. kabelka vyrobená z rostliny Koky



Obr. 4 . řecká kabelka

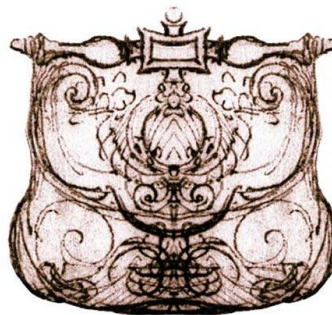
1.1.2 14 – 15. století

Od dob Antiky, či starověkého Egypta mělo příruční zavazadlo prakticky stejnou podobu. Až někdy začátkem 14. století se tvář kabelek změnila. V této době bylo velice oblíbené nosit jako součást oděvu opasek a k němu mít připevněn nejčastěji kožený vak. Dalo by se říci, že tento způsob přenášení osobních věcí se stal předchůdcem kapes od kalhot. Vzhledem k tomu, že kapsy byly vynalezeny až o několik set let později, nositelé těchto

vaků připevňovali na opasek nejrůznější doplňky, jako jsou třeba růžence, kalendáře, klíčenky, dámské hřebeny, či dýky. Stahovací váček se věšel na dlouhý provázek a lišil se v závislosti na módě vyjadřoval také postavení nebo osobní styl svého nositele. Zejména ženy měly oblíbené tašky s výrazným vyšíváním a zdobenou dlouhou šňůrkou. Materiálem bylo hedvábí. Často byli také zdobeny drahými kameny, či perlami.



Obr. 5. almužna z 15 století



Obr. 6. Dobová skica

Většina almužen, které se dochovaly z tohoto období je polychromována a vyšívána na zlatém pozadí. Motivem těchto výšivek bývá křesťanská tematika, vyobrazení Svatých nebo různá zjevení. Vyšívána byla také světská témata zobrazující milence.



Obr. 7. francouzská kabelka (r.1340)



Obr.8. vyobrazení povídky o Griseldě

Později v 15. století tašky a kabelky nesloužily pouze jako přenosky na peníze, ale měly také více široké využití. Mimo jiné sloužily také jako svatební dar, na kterém byl napsán verš. Rovněž je lidé či sokolníci často využívali pro hraní různých her. Uplatnili je také kněží nebo mniši na přenášení sakrálních doplňků.



Obr. 9. zdobená almužna

1.1.3 16 – 17. století

Za panování, kdy seděla na trůně Alžběta I., ženy začaly nosit široké sukně, které se skládaly z několika vrstev. Malé peněženky, které měly omotány kolem pasu, se proto začaly nosit pod sukní, kde byla menší šance ztráty peněz



Obr. 10. Swete Bag

V tomto období začali pocestní, řemeslníci i zemědělci s oblibou nosit kožené nebo látkové brašny přes rameno.



Obr. 11. kožená taška přes rameno

Vzhledem k zanedbávané hygieně nosila šlechta tzv. *swete bagges*, vonné pytlíčky s bylinkami a kořením. V této době lidé stále dávali přednost zdobeným pytlíčům před klasickými kabelkami. [2]

Vkládali do nich také smotané klubko bavlny, které bylo napuštěno vonnými látkami, aby provoněli své oblečení.

1.1.4 18. století

Po Velké francouzské revoluci, ztrácely sukně s několika vrstvami na oblibě a mnohem častěji, se začaly nosit šaty s krátkým a štíhlým střihem, které ukazovaly štíhlý pas a zvýrazňovaly ženskou postavu. To zapříčinilo, že příruční tašky nebo pytlíky nešly tak lehce schovat pod šaty. Díky tomu začaly vznikat dámské kabelky, které se také staly obrazem. Tím ženy více a více toužily po různých kosmetických a hygienických doplňcích, které chtěly nosit s sebou.



Obr. 12. kabelky jako módní doplňk

1.1.5 19.století

Design na přelomu 19. a 20.století hledal moderní kontury. Secese se svou základní orientací sice vázala spíše na předchozí období, nastolila nicméně řadu aktuálních problémů, které otevřely éru designu. [3]

V tomto období, které se nazývá Viktoriánské, dochází k objevování nových výrobních procesů a technologií. Pokrok zapříčinil vzniku nových materiálů, textilních látek a vzorů, díky čemuž ženy mohly své doplňky nosit ve stejném stylu jako šaty.



Obr. 13. oděv z viktoriánské doby



Obr. 14. módní doplňky z viktoriánské doby

Koncem 19. století v módě stále přetrvává trend nošení zdobených elegantních šatů a doplňků.



Obr. 15 . módní kabelka koncem 19. století

Železnice už necelých sto let od svého vzniku tvořila hustou síť , propojující prakticky celý vyspělý svět. [4]

Nový trend v cestování způsobil změnu použití cestovních tašek. Došlo k tomu, že zavazadla původně určena pro přepravu na koni, byly uzpůsobeny pro cestování ve vlaku a dochází tak ke vzniku nejrůznějších příručních tašek, kabelek, kufrů apod. Dochází k většímu zapojování žen do pracovního procesu. Nosí různé tašky do práce jiné zase do divadla. První nadčasové kabelky jsou doplňovány různými sponami, cvoky, panty a zámky pro lepší funkčnost při jejich užívání.

1.2 20. století

"Život je řada kolizí s budoucností" [5]

Tento citát vystihuje to, co se bude odehrávat v dalším století. Začátkem 20. století přišel nevídaný boom nových materiálů a ty se mohly kombinovat s dalšími materiály. Lidé přestávají mít potřebu nosit honosné zdobené doplňky, které zvýrazňují jejich bohatost a okázalost a spíše se ubírají směrem praktičnosti a funkčnosti. Nové materiály se snaží nahrazovat ty původní nebo je dokonce v některých vlastnostech předběhnout. Syntetika se snaží nahrazovat například kůží. Objevuje se také celuloid nebo slonovina. Tvoří se

kabelky odlišných materiálů, funkcí i vzhledu. Designéři tak mohli tvořit tašky pro různé účely, na jedno rameno, do ruky, na záda, nebo cestovní batohy...

1.2.1 Kobercová taška (1880)

Pod pojmem koberec si většina z nás nejčastěji představí rohožku na podlahu. Tento materiál však může sloužit také k jiným účelům. V Americe v polovině 19. století se stal velmi oblíbeným pro výrobu tašek. Svou oblíbenost si získal také díky své pevnosti a praktičnosti při mytí a možnosti užití různých vzorů a malování koberce. Při správném použití kvalitních materiálů koberce, může taková taška zhotovená z tohoto materiálu vydržet i po celý život. Jeho další nesporná výhoda, díky níž byl tento materiál velmi žádaný byla, že si majitel v místnosti nebo v dopravních prostředcích, kde byl průvan mohl kabelku otevřít a ta sloužila jako příkrývka



Obr. 16. kobercová taška

1.2.2 Vojenský batoh

Teprve v roce 1910 se objevuje označení pro tašku, která se nosila na zádech a to batoh. Doposud byly pouze tašky přes jedno rameno. Tato brašna byla původně vyrobena pro dělníky, kde si nosili polední jídlo do továrny. Proto se jí také říkalo chlebník. O pár let byl batoh modifikován pro vojáky v I. světové válce. Batoh většinou nesl nejdůležitější věci, které vojáci potřebovali k životu v terénu. US ARMY M-1910 byl určen pro běžné polní vojáky. Jeho stavba vychází z toho, že nesl nejčastěji svinutou deku a obepnul tak její tvar. Byl ušit z hrubé tkaniny ve vojenských barvách khaki. Jsou na něm použity nastavitelné

přezky, které umožňují jeho stahování. Samotný vak je uchycen na dvou popruzích s přezkami. Má také výhodu, že se může stát v prázdném stavu součástí uniformy.

Některé věci jsou o luxusu, jiné zase o praktičnosti. Přínos této tašky je nezanedbatelný. Díky její praktičnosti si zachovala svou oblíbenost a využití a redesignování do mnoha podob až do současnosti.



Obr.17. vojenský batoh



Obr. 18 vojenský batoh z První světové války

1.2.3 Taška na roznos novin (1935)

Méně společenská plátěná taška na roznos novin byla běžně opatřena reklamou deníků. Nejčastěji ji nosili chlapci, kteří měli roznos novin jako dobrý přivýdělek po škole. Tento vak z obyčejného plátna se stal předchůdcem pro později užívané batohy pro messengery na kolo.



Obr. 19. pomocná taška na roznos novin

1.2.4 Halliburtonův kufr (1938)

Tento kufrík byl navržen pro potřebu amerického podnikatele s olejem Earle p. Halliburtona. V roce 1938 sám zadal zakázku leteckým inženýrům na požadavek hliníkového kufru. Tehdejší kožená nebo plátěná zavazadla nemohla být dostatečně odolná při přepravě, jak proti nárazům, také proti vnějším vlivům prostředí. Kufr si získal svou oblibu v kriminálních filmových rolích, odkud je nám dobře znám. Současné kufry jsou profesionálně zpracovány a jsou schopny odolat i teplotám 500 °C. Nyní jsou také opatřeny bezpečnostním zařízením a zámekem na kód.



Obr. 20. Halliburtonův kufr

1.2.5 Koše na kolo (1940)

Dalo by se říci, že předchůdcem tašek na kola byl batoh na zvířata. Nejčastěji byly vyrobeny z kůže nebo textilu. Jejich váha musela být správně rozložena na obou dvou stranách zvířete.



Obr. 21. přenosné vaky na koně

Koše na kolo jsou nejčastěji umístěny na zadním nosiči vehiklu nebo mohou být uchyceny přímo k rámu kola. Někdy v 70. letech byla taška upravena tak, aby se ji bylo možné snímat z kola a používat pro nákupy se spoustou kapes na potraviny, oblečení aj. Nejčastější materiál je nylon, jelikož batohy bývají i několik dní vystaveny dešti.



Obr. 22. tašky na kolo



Obr. 23. kufr na motorku

Motocyklové kufříky jsou obdobou košů na kolo. Nejčastěji z plastu nebo jsou z kovových materiálů

1.2.6 Školní aktovka (1950)

Další novou formou batohu na záda se stala školní aktovka. Satchel je jeden z nejčastěji prodávaných typů školních brašen. Do historie se zapsal jako součást anglické školní uniformy. V pozdější době byl ještě několikrát redesignován.



Obr. 24. školní aktovka

1.2.7 Plastová nákupní taška (1960)

V roce 1960 plastová taška způsobila velký boom a byla považována za geniální vynález tehdejší doby. Tašky měly být použity k pomoci udržet zeleninu a potraviny čisté a svěží. Koncem dvacátého století si lidé uvědomují nevýhody a hlavně nebezpečí pro přírodní prostředí a začali tak bojovat s plastovými materiály a navracet se k původním materiálům jako je sklo, kov, dřevo aj. Sám osobně si myslím, že člověk nemůže úplně omezit spotřebu plastů používaných na obaly, ale drobným sebeuvědoměním jako je používání plátěných tašek místo těch igelitových, může vysílat pozitivní signály do svého okolí a omezit tak nezodpovědné chování k přírodě.

Ministerstvo životního prostředí chce, aby se za plastové nákupní tašky muselo v obchodech platit. Logika je jednoduchá, když nebudou zadarmo, Češi si jich budou brát jen tolik, kolik jich potřebují. [6]



Obr. 25. igelitová taška

1.2.8 Nákupní plastový košík (1963)

Tento košík byl ve své době taky velkým hitem. Velký nástup plastů se projevoval všude kolem. Tvar tohoto košíku je odvozen od klasického proutěného košíku, kdy její kostra je tvořena křížovou strukturou z flexibilního materiálu. Také splňovala dobře hygienické normy, díky jednoduché omyvatelnosti.



Obr. 26. plastový košík

1.2.9 Módní taška na nákupy (1965)

Tvořte výrobky tak jednoduše, jak jen to je možné. Nákupní taška od designérky Bonnie Cashin zvaná „shopper“ vystihuje ducha své doby už jen díky své růžové barvě a eleganci, kterou si může žena zachovat při nakupování.



Obr. 27. nákupní taška shopper

1.2.10 Proutěný košík (1970)

Návrat k přírodě. Jane Birkinová měla silný vliv na tehdejší trendy, kdy pobuřovala svým naturalistickým vzhledem a svobodomyšlným smýšlením. V době, kdy byl člověk obklopen všudy přítomnými plasty, byla potřeba a touha lidí vracet se zpět k původním produktům z přírodních materiálů.



