

Interiérový prvek

Anastasia Kudryavtseva

Diplomová práce
2019



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta multimediálních komunikací

Produktový design

akademický rok: 2018/2019

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **BcA. Anastasia Kudryavtseva**
Osobní číslo: **K17287**
Studijní program: **N8206 Výtvarná umění**
Studijní obor: **Multimédia a design – Produktový design**
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Interiérový prvek**

Zásady pro vypracování:

1. Rešerše
2. Analýza pro zpracování tematu a sběr informací
3. Variantní návrhy řešení
4. Postup zpracování vybrané varianty řešení
5. Shrnutí

- a) teoretická část v rozsahu 30 – 35 normostran textu
- b) prototyp nebo funkční model nebo fyzický model v měřítku 1:1, 1:2, 1:3, 1:5, 1:10 podle charakteru projektu a konzultace s vedoucím práce
- c) grafická prezentace v rozsahu minimálně 3,5 m²

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

Seznam odborné literatury:

Donald A. Norman. Design pro každý den. Praha, 2010. ISBN 978-80-7363-314-1.
Fiellovi, Ch. a P. Design pro 21. století. Praha : Slovart, 2004. ISBN 80-7209-619-2.
Bhaskaran, Lakshmi. Podoby moderního designu. Praha, Slovart, 2007. ISBN 978-80-7209-864-4
Kolesár, Zdeno. Kapitoly z dějin designu. Praha : VŠUP, 2004. ISBN 80-86863-03-4.
Penny Sparkeová. Století designu. Průkopníci designu 20. století Slovart. 2000.
Michl, J. Tak nám prý forma sleduje funkci. Praha : VŠUP, 2003.
Kula, Daniel, Elodie TERNAUX a Quentin HIRSINGER. Materiology: průvodce světem materiálů a technologií pro architektky a designéry. Praha: Happy Materials, c2012, 342 s. ISBN 978-80-260-0538-4.
Pelcl, Jiří. Design: od myšlenky k realizaci = from idea to realization. V Praze: Vysoká škola uměleckoprůmyslová v Praze, c2012. ISBN 978-80-86863-45-0.

Vedoucí diplomové práce: doc. M.A. Vladimír Kovařík
Produktový design
Datum zadání diplomové práce: 3. prosince 2018
Termín odevzdání diplomové práce: 10. května 2019

Ve Zlíně dne 3. prosince 2018

doc. Mgr. Irena Armutidisová
děkanka



doc. M.A. Vladimír Kovařík
vedoucí ateliéru

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ / DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

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

Prohlašuji, že:

- jsem na bakalářské/diplomové práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně dne: 28.03.2019

Jméno a příjmení studenta: Anastasia Kudryavtseva

podpis studenta

ABSTRAKT

Tahle diplomová práce se zabývá návrhem několika modelů jednoduchých věšáků, vytvořených pomocí série kovových spojení. Zabývá se také návrhem série háčků určených pro vstupní prostory a koupelny. Teoretická část se zabývá historií ukládání nábytku pro šaty a jeho spojení . Dále také soudobými příklady věšáků a háčků. Praktická část obsahuje popis projektu, postupu práce a finálního výsledku.

Klíčová slova: věšák, háček, úložný system.

ABSTRACT

This diploma thesis deals with the design of several models of simple hangers, created using metal connections. It also deals with the design of a series of hooks designed for entrance areas and bathrooms. The theoretical part deals with the history of furniture storage for clothes and furniture joints. Furthermore, it deals with contemporary examples of hangers and hooks. The practical part contains a description of the project, the progress of the work and the final result.

Keywords: coat hanger, coat hook, storage system.

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

OBSAH

ÚVOD.....	10
I TEORETICKÁ ČÁST.....	11
1 ÚLOŽNÝ NÁBYTEK A JEHO HISTORIE	12
1.1 ULOŽNÝ NÁBYTEK	12
1.2 TYPOLOGIE VĚŠAKU	12
1.3 HISTORIE	14
2 HISTORIE SPOJENÍ	17
3 MATERIÁLY	18
3.1 DŘEVO	18
3.2 KOV	19
3.3 JINÉ MATERIÁLY - PLAST.....	21
4 PŘÍKLADY.....	23
4.1 HÁČKY	23
4.1.1 Krok HJH	23
4.1.2 Flake	24
4.1.3 Bend	24
4.2 SPOJENÍ A DIY	25
4.2.1 Link	25
4.2.2 Patch Project.....	26
4.3 VĚŠÁKY	27
4.3.1 Ondo by Kenyon Yeh.....	27
4.3.2 Loop stand hall	28
4.3.3 Round 2	29
4.3.4 IKEA	30
5 DO IT YOURSELF	31
II PRAKTICKÁ ČÁST.....	32
6 ZAČÁTEK PRÁCE	33
7 ŘEZÁNÍ LASEREM.....	36
8 ŘEZÁNÍ VODNÍM PAPRSKEM.....	37
9 HÁČKY	38
9.1 PRŮBĚH PRÁCE	38
9.2 FINÁLNÍ VÝROBEK.....	39
9.3 VÝKRESY	40
10 VĚŠÁKY	42
10.1 PRŮBĚH PRÁCE	42

10.2	ERGONOMIE	46
10.3	VÝSLEDEK A POUŽITÉ MATERIÁLY	46
10.4	VÝKRESY	49
10.5	ROZMĚRY SPOJENÍ.....	52
10.6	ROZVOJ	53
10.7	DATA A VIZUALIZACE.....	54
ZÁVĚR	55
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	56
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	57
SEZNAM OBRÁZKŮ	58

ÚVOD

Design a praktičnost jsou dvě rozdílné věci, které se však potkávají a jdou ruku v ruce právě v oblasti úložného nábytku. Občas také vidíme na trhu nábytek, který si daná osoba zkompletuje a upraví dle vlastních preferencí. K realizaci této schopnosti se pak perfektně hodí spojení pro nábytek. Nábytek a předměty určené pro odkládání šatů a oděvů jsou nejenom funkční, tedy praktickou součástí bydlení, často však také určují vzhled (design) a dokáží nabídnout určitou část přizpůsobení.

A právě tyhle témata se staly námětem pro mou diplomovou práci. Jedním slovem tedy spojení, ať už spojení nábytková nebo spojení všech těchto témat do jednoho celku. Přispěla k tomu také analýza současných druhů věšáků, spojení i předmětů pro zavěšování šatů a jejich funkčnosti a historie ukládání šatů. Také k tomu přispěli nemalou měrou materiálové zkoušky, prováděné s kovem. Materiálem, který jsem si zvolila již na začátku mého projektu a to především kvůli jeho vlastnostem. Ve své práci se zabývám návrhem několika modelů jednoduchých věšáků, vytvořených pomocí série kovových spojení a série háčků určených do obytných prostorů. Chtěla jsem spojit průmyslové technologie výroby s ruční výrobou a dosáhnout tak kvalitního, avšak originálního výsledku, který bude mít potenciál oslovit lidi s kladným vztahem k designu a ruční práci.

Teoretická část obsahuje přehled historie úložného nábytku a popisuje typy věšáků podle různých kategorií. Popisuje také materiály používané pro výrobu některých úložných systémů a věšáků. Popisuje také některé současné příklady designu věšáků a spojení. Postupně teoretická část přechází do praktické části, kde se popisuje podrobněji samotný projekt a postup práce.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 ÚLOŽNÝ NÁBYTEK A JEHO HISTORIE

1.1 Úložný nábytek

Předměty, které ukládáme nebo potřebujeme schovat jsou velmi různorodé. Velkou část těchto předmětů tvoří například osobní oděvy a prádlo. Kvalitní ukládání velkého objemu různých věcí je základem bezproblémového provozu v bytě.

K zachování a ukládání různorodých objektů slouží úložný nábytek, který může být rozmístěn v jakékoliv místnosti, kde bude potřeba. Zatímco pro oděvy je vhodný spíše velký a hluboký prostor, ostatní předměty mohou být umístěny v menším prostoru. (Kanická, 2011) Oděvy a různé doplňky se mohou ukládat do uzavřených prostorů jako například do skříní nebo mohou být také uloženy či zavěšeny na věšácích a stojanech určených k tomuto.

Věšáky a věšákové systémy jsou předměty, které doplňují interiér. Slouží k pohodlnému bydlení a slouží také na odkládání šatstva a dalších doplňků. Různorodé tvary a typy věšáků se odvíjí od jejich specifických použití. Závěsné věšáky se objevují ve všech dobách, zatímco jednoduché stojanové věšáky jsou známé až od 19.st.(Togner, 1993)

1.2 Typologie věšáku

Moderní šatny se v dnešní době pravidelně vyznačují velkým množstvím věcí, které jsou často umístěny v omezených prostorách malých bytů, domů či letních chat. Pro ukládání obrovského množství věcí se používají skříně, komody či různé kombinace věšáků a v neposlední řadě také regálů na oblečení. Občas se na ukládání věcí vymezuje speciální prostor, nám známý jako šatna. To je však možno jen v obydlích, které netrpí nedostatkem obytného prostoru, tedy spíše v movitějších poměrech. O skříních a komodách však bylo již řečeno dost. Na druhou stranu o věšácích máme podstatně méně informací.

Na světě existuje mnoho druhů věšáků. Ty se mohou rozlišovat třeba podle místa použití nebo podle konstrukce.

Samostatně stojící věšáky mají konstrukci, díky které se dají umístit téměř kdekoli a je možno s nimi pohybovat tam, kde je zapotřebí. Pro instalaci těchto věšáků není třeba vytvářet žádné otvory ve zdi. Nejčastěji se takové věšáky používají u vchodu do různých prostorů. Například na chodbě, ve vestibulu nebo ve vstupní hale. Samostatně stojící jsou i věšáky,

kteře jsou určene k zavěšování oděvů na ramínkách. Většinou mají jednoduchý design a mohou být rozmístěny téměř kdekoli v bytě či domě. Často se používají také v šatnách. Způsob zavěšování oděvů je podobný jako u skříní. Věci jsou zavěšene na vodorovné tyči. Výhody skladování oděvů pomocí takového stojanu jsou přehlednost oděvu. Tedy to, že se věci nemohou pokrčit. Některé modely můžou mít dokonce i pojízdná kola.

Zvláštním typem předmětu pro zavěšování oděvu je tak zvaný němý sluha. Je to samostatně stojící konstrukce s kapacitou pro několik kusů oděvů. Občas je součástí některých modelů němého sluhy také část napodobující ramínka. Němý sluha se často používá v ložnicích a to na rychlé odkládání věcí, které se posléze budou používat a člověk proto nechce, aby se daný oděv pokrčil.

Věšáky připevněné ke zdi nebo k jinému povrchu jsou konstrukce, upěvněné ke stěně a nebo pomocí speciálních závěsů na horním okraji dveří. Mezi jejich nevýhody patří nutnost vytváření otvorů ve zdi. Na druhou stranu jejich velkou výhodou je, že použitím nástěnných věšáků šetříme část užitečného prostoru. Takové konstrukce se dají umístit i ve velmi úzkých chodbách či pokojích. Nejčastěji se používají ve vstupních prostorách. Stěnu či jinou pevnou oporu také potřebují věšáky, které jsou určene k opření o zeď. Takový typ však na rozdíl od předchozího typu se dá zcela volně přemísťovat a dá se jej použít téměř kdekoli, kde bude možné daný věšák opřít.

Podle místa použití se věšáky mohou rozdělovat na ty, které jsou určene pro obytné prostory a věšáky určene do veřejných prostorů. V obytných prostorách se věšáky nejčastěji používají u vstupního prostoru. Zde se hodí také i věšáky připevněné nebo opřené o zeď. Dále se zde také hodí věšáky zcela volně stojící. Na trhu najdeme také konstrukce, které jsou určene pro použití v koupelnách a kuchyních. Věšáky používané v koupelnách však musí být odolné vůči nepříznivým vlivům vlhkého prostředí. Tyhle věšáky se používají například pro rozmístění ručníků, prádla a dalších věcí.

Věšáky používané ve veřejných prostorách se nejčastěji používají u vstupů do restaurací, kaváren, některých druhů obchodů či klubů a nebo třeba divadel. Používají se také v nemocnicích, školách, školkách, dále také ve fitness centrech či úřadech a mnohých dalších prostorách, kde bývá velké množství lidí a je potřeba mít pro ně kde odložit jejich věci. Zde bývají velké věšáky rozmístěny ve speciálních prostorách určene pro ně. V menších veřejných prostorech se občas také používají volně stojící věšáky.

