

Sada obalů a výstavní systém pro konkrétní společnost

BcA. Alice Endrychová

Diplomová práce
2013



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta multimediálních komunikací

Ústav vizuální tvorby

akademický rok: 2012/2013

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **BcA. Alice Endrychová**
Osobní číslo: **K11248**
Studijní program: **N8206 Výtvarná umění**
Studijní obor: **Multimedia a design – 3D design**
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Sada obalů a výstavní systém pro konkrétní společnost.**

Zásady pro vypracování:

1. Průzkum současného trhu a historie vzniku obalů
2. Analýza materiálů a jejich zpracování při výrobě
3. Nastínění problematiky vzniku konkrétních obalů
4. Vypracování projektu
5. Vyhodnocení projektu

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 diplomové práce: viz. Zásady pro vypracování
Rozsah příloh: viz. Zásady pro vypracování
Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

1000 Obalový design, Slovart, ISBN 978-80-7391-191-1

Výroba obalů, Ing. Josef Macháň, ISBN 80 - 86343 - 01 - 4

Další doporučené zdroje:

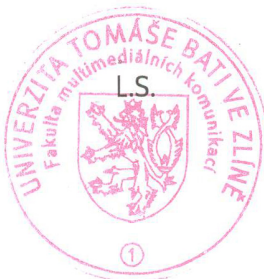
veškeré knihovnické fondy na území ČR, webové stránky vztahující se k tématu a odborné časopisy.

Vedoucí diplomové práce: **M. A. Vladimír Kovařík**
Ústav vizuální tvorby
Datum zadání diplomové práce: **5. prosince 2012**
Termín odevzdání diplomové práce: **17. května 2013**

Ve Zlíně dne 5. prosince 2012

doc. MgA. Jana Janíková, ArtD.

děkanka



Kovařík

M. A. Vladimír Kovařík

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

4.4.2013

ALICE ENDRYCHOVA

Alice Endrychová

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 nevydělečně 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 nahlázení 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 pořizovat 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, užíje-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). Odpírá-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 výdělku jím 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 přihlídnou k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRACT

V diplomové práci se zaměřuji na tvorbu obalového a výstavního systému pro obuv návrhářky Elišky Kuchtové. V teoretické části práce se podrobněji zabývám problematikou tvorby takovýchto výrobků, stanovením jednotlivých druhů a vlastností obou systémů, požadavků na ně kladených, analýzou materiálů a technologií používaných pro jejich výrobu. Teoretická část také obsahuje průzkum současného trhu s produkty tohoto zaměření.

Druhá, praktická část práce je představením zadavatele, jeho značky a jeho produktů, seznámením s výběrem materiálů pro zhotovení vlastních návrhů a s technologiemi, které byly pro mou práci použity. Tato část práce také obsahuje kapitulu věnovanou origami, které je hlavním inspiračním zdrojem pro konkrétní řešení daného úkolu.

V poslední projektové části práce do detailu představuji mnou navrhované řešení obou systémů s ohledy na předchozí rešerše a z nich plynoucí závěry.

Klíčová slova: design, obuv, obal, funkce, výstavní systém, materiál, technologie, origami

ABSTRACT

This diploma thesis dealt with a production of a packaging and exhibition system for footwear designed by Eliška Kuchtová. The theoretical part is aimed at creations of such products, setting particular types and qualities for both systems. This part is also focused on requirements that are made for these systems and it contains an analysis of materials and technology that is used for its production. Research of a current market with products of the mentioned specialisation is present there as well.

The other part is practical. It includes an introduction of the contract owner, her brand and products. This part also contains an explanation of materials used for the creation of own designs along with technologies that were used for this thesis. A chapter devoted to origami, which is the main inspirational source for the particular solution of this task, is also mentioned.

The last project part deals with my designed solutions of both systems in more details with the respect to the previous research and its conclusions.

Keywords: design, footwear, packaging, functions, exhibition system, material, technology, origami

Děkuji panu M. A. Vladimíru Kovaříkovi za vedení této diplomové práce a své klientce Elišce Kuchtové za důvěru. Zároveň děkuji za podporu a cenné rady všem, kteří se podíleli na průběhu celého mého studia.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce pana M. A. Vladimíra Kovaříka s použitím uvedené odborné literatury a dalších informačních pramenů.

Dále prohlašuji, že tištěná verze a verze nahraná do systému jsou totožné.

Ve Zlíně, 21. 3. 2013

Alice Endrychová

OBSAH

ÚVOD.....	12
I TEORETICKÁ ČÁST.....	14
1 OBALY A BALENÍ.....	15
1.1 OBALOVÉ PROSTŘEDKY.....	15
1.2 CO JE TO OBAL?	15
1.2.1 Sada obalů.....	15
1.3 OBALY JAKO NÁSTROJ MARKETINGOVÉ KOMUNIKACE	16
1.4 OSTATNÍ FUNKCE OBALU	16
1.5 DĚLENÍ OBALŮ PODLE ÚČELU JEJICH POUŽITÍ.....	17
1.5.1 Přepavní.....	17
1.5.2 Skupinové.....	18
1.5.3 Spotřebitelské	18
1.6 OBALY V OBUVNICTVÍ	19
1.6.1 Stručná historie balení obuvi	19
1.6.2 Druhy obalů používaných v obuvnictví	19
1.6.3 Jednotlivé součásti balicího systému na obuv.....	20
1.7 MATERIÁLY POUŽÍVANÉ NA VÝROBU DANÉHO TYPU OBALŮ	22
1.7.1 Materiály na bázi papíru.....	22
1.7.2 Plastové materiály	23
1.7.3 Textilní materiály	23
1.7.4 Ostatní materiály.....	25
1.8 TECHNOLOGIE A ZPRACOVÁNÍ MATERIÁLŮ VE VÝROBĚ DANÉHO TYPU OBALŮ	25
1.8.1 Zpracování papírů, kartonů a lepenek.....	25
1.8.2 Zpracování textilu	27
1.8.3 Zpracování plastů.....	27
2 VÝSTAVNÍ SYSTÉM.....	29
2.1 VÝSTAVNICTVÍ.....	29
2.1.1 Stručná historie výstavnictví.....	29
2.2 PRINCIPY VÝSTAVNICTVÍ.....	30
2.2.1 Rychlost výstavby.....	31
2.2.2 Kvalita versus cena.....	31
2.2.3 Rozebíratelnost	31
2.3 FUNKCE A POŽADAVKY NA VÝSTAVNÍ SYSTÉM.....	32
2.3.1 Prvky výstavního systému.....	32
2.3.2 Rozmístění jednotlivých prvků po výstavní ploše.....	33
2.4 MATERIÁLY A TECHNOLOGIE VÝROBY.....	34

II	PRAKTICKÁ ČÁST.....	35
3	SEZNÁMENÍ SE ZADAVATELEM A JEHO PRODUKTY.....	36
3.1	KOLEKCE BOT ELIŠKY KUCHTOVÉ	36
3.1.1	Simply for Simple	36
3.1.2	Cutulum.....	38
3.2	DOSAVADNÍ PREZENTACE OBUVI NA VÝSTAVÁCH.....	39
3.3	POŽADAVKY A PŘEDSTAVY ZADAVATELE	40
3.3.1	Další požadavky na výstavní systém.....	40
3.3.2	Vizuální styl společnosti	41
4	POUŽITÉ MATERIÁLY.....	42
4.1	OBALOVÝ SYSTÉM.....	42
4.1.1	Hladká strojní lepenka.....	42
4.1.2	Hedvábný papír.....	42
4.1.3	Etikety.....	42
4.2	VÝSTAVNÍ SYSTÉM	43
4.2.1	Papírové voštinové desky	43
4.2.2	Spojovací materiál.....	44
4.2.3	Etikety.....	45
5	POUŽITÉ TECHNOLOGIE	46
5.1	ŘEZÁNÍ	46
5.2	BIGOVÁNÍ	49
5.3	POTISK.....	49
6	INSPIRACE PŘI NAVRHOVÁNÍ - ORIGAMI.....	50
6.1	CO JE TO ORIGAMI?	50
6.2	HISTORIE ORIGAMI	50
6.3	DRUHY	50
6.4	ORIGAMI V MODERNÍM SVĚTĚ	51
6.5	ORIGAMI VE SVĚTĚ DESIGNU	51
6.6	ORIGAMI V OBALOVÉM DESIGNU.....	53
III	PROJEKTOVÁ ČÁST.....	55
7	GRAFICKÉ ZPRACOVÁNÍ	56
7.1	POUŽITÉ SYMBOLY A LOGOTYPY.....	56
7.1.1	Logotyp Eliška Kuchtová	56
7.1.2	Logotypy jednotlivých kolekcí	57
7.2	GRAFICKÉ PRVKY APLIKOVANÉ NA OBALECH A VS.....	58
7.2.1	Pečetě.....	58
7.2.2	Etikety.....	58

8	KOMPLEXNÍ OBALOVÉ ŘEŠENÍ.....	59
8.1	KRABICE NA OBUV.....	59
8.2.1	Součásti obalu a pomocné balící prostředky.....	60
8.2.2	Tvarové řešení.....	61
8.2.3	Rozměrové variace	63
9	VÝSTAVNÍ SYSTÉM	64
9.1	STOJANY NA OBUV.....	64
9.1.1	Stojan na jednu botu	64
9.1.2	Stojan na dvě boty	66
9.1.3	Stojan na tři boty	68
9.1	SEDAČKA.....	70
	ZÁVĚR.....	72
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	73
	SEZNAM CITACÍ.....	74
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	75
	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	76
	TERMINOLOGICKÝ SLOVNÍK.....	78
	SEZNAM PŘÍLOH.....	80

ÚVOD

Pro tvorbu diplomové práce (dále jen DP) jsem si jako zákazníka vybrala obuvní návrhářku Elišku Kuchtovou. Nejenže mě oslovila její tvorba, ale zároveň vnímám jako symbolické zakončit mé magisterské studium designu ve Zlíně právě tvorbou obalového a výstavního systému na obuv. O to víc, že většina mnou zmíněných balených bot se vyrábí právě ve Zlíně, ve firmě Flexiko s.r.o.

Eliška Kuchtová vytváří jak luxusní ručně vyráběnou dámskou obuv, tak i unisexovou obuv pro každodenní nošení. Práce s těmito fakty, rozlišení jednotlivých kritérií a požadavků, které jsou na výstavní systém a obaly pro takto definované produkty kladeny, a přesto zastřešení všeho jednou značkou nebo lépe řečeno jedním jménem, je minimálně velmi zajímavý úkol, velká výzva a zadání, které má smysl. Podporovat mladé designérské talenty jakoukoliv formou, v tomto případě formou spolupráce, kdy je vzniklá podpora oboustranná, je v dnešní době nezbytností. V případě jako je tento, kdy se svým zákazníkem sdílím podobné myšlenky týkající se procesu tvorby věcí, jejich funkčnosti a celkového designu, je to také radost.

Eliška Kuchtová je svým způsobem vysněný zákazník, protože zřídka kdy se stává, že by byl klient naladěný na tak podobnou myšlenkovou vlnu jako designér nebo že by nechával designérovi při práci absolutně volnou ruku. Přesto mantinely stanovené pro tento projekt byly téměř nulové, ačkoliv se od začátku počítalo s jeho využitím v praxi.

Příčinou se jeví fakt, že Eliška Kuchtová je v marketingovém světě stále ještě „začátečník“. Ačkoliv její jméno má v současnosti již velký zvuk, především díky ocenění na několika lukrativních soutěžích, vizuální styl a plány na vedení její „společnosti“ se stále vyvíjejí. Stejně jako se stále vyvíjí celá naše spolupráce, která započala téměř před půl rokem, vyvíjí se i přístup k celkové koncepci tvorby bot určených k prodeji zákazníkům, plány na jejich prezentaci a propagaci. Z počátku naší spolupráce tedy vzniklo několik jednotlivých krabic bez jasného výrobního plánu a ucelené koncepce, ovšem práce na této DP byla jasným impulsem k hlubšímu zamyšlení nad celkovou prodejní strategií.

Možnosti přicházející v úvahu pro začínajícího obuvního designéra jsou rozsáhlé, stejně tak jsou ovšem četné požadavky, které musí jeho práce splňovat. Zajisté musíme brát v úvahu vizuální stránku obuvi, která musí mít vysokou hodnotu, nebo kvalitu zpracování, která je nutností u bot s vyšší cenou. Vyšší prodejní cena je zase nutností v případě malo-

sériové výroby. Tyto a mnoho dalších faktorů ovlivňuje úspěšnost produktu na trhu, zaměříme-li se ovšem pouze na vlastnosti produktu samotného. Jak dostat obuv do povědomí širokého spektra lidí, co dělat, když se to podaří, jak si udržet požadovanou image, tyto otázky jsou směřované na designéra, ale také na okruh dalších osob, kteří spolu s ním značku budují. V souvislosti s těmito otázkami se dostáváme ke stanovení mé funkce, tedy funkce 3D designéra, v tomto tvůrčím procesu.

Mé zapojení do spolupráce s Eliškou Kuchtovou přišlo v době, kdy první kroky k vytvoření úspěšných kolekcí byly již provedeny. Za poslední půlrok se podařilo Elišce dosáhnout několika dalších mezníků v tvorbě, které předurčily její produkty k úspěchu, především umístění mezi trojicí adeptů na cenu Czech Grand Design v kategorii Objev roku a umístění v dalších soutěžích. S tím také souvisely prezentace obuvi na výstavách a zvýšení zájmu o jejich koupi. Řešení výstav ovšem bylo prací osob nezasvěcených do plánů na rozvoj uceleného vizuálního stylu a balení obuvi poté probíhalo formou koupě typizovaných krabic a postrádalo jakýkoliv osobitý styl doplňující celkovou image značky.

Když mě tedy Eliška oslovila s prosbou o návrhy krabic pro její obuv, souhlasila jsem, a vytvoření vlastního výstavního systému se mi jevilo jako další logický krok, především proto, že vystavování produktů je v této fázi něčím nevyhnutelným.

V této práci se tedy snažím dosáhnout vytvoření uceleného balicího a výstavního systému. Úkolem každého z nich je podpora obsahu a komunikace mezi sebou použitím stejných grafických prvků a materiálů na stejném základě. Jejich tvorba je z části inspirovaná přístupem aplikovaným na vznik produktů samotných, z části pečlivým výzkumem v oblasti již existujících systémů a jejich výroby, a samozřejmě z části mou osobní filozofií navrhování. Jedná se především o ekologický přístup k tvorbě, který zahrnuje jak využívání ekologických materiálů a zdrojů, tak úspornou práci s nimi, plánování nenáročné manipulace s hotovými výrobky, možnosti jejich konečné recyklace a mnoho dalšího.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 OBALY A BALENÍ

Balení je věda, umění a technologie ochrany produktu a jeho okolí při distribuci, skladování, prodeji a použití. [1]

1.1 Obalové prostředky

K balení nám slouží různé obalové prostředky. Do této skupiny řadíme kromě obalů také obalové materiály a pomocné balící prostředky. Jedná se o doplňující obalové materiály, které slouží k uzavírání, označování, propagaci a ke komerční úpravě baleného zboží. Používají se pro všechny druhy obalů nebo pro nebalené zboží.

1.2 Co je to obal?

Obaly jsou, stejně jako např. architektura nebo umění, jistým odrazem své doby, protože vždy byly vyráběny s ohledem na dostupné technologie a vkus zákazníků. Promítají se na nich rukopisy dobových umělců a techniky dobového umění.

V obecném významu by se dalo slovo obal vyjádřit jako ochranná vrstva. Obal má tedy mnoho podob, ať je to kartonová krabice nebo vaječná skořápka. Některé produkty mají svůj přirozený obal od přírody, jiným, především výtvorům lidským, je nutné k ochraně dopomoci. Ochrana je tedy základní funkcí obalu v jeho původní podobě. V praxi jsou ale často upřednostňovány funkce jiné, především zásluhou soutěživosti jednotlivých prodejců, jako snaha produkt zviditelnit nebo zatraktivnit. Proto se může stát, že v supermarketu narazíme na kokosový ořech zabalený v igelitu. Ať už je ale marketingový záměr jakýkoliv, produkty musí být vždy dostatečně chráněné po dobu transportu do místa prodeje a jejich ochrana je nevyhnutelným požadavkem. Práce s obalem a vyvážení jeho jednotlivých funkcí vzhledem k jeho využití a s ohledem na balený produkt, by tedy mělo být prvotní a základní snahou každého obalového designéra.

1.3 Sada obalů

Sadou obalů rozumíme rozdílné množství obalů, které tématicky spojuje jejich obsah. Můžou to být produkty ve stejné edici nebo různé součásti jednoho produktu. Sada obalů se vyznačuje stejným tvaroslovím a designem, vyrábí se jedním výrobcem nebo je zastřešena jednou značkou.

