

Design sedacího nábytku a interiérových doplňků Židle Tammi

BcA. Sabina Stržínková

Diplomová práce
2019



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta multimediálních komunikací

Ateliér Průmyslový design

akademický rok: 2018/2019

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **BcA. Sabina Stržínková**
Osobní číslo: **K16291**
Studijní program: **N8206 Výtvarná umění**
Studijní obor: **Multimédia a design – Průmyslový design**
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Design nábytku a interiérových doplňků**

Zásady pro vypracování:

1. Analýza sedacího nábytku
2. Výzkumná část
3. Počáteční kresebné variantní návrhy
4. Vizualizace finálního designérského řešení
5. Ergonomická studie
6. Technická dokumentace
7. Fyzický model ve zvoleném měřítku
8. Vypracování písemné doprovodné zprávy zahrnující všechny etapy práce

Rozsah diplomové práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/umělecké dílo**

Seznam odborné literatury:

KOLESÁR, Zdeno. Kapitoly z dějin designu. V českém jazyce vyd. 2., dopl. a rev. V Praze: Vysoká škola uměleckoprůmyslová, 2009, 172 s. T. ISBN 978-80-86863-28-3.

FIELL, Charlotte. 1000 chairs. Köln: Taschen, 2005. ISBN 3-8228-4103-X.

KNOBLOCH, Iva a Radim VONDRÁČEK, ed. Design v českých zemích 1900–2000: instituce moderního designu. V Praze: Academia, 2016. ISBN 978-80-200-2612-5.

POLSTER, Bernd. AZ lexikon moderního designu. V Praze: Slovart, 2008. ISBN 978-80-7391-080-8.

FIELL, Charlotte a Peter FIELL. Design 20. století. Praha: Slovart, c2003. Ikony. ISBN 3-8228-2575-1.

KARASOVÁ, Daniela. GDN: geneze designu nábytku. V Praze: Uměleckoprůmyslové muzeum, 2012. ISBN 978-80-7101-103-3.

Vedoucí diplomové práce:

Datum zadání diplomové práce: **1. prosince 2018**

Termín odevzdání diplomové práce: **10. května 2019**

Ve Zlině dne 14. prosince 2018

doc. Mgr. Irena Armutidisová
děkanka



doc. Mgr. A. Martin Šurmář, ArtD.
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, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji, že:

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

Ve Zlíně dne: 30.4.2019.....

Jméno a příjmení studenta: SABINA STRŽIŇKOVÁ.....
podpis studenta

ABSTRAKT

Diplomová práce na téma design sedacího nábytku je zaměřena na design židle z masivního dubového dřeva.

Teoretická část se obsahově zaměřuje na historii a vývoj sedacího nábytku od 18. století po současnost. Dále se zabývá dřevem a jeho základními vlastnostmi, a nakonec představím pojmy jako ergonomie a antropometrie.

Praktická část zahrnuje celý designérský proces, počínaje představením firmy, bez které by tato práce nevznikla, přes prvotní kresebné návrhy, vizualizace, ergonomické studie, technické dokumentace až k finálnímu produktu.

Klíčová slova: židle, dub, sedací nábytek, design

ABSTRACT

This Masters thesis deals with design of seating furniture which is focused on design of chair made of solid oak wood.

The theoretical part is focused on the history and development of seating furniture from the 18th century to the present. I also deal with wood and its basic properties. Finally I will introduce concepts such as ergonomics and anthropometry.

The practical part deals with the whole process, starting with the introduction of the company, without which this work would be created, through basic design, visualization, ergonomic studies, technical documentation to the final product.

Keywords: chair, oak, sitting furnitures, design

Chtěla bych poděkovat panu doc. MgA. Martinu Surmanovi, ArtD. za vedení mé diplomové práce a odborné rady, které mi pomohly při tvorbě.

Dále bych chtěla poděkovat vedení firmy Jelínek – výroba nábytku s.r.o. ve Valašském Meziříčí panu Danielu Jelínkovi, Ing. Tomáši Jelínkovi a Davidu Jelínkovi za skvělou spolupráci a umožnění výroby.

Speciální poděkování patří panu Jakubovi Mužíkovi za technickou přípravu a také všem zaměstnancům firmy Jelínek, kteří se na vzniku práce podíleli.

V neposlední řadě patří velké díky mým rodičům, kteří mě vždy podporovali při mém studiu.

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

BcA. Sabina Stržíňková, 10.5. 2019, Zlín

OBSAH

ÚVOD.....	8
I TEORETICKÁ ČÁST.....	9
1 ANALÝZA SEDACÍHO NÁBYTKU.....	10
1.1 18. STOLETÍ	10
1.2 19. STOLETÍ	11
1.2.1 Ohýbaný nábytek	11
1.2.2 Arts and Crafts	13
1.3 PRVNÍ POLOVINA 20. STOLETÍ.....	12
1.3.1 Secese	13
1.3.2 Kubismus.....	13
1.3.3 Mezinárodní modernismus.....	14
1.4 DRUHÁ POLOVINA 20. STOLETÍ.....	15
1.4.1 Organický design	16
1.4.2 60. léta	17
1.4.3 70. léta	17
1.4.4 80. léta	18
1.4.5 90. léta	19
1.5 SOUČASNÉ KONKURENČNÍ REALIZACE	20
1.5.1 Židle Herit, Simon Legald.....	20
1.5.2 Židle Beam, Oato	21
1.5.3 Židle Neva, Maria Ruzic	21
1.5.4 Židle Charlotte, Noe Duchaufour-Lawrence.....	22
1.5.5 Židle Hiroshima, Naoto Fukasawa.....	22
2 OBECNĚ O DŘEVĚ.....	24
2.1 VLASTNOSTI.....	24
2.1.1 Vzhled a textura	24
2.1.2 Pružnost a plastičnost.....	25
2.1.3 Vůně	25
2.2 UDRŽITELNOST.....	25
3 KONSTRUKČNÍ SPOJE	27
3.1 LEPIDLA	27
3.2 SPOJE NEROZEBÍRATELNÉ.....	28
3.3 SPOJE ROZEBÍRATELNÉ.....	30
4 ERGONOMIE A ANTROPOMETRIE	32
4.1 Ergonomie	32
4.2 Antropometrie	33
5 VÝZKUMNÁ ČÁST	34
5.1 SHRNUÍ PRŮZKUMU	39
II PRAKTICKÁ ČÁST	40
6 NÁBYTEK JELÍNEK.....	41

6.1	HISTORIE	41
6.2	NÁBYTEK JELÍNEK – TECHNOLOGIE A VÝROBA	42
7	PRVOTNÍ NÁVRHY	43
7.1	PRVOTNÍ KRESEBNÉ NÁVRHY	43
7.2	PRVOTNÍ VIZUALIZACE	44
8	EGRONOMICKÁ STUDIE	46
9	TECHNICKÁ DOKUMENTACE	48
9.1	ROZMĚROVÝ NÁČRT	48
9.2	KONSTRUKCE A VÝROBA	49
9.2.1	Materiál	49
9.2.2	Povrchová úprava	50
9.2.3	Polstrování	50
10	FINÁLNÍ NÁVRH	52
10.1	Kolekce nábytku	53
	ZÁVĚR	55
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	56
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	59
	SEZNAM OBRÁZKŮ	60
	SEZNAM PŘÍLOH	64

ÚVOD

Mimořádnou rozmanitost designu sedacího nábytku lze pozorovat od poloviny 19. století s nástupem industrializace, kdy došlo k prvnímu pokusu o přesunutí židle z oblasti řemeslné do oblasti průmyslové. Nové technologie a materiálové procesy zvýšily kvalitu a hlavně kvantitu, zatímco systémové způsoby výroby vyžadovaly zjednodušení forem a struktur.

V průběhu historie se sedací nábytek stal jakýmsi ukazatelem kultury své doby, představuje nám odkud a z jakého časového období pochází, jak byl vyroben, pro koho byl vyroben nebo pro jaký prostor byl určen. Tak jak se umění a architektura vyvíjejí v průběhu času, tak se vyvíjí i design sedacího nábytku. Jako takové je křeslo či židle dokonalým ukazatelem stále se měnící historie nejen designu, ale i samotného lidstva. Snaží se také kombinovat formu a funkci tak, aby pro spotřebitele bylo co nejvíce pohodlné a esteticky přitažlivé, avšak pro konstruktéry a designéry je to neuvěřitelně obtížný úkol, který zahrnuje řadu výzev jako výběr materiálu, způsob výroby, styl a funkčnost.

Zdálo by se tak, že již nejde navrhnout nic nového, ovšem s příchodem 21. století přišly na řadu zcela nové technologie a materiály, které nám tuto práci ulehčují. O to je snazší čelit novým výzvám a požadavkům zákazníka pro kterého se křeslo stává mnohdy ukazatelem sociálního statusu.

Tato diplomová práce představuje proces výroby křesla z masivního dřeva ve spolupráci s regionálním výrobcem nábytku Jelínek sídlícím ve Valašském Meziříčí. Cílem bylo vytvořit zcela nový typ křesílka, který by odpovídal technologii firmy zaměřené na ohýbání dřeva a zapadl tak do celkového portfolia výrobků.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 ANALÝZA SEDACÍHO NÁBYTKU

V následujících kapitolách se podrobněji podíváme na tvorbu sedacího nábytku od počátku 18. století, kde se kladl důraz především na použití luxusních materiálů a zdobných detailů, které se pomalu vytrácely s příchodem průmyslové revoluce. Ta přinesla nové výrobní procesy, včetně ohýbaného nábytku Michaela Thoneta, které se ovšem s příchodem hnutí Arts and Crafts koncem 19. století staly nežádané a do popředí se opět dostala ruční řemeslná výroba. S nástupem secese se však řemeslnost začala vytrácet, nábytek byl složitý a vyžadoval zásah stroje. Využití strojové výroby se opět naplno rozvinulo s příchodem mezinárodního modernismu v čele s německým Bauhausem. V polovině 20. století se postupně rozvíjel organický design jako reakce na chladný funkcionalismus a 60. léta nám přinášejí zcela nové technologie, které lze pozorovat i dnes.

Kapitola je zakončena současnou tvorbou, která se inspiruje organickým designem. Materiálem použitým při výrobě je hlavně dřevo a přírodní materiály.

1.1 18. století

Éra 18. století představuje zlatý věk výroby sedacího nábytku. Tehdejší řemeslníci byli vyškoleni v konstrukci a v tvorbě sofistikovaných návrhů, které jsou velmi bohatě zdobené.

Touto bohatostí se vyznačuje zejména období baroka a rokoka, kdy se detaily křesel a židlí často pozlacovaly. Začaly se také používat zakřivené linie a květinové vzory. Zároveň se trh rozrostl natolik, že namísto vlastnictví jediného druhu židle měla střední a vyšší třída na výběr hned několik typů sedadel jako židle k psacímu stolu, jídelní židle či různá křesla a lenošky. Zdobení bylo utlumeno po druhé polovině 18. století s příchodem neoklasicismu. Ten se vyznačoval především čistými liniemi, geometrickými vzory a symetrií. Řemeslníci často používali tenké kusy dřeva, které skládali do geometrických obrazců.



Obr.1 Židle z roku 1795 britského návrháře Thomase Sheratona

1.2 19. století

19. století otvírá zcela nové možnosti ve výrobě, které zapříčinila průmyslová revoluce. Po celé Evropě začala města hostit velké expozice, které představovaly inovativní nápady, návrhy a vynálezy. Během devatenáctého století se strojní technologie značně lišila podle země a regionu. Například němečtí truhláři měli jemnou techniku a byli považováni za nejlepší ve svém oboru, někteří z nich se v té době přestěhovali do Paříže, hospodářského a kulturního centra nábytku. Toto shromáždění talentů v jednom velkém evropském centru vyústilo v mísení různých stylů. To pomohlo prolomit smysl pro regionalismus v designu a výrobě a připravilo půdu pro mezinárodní styl, který se v Německu objevil později ve dvacátém století.