1.3 Historie

V průběhu historie se člověk a jeho okolí vyvíjelo a měnilo. S tím se měnili a vyvíjeli ruku v ruce

i požadavky na ukládání předmětů, šatů i dokumentů, a tak se vyvíjel nábytek a další různé předměty užitného charakteru v domě. Tím pádem se vymýšleli stále nové typy a druhy těchto praktických prvků.

Předchůdcem soudobé skříně byla truhla, kam se ukládal například sváteční oblek či sváteční šaty, a která bývala občas dokonce součástí výbavy čerstvě provdané nevěsty. Naši předkové neměli mnoho oblečení. Většinou jen sváteční kroj a denní oblek, tak pro ně představovalo oblečení určitou hodnotu, kterou bylo potřeba uchovat v bezpečí. (Kanická, 2011) Truhla byla populárním úložným nábytkem také v době raného středověku. Jeden z nejstarších dochovaných kusů je zhotoven z dřevěných desek. Masivní dřevo jako materiál pro zhotovení úložného nábytku bylo používáno v průběhu celých dlouhých století a dostalo se mu tak velké obliby. V raném středověku byly také používány relikviáře. Ty sloužily k obřadným účelům. Byly jak dřevěné, tak i kovové.

V gotice se objevují další tvary truhly a přidávají se různé varianty zdobení. Dále se zde také objevují prostory pro vystavení nádobí s policemi. Postupně se také začalo upoštět od dlabaných truhel a začínala převládat desková konstrukce. Skříně sloužili hlavně k ukládání jídla a stolního náčiní. Dále také k ukládání knih a náboženských předmětů. V renesanci už vznikají skříně s policemi a zásuvkami. Také skříňky a další typy úložného nábytku jako například kabinet, sekretář, komoda nebo také stoly se zásuvkami či příborník. Také se zde objevují speciální skříně pro uchování šperků, tak zvané šperkovnice. Truhla se v tuto dobu stává architypem přenosného zavazadla, používaného při cestování – kufru. V době renesance a baroka skříně začaly pronikat do civilního života. Sloužily pro ukládání drahých oděvů a byly také předmětem uplatnění nábytkových umělců. Používali se různé zdobící techniky jako intarzie, inkrustace a řezba. V baroku dominují především velké skříně, které sloužily i k ukládání oděvů. Jak ženy tak i muži začali používat složitější, zdobné oblečení, které již nebylo možné už ukládat do truhly, aby se nepomačkalo. K ukládání speciálních kusů, které bylo nutno ukládat na plocho, byly používány ze začátku zásuvky u truhel, pozděj se z truhel vyvíjely nízké komody s velkými zásuvkami. Jejich přední strana již byla bez dveří. Velké skříně v raném baroku již začaly mít dělený korpus, který se dal zcela rozebrat

při stěhování. (Losos, 2013) Podle mého názoru, je tohle řešení velkým pokrokem v celém nábytkářství.

Rokokový a klasicistní nábytek přináší další nové typy – rohové skřínky, kde se ještě stále uplatňuje jednoduchá konstrukce z desek, misníky a vitríny. Klasicistní nábytek se odlišoval především tím, že se vyznačoval vnějším přiznáním konstrukce a zdůrazněním konstrukčních detailů, jako jsou nosné prvky nebo spoje. Často se ve tvarech nábytku projevovala strohost forem. V období biedermieru, který navazuje na období pozdního klasicismu se používají už objemné šatníky a prádelníky. Úložný nábytek biedermieru se vyznačuje hlavně klidnými tvary. Následující secesní nábytek na konci 19. století měl dva směry. A těmi byli francouzská florální secese a geometrická secese, která měla za vzor anglickou secesi a hnutí Arts and Crafts (Losos, 2013). To se rozvíjelo na konci 19. století a bylo součástí reformátorského hnutí, které bojovalo proti tehdejšímu designovému stylu a jednoduchosti zpracování průmyslových výrobků. Hnutí Arts and Crafts prosazovalo kvalitně zpracované návrhy vracející se k řemeslné zručnosti středověkých řemeslníků. Secese stejně jako hnutí Arts and Crafts reagovala na negativní důsledky globální industrializace a orientovala se na kvalitně a ručně vyráběné předmety či nábytek pro každého člověka. (Kolesar, 2009)

Na přelomu 19. a 20. století se objevilo nové avantgardní umělecké hnutí zvané kubismus. Princip kubismu, který pojímá umění a design revolučním způsobem, spočívá v jeho prostorové koncepci díla. Předmět je totiž zobrazován ne z jednoho, ale z mnohá úhlů současně a mnohdy je rozkládán až na nejjednodušší geometrické tvary. Nábytek se v kubismu vyznačuje charakteristickými tvary zkoseného hranolu, prostorové koncepci a geometrickými tvary. Úložný nábytek v období art deco, který vznikl ve Francii na začátku 20. století je zase zvláštní svým neobvyklým tvarem a výzdobou. Tenhle univerzální dekorativní styl byl velmi rozšířen ve dvacátých a třicátých letech 20. století a to především v evropském a americkém průmyslu a řemesle. I když byl art deco původně spíše záležitostí luxusní a byl směřován především pro bohaté lidi, získal si posléze oblibu u široké veřejnosti. Proto se jeho typické rysy reprodukovali v masovém měřítku a v mnoha dalších oborech. Některé luxusní kusy art deco se vyznačují užitím ušlechtilého dřeva a drahých materiálů. Levnější kusy se vyráběly například z umělé hmoty. Postupně se začíná projevovat obdiv k čistým a účelovým tvarům konstrukcí. Provádějí se první pokusy opustit v nábytkovém designu tradiční materiály a nahradit je moderními materiály. *„Funkcionalistický nábytek opustil v podstatě tradiční techniky truhlářské práce*

a nahradil je užitím nových materiálů – latových překližek a ocelových trubek“. (Losos, 2013) Funkcionalistická myšlenka, že čistá forma pochází z funkce, a že produkty by neměly zobrazovat povrchovou výzdobu, neznamená, že použití objektu určuje vzhled. Koncept je spíše založen na myšlence, že vnitřní struktura by měla ovlivňovat vnější podobu. Ve vývoji funkcionalistické filosofie moderního designu byly tyto architektonicky zaměřené principy doplněny dalšími, které vycházely z myšlenek vycházejících z masové výroby zboží (Wilhide, 2016). Ve stejnou dobu se ve skandinávských zemích začíná rozvíjet design nábytku, který používá přírodní materiály a je zde kladen důraz na pohodlí lidí. Od poloviny 20. století se začíná prosazovat myšlenka, že si dobrý nábytek mohou dovolit koupit širší vrstvy lidí. Ve Švédsku se v tuto dobu otevírá firma IKEA, která se snaží nastavit lidem demokratickou cenu za nábytek. Tahle politika sklidila velký úspěch.

Postupem času se IKEA a další firmy začali stále častěji zabývat výrobou nábytku, který se dá snadněji balit do obalů a transportovat k zákazníkovi. Lidé si mohou zakoupit několik samostatných součástí nábytku v obalu, které si pak doma poskládají. Jedná se o tak zvaný flat pack. V současné době se dá říci, že je nábytek dostupný pro všechny vrstvy lidí. Jeho cena se odvíjí od kvality konstrukce a použitého materiálu až po výzdobu či volby zakázkové výroby originálních kusů. Hledají se nové materiály, komposity. Pracuje se na zlepšování vlastností již používaných materiálů. A i přes to všechno se stále nepřestávají používat přírodní materiály, které stále mohou nabídnout svou estetickou hodnotu, tradici nebo v dnešní době tak často připomínanou a důležitou ekologii.

2 HISTORIE SPOJENÍ

Spojení jsou jednou z důležitých součástí v úložném nábytku a bytových objektech. Rozvíjelo se postupem času spolu s rozvojem nábytku. To, jaký způsob spojení byl použit, se odvíjelo především od používaného materiálu a také toho, jakého výsledku se chtělo dosáhnout.

Konstrukce jedné z mála dochovaných nejstarších truhel na světě byla poskládaná ze čtyř rohových sloupků vyrobených ze silných fošen, které byly plochými čepy v zádlabech spojené s prkennými stěnami. Dno truhly bylo připěvneno pomocí kolíčků k deskám stěn. V raném středověku se desky truhel spojovaly také na péro a drážku. Rohové sloupky truhel obvykle tvořily nohy. První skříně v románském slohu byly spojené na péro a drážku.

V gotice se skříně dělaly ze silných desek spojovaných na tupo. Používala se technika klížení. U skříní a truhel, kde byla použita tato technika, se objevuje pásové kování, které má za úkol zajistit pevnost a soudržnost konstrukce. Závěsy a uzávěry mohli být součástí pásového kování. V gotice se začínají vyrábět tenčí dřevěná prkna a desky. Ty se však mohly deformovat kvůli kolísající vlhkosti gotických interiérů. Právě proto se začaly používat kovové svlaky. Někdy se desky spojovali i mašlemi – motýlovými spoji.

V období renesance byly sekretáře a cestovní truhly opatřené bohatým kováním. Šperkovnice byly složeny z desek spojených na tupo anebo na ozuby. Stabilitu zajišťovala zadní stěna, která byla připojená na ozuby nebo kolíčky.

Jak již bylo zmíněno dříve, v období baroka se začaly objevovat komody. Jejich korpus byl deskový, spojený na ozuby. Ty se snažily zakrýt výzdobou – dýhováním nebo intarzií. U velkých skříní, které měli dělený korpus, spojení ve dnu a vršku byly ploché závory nebo klíny. V klasicismu se spoje naopak zase ozdobně zdůrazňovaly.

Postupem času se spoje a kování měnili. Do dnešních dnů máme k dispozici nejrůznější výběr vrutů, šroubků, svorníků a mnohé další předměty sloužící ke spojení. Stále se však také nepřestaly používat spojení na péro a drážku, kolíky či lepení. (Losos, 2013)

3 MATERIÁLY

3.1 Dřevo

Dřevo je snadno dostupný materiál přírodního původu, který patří mezi obnovitelné zdroje energie.

Je jedním z nejstarších stavebních materiálů, jež byl hojně využíván po celou dobu lidské historie. V průmyslové revoluci však bohužel významnou roli nemělo. Lidé využívají dřevo ke stavbě obydlí, výrobě náradí a strojů. Také jako surovinu pro výrobu papíru a dalších výrobků. Nakonec to je jeden ze základních konstrukčních materiálů pro nábytek či různé konstrukce až do dnešních dnů.

Dřevo se skládá ze tří biopolymerů – celulózy, hemicelulózy a ligninu. Některé druhy dřevin obsahují ve své struktuře další zajímavé a užitečné látky jako například pryskyřice, různé třísloviny či kaučuk.

Dřevo má složitou strukturu. Právě proto se vlastnosti dřeva liší v závislosti na směru namáhání. Tato vlastnost se nazývá anizotropie. Jak se mění rozměr při sesychání, mechanické a estetické vlastnosti závisí na směru řezu. Základními řezy jsou příčný řez, podélný řez, tangenciální řez a radiální řez. V současné době je však možné nevýhody anizotropie eliminovat a postupně se zvětšuje zájem o voštinové a kompozitní materiály.

Mezi nevýhody masivního dřeva patří kromě složité struktury také sesychavost a citlivost ke klesající vlhkosti prostředí. Dále nesmíme zapomenout také na náchylnost k hnilobě. Velkou výhodou dřeva je to, že je pevné, ale zároveň lehké. Není sice tak pevné jako například železo, avšak má nižší měrnou hmotnost. Dřevo lze také snadno lepit, natírat, řezat i spojovat a snadno se také opracovává. Má velmi dobré fyzikální a mechanické vlastnosti: má nízkou vodivost tepla, nízkou hustotu. V neposlední řadě je dřevo schopné také tlumit vibrace a zvuk. (Kula, 2012)

Podle toho, jak je vhodné dřevo pro zpracování pomocí řezného nástroje se rozlišují měkké dřeviny střední tvrdosti a tvrdé dřeviny. Měkké dřevo je nejlepší pro řezání, líp se obrábí na stroji. Tvrdé dřevo je zase hůře opracovatelné. Je potřeba mít určité dovednosti při práci s ním. Má však lepší vlastnosti než měkké dřevo.