1.4 Obaly jako nástroj marketingové komunikace

Postupem času a s vývojem civilizace se stal obal nezbytnou a mnohdy velmi účinnou součástí marketingové komunikace dané značky a podpůrným prvkem baleného zboží. Hraje tedy velmi komplikovanou roli zprostředkovatele informací mezi produktem a zákazníkem, zároveň také musí zákazníka na produkt upozornit a svým vzhledem ho přesvědčit o jeho kvalitě. Mnohdy je to tedy právě obal, který rozhoduje při výběru, a někdy se dokonce stává produktem samotným.

První člověk, který rozeznal potenciál a důležitost obalu jako marketingového nástroje byl James Pilditch ve své knize *The Silent Salesman* (1973). V dnešní době mají pracovníci marketingu široký výběr médií, která používají, a jedním z nejvýznačnějších je právě obal a jeho správné umístění v marketingovém mixu. Je zřejmé, že obaly už nejsou pouze pasivní funkční věci, ale účinným prodejním nástrojem, protože zákazníci s nimi mají jisté psychologické spojení. Např. zákazník, který má ekologické smýšlení si zakoupí obal z recyklovaného materiálu, zatímco kupující s aktivním životním stylem sáhne po obalu, který znázorňuje sportovce. Tím obaly vytvářejí dojem, že si kupujeme něco, co je pro nás důležité, něco, co opravdu potřebujeme.

1.5 Ostatní funkce obalu

Cílem obalového designu je uspořádat funkční, technické a další účelové parametry obalového prostředí a ztvárnit je podle estetických hledisek takovým způsobem, aby splnil racionálně ekonomický a komerční záměr s vysokou výtvarnou úrovní, a aby účinně psychologicky a esteticky působil. [2]

Pokud bychom předešlou citaci rozdělili do jednotlivých aspektů, které by měl kvalitní obal splňovat, získáme následující výčet funkcí: ochranná, manipulační, informační, prodejní, estetická a ekologická. Za účelem splnění všech těchto předpokladů musí být zvolen vhodný tvar obalu, vhodný materiál a jeho povrchová a grafická úprava.

Ochranná funkce obalu spočívá v zabezpečení výrobku proti působení vnějších vlivů, jako je deformace způsobená manipulací, povětrnostními vlivy aj. Případně také spočívá v zabránění šíření škodlivých účinků výrobku do okolí.

Manipulační funkce spočívá v jednoduchosti manipulace s obalem při skladování a přepravě, a to jak před kompletací, tak ve složené formě. Důležitá je také manipulace s obalem zákazníkem při spotřebě produktu, jednoduchost jeho rozbalení, vyjmutí aj.

Informační funkce spočívá v tom, že jednoznačně identifikuje jeho obsah, zákazník získává povědomí jak o produktu, tak o jeho výrobci, o obalu samotném a o tom, jak s ním naložit po rozbalení.

Prodejní funkce spočívá v propagaci produktu i výrobce, přesvědčuje o kvalitě výrobku, zákazník by měl být schopen si obal jednoduše zapamatovat a zpětně ho rozpoznat.

Estetická funkce má hodně společného s funkcí prodejní. Dohromady zvyšují úroveň a kulturu prodeje.

Ekologická funkce – obaly, stejně jako produkty samotné, podléhají aktuálním trendům nebo inovacím v použitých materiálech a technologiích. Minimalizace spotřeby obalového materiálu, ekologie a udržitelnost přírodních zdrojů jsou také velkým tématem, obzvláště v případě těchto zpravidla jednorázových výrobků.

Zaměříme-li se na produkci obalů v rámci Evropy, podle statistických výkazů se více než polovina veškeré výroby papírů, kartónů a lepenek koncem dvacátého století zpracovává na obaly. Z celkového množství vyráběných obalů v Evropě zastávají největší podíl. Evropské průzkumy sympatií spotřebitelů také prokazují, že polovina dotazovaných považuje papír a kartón za nejsympatičtější materiál pro výrobu obalových prostředků. Zároveň ale čím dál více hlasů volá po udržitelném designu, a tím i po menší míře výroby obalů. Ačkoliv jsou obaly z materiálů na bázi papíru recyklovatelné, ne vždy jejich výroba probíhá efektivním způsobem. Mnohdy se používají lepidla, která škodí životnímu prostředí a zůstává velké množství odpadového materiálu.

„Osoba, která uvádí na trh obal, je povinna zajistit, aby hmotnost a objem obalu byly co nejmenší při dodržení požadavků kladených na balený výrobek a při zachování jeho přijatelnosti pro spotřebitele, s cílem snížit množství odpadu z obalů, který je nutno odstranit.“

[3]

1.6 Dělení obalů podle účelu jejich použití

1.6.1 Přepavní

Přepavní obal má za úkol usnadnit manipulaci s určitým množstvím prodejních jednotek nebo skupinových obalů během přepravy tak, aby se zabránilo jejich fyzickému poškození. Nejrozšířenějšími přepravními obaly jsou po celém světě kartonáže z vlnité lepenky, např. krabice s klopovými uzávěry.



Obr. 1. Přepravní obaly na obuv

1.6.2 Skupinové

Do skupinových obalů se balí buď nebalené nebo spotřebitelsky balené zboží. V místě nákupu tvoří tyto obaly skupinu prodejních jednotek, ze kterých se zboží odebírá nebo dávkuje, anebo slouží pouze jako pomůcka pro umístění do regálů. Obal může být z výrobku odstraněn, aniž by se tím ovlivnily jeho vlastnosti. Nejrozšířenějšími druhy skupinových obalů jsou potištěné i nepotištěné krabice z vlnité lepenky.

1.6.3 Spotřebitelské

Spotřebitelské obaly tvoří v místě nákupu prodejní jednotku pro spotřebitele nebo jiného konečného uživatele. Je to obal samotného výrobku (např. potravin, drogistických výrobků, léčiv, souprav výrobků, průmyslového zboží aj.)



Obr. 2. Spotřebitelské obaly na obuv

1.7 Obaly v obuvnictví

Obuv vypovídá v mnoha ohledech o dobové společnosti, ekonomických podmínkách, o místě kde byla vyrobena. Boty jsou artefakty jako každé jiné výrobky. Obaly na obuv mají za úkol uchovat tyto artefakty a s nimi i kus historie.

1.7.1 Stručná historie balení obuvi

Do poloviny 18. století byla obuv zpravidla ručně vyráběným zbožím. Nebylo zapotřebí disponovat velkým úložným prostorem pro skladování bot, protože ševci je vytvářeli v malých obuvnických dílnách, především na zakázku, v omezeném množství.

Velkým zlomem a inovací ve výrobě a skladování obuvi se stal v roce 1846 vynález šicího stroje a následně automatických výrobních obuvnických strojů. Tím vznikla potřeba na ukládání velkého množství nově vyrobených bot. Krabice na obuv sloužily původně pro skladování v místě prodeje, ovšem především díky ženám utrácejícím velké jmění za módní obuv se krabice staly ochranným prvkem pro vhodné uchovávání bot přímo u nich doma.

1.7.2 Druhy obalů používaných v obuvnictví

Obaly na obuv můžeme rozdělit podle funkce na obaly určené pro prodej obuvi a obaly určené pro její skladování a přepravu. Všechny boty jsou prodávány v nějakém typu schránky. Ať už se jedná o papírovou krabici, trubici, nebo jinak tvarově řešený obal. Schránky na obuv se vyrábějí v řadě různých tvarů a velikostí, z různorodých materiálů - papíru, plastu, tkaniny nebo kovu. Mezi prodejní obaly ovšem také řadíme kromě samotného boxu na obuv veškeré pomocné balící prostředky, které jsou umístěné na něm (etikety), v něm (balící papír, vycpávky obuvi), a další obaly, ve kterých je např. odnesen (odnosná taška). Všechny tyto součásti jednoho prodejního balícího systému spolu komunikují pomocí grafického zpracování, použitých materiálů apod.

Skladovacími obaly rozumíme obaly v podobě krabic, přenosek, košů, apod. Nabízejí různé možnosti stohování a skladování. Například otevřené krabice kónického tvaru bez vrchního víka, nabízejí možnost skládání a fixace jedné na druhou. Používají se též krabice s otevírací boční stěnou, kdy je možné manipulovat s obsahem bez zdlouhavého přeskládání celého stohu. Nejrozšířenějšími variantami jsou ale obyčejné lepené krabice z lepenky s víkem, skládající se buď ze dvou částí, nebo z jedné, kdy je víko spojeno se tělem krabice. Skladovací obaly mají na rozdíl od prodejních ještě jeden důležitý úkol,

zachovat zabalenou obuv organizovanou, po dobu, než bude prodána. K tomuto účelu slouží různá značení umístěná na vnější straně krabice informující o velikosti, barvě, tvaru a jménu bot tvořících její obsah.

Po koupi bot zabalených určitým způsobem je obal většinou používán pro skladování u zákazníka doma. Skladování obuvi v obalech má totiž mnoho výhod. Nejen, že chrání obuv před nečistotami nebo vlhkostí, čímž prodlužují jejich životnost, zároveň maximalizuje skladovací prostor. Obuv je velmi komplexním módním doplňkem a špatné zacházení typu zahození pod postel nebo do kouta může poškodit jejich materiál a tím i jejich funkčnost. Boxy na boty dovolují vytvoření jednoduchého skladovacího systému skrytého před zrakem například v šatníku, zasunutého pod postelí, nebo ukázaného ve volném prostoru v interiéru s použitím zajímavých krabic. Pokud není obal, ve kterém byla obuv zakoupena, dostatečně pevný a odolný, může být snadno nahrazen speciálními plastovými obaly navrženými výhradně pro tuto příležitost.

1.7.3 Jednotlivé součásti balícího systému na obuv

Schránka na obuv

Schránka na obuv je ta část obalového systému, která má za úkol především chránit obuv před nárazy a jinými nepříznivými vlivy okolí. Většinou je vytvořena formou papírové krabice, která nabízí velkou spoustu výhod od nízké ceny, po stohovatelnost. Jak je patrné na příkladech níže, může mít libovolný tvar a konstrukci.

Schránka na obuv zároveň může sloužit jako spotřebitelský obal, kdy je nutné ho tomuto faktu přizpůsobit především upravením jeho vzhledu do přijatelné formy a umístěním informací o zabaleném produktu a jeho výrobci, pokud obalový systém neobsahuje další krycí vrstvu. Informace mohou být natištěné přímo na materiálu, ze kterého je vyrobena, nebo mohou být doplněny později v balícím procesu.



Obr. 3. Ukázky konstrukcí schránek na obuv

Odnosný obal

Odnosný prvek balicího systému může mít mnoho podob, ale vždy slouží ke stejnému účelu a to, aby si zákazník mohl zakoupené a zabalené zboží pohodlně odnést z místa prodeje. Jako odnosný obal slouží například taška, která je zpravidla opatřena uchy různých tvarů, a která poskytuje dostatečně velkou potisknutelnou plochu pro umístění brandingů nebo jiné grafiky. Po vybalení produktu, který v ní byl zakoupen, slouží opakovaně jako nositel a propagátor značky. Není tedy divu, že je velice rozšířená pro tento druh využití. Odnosné prvky se mohou ovšem vyskytovat i na samotné schránce coby spotřebitelském obalu, jak je patrné na obrázku vlevo. Na příkladu vpravo slouží ucho zároveň jako zámek a bylo k odnosnému pytlí připevněno při jeho uzavírání.



Obr. 4. Různé formy odnosných řešení na obuv

Výplňový materiál

Výplňovým materiálem rozumíme materiál, kterým je vyplněn prostor uvnitř schránky na obuv nebo je jím vyplněna samotná obuv. Jeho použitím docílujeme ochrany uvnitř boxu, zamezení jakékoliv deformaci nebo odírání obuvi o vnitřní stěny boxu, nebo jedné boty o druhou během jejich cesty do prodejního nebo výstavního prostoru nebo k zákazníkovi.

V případě dárkového balení slouží výplňový materiál také jako jedna z vrstev, které prodlužují požitek z rozbalování.

Výplňový materiál, který má většinou formu poskládaného nebo pomačkaného archu tenkého papíru (např. hedvábný papír), nabízí také skvělou možnost pro umístění grafického potisku a zároveň doplnění komplexního vzhledu obalového systému. Vždy takovým způsobem, aby nebyla ohrožena zabalená obuv. Pokud tedy chceme tento materiál potisknout, je nutné volit barvy, které nebudou boty ohrožovat utřísněním.



Obr. 5. Výplňový materiál

1.8 Materiály používané na výrobu daného typu obalů

1.8.1 Materiály na bázi papíru

Obaly z materiálů na bázi papíru můžeme více specifikovat jako obaly z papírů, kartonů, lepenek a ostatních papírových materiálů. **Papírem** rozumíme všechny druhy vláknitých materiálů, které vznikly zplstněním vláken z vodní suspenze na jemném sítu a mají podobu listu o velké ploše a malé tloušťce. Může se jednat o vlákna živočišného původu, nebo vlákna rostlinná, minerální, syntetická nebo odpadová. Mezi obaly z papíru řadíme např. papírové pytle, sáčky, tašky, obalové papíry a balící papíry. Název **karton** se používá pro tužší druhy papíru s plošnou hmotností vyšší než 150g/m² (ačkoliv hranice plošné hmotnosti mezi jednotlivými druhy nejsou pevně stanoveny). Za **lepenku** se považují všechny plošné vláknité materiály s plošnou hmotností nad 250g/m², které se vyznačují spojením většího počtu základních vrstev. Do obalů z lepenek se řadí např. těžká kartonáž z plných lepenek (lepenky nad 1000g/m²), lehká kartonáž z vlnitých lepenek, skladatelné kartonáže ze skládačkových lepenek a potravinářských kartonů, potažená kartonáž, vinutá kartonáž, různé druhy papírových sudů apod. Ostatní papírové materiály můžeme popsat jako materiály vznikající z plstěných vláken mimo papírenské síto.

Největšími výhodami papírových materiálů je jejich nízká cena, hmotnost a recyklovatelnost, která předurčuje papírové obaly k masové výrobě. Papírové obaly jsou využívány v celém balícím procesu.



Obr. 6. Ukázky obalů z papírových materiálů

1.8.2 Plastové materiály

Plasty, neboli plastické hmoty, jsou syntetické nebo polosyntetické polymerní materiály. Klasifikujeme několik desítek druhů plastů několika způsoby. Nejčastěji podle chemického složení jejich polymerního řetězce (vinylové plasty, polyamidy, polyestery ...). Kromě bioplastu, plastické hmoty vyrobené z biomasy a speciálních skupin plastů (woodplastic) je zatím většina plastů plně syntetická, takže se nedá přirozeně, neboli biologicky, rozložit.

Přesto tyto syntetické plastové obaly nabízejí některé výhody, které není možné zajistit jinými materiály, a to především jejich průhlednost při zachování nízké hmotnosti a nízkých nákladů. Průhlednost se dá velmi dobře využít jako zajímavý efektivní prvek obalového prostředku, který dovoluje zviditelnit balené zboží. Stejně tak jsou tyto obaly mnohem odolnější proti působení vlhkosti, chemikáliím, jsou snadné na údržbu a mají dlouhou životnost. Zdokonalování funkčních vlastností takovýchto obalů ovšem zároveň komplikuje jejich recyklovatelnost. Jejich využívání ve velkém množství na spotřební obaly je tedy nevhodné, proto zastávají většinou pozici skladovacího systému v domácnostech, kdy je velmi snadné identifikovat jejich obsah.



Obr. 7. Ukázky obalů z plastových materiálů

1.8.3 Textilní materiály

Textilie (z latinského textilis neboli tkaný), je souhrnný název pro textilní vlákno a výrobky, které obsahují nejméně 80 % váhového množství textilních vláken. Vlákno se ve výjimečných případech používá v nezměněném stavu, jinak se podle účelu dalšího použití zpracovává předem, plstěním, prošíváním, lisováním, a lepením. [4]

Textilní vlákna dělíme podle původu na vlákna přírodní a chemická. Mezi přírodní vlákna patří vlákna rostlinná (bavlna), živočišná (přírodní hedvábí) a anorganická (azbest). Che-

mická vlákna dále dělíme na vlákna z přírodních polymerů (viskóza), ze syntetických polymerů (polyester) a na nepolymerní vlákna (skleněné vlákno).

Tkaniny, tedy plošné textilie, se rozdělují podle jejich vazby na tři základní druhy. **Plátno** je nejjednodušší základní typ vazby tkaniny, neboli vazba *obouliční*. To znamená, že rub má v neupraveném stavu stejný vzhled jako líc. Plátnová vazba se používá např. na výrobu technických tkanin. **Atlasová vazba** je snadno identifikovatelná pro svůj lesklý vzhled a hedvábný omak. Je většinou velmi hustá a odolná proti oděru. Využívá se např. na výrobu potahů do interiéru, slavnostní oděvy, dámské prádlo aj. Třetím základním druhem vazby textilie je **kepr**, který rozpoznáme podle toho, že je vytvářen soustavou šikmých souběžných řádků jdoucích na povrchu tkaniny zprava doleva nebo opačným směrem. Asi nejznámější použití keprové vazby je výroba denimu, ze kterého se šijí džíny.

