

MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ

LESNICKÁ A DŘEVAŘSKÁ FAKULTA

ÚSTAV NÁBYTKU, DESIGNU A BYDLENÍ

DESIGN NÁBYTKU PRO VEŘEJNÝ PROSTOR

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2014/2015

Bc. MARIANA IVANYK

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem práci: Design nábytku pro veřejný prostor zpracovala samostatně a veškeré použité prameny a informace uvádím v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b Zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a v souladu s platnou Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací.

Jsem si vědoma, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle §60 odst. 1 autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Brně dne

.....
podpis

PODĚKOVÁNÍ

V první řadě bych chtěla poděkovat své rodině za podporu při studiu a příteli za pomoc a podporu při vytváření této práce. Dále vedoucímu práce panu MgA. Petru Novaque, který si vždy našel čas na konzultace a svými připomínkami mě navedl správným směrem. V neposlední řadě děkuji všem zaměstnancům firem Kovo Staněk a Korek Jelínek, kteří se podíleli na výrobě barové židle.

ABSTRAKT

Jméno studenta: Bc. Mariana Ivanyk

Název práce: Design nábytku pro veřejný prostor

Diplomová práce se zaměřuje na design nábytku pro veřejný prostor, přesněji na design barové židle, která má zajímavé designové i funkční řešení s použitím netradičního materiálu.

V první části své diplomové práce se zabývám historií a postupným vývojem designu nábytku. Více popisuji současný nábytek a novinky, které přinesl vývoj technologií. Věnuji se zde nábytku veřejných prostor a s tím spojenou antropometrii, ergonomii a dalším požadavkům a normám. Jsou zde porovnány barové židle, které jsou v současné době standardně nabízeny. V neposlední řadě popisuji i současný design a představuji zde současné designéry, kteří přišli s novými prvky či používáním nových materiálů.

Důležitou další částí je samotný návrh barové židle. Je zde znázorněn postupný vývoj navrhování od prvotní myšlenky, skic, 3D modely až po vizualizace příkladů použití židle v různých interiérech. Jsou zde popsány použité materiály a postupy jejich výroby a přípravy.

V poslední části zaměřené na výrobu jsou popsány technologie výroby a představené firmy, které spolupracovaly na výrobě barové židle. Nakonec jsou zobrazeny fotografie hotového výrobku.

Klíčová slova: veřejný prostor, barová židle, korek, ohýbané trubky, solitér, návrh, konstrukce

ABSTRACT

Name of: Bc. Mariana Ivanyk

Title: Design furniture for a public space

The diploma thesis focuses on the design of furniture for a public space, specifically the design bar stool, which has an interesting design and functional solutions using unusual material.

In the first part of the thesis deals with the history and the gradual development of furniture design. More describe contemporary furniture and novelties brought about the development of technology. This part deals with the furniture of public space and the associated anthropometry, ergonomics and other requirements and standards. Are compared bar stools, which are currently offered as standard. Finally, I describe the current design and represent here present designers who come up with new features or use of new materials.

More important part is the proposal barstools. There is shown a gradual development from initial design ideas, sketches, 3D models to visualization examples of use chairs in a variety of interiors. It describes the materials and methods for their manufacture and preparation.

The last part is focused on the production technology described and represented companies that cooperated in the production of bar stool. Finally shows photographs of the finished product.

Keywords: public space, barstool, cork, bent tube, solitaire, design, construction

OBSAH

PROHLÁŠENÍ	3
PODĚKOVÁNÍ	4
ABSTRAKT	5
ABSTRACT	6
OBSAH	7
1. ÚVOD.....	9
2. CÍL DIPLOMOVÉ PRÁCE	11
3. METODIKA.....	12
4. HISTORIE NÁBYTKU	13
5. NÁBYTEK SOUČASNOSTI.....	23
6. NÁBYTEK PRO VEŘEJNÝ INTERIÉR.....	26
6.1. Definice zadání.....	26
6.2. Historie barové židle	27
6.3. Rešerše trhu.....	27
6.4. Antropometrie	30
6.5. Ergonomie	33
6.6. Bezpečnostní požadavky	36
6.7. Technické předpisy	37
7. DESIGN	39
7.1. Design jako umění.....	39
8. IKONY, SYMBOLY A PIKTOGRAMY.....	41
9. DESIGNÉŘI IKON NÁBYTKU	46
9.1. Philippe Starck	48
9.2. Marc Newson	50
9.3. Ross Lovegrove.....	51
9.4. Verner Panton.....	52