Trvanlivost dřeva a objektů, vyrobených z něj může být omezená. Proto je pro ochranu dřeva proti různým škůdcům, houbám a povětrnostním vlivům důležitá impregnace. Zvláště pro výrobky ze dřeva, které se nacházejí venku.

Výrobky ze dřeva mohou být také napuštěné olejem. Tím získávají velkou odolnost proti vodě. Především však také odolnost proti opotřebení. Je to stará a efektivní metoda.

V dnešní době, kde najdeme široký výběr nejrůznějších materiálů má masivní dřevo stále své místo. Má velkou ekologickou výhodu a často je dokonce plně recyklovatelné. Soudobé technologie a různé povrchové úpravy umožňují masivnímu dřevu mít velkou odolnost. Kromě masivu se běžně využívají také OSB desky, MDF desky či překližkové desky, které se dají dokonce tvarovat. Dále ještě tepelně zpracované dřevo a různé kompozity, které obsahují dřevo. (Kula, 2012)

3.2 Kov

Všemožné části nábytku a objekty do obytných prostorů se vyrábí často z kovu. Je to jeden z nejčastěji používaných materiálů pro spojování detailů ve stavebnictví nebo nábytkářství a to především díky svým vhodným vlastnostem.

Kovy zanechaly v dějinách nerasmazatelnou stopu. Důkazem je například doba bronzová, doba železná nebo například období průmyslové revoluce, které se stalo díky objevení oceli pomyslným završením období vývoje zpracování kovů. Ocel je unikátní materiál, který na malé ploše dokáže soustředit velké množství mechanického napětí, což byla věc, do té doby zcela nevídaná. Tím pádem se po jejím vynalezení objevily lidem nové, do té doby opravdu nevídané možnosti.

Ocel dokáže ovlivňovat podobu jiných materiálů, protože se používá ve výrobním procesu jako předmět nebo také nástroj, který tento předmět vyrábí. Tento kov je také recyklovatelný a dá se, kdykoliv je to potřeba roztavit a je možno ho následně používat znovu. Ve 20. století byl tento materiál důležitou hmotou, schopnou nahradit celou řadu jiných materiálů.

Ocel je velmi funkční materiál, který má však také své nevýhody. Je to pevný, ale poměrně těžký materiál. Je složitý na tvarování a zpracování. V některých oblastech designu kov vytlačují plasty a další materiály, které jsou lehčí, pevnější a mají lepší některé další

vlastnosti. Přes to všechno se kovy stále nepřestávají používat a stále se pracuje na vylepšení jejich vlastností.

Kovy se nepoužívají v čisté formě. Ke kovům se přidávají další kovové a nekovové materiály, aby se zlepšily jejich původní vlastnosti. Po kombinaci s dalšími materiály vzniká slitina.

Velkou nevýhodou je, že všechny kovy mohou podlehnout korozi – postupnému rozrušení kovu kvůli chemické nebo elektrochemické reakci. Úroveň poškození závisí na tom, v jakém prostředí a také v jakých podmínkách se kov nachází. Různé kovy mají různou citlivost na korozi. Ocel je například více náchylná na korozi. Bronz a mosaz jsou vůči korozi zase relativně odolné. Zinek je dokonce vůči korozi velmi odolný. Ocel se může legovat chromem a vyrábí se tak nerezová ocel. Může se také pokrývat jinými kovy, jako je třeba zinek. (Kula, 2012)

Mou pozornost přilákaly především nerez, mosaz a bronz.

Nerezová ocel je druh oceli, který po přidání některých materiálů nepodléhá korozi. Ocel je relativně tvrdý materiál, avšak poměrně těžký na zpracování. Odolnosti vůči korozi se dosahuje přidáváním určitých prvků, jako je chrom, nikl či molybden přímo do oceli. Nerezová ocel má široké využití ve stavitelství, architektuře, v produkci kuchyňských potřeb nebo nástrojů.

Mosaz je slitina se žlutým odstínem. Při opracování se dá však dosáhnout zlatého odstínu. Mosaz je dobře zpracovatelná a dají se z ní vyrábět i malé předměty, kde je potřeba mít přesnost. Dobře se povrchově upravuje. Mosaz se často používá tam, kde je potřeba použít drobných detailů. Dále ve výrobě kovových součástí v nábytkářství a stavebnictví. V neposlední řadě tam, kde je potřeba imitovat zlato. Využívá se například při výrobě dveřních koulí, koupelnového nábytku i částí lamp.

Bronz je kov, který je používán ještě od doby bronzové. Je to jeden z nejčastěji používaných kovů v celé lidské historii. Jedná se o tvrdý kov, který je dostatečně odolný proti korozi a opotřebení. Bronz se do dnešních dnů používá například na sochařská díla a to hlavně kvůli dobrému odlévání. Také na vodovodní kohoutky, detaily do koupelen a v neposlední řadě také i na mechanické součásti. Ještě se také občas používá na dveřní kování. Bronz dodnes soutěží o své místo s jinými slitinami a levnějšími materiály.

Hliník je jeden z nejvíce používaných materiálů. Po 19. Století se hliník stal zcela běžně používaným kovem, jež může být použit v širokém spektru průmyslových odvětví. Hliník se dá použít v čisté formě nebo jako součást slitiny. Častější je však jeho použití ve formě slitiny. Tento kov může odolávat korozi a není magnetický. Hliník je často využíván ve stavebnictví, pro výrobu dekoračních prvků nebo dokonce nachází uplatnění v letectví. Tento kov se dá recyklovat. V konkurenci s plasty byla jedinou překážkou pro větší rozšíření hliníku vysokoenergetická náročnost jeho výroby. (Kula, 2012)

Kov v nábytku

V nábytkářství zaujímá kov už dlouhou dobu jedno z nejdůležitějších míst mezi materiály. Kovové součásti se často používaly jako vyztužující nebo spojovací prvky. Často také byly součástí výzdoby. Například v gotice se používalo tak zvané pásové kování, které nejenom že zvětšovalo pevnost celé konstrukce, ale také bylo funkční součástí výzdoby. Od 20. století se v nábytkářství aktivně používá ocel – trubky, dráty a mnohé další.

Kov ve spojeních

Spojování nábytku kovovými součástmi se praktikuje už dlouhá léta. Dnes existuje na trhu nepřeberné množství různého stavebního a nábytkářského kování pro složitější či lehčí spoje, větších i menších rozměrů. Také existuje poměrně velký výběr kovových součástí pro nábytek. Jsou jimi například úchytky, kliky dveří, různé háčky a další objekty pro interiér. Různé druhy kovů se v interiérech a nábytku používají dodnes.

3.3 Jiné materiály –plast

Plast se často používá v produkci háčků a dalších věcí do obytných prostor. Rozmach plastů se datuje do poloviny 20. Století. Posléze výrobky z plastu ovládli světovou produkci ve širokém spektru průmyslových odvětví. Plasty mohou napodobovat různé přírodní materiály jako dřevo, kov a kámen.

Velkou výhodou plastů je jejich poměrně nízká cena. Nevýhodou může být pak rychlé opotřebení některých plastů a neprémiovost některých výrobků vyrobených z něj.

Plasty jsou jedním z nejpoužívanějších materiálů v současné době.

4 PŘÍKLADY

V této části mé diplomové práce Vám představím některé příklady různých předmětů určených do interiérů a věšáků z různých materiálů.

4.1 Hačky

Na trhu se dá najít poměrně velké množství všemožných háčků. Velká část z nich je vyrobena z plastu nebo různých kovů. Většina háčků vyrobených z plastu, které jsou určeny pro koupelny a vstupní prostory mají docela velkou nevýhodu v tom, že se poměrně rychle opotřebovávají. Levnější produkty se mohou ulomit a po nějaké době, kdy jsou používány mohou ztratit svůj původní vzhled a stávají se tak ne zcela estetickou součástí bydlení. Níže napíši o některých soudobých příkladech háčků vyrobených z různých materiálů.

4.1.1 Krok HJH

Tento háček od firmy Vanesch se vyrábí v několika provedeních. Tyto háčky se vyznačují svou tvarovou jednoduchostí. Dají se koupit v různých barevných kombinacích. Prodává se také varianta Krok HJH Magnifique na magnetické podložce. Ta se dá připevnit například ke kovové nástěnce nebo například ke skříni. Výhodou tohoto modelu je jednoduchost instalace, na kterou je však potřeba mít kovovou plochu. Také se prodává varianta Krok HJH pro přišroubování ke zdi pomocí dvou šroubků. Tyto modely jsou vyrobeny z plastu. Jde tak vidět linie, která na nich zůstala po výrobě samotného háčku. Další nevýhodou těchto modelů je jejich poměrně vysoká cena.



Obr. 1 :Krok HJH

4.1.2 Flake

Flake je háček od firmy Cascanda. Je inspirovaný jejich předešlým produktem - stojanem na oblečení Flake. Tento hák je vyroben z hliníku a může být připevněn pomocí vrutu. Flake může být instalován jako jeden kus osamotě nebo může například ve skupinách vytvářet kompozice. Výhodou tohoto modelu je jeho odolnost vůči opotřebení. Vrchní i dolní části háku jsou funkční. Podle mého názoru je však vrchní část příliš masivní a je vhodná spíše pro zavěšení všemožných doplňků.



Obr.2 : Flake

4.1.3 Bend

Háček s názvem Bend od firmy Cascanda je doplňení k věšáku Bend coat stand. Tento háček se vyznačuje jednoduchým designem. Má dvě části, které se dají použít. Jedná se o ocelovou, barevnou část a leštěnou hliníkovou část pro zavěšení pomocí poutka.



Obr. 3: Bend

4.2 Spojení

4.2.1 Link

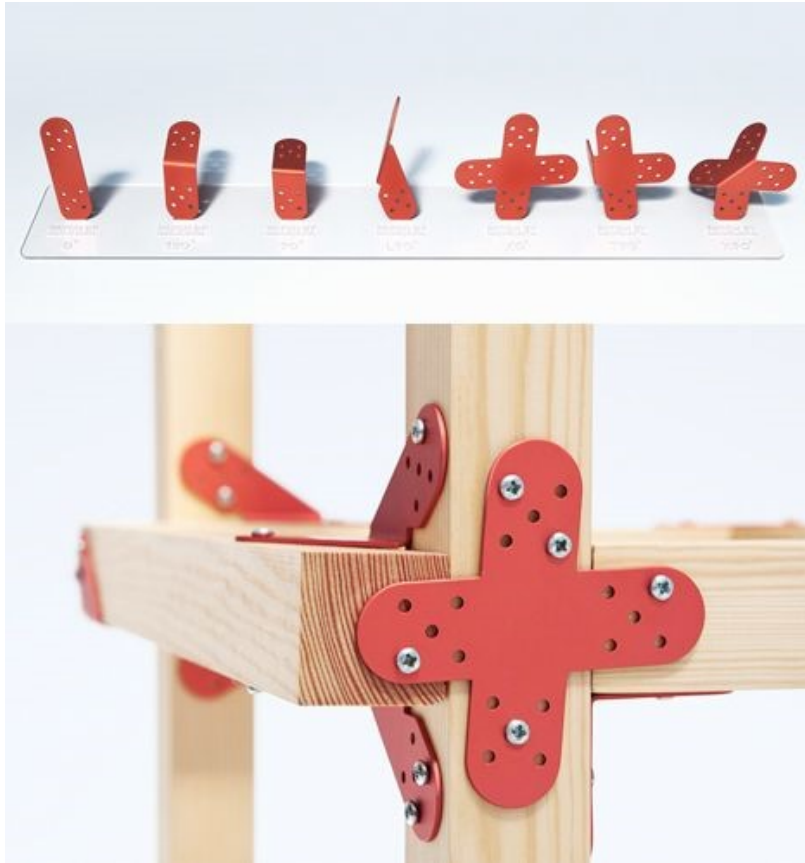
Modulární systém Link od Tomasa Boldizsara se skládá ze spojovacích součástí vyrobených pomocí technologie 3D tisku a desek na bázi dřeva. Části se dají spojit mezi sebou také pomocí spojovacího kování. Pomocí tohoto systému se dá vytvářet libovolný nábytek, který vydrží do určité míry jeho namáhání. Pro zmiňované vytváření nabytku je potřeba mít soubor spojek a také desky, které budou vyřezány přesně dle rozměru, který právě potřebujete. Podle mě je jeho malou nevýhodou vzhled plastových součástí, které jsou příliš masivní.