Druhou největší skupinou textilních výrobků jsou pleteniny. Strojní pletení je podstatně produktivnější než tkaní. Existuje několik desítek variant provázání nití, např. hladká, proužková, žakárová, trikotová, plyšová, aj.

Textilní materiály lze využívat na výrobu obalů buď samostatně nebo v kombinaci s ostatními materiály, které těmto obalům propůjčují další vlastnosti jako pevnost nebo tvar, které jsou těžko dosažitelné použitím samotné textilie.

Výhodou, kterou nabízejí textilní obaly, je především jejich flexibilita a variabilita ve využití. Při aplikaci textilie na obal se v mnoha případech počítá s jejím následným dalším používáním. Jako příklad uvádím obal, ze kterého se po rozbalení stane textilní plakát značky Calle, nebo Clever Little Bag na obuv značky Puma, který lze následně použít jako přenosnou tašku.



Obr. 8. Ukázky obalů z textilních materiálů - Calle, The Simple Loaf, Puma

1.8.4 Ostatní materiály

Nejpoužívanějšími materiály ostatních typů pro balení obuvi je dřevo různých druhů a materiály na bázi dřeva, nebo kovu.

Dřevo patří k nejstarším obalovým materiálům pro svoji dostupnost a zpracovatelnost. První dřevěné obaly, sudy nebo koše z proutí, se používaly již v 8. století. V dnešní době spotřeba dřevěných obalů klesla pod 2%, používají se např. na výrobu dárkových kazet. Výhodou dřeva je jeho snadná opracovatelnost, mechanická pevnost a nízká hmotnost nebo tlumivý účinek při vibracích a nárazech. Především je to ale jeho vzhled.

První plechové obaly byly plechové dózy, které sloužily jako náhrada skleněných obalů. Na jejich výrobu se používá ocel, hliník nebo cín. V dnešní době se kovové obaly na obuv vyskytují spíše výjimečně.

Pro vyšší pořizovací cenu těchto materiálů se využívají samostatně především pro balení luxusních párů bot nebo speciálních obuvních kolekcí nebo se používají v malém množství v kombinaci s jinými materiály.



Obr. 9. Ukázky ostatních použitelných materiálů – dřevo, materiál z kokosových skořepin, kov

1.9 Technologie zpracování materiálů ve výrobě daného typu obalů

1.9.1 Zpracování papírů, kartonů a lepenek

Pro zpracování těchto materiálů se zpravidla uplatňují následující kroky:

Řezání je technologický postup, kterým se provádí řezání surového materiálu papírů, kartonů a lepenek (dále jen PKL) z kotoučů na kotoučky, archy, nebo jednoduché přířezy. Využívá se především principu stříhu a řezu, kdy při stříhu proti sobě působí dva nože, které svým pohybem rozdělují řezaný materiál, u řezu působí jeden nůž proti pod-

ložce. Dále se uplatňuje také řezání ozubeným kolem – rázem, pilou, čepelkou, vodním, nebo laserovým paprskem.

Vysekávání se z pásů nebo archů PKL získávají výseky nejrůznějších geometrických tvarů nebo stohy přířezů různých tvarů. Pro vysekávání se používá princip řezu i stříhu. Podle funkčního principu vysekávacích strojů se rozlišují soustavy **plocha na plochu**, kdy se výseková forma rovinného tvaru opakovaně přitlačí na vysekávaný materiál, **válec na plochu**, kdy válec vysekává svým otáčením přířezy do materiálu běžícím na rovinné podložce pod ním, a **válec na válec**, kde je materiál veden mezi dva vysekávací válce stejné velikosti.

Tvarování je technologický postup, ve kterém se z plošného materiálu stává prostorový výrobek. Rozděluje se na **přípravné postupy**, které připravují PKL k jejich následnému ohýbání, oddělování jejich částí nebo spojování. Mezi přípravné postupy řadíme nařezávání, rýhování, drážkování, žlábkování, perforování, vrtání, kosení. Při **primárním tvarování** se z plochých PKL tvarují prostorové útvary, polotovary nebo výrobky tažením, ražením, vinutím, skládáním, zvlňováním, krepováním nebo ohýbáním. **Sekundární tvarování** zahrnuje postupy, jimiž se primárně tvarované výrobky nebo polotovary dokončují do hotových výrobků. Do této skupiny se řadí obrubování, lemování, lisování okrajů, vroubkování a zužování.

Při spojování se různé druhy upravených polotovarů spojují do hotových obalů slepováním, sešíváním, svařováním, nýtováním, šitím nebo skládáním. Obvykle se spojují dvě plochy paralelně nebo pravoúhle. Ke spojování se používají další pomocné prostředky jako jsou lepicí pásy nebo lepidlo, plasty, drátěné sponky, nitě nebo nýty.

Zušlechtování zajišťuje obalům potřebné vzhledové nebo obalově funkční vlastnosti jako je odolnost proti vlhkosti a nepropustnost pro vodu, vodní páry, plyny, tuky nebo aromatické látky, adhezivní, fungicidní, bakteriální a insekticidní vlastnosti, nehořlavost a antikorozní vlastnosti, lesk nebo odrážení dopadajícího světla. Mezi zušlechtovací postupy patří impregnování, natírání a vrstvení.

Ostatními postupy se doplňují stroje a zařízení, aby se mechanizovaly. Řadíme sem nakládání, vykládání, vedení archů, navíjení, odvíjení aj.

1.9.2 Zpracování textilu

Textilní výroba je prastaré řemeslo, ovšem díky novým technologiím bylo změněno téměř k nepoznání. Naprostá většina textilií dnes pochází z průmyslové výroby, i když velkou měrou se na jejich výrobě stále podílí lidská práce.

Zušlechťování textilií je proces, který probíhá ještě před samotným jejich zpracováním do finálního výrobku, někdy již u surovin nebo polotovarů. Zpravidla ale až po konečné chemické nebo mechanické úpravě se dosáhne požadovaných vlastností výrobků. Proces zušlechťování probíhá v několika stupních – **předúprava a bělení** (praní, valchování, chlorování, sušení ...), **barvení, tisk** (přímý, leptový, filmový, digitální ...), **speciální úpravy** (kalandrování, česání, lisování, nemačková úprava, protižmolková úprava ...).

Proces výroby probíhá v následujících krocích:

Předvýrobní proces zajišťuje úspornost výroby daného produktu. Spadá pod něj zajištění organizačních a technických prací (např. příprava technické dokumentace).

Hlavní výrobní proces zahrnuje plánování hospodaření s materiálem, technickou přípravu výroby, vlastní výrobní proces (oddělovací, spojovací, tvarovací a dokončovací procesy) a následné hospodaření se vzniklými výrobky.

Během prvních dvou etap hlavního výrobního procesu se provádí vypracování návrhů, vypracování základních stříhových konstrukcí, modelování stříhů, určení spotřeby materiálu, zhotovení modelu, určení technologického předpisu a cenové kalkulace. Ve výrobní etapě se podle návrhů a modelovaného vzorku určí soupis operací, které budou pro výrobu daného výrobku provedeny. Patří mezi ně výstřih výrobku, vybavování výrobku, výroba polotovaru, příprava součástí, příprava dílů a dílců, montáž výrobků a dokončovací práce.

1.9.3 Zpracování plastů

Zpracování plastů je možné více způsoby, nejpodstatnějšími jsou:

Vstřikování – tavenina polymeru se vstřikuje pod tlakem do tvarové dutiny vstřikovací formy, čímž výrobek získává tvar dutiny,

vytlačování – je nepřetržitý proces, při kterém je tavenina vytlačována šnekem do volného prostoru, vytlačováním se vyrábějí geometricky jednoduché výrobky,

lisování – zpracovávaný materiál je lisován mezi dvěma částmi lisovací formy,

válcování – materiál je válcován do plošného tvaru o různé tloušťce,

tváření – nejrozšířenější technologie zpracování plastů, desky a trubky se tváří podobně jako plechy a kovové trubky,

spojování polymerů – se provádí lepením, svařováním nebo pájením.

Zpracování plošných plastových materiálů pro výrobu obalů skladovacích systémů se dále zpracovává podobným způsobem jako PKL. Velice častá je i jejich kombinace, kdy je plastová folie vlepována do výseků z papírových materiálů.

2 VÝSTAVNÍ SYSTÉM

V dnešní době se výstavy staly jakýmsi médiem sloužícím ke komunikaci mezi výrobcem a zákazníkem, skrz něž se především nové společnosti a jejich výrobky dostávají do povědomí širokého okruhu lidí. Co se týká nových produktů ve výrobě známých společností, z důvodu co nejdříve uchování tajemství jejich vzhledu či technologie použité na výrobu, se tyto výrobky nejprve prezentují na výstavách, až poté na ostatních místech. Platí to i v obuvnickém průmyslu, kdy si zákazník potřebuje požadovanou obuv prohlédnout nebo vyzkoušet. Pro začínající návrháře, kteří nemají možnost, a nebo nechtějí, se se svými kolekcemi dostat do velkého počtu prodejních míst, jsou výstavy ideálním prostředkem pro oslovování nových potenciálních zájemců.

Výstavní systém (dále jen VS) je soubor stavebních prvků, konstrukcí a vybavení interiérů nebo exteriérů určených pro stavbu dané expozice nebo výstavy. Zpravidla jeho vzhled vychází ze skladby typových prvků, tvorby atypických systémů nebo vzniká jejich kombinacemi. Vždy s cílem co nejvíce podpořit vizuální identitu zadávající společnosti nebo výrobku, který propaguje.

2.1 Výstavnictví

Problematikou tvorby expozic a s tím souvisejících výstavních systémů se zabývá obor výstavnictví. Jedná se o prostorovou disciplínu vytvářející díla s časově omezeným trváním. Rozsahem činností a znalostí zasahuje od urbanizmu a architektury do interiérového a produktového designu nebo scénografie. Při ztvárňování výstavního prostoru se navrhuje jak jednotlivé prvky systému, tak jejich rozmístění na výstavní ploše. Velmi důležitý je celkový dojem, kterým expozice působí na návštěvníky a její začlenění do okolního prostoru, interiéru budovy apod.

Hlavní funkcí výstavnictví je cílevědomé uspořádání hmotných předmětů určitého tématického zaměření (produkt, výrobek, umělecké dílo, zboží). Cílem je prezentace těchto předmětů a jejich vlastností široké veřejnosti nebo konkrétní skupině zájemců. V dnešní době je k těmto účelům využíváno mnoha komunikačních prostředků, které působí na co nejvíce lidských smyslů zároveň.

2.1.1 Stručná historie výstavnictví

Nutnost prezentace a zviditelňování produktů se za celou dobu jejich vystavování nezměnila. Za původní a nejprimitivnější způsob výstavnictví se dá považovat již pradávne

rozmíst'ování zboží nebo surovin podomních obchodníků na pultu (také opatřeném plachtou nebo ozdobnou látkou) při potřebě jeho představení a následného prodeje nebo výměny. Potřeba nabízet zboží vznikla v okamžiku, kdy člověk byl schopen vyprodukovat více, než sám spotřeboval. Nejprve nabízel své přebytky slovně, poté je začal vystavovat ve fyzické podobě. Dělo se tak na místech, kde se shromažďovali lidé, na náměstích, křižovatkách obchodních cest a na tržištích. Později ve středověku při vzniku pravidelných trhů, v konkurenci ostatních obchodníků, bylo zapotřebí zaujmout zákaznickovy smysly různými prostředky. Vzniká tedy potřeba zdobení těchto propagačních a prodejních stánků a aranžování zboží na pultech tak, aby vynikla vůně, barva.

Trhy se konaly většinou u příležitosti církevních svátků. Brněnské veletrhy se například datují už od roku 1243, kdy udělil král Václav I. Brnu privilegium konat jednou ročně vánoční trh. [5]

Ovšem vznik výstavnictví jako architektonické disciplíny se datuje mnohem později. První výstava průmyslových výrobků se konala roku 1765 v Londýně, byla pořádána Společností pro podporu umění, řemesel a obchodu. [6]

Tradice moderních průmyslových výstav a vzorkových veletrhů vznikla až v následujícím století. Města, která pokračovala v tradici pořádání takovýchto akcí, byla Paříž, Praha, Mnichov, Stockholm, Madrid, Petrohrad, Brusel a Berlín. Po dovršení průmyslové revoluce bylo možné vyrobit velké množství stejných produktů a především ve stejné kvalitě a proto vznikla velká podpora a předpoklady pro vytvoření světové průmyslové výstavy. Ta se konala v Londýně v Křišťálovém paláci v roce 1851 a představila např. sedací nábytek z ohýbaného dřeva značky Thonet. Rok 1851 je tedy považován za oficiální vznik výstavnictví jako tvůrčí disciplíny.

Nejúspěšnější světovou výstavou v 19. století se stala Světová výstava v Paříži roku 1889. Od této doby začínají komerční expozice sloužit k odpočinku a pro zábavu diváků. Ve 20. století bylo registrováno největší množství světových výstav.

2.2 Principy výstavnictví

Faktorů, ovlivňujících vznik expozice, je hned několik. Nejdůležitějšími z nich jsou **rychlost výstavby**, tedy čas, během kterého je možné kompletně vytvořit a sestavit funkční VS. **Kvalita**, která úzce souvisí s jeho životností, **rozebíratelnost**, která určuje opětovné použití systému a jeho případnou skladovatelnost a **cena**, za kterou je možné VS pořídit, ve většině případech je cenový limit specifikovaný zadavatelem.

2.2.1 Rychlost výstavby

Velmi důležitým kritériem pro navrhování výstavního prostoru je fakt, kolik času bude realizátor na výstavbu dané expozice mít. Zahájení výstavy je pro všechny zúčastněné vystavovatele společné a posouvání termínu nepřichází v úvahu. V ideální situaci, kdy máte dostatek prostředků i nápadů pro realizaci expozice, může být právě čas faktorem, který dokáže všechny vaše plány rychle změnit. Především při procesu plánování je tedy nutné s časovým omezením počítat.

Snadným způsobem, jak vyzrát na časovou nedostatečnost, může být například využití stavebnicových systémů, které je možné rychle smontovat dohromady a zase rozebrat. V tomto případě je ovšem nutné přistoupit na jisté kompromisy, jako je vzhled nebo zasazení do okolního prostoru, především, pokud se stavebnicový systém používá opakovaně v různých typech interiérů. V případech velkých firem s osobitou vizuální identitou ovšem tento přístup uplatnit nelze, využívá se speciálně vytvořených systémů pro konkrétní příležitost. Proto je nutné vytvářet systémy, jejichž kompletace bude co nejjednodušší, a to i za cenu vyšších nákladů spojených s výrobou.

2.2.2 Kvalita versus cena

Ne vždy je čerpání finančních prostředků pro designéra nebo architekta a vystavovatele neomezené. Přichází tedy na řadu opět hledání kompromisu mezi cenou a konečným vzhledem, který podporuje image zadavatele a koresponduje s jeho komunikační strategií.

2.2.3 Rozebíratelnost

Pokud plánujeme určitý VS použít opakovaně, přemístit ho na jinou výstavní akci, nebo disponujeme stavebnicovým systémem, jeho důležitou vlastností bude rozebíratelnost. Tedy možnost VS rozebrat nebo složit do podoby vhodné k přepravě, aniž by se tím znehodnotil, aniž bychom tím poškodili materiál, ze kterého je vyroben.



Obr. 10. Lea Stewart – skládací posezení z voštinových desek

2.3 Funkce a požadavky na výstavní systém

Výstavy v různých formách můžeme najít jak na náměstích, tak v muzeích, na veletrzích nebo jiných místech. Ale proč jsou zrovna tam? Čím jsou schopné diváky přilákat a zaujmout? Z čeho se skládají a z jakých materiálů jsou vytvořené? Jak jsou postavené a nasvícené? Co si odneseme z návštěvy takovéto exhibice? Tyto otázky jsou esenciální při snaze vytvořit jakýkoliv, i maličký, výstavní prostor. A vždy je nutné mít na paměti, že dobrá exhibice musí diváka zaujmout, musí s ním komunikovat a tím ho nutit k dalšímu a dalšímu prozkoumávání.

2.3.1 Prvky výstavního systému se zaměřením na obuv

Skladba každého VS se přirozeně odvíjí od svého obsahu, od produktu, který prezentuje, s produkty musí zapadat do stejného konceptu a hlavně je co nejvíce vizuálně, ale i filozoficky podporovat. Mimo to ovšem musí také splňovat požadavky na snadnou orientaci diváka v prostoru, a na jeho maximální oslovení. Divák se musí po výstavě pohybovat přirozeně, musí se na ní cítit dobře, a musí mít snadný a rychlý přístup k informacím, které ho zajímají. Pokud se zaměříme na VS obuvi, můžeme identifikovat prvky, které by jistě neměly chybět k docílení těchto požadavků.