1.2.1 Ohýbaný nábytek

Jedním z hlavních představitelů industrializace a průmyslové výroby v oblasti sedacího nábytku byl bezpochyby německý nábytkář Michael Thonet, který založil firmu na ohýbaný nábytek v moravských Koryčanech. Zde postupně rozvíjel své řemeslo, kterému dal zcela nový rozměr. Svě židle a křesla se snažil vyrábět z co možná nejméně kusů dřeva, ke kterým mu dopomohla právě technologie ohýbaného masivního dřeva horkou párou. [1]



Obr. 2 Židle číslo 14, Michael Thonet

1.2.2 Arts and Crafts

Zrození hnutí Arts and Crafts v Británii koncem 19. století znamenalo nový začátek ve společnosti, která se opět zaměřila na řemeslné zpracování nábytku, odkazovalo také na venkovské tradice a jednoduchý způsob života. Toto poměrně konzervativní hnutí odmítalo vše, co jen trochu připomínalo industrializaci, což se zásadně promítlo v tvorbě. Za hlavního ideového představitele lze považovat uměleckého kritika Johna Ruskina, který ve svých dílech odmítá strojovou produkci. Další výraznou osobností hnutí Arts and Crafts byl William Morris, který prosazoval princip ruční produkce. V roce 1861 tak založil se svými přáteli firmu Morris, Marshall, Faulkner & Co. Všechno, co tato společnost vyprodukovala, mělo být vyráběno ručně, což byla hlavní zásada, zaměřená proti jakémukoli pokroku v průmyslu. [2]



Obr. 3 Židle z dílny Morris, Marshall, Faulkner & Co.

1.3 První polovina 20. století

V průběhu 20. století lze pozorovat jisté změny v designu. Sedací nábytek se s příchodem secese stal téměř uměleckými díly. Pozadu nezůstávali ani čeští designéři, kteří zcela změnili pohled na kubismus, který byl dominantou pouze výtvarného umění a díky vzniku školy Bauhaus, dostal sedací nábytek a celkově design zcela jinou tvář, byť na pohled strohou, ale zcela funkční.

1.3.1 Secese

Konec 19. století v Evropě a Spojených státech symbolizuje především secese, která pozvolna navázala na hnutí Arts and Crafts. Ovšem v otázce industrializace a strojové výroby nábytku neprojevovala tak přísné tendence. Secese měla být považována za zcela nový styl, který neměl imitovat historické slohy, i když v ní lze spatřit náznak gotiky nebo rokoka. Rozlišující ornamentální charakteristikou secese je její zvlněná, asymetrická čára, často ve formě květinových stonků, pupenů, hmyzích křídel a jiných jemných a zvlněných přírodních objektů. Tvůrčím představitelem secese byl William Godwin. Byl to právě on, kdo používal strojově opracované části nábytku a významně ovlivnil evropskou secesi japonským uměním. Dalším, kdo výrazně přispěl svou tvorbou byl Charles Rennie Mackintosh, jehož secesní vyjádření bylo silně geometrické a poměrně strohé, což lze pozorovat například na židli Argyle z roku 1897. Secese se také výrazně projevila ve tvorbě Wiener Werkstätte, založená ve Vídni v roce 1903 Josefem Hoffmannem, Kolomanem Moserem a Fritzem Waerndorferem. [3]



Obr. 4 Židle Argyle, Charles Rennie Mackintosh

1.3.2 Kubismus

Nikde jinde se kubismus neprojevil tak zřetelně jako v Česku. Právě zde byly silně zasaženy oblasti výroby porcelánu, nábytku, světel nebo architektury. Právě nábytek se stal středobodem kubismu se svými zkosenými tvary a polygonálními prvky, k němuž se přistupovalo jako ke skulptuře, která se nezabývala obvyklými postupy řemeslné práce. Na popud kubismu byly založeny roku 1912 Pražské umělecké dílny (PUD) v čele s Josefem Gočárem, Pavlem Janákem a Josefem Chocholou. Pro PUD byla poznávacím znakem hlavně jednotná identita. [4]



Obr.5 Židle, Pavel Janák

1.3.3 Mezinárodní modernismus

Mezinárodní styl je charakterizován úplnou absencí ornamentu, hmota je minimalizovaná a zcela symetrická. Tyto detaily se uplatňovaly napříč Evropou, zejména však v Holandsku, působením skupiny De Stijl a Německém Bauhaus.

Mezi průkopnickými exponenty abstraktního umění zastávali umělci De Stijl vizuální jazyk skládající se z přesně vykreslených geometrických tvarů, obvykle přímky, čtverce a obdélníku. Myšlenky skupiny se razantně změnily s příchodem Gerrita Rietvelda, jehož Červenomodrá židle byla první praktickou ukázkou v oblasti nábytkové tvorby. Židle byla navržena tak, aby zdůraznila svou konstrukci a barevně korespondovala s malbou Pieta Mondriana.

Téměř současně se skupinou De Stijl se do popředí designérské tvorby dostává jednoduchost a průmyslový styl, který vycházel z učení Německé školy Bauhaus ve třicátých letech minulého století. Sám zakladatel Walter Gropius byl ovlivněn hnutím Arts and Crafts, to se promítlo v tvorbě, kde byla klíčová jednoduchost, absence dekoru a řemeslo, návrháři moderního německého designu se také domnívali, že forma by měla sledovat funkci. Návrhy nábytku z trubkové oceli byly tak ikonické, že se v různých tvarech objevují téměř po celé Evropě. Hnutí Bauhaus bylo víc než umělecký trend: ovlivnilo výtvarné vzdělávání, design, grafiku, architekturu a to, jakým způsobem rozumíme vztahu umění a společnosti.

Konstrukci ohýbané trubkové oceli využíval také Mies van der Rohe, jeho židle MR10 je jen jednou z mnoha. Svou verzi vytvořil také Marcel Breuer, židle B33 se v 70. letech 20.

století stala nesmírně populární u stylistů interiéru. Obecně platí, že minimalistické nábytkové návrhy modernismu nejčastěji využívají materiály jako trubkovitá ocel, kůže a sklo, najít však můžeme také ratan, kůži nebo dřevo. Nábytkové a dekorativní umění se řídí pojmy a jazykem designu, který předtím vytvořili především návrháři Bauhausu. Vzory jsou jednoduché a funkční bez použití ornamentu nebo odkazů na historické styly. Anonymita, geometrie a čisté průmyslové materiály jsou klíčovými rysy. [5]



Obr. 6 Červenomodrá židle, Gerrit Rietveld



Obr. 7 Židle B33, Marcel Breuer

1.4 Druhá polovina 20. století

Počátek Druhé poloviny 20. století zaznamenal návrat k přírodním formám. Oproti pokrokovému Bauhausu se vrací zpět, a to hlavně v použití materiálu, avšak toto období netrvá dlouho a na trh se dostanou zcela nové materiály, které zásadně ovlivní designérskou tvorbu.

Návrháři mají již téměř neomezené možnosti při práci. S objevením nových materiálů se také zrychlila výroba, již nebylo zapotřebí několika zručných řemeslníků, práci dokázal obstarat jediný robot. Také barevnost se podstatně změnila, z jemných odstínů organického designu se přerodila v ostré až někdy agresivní vyjádření. Ovšem 80. léta se ve svém vyjádření vrací zpět k modernizmu.

1.4.1 Organický design

Počátek 30. let 20. století zaznamenal drastickou změnu v přístupu k designu a vzniku nových vizuálních jazyků, které kontrastovaly s ideály moderního hnutí. Průkopníkem organického designu se stal architekt Frank Lloyd Wright, který chtěl vytvořit harmonii mezi lidmi a přírodou a považoval architekturu za prostředek k dosažení dokonalé rovnováhy mezi člověkem a přírodním světem. Do popředí se dostávají přírodní materiály a hladké zaoblené tvary. Ve Skandinávii se tento trend překrýval s „demokratickým designem“, který se snažil zlepšit každodenní způsob života.

V roce 1935 založil Alvar Aalto a jeho manželka společnost Artek tak, aby do výroby vložil nábytek určený pro jejich architektonické projekty. Nábytek byl vyvinut zkoumáním výrazových a konstrukčních možností dřeva a byl vyroben za použití ohýbacích a laminovacích technik.

Organický design lze spatřit již kolem roku 1930, jako reakci na přehnaně sterilní období funkcionalismu. Charles a Ray Eames, George Nelson, Isamu Noguchi nebo Eero Saarinen, stáli v čele hnutí a ve srovnání s poměrně chladným a strohým vzhledem modernismu reagovali optimisticky atraktivnějším a neformálním vzhledem, který se zaměřuje spíše na lidské potřeby. Jeho živý optimismus zachycuje náladu doby a vysvětluje její trvalou popularitu, která v posledních letech zaznamenala výrazný růst.

Duo se rozhodlo podřídit společný vstup do kategorie sedadel a rozvinout myšlenku tvarového a antropomorfního tvaru sedáku, který by poskytoval vynikající komfort i bez nákladného čalounění. Eames a Saarinen chtěli tento plášť vyrobit z překližky, zde se do značné míry inspirovali laminovaným dřevěným nábytkem finského architekta Alvara Aalta. [6]



Obr. 8 Židle, Rey a Charles Eames

1.4.2 60. léta

Díky novým technologiím se design 60. let stal hravý, barevný a mladistvý. Díky objevení plastů bylo možno vyrobit poměrně složité tvary vycházející z biomorfni moderny. Centrem se stala Itálie, která byla pokroková v používání nových materiálů a výrobních technologií, zároveň italský design spojoval praktičnost s elegancí. Firma Kartell ve spolupráci s designéry Marcem Zanusem a Richardem Sapperem byli první, kdo objevil potenciál vstříkování termoplastu, který využili u dětské židle, hned poté následoval návrh od Vico Magistrettiho, židle Selena.

Československá tvorba byla silně ovlivněna železnou oponou, i přes to se Jan Vaněk, generální ředitel Československých dřevozpracujících závodů snažil o esteticky přijatelné produkty dostupné všem. Využití plastů bylo jen minimální, stejně tak použitá barevnost. [7]



Obr. 9 Židle Selena, Vico Magistretti

1.4.3 70. léta

70. léta byla stále ve znamení radikálního designu, který silně ovlivňoval převážně nábytkářskou tvorbu, ta se snažila oprostit od vážného modernismu. Hlavní slovo v těchto letech měla Alchimia, milánská avantgardní experimentální designérská skupina v čele Alessandrem Mendinim, která se v roce 1976 staví proti italským radikálním návrhářským skupinám šedesátých let jako byl Archizoom nebo Superstudio. Tvorba Alchimie byla spíše umělecká než designérská, a tak se často můžeme setkat s nezvyklou kombinací materiálu a barev.

70. léta v Československu se nesla ve znamení sektorového nábytku. Byl vystavěn také nový výrobní závod, pro který vyvinuli Ivan a Jindřich Halabalovi nábytek Universal a Universal 84. ten se stal tak úspěšný, že ho bylo možné potkat v každé domácnosti nebo veřejných místech. [8]



Obr. 10 Židle Ollo, Alessandro Mendini

1.4.4 80. léta

Zejména druhá polovina 80. let se začala postupně vracet k dřívějším stylům jako kubismus, art deco nebo De Stijl. Design byla také ovlivněn nastupující počítačovou technologií, avšak ani ta nezabránila v tvorbě lehce kýčových návrhů, které zastínily funkčnost či ergonomii. Prim hrály veselé a bujaré barvy, které lze najít v tvorbě Milánské skupiny Memphis založené roku 1981. Tato skupina se zaměřovala výhradně na malosériovou výrobu. Skupina Memphis byla průkopnická, přesto, že se jí mnozí lidé vysmívali, jejich náhodná uspořádání tvarů a použití pestrobarevného plastového laminátu bylo dříve nevídané. V té době byly objekty obvykle navrženy tak, aby byly funkční, ne ozdobné. Memphis to změnil a s kreativnějším přístupem k designu hledal stále nové tvary a neotřelé materiály. [9]

Experimenty a tvary a materiály se nevyhnuly ani českému designu. Hlavními osobnostmi, které svou inspiraci hledaly v baroku a kubismu byl Milan Knížák, Bořek Šípek a Jiří Pelcl.



Obr.11 Židle First, Michele de Lucci



Obr. 12 Židle Ota Otánek, Bořek Šípek

1.4.5 90. léta

Charakteristickým znakem 90. let byly zejména komunikační technologie, které se výrazně promítaly i v designu. Ten byl oproti předchozím letům umírněnější. Začalo se také více dbát na ekologii a dopad designérské tvorby. Do popředí se opět dostává minimalismus, jehož hlavní postavou je Jasper Morrison, britský nábytkový a produktový designér, jehož tvary a barvy jsou poměrně neutrální, avšak velice promyšlené.

Po 60. a 70. letech, kdy snad konzum dosáhl svého vrcholu a nikdo si pořádně neuvědomoval následky s objevením plastů, se s příchodem 90. let začíná dbát na životní prostředí. Objevují se experimenty s recyklovatelnými materiály a hledají se nové šetrné prostředky při výrobě sedacího nábytku. [10]



Obr.13 Židle Air, Jasper Morrison

1.5 Současné konkurenční realizace

I když technologie rychle přetváří většinu našich životů, nábytkářský průmysl zůstává do značné míry nedotčen. Dokazuje to i fakt, že pro mnoho maloobchodníků se nábytek poloviny století, který byl navržen před 30 lety, považuje stále za „moderní“. Avšak v posledních letech se řada výrobců a designérů snaží přizpůsobit moderním trendům a technologiím s využitím nových a neotřelých materiálů.