Obr. 28. Jane Birkinová s košíkem

1.2.11 Doručovatelský batoh (1980)

Tento typ batohu je určen pro poštovní doručovatele, kteří doručují zásilky ve městech s použitím kola, ačkoliv v poslední době je tento typ batohu s oblibou používán jako módní ikona. Původní taška pro doručovatele byla vyrobena z bavlny s inovativním použitím nepromokavé podšívky. Ta zajistila perfektní spolehlivost při doručování pošty i v deštivém počasí. Batoh byl opatřen jednou malou kapsou, kde měl doručovatel pošty uloženy důležité dokumenty. V roce 1984 John Peters přetvořil původní batoh na kolo a pomocí nových materiálů jako je Cordurový nylon, použitím Delrin přezky pro lepší zapínání a reflexních pruhů. Tento návrh tašky se prakticky zachoval až do současnosti. Jeho návrhy jsou nyní standardem pro všechny moderní poštovní tašky v průmyslu .



Obr. 29. doručovatelská taška přes rameno

1.2.12 Pánská kabelka (2000)

Již od začátku 20. století existovaly tašky určené pro muže. Doposud však žádná, pro základní potřebné věci, či osobní doklady, které si každý muž potřebuje vzít s sebou do společnosti. Stejně jako mají úředníci své kufříky, ženy své kabelky nebo messengeri své batohy, tak muži dbající o svůj vzhled toužili po vhodném doplňku. Požadavek na tuto tašku byl, aby podtrhla vzhled jejího majitele, působila elegantně, ale zároveň sportovně. Touha po takovéto tašce byla dána také díky novému trendu metrosexuálů, ovlivněných stylem a vizáží módní ikony Davida Beckhama.

1.2.3 Taška ve tvaru rtů

Designérka Lulu Guinness se rozhodla vytvořit kontroverzní kabelku, která by vystihovala ženskost a zároveň šokovala na první pohled. Obal této kabelky je vytvořen vakuováním z plastu. Otevírá se rozepnutím dvou protilehlých půlek. Zavírání kabelky je řešeno s pomocí dvou magnetů. Taška se v současnosti vyrábí z plexiskla, která je však hodně křehká. Při pádu se může tak jednoduše roztříštit.



Obr. 30 designerská taška Lulu Guinness

1.2.13 Bootbag

Anglicky se ruční taška překládá jako handbag. Možná právě proto, se belgická designérka Saskia Marotti snažila vytvořit parafrázi na příruční zavazadlo a vytvořila tak bootbag.



Obr. 31. designerská taška Saskii Marotti

1.2.14 „I am not a plastic bag“

Může batoh vlastně změnit Svět a smýšlení o produktech, které se v současnosti vyrábí. O tohle se pokusila Anya Hindmarch v roce 2007. Snažila se přesvědčit lidi pozitivním způsobem a připomenout jim, že pro nákupy lze používat i jiné, než-li jen igelitové tašky. Vtipně vyřešila tento problém s pomocí textu „I am not a plastic bag“. Majitel této kabelky tak může přímo při nakupování dovést jiné nakupující k zamýšlení se nad tímto

produktem. Módní taška je vyrobena z bavlny, ale díky svému originálnímu designu a vysoké ceně za samotnou značku si ji mohou dovolit pouze zámožní lidé. Paradoxem se však stalo, když se taška okamžitě zkopírovala a začala vyrábět v Číně ze syntetických materiálů. Vtipné je také to, že si ji díky výrobě z Asie mohla dovolit větší část lidí a taška se tak stala vůbec jednou z neprodávanějších a kabelek v historii, i když v plastovém provedení.



Obr.32 Keira Knightly s populární taškou Obr.33. I am not plastic bag

2 HISTORIE CESTOVNÍCH ZAVAZADEL

Označení kufr pro cestovní zavazadlo je vlastně nesprávné, jelikož se dříve tímto pojmem označovali truhly, ve kterých se uchovávaly oděvy a šaty. Časem se užití truhly rozšířilo zejména při cestování, celková velikost se zmenšila do příručních zavazadel, ale název pro kufr už zůstal.

Cestovní zavazadlo je potřebnou součástí každého člověka, který se rozhodne cestovat. Kdokoliv se chystá vyrazit na delší nebo kratší dobu, vždycky bude potřebovat zavazadlo pro své osobní věci. V dřívějších dobách lidé používali jednu zavazadlo nebo tašku na různé účely. Nyní je na trhu nepřehledné množství batohů, záleží pak jen na tom, k jaké potřebě bude zavazadlo nebo taška určena. Zda-li se jedná o sportování, nakupování, cestování, či přenosu osobních věcí.

Vůbec první cestovní brašna, kterou můžeme popsat, díky nálezům v Alpách, je taška stará 3000 l.př.nl. pravěkého člověka Otziho. V této době bylo obvyklé, že kočovné kmeny žily stěhovavým způsobem života, proto už v této době si lidé potřebovali přenášet své osobní věci. Otzi měl kožený vak, který nosil na zádech a byl připevněn na dřevěnou vyztuženou konstrukci, která byla zpevněna žebrovaním. Samotný vak byl proveden bez jakéhokoliv zapínání, knoflíků nebo cvoků. Na této tašce je zajímavé, že ještě před několika lety, byly krosny pro horskou turistiku, kdy ještě neexistovaly plastové vycpávky a textilie, které dnes drží konstrukce batohů. Pouze místo kůže byl použit plátěný vak, jenž byl nasazen na kovové konstrukci.



Obr. 34. První cestovní taška Otziho

Na začátku prvního tisíciletí za dob panovníka Julie Caesara bylo velmi oblíbené cestování po kulturních metropolích, poznáváním měst a krajiny. Řím byl protkaný spoustou vydlážděných a zpevněných cest, proto lidé mohli jednoduše a snadně cestovat s velkým množstvím batohů a kufrů. Na druhou stranu Ceasarovy bojové družiny se musely dobývat do nových území skrze hory a kopce. Dokonce i tito vojáci měli své první batohy na přenášení základních potřeb.

1150 - První zmínka o kufrech je z dob křížáckých tažení v Palestině. Jedná se o truhlu, ke které byla připevněna kolečka. Kufř byl určen na převoz zbraní, základní armádní výbavy, bot, oblečení pro vojáky.



Obr. 35. první kufr na kolečkách

1596 - Poprvé užito označení kufr. Tento název vycházel ze slova lug, což v angličtině znamená nést nebo tahat.

1800 - Kufr začíná dostávat finální podobu pevný praktický tvar. Lidé chtěli, aby se jejich zavazadla stala spolehlivá při přenosu osobních věcí. Předpokládali, že jejich oblečení bude nepomačkané a věci nerozbité při chůzi a dopravě v obtížném terénu. Konstrukce těchto zavazadel byla řešena podobně jak jeho předchůdce „Otzihó“, ale daleko moderněji a propracovaněji. Kostra byla vyrobená z tvrdých dřevin jako je dub, cedr nebo bukové dřevo.



Obr. 36. kufry z 19. století

Obr. 37. kufr vyrobený z dřeviny

1848 - Princ Albert oceňuje třemi zlatými medailemi vozík, který je určený na převoz nejrůznějších věcí.

1870 - Francouzský inovátor Monyat přišel s novým řešením kufrů. Na výrobu rámu využil dřevěné pruty, díky čemuž dosáhl nízké váhy, navíc se stal pružným. Okamžitě si tak získal velkou oblibu. Navíc byl potažen materiálem zvaným guttaperscha, který zajišťoval nepromokavost.

V 19. století se stal kufr velmi používaným a známým prvkem při cestování. Tehdejší masivní a pevně konstruované zavazadla musela být kvalitně vyrobena, protože musela vydržet silné nárazy na nerovných cestách a deštivé počasí na nerovných cestách.

1890 - Louis Vitton, v současnosti jedna z nejznámějších ikon módního průmyslu, se snažil vytvořit kufr, který by odpovídal nejvyšším požadavkům na funkci, ale také na vzhled, jelikož ženy z aristokratických poměrů měly vysoké požadavky. Jeho kufry byly zpočátku určeny speciálně pro přepravu na trajektech a lodní dopravě.

1900 - Firma Samsonite prodává jeden z nejpevnějších skořepinových kufrů. Na této vlastnosti také postavil svou propagaci. V současnosti je jeden z největších výrobců cestovních zavazadel.

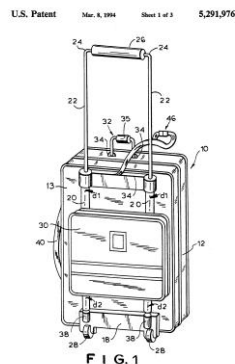
1910 - Nejsou vytvářeny kufry určené pouze na přepravu osobních věcí a oblečení, ale díky tehdejšímu průmyslovému vývoji, vzniká velká řada nových kufrů pro zařízení, jako jsou třeba kamery, doutníky a mnoho dalších.

1972 - Byl patentován první kufr, ačkoliv první zmínka je již někdy z období křižáckých výprav. Dnešní cestovní kufry, tak jak je známe, byly vyvinuty pilotem Bobem Plathem, jenž je vyvíjel pro členy Aerolinek. Vytvořil klasický kufřík na kolečkách s prodlouženou rukojetí. Tento návrh také sám dostal do výroby a později založil vlastní firmu na jejich výrobu.



Obr. 38. kufr Boba Platha

1987- Don Ku inovoval návrh svého předchůdce o praktickou nastavitelnou rukojeť



Obr. 39. kufr Don Ku

2007 - Potřebujete se dostat na letišti k letadlu co možná nejrychleji? Možná právě pro Vás bude ideální tento kufr. Ale je to kufr? Tohle s jistotou říci nemůžeme, jelikož je to také kolo. Upřímně řečeno tohle kolo nejspíš nebude mít ty nejlepší jízdní vlastnosti. To samé se dá říci i o kufříku. Ujistěte se nejedná o ten nejprostornější kufr, ale o kombinaci těchto dvou mobilních prostředků, můžeme dostat docela zajímavého pomocníka



Obr. 40. kufr a kolo v jednom Obr. 41. kufřík tank

Můžeme říci, že klasické cestovní kufry, tak jak je známe, dosáhly svých funkčních a tvarových možností maxima? To rozhodně ne. Designér Woo Moonhyung se zabýval tímto tématem a přemýšlel nad tím, jak by mohly vypadat kufry v budoucnu. Svůj návrh kufříku nazval tank. To je příznačné, protože tento koncept má po obou stranách gumové pásy, které zajišťují pohyb po šikmých plochách, ale také do schodů. Tento konceptuální návrh dostal v roce 2008 ocenění RedDot Award. Návrh už není pouze vizí budoucnosti, ale v poslední době se hodně mluví o jeho reálné výrobě.

3 NAKUPOVÁNÍ VE 20.STOLETÍ

Současný způsob nakupování, kdy jsou lidé zvyklí jezdit do obřích nákupních center a řetězců, a tam strávit celý den vybíráním zboží na jedné ploše, není jen záležitost posledních několika let, či tohoto století. Jedná se pouze o adaptaci dřívějšího tržiště známého ze starověkého Řecka, či Říma.

V období během druhé světové války v USA začal nový trend nakupování s pomocí automobilů, kdy lidé dělali nákupy na delší dobu. Styl nakupování změnil fakt, že každá domácnost vlastnila mrazničku a mohli tak potraviny nakoupit ve velkém a na delší dobu uchovat. Proto v tomto období docházelo ke vzniku spousty trvanlivých obalů, zařízení a patentů na chlazení. Nevynalézaly se pouze prostředky, jak potraviny dlouhodoběji uchovat, či skladovat v domácnostech, ale také výrobky, které napomáhaly člověku s převozem a dopravou samotného zboží z regálů obchodů do spíží a ledniček zákazníků.

3.1 Papírový sáček (1883)

Jedním z prvních inovativních produktů usnadňujících nakupování se stala papírová nákupní taška. Její vynálezce vlastnil sám svůj obchod. Reagoval na to, že si lidé odnášeli z obchodu pouze tolik zboží, kolik mohli unést ve vlastních rukou. Ve volném čase se zabýval zdokonalováním papírového sáčku, což se později stalo také jeho zaměstnáním. V této době už existovali předchůdci papírových sáčku, ale jejich nevýhodou byla špatná stabilita při vkládání potravin a neforemnost celého obalu. Jeho inovací bylo aplikování tvaru V do spodní části, což způsobilo, že pytlík může stát samovolně a je také skladovatelný. Tento upgrade usnadnil zacházení s papírovými obaly po celém světě. V dnešní době je užito kolem 1 bilionu papírových sáčku za pouhý měsíc.



Obr. 42. nákupní taška



Obr. 43. nákupní košík

3.1.1 Nákupní vozík I

Nejprve přišly košíky do ruky, skutečnou revoluci přineslo nasazení nákupních vozíku, jež se objevily 4. června 1937 v Oklahoma City. [7]

1937 Majitel obchodního domu Sylvan Goldman přemýšlel, jak usnadnit lidem nakupování a zároveň jak zvýšit prodejnost svého obchodu. Chtěl proto modifikovat klasický nákupní košík o podvozek na kolečkách. Při řešení konstrukce byl inspirován skládací židličkou, kterou bylo možné stohovat. Vynalezl systém, na kterém bylo od prvního pohledu zřejmé, že vycházel z principu židle. Rám byl složen ze dvou pásovin, které se skládaly do vertikálního složení.