Prezentační plocha – nejdůležitější součást výstavního systému, vyhrazený prostor pro umístění exponátu nebo nejdůležitějšího sdělení. Forma této plochy není nijak definovaná, odvíjí se od druhu vystavovaného produktu.

Informační plocha – výstava bez informací je jako film bez zvuku, protože divákovi uniká povědomí o tom, na co se dívá. Informační plochy slouží k umístění důležitých upozornění a informací o produktech, jeho tvůrcích apod. Mohou mít libovolnou podobu a mohou být umístěny na jednom nebo více místech po celé výstavní ploše, vždy ale tam, kde jsou dobře čitelné a srozumitelné divákovi. Vyskytují se např. v podobě obrazovek, projekcí, tištěných plakátů, brožurek, které si návštěvník může odnést s sebou a pod.

Osvětlení – osvětlením se dá upoutat divákova pozornost na konkrétní místo prezentace nebo navodit kýženou náladu. Zároveň se za jeho pomoci dají skrýt případné nedostatky. Jeho umístění se opět odvíjí od obsahu prezentace, pokud by bylo požadováno v rámci výstavy spustit projekci, bylo by nutné zajistit osvětlení minimální nebo dokonce zabránit přístupu světla z okolních prostor. V případě prezentace obuvi je naopak zapotřebí přiblížit modely co nejvíce divákovi, a pro tento účel je dobré osvětlení nezbytností. Pokud tedy interiér neposkytuje dostatečně osvětlený prostor pro prezentaci, je zapotřebí aplikovat

osvětlení umělé.

Skladovací prostor – v případě prodejních výstav je nezbytný prostor pro umístění krabic s obuví, připravených pro prodej návštěvníkovi nebo naplněných vzorky obuvi různých velikostí, které si může zákazník přímo na výstavě vyzkoušet.

Odpočinkový prostor – myšleno formou posezení v jakékoliv formě, kde si může divák, ale i dozor nad expozicí, odpočinout. Také je obzvláště důležitý za předpokladu, že je výstava prodejní, a tedy, že si divák bude chtít vystavované boty vyzkoušet. Od tohoto faktu se také dále odvíjí vzhled posezení, jeho velikost, proporce, nosnost a pod.

Pomocné prostory – např. prostory pro ukrytí balicích materiálů, nebo osobních předmětů, tašek, kabátů aj. Mohou zahrnovat i pult pro kompletaci a balení zakoupené obuvi.

Pomocné produkty - do této kategorie můžeme zařadit veškeré výrobky a produkty, které nejsou na první pohled zřejmé, ale prezentace obuvi by se bez nich nemohla obejít. Ideálním příkladem jsou výztuhy do bot, používané pro speciální typy obuvi, jako jsou kozačky nebo baleríny. Jedná se o podpurný prvek boty, který zabraňuje její deformaci zapříčiněnou např. tíhou materiálu, ze kterého je vyrobena, nebo jejím tvarem. Tím dovozuje prezentaci dané boty v ideální pozici nebo tak, jak by měla vypadat při jejím nošení.

Za pomocné produkty můžeme také označit dekorativní předměty vytvářející v prostoru výstavy požadovanou atmosféru, nebo předměty napomáhající k jejímu provozu.



Obr. 11. Podpurné výplně bot

2.3.2 Rozmístění jednotlivých prvků po výstavní ploše

Pro účinné rozmístění jednotlivých výstavních prvků potřebujeme znát detailní informace o vzhledu výstavní plochy, její rozměry nebo umístění v rámci budovy. Poté je nutné vytvořit rastr, díky kterému můžeme přesně definovat rozmístění vystavovaných prvků do tohoto prostoru. Díky speciálním technologiím (Footpath) můžeme také získat velmi

důležité informace o divákovi samotném. Tyto informace podložené výzkumy poukazují na chování návštěvníků v konkrétních prostorách a sledují jejich pohyb. Tím je možné jednoduše určit plochy, které jsou více či méně vhodné pro umístění konkrétního výstavního prvku.

Tyto prostory bychom mohli v zásadě rozdělit na **Hot spots** a **Cold spots**, tedy místa, na kterých nejvíc ulpívá divákovo oko a místa, kterým nevěnuje tolik pozornosti. Jsou dána právě jeho pohybem po určité ploše. Správným rozmístěním výstavních prvků můžeme ale také divákovi udat směr jeho chůze a tím si Hot spots a Cold spots uměle vytvořit. Poté je mnohem snazší odhadnout, kam umístit branding, informaci nebo produkt, který chceme v danou chvíli propagovat nejvíce. Zároveň lze z takovýchto informací vyvodit, která konkrétní místa v našem VS jsou, nebo budou nejvíce namáhaná z důvodu hromadění diváků apod.

2.4 Materiály a technologie výroby

Vzhledem k tématickému i kvantitativnímu rozsahu, který může výstavní činnost obsahovat, je seznam využitelných materiálů téměř neseplatelný, tím spíše pokud bereme v potaz, že nové technologie i materiály se stále vyvíjejí. S trochou nadsázky zde můžeme zařadit všechny druhy stavebních nebo dekorativních materiálů na bázi kovu, dřeva, plastu, papíru, skla a mnohých dalších. Ke každému materiálu přiřazujeme jeho specifický způsob zpracování.

Výběr z této široké škály je ovšem vždy podřízen určitým požadavkům z hlediska ceny (kolik je třeba na výrobu tohoto VS finančních prostředků), kvality (v jaké míře bude VS zatěžován, jak dlouho bude používán), návrhu (jaké jsou představy zákazníka a jeho image), dopravy (jak těžký a objemný materiál je nutno přepravit), výroby nebo montáže (jak je materiál náročný na zpracování, jak je pracný nebo těžký pro montáž), životnosti (zda se bude VS používat opakovaně, zda je možné ho snadno opravit, nebo převézt).

II. PRAKTICKÁ ČÁST

3 SEZNÁMENÍ SE ZADAVATELEM A JEHO PRODUKTY

Eliška Kuchtová je obuvní designérka a studentka Ateliéru oděvu a obuvi na Vysoké škole uměleckoprůmyslové v Praze. S kolekcí obuvi Cutulum se pomocí Talent card proboujvala z desítek přihlášených projektů na Designblok – Pražský týden designu a módy, s kolekcí Simply for Simple získala Národní cenu za studentský design za rok 2012. Tím se stala teprve druhou ženou v historii soutěže, které se to podařilo. V cenách Czech Grand Design 2012 se dostala do úzkého výběru nominací v kategorii Objev roku, kde nakonec skončila na třetím místě.

E. Kuchtová prezentuje svoji značku pod svým jménem, kterým zastřešuje svoje kolekce. Prvními z nich jsou kolekce Cutulum a Simply for Simple (dále jen SFS), které vznikaly paralelně. SFS je kolekce uzavřená, navrhování nových modelů je plánováno pro kolekci Cutulum. Portfolio své tvorby také Kuchtová rozšiřuje díky spolupráci s dalšími designéry a oděvními návrháři jako je Monika Krobová, společně doplnily své modely na přehlídce Designblok Premier Fashion Week.

3.1 Kolekce bot Elišky Kuchtové

3.1.1 Simply for Simple

Řád se nevytváří, ale hledá. Tvořivost neznamená v první řadě narušení řádu, ale jeho objevování. Objevování řádu však neznamená užívání strnulých forem, ale hledání forem dosud nevyužitých. Znamená hledání nekonečných potencialit materiálu a prostoru vzhledem ke kráse a účelu. Materii utváří forma. Ona dává výslednému dílu tvar a smysl. Veškeré tvoření tedy začíná hledáním formy, vnitřním pochopením zadání. Kánon, geometrie, proporce, materiál, to vše pomáhá k dokonalému uchopení formy toho, co má být vytvořeno. [7]

Tato kolekce obuvi vychází z inspirace knihou Ticho a světlo od Luise I. Kahna, která popisuje proces navrhování architektury a přemýšlení nad její formou. Obuv SFS byla navržena tak, aby na ní byla myšlenka knihy co nejvíce patrná. Vyznačuje se jednoduchým, maximálně funkčním a elegantním designem. Kolekce představuje čtyři páry originálních ručně vyráběných dámských bot, jejichž hlavní dílce jsou tvořené z jednoho kusu tříslučinně usně (useň činěná přírodními materiály), která dovoluje speciální technologické postupy, jež autorka v této práci využila. Jedná se o různé modelování pomocí přehýbání a překrývání, které nahrazuje klasické konstrukční prvky, a kterým je docíleno zpevnění

bot a dosažení jejich finálního tvaru. Zároveň takto tvarované boty dovolují vyniknout charakteru přírodního materiálu, především v kontrastu rubu a líce. Boty nejsou určeny pro průmyslovou výrobu, což z nich činí luxusní zboží vyšší cenové kategorie.



Obr. 12. Obuv z kolekce Simply for Simple



Obr. 13. Obuv z kolekce Simply for Simple



Obr. 14. Fotografie procesu navrhování kolekce Simply for Simple

3.1.2 Cutulum

Cutulum je projekt, který vznikl z touhy vytvářet krásné a smysluplné věci. Jsou to boty pro dámy i pány. Boty do světa, kde jsou krása, humor a funkčnost projevy ducha, který se vtěluje do obyčejných věcí. Navržené s radostí, dotažené do posledního detailu pro pohodlné celodenní nošení. Každá bota je jiná a má svůj vlastní příběh. Kolekci spojuje netradiční střihové řešení, flexibilové zpracování obuvi, a další prvky zdravotních, diabetických a zátěžových bot. Každý námět je konzultován se specialisty v dílně Flexiko s.r.o. A s odborníky na zdravotní nezávadnost obuvi. Boty jsou šité takřka na míru, vyráběné na objednávku na základě velikosti a měření nohy. První boty Cutulum vyšly do světa v roce 2011 jako klauzurní práce Elišky Kuchtové, studentky Ateliéru designu oděvu a obuvi na pražské VŠUP. [8]

Tato kolekce vznikla ve spolupráci s českou dílnou Flexiko s.r.o.

Na projektu v současné době s Eliškou Kuchtovou spolupracuje několik lidí, např. Jana Šašková (fotografie), Maria Makeeva (návrh designu podešví), Martin Vácha a Jan Horčík (grafický design).



Obr. 15. Obuv z kolekce Cutulum - Frankenstein / Pioneer



Obr. 16. Obuv z kolekce Cutulum – Oxford / Simply cutulum



Obr. 17. Návrh designu podešví, Maria Makeeva

3.2 Dosavadní prezentace obuvi na výstavách

Jak už bylo zmíněno, obě kolekce obuvi byly již několikrát představeny veřejnosti na různých výstavách, které byly buď spojené s prezentací vítězných soutěžních projektů (NCSD – výstava *Nové (z)boží*) nebo vybrané jako exponáty na přehlídky designu (např. *Designblok 2012*). Expozice byla v každém z těchto případů podřízena buď vizuálnímu stylu akce samotné nebo byla tvořena externími interiérovými architekty pro více projektů od různých designérů najednou. Svůj vlastní osobitý výstavní systém tedy kolekce postrádají, ovšem jeho vytvoření je nevyhnutelné v rámci budoucích plánů na propagaci a představení kolekcí co nejširšímu spektru lidí.

Obsah expozice vždy tvoří jednotlivé modely obuvi z obou kolekcí nebo modely do kolekcí nezařazené, které mohou být dále doplněny letáčkem podávajícím informace o konkrétním produktu.



Obr. 18. Fotografie z výstavy kolekce Cutulum na Designbloku 2012 v Praze



Obr. 19. Fotografie z výstavy kolekce Cutulum v Košicích

3.3 Požadavky a představy zadavatele

Jelikož veškeré obalové prostředky a prvky výstavního systému jsou vyráběny pro stále studujícího zákazníka, kterým Eliška Kuchtová je, není těžké vyvodit několik závěrů, prozrazujících hlavní požadavky na tyto výrobky. Nejdůležitějšími aspekty budou zajisté **konečná cena návrhu a jeho výroby**. S tím souvisí počet obsažených prvků, výběr vhodného materiálu na jejich výrobu, náročnost jeho zpracování, kvantita použitého potisku a forma jeho aplikace, kvalita zpracování finálních modelů, jejich znovupoužitelnost, popřípadě znovu-vyrobitelnost a další faktory. Finanční prostředky poskytnuté na realizaci nejsou přesně specifikované, přesto udržení finální ceny na co nejnížší úrovni se jeví jako logické východisko spolupráce s tímto konkrétním klientem. **Mobilita a skladnost obou systémů** zajistí jejich opětovné užívání.

Splnění všech těchto daných požadavků v přijatelné míře je esenciální pro budoucnost celého projektu, v opačném případě by se stal odsouzeným k nepoužitelnosti.

3.3.1 Další požadavky na výstavní systém

Mimo požadavky na cenu a manipulaci vycházející z prostředků a přepravních schopností klienta, přicházejí v úvahu další aspekty, které určují přirozený a jasný způsob zacházení s vystavovanými produkty. Výstavní systém je vždy určen v první řadě pro podporu a podávání informací o vystavovaných produktech.

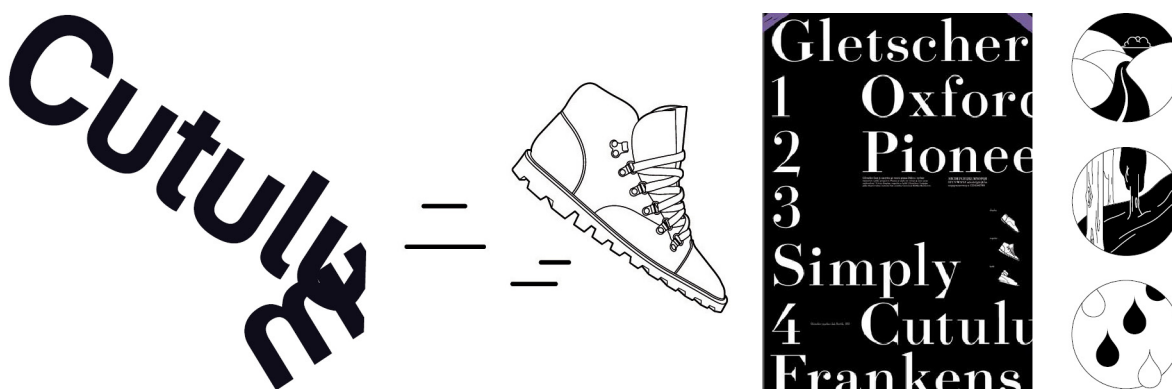
Eliška Kuchtová říká: „Je důležité, aby výstava nebo, lépe řečeno, instalace fungovala tak, jak každá instalace fungovat má – má podporovat produkt. Může být osobitá, výrazná i velkolepá, ale musí pomáhat exponátu. Boty musí být na výstavě návštěvníkovi dostupné, aby si je mohl z instalace kdykoliv vzít do ruky a zkusit. Instalace musí vybízet k tomu si

na produkt sáhnout a prohlédnout si ho.“

3.3.2 Vizuální styl společnosti

O veškeré grafické zpracování kolekcí se stará Jan Horčík, student typografie a grafického designu na VŠUP v Praze. Jeho rukou vznikl speciální font používaný výhradně pro účely prezentace obuvi Elišky Kuchtové, veškeré propagační materiály, piktogramy aj. Logotyp Cutulum vytvořil Martin Vácha.

Vizuální styl společnosti je však stále ve vývoji a jednotlivé prvky potřebné pro prezentaci mé práce nejsou zcela dokončené. Proto jsem se rozhodla vytvořit své vlastní grafické zpracování, které aplikuji na obalový a výstavní systém, i za předpokladu, že v budoucnu bude nahrazeno jiným.



Obr. 20. Ukázky používané grafiky, logotyp, ikona, plakát, piktogramy

4 POUŽITÉ MATERIÁLY

4.1 Obalový systém

4.1.1 Hladká strojní lepenka

Hladkou strojní lepenku na výrobu obalového systému poskytla společnost Otrokovické papírny a.s., která je v současné době největším výrobcem hladké strojní lepenky v České republice. Otrokovické papírny byly založeny panem Tomášem Bařou v roce 1932 jako součást jeho obuvních závodů. Výroba byla zaměřena především na potřeby obuvnického průmyslu. V souvislosti s mou prací byl tento fakt hlavním důvodem pro použití lepenky vyrobené v této společnosti, kdy jsem chtěla navázat na tradici obuvnického a obalového průmyslu ve městě Zlín. Hladká strojní lepenka je zde vyráběna v bílé, hnědé, zelené, modré, žluté a šedé barvě nebo jejich kombinacích, v plošných hmotnostech od 250 do 1000 g/m², ze sběrového papíru, v rozměrech až 2250x1450 mm.