9.5.	Konstantit Grcic	54
9.6.	Ron Arad	55
10.	VLASTNÍ NÁVRH	57
10.1.	Rešerše.....	57
10.2.	Skici.....	60
10.3.	3D model	63
10.4.	Použití navrhovaného produktu v různých typech interiéru.....	65
10.5.	Konstrukce a výkresová dokumentace	66
10.6.	Použití korku u barové židle.....	68
10.7.	Technologie ohýbání trubek	71
11.	VÝROBA	74
11.1.	Technologie výroby korku	74
11.2.	Technologie výroby kovové konstrukce	76
11.3.	Firmy spolupracující při výrobě	78
11.3.1.	Korek Jelínek, spol. s r.o.....	79
11.3.2.	Kovo Staněk, s.r.o.....	79
11.4.	Vyrobený prototyp.....	80
12.	DISKUZE	83
13.	ZÁVĚR	85
	SUMARY	86
	SEZNAM ZDROJŮ	87
	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	88

1. ÚVOD

Tématem diplomové práce je design nábytku pro veřejný prostor respektive design barové židle, kterou je možno použít v mnoho typech veřejných prostor. Obsahem práce je popis minulosti a postupného vývoje nábytku včetně důležitých milníků, které tento vývoj ovlivnili. U současného nábytku se zaměřuji na nové trendy a technologie, které posunuly vývoj nábytku včetně využívání nových netradičních materiálů.

Práce je zaměřena na design nábytku, na jeho vývoj, inspirace a také na antropometrii, ergonomii a bezpečnostní požadavky. Tyto požadavky a pravidla jsou jedním z nejdůležitějších pravidel při tvorbě nábytku, protože nábytek je tvořený pro potřeby člověka a tudíž musí splňovat kritéria, které zaručují jeho bezchybné fungování, správnou velikost a základní tvarování.

Práce je v první části teorie orientována na historii nábytku a jeho postupný vývoj až po současný stav včetně důležitých odlišností jednotlivých období a popisu dnešního designu nábytku. Popisován je zde nábytek pro veřejný prostor včetně všech jeho vlastností, antropometrie, ergonomie a požadavků na bezpečnost. Jelikož je nábytek vždy tvořen pro člověka musí splňovat všechny zmiňované požadavky a samozřejmě také musí splňovat stránku vizuální. Vybraným typem nábytku je barové židle a na základě toho byla provedena rešerše současné nabídky trhu. Dále jsou popsány ikony ve dvou odlišných úrovních. V první rovině je ikona jako grafika, která je součástí vizuální komunikace a v druhé je ikona designér nebo jeho výtvor. Každý nábytek zanechá určitý dojem, ale stejně jako ikona může symbolizovat například určitou jinou věc, která byla inspirací při tvorbě tohoto výrobku. Slavné ikony designu jsou popsány včetně svého osobitého stylu práce a vrcholných výrobků, které se samy o sobě staly designovou ikonou. U všech designérů je společné využívání nových technologií a netradičních materiálů. Designový nábytek nemusí být jen kusem nábytku, ale také uměleckým dílem, které ozvláštňuje interiér.

Nedílnou součástí je vlastní návrh nábytku pro veřejný prostor, z kterého byla vybrána barová židle. Ta plní všechny důležité požadavky z teoretické části, které jí dodávají funkční hodnotu a zároveň je zhmotněním inspirací dodávajícím konečný dojem. Na základě skicování je vytvořen 3D model v programu Autodesk 3ds Max

2014, v kterém byly doladěny podrobnosti potřebné k výrobě prototypu v měřítku 1:1. Ve stejném programu jsou vytvořeny vizualizace různých interiérů, kde je možné barovou židli použít. Korek, který je hlavním individuálním znakem výrobku, je zde podrobně popsán včetně vlastností a technologií výroby.

Poslední částí diplomové práce je samotná výroba, která je popsána včetně technologických postupů výroby a firem vyrábějících barovou židli. Celá práce je doplněna obrázky s postupným vývojem barové židle.