Obr. 44. skládací židle



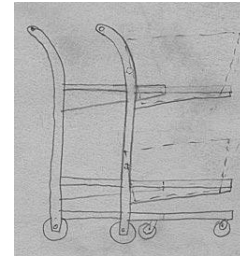
Obr. 45. nákupní vozík

Lépe však vyřešil nákupní vozík Arthur Kostet, který neřešil pouze umístění klasických košíku na pouhou konstrukci s kolečky, ale inovoval celý rám tak, aby se dal vyrábět na montážní lince v sériové výrobě. Někteří lidé však nevladnili auto, a proto se Goldman snažil vyhovět i jejich požadavkům při přepravě po městě, či městských dopravních

prostředcích a vymyslel tak vozíky, jenž byly uzpůsobeny do terénu, ale stále vypadaly jako vozíky v nákupních centrech, do kterých se daly vkládat papírové tašky.



Obr. 46. Kostetův vozík



Obr. 47. skica vozíku

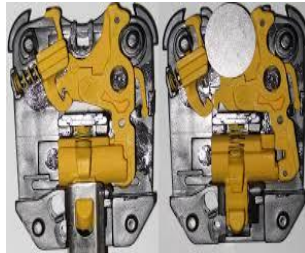
3.1.2 Nákupní vozík II

K největšímu inovativnímu kroku došlo v roce 1947. Byl navržen nákupní vozík, který plně splňoval požadavky při nakupování a jeho obsluhu v prodejnách a obchodech. Hlavní devízou bylo řešení zadní strany klece. Ta se dokázala automaticky sklápět při společném vsouvání košíků do sebe. Skládání bylo jednoduché a navíc se díky němu ušetřil prostor v prodejnách. Jednoduchost při skladování a další manipulaci při převozu vozíků ocenili hlavně zaměstnanci, kteří s koši dennodenně pracovali. 1949 v tomto roce byl navržen nákupní vozík opatřený pouze jedním košem. Jeho autor S. Goldman jej nazval „hnízdo“. Dalo by se říci, že tento návrh se zachoval až do současnosti, kdy používáme prakticky stejné vozíky v nákupních centrech.



Obr. 48. Goldmanův vozík

1954- nákupní vozík byl nadále modifikován a upravován. Dalším přínosem bylo zabudování dětské sedačky do nákupního košíku. Maminkám tento prvek usnadnil obsluhu vozíku v přeplněných obchodech. Později byly vozíky ještě opatřeny důmyslným mechanickým zámkem na mince, který měl zabezpečit, aby zákazníci vraceli košíky na původní místo a nenechávali je volně pohozené v prostorech obchodu.



Obr. 49. zámek na vozík

II. PRAKTICKÁ ČÁST

4 VOLBA TÉMATU

V úplných počátcích mé bakalářské práce, dávno před tím, než jsem si zvolil téma a teprve jsem přemýšlel nad tím, co by bylo vhodné řešit na bakalářskou práci, jsem se zabíral návrhem městského dopravního prostředku. Jakožto student musím každodenně absolvovat cestu z jednoho konce města na druhou a jedinou volbou jak se tam dostat, je městská hromadná doprava. Jenže ta konkrétně ve Zlíně není příliš vhodně vyřešena. Trolejbusy jezdí někdy až v půlhodinových nebo hodinových intervalech. Jestliže se chcete takto dopravovat vícekrát za den, můžete ztratit relativně hodně času. Navíc se člověk musí mačkat v přeplněném voze, kde si stejně nemá šanci sednout. Proto je občas lepší se tomuto způsobu dopravy vyhybat a cestovat raději po vlastních nohou. Další možností je, cestovat například autem. To je však pro většinu studentů, hlavně z finančních důvodů nemožná varianta. Chtěl jsem navrhnout dopravní prostředek, který by byl hlavně pro mou věkovou generaci a odpovídal by jejím požadavkům. Velmi často používaným a jednoduchým prostředkem pro dopravu po městě je kolo, navíc je doprava s ním absolutně zdarma a také vás neomezuje kudy musíte jezdit. Nevýhodou se však stává nepraktičnost po kopcovitém terénu a vlastně také po centru města, kde je nedostatek cyklostezek. Spousta lidí také není v takové kondici, aby jim jízda na kole nedělala problém a nezpotili se po prvním stoupání. Kolo musíte také parkovat do stojanů, ty vám však nezaručí stoprocentní jistotu před odcizením. Všechny tyto faktory mne nějakým způsobem ovlivňovaly a směřovali v dalších návrzích. Ze všech dopravních prostředků se mi pro mou potřebu zdála nejvíce vhodná koloběžka s pohonem. Je to vlastně asi vůbec nejmenší vozidlo, které nemusí využívat lidského pohonu. Mé první návrhy směřovali cestou, kdy jsem se snažil navrhnout kostru koloběžky co možná nejužší, aby zabírala minimum prostoru. Zároveň by se tato koloběžka dala táhnout jako cestovní kufr na kolečkách. Díky tomu, by ji člověk mohl nosit do budov, do práce, či škol.

Během navrhování tohoto tématu jsem přemýšlel o velmi zajímavé společnosti ze Zlína, která se zabývá navrhováním a vyvíjením kuchyňských potřeb. Navíc vlastní své designérské vývojové centrum. Spolupráce s firmou Tescoma mi přišla jako velmi zajímavá zkušenost i díky možnosti konzultovat své návrhy přímo s odborníky v oblasti designu. Poté co jsem absolvoval první konzultaci ve firmě, jsem se rozhodl řešit návrh nákupní tašky na kolečkách. Zpočátku jsem si nebyl jistý svou volbou, jelikož jsem znal běžné nákupní vozíky, které nepůsobily příliš vábným dojmem. Časem jsem bral tento fakt spíše jako výho-

du, jelikož zde byla možnost přijít na trh s kvalitním modelem. Nakonec mi téma Transportní tašky přišlo daleko zajímavější, než řešení elektrické koloběžky.

4.1 Představení společnosti Tescoma

Společnost byla založena roku 1992. Od začátku se zaměřovala na inovativní kuchyňské sortimenty, které se staly v České republice velmi populární. Později otevírají pobočky v dalších zemích. Dnes je společnost Tescoma uznávanou firmou, o čemž svědčí dobrá prodejnost produktů, ale také mnohá významná ocenění. Tescoma prosperuje díky dobře promyšlené propagaci, modernizaci a nápaditosti. Dalším atributem je, že designéři jsou stálí zaměstnanci, kteří už několik let vyvíjí produkty kuchyňských potřeb. V současné době využívají špičkové 3D technologiemi a rozšiřují kategorii svých produktů.



Obr. 50. konvice TEO od Ladislava ŠKODY

Obr. 51. bambusová podložka od Petra Tesáka

Obr. 52. tlakový hrnec

4.2 Rychlé prototypování a metody 3d tisku

Rychlé prototypování nebo-li Rapid prototyping je technologie, která je využívána na výrobu modelů s pomocí 3d tisku. Cílem této výroby je vytvářet prototypy v co možná nejkratším čase, ale v přesném tvaru. Tímto způsobem výroby prototypu je možné vytvořit snad jakýkoliv tvar, proto je tato technologie s oblibou používána na výrobu modelů. Další vývoj dokazuje také to, že modely nebo součástky vyrobené technologií Rapid prototypování mohou plně nahradit klasické technologie.

Počátky technologie 3D tisku spadají do druhé poloviny 20. století, kdy si Charles Hull nechal v roce 1986 patentovat technologii stereolitografie [7]

4.3 Stereolitografie

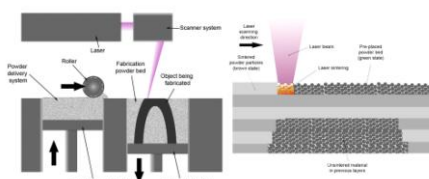
Jedná se o nejstarší metodu 3d tisku. Tento způsob funguje na bázi, kdy paprsek UV laseru spéká tekutý materiál polymer. Tento typ tisku je jeden z nejexaktnějších a je možné s pomocí něj tisknout i drobné miniaturní detaily. Lze také použít širokou škálu materiálů. V počátcích se zařízení, které využívali tento způsob výroby nenazývali 3d tiskárny, ale měli velký vliv na pozdější výrobu novodobých tiskáren. Paprsek reaguje na podněty zasláné z počítače, která jsou definována ve 3d softwaru. Dochází k tomu, že tekutý materiál, který je umístěn v nádobě, je ve své vrchní části. Zároveň se matrice nebo deska, na které je polymer umístěn vertikálně pohybuje.

4.4 Selective Laser Sintering

Tato metoda patří také mezi jeden z nejstarších typů 3d tisku. Na rozdíl však od Stereolitografie, laserový paprsek nespéká tekutý polymer, ale taví jemné části ve formě prášku. V první fázi je umístěna vrstva tavícího materiálu na základní desku a ta zahřívá materiál na blízkou teplotu, kdy se materiál spéká. Poté může paprsek laseru tavit materiál v celé své ploše. K výrobě prototypu je možné použít materiály z nejrůznějšími vlastnostmi jako je třeba plast, keramika, různé druhy kovových směsí. Další výhodou, hlavně při tisku složitějších tvarů a struktur je, že tiskárna nemusí vytvářet podpurná místa, jelikož model je obklopen v celé své hmotě nespečeným práškem.

4.5 Selective Multi JET modeling

Tato technologie funguje na principu kladení vrstev polymeru na sebe s využitím modifikované hlavy s 90 otvory, ze které vycházejí velmi slabé vrstvy plastu. Jednotlivý otvor má v sobě umístěnou speciální trysku a každá z nich je nezávislá a pracuje samostatně, dle zadání počítačového softwaru.



Obr. 53. Popis principu z pomocí Selective Laser Sintering metody

5 HLEDÁNÍ ZÁKLADNÍ MYŠLENKY

5.1 Rozhovor s uživateli

V první fázi, kdy jsem se zabýval řešením nákupní tašky, jsem nejprve začal oslovovat majitele těchto nákupních vozíků. Během několika prvních rozhovorů jsem si uvědomil, že tento produkt je vlastně nejčastěji záležitostí starších lidí, jenž nevlastní automobil a vozík je jejich jediná možnost, jak udělat větší nákup, který by jinak neunesli. Ptal jsem se lidí, co by na svém vozíku změnili nebo vylepšili? Jakou mají špatnou zkušenost s tímto produktem, jak často je používají? Zajímalo mne také to, jak vypadá jejich běžný den, když nakupují.

Nejčastější odpovídali, že nejsou spokojeni s kvalitou koleček, která jsou dost lacině vyřešena a hned po prvních týdnech se rozkymácí.

Spousta majitelů také nebyla spokojena s tvary madel, která nebyla příliš ergonomicky řešena a po delší užívání a jízdě po městě je boleli ruce. Spousta z nich upřednostňovala madla s měkčeny materiálu, které byly daleko příjemnější pro celodenní nakupování, než tvrdá plastová verze. Na otázku, zda-li by uvítali nastavitelnou rukojeť souhlasili a říkali, že by na vozících rozhodně neměla chybět. Po mé vlastní zkušenosti, kdy jsem zkoušel běžné vozíky přímo v terénu, jsem uznal, že teleskopická rukojeť je prakticky nutností. Standardní vozík je koncipován svou délkou madla na starší lidi, kteří jsou často menšího vzrůstu, proto člověk výšky 180 cm má problém tento vozík používat.

Po vyzorování běžného dne lidí, kteří vozík používají, jsem si uvědomil, že velkou spoustu času lidé za sebou vláčí prázdný vozík, které pouze zabírá místo ve veřejné dopravě a do té chvíle, dokud nezačnou nakupovat, vozík s kolečky prakticky nepotřebují využívat. Tento poznatek ve mě začal vytvářet první představy o tom jak by nákupní taška mohla vypadat.

K mému prvnímu ideovému řešení mne také navedlo setkání s paní Danou v důchodovém věku. Vláčila v dešti kupu igelitových tašek. Rozhodl jsem se jí s nákupem pomoci. Během toho jsem se jí zeptal, proč nepoužívá nákupní vozík, stejně jako většina důchodců? Ona mi vysvětlila, že během dne chodí po městě a zařizuje si své osobní věci a teprve poté zamíří do obchodu nakupovat, aniž by před tím musela celý den tahat prázdný vozík. Z tohoto důvodu raději používá k nákupu běžnou igelitovou tašku, kterou je možné jednodu-

še přepravovat a když se rozhodne k nákupům, igelitku jednoduše rozbalí. Díky zkušenosti této paní jsem se rozhodl vytvořit nákupní tašku, která by odpovídala těmto potřebám.