Tato kapitola tak představuje současnou tvorbu sedacího nábytku a mapuje konkurenční výrobce, převážně ze zahraničí. I když se na první pohled může zdát, že jde design a tvar o krok zpět, do popředí se dostávají již zmiňované moderní technologie a materiály. Ve výrobním procesu se nejvíce uplatňuje CNC technologie, která dovoluje vytvářet složité tvary v poměrně krátkém čase. Velký důraz se také klade na použití zvoleného materiálu, vedle dřeva se tak objevuje plast, nejlépe však takový, který již byl recyklovaný nebo který je recyklovatelný a zanechává pouze minimální dopad na životní prostředí.

1.5.1 Židle Herit, Simon Legald

Židli Herit navrhl dánský designér Simon Legald pro značku Normann Copenhagen. Unikátní je spojení dvou naprosto odlišných materiálů jako je dřevo a plast. Simon Legald se nechal inspirovat klasickým dánským řemeslem, které v židli nelze nezapřít. I tak však vznikl inovativní a nadčasový design. Plastové opěradlo je navrženo tak, aby se co nejvíce přizpůsobilo lidskému tělu a vytvořilo tak správnou oporu. Samotné tělo židle je vyrobeno z dubového dřeva. [11]



Obr.14 Židle Herit, Simon Legald

1.5.2 Židle Beam, Oato

Beam je minimalistická židle vytvořena pro Kuperus a Gardenier, holandskou designérskou firmou Oato. Židle je vyrobena z dubového dřeva. Samotný návrh vznikl nejprve od podpěr, až poté se židle začala rozvíjet do stran. Právě podpěry, které jsou zapuštěny do nohou, hrají hlavní role v celém designu židle, tento prvek se také opakuje v područí, do kterého jsou naopak zapuštěny samotné nohy, čímž židle dostává specifický a charakteristický tvar. Při výrobě bylo použito dubové dřevo, které bylo opracováno z velké části ručně. [12]



Obr.15 Židle Beam, Oato

1.5.3 Židle Neva, Maria Ruzic

Židle Neva má smyslounou a tekutou formu vyjádřenou měkkými hranami a přechody. Chorvatská designérka Maria Ruzic se při tvorbě inspirovala přírodními formami a elegancí dřeva. Proto je Neva velmi tenká a lehká, zároveň se v ní odráží moderní technologický proces, a to 5 - osá CNC technologie, která byla použita na výrobu opěradla, to se skládá ze čtyř částí, které jsou k sobě slepené. Opěradlo se napojuje za pomoci kolíků na područky. Nutno podotknout, že velkou část práce odvedli zkušení řemeslníci. Židle byla představena v roce 2013 v Kolíně nad Rýnem. Od té doby je nejprodávanějším výrobkem společnosti Artisan, pro kterou ji Maria Ruzic navrhla. [13]



Obr.16 Židle Neva, Maria Ruzic

1.5.4 Židle Charlotte, Noe Duchaufour-Lawrence

Charlotte byla vytvořena za pomoci moderních technologií a ruční práce. Jemné linie dodávají židli jistou eleganci, na druhou stranu její dřevěný rám dává kusu kontinuitu a dynamiku, která jako celek nabízí flexibilitu a vysoký komfort. Židle byla navržena v roce 2017 francouzským designérem Noe Duchaufour-Lawrence pro Bernhardt design.



Obr.17 Židle Charlotte, Noe Duchaufour-Lawrence

1.5.5 Hiroshima, Naoto Fukasawa

Hiroshima je kolekce židlí, která v sobě odráží japonský minimalismus. Kromě návrhu židlí se designér Naoto Fukasawa soustředil také na stůl a křeslo. Stejně jako v předešlých ukázkách, tak i zde můžeme pozorovat kombinaci moderních technologií a ruční výroby. Díky tomu vznikla na pohled velmi jemná a neobyčejná židle. Díky CNC technologii vznikly područky, na které plynule navazují nohy. Samotné opěradlo je připevněno za pomoci prodlužovacího spoje.



Obr.18 Židle Hiroshima, Naoto Fukasawa

2 OBECNĚ O DŘEVĚ

Dřevo je téměř nekonečně obnovitelný přírodní zdroj a je jedním z nejpoužívanějších materiálů na světě, přičemž téměř jakýkoliv typ lze použít pro stavbu dřevěného nábytku. Každý typ dřeva má své vlastní jedinečné vlastnosti, které je dobré znát při konstrukci a výrobě nábytku, patří zde pevnost, vzhled, pružnost nebo vůně. Všechny tyto faktory vždy ovlivňují konečný výsledek produktu. Jelikož jsem nikdy před tím nepracovala se dřevem v takovém rozsahu, tak je dobré znát základní poznatky, které by později mohly eliminovat případné problémy při výrobě.

2.1 Vlastnosti

Dřevo je samozřejmě dlouhotrvající a robustní materiál a je ideální volbou pro každého, kdo hledá nábytek dlouhé životnosti. I přes relativně nízkou hmotnost má dřevo skvělou pevnost, ta se však liší stavbou struktury dřeva, to znamená, že se pevnost ve směru vláken a kolmo na vlákna zřetelně liší. Pevnost dřeva může ovlivňovat vlhkost, teplota a vady.

Dřevo jako anizotropní materiál má pevnostní vlastnosti, které lze rozdělit do tří směrů a to podélném, radiálním a tangenciálním. Proto je při navrhování nábytku velice důležitá konstrukce a stavba, která nejvíce odpovídá druhu použití či zatížení.

Dřevo je také velice trvanlivý materiál, který může vydržet po generace, ovšem i zde je potřeba dbát na ochranu, jak proti biologickým (plísňe, houby, hmyz), tak fyzikálním činitelům (teplota, vlhkost). [14]

2.1.1 Vzhled a textura

Jak již bylo zmíněno, dřevo může do každé místnosti přidat jistou důstojnost a kouzlo, ať už je to světlejší dřevo nebo dřevo bohaté na tmavé odstíny. Každý strom má své charakteristické zbarvení, které se však i u stejného druhu může lišit vlivem ultrafialového záření. Za změnu barvy může také dřevokazná houba, tak dřevo může dostat nádech červené, žluté nebo modré. Avšak vždy platí, že čím je dřevo tmavší, tím je trvanlivější.

Stejně jako vzhled, tak i texturu dřeva má každý strom odlišnou, jednoduchou kresbu mají dřeviny jehličnaté, rozmanitá struktura se pak nachází u dřevin kruhovitě pórovitých s různě velkými buňkami. Velmi vyhledávané jsou také atypické textury způsobené například nádory či očkovitostí pro výrobu dýh. [15]

2.1.2 Pružnost a plastičnost

Pružnost a plastičnost jsou důležitými schopnostmi dřeva. Plastičnost, tedy trvalá deformace tvaru nám pomáhá zejména při výrobě ohýbaného nábytku, jak z masivu, tak z vrstvené překližky. Takto vyrobený nábytek má určitou pružnost, to znamená, že se při působení síly vrátí do původního tvaru. Největším vlivem na pružnost má uspořádání vláken ve dřevě, pružnost ve směru vláken je padesátkrát větší než pružnost napříč vlákny. [16]

2.1.3 Vůně

Vůně dřevin je poměrně slabá, ovšem i v tomto případě se druhově odlišuje. Vše závisí na obsahu látek jako pryskyřice, třísloviny nebo silice. Dřevo jehličnanů voní spíše po pryskyřici, a to i po vysušení, avšak dřevo některých listnatých stromů je cítit tříslovinou, která má převážně kyselý zápach. Vůně tak může ovlivnit použití například jako obal. Obecně tak platí, že jehličnany a březové dřevo se používá pro obaly na ryby, kdežto dubové dřevo je vyhledávané pro výrobu sudů na víno či alkohol. [17]

2.2 Udržitelnost

Žijeme v době, kdy se enormně plýtvá materiálem a zapomínáme, jaké následky nám to do budoucna může přinést. To se bohužel týká také nekontrolovatelného odlesňování, které se netýká jen České Republiky.

Je snadné si představit, že odlesňování se děje pouze v rozvojových zemích. Zprávy se často zaměřují na Jižní Ameriku a Afriku jako na příklady kontinentů, kde je odlesňování obzvláště rozšířené, přičemž tomu tak úplně není. Švédsko, Finsko a Portugalsko se drží v první desítku zemí, které v letech 2000 až 2012 ztratily nejvíce stromů. Mezi hlavní příčiny této ztráty patří požár, těžba dřeva a faktory ovlivňující životní prostředí.

Zodpovědná volba dřeva, které chceme použít, je nesmírně důležitým faktorem ovlivňujícím problém odlesňování a také vznik a produkce oxidu uhličitého. Bohužel téměř 40% poptávky po dřevě pochází z Evropské unie. Většina půdy, která byla vytěžena poté slouží jako pole nebo pastviny. Některé státy se tak snaží proti produktům vyrobených z dováženého dřeva bojovat podporou místních pěstitelů nebo výrobců nábytku. Klíčovým aspektem obhospodařovaných lesů je udržování zdravých zásob starších stromů a využívání plantážních mla-

dších stromů jako primárního zdroje těžby. Využívání osvědčených postupů lesního hospodářství a systémů, jako je FSC, udržuje lesy v dobrém stavu a jejich celkové zdraví je považováno za důležitější než dřevo, které nám mohou poskytnout. [18]

3 KONSTRUKČNÍ SPOJE

Při tvorbě své práce jsem se také musela zaměřit na celou konstrukci, kde zásadní roli hrají spoje, bez kterých by židle nevznikla. Obecně platí, že chceme-li co nejlepší spoj, je třeba porozumět základním vlastnostem dřeva. Metoda, kterou zvolíme, většinou závisí na tom, čeho chceme dosáhnout, kolik síly bude muset spoj nést a jak by měl být vizuálně atraktivní. Nesmíme však také zapomínat, že právě pevnost konstrukčních spojů závisí na kvalitě provedení, proto bychom měli vybrat takový spoj, který odpovídá navrhovanému sedacímu nábytku.

Přibližně polovina všech spojů je navržena tak, aby držely bez dalších zpevňujících prvků. Avšak nejčastěji spoje dělíme podle použití spojovacích prvků tedy spoje lepené, které jsou nerozebíratelné a spoje nelepené, tedy rozebíratelné, které můžeme vytvořit za pomoci dalších přídatných prvků. Dále spoje odlišujeme podle způsobu provedení, a to spoje plošné, které slouží k prodloužení materiálu, spoje rámové a rohové a středové spoje plošných dílců.

V této kapitole si však ukážeme pouze takové spoje, které se používají při výrobě ve firmě Jelínek – výroba nábytku.

Při výrobě těchto spojů máme na výběr ze dvou možností, lze použít lepidla nebo různé spojovací prostředky jako jsou kolíky. Avšak lze také použít prvky, které jsou součástí spojovaných materiálů.

3.1 Lepidla

Jako první by bylo dobré seznámit s nejčastěji používanými lepidly. Většina lepidel na dřevo jsou syntetické polymery nebo pryskyřice, jedinou výjimkou je lepidlo glutinové, které je vyrobeno ze zvířecího kolagenu. Kromě vzhledu se tato lepidla liší také z hlediska trvanlivosti spoje, flexibility, toxicity a voděodolnosti. Některá lepidla mohou také ovlivňovat vzhled dřeva.

PVA lepidla

Toto lepidlo je netoxické, rozpustné ve vodě a má širokou využitelnost. Bíle zbarvená PVA lepidla jsou určena pro vnitřní použití, zatímco lepidla se žlutou barvou jsou určena pro venkovní použití. Nevýhodou těchto lepidel je zanechávání výrazných skvrn na dřevě, zejména pak na dubu. Proto je nutné přebytečné lepidlo před zaschnutím setřít. Je také dobré

vědět, že PVA lepidla jsou v podstatě trvalá, po zaschnutí lepidlo nelze opravit nebo odstranit. I tak se jedná o nejvíce používané lepidlo v moderním nábytkářství a dřevařském průmyslu.

Glutinová lepidla

Jedná se v podstatě o vařený živočišný kolagen, který se získává ze zvířecích kůží a kostí. Vyskytuje se ve dvou formách, tekuté nebo jako pevné krystaly, které se taví v horké vodní lázni. Vytváří trvalé, ale pružné spoje, používá se také pro opravu starožitností, v současnosti je toto lepidlo používáno také pro tradiční řemeslné zpracování.