Na výrobu krabic, vnitřních dělicích prvků krabic, odnosných uch krabic a visaček je použitý stejný typ hladké strojní lepenky o různé plošné hmotnosti.

4.1.2 Hedvábný papír

Hedvábný papír je velmi lehký a jemný papír o plošné hmotnosti 19 – 20 g/m². Pro balicí účely je užíván hlavně jako ochrana k prokládání, balení a ovinování jednotlivých kusů citlivých produktů jako jsou kožené předměty, konfekce, parfémy, bižuterie, porcelán, zboží z koženky atd. Neobsahuje chlór ani kyseliny, vyrábí se jak bílý, tak v různých barevných variantách. V tomto projektu je využit jako prokladový a výplňový materiál v krabicích.

4.1.3 Etikety

Aplikace grafického zpracování obalů je vyřešena pomocí samolepicích etiket. Ty jsou k dostání také ve formátech vhodných pro laserovou tiskárnu. Při aplikaci na obaly a VS jsou využity jak bílé etikety, na které je možné natisknout jakékoliv barevné variace, tak barevné, vhodné pro dotisk jednou nebo více barvami, ve většině případech bez možnosti využití bílé barvy. Speciálním druhem barevných etiket jsou reflexní etikety, které využívají své reflexní barvy k zvýraznění nesených informací nebo k upozornění a přitáhnutí pozornosti na obal a balený výrobek. Díky schopnosti odrážet dopadající světlo se reflexní barvy vyznačují vysokou viditelností za světla i snížené viditelnosti. Největší výhodou při

použití samolepicích etiket je časová úspora a nenáročnost na výrobu. Především při malo-sériové výrobě, kdy se mohou dotiskovat etikety v menším, momentálně potřebném množství.

4.2 Výstavní systém

4.2.1 Papírové voštinové desky

Jedná se o lehký papírový materiál vytvořený ze třech vrstev, jádro je tvořené papírovou voštinou, která je z obou stran zakryta vrstvami z papíru nebo kartonu o různé plošné hmotnosti a tloušťce. Papírová voština je materiál vytvořený a slepený z velkého množství papírových pásů tvořících šestibokou strukturu. Pásky mohou být různé šíře a délky, jejich šestiboká struktura poskytuje voštinovým deskám vysokou nosnost a pevnost v tlaku (až 50 tun/m² při rovnoměrném rozložení váhy). Tyto vlastnosti se dají ještě podpořit druhem krycího materiálu, který může mít zároveň různou povrchovou úpravu uzpůsobenou např. pro potiskování desek.

Papírové voštinové desky se využívají především jako fixační a obalový materiál. Pro jejich lehkost a mimořádnou pevnost jsou skvělou náhražkou dřevěných desek a obalů, polystyrenu a jiných plastů. Mezi výrobky z voštinových desek patří různé výplně, papírové palety, ochranné rohy nebo proložky, ale také např. stoly na stolní tenis.

Pro tvorbu výstavního systému je tento materiál vhodný hned z několika důvodů, především pro jeho nízkou váhu, výhodnou cenu, snadnou manipulaci a plnou recyklovatelnost.



Obr. 21. Ukázky materiálu a jeho zpracování

Výběr správné voštinové desky závisí na několika výrobních faktorech. Vlastnosti desky, kromě již zmíněného typu krycí vrstvy, také ovlivňuje její tloušťka, velikost oka voštiny v expandovaném stavu a gramáž voštinového jádra. Na českém trhu se vyrábějí nebo dodávají desky s tloušťkou 5 – 90mm, se standardními rozměry 1000-2000 mm na šířku a 2000+ mm v délce. Desky s menší velikostí oka ve voštinovém jádru se vyznačují větší pevností.

Tento materiál můžeme nalézt na trhu pod mnoha názvy a mnoha značkami různých výrobců nebo dovozců. Například bílé desky z recyklovaného papíru X-BOARD PRINT firmy XANITA, desky RE-BOARD distribuované firmou IGEPa, Falconboard od společnosti H.S.W Signall, nebo Fixboard Creation vyráběné firmou Melecký a. s., které jsou použity právě na výstavní systém pro obuv Elišky Kuchtové.

Fixboard® Creation je 100% recyklovaná papírová deska speciální voštinové konstrukce určena k potisku, kaširování, stavbě lehkých stěn. Jedná se o velmi výkonné deskové médium, které je ekonomickou a ekologickou alternativou oproti běžným materiálům. Vyrábí se z recyklovaných surovin i primárních, lepidla jsou použita na vodní bázi. Desky jsou vhodné pro stavbu lehkých vnitřních konstrukcí, obkladů, lepení na další materiály, řezání až po POP aplikace. Deska je lehká, pojme většinu barev a lepidel a je tepelně odolná, až do 300 °C. Je určena pro digitální tisk, sítotisk, pro většinu inkoustových systémů. [9]

4.2.2 Spojovací materiál

Pro spojování voštinových desek se většinou používají plastové vruty různých délek a šířek, závislé na velikosti oka voštiny a na tloušťce materiálu. Některé firmy nabízejí své vlastní kolekce doplňků pro kompletaci systémů sestavených právě z tohoto materiálu, které obsahují kromě vrutů také různé typy háčků, profilů, koncovek, svorek nebo speciální nástroje pro práci s těmito spojovacími prvky.

Jednou z výhod papírových voštinových desek je taky jejich snadná slevovatelnost s jinými materiály nebo mezi sebou navzájem. Použitím lepidla ovšem vznikají spoje, které není možné rozpojit. Při tvorbě systému, který plánujeme znovu použít, složit nebo rozebrat, musíme takové spoje tedy vytvářet plánovaně a aplikovat je jenom na místech, která nám to dovolují. S ohledem na ekologičnost finálního výrobku musíme vybírat lepidla, která jsou příznivá k životnímu prostředí. V úvahu připadají lepidla na vodní bázi, škrobová, dextrinová, bílkovinová nebo disperzní lepidla, která se rozpouštějí ve vodě a zasychají ztrátou vody odpařením nebo vsáknutím do lepeného materiálu.



Obr. 22. Ukázky používané grafiky, logotyp, ikona, plakát, piktogramy

4.2.3 Etikety

Stejně jako v případech obalového systému, který je také součástí VS, jsou pro potřebu umístění brandingů na VS samotném použity samolepicí etikety, čímž je docíleno jednotného vizuálního celku.

5 POUŽITÉ TECHNOLOGIE

Koncept celého projektu je vytvořen tak, aby veškeré součásti jak obalového, tak výstavního systému bylo možné vyrobit co nejrychleji a co nejlevněji. Mimo potiskování produktů, zpracování všech materiálů, ať už pro výrobu VS nebo obalů, probíhá na jednom stroji – řezacím plotteru. Řezací plottery mají své nezastupitelné místo ve výrobě reklamy nebo obalovém vzorkování. Jsou ideálním nástrojem pro malosériově vyráběné obaly, kdy nepřipadá v úvahu výroba drahé raznice. Tato technologie se vyvinula z kreslicích plotterů, když došlo k záměně kreslicího pera za řezací nástroj. Řezací technika plotteru zaznamenala velký rozvoj, zatímco kreslicí plottery se spíše nahrazují digitálními tiskárnami.

Plottery rozlišujeme podle způsobu práce s řezaným materiálem na válcové a stolové. Liší se především tím, jaký a jak velký materiál jsou schopni zpracovat. U válcového systému se pohybuje hlava, do níž je upnut řezací nástroj v jednom směru, po druhé ose je řez zajištěn posouváním materiálu. Nejčastěji se můžeme v tomto případě setkat s plottery zpracovávajícími maximální šíři řezu 30 – 160 cm. Délka díky posouvání materiálu není prakticky omezena. Válcový systém zpracovává hlavně flexibilní materiály s velmi omezenou tloušťkou. Stolové plottery se liší tím, že materiál je na nich pevně přichycen pomocí přísávání nebo vakua. Pohyb hlavy tohoto plotteru zajišťují v obou směrech motory. Deskové plottery jsou vyráběny s možností zpracování minimálního formátu 40 × 60 cm. Největší stroje přesahují svými rozměry 2,5 m, ze na nich řezat materiály s větší tloušťkou i hmotností.

Rychlost řezání běžně dosahuje až 1 m za vteřinu, přesnost řezání je až 0,1 – 0,2 %. Plottery jsou zpravidla ovládány řezacím softwarem z počítače. Kromě řezání se využívají také na bigování, děrování, perforování aj.

Každá technologie nabízí jisté výhody a nevýhody, a je vhodná pro zpracování odlišných materiálů pro odlišný typ aplikací. Pro výrobu VS souvisejícího s mou diplomovou prací je využíván řezací plotter stolový, právě pro možnost zpracování pevných desek o větší tloušťce.

5.1 Řezání

Veškeré řezání probíhá na řezacím plotteru, který zajišťuje přesné zpracování, podle předem vytvořených elektronických dat. Řezání kartonů pro tvorbu obalů se provádí pomocí pevného nože umístěného kolmo k řezanému materiálu. Voštinové desky se řezají pevným nebo kmitajícím nožem. Nůž je umístěn kolmo k podložce například při oddělování vrchní

krycí vrstvy za účelem vytvoření oblého ohybu. Pokud je nůž nastaven v daném úhlu, je to za účelem vytvoření výřezu ve tvaru písmene V. Ten slouží k ohýbání desek svírajících přesný úhel s ostrým ohybem. Spodní krycí vrstva voštinového sendviče zůstává v tomto případě řezem neporušena.

Pro výpočet úhlu naklonění nože „ α “ v závislosti na velikosti požadovaného výřezu tvaru V a tedy výsledného úhlu ostrého ohybu svíraného materiálem používáme následující vzorec:

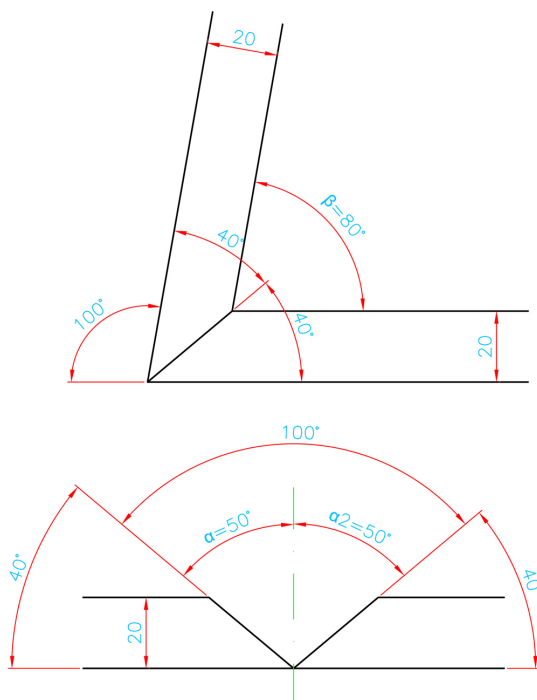
$$\alpha = - \alpha 2$$

$$\alpha = 90 - (\beta / 2)$$

z toho „ α “ zastává pozici naklonění nože při provádění prvního řezu, „ $\alpha 2$ “ při druhém řezu, a „ β “ požadovanou velikost úhlu svíraného materiálem. Veličinou pro výpočet jsou konvexní úhly \sphericalangle , jejichž jednotkou jsou stupně $^{\circ}$. Výchozí polohu, bod 0° , tvoří nůž v kolmé pozici k řezanému materiálu, tato poloha nepočítá s odchylkami tvořenými šířkou čepele nože.

Příklad: $90 - (80 / 2) = 50$

Pro ohyb velikosti 80° musíme tedy nastavit řezací nůž při prvním řezu do polohy 50° od bodu nula, při druhém řezu do polohy -50° od bodu nula.



Obr. 23. Nákres zobrazující řezy nakloněného nože a ohyb materiálu

Pro výpočet šířky pruhu výřezu „**a**“ k vytvoření oblého ohybu kterým materiál svírá požadovaný úhel používáme následující vzorce:

$$k = v / 45$$

$$a = k \times \beta$$

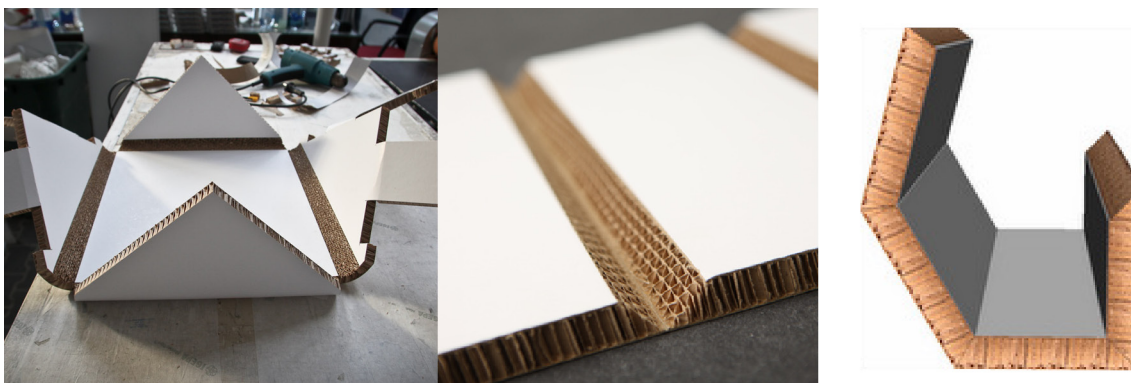
Prvním krokem je vypočítání konstanty (pomocné veličiny) pro danou sílu materiálu „**k**“ která slouží jako násobek pro výpočet samotného rozměru „**a**“. Veličinu „**k**“ získáme tím, že vydělíme tloušťku voštinové desky „**v**“ číslem 45. Výsledným číslem násobíme požadovaný úhel „**β**“. Výchozí poloha materiálu, tedy 0°, je pro tento výpočet jeho rovinná podoba, tedy v bodě určeném k ohybu svírá 180°. Výpočet udává číslo, kterým se materiál při ohýbání vzdaluje tomuto úhlu.

Příklad:

$$20 / 45 = 0,4$$

$$0,4 \times 60 = 26,6$$

Pro ohnutí desky se silou materiálu 20 mm o 60° musíme tedy vyříznout pruh materiálu šířky 27 mm.



Obr. 24. Ukázky řezání a ohýbání voštinových desek

Kromě jednoduchých ohybů, které si může snadno každý vypočítat sám, existují pro komplikovanější výpočty softwary, jež tuto práci udělají za vás. Jedním z nich je kolekce programů a pluginů od španělské společnosti Esko, která je globálním dodavatelem integrovaných řešení pro balení, tvorbu displayů, komerční tisk a profesionální publikování. Pro potřeby tvorby obalů je určen například balíček pluginů do programu Adobe Illustrator **Esko Studio** obsahující několik nástrojů pro navrhování samotného obalu,

aplikaci etiket nebo vizualizaci hotového produktu. Umožňuje obalovému designérovi jednoduše vyzkoušet funkčnost navrženého obalu i s aplikováním grafického řešení a finální povrchové úpravy jak na papírové nebo plasticky tvarované obaly, tak např. na naplněné sáčky. Další z programů, který je navíc vybaven pro tvorbu P.O.P. displayů a stojanů je **Artios Cad** schopný simulovat ohýbání různých deskových materiálů jako je karton, lepenka, ale i voštinové desky a další, které jsou obsažené v jeho knihovně materiálů.

5.2 Bigování

Bigování, tedy příprava pro ohyb materiálu, se provádí na stejném stroji jako řezání. Místo nože se pro provedení bigu používá bigovací kolečko o různých průměrech. Bigovací kolečko je tupý rotační nástroj, který vytlačí do materiálu rýhu o šířce jeho čepele.

Bigování je využito především při tvorbě krabic, kdy je zapotřebí přesně umístěných ohybů. Ohýbání voštinových desek je zabezpečeno výřezy v materiálu.

5.3 Potisk

Veškerá aplikace grafiky je provedena pomocí samolepicích etiket, které jsou uzpůsobené pro potisk na laserové tiskárně. Pomocí umístění video-značek do tisknutého dokumentu se vytištěný arch dále přesně zpracovává na řezacím plotteru, kde jsou etikety přesně naformátovány na požadovaný tvar a velikost. Čtení video-značek zabezpečuje OPOS (Optical Positioning System), který za pomoci optického čidla v hlavě řezacího plotteru automaticky vyhledává pomocné body bez nutnosti zásahů obsluhy.

6 INSPIRACE PŘI NAVRHOVÁNÍ - ORIGAMI

Origami je nejen uměním, ale také inspiračním zdrojem pro architekty, matematiky, fyziky a jiná odvětví lidské vědy. Přesto, ačkoliv je jeho vliv na poli obalového designu a výstavnictví zaznamenatelný, nenachází takové uplatnění, jaké by mohl, a pozornost, kterou by si zasloužil.