Obr. 54. paní Dana a pan Antonín

5.2 Analýza trhu

5.2.1 Playmarket

Tento Španělský výrobce se už skoro půl století specializuje na výrobu produktů, které slouží k nakupování. Obzvláště na nákupní vozíky. Jejich cílem je udělat z cesty při nakupování a z nákupů neobvyklý zážitek. Jejich vozíky snaží se stále posouvat o krok dopředu, tak aby sloužili ke spokojenosti zákazníka. Obměňují materiály za nové, řeší nové funkčnější konstrukce. Jejich portfolio obsahuje několik různých typů vozíků. Díky zkušenosti z jiných oblastí jako je výroba dětských sedaček, či kočárek mají velké znalosti pro navrhování vozíků. Konstrukce těchto vozíků jsou velmi spolehlivé. Skládají se z robustního hliníkového rámu. Kostra stojí na pevném podvozku, který je kvalitně řešen. Kolečka jsou dostatečně velká. Kvalitu této značky dokazuje ocenění RED Dot Award.

Taška na dvou kolečkách- tento typ vozíku má unikátní řešení skládací části. Diagonální trubka, která zajišťuje stabilitu vozíku je uchycena na vertikální konstrukci s madlem. Na první pohled má člověk dojem stabilního a robustního produktu. Na celé kostře je umístěn vak z polyesterových vláken, jenž je nepromokavý a zajišťuje bezpečnou ochranu potravin.



Obr. 54. vozíky značky Playmarket

5.2.2 Rolser

Tato značka pochází také Španělska. Snaží se vytvářet jak esteticky zajímavé produkty, tak nezanedbávají funkční stránku. Jejich tašky působí velmi kultivovaně a elegantně. Používají čisté rovné linie, která působí nerušivým dojmem. Tyto tašky se tak mohou hodit k serióznějšímu typu zákazníků. V jejich nabídce se, také objevují tašky s velmi zajímavým grafickým zpracováním, které jsou pro změnu vhodné pro mladší generaci. Samotná rukojeť vozíku je přiznána v kovovém stavu. Pouze její spodní část je pogumována a vozík tak zaručuje pohodlnou manipulaci. Na druhou stranu, konstrukce těchto vozíků, hlavně ve své spodní části je řešena poněkud složitě nebo alespoň se tak tváří. Kolečka jsou u většiny typů vozíku zdvojená, proto vozík působí těžkopádně. Sám jsem se ve svém návrhu snažil co nejvíce minimalizovat pocit jakési techničnosti a snažil se ukázat minimum plastových částí a dílů, aby z nákupní tašky vycházela pouze rukojeť a kolečka.



Obr. 55. vozíky značky Rolser

5.2.3 Urbanista

Urbanista je značka, která se nespécializuje pouze na nákupní tašky. Představa této společnosti je zabývat se produkty, které člověk může používat běžně v ulicích měst. Vychází z chování lidí při pohybu městem a poskytuje jim produkty, které by jim dopřáli se cítit více bezpečně a svobodně. Mimo jiné se zabývají výrobou sluchátek a módních doplňků. Samotný vozík působí čistým, až minimalistickým dojmem. Kostra je řešena velmi jednoduše a elegantně bez jakýkoliv přebytečných konstrukčních prvků, jako u jiných značek. Diagonální opěrná tyč, která zajišťuje stabilitu celého vozíku je inovativně řešena teleskopickým zasouváním profilů do sebe. To umožňuje sklápění celého vozíku. Tvar samotné tašky je konstruován v podobném stylu, tedy velmi spoře a bez zbytečných prvků a kapes, pouze se soustředí na detaily jako je logo. Vozík si svým jednoduchým vizuálem, možná až puristickým, určitě najde své zákazníky. Ve mě tvar tašky vzbuzuje spíše dojem jakési krabice. Celé smýšlení firmy vychází z tradice Skandinávského designu.



Obr. 56. detail sklápění Obr. 57. vozík značky Rolser Obr. 58. detail kapsy

5.2.4 Reisenthel

Firma, která má ve svém portfolio velké množství tašek určených nejen k nakupování, ale také cestování, do domácností, či elegantní manažerské kufříky.

Co se týče nakupování Reisenthel nabízí většinou polyesterové tašky, které jsou připevněny ke kostře rámu, nejčastěji z hliníku.

Nákupní koše

Nákupní koše jsou jednou z velmi oblíbených variant, jedná se vlastně o novodobou náhražkou dřívějších proutěných košů. Hliníková konstrukce, tak zastala funkčnost dřevěných prutů a mohl tak vzniknout úplně nový typ produktu s nápaditým designem. Na rozdíl však od klasických košíků, lze tyto koše jednoduše složit, aby zabraly minimum prostoru.

Výhodou těchto košů je možnost připnutí k rámu kolu s pomocí plastového držáku

*Obr. 59. nákupní koš**Obr. 60. aplikace na kole*

Nákupní taška na kolečkách

V nabídce mají hned několik typů, pak už jen záleží na účelu a potřebě na co bude vozík používán, jak velký náklad by měl převážet.

Tradiční nákupní vozík, s klasickým designem. Výhodou tohoto vozíku je vnitřní kapsa z hliníkového materiálu, který dokáže ochránit potraviny při letních teplotách.

*Obr. 61. nákupní vozi**Obr. 62. nákupní a cestovní tašky*

Velice elegantně řešený vozík, který vychází z původní konstrukce cestovních kufrů, ale je upraven tak, aby mohl sloužit k nakupování. Svým způsobem připomíná také běžné ko-

šíky z nákupních center. Zajímavé je také řešení rukojeti. Ta je uchycena centrálně pouze na jedné teleskopické tyči.



Obr. 63. nákupní koš na kolečkách

Skládací nákupní taška

Nosit při sobě obyčejnou plátěnou tašku a při větším zatížení si usnadnit nákup a vytvořit z ní nákupní vozík? Velice jednoduché řešení rozkládací tašky, která má velkou oblibu díky své úspornosti a jednoduchosti. Vozík se prakticky tváří jako obyčejná nákupní taška a nezabírá mnoho prostoru. Tento fakt, že nepřekáží a člověk se s ní nemusí tahat, aniž by v ní měl prakticky jakýkoliv obsah. Nevýhodou je však absence výztuže, kvůli tomu taška nedokáže držet tvar



Obr. 64. skládací taška

5.3 Typologie

V této části jsem se zabýval analýzou dalších typů vozíků. Na trhu se objevují vozíky, které mohou být určeny na konkrétní činnost. Např. vozík se třemi kolečky, který je praktický pro jízdu do schodů. Zejména užitečné pro starší lidi.

Dalším typem, který rádi využívají starší zákazníci, je vozík, na který je možné se posadit.

V případě těžkého nákupu vám může posloužit také typ vozíku uzpůsobený jako kočárek, který je možné před sebou táhnout.



Obr. 65. vozík se třemi kolečky Obr. 66. vozík umožňující sezení

Obr. 67. vozík na těžký nákup



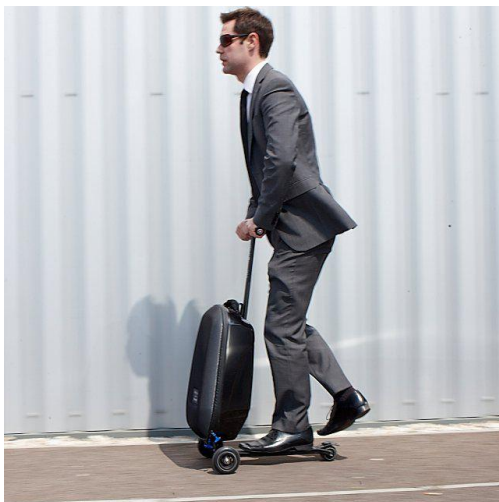
Obr. 68. konzervativní typ tašek Obr. 69. nevzhledná rukojeť



Obr. 70. samojízdný kufr



Obr. 71. rozkládací taška



Obr. 72. elegantní řešení transportu



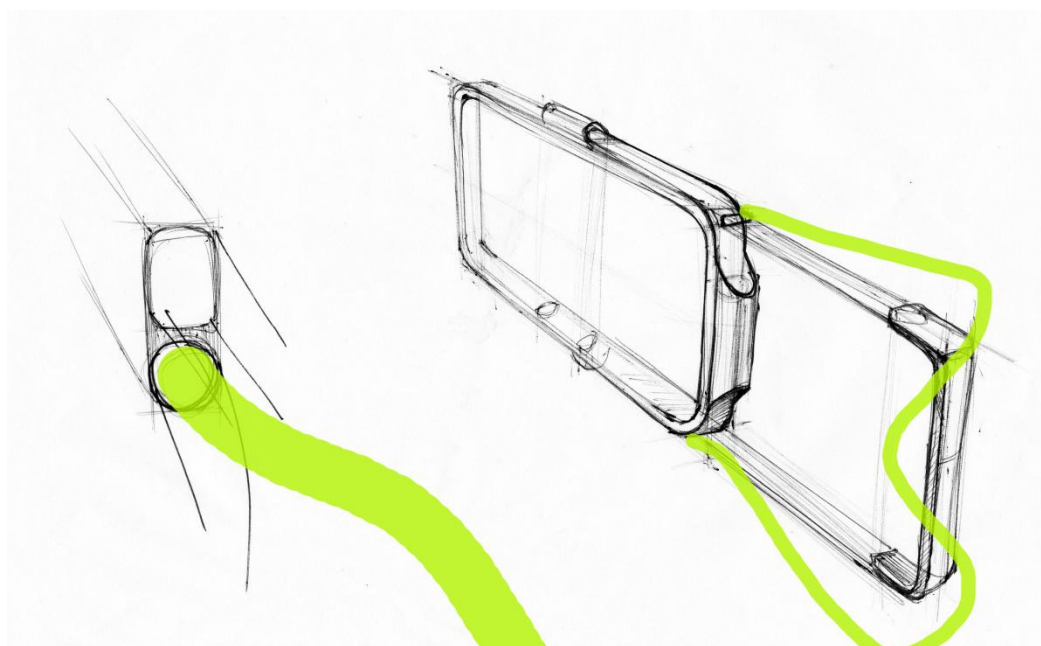
Obr. 73. futuristický koncept

6 DEFINICE A VÝVOJ KONCEPTU

Na technickém vývoji a závisí nejen tvůrčí proces, ale také výroba a produkce. Využitím počítačů a neuvěřitelný rozvoj s tím spojený je pouze jednou z cest, jimiž se ubírá technologický pokrok v nejrozmanitějších odvětvích oboru. [8]

6.1 První koncept

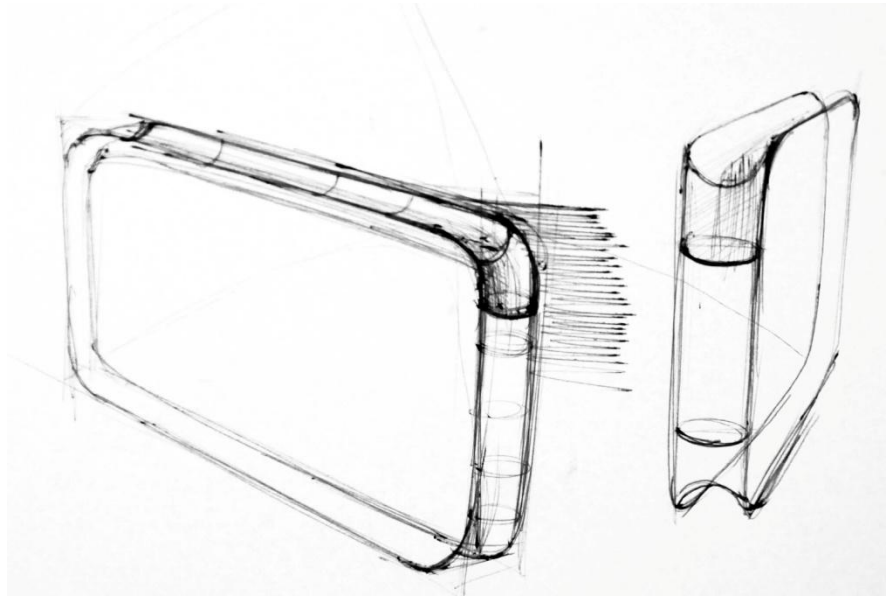
Díky zkušenostem, které jsem pochytil od uživatelů vozíků si uvědomil, že člověk, který vychází z domu na nákupy a musí absolvovat cestu s nákupním vozíkem, aniž by jej měl naplněný. Má první idea byla vytvořit nákupní tašku, která by se snažila vyřešit tento problém a minimalizovat prostor vozíku na minimum.