Je výbornou volbou pro výrobu nábytku především tam, kde potřebujeme těsný, pružný a trvalý spoj. Je také ideální pro výrobu strunných nástrojů. Velkou výhodou je to, že nezanechává stopy na povrchu dřeva a je zdravotně nezávadné. [19]

Močovinoformaldehydová lepidla

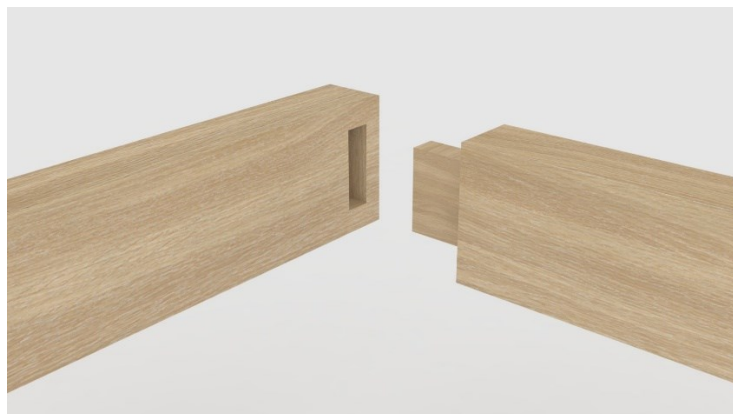
Močovinoformaldehydová lepidla našla své uplatnění při výrobě překližek a laťovek. Používají se také pro dýhování. Prodává se jako roztok a s použitím chloridu amonného, který slouží jako tvrdidlo, vytváří pevný spoj, u něhož lze regulovat lisovací dobu v závislosti na teplotě. [20]

3.2 Spoje nerozebíratelné

Lepidla jsou nedílnou součástí téměř všech nerozebíratelných spojů. Pro lepší pochopení konstrukce jsem se zaměřila na nejpoužívanější spoje, které lze použít při výrobě sedacího nábytku.

Čep a dlab

Je to jeden z nejstarších typů dřevěných spojů. Dlab je nejčastěji čtvercového nebo obdélníkového tvaru. Čep je tvarově odpovídající protikus. I u tohoto spoje se používá lepidlo pro větší odolnost. Lze vyrobit čep průběžný, tedy takový, který je viditelný na vnější straně materiálu, nebo krytý, který neprochází celým dřevem, ale končí asi 5 mm pod povrchem.



Obr.19 Spoj čep a dlab

Sdružené čepy

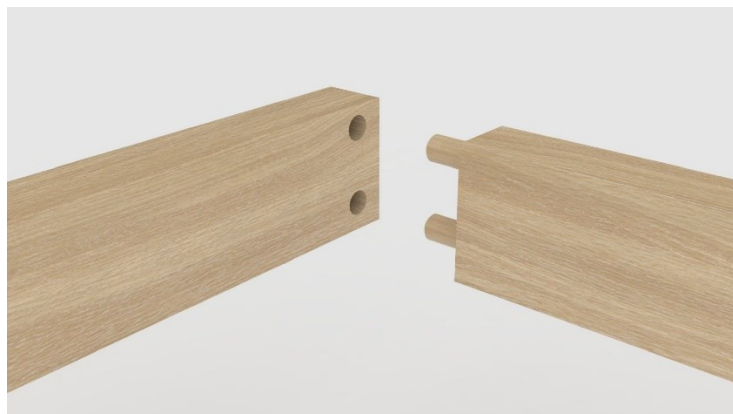
Jsou to spoje otevřené, takže ozuby jsou viditelné. Zhotovují se speciálními frézovacími nástroji. Spojovacími prvky mohou být klínové nebo rovné ozuby, díky tomu získává spoj vysokou pevnost. U tohoto typu se používá jak rohový, tak středový spoj. [21]



Obr.20 Sdružené čepy

Spojení vlysů na kolíky

Spojení vlysů na kolíky je jedním z nejpoužívanějších spojů při výrobě nábytku (židle, skříně, stoly). Tento způsob vyztužení se provádí přesným vyvrtáním otvorů na povrchu každého členu. Přesnost je nejdůležitějším krokem tohoto procesu, pokud nejsou otvory zarovnané, spoj bude nerovnoměrný. Po vyvrtání otvorů se ke kolíkům obvykle přidává lepidlo pro pevnější spoj.



Obr.21 Spojení vlysů na kolíky

Oboustranný svlak

Lze ho také nalézt pod názvem klouzavý spoj, který má mnohostranné použití. Hrana desky se vyfrézuje do tvaru, který se běžně používá u rybinového spoje. Takto opracovaná hrana se nasune do přede připravené drážky, ta by se měla rovna jedné čtvrtině tloušťce desky. Tím zabráníme vydutí při vsouvání svlaku. [22]



Obr.22 Oboustranný svlak

3.3 Spoje rozebíratelné

Spoje rozebíratelné patří mezi ten nejjednodušší způsob spojování dřeva. V těchto případech se používají speciální kování a různé typy šroubů. V současné době existují doslova stovky druhů a každý z nich je navržen tak, aby fungoval co nejlépe.

Při výběr šroubu bychom se měli držet také délky a druhu spoje, šroub by tak měl být dostatečně dlouhý, aby prošel jak horním, tak spodním dílem. V současné době se lze setkat se šroubem se závrtnou maticí, s válečkovou maticí a spojení za pomoci excentrické spojky.

Abychom zabránili poškození při vysokém namáhání a možnosti dalšího rozebírání, je dobré zvolit speciální vrut do dřeva. Ty se liší tvarem hlavy a druhem použití.

V nábytkářství je také velmi rozšířený kapesní spoj. Zdokonalení technologie kapesních spojů je v posledních letech učinilo nejen snadným, ale často upřednostňovaným řešením v určitých aplikacích. Tento spoj vzniká navrtáním šroubu šikmo přes jednu desku do druhé. Pro vytvoření správného spoje kapsy musí být dráha pro šroub předvrtána, aby nedošlo k rozlomení hlavového dílu, používá se tak speciální vodící pouzdro, které práci usnadňuje. Při použití tohoto spoje není nutné použití lepidla.

4 ERGONOMIE A ANTROPOMETRIE

4.1 Ergonomie

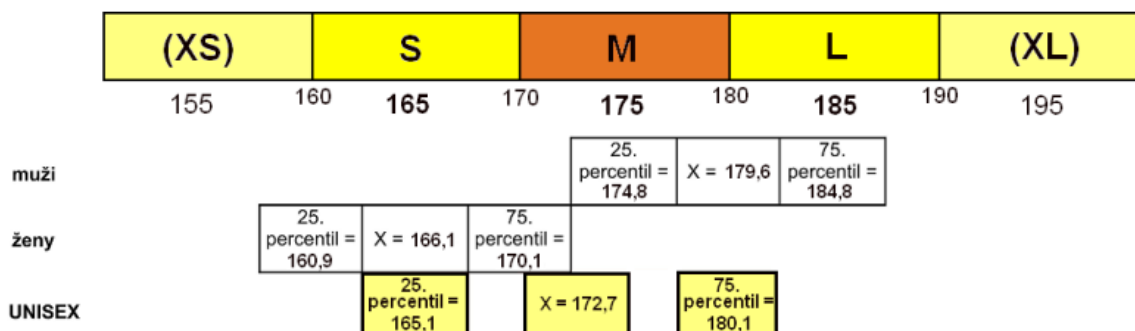
Ergonomie je věda navrhování prostředí a produktů, tak aby odpovídaly jednotlivým uživatelům. Správný ergonomický design je nezbytný pro prevenci opakovaných deformačních poranění, která se mohou v průběhu času vyvíjet, a která mohou vést k dlouhodobému poškození. Již při navrhování si musíme být vědomi toho, kde a pro jakou osobu je židle či jiný sedací nábytek určen. Základní filosofií ergonomie je vytvořit jakýkoliv design nábytku, který povede k pohodlí, fyzickému zdraví, bezpečnosti a pohodě.

Držení těla.

- Špatné držení těla vede k degeneraci a opotřebení páteře, to může vést v budoucnu k závažným zdravotním komplikacím
- Chceme-li maximalizovat výhody a minimalizovat bolest zad, je nezbytně nutné přijmout správné držení těla.

Čeho bychom se měli vyvarovat?

- Statické a nepříjemné držení těla
- Kroucení a naklánění na jednu stranu
- Naklonění dopředu a sklopení spodní části zad



Obr.23 Doporučené členění rozměrové řady výšek člověka (v cm)

4.2 Antropometrie

Antropometrie je obor, který se zabývá měřením a stavbou lidského těla. Zabývá se informacemi o velikosti a tvaru lidského těla, a hraje důležitou roli v průmyslovém designu, oděvním designu, ergonomii a architektuře. Při navrhování výrobků je důležité mít na paměti, že se lidské tělo liší ve velikosti a tvaru. Antropometrická data se tak mezi regionálními populacemi značně liší. Například skandinávská populace má tendenci být vyšší, zatímco asijská nebo italská populace bývá povětšinou menší.

- Bederní podpora

Páteř, kterou lidé mají, má jedinečný tvar, který je pro tělo stejně specifický jako otisk prstu. Zakřivení a délka se bude lišit v závislosti na typu struktury těla. Zadní část sedadla bude tedy hrát klíčovou roli při podpoře struktury páteře po celou dobu sezení a musí být navržena tak, aby byla schopna poskytovat oporu po delší dobu sezení. Jedině tak, může správná konstrukce bederní opěry zajistit pohodlné sezení.

- Podpora loketní opěrky

Ramena na lidském těle se rovnají 10,2% celkové tělesné hmotnosti. Při nedostatečné podpoře může vzniknout značný tlak zejména v horní oblasti zad, ramen a krku. Správnou podporou ramene se odlehčí páteř. Pokud není loketní opěrka nastavena, vytvoří se v určitých oblastech podél loktů a předloktí forma kontaktního napětí a zvýší se riziko potenciálních zranění.

- Hloubka a velikost sedáku

Židle, které mají pevnou velikost sedák, jsou bohužel určeny pouze některým uživatelům. Zde platí pravidlo, že čím vyšší je osoba, tím hlubší musí být sedák. Kratší osoba sedící na dlouhém sedáku může naopak pocítovat tlak za kolena. Vyšší osoba sedící na krátkém sedáku bude mít nedostatečnou oporu, což bude mít za následek vyšší kontaktní tlak pod stehny.

- Sklon sedáku

Když je člověk nakloněn v určitých úhlech, krev proudí přes oblast páteře, takže veškerý tlak může být uvolněn. Pokud má židle úhel sklonu 20 stupňů, napětí páteře se sníží až o 40 %.

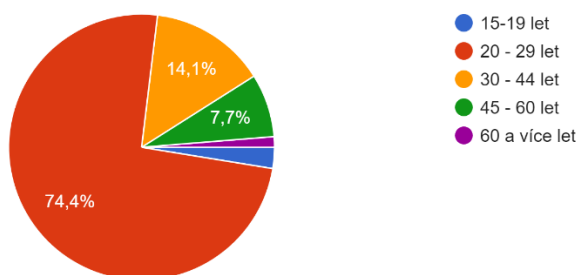
5 VÝZKUMNÁ ČÁST

Cílem výzkumu bylo zjistit jaký postoj zaujímá potenciální zákazník při výběru sedacího nábytku. Průzkum byl tvořen za pomoci kvantitativního dotazníku, který obsahoval 14 uzavřených otázek. Tento dotazník jsem poté umístila na sociální síť Facebook a za necelých 48 hodin jsem posbírala data od 78 respondentů.

První sada tří otázek byla zaměřena na věk, pohlaví a sociální postavení, abych si utvořila vlastní obraz o zákazníkovi. Ty se ptaly na věk, pohlaví a sociální postavení. Dotazníku se častěji zúčastňovaly ženy ve věku 20 do 29 let. V 39,7 % studenti a 47,7 % pracující.