6.1 Co je to origami?

Slovo origami pochází z japonských slov *ori* (skládat, zahrnout) a *kami* (papír). Tento termín se ujal asi před 120ti lety. V základě se jedná o tvarování prostorových objektů z plošného kusu papíru pouze za pomoci ohýbání bez použití lepidla nebo provádění řezů a stříhů. Již od 19. století patří k základním výchovným metodám a je zahrnováno do učebních osnov výtvarné výchovy na základních školách. Teoretické problémy kolem skládanek jsou také skvělým tréninkem matematického myšlení a geometrické představivosti. Stejně tak na školách se zaměřením na tvorbu obalů je origami používáno jako jedna z učebních technik, která napomáhá studentům v rozvíjení prostorové představivosti a v osvojení si vlastností papíru. V dnešní hektické době je origami často využíváno jako odbourávač stresu a pomůcka při relaxaci.

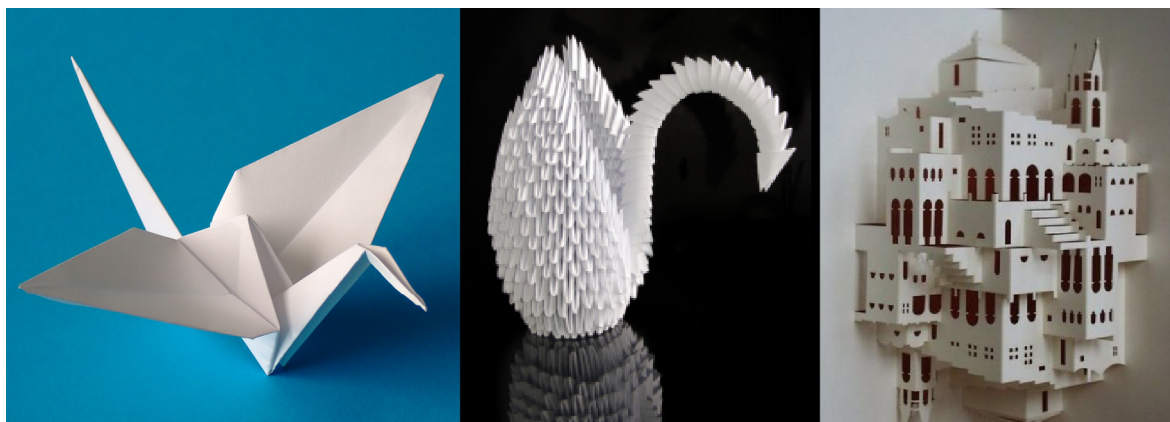
6.2 Historie origami

Umění skládání papíru vzniklo před více než tisíci lety. Za zemi vzniku je považováno Japonsko, především díky tomu, že Japonci tuto činnost pojmenovali a zdokonalili. Papír (počátek výroby kolem roku 105 n. l. v Číně), jakožto hlavní materiál pro skládání, byl vzácný a drahý, proto byl ze začátku užíván pouze pro náboženské účely, např. při šlechtických svatbách byli ženich a nevěsta zdobeni motýlkou z papíru. Až s rozvojem papíren (první papírna v Čechách vznikla v Chebu v roce 1370) se začal papír více rozšiřovat a teprve v 17. století začali lidé skládat pro zábavu. Origami, tak jak ho známe dnes, se rozvinulo až koncem 19. století. V té době Akira Yoshizava a další umělci začali vytvářet originální origami práce a zasloužili se o mnoho inovací. Během 80. let 20. století začalo několik osobností systematicky studovat matematické vlastnosti poskládaných forem, což vedlo k velkému rozvoji modelů origami.

6.3 Druhy

Mezi hlavní druhy patří tradiční origami. Jsou to prostorové skládačky skládané podle přesně daného návodu. Výsledné objekty se mezi sebou téměř vůbec neliší. Moderní

origami je v dnešní době také velmi rozšířenou metodou, ponechává prostor pro vlastní fantazii. Kirigami povoluje jak stříhání, tak lepení papíru.



Obr. 25. Různé druhy a odvětví origami

6.4 Origami v moderním světě

Origami bylo a je velkou inspirací v moderním světě, ať už pro umělce, kteří tomuto starému japonskému umění propadli, nebo učitele, kteří pomocí poskládaného papíru popisují matematické principy svým studentům. Umožňuje efektivní skládání airbagů do automobilů nebo stentů - čili jakýchsi pružinek, které lékaři vsouvají do krevní cévy po infarktu, kde se roztáhnou a cévu uvnitř vyztuží. „Umění origami se používá při přípravě kosmických výprav, protože umožňuje složit předměty, třeba sluneční panely, tak, aby byly malé, když je raketa vynáší na oběžnou dráhu, ale pak se daly dobře rozvinout do co největší velikosti“ [10] popsal Robert Lang na výročním zasedání Americké asociace pro povznesení vědy v Chicagu. Origami fascinuje jak svým prostým zároveň sofistikovaným vzhledem a schopností upoutat osobnosti různých věkových kategorií a společenských vrstev, tak konstrukční dokonalostí. Není divu, že stále nachází nové obdivovatele a zaznamenává neustálý rozvoj.

6.5 Origami ve světě designu

Principy skládání papíru se promítají do mnoha odvětví designu. Nejenže mají takto poskládané objekty vysokou vizuální hodnotu, ale také při řešení konstrukčních nebo fyziologických jevů je papír velmi užitečnou pomůckou. To, jak se z plošné věci o minimální hmotnosti dají poskládat pevné a nosné struktury, je pro designéry všech oborů velmi inspirativní záležitost. Takto získané informace se dají použít jak v architektuře, například při stavbě kleneb, v produktovém a interiérovém designu (nábytek, zdobné prvky, šperky),

módním designu (části šatů nebo celé kolekce oděvů), nebo právě v obalové produkci.

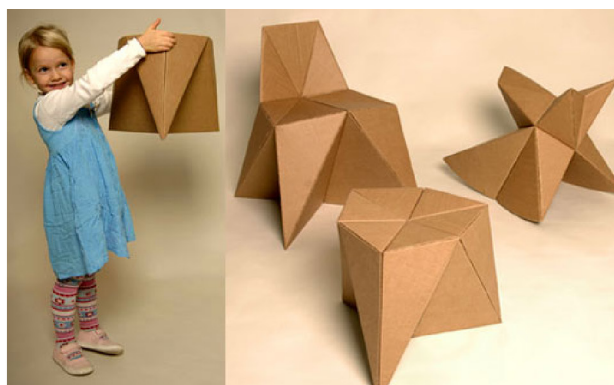
Na obrázcích níže je patrná inspirace origami v konstrukci budovy Yokohama International Cruise Terminal. Návrh vytvořili Foreign Office Architects, mezinárodní architektonický ateliér zaměřený na výzkum současné urbánní situace a stavebních technologií. Konstrukce budovy se skládá z trojúhelníkových ocelových plátů. Soutěž o design této budovy vyhráli dokonce s modelem poskládaným z vlnité lepenky.



Obr. 26. Yokohama International Cruise Terminal – Foreign Office Architects



Obr. 27. Origami lampy – Si Studio / Židle ze skládaného papíru – Stefan Schoning



Obr. 28. Dětský nábytek z lepenky – Nicola Enrico Stäbuli, logotyp FOX

6.6 Origami v obalovém designu

Snad nikde není techniky skládání papíru tak zapotřebí, jako při tvorbě papírových obalů. Z konstrukčního hlediska není takovýto obal nic jiného než formát papírového materiálu poskládaný do trojrozměrného objektu takovým způsobem, aby měl dostatečnou pevnost, byl odolný, nápadný a přizpůsobený balenému obsahu. Jednou z hlavních zásad tvorby papírového obalu je také minimalizovat množství odpadového materiálu, takže pokud rozložíte např. obal na cigarety, zjistíte, že vychází ze základního jednoduchého tvaru jednoho archu prořezaného a poskládaného kartonu.

Práce na obalech je oproti origami velmi zjednodušená právě možným prosekáváním a ohýbáním, je ale zásadně omezena svou nutnou funkčností a minimem spotřebovaného materiálu. Každé z odvětví má svoje meze, ale i výhody. Je právě na obalových designérech, aby byli schopni tyto rozdíly vyrovnávat a přibližovat umění origami více funkčnímu designu, stejně jako naopak vytvářet obaly s vyšší uměleckou kvalitou.

V dnešní době už existuje několik publikací a dokumentů, které k takovýmto postupům navádějí a poskytují potřebnou inspiraci. Jednou z nich je kniha od Paula Jacksona *Folding Techniques for Designers: From Sheet to Form*. Za zmínku stojí také dokument *Between the Folds* z roku 2008, který představuje hlavní umělce origami z minulosti a dnešní doby, ale také osobnosti jiných vědních oborů, jako např. Erik Demaine, který se zabývá teorií počítačů a umělou inteligencí. Mimo jiné vymyslel a sestavil několik skládanek origami, které jsou dnes součástí sbírky Muzea moderního umění (MOMA) v New Yorku.



Obr. 29. Obaly na čaj



Obr. 30. Obal na popcorn, taška



Obr. 31. Skládanky z papíru – Erik Demaine

III. PROJEKTOVÁ ČÁST

7 GRAFICKÉ ZPRACOVÁNÍ

7.1 Použité symboly a logotypy

7.1.1 Logotyp Eliška Kuchtová

Prvním prvkem, který značka Eliška Kuchtová postrádá je symbol, logotyp nebo typografické zpracování názvu, nesoucího autorčino jméno, zastřešujícího veškerou její tvorbu. Logotyp, který by byl neměnný při aplikaci na propagační materiály a zároveň kombinovatelný s logotypy jednotlivých kolekcí. Prezentace značky Eliška Kuchtová jako celku totiž hraje velmi důležitou roli při jednoznačném identifikování jejich produktů a automatickém přiřazení výrobků k osobě tvůrce, čímž přirozeně vzroste jejich hodnota.

Vytvořený logotyp vychází z autorčina jména skládajícího se z iniciály křestního jména Eliška a celého příjmení Kuchtová. K oddělení jednotlivých znaků slouží symbol lišky, tedy význam zbývajících písmem v křestním jméně po odebrání iniciály. Font aplikovaný na nápis se jmenuje Dosis.



Obr. 32. Logotyp Eliška Kuchtová – černobílá varianta

7.1.2 Logotypy jednotlivých kolekcí

Logotyp kolekce SFS tvoří její jméno, nápis je formován do tvaru čtverce, aby korespondoval s tvarem ohraničení dalšího logotypu. Vytvoření logotypu SFS jednoduchým způsobem bylo zvoleno záměrně, aby odrazil svůj význam. Použitý patkový font Bentham má za úkol navodit pocit jednoduchosti a kvality. Logotyp vytváří kontrast s logotypem Cutulum, který je hravý, podtrhující vlastnosti své kolekce. Ten byl vytvořen Martinem Váchou a pro mé potřeby jsem se rozhodla jej zachovat, především pro jeho grafické kvality a výstižnost názvu kolekce Cutulum [kutulum].



Obr. 33. Logotypy jednotlivých kolekcí – SFS, Cutulum

7.1.3 Barvy jednotlivých kolekcí

Tvarové řešení krabic, až na detail řezu víka, je pro všechny kolekce obuvi stejné. Odlišení jednotlivých kolekcí tedy závisí na aplikaci grafických prvků a jejich barevném zpracování. Každé z kolekcí je přiřazena jiná paleta barev, která podtrhuje její charakter. Kolekce SFS, vyrobená z tříslučiněné usně, je znázorněna pomocí přírodních zemitých barev odkazujících na její přirozenost a syrovost použitých materiálů. Hravost kolekce Cutulum je vyjádřena reflexní zelenou barvou s jednoduchým potiskem. Krabice pro univerzální použití jsou označeny neutrálními krémovými etiketami s hnědým potiskem, korespondujícími s barvou přírodní lepenky.

7.2 Grafické prvky aplikované na obalech a VS

Krabice na boty v tomto konkrétním případě slouží jako součást výstavního systému, skladovací systém nabízející informace o obsahu jednotlivých obalů pro jednodušší orientaci, a jako spotřebitelský nebo dárkový obal reprezentující značku.

Pro dosažení těchto požadavků musí být na obalu aplikováno logo značky, dále musí obsahovat etiketu s konkrétními údaji o typu zabalené obuvi, tedy název kolekce, do které je zařazena (nejlépe formou umístění logotypu kolekce), přesný typ (stříh) boty, její velikost a barvu.

7.2.1 Pečetě

Pečeť ve formě pruhu nalepené etikety je umístěna na přední vrchní hraně lepenkové krabice, tedy tam, kde se nachází její otvírání a na spoji odnosného ucha. Je tedy prvním grafickým prvkem, který člověk zaznamená při pohledu na obal. Majitele zakoupené obuvi má ujistit o tom, že zboží je zcela nové a neporušené, vyvolat pocit jeho zapečetění v obalu. Také má označit obal a jeho obsah pro nevědomého diváka a tím propagovat značku i mimo výstavu nebo prodejní prostor.

7.2.2 Etikety

Označují obal pro jednodušší přiřazení k dané kolekci a pro identifikaci jejího obsahu. Jsou umístěné na boční stěně krabice jak z vnější tak z vnitřní strany, což je činí viditelnými při umístění obalů ve stojanu i při jejich rozbalování.

8 KOMPLEXNÍ OBALOVÉ ŘEŠENÍ

8.1 Krabice na obuv

Pro obuv Elišky Kuchtové jsem navrhla jedno tvarové řešení krabice, které dále rozlišuji pro jednotlivé kolekce pomocí detailů na víku, nebo použitím etiket v různých barevných variantách. Vzniklý obal je univerzální v použití a převeditelný do jakékoliv rozměrové variace. Jeho rozměry mohou být upravovány nezávisle na sobě ve výšce, délce i šířce.



Obr. 34. Sada tří krabic pro jednotlivé kolekce obuvi



Obr. 35. Odnosné ucho umístěné na krabici

8.1.1 Součásti obalu a pomocné balící prostředky

Přepážka je umístěná uvnitř krabice pro oddělení jednotlivých bot z baleného páru obuvi. Je vytvořená ze stejného materiálu a kromě dělení bot také drží krabici ve složeném stavu. Teprve po jejím vyjmutí je možné obal zcela rozložit, i bez přepážky je ovšem krabice stále plně funkční.

Odnosné ucho slouží ke snadné manipulaci s obalem a zabaleným zbožím zákazníkem. Vznikne protažením lepenkového pásu otvory ve vnitřním prostoru krabice

a slepením jeho konců dohromady. Stejně jako obal samotný je i jeho ucho opatřeno pečeti.

Visačka je umístěná přímo na botě jak při jejím balení a odesílání zákazníkovi, tak při jejím vystavování. Slouží jako nositel logotypů a podpůrný prvek vizuálního stylu.

Hedvábný papír je umístěn v krabici a je do něj zabalena obuv. Svou barvou koresponduje s barevnou paletou konkrétní kolekce.

Výztuhy bot jsou umístěné uvnitř boty při jejím vystavení na stojanu i při jejím uložení v obalu.

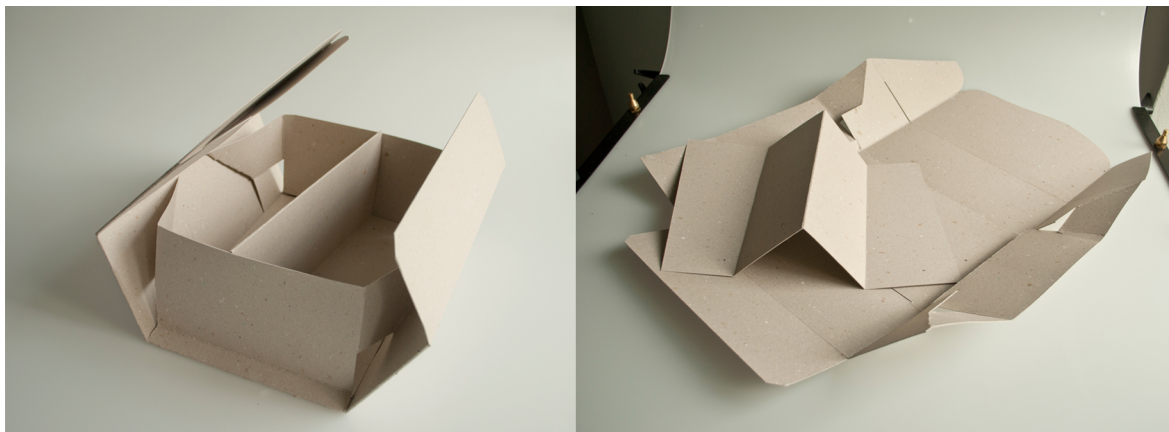
8.1.2 Tvarové řešení

Vychází z tvaru běžné krabice od bot, ovšem kompletace je dosaženo skládáním, bez použití lepidel nebo jiných spojovacích materiálů. Spodní část i víko krabice je tvořeno z jednoho kusu lepenky. Krabice je navržena tak, aby na její výrobu bylo použito co nejméně materiálu, dala se snadno převážet v rozloženém stavu a její kompletace byla co nejjednodušší. Jejím tvarováním vzniká na bocích elegantní detail, který zároveň slouží jako výztuha, zavírací klop slouží zároveň jako uzavírací element a disponuje kapsou pro zasunutí propagačních materiálů nebo kupního dokladu. Další funkční detail se nachází na spodní straně krabice, kde jejím poskládáním vzniknou čtyři nožky zajišťující její větší stabilitu, především při vrstvení více krabic na sebe.