Obr.4 : Link

4.2.2 Patch Project by Benza Projekt

Tento projekt je řada spojů pro DIY nábytek, které se podobají náplastím z lékárničky. Barevnými, kovovými, spojovacími částmi se dají spojit rozličné kusy dřeva a vytvářet tak hotové části nábytku. Spoje jsou připevněny velkým množstvím spojovacího kování (šroubků). Ty musí být rozmístěny tak, aby dřevěné části co nejlépe drželi při sobě. Je to praktický projekt, který má však jednu nevýhodu. Když chceme udělat jiný spoj, než-li je 90 stupňů, potřebujeme dřevěné součásti předem připravit (oříznout).



Obr. 5: Patch Project

4.3 Spojení

4.3.1 Ondo by Kenyon Yeh

Výrobek Kenyon Yeh pojmenovaný Ondo obsahuje přesně 13 dílů, které lze sestavit z plochého balení pomocí souboru přidaných šroubů. Tento věšák je vyroben z přírodního dřeva a lze pro něj vybrat barvu provedení a to buď černou nebo přírodní. Jedná se o jednoduchý objekt, který musí být opřen o stěnu. Ondo je určen pro použití kdekoliv, kde člověk potřebuje zavěsit cokoli lehkého.



Obr. 6: Ondo

4.3.2 Loop stand hall

Loop stand hall od firmy HAY je kovový věšák, který se vyznačuje především svou jednoduchostí. Dá se ho použít například doma nebo ve veřejných prostorech. Je dostatečně funkční a je vyroben z pevného materiálu. Nakonec je také poměrně odolný vůči opotřebení. Mohou však vzniknout problémy při převozu. Existuje ještě také další verze tohoto věšáku. Ten je pojmenován Loop stand wardrobe.



Obr.7: Loop stand hall

4.3.3 Round 20

Round 20 od firmy Cascanda nabízí kompletní sortiment nástěnných panelů s věšáky a háčky. To vám umožní navrhnout si stěnu dle osobních preferencí a požadavků. Můžete si také přidávat tolik háčků, kolik budete chtít. Tento produkt je vyroben z hliníku a má

eloxovaný hliníkový povrch. Na háčky se dají pověsit i předměty, které člověk používá nejčastěji, jako jsou například deštník, klíče, lžice na obouvání bot a mnohé další.



Obr.8: Round 20

4.3.4 IKEA

Firma IKEA nám nabízí vytvořit speciální stěnu ve vstupním prostoru. Tam se dá zavešovat téměř cokoliv. Připevněním samostatných háčků a polic na zeď se dá vytvořit zajímavý ukládací systém. Boty se mohou zavěšovat například na háčky a nebo klasicky pokladát na police. Výhodou je variabilita a kvalita zmíněného výrobku.

5 DO IT YOURSELF

Mou pozornost přilákal pojem Do It Yourself. Ten se občas používá i u nábytku. Podle mých pozorování se tento pojem používá často u věcí, které byly celé nebo z větší části vyrobené přímo osobou, která bude tento produkt či věc v budoucnu vlastnit a používat. V současné době se dají najít různé webové stránky, kde jsou ukázány všemožné typy pro Do It Yourself předměty. Dají se najít dokonce instrukce k jednotlivým předmětům, aby si je člověk dokázal posléze vyrobit sám nebo popřípadě změnit na nich něco podle vlastního vkusu.

Zvláště důležitou věcí na Do It Yourself je to, jak na člověka působí i samotný proces vytváření věcí. Někteří lidé dělají tento proces nejenom kvůli finálnímu výsledku, který by se shodoval s jejím osobním přáním, ale i kvůli získávání nebo zlepšování dovedností a v neposlední řadě také kvůli čisté radosti ze samotného výrobního procesu. Lidé se zabývají vytvářením vlastních věcí od samého počátku svého vývoje. Postupně to začalo mít i jiný význam a to hlavně po rozkvětu průmyslové výroby. Od té doby, co samostatná výroba domácích potřeb a dalšího spotřebního zboží přestala být nutností se stala tvorba věcí vlastníma rukama populární především pro ty, kteří to dělají kvůli vlastním zájmům.

Velké množství nejrůznejších popisů a instrukcí, které se dají najít na internetu pomáhají lidem

s rozvojem jejich dovedností. Některé instrukce podrobně popisují postup práce. Video či fotoinstrukce jsou ještě o kus přehlednější. Velké množství lidí je tak schopno dokonce vytvořit nábytek a další předměty pro interiér různého stupně složitosti. Ty z větší části nakonec nabývají skutečně funkčnosti.

V současné době jsou lidem také dostupné všemožné zdroje informací. Někteří lidé používají pro své výtvořiny dokonce i moderní technologie jako je například 3D tisk, který je poslední dobou čím dál tím více dostupnější. Závěrem je tak na snadě říci, že věci a produkty, které jsou pro tento pojem charakteristické dodávají lidem radost z práce či následného vytvoření, přičemž obtížnost a požadované schopnosti mohou být rozdílné.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

6 ZAČÁTEK PRÁCE

Má práce nad projektem šla postupně, tak jak se postupně vyvíjelo téma, praktická část, výzkum

i samotné zpracování. Na začátku prvního semestru jsem zkoušela pracovat s různými kovy a kovovými plechy. První semestr jsem ztrávila na studijní stáži na Vysoké škole v Belgii kde jsem studovala obor šperkařství a objekt. Hlavním tématem pro daný semestr byl šperk z oceli. Občas jsem také zkoumala, jak se dají různé kovy použít ve šperkařství. Předtím jsem ve šperkařství zkoušela především pracovat s klasickými materiály jako je mosaz nebo stříbro. Hlavními materiály pro mě byly ze začátku měděný a ocelový drát či ocelový plech různých tloušťek. Kovový plech jsem zkoušela řezat ručně. Dále také ohýbat, spojovat, vrtat a zkoušet vytvořit všelijaké struktury povrchu nebo různé povrchové úpravy. Postupně jsem se začala rozmýšlet jak se dají využít zkušenosti z kovovým plechem v oblasti předmětu pro domov, detailech a spojení nábytku.



Obr. 9: Materiálové zkoušky

V předešlých semestrech jsem absolvovala mnoho pokusů ve vytváření funkčních součástí nábytku z různých materiálů. Například panty vytvořené pomocí 3D tisku nebo výroba kartonového nábytku. Pomocí pantu jsem se snažila spojit dřevěné desky. V průběhu minulého semestru jsem zkoušela práci se silikonem a jeho odléváním do formy. Pomocí silikonu jsem vytvářela spojení pro dřevěné součásti nábytku. Při materiálových zkouškách jsem zkoušela do silikonu dávat kovové součásti, abych zkusila zvětšit jeho pevnost. Některé zkoušky byly úspěšné, avšak nerozhodla jsem se pokračovat dále v tomhle směru.



Obr.10: Materiálové zkoušky 2

Během mých zkoušek s plechem jsem také zkoumala interiérové a nábytkové kování, háky a předměty do obytných prostor, které jsou momentálně na trhu. Zkoušela jsem také skicovat různé podobné předměty, které by šli vyrobit teoreticky z plechu. Dále jsem se snažila dostatečně přemýšlet nad možnou, potencionální výrobou. Mou pozornost přilákal výběr háčku pro koupelnové a vstupní prostory. V současné době převažuje jako materiál především plast. Některé levnější kusy vyrobeny z plastu postrádají však určitou kvalitu. Hledala jsem tak určitou alternativu k plastovým výrobkům. V průběhu semestru jsem navštívila jeden veletrh. Tam jsem zahlédla několik firem, zabývajících se výrobou

interiérového a dveřního kování z kvalitních materiálů z moderními a složitými technologiemi na výrobu. První věc, na které jsem pracovala byl jednoduchý hák. V průběhu práce s kovem určeným na šperky jsem používala nejen ruční řezání jak je zvykem, ale zkoumala jsem také další možné způsoby řezání plechu. Byly jimi například vypalování laserem nebo řezání vodním paprskem. Postupně jsem se snažila využít zkoušené práce s plechem pro výrobu praktických předmětů pro domov. Nakonec jsem se tedy dostala až k samotné volbě finálního předmětu.

7 ŘEZÁNÍ LASEREM

Laserování je vysoce přesný proces, který se dá použít k vyřezávání, rytí a značení nejrůznějších materiálů jako jsou například kov, papír, dřevo, plast, dýhy nebo také kůže, gumy a mnohé další.

Laser vytváří u většiny materiálů kolmé, hladké a čisté řezy. Některé materiály, jako jsou například termoplasty mají po řezání velmi hladký povrch řezaného okraje. Laser se využívá v nábytku, architektuře, módě a dalších oblastech.

Data jsou přenášena přímo z CAD souboru do laserového řezacího stroje. Doba cyklu je rychlá, ale závisí na tloušťce materiálu. Silnější materiály výrazně prodlužují dobu řezání.

Laserem se dají provést řezy, které by nebylo možno provést tradičními způsoby jako je například řezání pilou a to vzhledem k tvrdosti materiálu, jeho velikosti nebo požadované přesnosti. Laser se používá také v medicíně a to díky své schopnosti vyřezat i velmi malé části tkání. Technologie řezání laserem našla uplatnění i v mnoha dalších oblastech průmyslu. Většinou je to tam, kde je potřeba pracovat s malými a křehkými předměty. (Kula, 2012)

Tento proces je přímo perfektní pro řezání až do tloušťky 40mm. Tlustější materiály však výrazně zpomalují proces řezání.

8 ŘEZÁNÍ VODNÍM PAPERSEM

Řezání se provádí pomocí vysokotlakého vodního paprsku. Pro řezání se často přidávají do vody abrazivní příměsi. Často se však také používá i čistá voda. Voda je stlačena a postupně vedena do řezací části, která vodu usměřuje do podoby tenkého paprsku. Pomocí vodního paprsku se dají řezat téměř všechny druhy materiálů. Tvrdé materiály jako jsou kovy, se řezou vodou s příměsí abraziv. Avšak nekovové měkčí materiály se řezou jen čistou vodou. (Kula, 2012)

Existuje několik hlavních výhod řezání vodou. Těmi jsou přesný řez, minimum odpadu, protože se dají řezat tvary i v těsné blízkosti. Také nedochází ke vzniku mikrotrhlin a poruchy povrchu řezaného materiálu. V neposlední řadě řezná hrana nepotřebuje další opracování.

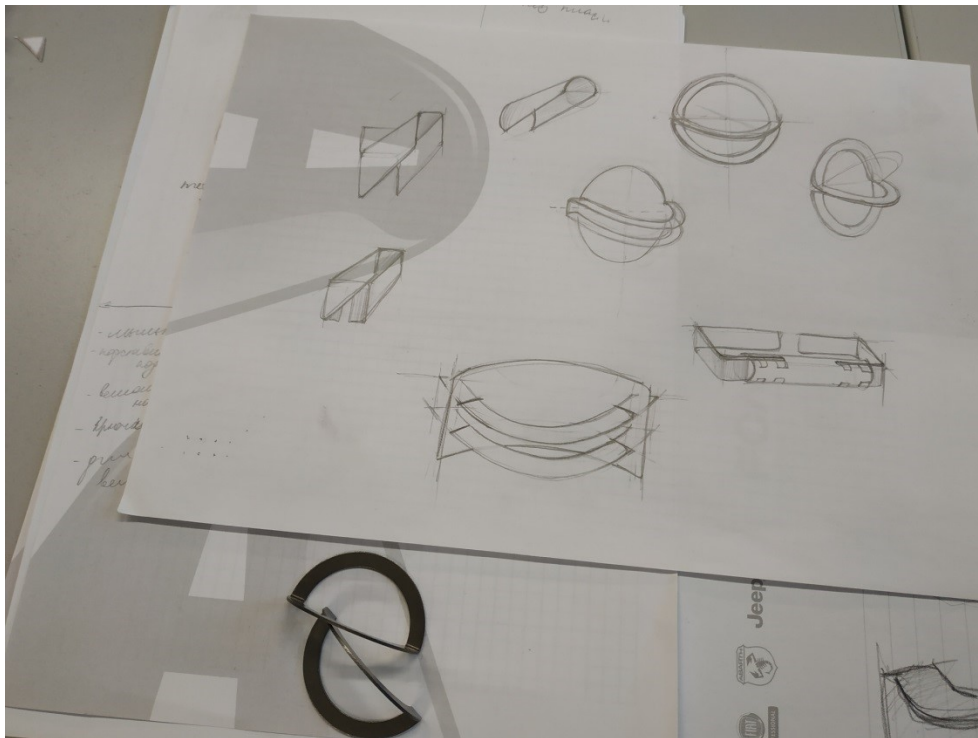
9 HÁČKY

9.1 Průběh práce

Všechny možné zkoušky s ohýbáním plechu, které jsem provedla mě přivedli k myšlenkám o tom, jakého tvaru by měl být budoucí projekt. Přemýšlela jsem nad jednoduchými, spíše geometrickými tvary, které by měli být co nejvíce funkční. Dále jsem se také zamýšlela nad tím, jak využít ohebnost tenkého materiálu a zanechat celou konstrukci co nejvíce pevnou.