Věk

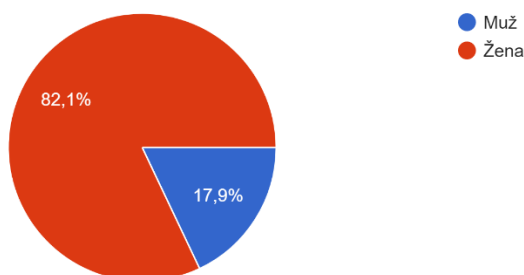
78 odpovědí



Obr. 24 Dotazník (věk)

Pohlaví

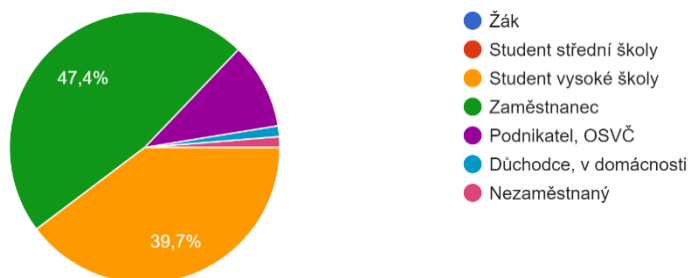
78 odpovědí



Obr. 25 Dotazník (pohlaví)

Sociální postavení

78 odpovědí



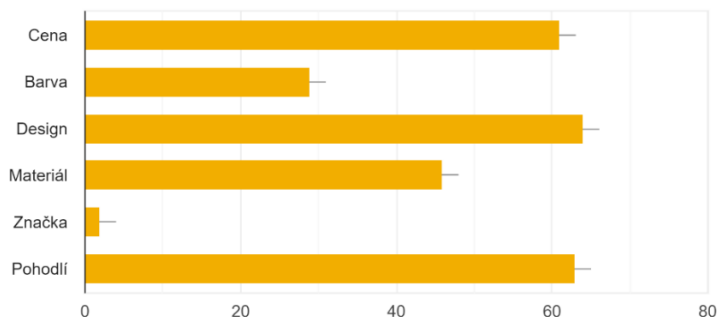
Obr. 26 Dotazník (sociální postavení)

Další sada dvou otázek zahrnovala odpovědi respondentů, co je pro ně rozhodující při koupi sedacího nábytku, drtivá většina se shodla na ceně, designu a pohodlí, nejmenší podíl pak tvoří značka.

Nejvíce využívanými prostředky se stala návštěva prodejny či showroomu se 75,6 %, dále vyhledávač a sociální sítě.

Co je pro Vás rozhodující při koupi sedacího nábytku?

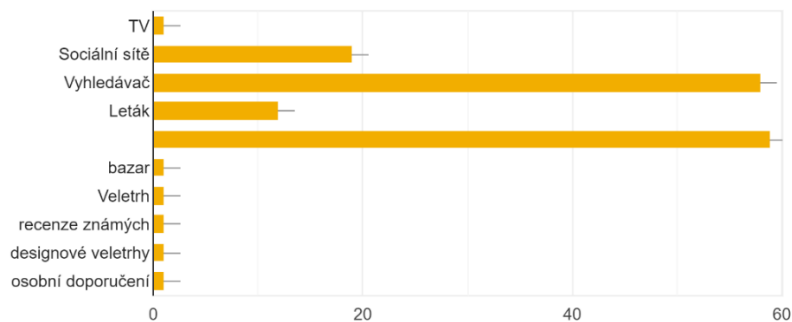
78 odpovědí



Obr. 27 Dotazník (Co je pro Vás rozhodující při koupi sedacího nábytku?)

Jaké prostředky používáte při hledání nového sedacího nábytku?

78 odpovědí

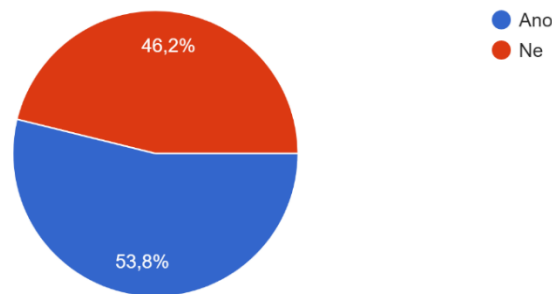


Obr. 28 Dotazník (Jaké prostředky používáte při hledání nového sedacího nábytku?)

Další otázky se zaměřovaly na opravy sedacího nábytku, z čehož vyplývá, že 53,8 % respondentů má zkušenosti z opravou, převážně se tedy jedná o opravu již použitého nábytku. Avšak jen malá část nábytek reklamuje.

Opravovali jste někdy svépomocí sedací nábytek? (židle, křeslo)

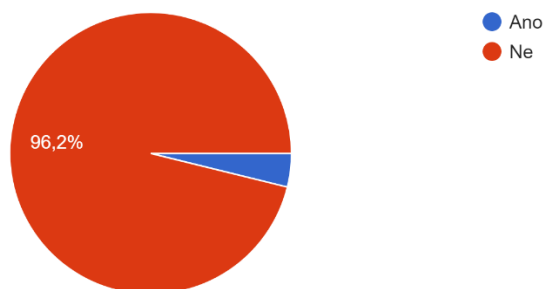
78 odpovědí



Obr. 29 Dotazník (Opravovali jste někdy svépomocí sedací nábytek?)

Reklamovali jste někdy sedací nábytek? (židle, křeslo)

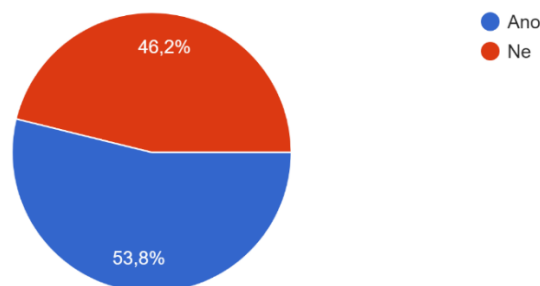
78 odpovědí



Obr. 30 Dotazník (Reklamovali jste někdy sedací nábytek?)

Pořídili jste si někdy starý nebo použitý sedací nábytek?

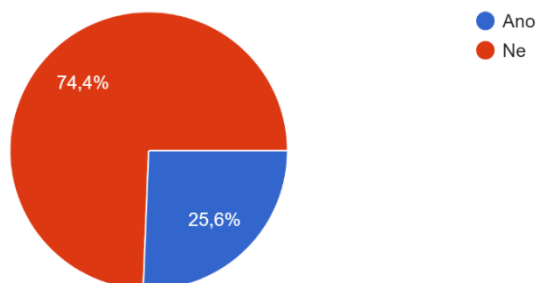
78 odpovědí



Obr. 31 Dotazník (Pořídili jste si někdy starý nebo použitý sedací nábytek?)

Využili jste někdy služeb lokálního výrobce sedacího nábytku?

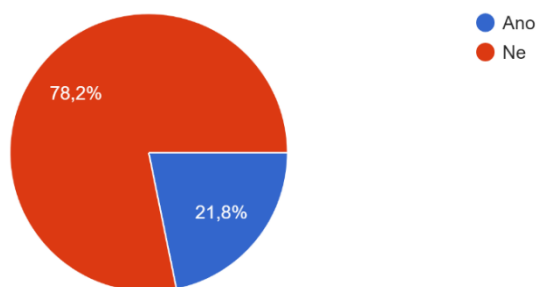
78 odpovědí



Obr. 32 Dotazník (Využili jste někdy služeb lokálního výrobce sedacího nábytku?)

Nechali jste si někdy vyrobit sedací nábytek na zakázku?

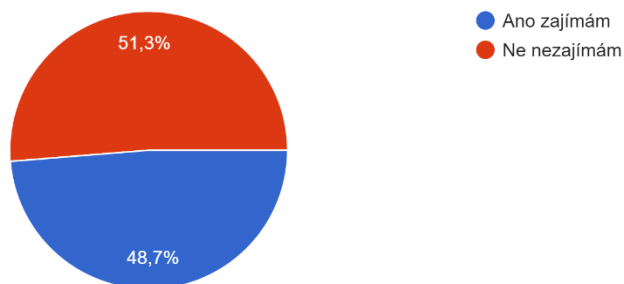
78 odpovědí



Obr. 33 Dotazník (Nechali jste si někdy vyrobit sedací nábytek na zakázku?)

Zajímáte se z jakých surovin je nábytek vyroben a odkud tyto suroviny pocházejí?

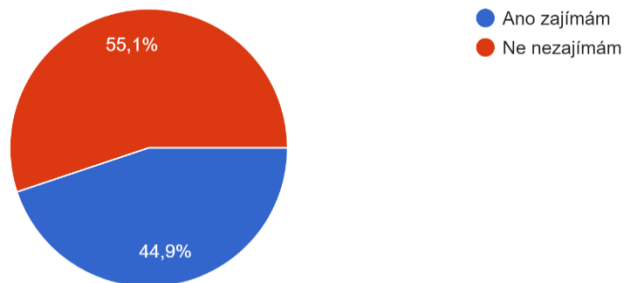
78 odpovědí



Obr. 34 Dotazník (Zajímáte se z jakých surovin je nábytek vyroben a odkud tyto suroviny pocházejí?)

Zajímáte se o nové materiály či technologie použité při výrobě sedacího nábytku?

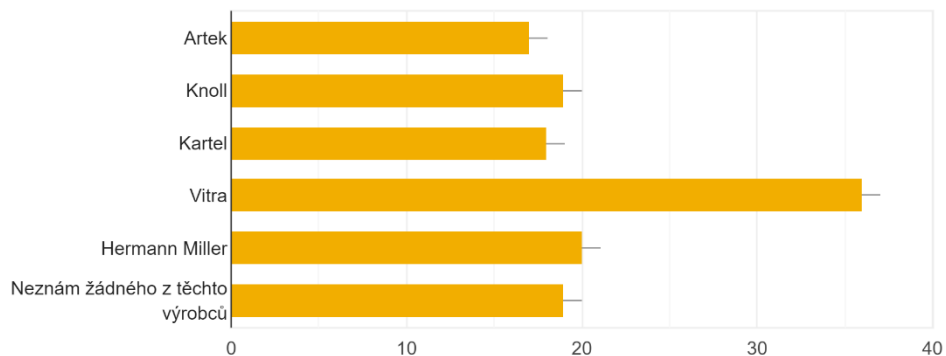
78 odpovědí



Obr. 35 Dotazník (Zajímáte se o nové materiály či technologie použité při výrobě sedacího nábytku?)

Znáte některé z těchto zahraničních výrobců nábytku?

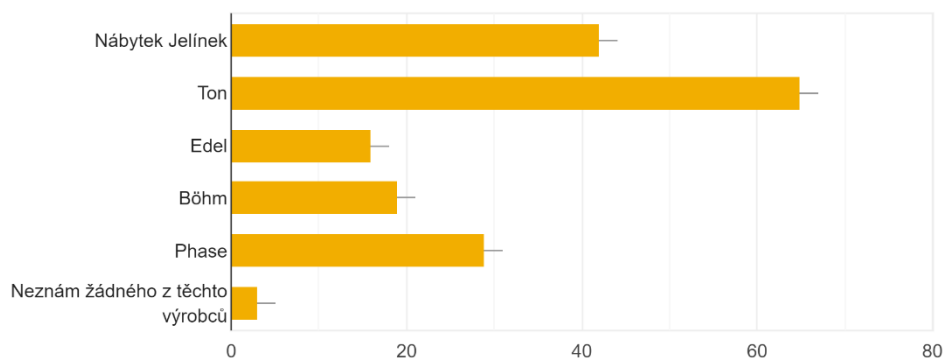
78 odpovědí



Obr. 36 Dotazník (Znáte některé z těchto zahraničních výrobců nábytku?)

Znáte některé z těchto českých výrobců nábytku?

78 odpovědí



Obr. 37 Dotazník (Znáte některé z těchto českých výrobců nábytku?)

5.1 Shrnutí průzkumu

Výsledky dotazníku hodnotím velmi kladně. Zjištěné poznatky jsou přínosem jak pro výrobu, tak pro samotný design židle. Ten by měl být jednoduchý, pohodlný, a hlavně dostupný možná co největšímu okruhu potencionálních zákazníků.

Důležitým poznatkem hodnotím, zda lidé využívají služby lokálního výrobce nábytku, bohužel konkurence je poměrně vysoká a chápu, že pořídit si takový kousek je poměrně nákladné. Velice populární je však využití starého či použitého sedacího nábytku, což hodnotím jako plus.

Téměř polovina respondentů se také zajímá, z jakých surovin je nábytek vyroben a odkud tyto suroviny pocházejí. Určitě má smysl dbát na původ dřeva, z kterého je židle, na které sedíme vyrobena, i když se daří stále navyšovat počet lesů v Evropě, zejména pak v Česku, dle průzkumu FSC (Forest Stewardship Council) je k nám stále dováženo tropické dřevo pocházející z nelegální těžby. Velice mě také překvapil zájem o technologie a použití moderních materiálů.

Posledními dvěma otázkami jsem chtěla zjistit, zdali respondenti znají některé z výrobců nábytku, jak českých, tak zahraničních. Ze zahraničních značek jasně vítězí švýcarská společnost Vitra. Na našem území je nejznámějším výrobcem Ton.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

6 NÁBYTEK JELÍNEK

Firma Jelínek – výroba nábytku s.r.o je na našem trhu přes 120 let. Jsou kvalitními výrobci nábytku s letitou zkušeností, kteří dbají na kvalitu a ruční práci. Při tvorbě této diplomové práce jsem hledala lokálního výrobce s tradicí, který se nebojí designu, což firma Jelínek bezesporu splňuje.