Obr. 74. skládací rám

Jedna z prvních skic, kde jsem byl inspirován dřívějšími turistickými taškami, které byly vyztuženy hliníkovou kostrou. Ta zajišťovala jejich stavbu. Navrhl jsem speciální hliníkový profil se dvěma otvory. Jeden by sloužil pro zasouvání teleskopické rukojeti a druhý byl celým svým obvodem propleten silným pásem nebo lanem, které by bylo možné uzpůsobit na jedno rameno nebo nastavit jako běžný batoh.

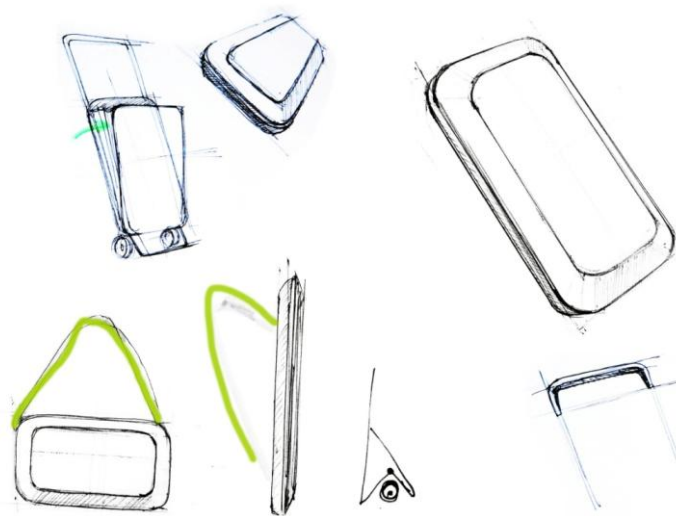
Další typ rámu je řešen do tvaru písmene U. Měl sloužit jako žlábek do kterého zapadne lano a po celém svém obvodu, se sním může polohovat do libovolné polohy.



Obr. 75. rám ve tvaru U

Další varianta se snažila řešit optimalizaci velikosti batohu. Ve složené poloze měl působit co možná nejsubtilněji a zabírat co nejméně místa. Vnější plášť v mém návrhu byl z vakuovaného plastu. Využíval principu harmoniky, kde při otevření bylo několik přihrádek.

Tvar harmoniky byl také velmi praktický při složení koleček dovnitř plastového pláště.



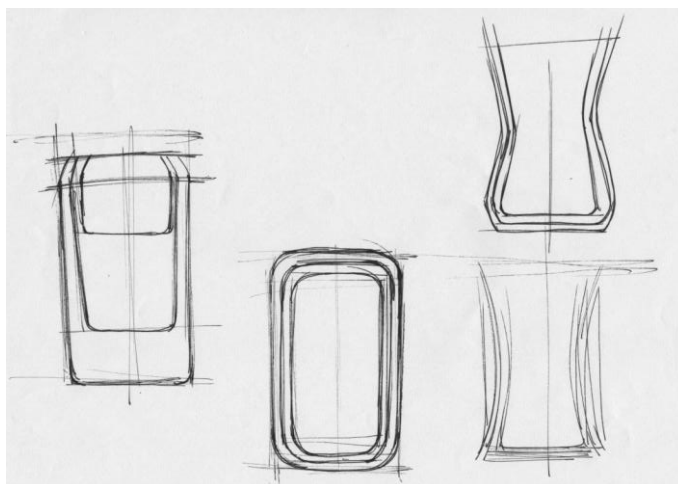
Obr. 76. plastový obal na principu mušle

Inspirací pro řešení kufříku ve složené poloze mi byl tvar běžných tašek na notebooky. Celkový tvar se jeví velmi sympaticky a kompaktně.



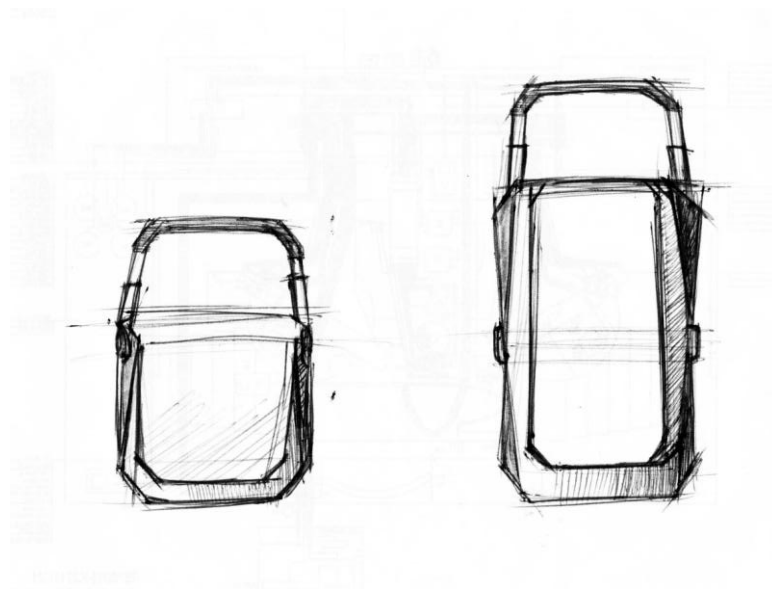
Obr. 77. obal na notebook

Už od prvních návrhů jsem chtěl použít jednoduché tvarosloví, které na první dojem působilo nenápadně a decentně. Zachovával jsem pravidelné geometrické tvary. Pření část batohu se směrem dopředu extrudovala a zužovala.



Obr. 78. první tvarová řešení tašky

Později jsem se zaměřil více na praktickou stránku batohů a detailněji se zabýval jejich tvarem. Stavba batohu byla složena z hranatých ploch, které vycházeli z nutnosti skladby látky při zavírání a otevírání tašky.



Obr. 79. tvar tašky uzpůsobený ke skládání

Hrubou představu o vizuálním stylu batohu jsem měl, ale zbývalo mi přijít s konkrétním systémem složení. Skládání bylo komplikované také díky tomu, že hliníková kostra byla potažena tělem batohu. Musel jsem myslet na to, jak se bude textil chovat, když začnu celý vozík skládat. Proto jsem hledal již existující produkty, které se musí s touto komplikací vypořádat. Přišlo mi vhodné si udělat řádný průzkum v oblasti dětských kočárků.



Obr. 80. kočárek

Dětské kočárky mi pomohly díky systémům skládání pochopit různé principy, které jsem později aplikoval na vlastní vozík, např. polohovací kloub nebo teleskopickou tyč.

„Na tohle by člověk potřeboval nejmíň diplom z MIT,“ prohlásil kdysi kdosi, kroutě přitom bezradně hlavou nad novými digitálními hodinkami. [9]

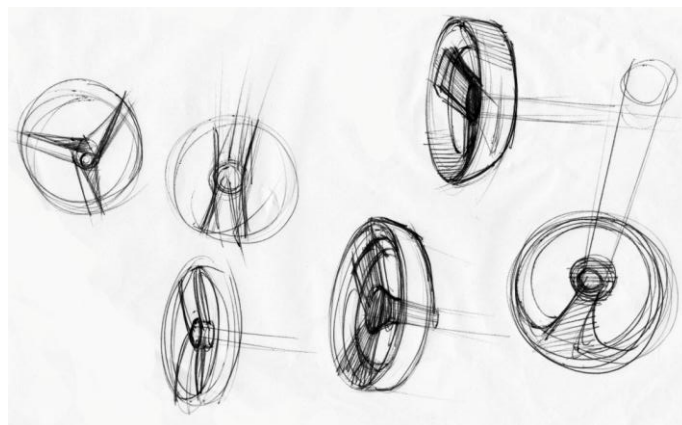
Tato myšlenka vypovídá o tom, aby designéři nepřinášeli do svých návrhů hned několika inovativních řešení, to má pak za následek desinformaci uživatele. Proto používám osvědčené sklápěcí systémy v novém podání.

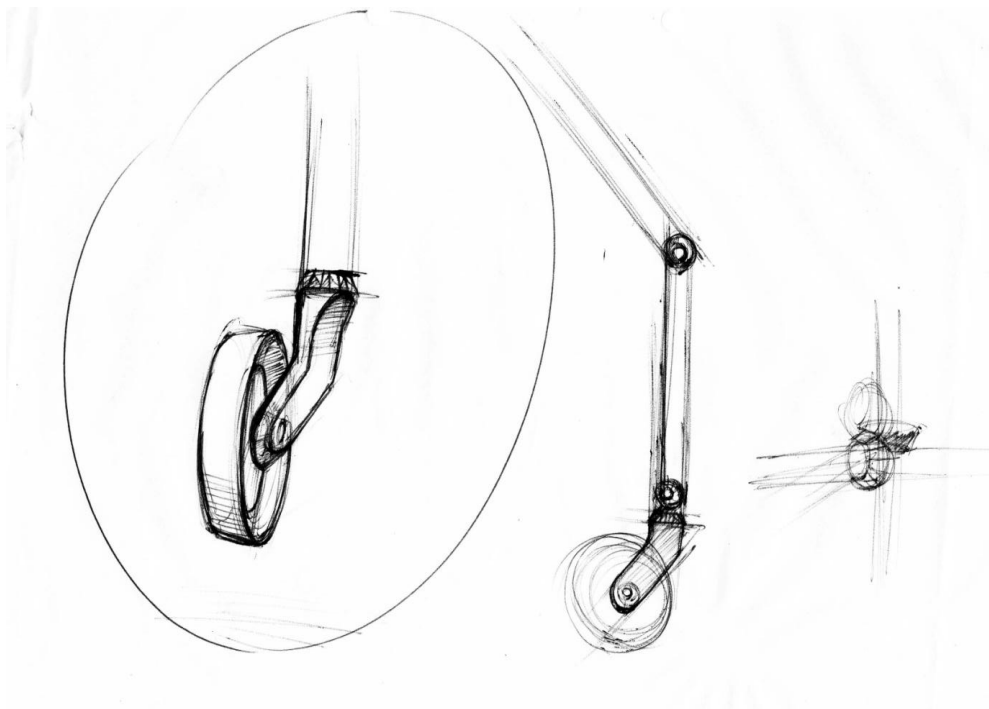
6.2 Ucelený koncept

Běžné nákupní tašky, které se objevují na trhu jsou řešeny tak, aby se dali složit a zasunout třeba za skříň nebo vložit do kufříku auta. Bohužel žádná značka sklápěcí systém nemá příliš vyřešený. Většinou lze sklopit spodní podestu a docílit tak přijatelné tloušťky celého vozíku, jenže kolečka zůstanou neklidně ve stejné poloze a zabírají tak spoustu prostoru, proto jsem se na tento fakt zaměřil.