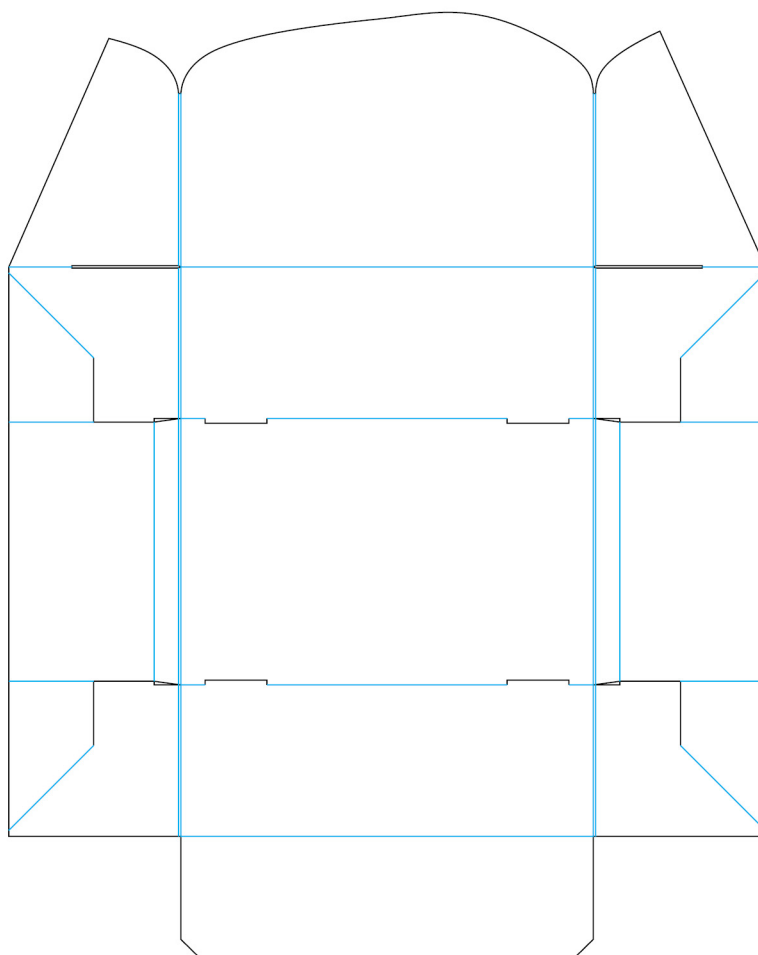
Základní tvar krabice je stejný pro všechny druhy a kolekce obuvi, jediná odlišnost se nachází na vrchní zavírací klopě, jejíž tvarování kopíruje křivku různých podešví balených bot. Pro kolekci SFS posloužila jako vzor balerína, jež se vyznačuje jednoduchými a elegantními tvary, pro kolekci Cutulum bota Oxford. Víko univerzální krabice je tvarované jemnou křivkou. Oblý tvar víka vytváří kontrast ke geometrickému řešení stavby krabice.



Obr. 36. Tvary vrchních klop krabic – Cutulum, SFS, univerzální



Obr. 37. Krabice na obuv – složený stav / rozložený stav



Obr. 38. Krabice pro kolekci Simply for Simple – rozložený tvar

8.1.3 Rozměrové variace

Každá varianta krabice je navržena ve dvou základních velikostech, jedna pro balení bot menších velikostí (vel. 40 a méně) v rozměrech **205 × 290 × 120** mm, druhá pro balení bot větších než vel. 40 v rozměrech **225 × 330 × 130** mm. V případě, že by vznikla poptávka po nadrozměrné obuvi, které by definované rozměry krabic nevyhovovaly, vytvoří se dodatečně krabice s odpovídajícími rozměry.

Uvedené rozměry jsou poskytnuté zadavatelem a uvádí velikost prostoru který je zapotřebí pro pohodlné usazení obuvi do krabice. Díky vytvarovaným bočnicím jsou finální rozměry obalu větší, prodlouží se o 4 cm.

9 VÝSTAVNÍ SYSTÉM

Je navržen tak, aby při zpracování materiálu vznikl minimální odpad, proto je tvarován pouze ohýbáním nařezaných částí voštinových desek do prostoru. Spolu s krabicemi, které jsou jeho součástí tvoří skladovací prostor pro obuv připravenou pro prodej zákazníkovi. Základ systému tvoří několik prvků, stojan na jednu, dvě a tři boty, a sedačka. S těmito prvky v různém počtu je zadavatel schopen sestavit funkční exhibici pro své produkty. Dále může být systém rozšířen o další prvky založené na stejném principu skládání a práce s materiálem. Rozšíření systému je závislé na požadavcích zadavatele, možnostech jeho manipulace a rozměrech surového materiálu. Rozšíření může obsahovat například stojan na větší množství bot, stůl, židle, pult apod.

9.1 Stojany na obuv

9.1.1 Stojan na jednu botu



Obr. 39. Stojan na jednu botu

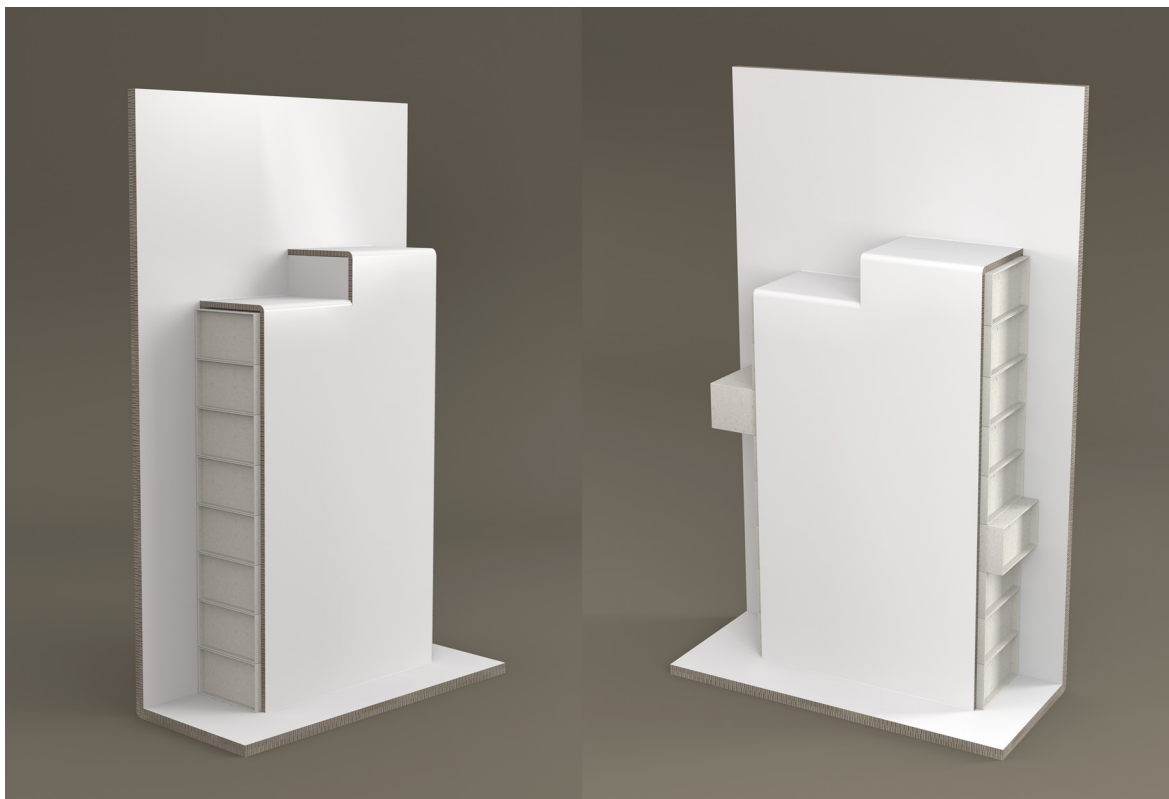


Obr. 40. Stojan na jednu botu – rozměry v mm

Stojan se skládá z jedné nařezané a naohýbané desky z papírové voštiny. Nabízí plochu pro vystavení boty o téměř totožných rozměrech jako je šířka a délka krabice. Ty jsou zasunuté pod ní, nabízející exponát v různých velikostech nebo barvách. Tím, že krabice jsou delší než je výřez ve stojanu, zajišťují fixaci jeho tvaru. Po vyjmutí všech krabic se stojan sám složí do plochého stavu.

Základna stojanu má rozměry 620 × 400 mm, udržuje rovnováhu stojanu a zároveň zabraňuje divákovi k přístupu na těsnou vzdálenost od podstavce, čímž ho zabezpečuje proti poničení. Exponát se přesto nachází na dosah divákovi, který si jej může kdykoliv z podstavce sejmout a prohlédnout.

9.1.2 Stojan na dvě boty



Obr. 41. Stojan na dvě boty – pohled zepředu



Obr. 42. Stojan na dvě boty – prázdný / pohled zezadu



Obr. 43. Stojan na dvě boty – rozměry v mm

Na rozdíl od stojanu na jednu botu, který drží tvar díky zasunutým krabicím, je fixace stojanu na dvě boty řešená pomocí druhé desky. Ta je s ním pevně spojená ze zadní a spodní strany a pomocí výřezu v této desce, který je vytlačen do prostoru pod exponáty, je stojan pevně fixován ve své poloze i po vyjmutí všech krabic. Stejný princip podpěry je uplatněn i na následujících prvcích VS, především na sedačce.

Tento stojan je také opatřen základnou zajišťující jeho rovnováhu a dostatečnou vzdálenost diváka od exponátu.

9.1.3 Stojan na tři boty



Obr. 44. Stojan na tři boty



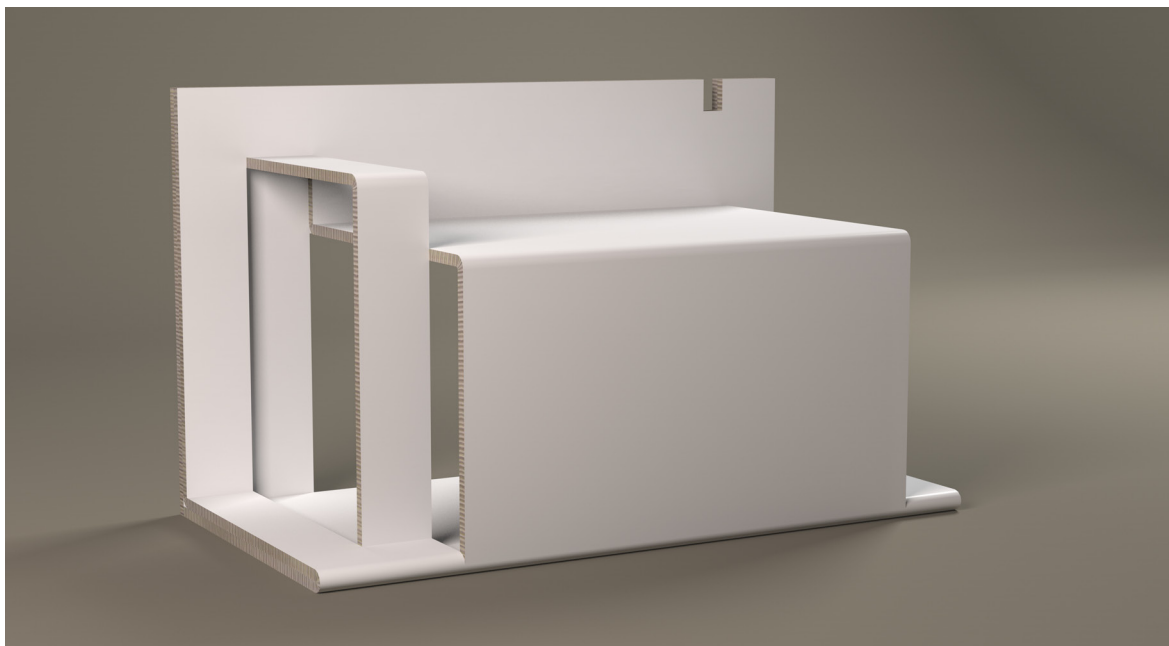
Obr. 45. Stojan na tři boty – zezadu / prázdný



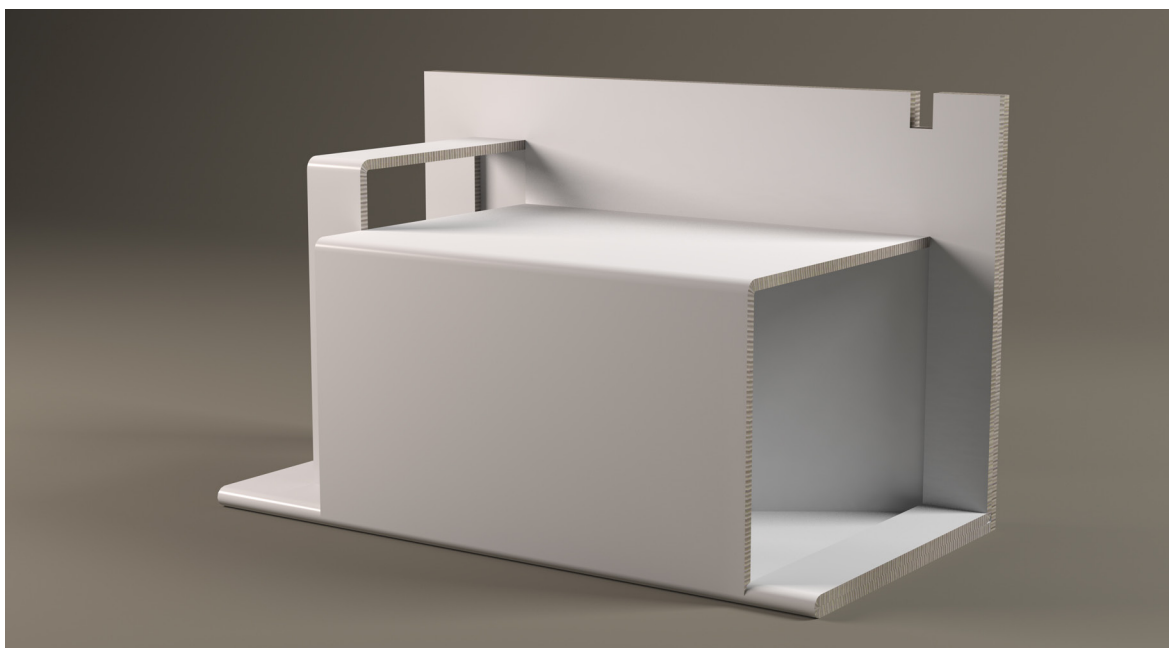
Obr. 46. Stojan na tři boty – rozměry vmm

Stojan na tři boty spojuje konstrukční prvky obou předešlých stojanů, k jeho fixaci dopomáhá jak deska, která je s ním spojená ze zadní strany, tak stoh krabic, které jsou vsunuté pod přední sokl. Vytvořením tří podstavců je dosaženo zvětšení základny a tedy zajištění větší stability celého stojanu.