6.1 Historie

Historie firmy sahá až do roku 1897, jejímž zakladatelem byl stolař Josef Volek. Ten s výrobou začal v malé obci Vigantice, ležící na úpatí Vsetínské Hornatiny. Výroba se naplno rozjela po přesunu firmy do Valašského Meziříčí, zde byl založen prosperující podnik, jehož nábytek zdobil jak soukromé, tak veřejné interiéry.

Počátkem 20. let nastoupil do firmy Jindřich Jelínek, který si později zakládá vlastní stolařskou výrobu. Ten plánoval po druhé světové válce rozšíření výroby, avšak s příchodem komunistického režimu, roku 1951 spadala firma již pod Lidové nábytkářské družstvo. Činnost firmy byla obnovena téměř po 40 letech, kdy se podařilo navázat na rodinou tradici v roce 1991. Po kompletní rekonstrukci truhlářské dílny se firma Jelínek zaměřila na kvalitní, ručně vyrobený nábytek, zahrnující židle, křesla, úložné prostory, stoly a postele, a to i na zakázku. Některé tyto výrobky jsou zhotoveny z vrstveného ohýbaného dřeva. V portfoliu firmy lze však také nalézt ortopedické lamelové matrace. [23]



Obr. 38 Postel LaVista

6.2 Nábytek Jelínek – technologie a výroba

Firma Jelínek používá především bukové a dubové dřevo, pocházející z českých a slovenských lesů. To nejprve projde sušením na vzduchu, které trvá přibližně jeden rok, jedině tak se zamezí nežádoucímu pnutí, zároveň dřevo získá rozměrovou stabilitu. Poté dřevo putuje do sušárny, kde jeho vlhkost klesne na 8–9 %. Po důkladném vysušení a výběru těch nejlepších kousků putuje dřevo do výroby. Zde je zbaveno všech vad, jako jsou praskliny, běl, nebo suky. Při samotné výrobě se však spotřebuje pouze 30-35 % vstupního materiálu. Zbytek se používá především jako palivo.

Ze dřeva se poté vyřezou latě, které se slepí pomocí netoxického lepidla, tím se získá spárovka, která se používá k výrobě kvalitního nábytku. Jak spárovky, tak masivní dílce po slepení putují do kalibrační brusky, která zajistí požadovanou tloušťku materiálu. Ten poté čeká opracování na CNC obráběcích centrech.

Finální zastávkou je broušení, které slouží k zabroušení ostrých hran. Poté už jen následuje nábytek sestavit a povrchově upravit. Nábytek Jelínek používá pouze ekologické laky a přírodní oleje, samozřejmostí je také možnost moření, dle představ zákazníka. [24]

7 PRVOTNÍ NÁVRHY

7.1 Prvotní kresebné návrhy

Prvotní návrhy sedacího nábytku směřovaly k designu křesla, které mělo odpovídat portfoliu firmy Jelínek. Křesílko se skládalo z jednoduchých ohýbaných nožek z vrstveného dubu. Bohužel by tato výroba byla jak časově, tak hlavně finančně náročná. Ovšem i tak jsem našli cestu, která by odpovídala zadání diplomové práce, čímž byl zcela nový design jídelní židle. Ta se měla nést v minimalistickém duchu s jemnými detaily, zároveň měla být jednoduchá na výrobu a zpracování.

Hlavním úkolem bylo vytvořit židli s opěrkou a bez opěrky s využitím dostupných technologií. První návrh vycházel z designu starých školních židlí s ohýbanou kovovou podnoží, tu jsem přetvořila na dřevěnou křížovou s frézovaným dřevěným sedákem, židle ovšem nebyla variabilní, co se týče područek. Druhý návrh však již zapadal do celé koncepce. Vznikla tak židle s opěrkou i bez opěrky, celkový design se nesl v lehce kubistickém stylu, kdy předností židle mělo být opěradlo s výraznou hranou. Ovšem právě to působilo až moc těžce, zároveň jsem musela počítat s vahou masivního dubového dřeva, hrozilo tak, že by se židle mohla pod tíhou opěradla převrátit dozadu i přes poměrně silné zadní nohy. Dalším problémem by byly područky, které se směrem dopředu zužovaly, navíc by byly nepohodlné, protože tam, kde bylo místo na ruce vystupovala hrana, která měla být dominantou celého návrhu.



Obr. 39 Inspirace klasickou židlí



Obr. 40 První návrhy s područkou

Posledním a zároveň finálním kresebným návrhem byla jednoduchá židle s kruhovým dřevěným opěradlem, to mi dávalo možnost jednoduché transformace z židle bez područek na židli s područkami.



Obr. 41 Finální kresebné návrhy

7.2 Prvotní vizualizace

Všechny kresebné prvotní návrhy vznikly také jako 3D model. Díky tomu jsem měla na výběr hned z několika designů, ze kterých jsme spolu s vedením firmy Nábytek Jelínek vybrali ten finální. U většiny návrhů také vznikla varianta s područkou a bez područky. Avšak limitující pro mě byla výroba, návrh musel splňovat takové parametry, které odpovídají výrobní technologii firmy Jelínek.



Obr. 42 Prvotní vizualizace inspirována klasickou židlí



Obr. 43 Prvotní vizualizace s područkou a bez područky



Obr. 44 Prvotní vizualizace s rovnou opěrkou

8 ERGONOMICKÁ STUDIE

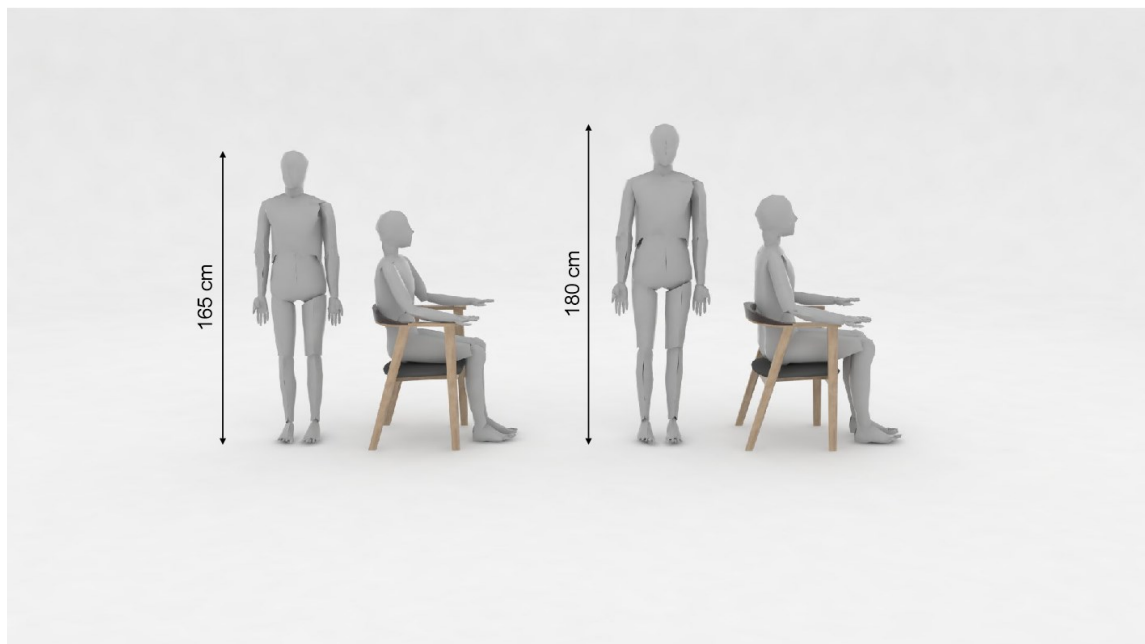
Pokud má být židle pohodlná, je ergonomie tou první důležitou věcí, kterou bychom měli brát v potaz. V průběhu historie se design sedacího nábytku díky novým technologiím a materiálům neustále mění. Proto je potřeba, aby linie, proporce, tvar, materiál, a řemeslné zpracování respektovali ergonomii.

Židli jsem navrhovala tak, aby splňovala veškeré ergonomické požadavky. Prvotní ergonomická studie vznikla v 3D programu, kde jsem si za pomoci jednoduché vymodelované postavy stanovila rozměry židle. Výšku postavy jsem volila 165 a 180 centimetrů. Díky tomu jsem mohla vidět reálný rozměr v poměru k potenciálnímu uživateli. Současně s 3D modelem vznikl také reálný model 1:1 vyrobený z polystyrenu, který mi pomohl stanovit rozměr sedáku, který jsem chtěla mít prostorný, aby se v něm dalo pohodlně pohybovat. Současně jsem se také zaměřila na výšku sedadla, ta by měla být nastavená tak, aby se chodidla celou plochou dotýkala země. Šířka sedadla by se ideálně měla pohybovat v rozmezí 45 až 55 cm. Židle Tammi má šířku i hloubku sedáku stejnou a to 47 cm.

Důležitým aspektem při navrhování byla také výška sedadla od země, ta by měla být navržena tak, aby se uživateli pohodlně vešly nohy pod desku stolu. Rozměr mezi sedákem a deskou by měl být ideálně 30 cm, pokud má stůl spodní podpěru, která drží nohy, rozměr se nám sníží zhruba o 10 cm, což je stále přijatelná uživatelská míra, ovšem sezení se stává méně pohodlným, díky omezenému pohybu nohou.

Zřetel jsem také brala na optimální umístění loketní opěrky. Tu jsem se snažila navrhnout tak, aby ramena zůstávala v neutrální poloze a nebyla tak zatěžována. Opěrka v podstatě nese váhu paže, takže ramena mohou být uvolněna.

Zadní opěrka je v případě židle Tammi poměrně nízko a podporuje pouze bederní oblast zad. I tak je však sezení pohodlné.



Obr. 45 3D ergonomická studie

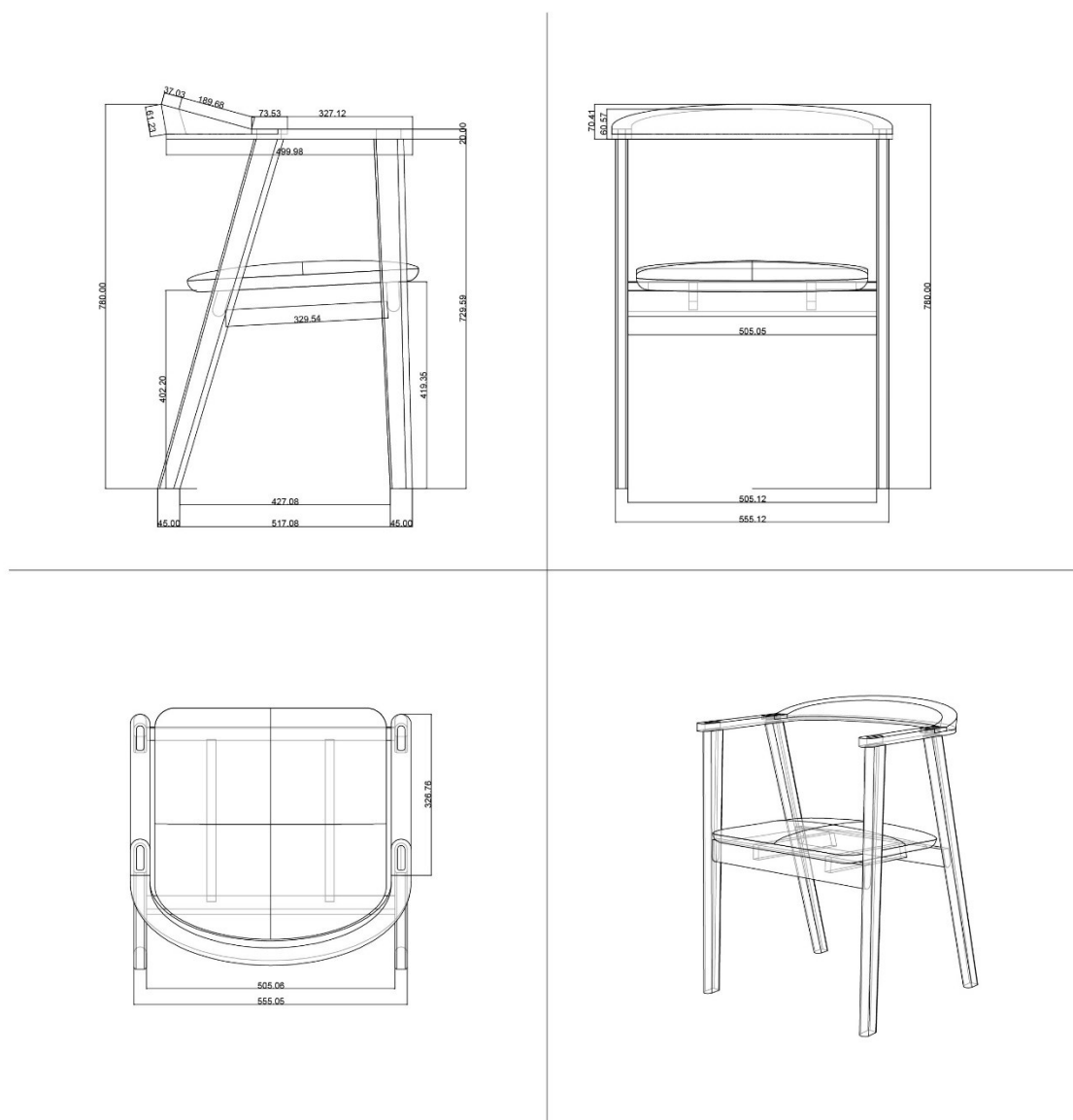


Obr. 46 Model 1:1

9 TECHNICKÁ DOKUMENTACE

9.1 Rozměrový náčrt

Při navrhování jsem se snažila držet zavedených rozměrů pro sedací nábytek. Celková velikost židle tak činí 780 mm. Pro lepší posed je sedák mírně sklopený dozadu, avšak tak, aby nohy nezůstávaly viset ve vzduchu. Nohy židle se směrem nahoru rozšiřují, působí tak více odlehčeně. Celková délka jak zadních, tak předních nohou je 729,59 mm. Područka je tlustá 20 mm, avšak směrem dozadu je odfrézovaná na rozměr 10 mm. Samotné opěradlo měří v nejvyšším bodě 70,41 mm a pro pohodlnější posezení má kónický tvar.