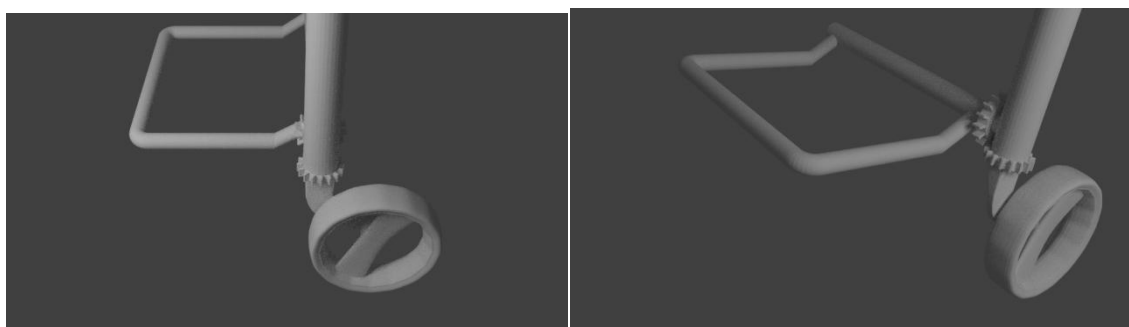


Obr. 81. tradiční sklápěcí systém méně užívaným plastovým provedením

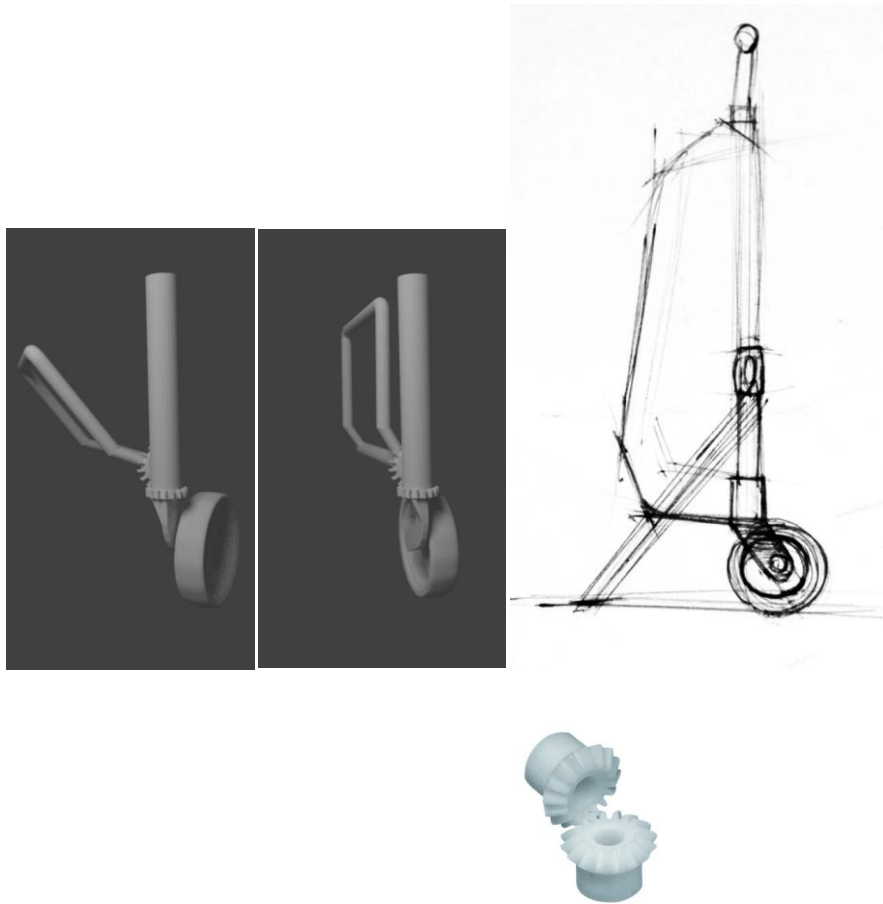


Obr. 82. návrh tvaru koleček*Obr. 83. otáčení koleček*

Původní návrh sklápěcího systému, kdy jsem na sklopné kolesa použil ozubená kolečka, jenž zajišťují pohyb po ose.

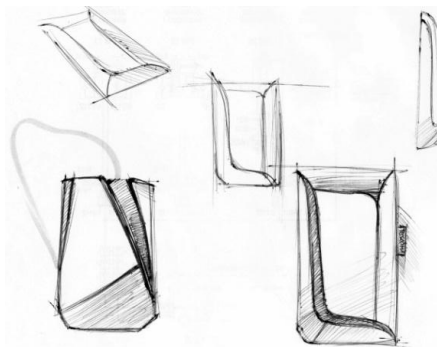
*Obr. 84. původní otáčecí systém*

Nevýhodou tohoto principu bylo také to, že vozík byl nestabilní, proto jsem musel celou kostru aretovat diagonálně řešenou trubkou, která tvořila podběru vozíku.

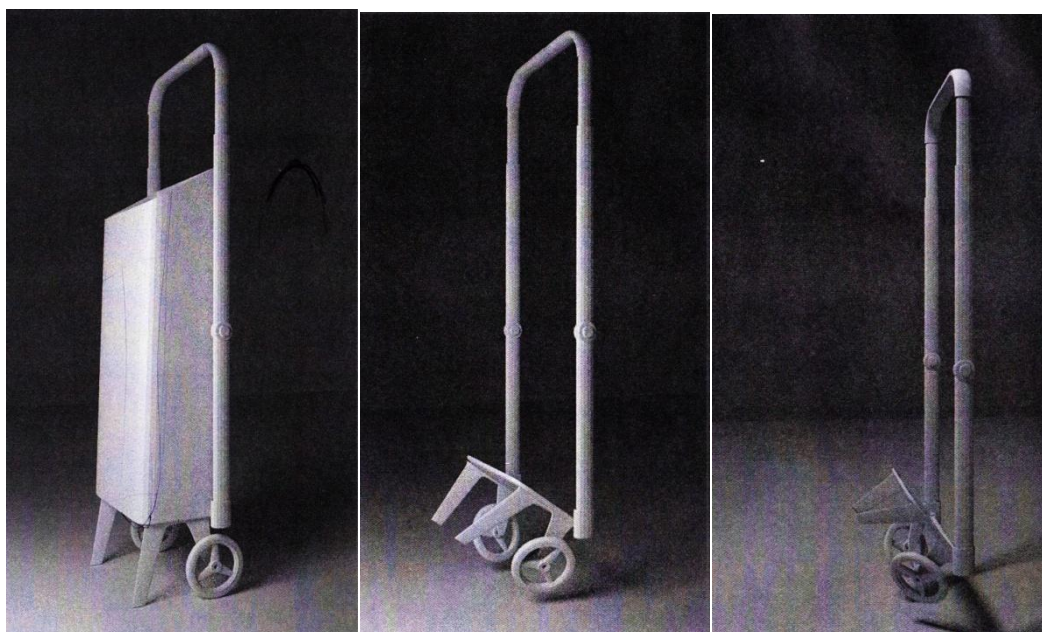


Obr. 85. ozubená kolečka

Po zkušební jízdě z běžným vozíkem do obvodu, jsem si uvědomil, že je docela problematické vkládat potraviny až na dno, pokud nejste nadprůměrně dlouzí. Člověk se musí složitě natahovat, aby mohl odložit potřebnou věc, až na dno batohu. Řešením měla být kapsa, která rozevívá celou přední stěnu batohu.

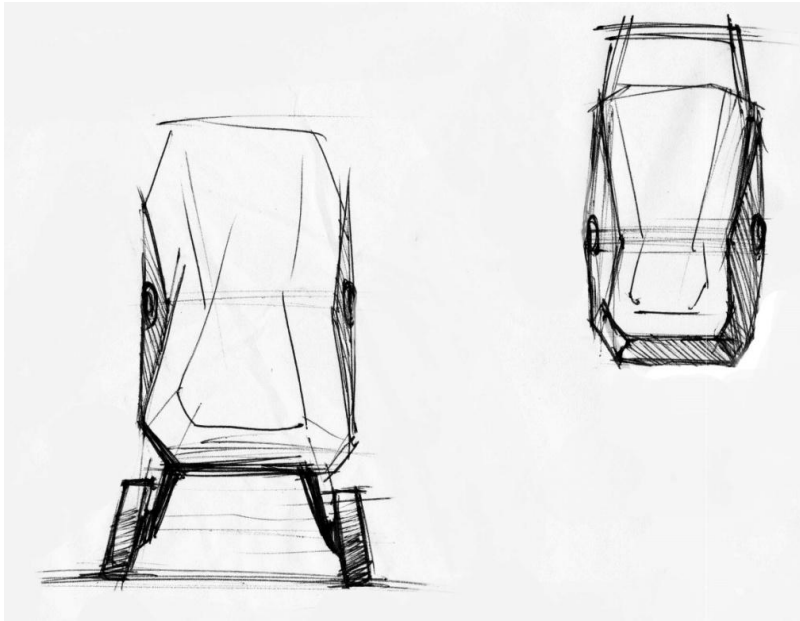


Obr. 86. rozepínání tašky



Obr. 87. varianta sklápění koleček

Ve chvíli, kdy jsem měl ucelenou ideu o funkci a typu vozíku, jsem se stále rozhodoval mezi dvěma principy skládání. Jedním z nich byla sklopná podesta, na kterou se v závislosti na pohybu vytáčela kolečka a zarobnala se podél její roviny.

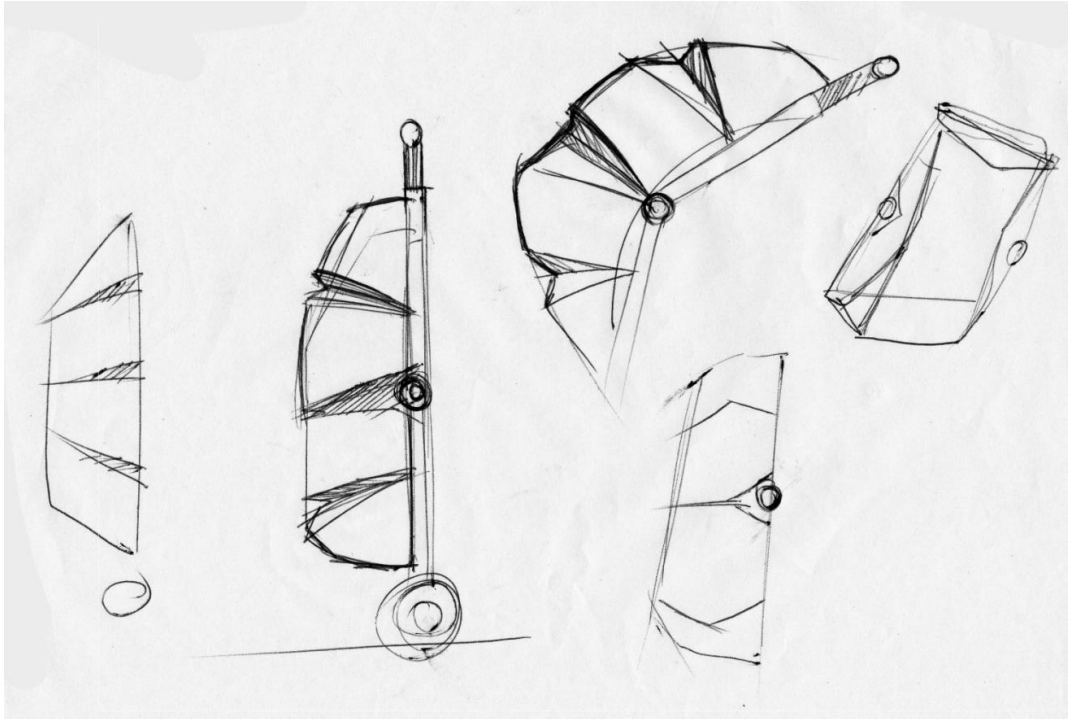


Obr. 88. řešení šikmých koleček

Poté se celá podesta i s kolečky překryla horní částí vozíku a uzavřela do tvaru příruční tašky. Překrytím jsem docílili, že konstrukční prvky jako jsou kolečka jsou uschovány uprostřed obalu a celkový dojem z kabelky je příjemný.

Tvar tašky z čelního pohledu. V půlící části, kde dochází ke zlomu batohu je střih vykrojen do tvaru V a reaguje tak na pohyb při sklápění. Kolečka jsou v šikmé poloze, aby zaručila

lepší stabilitu celého vozík.



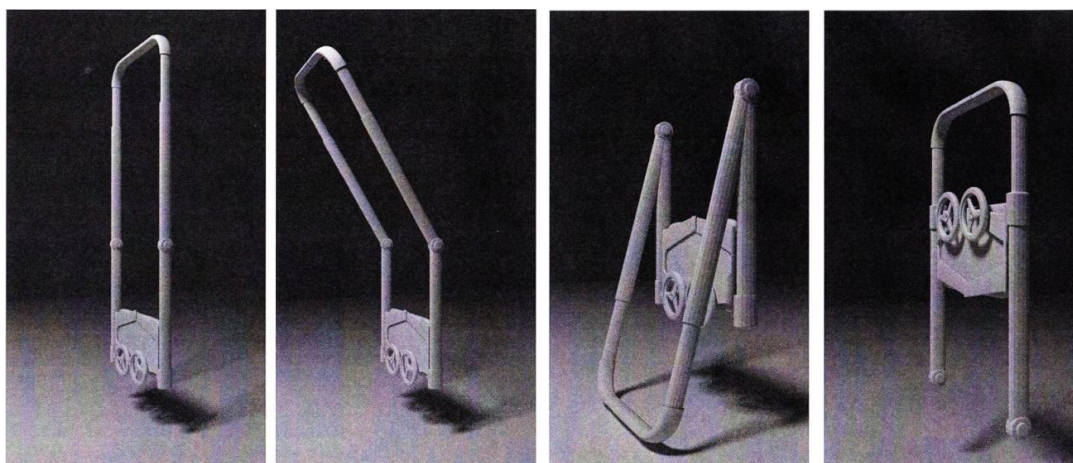
Obr. 89. skládání tašky

Sklápění ve mě evokovalo pocit svíjejícího se hmyzu do klubíčka, kde jedna krovka překrývá druhou. Tento způsob jsem zakreslil do svého návrhu. V rozloženém stavu je kufřík v jedné neutrální barvě a jednoduše tak zapadnete do ruchu města. Při sklápění v kabelku jsou meziprostory mezi tzv. krovkami odkryty a kabelka se tak ukazuje ve dvou barevných odstínech

6.3 Finální návrh

Můj finální návrh vychází z principu skládání koleček, který je znám z transportních rudlů. Využil jsem vytáčecího trojzuby, který umožní otáčení koleček o 90 stupňů. Díky tomu se celá stavba vozíku stane subtilní. Poté stáčí vozík v polovině sklopit pomocí polohovacích a díky minimalizaci prostoru lze nyní vozík používat jako příruční kabelku. Kostra vozíku

je tvořena z hliníkového kruhového profilu, ve spodní části v průměru 25 mm a horní zasažená trubka o průměru 20 mm. Celá trubka je ještě povrchově upravována eloxováním. Plastové části jsou vyrobeny vstřikováním plastu do formy. V mém prototypu jsou plastové díly tištěny z ABS plastu na 3d tiskárně. Rukojeť vozíku je řešena jako ohýbaná trubka která je potažena měkčenou polyuretanovou pěnou. Pro výrobu prototypu používám běžné polohovací klouby, které jsou dotvořeny o díly vyrobené s pomocí RP. Kolečka, stejně jako celý otočný rám by byla vyráběna technologií vstřikování. Vnější část koleček je gumová, pro tichou jízdu terénem.