V průběhu rešerše přilákal mou pozornost holandský umělec Hermut Hermsen, který se zabývá vytvářením objektů a šperků. Ten v některých svých pracích perfektně využívá vlastností samotného materiálu. V neposlední řadě také pracuje nad povrchem a povrchovou úpravou daného objektu.

Jedním z mých prvních kroků bylo také skicování různých tvarů. Při tom jsem skicovala zároveň i další možné objekty určené do obytných prostorů a koupelen. Jsem toho názoru, že skicování je poměrně důležitá část pracovního procesu designéra.



Skicovala jsem především tvary, které bylo možné vyrobit a ohnout ručně nebo pomocí *Obr.*

11: Process skicování

jednoduchých nástrojů. Postupně také začala etapa vytváření prvních papírových modelů. Zároveň stále pokračovalo zkoumání materiálů, kde byl využit také již nepoužívaný materiál určený na vyhození.

Společně s tvorbou papírových modelů jsem se snažila některé tvary zkoušet narychlo vyrobit ve formě rychlého prototypu ve skutečném měřítku. Přemýšlela jsem také nad velikostí budoucího háčku.

Jedním z modelů, které jsem zkoušela ve formě prototypu, byl háček pravoúhlého tvaru, který byl vytvořen z ocelového plechu o tloušťce 0,5 mm. Poté byla také vyzkoušena varianta s tloušťkou 0,7 mm. Zmiňované prototypy se původně ohýbali na ohýbacím stroji nebo ručně, a to bez použití výřezu podél linky ohybu. Boční strany slouží jako opora a vytváří tak úhel naklánění. Po tom všem se vytvořil model, který byl vyřezaný z jednoho kusu plechu. Byl vyřezaný s výřezy, které jsou určeny k usnadnění ohýbání. Podobné výřezy se používají například u plechů pro ohyb a vytváření objemných tvarů jako například origami z papíru.

Můj další model háčku byl menší, tloušťka plechu zůstala stejná, avšak nepostrádal více pevnosti. Také jsem si zvolila geometrický tvar vnější i vnitřní kontury. Prototypy jsem ze začátku vyřezávala ručně. Později jsem se však uchýlila k používání technologie řezání laserem.

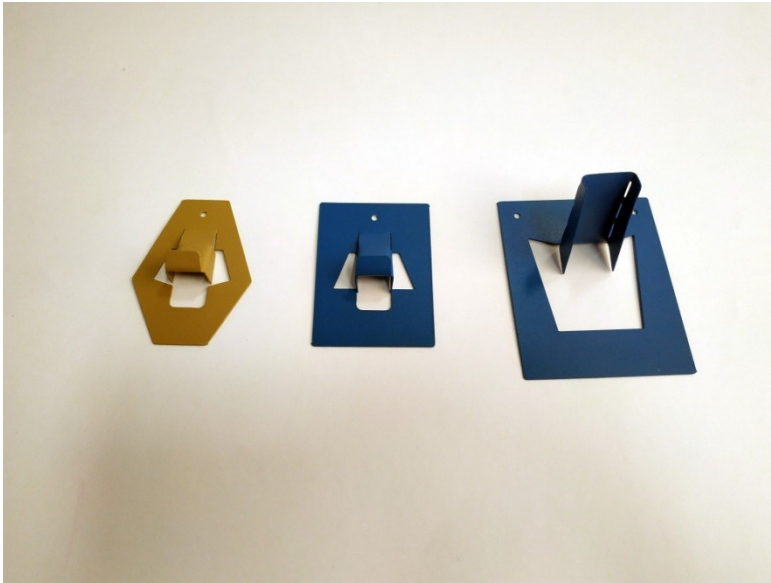
9.2 Finální výrobek

Několik **finálních** modelů jsem vyřezala z plechu z nerezové oceli INOX... pomocí laseru.

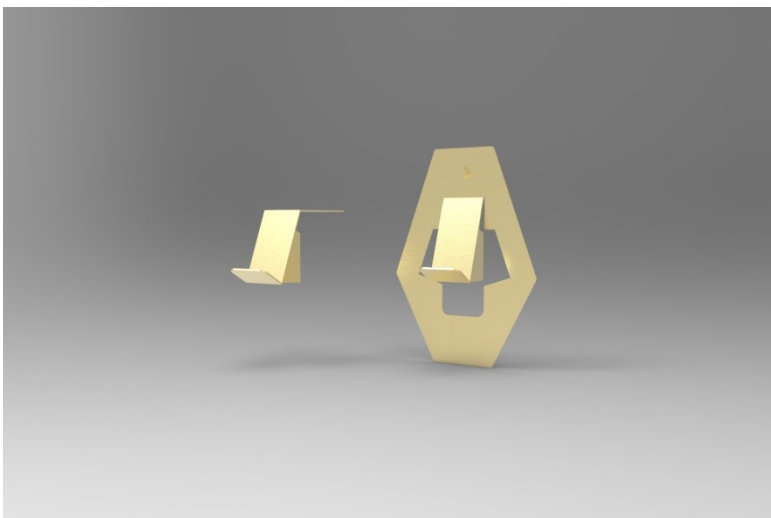
Ze začátku jsem zkusila jako pokrytí použít práškovou barvu a pokrýt jen malou sérii kusů. Prášková barva se vyrábí v rozmanitých texturách. Může být například matná či lesklá a samozřejmě má také své výhody a nevýhody.

Práškové lakování je jeden z používaných způsobů povrchové úpravy kovů. Jedním z hlavních předpokladů pro kvalitní výsledek nástřiku je čistý povrch objektu. Po nanášení nabíjených částic barvy musí být výrobky vždy vypálené, aby barva dobře vytvrdnula.

Udělala jsem několik tvarů menších háčků a jeden větší



Obr.12: Háčky

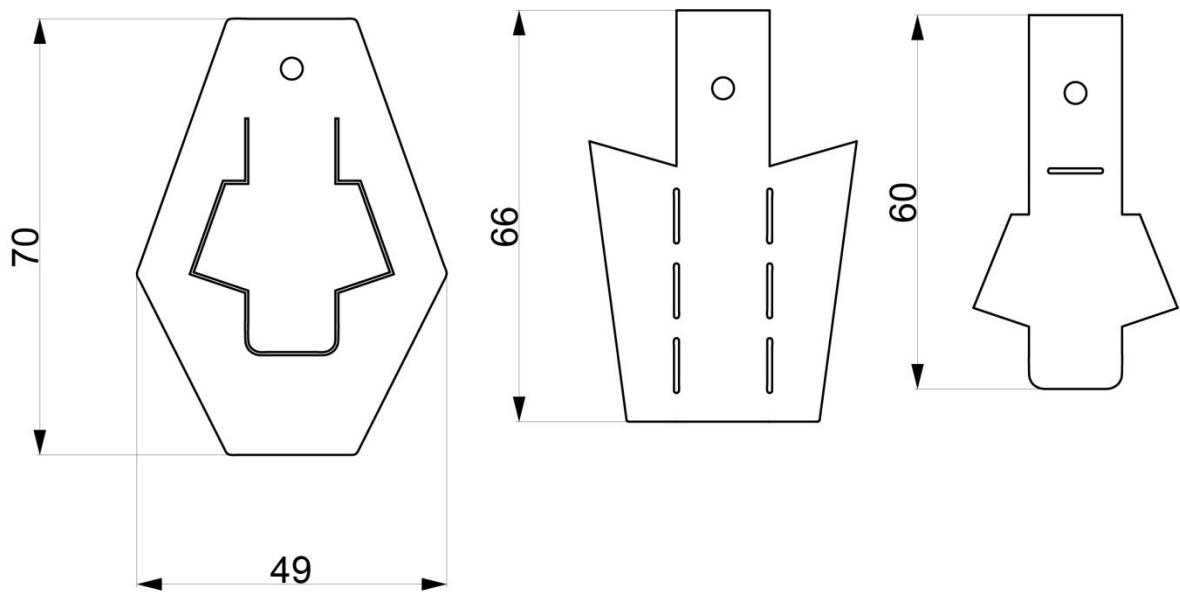


Obr. 13: Háčky 2

Ve finále jsem jako materiál zvolila také mosaz a to především kvůli jeho přirozené barvě. Díky tomu není nutné zabývat se složitou povrchovou úpravou. V tom spočívá nakonec také jedna zajímavá výhoda mosazi a tedy to, že se dá díky tomu ušetřit.

9.3 Výkresy

Tady představím rozměry háčku.



Obr. 13 Rozměry hačky.

10 VĚŠÁKY

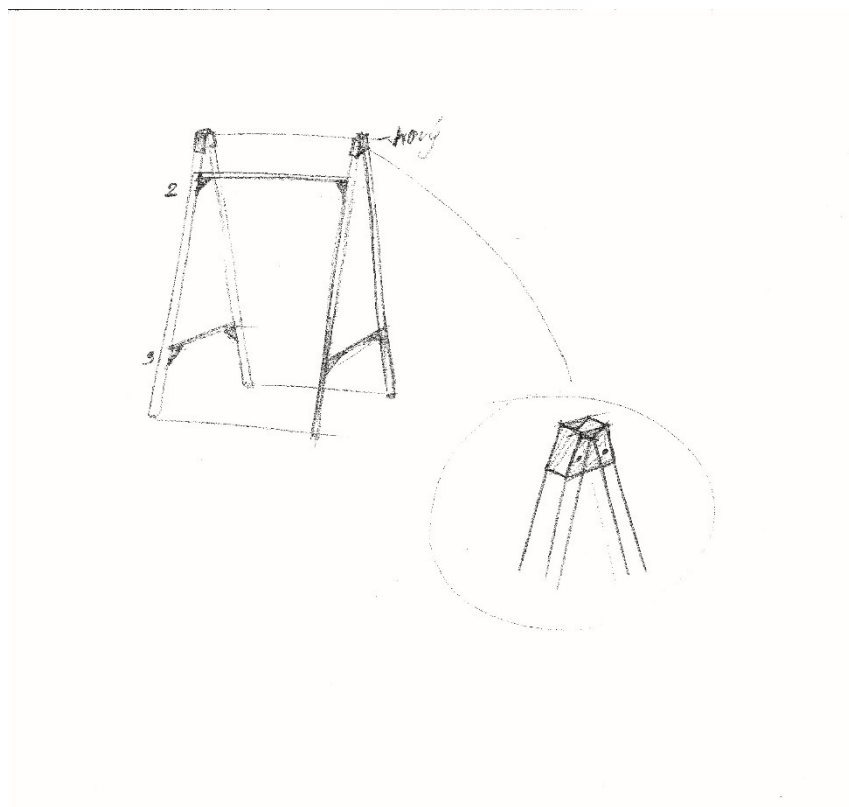
10.1 Průběh práce

V průběhu počátečních prací nad háčkama jsem začala přemýšlet o rozšíření série o další předměty. Přemýšlela jsem například jak použít podobný způsob výroby i u jiných předmětů. Chtěla jsem také zkusit vytvořit jednoduchý věšák, tedy další předmět pro ukládání a zavěšování šatů.