9.2 Sedačka

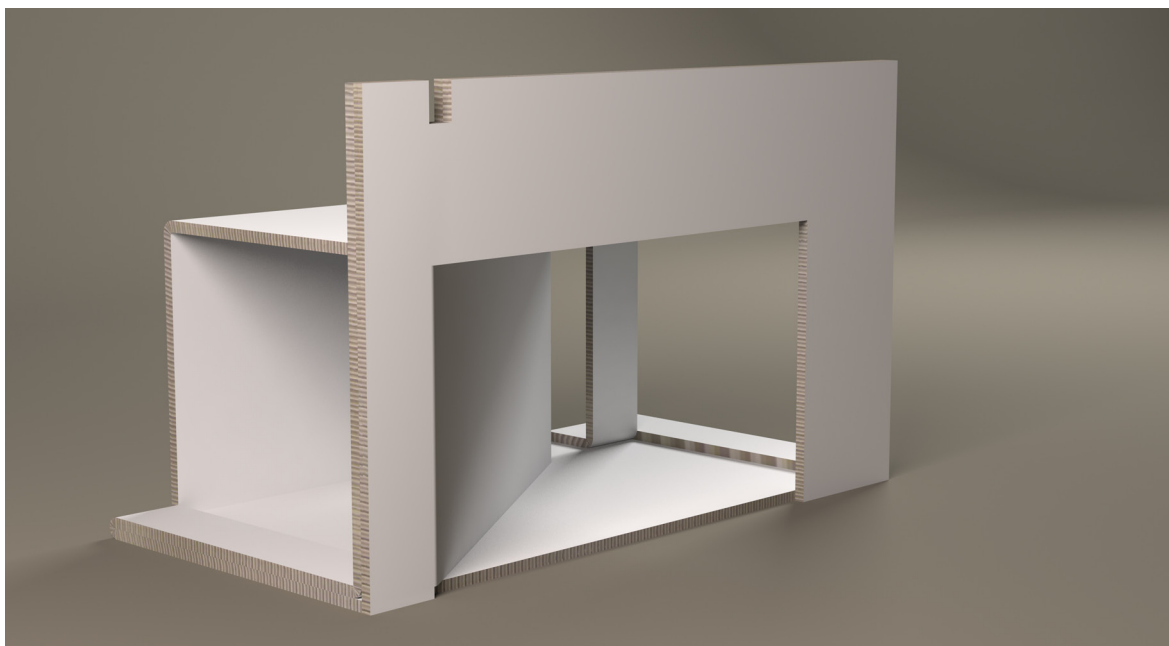


Obr. 47. Sedačka – přední pohled

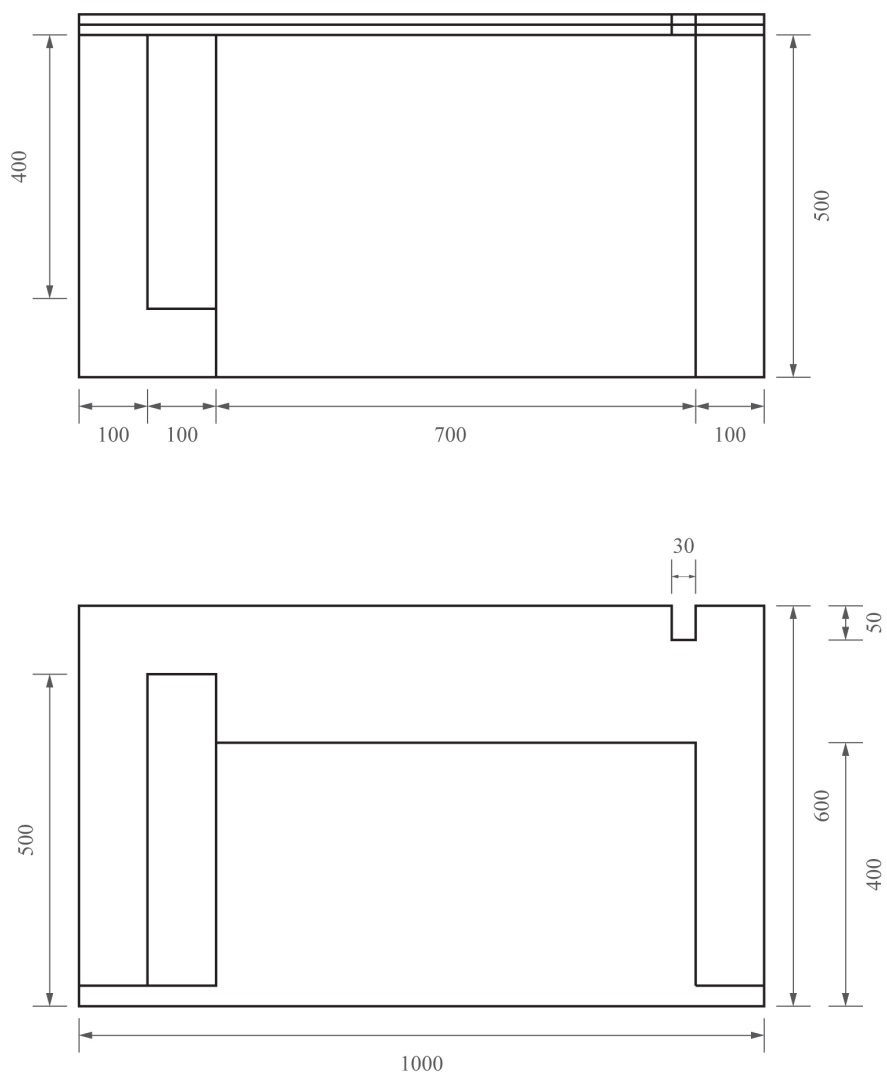


Obr. 48. Sedačka – přední pohled

Sedačka je nepostradatelnou součástí VS pro obuv v případě, že je vystavované zboží současně nabízeno ke koupi. Stejným principem skládání který je uplatněn na předchozích stojanech, je vytvořena tato sedačka, která nabízí dostatečně prostornou sedací plochu, opěrku a háček pro zavěšení osobních věcí jako jsou tašky, svršky apod.



Obr. 49. Sedačka - zadní pohled



Obr. 50. Sedačka - rozměry v mm

ZÁVĚR

Závěrem své práce bych se chtěla zaměřit na ekonomické aspekty vzniklých produktů. Od začátku bylo mým záměrem snížit celkové náklady výroby na minimum s ohledem na možnosti zadavatele. Věřím, že tento cíl se povedlo naplnit bez dopadu na kvalitativní a vizuální stránku produktů.

Náklady na výrobu jedné typizované krabice na obuv se pohybují kolem 20 – 30 korun za kus. V případě nových typů krabic je možné se k této ceně přiblížit s výrobním nákladem přesahujícím desítky tisíc kusů. Cena atypických obalů vyráběných na zakázku pro malé množství zboží závisí na jejich velikosti, použitém materiálu a technologiích, a může dosahovat dvou set korun za kus a více. Hodnota jedné krabice navržené v této práci nepřesahuje sto korun. V této ceně je započítán výrobní materiál (cca 30 Kč na jednu krabici), čas potřebný pro strojní zpracování (5-10 minut dle ceníku obsluhy řezacího plotteru činí 30-60 Kč), potisk aplikovaný samolepicími etiketami (5 Kč). Transport obalů v nesloženém stavu a balení produktů je obstaráno zadavatelem.

Pro výrobu VS je použit materiál jehož cena včetně dopravy činí po zakoupení 185 Kč/m². Cena výroby jednoho prvku VS, bez vnitřních krabic na obuv, se tedy pohybuje kolem 500 korun včetně započítané platby za řezací stroj a jeho obsluhu.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] BERTRON A., SCHWARZ U., FREY C. *Designing Exhibitions*. 2. vyd. Birkhäuser Architecture, 2012. 232 s. ISBN-10: 3-7643-7207-9.
- [2] MACHÁŇ, Josef. *Výroba obalů: Technologie výroby obalů z papíru a lepenek*. 2. vyd. Štětí: Střední odborná škola a Vyšší odborná škola obalové techniky, 1999. 362 s. ISBN 8090254098.
- [3] FISHEL C., GORDON S. K. *Little Book of Big Packaging Ideas*. Rockport Publishers, 2007. 352 s. ISBN-10: 1592533531
- [4] BURKE W., BAER L., PIETRUSZYNSKI J. *The Big Book of Packaging*. Harper Design, 2011. 384 s. ISBN-10: 0062009893
- [5] JACKSON, Paul. *Folding Techniques for Designers: From Sheet to Form*. Laurence King Publishers, 2007. 224 s. ISBN-10: 1856697215
- [6] CALVER, Giles. *What is Packaging Design?*. RotoVision, 2007. 256 s. ISBN-10: 2940361886
- [7] HALADA J., HLAVAČKA M. *Tsvětové výstavy: Od Londýna po Hanover*. Libri, 2000. 280 s. ISBN-10: 80-7277-012-8
- [8] KAHN, Louis I. *Ticho a světlo*. Arbor vitae, 1999. 128 s. De arte. ISBN 80-86300-02-1.
- [9] http://www.svettisku.cz/buxus/generate_page.php?page_id=3912&buxus_svettisku=f3f3
- [10] http://www.svettisku.cz/buxus/generate_page.php?page_id=1739
- [11] <http://cs.wikipedia.org/wiki/Textilie>
- [12] <http://www.papirny.otrokovice.cz/>
- [13] <http://www.behance.net/>
- [14] <http://aktualne.centrum.cz/veda/clanek.phtml?id=630939>
- [15] <http://www.origami.cz/>
- [16] <http://www.eikongraphia.com/?p=324>
- [17] http://www.ehow.com/about_5435994_history-shoe-boxes.html
- [18] <http://www.cutulum.cz/>

SEZNAM CITACÍ

- [1] Packaging and labeling. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online] . San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-04-24] . Dostupné z: <http://en.wikipedia.org/wiki/Packaging>
- [2] ING. JOSEF MACHÁŇ. *Výroba obalů: Část 2, Technologické procesy výroby*. 2. vyd. SOŠ a VOŠ obalové techniky Štětí. 1999. ISBN 8090254098. Dostupné z: http://www.odbornaskola.cz/joomla/index.php?option=com_content&view=article&id=285:obalova-technika-ii-ing-j-macha-vydala-vo-obalove-techniky-a-stedni-kola-tti&catid=48:e-learning-obecn&Itemid=160
- [3] Česká Republika. Zákon o obalech: Základní povinnosti při nakládání s obaly a odpady z obalů. In: *Zákon č. 477/2001 Sb.* 2001. Dostupné z: <http://business-center.cz/business/pravo/zakony/obaly/cast1h2.aspx>
- [4] Textilie. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-05-13]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Textilie>
- [5] Vystavujeme na veletrhu, Praha, Computer Press 2002
- [6] *Světové výstavy: Od Londýna 1851 po Hannover 2000*. Praha: LIBRI, 2000. ISBN 80-7277-012-8.
- [7] KAHN, Louis I. *Ticho a světlo*. Arbor vitae, 1999. De arte. ISBN 80-86300-02-1.
- [8] KUČTOVÁ, Eliška. *Cutulum: Eliška Kuchtová*. 2013, 6 s. Dostupné z: <http://www.cutulum.cz/portfolio-cutulum.pdf>
- [9] Ekologická deska Fixboard® CREATION. In: *Melecky.eu* [online] . [cit. 2013-04-30] . Dostupné z: <http://melecky.eu/cz/creation.php>
- [10] TUČEK, Josef. Origami z papíru proniklo do moderní techniky. In: *Aktualne.centrum.cz* [online]. 2009 [cit. 2013-05-13]. Dostupné z: <http://aktualne.centrum.cz/veda/clanek.phtml?id=630939>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

DP	Diplomová práce
VS	Výstavní systém
SFS	Simply for Simple
NCSD	Národní cena za studentský design
PKL	Papíry, kartony a lepenky
POP	Point of Purchase = místo prodeje

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1. Přepavní obaly na obuv.....	18
Obr. 2. Spotřebitelské obaly na obuv.....	18
Obr. 3. Ukázky konstrukcí schránek na obuv.....	20
Obr. 4. Různé formy odnosných řešení na obuv.....	21
Obr. 5. Výplňový materiál.....	22
Obr. 6. Ukázky obalů z papírových materiálů.....	22
Obr. 7. Ukázky obalů z plastových materiálů.....	23
Obr. 8. Ukázky obalů z textilních materiálů - Calle, The Simple Loaf, Puma.....	24
Obr. 9. Ukázky ostatních použitelných materiálů – dřevo, materiál z kokosových skořepin, kov.....	25
Obr. 10. Lea Stewart – skládací posezení z voštinových desek.....	31
Obr. 11. Podpůrné výplně bot.....	33
Obr. 12. Obuv z kolekce Simply for Simple.....	37
Obr. 13. Obuv z kolekce Simply for Simple.....	37
Obr. 14. Fotografie procesu navrhování kolekce Simply for Simple.....	37
Obr. 15. Obuv z kolekce Cutulum - Frankenstein / Pioneer.....	38
Obr. 16. Obuv z kolekce Cutulum – Oxford / Simply cutulum.....	38
Obr. 17. Návrh designu podešví, Maria Makeeva.....	39
Obr. 18. Fotografie z výstavy kolekce Cutulum na Designbloku 2012 v Praze.....	39
Obr. 19. Fotografie z výstavy kolekce Cutulum v Košicích.....	40
Obr. 20. Ukázky používané grafiky, logotyp, ikona, plakát, piktogramy.....	41
Obr. 21. Ukázky materiálu a jeho zpracování.....	43
Obr. 22. Ukázky používané grafiky, logotyp, ikona, plakát, piktogramy.....	45
Obr. 23. Nákres zobrazující řezy nakloněného nože a ohyb materiálu	47
Obr. 24. Ukázky řezání a ohýbání voštinových desek.....	48
Obr. 25. Různé druhy a odvětví origami.....	51
Obr. 26. Yokohama International Cruise Terminal – Forein Office Architects.....	52
Obr. 27. Origami lampy – Si Studio / Židle ze skládaného papíru – Stefan Schoning.....	52
Obr. 28. Dětský nábytek z lepenky – Nicola Enrico Stábuli, logotyp FOX.....	52
Obr. 29. Obaly na čaj.....	53
Obr. 30. Obal na popcorn, taška.....	54
Obr. 31. Skládanky z papíru – Erik Demaine.....	54
Obr. 32. Logotyp Eliška Kuchtová – černobílá varianta.....	56

Obr. 33. Logotypy jednotlivých kolekcí – SFS, Cutulum.....	57
Obr. 34. Sada tří krabic pro jednotlivé kolekce obuvi	59
Obr. 35. Odnosné ucho umístěné na krabici.....	60
Obr. 36. Tvary vrchních klop krabic – Cutulum, SFS, univerzální.....	61
Obr. 37. Krabice na obuv – složený stav / rozložený stav.....	62
Obr. 38. Krabice pro kolekci Simply for Simple – rozložený tvar.....	62
Obr. 39. Stojan na jednu botu.....	64
Obr. 40. Stojan na jednu botu – rozměry v mm.....	65
Obr. 41. Stojan na dvě boty – pohled zepředu.....	66
Obr. 42. Stojan na dvě boty – prázdný / pohled zezadu.....	66
Obr. 43. Stojan na dvě boty – rozměry v mm.....	67
Obr. 44. Stojan na tři boty.....	68
Obr. 45. Stojan na tři boty – zezadu / prázdný.....	68
Obr. 46. Stojan na tři boty – rozměry vmm.....	69
Obr. 47. Sedačka – přední pohled.....	70
Obr. 48. Sedačka – přední pohled.....	70
Obr. 49. Sedačka - zadní pohled.....	71
Obr. 50. Sedačka - rozměry v mm.....	71

TERMINOLOGICKÝ SLOVNÍK

Termín	Význam
Adhezivní	přilnavý
Bakteriální	související s bakteriemi
Bigování	technika ohybu papíru
Demontáž výstavy	čas, který je k dispozici k demontování výstavy
Dextrin	výsledný produkt tepelně-chemického zpracování škrobu
Disperzní	obsahující rozptýlené částice
Exponát	produkt, výrobek, umělecké dílo nebo zboží určené k vystavení
Expozice	stavba za účelem prezentace a propagace výrobku jak v interiéru tak v exteriéru
Font	kompletní sada znaků abecedy jedné velikosti a jednotného stylu
Fungicidní	ničící parazitní houby a plísně
Insekticidní	související s hmyzem
Kašírování textilií	trvalé spojení několika vrstev stejných nebo rozdílných materiálů
Montáž výstavy	čas, který je k dispozici pro výstavbu expozice
Perforace	souvislá řada dírek v materiálu
Plstění	zpevňování vrstvy vláken za pomoci změn teplot, vlhka a tlaku
Plugin	zásuvný modul
Polymer	látka složená z makromolekul
Rastr	půdorysné schématické rozložení prostoru, zpravidla v měřítku s údaji a kótami
Recyklace	nakládání s odpadem, které vede k jeho dalšímu využití
Scénář	způsob prezentace exponátu a způsob vedení ke konkrétnímu cíli
Schránka	pevný obal
Suspenze	disperzní soustava tvořená pevnými částicemi rozptýlenými v kapalném prostředí
Urbánní	městský

Termín	Význam
Výstava	cílevědomé uspořádání hmotných předmětů určitého tématického zaměření
Výstavní plocha	konkrétní plocha specifikovaná v rámci výstavního systému
Výstavní prostor	prostor určený k pořádání výstav
Výstavní systém	soubor prezentačních, informačních a jiných prvků stejného tvarosloví a designu uspořádaných na výstavní ploše pro účel prezentace exponátu
Výtvarný návrh	konkrétní výtvarné řešení objektů a ploch v prostoru výstavy na základě scénáře

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1: CD-ROM obsahující textovou část DP ve formátu .odt.

Příloha č. 2: CD-ROM obsahující obrazovou dokumentaci praktické části DP.