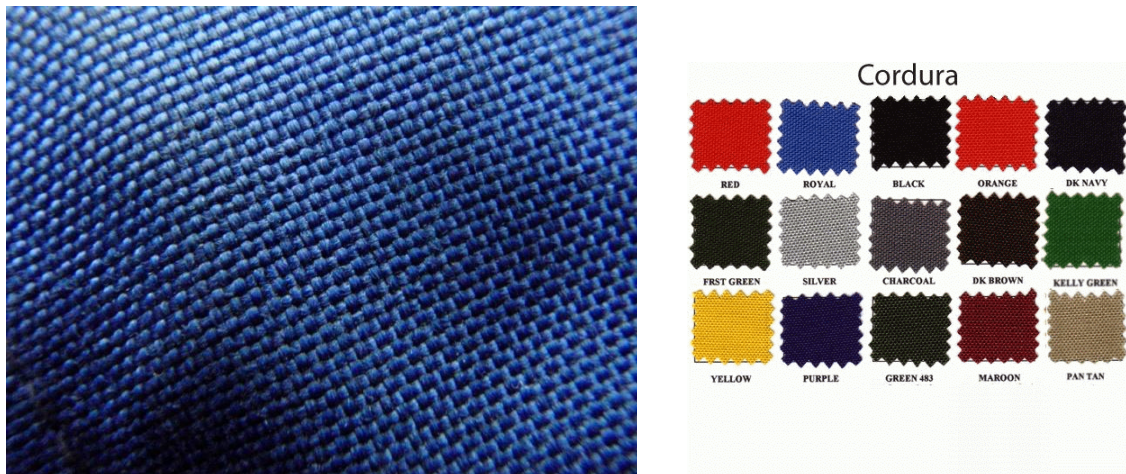


Obr. 90. finální řešení sklápění vozíku



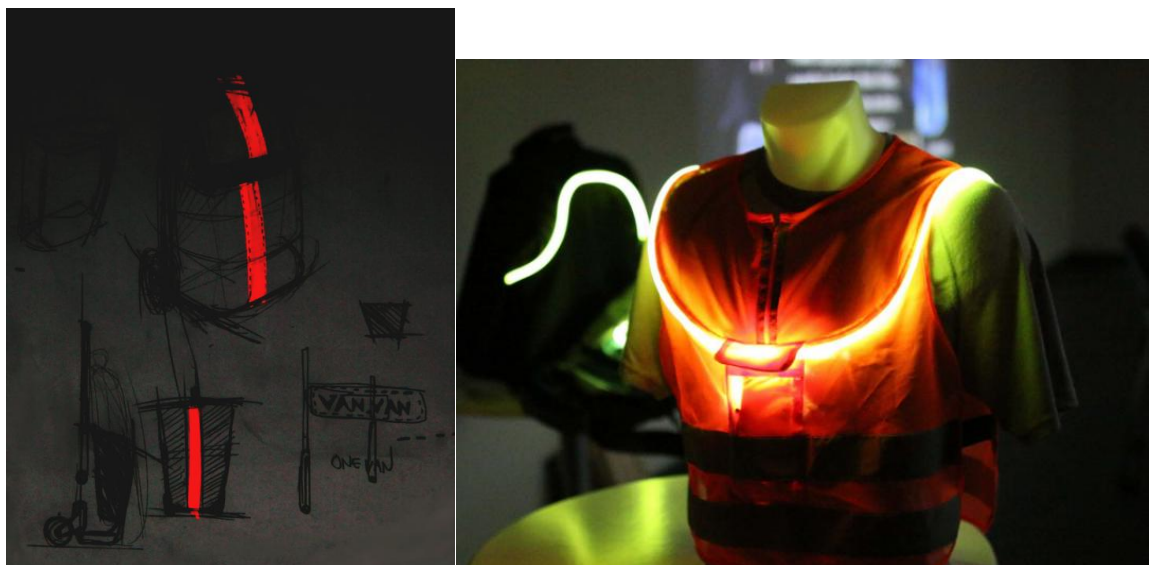
Obr. 91. skládací rudl

Samotná taška bude vyrobena ze speciálního materiálu zvaný Cordura. Výhodou tohoto materiálu je jeho nepromokavost a voděodolnost. Materiál může být jak v hladkém, tak i hrubějším provedení.



Obr. 92. textilní materiál Cordura

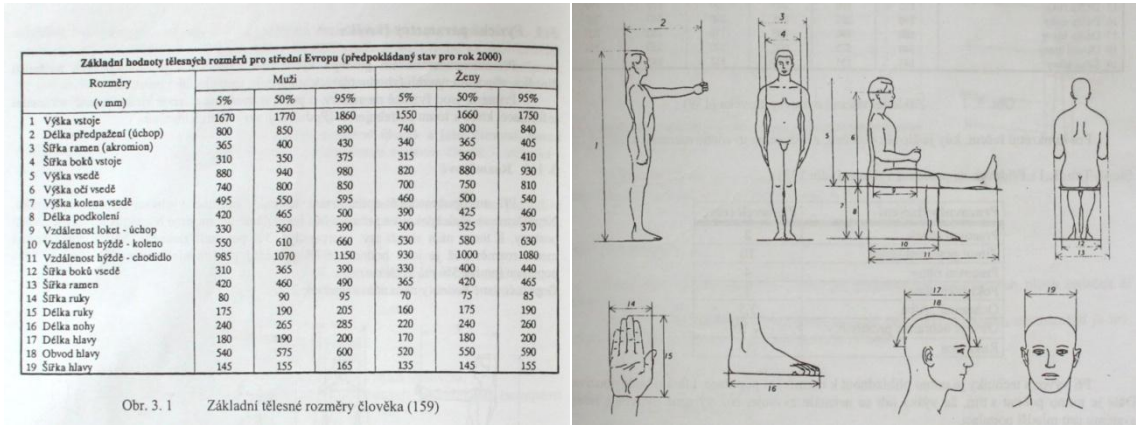
Přes celý obvod těla tašky je veden reflexivní pás, který slouží jak k zapínání ucha batohu, tak plní funkci bezpečnostního prvku. Ve svém prototypu bych rád aplikoval speciální optické svítící vlákno, které bylo vynalezeno na Technické Univerzitě v Liberci teprve před nedávnem. Tento materiál bude mít v budoucnu určitě široké využití. Doposud se používá pouze na reflexní vesty, ale je jen otázkou času, kde všude najde brzy uplatnění.



Obr. 93. demonstrativní ukázka reflexního povrchu

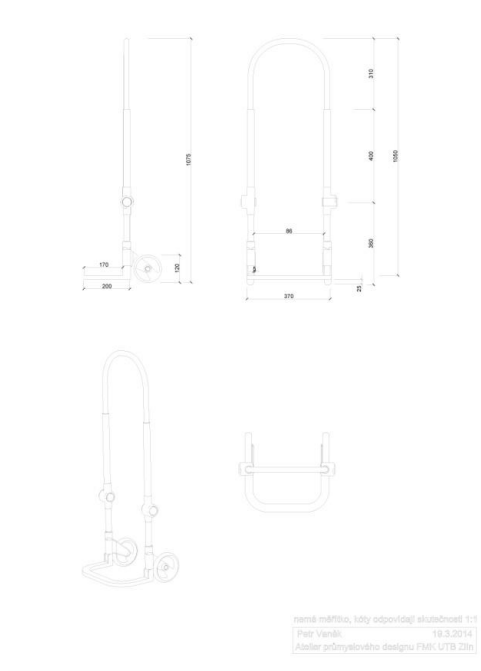
Obr. 94. svítící vlákna

Nejpracnější, ale i nejpřesnější metoda je pomocí modelování celé situace. Pochopitelně, že nejlepší je použít model v měřítku 1:1, ve skutečné velikosti a potom pomocí lidí různých velikostí ověřovat a upravovat rozměry nástroje. [10]

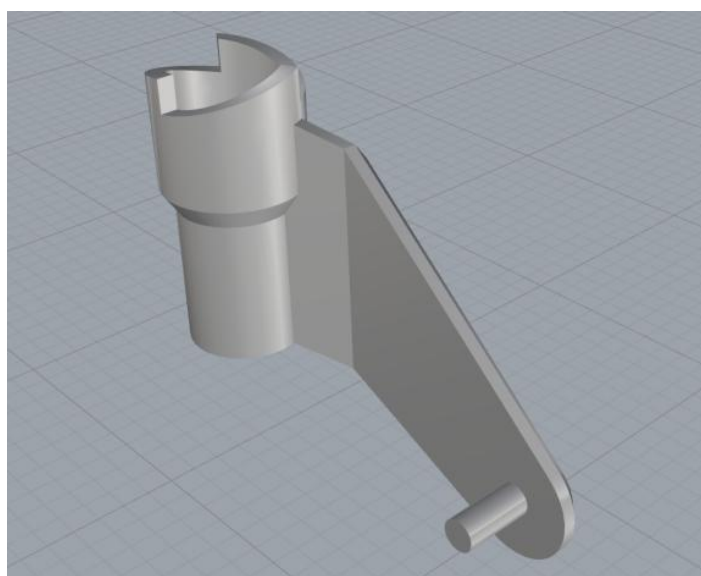
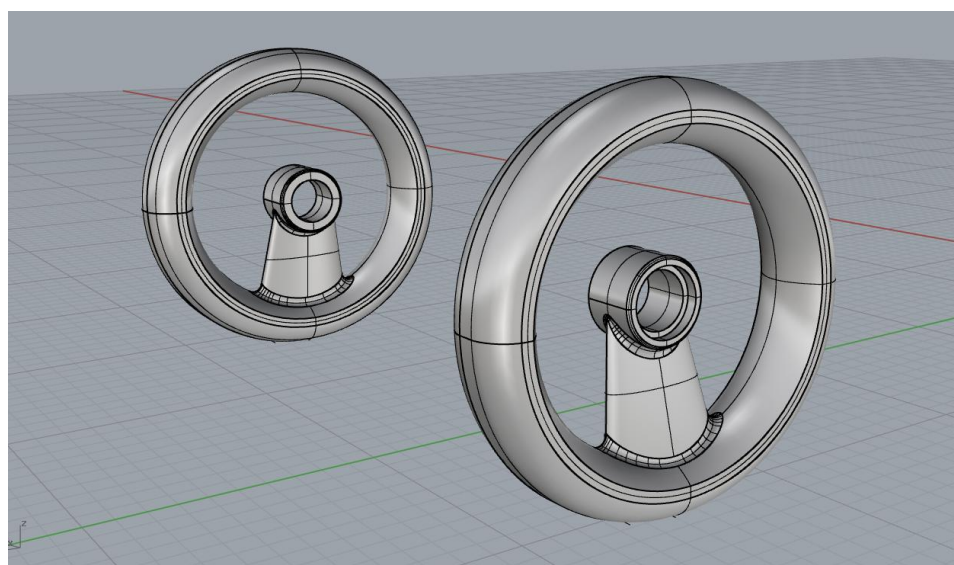
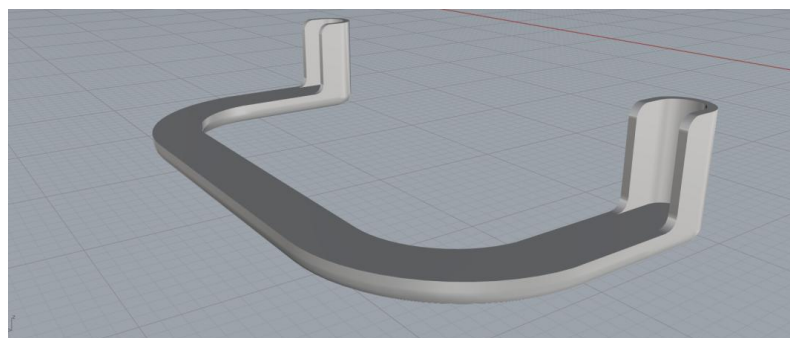