Obr. 47 Rozměrový náčrt

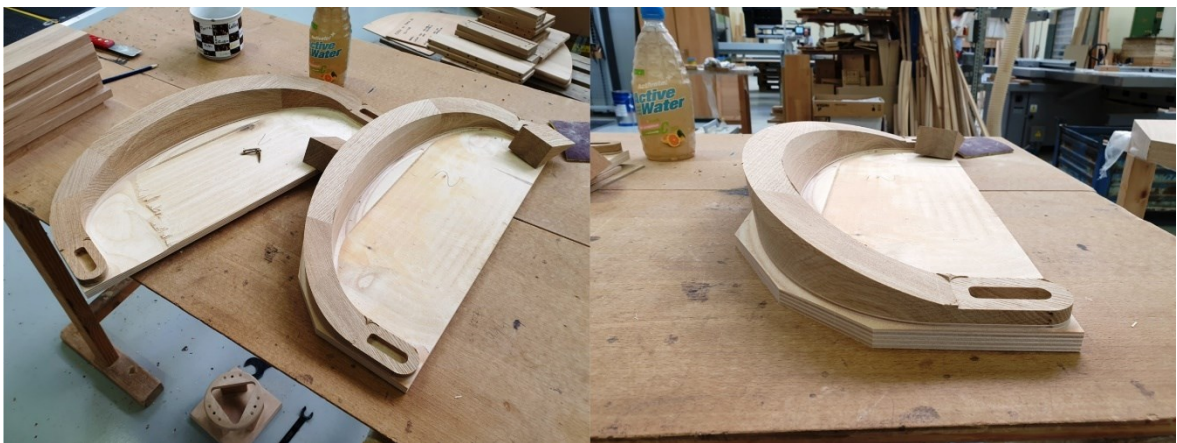
9.2 Konstrukce a výroba

Na počátku výroby musel být celý návrh židle převeden do odpovídajícího formátu pro CNC frézku, díky pomoci technologů firmy Jelínek, tak vznikl vhodný 3D model, který usnadnil práci.

Celá konstrukce se skládá z deseti kusů a polstrovaného sedáku. Jak přední, tak zadní nohy jsou přidělané k područce za pomoci čepu na dlab. Přičemž čep kopíruje tvar nohy, ta je z přední strany zaoblená. Tento prvek se nachází také na područce, která plynule přechází pod hlavní opěrkou a tvoří tak jemný detail, který je barevně odlišený.

Spodní podpěry, které drží sedák jsou k sobě spojeny dřevěnými kolíky, pro toto spojení bylo nutné vytvořit otvory o 1 mm hlubší, tak aby na sebe plochy zcela dosedly. Pro snadnější spojení musejí být kolíky dobře proschlé, může se stát, že kolík s vysokým obsahem vody po spojení seschne a tím ztratí pevnost. Po nanesení lepidla mají kolíky také tendenci bobtnat. Celkem celá konstrukce obsahuje 16 kolíků.

Dubové zadní opěradlo bylo vyrobeno za pomoci obráběcího centra Homag Venture BMG311. Bohužel ve firmě Jelínek používají pouze 3 osy, bylo tak nutné vymyslet program, který by dokázal frézu navést do správné polohy, protože opěradlo se směrem nahoru zužuje.



Obr. 48 Vyfrézovaná opěrka

9.2.1 Materiál

Pro výrobu židle bylo použito dubové dřevo, zejména pro jeho vlastnosti a dostupnost. Dubové dřevo je mimořádně silné a odolné. Má atraktivní světlou barvu s výraznou kresbou a je odolný proti napadení plísněmi. Je také obecně dobrou volbou, pokud jde o ekologickou

šetřnost, obecně je toto dřevo trvanlivé, a skvěle biologicky rozložitelné. Firma Jelínek, jakožto regionální výrobce vybírá pouze dřevo převážně z Česka a Slovenska. Nesnaží se tak dovážet dřevo ze vzdálených lesů, tím je místní ekologie chráněna před zbytečně dlouhou přepravou a uhlíková stopa je tak minimální.

Dub je také velice pevný, což usnadnilo výrobu prvků židle, ty mohou být tenčí, celková konstrukce však zůstává stále pevná.

9.2.2 Povrchová úprava

Pro povrchovou úpravu židle jsem zvolila tvrdý olejovosk, který je určen především pro ošetření dřevěného povrchu, zejména pro použití v interiéru. Jeho výhodou je především složení na bázi přírodních látek, zejména přirozeného lněného oleje nebo karnaubského vosku, ten je zbaven aroma a bezolovnatých látek. Povrch židle je tak hedvábně matný. Po nanesení je také odolný a dobře omyvatelný. Neucpává póry ve dřevě, tím zachovává přirozenou vnitřní strukturu.

Opěradlo je mořené klasickým mořidlem, tak, aby se dosáhlo co největší tmavosti. Barvu bylo nutno nanést v několika vrstvách, tak, aby se minimalizovaly stopy štětcem. Při moření se také klade důraz na používání štětců, ten musí být bez kovových částí, jelikož ty reagují s mořící směsí. Bylo nutné také dodržet směr nanášení tedy ve směru vláken.



Obr. 49 Vzorníky pro povrchovou úpravu

9.2.3 Polstrování

Pro jednodušší výrobu byla použita rovná deska z překližky. Ta je potažena kvalitní polyuretanovou pěnou, která díky svým vlastnostem umožňuje tvarovou volnost. Má také výbornou trvanlivost a po celou dobu používání zajišťuje stabilitu i v náročných podmínkách.

Samotný potah jsem volila v tmavé barvě, která není tak náchylná na zašpinění a případné nečistoty se ztratí. I tak je však látka opatřena technologií Aquaclean, která umožňuje snadné čištění pouze za pomoci vody. Na látku je nanесena neviditelná ochrana, která zabraňuje pronikání špíny do vláken. Tím je prodloužena životnost používání. Látka je také odolná vůči žmolkování.



Obr. 50 Vzorníky materiálů pro polstrování



Obr. 51 Finální barva polstrování

10 FINÁLNÍ NÁVRH

Celý design jsem se snažila vystavět na detailech, ať už se jedná o mořené opěradlo nebo zapuštěné nohy v područce s viditelnými čepy. Zároveň jsem dbala na jednoduchost, a to jak tvarovou, tak výrobní.

Při navrhování jsem měla také možnost vyzkoušet si více barevných variant, kromě dvoubarevného provedení jsem vyzkoušela i jednobarevné. Vnikl tak návrh židle v přírodní a černé barvě, která dává židli elegantní nádech.



Obr. 52 Finální návrh židle Tammi



Obr. 53 Židle se stolem



Obr. 54 Barevné varianty

10.1 Kolekce nábytku

Kromě židle s područkou vznikla také židle bez područek, jídelní stůl a barová židle. Celou kolekci jsem se snažila udržet v jednotném stylu, kde jsem použila detail černě mořeného dřeva.

Židle bez područek vychází z již použitých rozměrů, zachována je pouze spodní světlá část pod tmavým opěradlem. Tento prvek jsem také aplikovala na barovou židli, která výrazně osvěžila celý koncept kolekce. Kromě sedacího nábytku jsem se také zaměřila na design jídelního stolu, v tomto případě jsem také chtěla použít tmavý prvek, avšak jen velmi decentně. Umístila jsem ho do spodní části stolu, kde neplní jen estetickou funkci, ale také drží nohy stolu na místě.

Vznikla tak sjednocená kolekce, která se svým vizuálním stylem dá použít téměř v každém interiéru.



Obr. 55 Židle bez područky



Obr. 56 Barová židle



Obr. 57 Jídelní stůl

ZÁVĚR

Téměř celý náš život prosedíme ať už ve škole, v kanceláři, ve společnosti, v autě nebo letadle, v autobusu nebo v kině. Zkrátka, trávíme tolik času na židlích, že si to ani neuvědomujeme. Proto je navrhování židle výzva, při které musíme dbát na ideální velikost, materiál, ergonomii či design. Je velice těžké navrhnout skvělou židli tak, aby byla dostatečně pohodlná, zároveň však funkční a estetická.

Ve své diplomové práci jsem se snažila zužitkovat všechny tyto poznatky i když to nebylo mnohdy jednoduché. Během celého procesu jsem však nasbírala také cenné zkušenosti a nové poznatky v oblasti designu sedacího nábytku.

Měla jsem tu možnost pracovat s regionálním výrobcem Nábytek Jelínek, kde jsem s majiteli firmy konzultovala celý proces výroby, což mi pomohlo při navrhování finálního designérského řešení, kterým jsem chtěla dosáhnout jednoduchosti a tvarové čistoty, doplněné pouze jemnými detaily v podobě odhalených čepů v područce nebo barevně odlišeným opěradlem. V otázce výroby jsem se také mohla obrátit na technologa, se kterým jsem řešila celý proces.

Při tvorbě a navrhování mi pomohla celková analýza sedacího nábytku, dále také model ve 3D programu, kde jsem si mohla vyhrát jak s tvarem, tak s barevným provedením. Ovšem ani program nenahradí pohled na skutečný model, kde se teprve ukáže, co je špatně nebo co lze ještě upravit.

I přes výraznou pomoc jak ze strany firmy, tak ze strany vedoucího diplomové práce považuji navrhování sedacího nábytku za velice obtížnou disciplínu, která mi ovšem pomohla navrhovat tak, aby produkt byl srozumitelně řešený a hlavně vyrobitelný.

Co mě velice překvapilo bylo jednání vedení firmy. Majitelé jsou otevření novým návrhům a možnostem při výrobě. Měla jsem také možnost nahlédnout pod ruce zkušených řemeslníků. Celkově spolupráce probíhala na úrovni a doufám, že budu mít možnost si tuto zkušenost znovu zopakovat.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [2] RAWSTHORN, Alice. *Zdravím, světe: jak design vstupuje do života*. Zlín: Kniha Zlín, 2014. Tema (Kniha Zlín). ISBN 978-80-7473-226-3.
- [2] KARASOVÁ, Daniela. *GDN: geneze designu nábytku*. V Praze: Uměleckoprůmyslové muzeum, 2012. ISBN 978-80-7101-103-3.
- [3] KARASOVÁ, Daniela. *GDN: geneze designu nábytku*. V Praze: Uměleckoprůmyslové muzeum, 2012. ISBN 978-80-7101-103-3.
- [4] KNOBLOCH, Iva a Radim VONDRÁČEK, ed. *Design v českých zemích 1900-2000: instituce moderního designu*. V Praze: Academia, 2016. ISBN 978-80-200-2612-5.
- [5] DEMPSEY, Amy. *Umělecké styly, školy a hnutí: encyklopedický průvodce moderním uměním*. Praha: Slovart, 2002. ISBN 80-7209-402-5.
- [6] REMMELE, Mathias. The Organic Chair: A Key Piece of Mid-century Modern Design [online]. 9.11.2017, , 1 [cit. 2019-03-02]. Dostupné z: <https://www.vitra.com/en-us/magazine/details/the-organic-chair>
- [7] KOLESÁR, Zdeno. *Kapitoly z dějin designu*. V českém jazyce vyd. 2., dopl. a rev. Přeložil Kateřina KŘÍŽOVÁ, přeložil Lucie VIDMAR. V Praze: Vysoká škola uměleckoprůmyslová, 2009. T. ISBN 978-80-86863-28-3.
- [8] KARASOVÁ, Daniela. *GDN: geneze designu nábytku*. V Praze: Uměleckoprůmyslové muzeum, 2012. ISBN 978-80-7101-103-3.
- [9] *Memphis Group: awful or awesome?* [online]., 1 [cit. 2019-03-02]. Dostupné z: <https://designmuseum.org/discover-design/all-stories/memphis-group-awful-or-awesome#>
- [10] POLSTER, Bernd. *AZ lexikon moderního designu*. V Praze: Slovart, 2008. ISBN 978-80-7391-080-8.