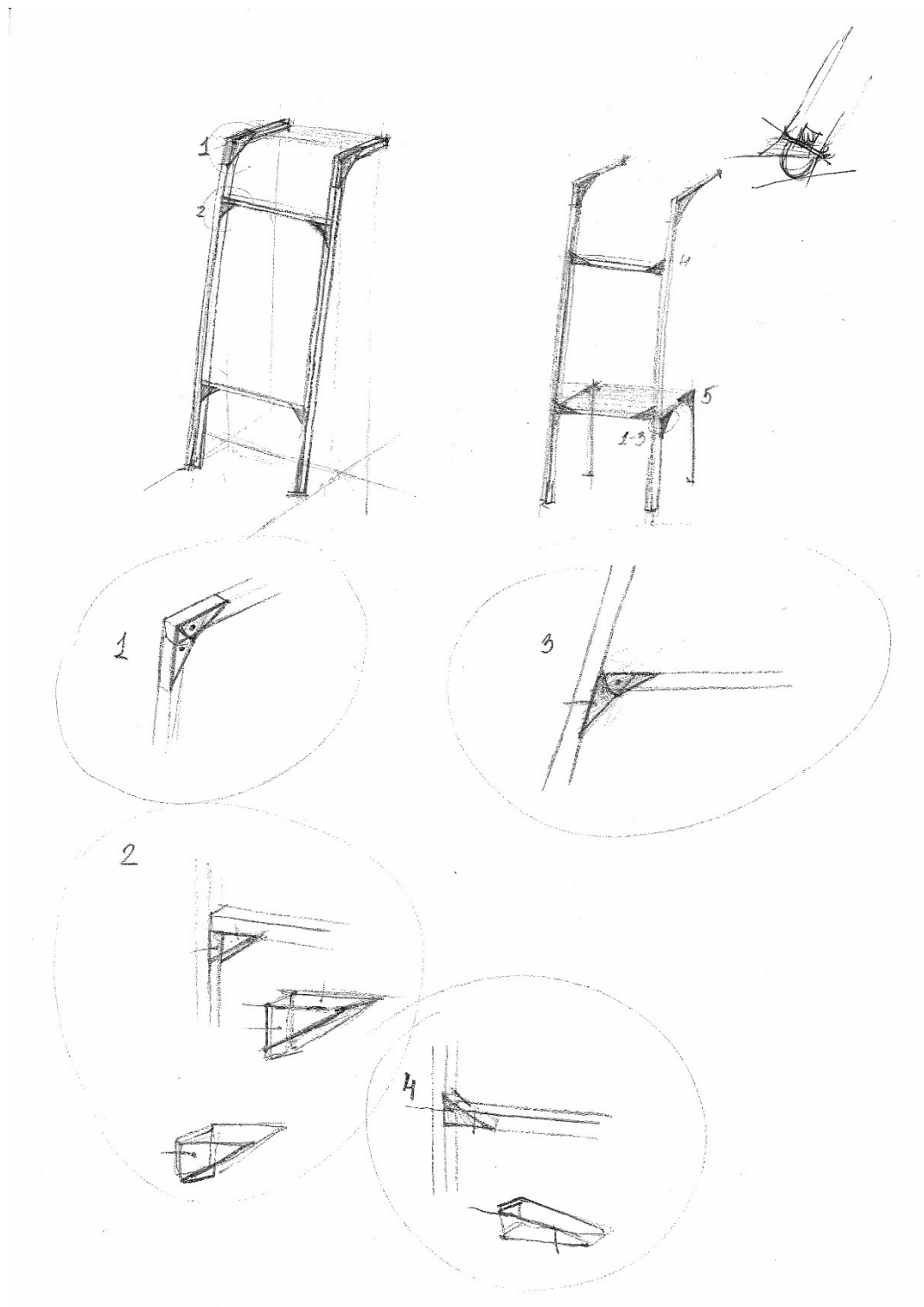
Po konzultaci s mým vedoucím ateliéru jsem se rozhodla zkusit navrhnout podobným způsobem také spojovací prvky. Pomocí spojovacích prvků pak vytvořit model věšáku, určeného do obytných prostorů. Tento věšák plní úlohu praktické věci. Za dobu svého života jsem občas bydlela v domech a bytech, kde byl nedostatek úložného prostoru. V současné době jsem nastěhovala do bytu, kde také chybí malý odkládací prostor nebo například prostor určený pro zavěšení ve vstupním prostoru. Rozhodla jsem se tedy navrhnout věšák, který by mohl být i ve formě oddělených součástí v plochem balení. Následně by pak mohl být postaven v bytovém prostoru. Je to jedna z variant, jakým způsobem může být věšák postaven.

Na začátku mých prací bylo skicování. Zkoušela jsem prvně navrhnout modely věšáků. Skicovala jsem také i v průběhu prací a přemýšlením nad tím, jaký správný způsob použití užít u háčků. Nakonec až po tom, jak byly modely pro mou diplomovou práci vybrány, jsem zkoušela navrhnout si jednotlivé spojovací prvky.

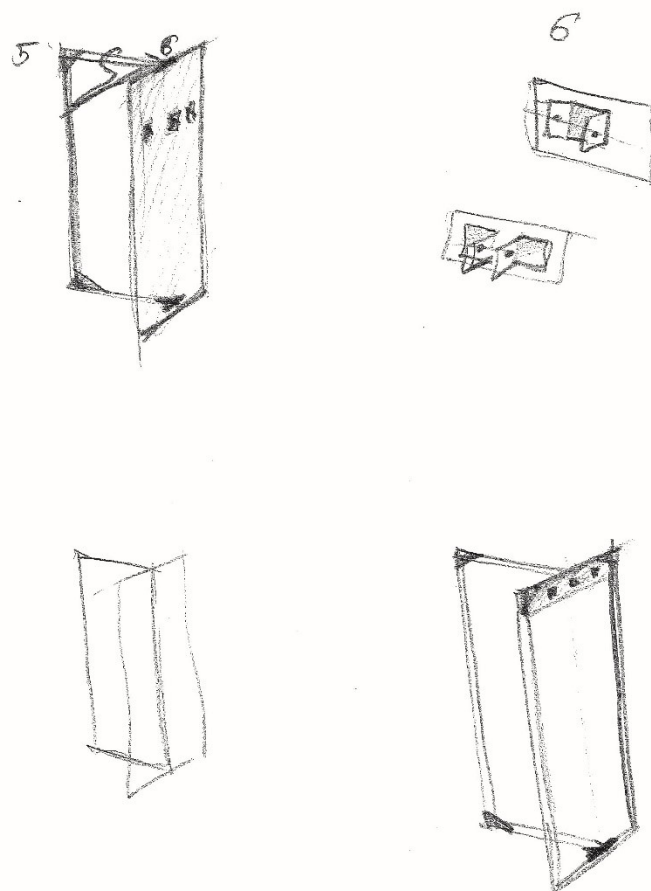
Nakonec jsem se rozhodla pro tři modely věšáků. Všechny tři druhy věšáků se dají postavit pomocí spojení. Některé spojení jsou společné pro všechny tři modely. Zvolila jsem jednoduché typy. Jeden je samostatně stojící, jednoduchý věšák. U něj se dají použít ramínka. Druhý je model, který je určen spíše k opření o zeď. U něj jsem původně skicovala dvě varianty. První varianta byla s odkládacím prostorem dole. Druhá varianta byla bez odkládacího prostoru, kde je věšák opřený pouze o zeď. K tomuto modelu se dají také připevnit háčky. Prostor dole je určen tedy převážně pro odkládání různých věcí. Třetí model je pravoúhlý věšák. Přední plocha se dá použít například pro zavěšení oděvu pomocí háčku. Zadní plocha zase třeba pro zavěšení oděvu na ramínku.



Obr. 14: Skica 1. modelu



Obr. 15: Skica 2. modelu



Obr. 16: Skica 3. modelu

Dále jsem dělala papírové modely spojení v měřítku 1:1.

Postupně přineslo mé modelování první výsledky. Po konzultaci s mým vedoucím ateliéru jsem pochopila, že je potřeba zpevnit konstrukci. Jedna z variant, nad kterou jsem přemýšlela pro zpevnění bylo použití ocelového drátu, připevněného do kříže, za pomoci kterého se stahují dvě části věšáku. Další variantou bylo zpevnění pomocí stejných dřevěných hranolků, připevněných pomocí kovových spojení. Ve finále jsem se rozhodla pro použití varianty s dřevěnými hranolkami.

Vyřezala jsem první kusy spojení podle papírových modelů, které jsem dělala již předtím. Poté jsem pochopila některé chyby, kterých jsem se dopustila.

10.2 Ergonomie

U budoucích věšáků jsem také definovala rozměry tak, aby byly pohodlné pro maximální využití. Výška všech tří druhů věšáků je navrhována tak, aby zaručovala pohodlí pro běžného člověka. Výška tyče pro zavěsování je taková, aby byla pohodlná a dosažitelná pro dosah lidí a věci tam byli uloženy přehledně.

Pro výšku prostoru pro zavěšení šatů na ramínka pro krátké obleky a sak je minimálně 900 mm. Pro delší šaty to může být více. Při navrhování prostoru pro zavěšení šatů a úložného prostoru pro oblečení jsou důležitými aspekty především dosah vzhůru vstojе a výška očí vůči věšáku při stání.

10.3 Výsledek a použité materiály

Jako finalní materiál jsem pro spojovací prvky vybrala mosaz a to především kvůli vzhledu a její odolnosti vůči opotřebení. Mosaz je totiž kov, který je do určité míry odolný proti různým vlivům. Chtěla jsem vytvořit něco, co by mohlo a také vydrží dlouhou dobu. Jako dřevěný materiál jsem zvolila nakonec dub. Dubové dřevo jsem zvolila především kvůli tomu, že je velice tvrdé a proto také více odolné proti opotřebení. Dřevo se dá navíc naolejovat. Tím se dá také zvýšit jeho trvanlivost. Můžeme také zvolit jinou povrchovou úpravu.



Obr. 17: Model 1



Obr.18: Model 2



Obr. 19: Model 3

První model se dá použít kdekoli v obytném prostoru, kde potřebujete ukládací prostor pro věci zavěšené na ramínka.

U druhého modelu, se dá multifunkčně využít prostor dole. Věšák se dá také postavit i bez prostoru. Tam, kde se dřevo dotýká stěny a podlahy se dá použít gumové ukončení. Tento typ věšáku je vhodný do prostornější vstupní chodby či haly, kde se dají ukládat bundy, tašky či šály a mnohé další. Také jej lze využít téměř kdekoli, kde bude potřeba dodatečných ukládacích míst.

Třetí model se dá použít v podstatě kdekoli v domě, kde bude potřeba.

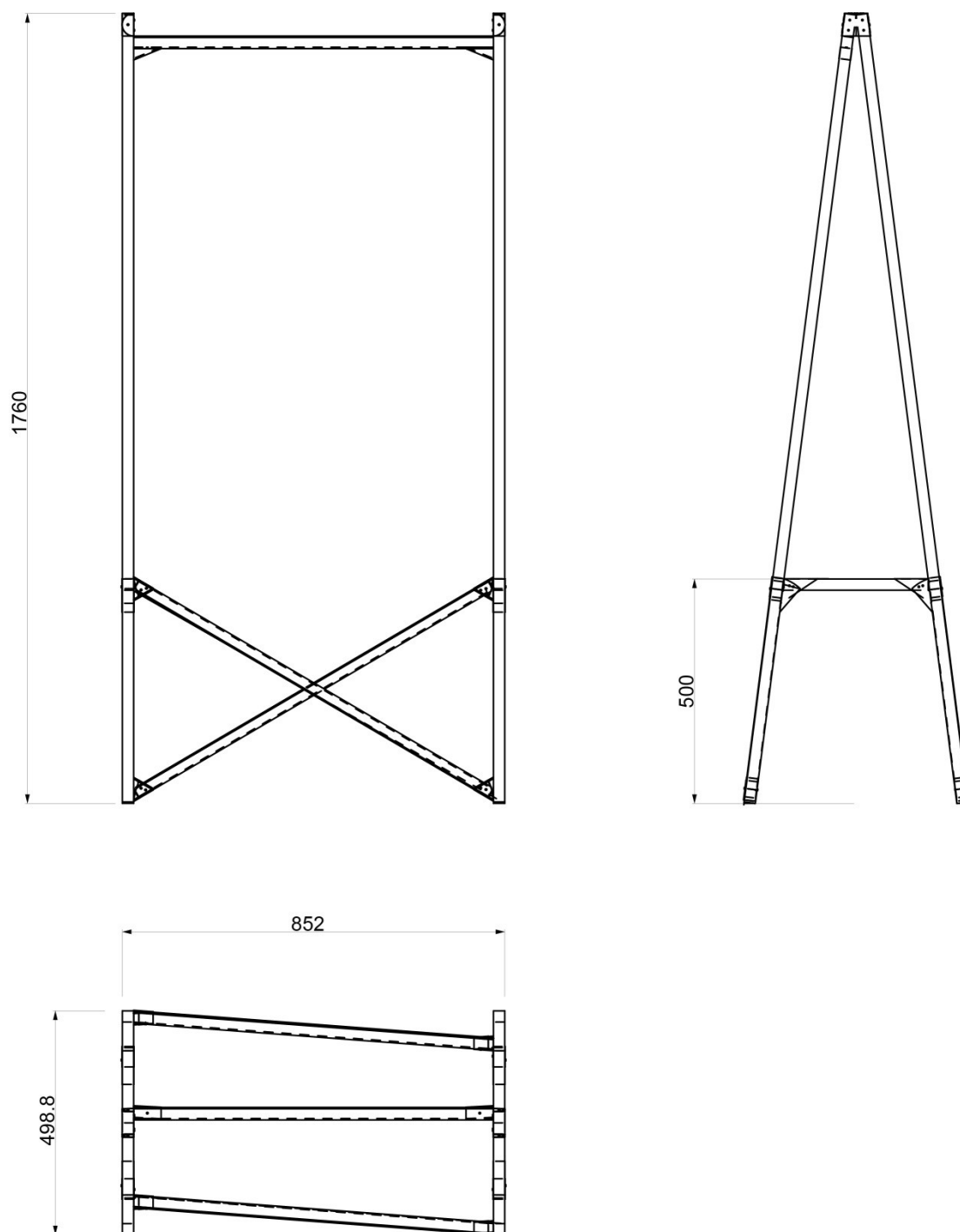
Háčky, spojení i další objekty nevyžadují složitou výrobu. Dají se ohnout ručně a kleštěma. Avšak i přes to, že jsou z tenkého materiálu, mohou háčky unést určitou váhu, kterou od nich člověk očekává. Věšák postavený pomocí podobných spojovacích prvků může do určité míry vydržet namáhání.