Obr. 3.1 Základní tělesné rozměry člověka (159)

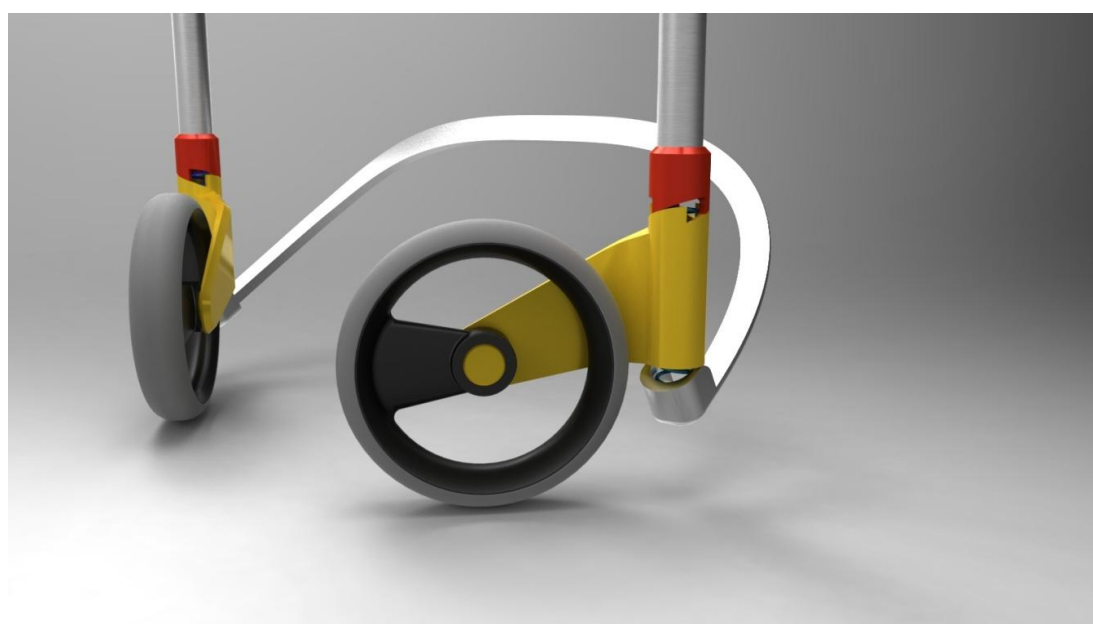
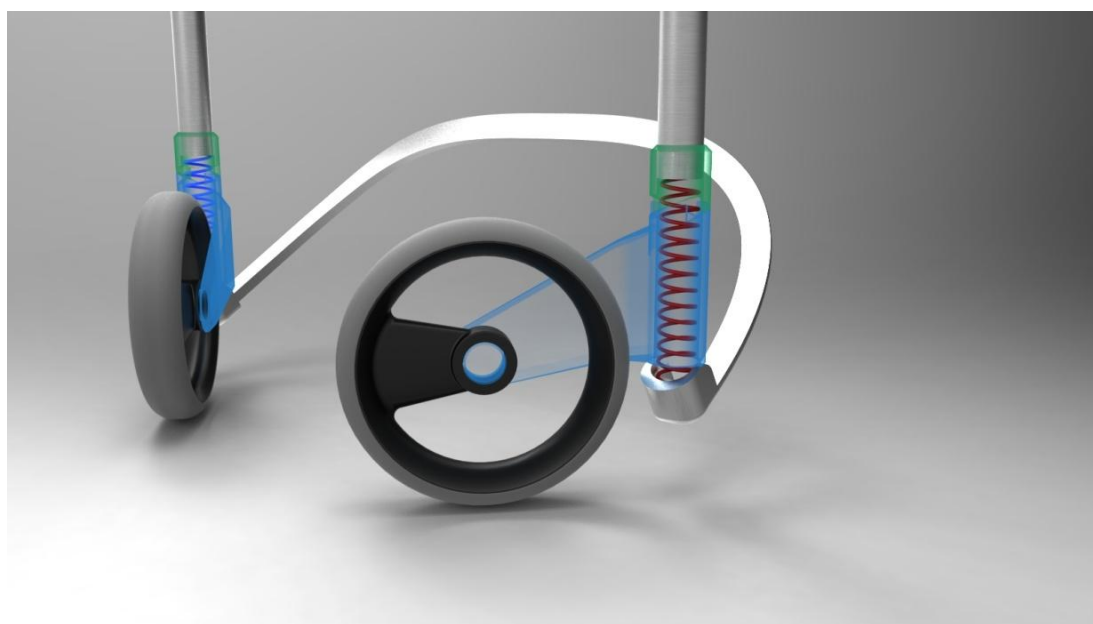
Obr. 95. rozměry člověka



Obr. 96. výkresová dokumentace



Obr. 97. jednotlivé díly



Obr. 98. sklápěcí prvky 1



Obr. 99. sklápěcí prvky 2



Obr. 100. vizualizace vozíku

ZÁVĚR

Mým cílem při řešení bakalářské práce, kterou jsem si zvolil, bylo vytvořit transportní tašku na kolečkách, kterou lze složit a užívat ji jako kabelku. Taška využívá otočného mechanismu koleček, který se dá vytáčet o 90 stupňů a díky tomu tak minimalizovat celkový prostor vozíku.

V první části mé bakalářské práce se zabývám analýzou původu tašek, cestovních kufrů a nákupních vozíků.

V druhé části jsem řešil koncepční tvar daného produktu. Nastiňuji zde několik tvarů a systémů nákupní tašky. Dosavadní tvar je prvním finálním konceptem, který ukazuje funkčnost modelu v měřítku 1:1 a ten je možné testovat při manipulovat jako s reálným modelem.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

[1] [online]. Dostupné z WWW:

<http://www.lavit.cz/letni-moda/kabelky-v-prubehu-historie>

[2] [online]. Dostupné z WWW:

<http://www.lavit.cz/letni-moda/kabelky-v-prubehu-historie>

[3] KOLESÁR, Zdeno. *Kapitoly z dějin designu, 2009*, Praha: Vysoká škola umělecko-průmyslo-vá, 250.str. 978–80–970173–1

[4] KOLESÁR, Zdeno. *Kapitoly z dějin designu, 2009*, Praha: Vysoká škola umělecko-průmyslo-vá, 250str. 978–80–970173–1

[5] A PENGIUN COMPANY, *Knihy filozofie, 2011*, London: A Dorling Kindersley Book, 352 str., ISBN 978-802423912-5

[6] [online]. Dostupné z WWW:

<http://www.penize.cz/nakupy/50657-vadilo-by-vam-platit-za-igelitove-tasky-v-supermarketech>

[7] [online]. Dostupné z WWW:

<http://www.denik.cz/ekonomika/prvni-nakupni-vozik-byla-vlastne-jen-upravena-skladaci-zidle-20120604.html>

[8] [online]. Dostupné z WWW:

http://cs.wikipedia.org/wiki/3D_tisk ,

<http://www.scienceworld.cz/aktuality/3d-tisk-ze-skla-pisku-i-kmenovych-bunek/>

[9] NORMAN, Donald Arthur. *Design pro každý den*. Praha: Dokořán, 2010. 270 s. ISBN 978-80-7363-314-1. Popřípadě

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

Např.	Například
MgA.	Magistr umění
ABS	Akrylobutadienstyren
Popř.	Popřípadě
Atd.	A tak dále
Stol.	století
akad.soch.	akademický sochař

SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ

Obr. 1. hieroglyfy.....	11
Obr. 2. perská kabelka.....	11
Obr. 3. kabelka vyrobená z rostliny Koky.....	11
Obr. 4. řecká kabelka (kl.roku500 př. n.l.).....	11
Obr.5. almužna z 15 století.....	12
Obr. 6. Dobová skica.....	12
Obr. 7. francouzská kabelka (r.1340).....	12
Obr.8. vyobrazení povídky o Griseldě.....	12
Obr. 9. zdobená almužna.....	13
Obr. 10. Swete Bag.....	13
Obr. 11. kožená taška přes rameno.....	13
Obr. 12. Kabelky jako módní doplněk.....	14
Obr. 13. oděv z viktorianské doby.....	15
Obr. 14. módní doplňky z viktorianské doby.....	15
Obr. 16. kobercová taška	16
Obr. 17. vojenský batoh.....	17
Obr. 18. vojenský batoh z První světové války.....	17
Obr. 19. pomocná taška na roznos novin.....	19
Obr. 20 Halliburtonův kufr.....	19
Obr. 21. přenosné vaky na koně.....	19
Obr. 22. tašky na kolo.....	20
Obr. 23. kufr na motorku.....	20
Obr. 24. školní aktovka.....	20
Obr. 25. igelitová taška.....	21
Obr. 26. plastový košík.....	21
Obr. 27. nákupní taška „shopper“.....	22

Obr.28. Jane Birkinová s košíkem.....	23
Obr. 29. doručovatelská taška přes rameno.....	24
Obr. 30 designéřská taška Lulu Guinness.....	25
Obr. 31. designerská taška Saskii Marotti.....	25
Obr.32 Keira Knightly s populární taškou.....	26
Obr.33. I am not plastic bag.....	26
Obr. 34. První cestovní taška Otziho.....	27
Obr. 35. první kufr na kolečkách.....	28
Obr. 36. kufry z 19. století.....	29
Obr. 37. kufr vyrobený z dřeviny.....	29
Obr. 38. kufr Boba Platha.....	30
Obr. 39. kufr Don Ku.....	30
Obr. 40. kufr a kolo v jednom.....	31
Obr. 41. kufřík tank.....	31
Obr. 42. nákupní taška.....	32
Obr. 43. nákupní košík.....	33
Obr. 44. skládací židle.....	33
Obr. 45. nákupní vozík.....	33
Obr. 46. Kostetův vozík.....	33
Obr. 47. skica vozíku.....	33
Obr. 48. Goldmanův vozík.....	34
Obr. 49. zámek na vozík.....	35
Obr. 50. konvice TEO od Ladislava Škody.....	38
Obr. 51. bambusová podložka od Petra Tesáka.....	38
Obr. 52. tlakový hrnec.....	38
Obr. 53. Popis principu z pomoci Selective Laser Sintering metody.....	40
Obr. 54. paní Dana a pan Antonín.....	42
Obr. 54. vozíky značky Playmarket.....	43
Obr. 55. vozíky značky Rolser.....	43
Obr. 56. detail sklápění.....	44
Obr. 57. vozík značky Rolser.....	44
Obr. 58. detail kapsy.....	44
Obr. 59. nákupní koš.....	45

Obr. 60. aplikace na kole.....	45
Obr. 61. nakupní vozík.....	45
Obr. 62. nákupní a cestovní tašky.....	45
Obr. 63. nákupní koš na kolečkách.....	46
Obr. 64. skládací taška.....	46
Obr. 65. vozík se třemi kolečky.....	47
Obr. 66. vozík umožňující sezení.....	47
Obr. 67. vozík na těžký nákup.....	47
Obr. 68. konzervativní typ tašek.....	47
Obr. 69. nevzhledná rukojeť.....	47
Obr. 70. samojízdný kufr.....	48
Obr. 71. rozkládací taška.....	48
Obr. 72. elegantní řešení transportu.....	48
Obr. 73. futuristický koncept.....	48
Obr. 74. skládací rám.....	49
Obr. 75. rám ve tvaru U.....	50
Obr. 76. plastový obal na principu mušle.....	50
Obr. 77. obal na notebook.....	51
Obr. 78. první tvarová řešení tašky.....	52
Obr. 79. tvar tašky uzpůsobený ke skládání.....	52
Obr. 80. kočárek.....	52
Obr. 81. tradiční sklápěcí systém méně užívaným plastovým provedením.....	53
Obr. 82. návrh tvaru koleček.....	53
Obr. 83. otáčení koleček.....	54
Obr. 84. původní otáčecí systém.....	54
Obr. 85. ozubená kolečka.....	55
Obr. 86. rozepínání tašky.....	55
Obr. 87. varianta sklápění koleček.....	56
Obr. 88. řešení šikmých koleček.....	56
Obr. 89. skládání tašky.....	57
Obr. 90. finální řešení sklápění vozíku.....	58
Obr. 91. skládací rudl.....	58
Obr. 92. textilní materiál Cordura.....	59

Obr. 93. demonstrativní ukázka reflexního povrchu.....	59
Obr. 94. svítící vlákna.....	59
Obr. 95. rozměry člověka.....	60
Obr. 96. výkresová dokumentace.....	61
Obr. 97. jednotlivé díly.....	62
Obr. 98. sklápěcí prvky 1.....	62
Obr. 99. sklápěcí prvky 2.....	63
Obr. 100. vizualizace vozíku.....	64