- [11] *Herit Armchair Upholstery Smoked Oak Spectrum Leather Black* [online]. 2018 [cit. 2019-03-25]. Dostupné z: <https://www.normann-copenhagen.com/en/Products/Furniture/Chairs/Dining-Chairs/Herit-Armchair-Upholstery-Smoked-Oak-1401053>
- [12] LEI, Leo. *Beam Armchair by Oato* [online]. 2014 [cit. 2019-03-25]. Dostupné z: <https://design-milk.com/minimalist-beam-chair-oato/>
- [13] Neva chair [online]. 2013 [cit. 2019-03-27]. Dostupné z: <http://www.regular-company/nevachair>
- [14] KŘUPALOVÁ, Zdeňka. *Nauka o materiálech: pro 1. a 2. ročník SOU učebního oboru truhlář. 3., upr. vyd.* Praha: Sobotáles, 2008. ISBN 978-80-86817-25-5.
- [15] KŘUPALOVÁ, Zdeňka. *Nauka o materiálech: pro 1. a 2. ročník SOU učebního oboru truhlář. 3., upr. vyd.* Praha: Sobotáles, 2008. ISBN 978-80-86817-25-5.
- [16] KŘUPALOVÁ, Zdeňka. *Nauka o materiálech: pro 1. a 2. ročník SOU učebního oboru truhlář. 3., upr. vyd.* Praha: Sobotáles, 2008. ISBN 978-80-86817-25-5.
- [17] KŘUPALOVÁ, Zdeňka. *Nauka o materiálech: pro 1. a 2. ročník SOU učebního oboru truhlář. 3., upr. vyd.* Praha: Sobotáles, 2008. ISBN 978-80-86817-25-5.
- [18] Inhabitat Staff. *How sustainable is wood?* [online]. 1.6. 2015 [cit. 2019-05-05]. Dostupné z: <https://inhabitat.com/how-sustainable-is-wood/>
- [19] LEFTON, Andreana. *Buyer's Guide: Wood Glues* [online]. 1.6. 2015 [cit. 2019-05-05]. Dostupné z: <https://www.bobvila.com/articles/best-wood-glue/>
- [20] *Lepené spoje - lepidla močovinoformaldehydová* [online]. [cit. 2019-05-05]. Dostupné z: <http://drevo.celyden.cz/spojovna-deva/lepene-spoje-lepidla-mocovinoformaldehydova/index.html>
- [21] JOSTEN, Elmar, Thomas REICHE a Bernd WITTCHEN. *Truhlářské konstrukce: spoje, povrchové úpravy dřeva, konstrukce.* Praha: Grada, 2011. Stavitel. ISBN 978-80-247-2960-2.
- [22] JOSTEN, Elmar, Thomas REICHE a Bernd WITTCHEN. *Truhlářské konstrukce: spoje, povrchové úpravy dřeva, konstrukce.* Praha: Grada, 2011. Stavitel. ISBN 978-80-247-2960-2.

- [23] *Letos slavíme 120 let od založení firmy!* [online]. 2017 [cit. 2019-04-15]. Dostupné z: <https://www.jelinek.eu/slavime-120-let/>
- [24] *Vyrábíme z masivního dřeva: Nahlédněte jak...* [online]. [cit. 2019-04-25]. Dostupné z: <https://www.jelinek.eu/o-nas/vyroba-nabytku/>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

CNC	Computer Numeric Control
FSC	Forest Stewardship Council
mm	Milimetr
cm	Centimetr
s.r.o.	Společnost s ručením omezeným

SEZNAM OBRÁZKŮ

- Obr.1 Židle z roku 1795 britského návrháře Thomase Sheraton 10
- Pair of Late 18th Century Sheraton Period Ebonised & Painted Armchairs: c. 1795 England* [online]. In: . [cit. 2019-03-04]. Dostupné z: <http://www.onlinegalleries.com/art-and-antiques/detail/pair-of-late-18th-century-sheraton-period-ebonised-%26-painted-armchairs-by-thomas-sheraton/316217>
- Obr.2 Židle číslo 14, Michael Thonet 11
- N. 14 Chair: Gebruder Thonet Vienna GmbH by Michael Thonet* [online]. In: . [cit. 2019-03-04]. Dostupné z: <https://www.spacefurniture.com.sg/n.-14-chair.html>
- Obr.3 Židle z dílny Morris, Marshall, Faulkner & Co 12
- Morris & Co. Pair of Ebonised Rush-Seat Sussex Chairs by Daniel Gabriel Rossetti* [online]. In: . [cit. 2019-03-04]. Dostupné z: https://www.1stdibs.com/furniture/seating/chairs/morris-co-pair-of-ebonised-rush-seat-sussex-chairs-daniel-gabriel-rossetti/id-f_5594483/
- Obr.4 Židle Argyle, Charles Rennie Mackintosh 13
- Charles Mackintosh – Chaise Argyle* [online]. In: . [cit. 2019-03-04]. Dostupné z: <https://fr.steelclassic.com/chaises-1/charles-mackintosh-chaise-argyle.html>
- Obr.5 Židle, Pavel Janák 14
- Pavel Janák, židle* [online]. In: . [cit. 2019-03-04]. Dostupné z: <http://encyklopediena-bytku.rysanek.cz/?p=302>
- Obr.6 Červenomodrá židle, Gerrit Rietvelde 15
- Gerrit Rietveld Red and Blue Chair for Cassina* [online]. In: . [cit. 2019-03-04]. Dostupné z: https://www.1stdibs.com/furniture/seating/lounge-chairs/gerrit-rietveld-red-blue-chair-cassina/id-f_8888313/
- Obr.7 Židle B33, Marcel Breuer 15
- Marcel Breuer B33 Cantilever Leather Dining Chairs - 1950s* [online]. [cit. 2019-05-05]. Dostupné z: https://www.1stdibs.com/furniture/seating/dining-room-chairs/marcel-breuer-b33-cantilever-leather-dining-chairs-1950s/id-f_11725651/
- Obr.8 Židle podle návrhu Rey a Charles Eames 16
- Eames plastic chair* [online]. [cit. 2019-05-05]. Dostupné z: https://www.einrichten-design.com/en_us/designers/charles-ray-eames.html

- Obr.9 Židle Selena, Vico Magistretti..... 17
Selene Chair By Vico Magistretti For Artemide [online]. [cit. 2019-05-05]. Dostupné z: <https://www.vinterior.co/listings/selene-chair-by-vico-magistretti-for-artemide-1960s>
- Obr.10 Židle Ollo, Alessandro Mendini 18
Alessandro Mendini Prototype Ollo Chair for Alchimia, 1988 [online]. [cit. 2019-05-05]. Dostupné z: https://www.1stdibs.com/furniture/seating/side-chairs/alessandro-mendini-prototype-ollo-chair-alchimia-1988/id-f_2135182/
- Obr.11 Židle First, Michele de Lucci 18
First Chair by Michele de Lucchi for Memphis [online]. In: . [cit. 2019-03-04]. Dostupné z: https://www.1stdibs.com/furniture/seating/chairs/first-chair-michele-de-lucchi-memphis/id-f_3570192/
- Obr.12 Židle Ota Otánek, Bořek Šípek..... 19
Bořek Šípek- 1945-2016.: Ota Tanek armchair, Borek Sipek, 1988, Borek Šípek [online]. [cit. 2019-05-05]. Dostupné z: <https://cz.pinterest.com/pin/691161874035498880/>
- Obr.13 Židle Air, Jasper Morrison..... 19
GUMIERO, Walter. *Air Chair: 1999* [online]. [cit. 2019-05-05]. Dostupné z: <https://jasper-morrison.com/projects/chairs/air-chair>
- Obr.14 Židle Herit, Simon Legland 20
Herit Armchair Upholstery Smoked Oak Spectrum Leather Black [online]. In: . 2018 [cit. 2019-03-25]. Dostupné z: <https://www.normann-copenhagen.com/en/Products/Furniture/Chairs/Dining-Chairs/Herit-Armchair-Upholstery-Smoked-Oak-1401053>
- Obr.15 Židle Beam, Oato..... 21
Oato. *Beam* [online]. 2014 [cit. 2019-03-27]. Dostupné z: http://www.oato.nl/2014_beam_chair.html
- Obr.16 Židle Neva, Maria Ruzic 22
KUNIC, Domagoj a Marija GASPAROVIC. *Neva Chair* [online]. 2013 [cit. 2019-03-27]. Dostupné z: <http://www.regular.company/nevachair>
- Obr.17 Židle Charlotte, Noe Duchaufour-Lawrence 22
Charlotte [online]. 2017 [cit. 2019-03-27]. Dostupné z: <https://www.noeduchaufourlawrance.com/project/charlotte>

Obr.18 Židle Hiroshima, Naoto Fukasawa	23
KAWABE, Yoneo. <i>Hiroshima Arm Chair</i> [online]. 2008 [cit. 2019-03-27]. Dostupné z: http://naotofukasawa.com/projects/487/	
Obr.19 Spoj čep a dlab.....	29
Obr.20 Sdružené spoje	29
Obr.21 Spojení vlýsů na kolíky	30
Obr.22 Dotazník (věk)	30
Obr.23 Doporučené členění rozměrové řady výšek člověka (v cm).....	32
<i>Doporučené členění rozměrové řady výšek člověka (v cm)</i> [online]. [cit. 2019-04-15]. Dostupné z: http://www.n-i-s.cz/cz/antropometrie/page/34/	
Obr.24 Dotazník (věk)	34
Obr.25 Dotazník (pohlavý)	34
Obr.26 Dotazník (sociální postavení)	35
Obr.27 Dotazník (Co je pro Vás rozhodující při koupi sedacího nábytku?)	35
Obr.28 Dotazník (Jaké prostředky používáte při hledání nového sedacího nábytku?)	35
Obr.29 Dotazník (Opravovali jste někdy svépomocí sedací nábytek?).....	36
Obr.30 Dotazník (Reklamovali jste někdy sedací nábytek?).....	36
Obr.31 Dotazník (Pořídili jste si někdy starý nebo použitý sedací nábytek?).....	36
Obr.32 Dotazník (Využili jste někdy služeb lokálního výrobce sedacího nábytku?).....	37
Obr.33 Dotazník (Nechali jste si někdy vyrobit sedací nábytek na zakázku?).....	37
Obr.34 Dotazník (Zajímáte se z jakých surovin je nábytek vyroben a odkud tyto suroviny pocházejí?).....	37
Obr.35 Dotazník (Zajímáte se o nové materiály či technologie použité při výrobě sedacího nábytku?)	38
Obr.36 Dotazník (Znáte některé z těchto zahraničních výrobců nábytku?)	38
Obr.37 Dotazník (Znáte některé z těchto českých výrobců nábytku?).....	38

Obr.38 Postel LaVista.....	41
<i>LaVista postel</i> [online]. [cit. 2019-04-15]. Dostupné z: http://collection.jelinek.eu/lavista/	
Obr.39 Inspirace klasickou židlí	43
Obr.40 První návrhy s područkou.....	46
Obr.41 Finální kresebné návrhy.....	46
Obr.42 Prvotní vizualizace inspirována klasickou židlí	45
Obr.43 Prvotní vizualizace s područkou a bez područky	45
Obr.44 Prvotní vizualizace s rovnou opěrkou	45
Obr.45 3D ergonomická studie.....	47
Obr.46 Model 1:1.....	47
Obr.47 Rozměrový náčrt.....	48
Obr.48 Vyfrézovaná opěrka.....	49
Obr.49 Vzorník pro povrchovou úpravu.....	50
Obr.50 Vzorník materiálů pro polstrování.....	51
Obr.51 Finální barva polstrování	51
Obr.52 Finální návrh židle Tammi	52
Obr.53 Židle se stolem.....	52
Obr.54 Barevné varianty.....	53
Obr.55 Židle bez područky	54
Obr.56 Barová židle.....	54
Obr.57 Jídelní stůl.....	54

SEZNAM PŘÍLOH

Nosič CD - ROM