Jednou z variant, jak může být věšák doručen je set dřevěných součástí a hotových spojení, který se dá postavit dohromady. Dokonce se dají dle osobních preferencí daného člověka měnit délky některých hranolků a postavit si tak věšák v podstatě podle sebe.

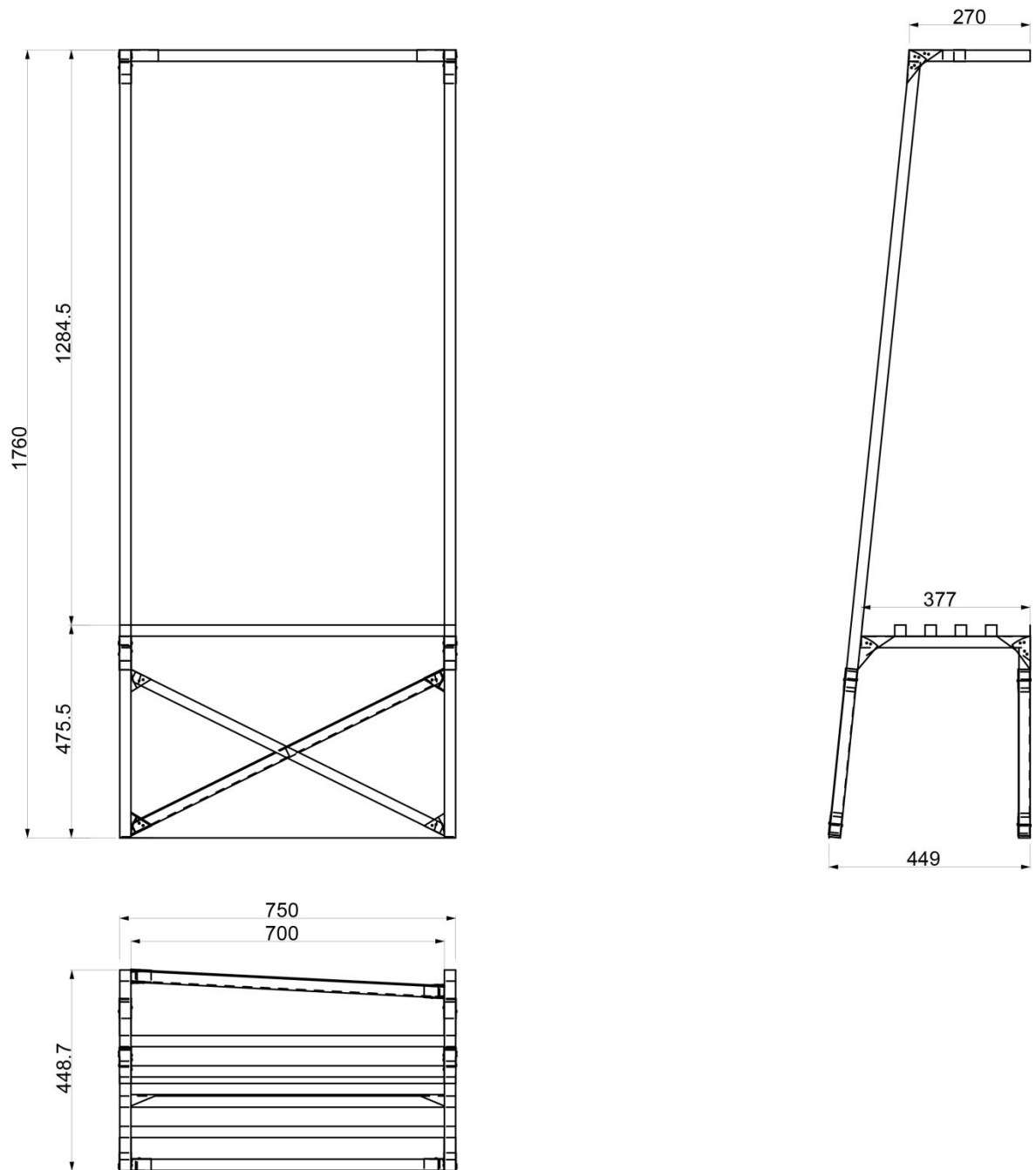
Mnou navržené věšáky a další objekty sjednocují technologie a tradiční výrobu. Takto jsem se snažila dojít výrobku, který bude moci sloužit dlouhou dobu svým majitelům.

10.4 Výkresy a rozměry

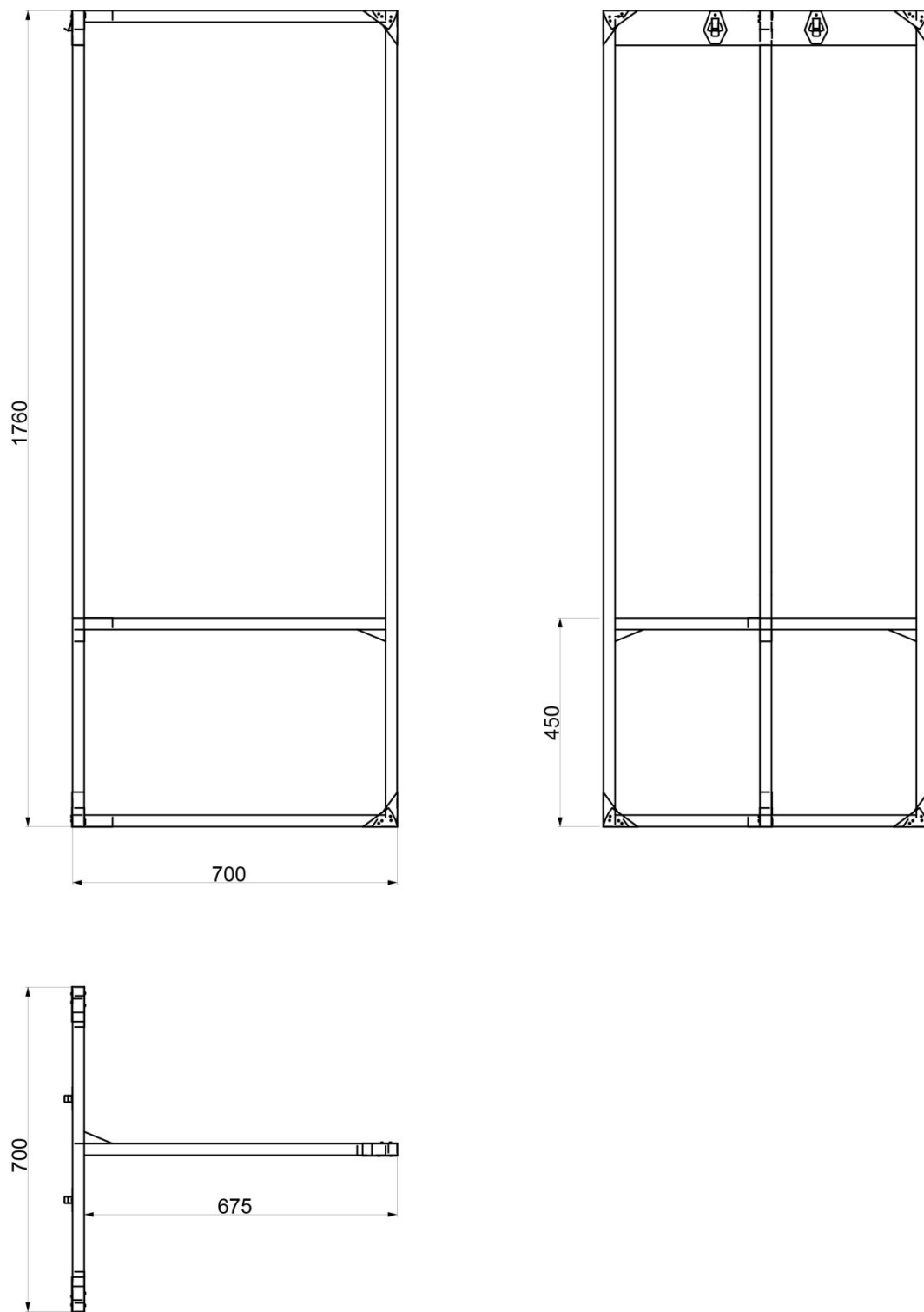
Rozměry dubových hranolů jsou 25x25mm. Zvolila jsem pro ně řešení se sraženou hranou.



Obr.20: Rozměry 1. modelu



Obr.21: Rozměry 2. modelu

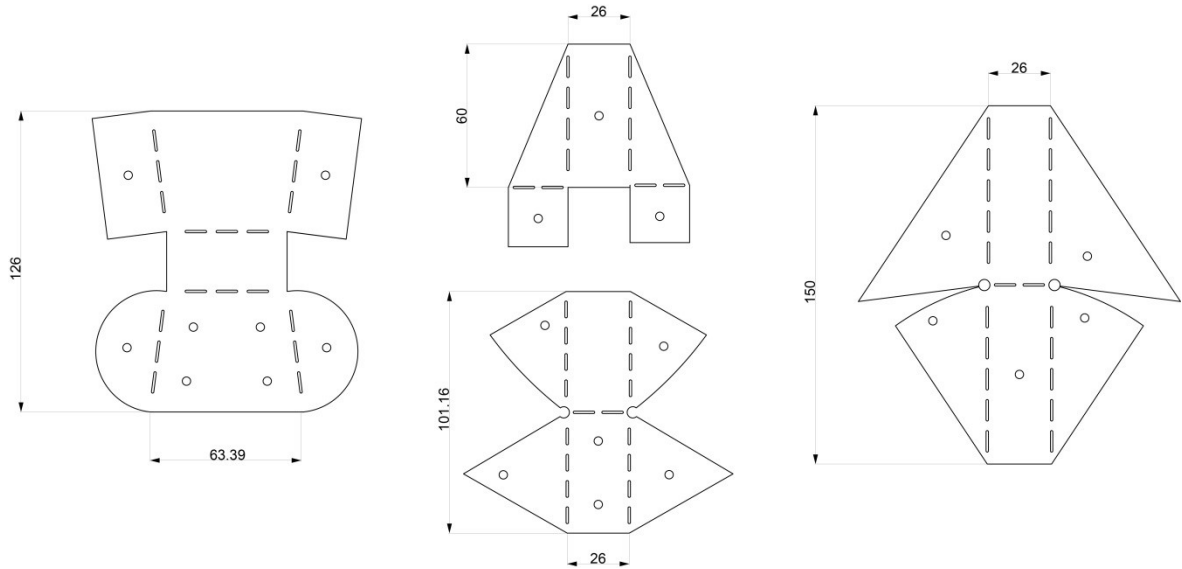


Obr. 21: Rozměry 3. modelu

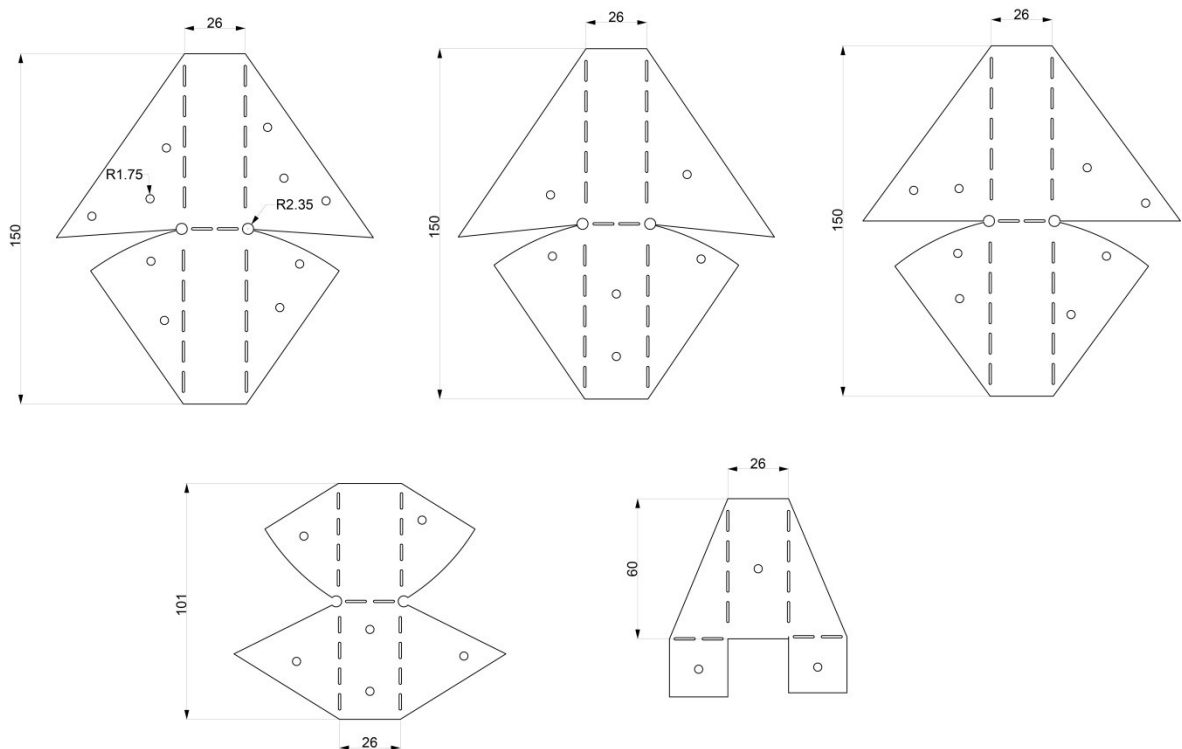
10.5 Výkresy a rozměry spojení (a dalších háčku pro věšáky)

Tloušťka kovu je 0,5 mm. Pro spojení jsem použila vruty s půlkulatou hlavou, které se barevně shodují se spojeníma. Rozměry otvorů ve spojení jsou 3,5 mm.

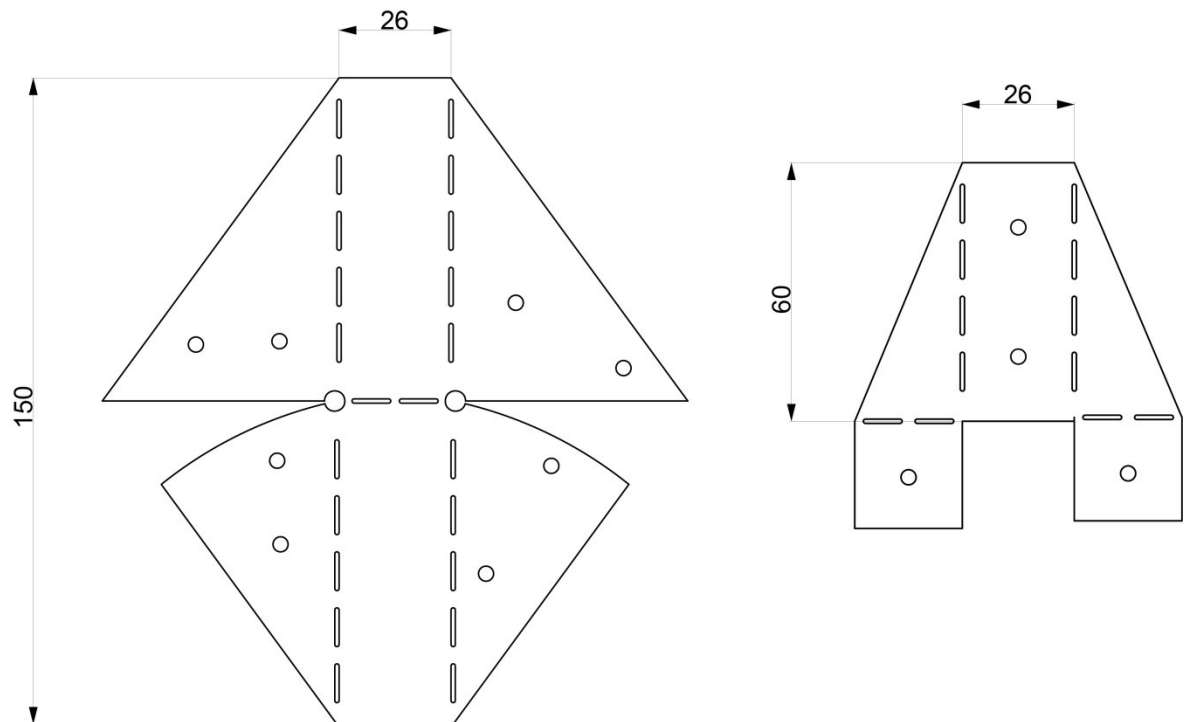
Háčky nepostrádají pevnost, a to především díky tomu, jakým způsobem jsou navrženy.



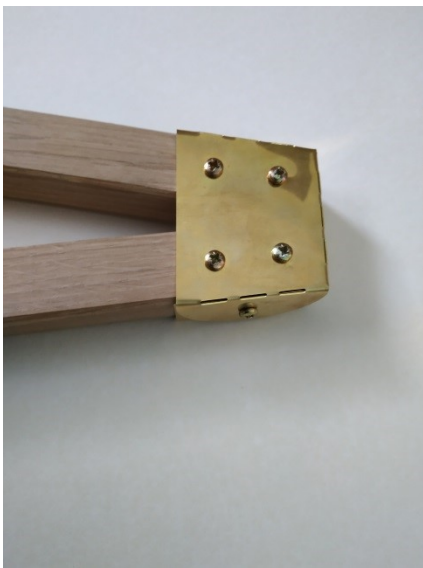
Obr. 22: Rozměry spojení pro 1. model



Obr. 23: Rozměry spojení pro 2. model



Obr. 24: Rozměry spojení pro 3. Model



Obr.25: Zkouška spojení

10.6 Rozvoj

Způsob, jakým jsou vyrobené mé objekty, a to hlavně háčky se dá využít také při navrhování dalších předmětů. To například větších háčků, poliček a v neposlední řadě úložných prostorů, které budou trvanlivé. Data k vyřezání by se stejným způsobem zadávali do firmy, zabývající se vyřezáváním. Posléze by se vyřezané tvary rychle ohýbaly.

10.7 Data a vizualizace

Pro modelování a vizualizaci byli použity programy Rhinoceros a Key Shot. Rhinoceros se vyznačuje především svou přesností a spíše jednodušším modelováním. Pro kreslení a zadávání dat do výroby byly použity programy Rhinoceros a hlavně také AutoCad.

ZÁVĚR

Cílem mé diplomové práce bylo navrhnout elegantní spojovací detaily, které mají za úkol pomoci tvořit jednoduchou konstrukci odkládacího systému pro šaty. Dalším cílem práce bylo použití stejného principu výroby pro další objekty jakými jsou háčky.

V první části své práce jsem vytvořila přehled historie úložného nábytku pro šaty a nábytková spojení. Postupně se dostávám až k současné době a soudobým příkladům věšáků a úložného nábytku. Jednou z důležitých částí mé teoretické části je kapitola zabývající se materiály.

V druhé, praktické části své práce jsem se zaměřovala na podrobný popis projektu. Zde jsem také zmiňovala použité výrobní procesy a další možný rozvoj. Důležitou část tvoří také celkový popis rozměrů každého navrhnutého objektu.

Práce, které jsem absolvovala na tomto projektu mi daly mnoho nových zajímavých informací a také lepší přehled o firmách, které se zabývají výrobou nábytku do vstupních prostorů. Získala jsem také mnoho nových poznatků ohledně materiálů a výrobního procesu. V neposlední řadě musím ještě zmínit zkušenosti, které jsem získala pro budoucí navrhování a spolupráci v technologickém oboru. Nakonec mi tahle práce dala ještě funkční prototyp věšáku, který nám bude sloužit doma.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

KANICKÁ, Ludvika a Zdeněk HOLOUŠ. *Nábytek: typologie, základy tvorby*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3746-1.

KOLESÁR, Zdeno. *Kapitoly z dějin designu*. V českém jazyce vyd. 2., dopl. a rev. Přeložil Kateřina KRÍŽOVÁ, přeložil Lucie VIDMAR. V Praze: Vysoká škola uměleckoprůmyslová, 2009. T. ISBN 978-80-86863-28-3.

KULA, Daniel, Elodie TERNAUX a Quentin HIRSINGER. *Materiology: průvodce světem materiálů a technologií pro architekty a designéry*. Praha: Happy Materials, c2012. ISBN 978-80-260-0538-4.

Vyřezávání vodním paprskem [online]. , 1 [cit. 2019-05-10]. Dostupné z: <https://www.kalina.cz/vysekovane-a-vyrezavane-dilce/rezani-vodnim-paprskem>

WILHIDE, Elizabeth a Jonathan GLANCEY. *Design: the whole story*. 1. United Kingdom, London: Thames and Hudson, 2016. ISBN 978-0-500-29228-0.

Obrazky

Krok HJH . [online] .Dostupno z <https://www.van-esch.com/products/krok-hjh>

Flake [online]. .Dostupno z <https://cascando.nl/product/flake/>

Bend [online]. Dostupno z <https://cascando.nl/product/bend-2/>

Link [online]. Dostupno z <http://www.marvelbuilding.com/modular-furniture-system-3d-printed-connectors-link.html>

Patch Project [online]. Dostupno z <https://www.dezeen.com/2013/07/24/patch-project-diy-furniture-by-beza-projekt/>

Ondo [online]. Dostupno z <https://www.dezeen.com/2013/07/06/ondo-by-kenyon-yeh/>

Loop stand hall [online]. Dostupno z <https://hay.dk/da/hay/furniture/coat-racks/loop-stand-hall>

Round 20 [online]. Dostupno z <https://cascando.nl/product/round20-2/>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

A t.d. A tak dál.

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1: Krok HJH.....	23
Obr. 2: Flake.....	24
Obr. 3: Bend.....	25
Obr. 4: Link.....	26
Obr. 5: Patch Project.....	27
Obr. 6: Ondo.....	28
Obr. 7: Loop stand hall.....	29
Obr. 8: Round 20.....	30
Obr. 9: Materiálové zkoušky.....	33
Obr.10: Materiálové zkoušky 2.....	34
Obr. 11: Process skicování.....	38
Obr.12: Háčky.....	40
Obr.12.1: Háčky 2.....	40
Obr.13: Rozměry háčku.....	41
Obr. 14: Skica 1. Modelu.....	43
Obr. 15: Skica 2. Modelu.....	44
Obr. 16: Skica 3. Modelu.....	45
Obr. 17:Model 1.....	47
Obr.18: Model 2.....	47
Obr.19: Model 3.....	48
Obr.20: Rozměry 1. Modelu.....	49
Obr.21: Rozměry 2. modelu.....	50
Obr. 21.1:Rozměry 3. modelu.....	51
Obr. 22: Rozměry spojení pro 1. Model.....	52

Obr. 23: Rozměry spojení pro 2. Model.....	52
Obr. 24: Rozměry spojení pro 3. model.....	53
Obr.25: Zkouška spojení.....	53