2. CÍL DIPLOMOVÉ PRÁCE

Cílem diplomové práce je návrh nábytku pro veřejný interiér, přesněji barové židle, která bude jedinečným prvkem interiéru. V teoretické části je popsána postupná historie nábytku, jeho designu a všechny informace potřebné ke kvalitnímu zpracování návrhu, jako jsou požadavky na konstrukci, základní ergonomická hlediska, bezpečnost a technologii. Součástí jsou definice ikon a symbolů a postupně na to navazují ikony designu, které mě inspirovali při navrhování židle. Procesu navrhování předchází také rešerše podobných výrobků, skici a vizualizace výrobku. Dozvíte se o využití nestandardních materiálů, které používám při návrhu. Poslední část práce je věnována samotné výrobě barové židle. Samotný návrh bude předveden prototyp v měřítku 1:1.

3. METODIKA

Diplomová práce se skládá ze tří základních částí. V první teoretické části je nejprve popsána celková historie nábytku od prvopočátku a jeho postupné změny v jednotlivých obdobích. Tato část se zaměřuje i na popis interiéru veřejných prostor včetně požadavků na jeho nábytek, ergonomii a antropometrii lidského těla, bezpečnostní a hygienické požadavky a technické normy a předpisy. Jsou zde uvedeny rešerše trhu dle vybraného typu nábytku a tím je barová židle. Nedílnou součástí je popis ikon, symbolů a jsou zde představeny ikony designu současnosti a jejich styl tvorby, která je inspirací této diplomové práce.

Druhá část se zabývá samotným návrhem barové židle, kde jsou popsány netradiční použité materiály, postup návrhu produktu, rešerše a skici. Při samotném návrhu jsou zohledněny všechny požadavky na kvalitní funkční nábytek a také vize solitérního nábytku z netradičních materiálů. Jsou zde vyobrazeny i 3D vizualizace produkty i vizualizace různých druhů interiéru, kde lze produkt využívat.

V poslední části diplomové práce je podrobně popsána samotná výroba včetně pracovních postupů a použitého technického vybavení a jsou představeny firmy, které se podíleli na výrobě prototypu barové židle. Hotový výrobek je popsán a doplněn fotografií s autorkou.

4. HISTORIE NÁBYTKU

Historie bydlení a vytváření interiéru a jednotlivých zařizovacích předmětů jsou stejně staré jako samotné lidstvo a jsou spjaty s vývojem způsobu života, geografickou a klimatickou polohou, s materiály, které byly k dispozici a s technikami jejich zpracování, také s kulturou společnosti a jejím bohatstvím. Člověk má odjakživa snahu všechny tyto předměty zdobit a tak danému prostředí dát svůj specifický charakter. Nábytek měl být užitečnou nezbytností, ale také symbolem majetku a zdrojem radosti.

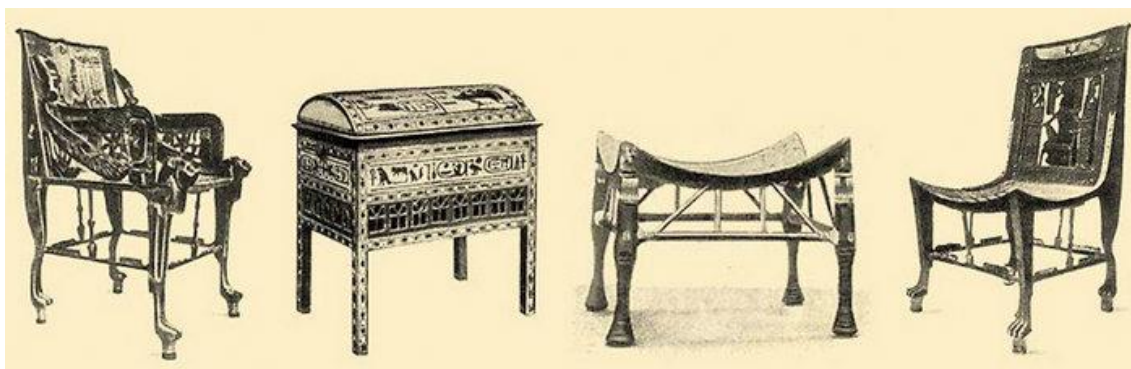
Již v době kamenné se objevoval nábytek ve formě různých lehátek či sedaček. Používané materiály byly dle přírodních možností dané lokality. Nábytek byl tvořen převážně ze dřeva, kamene a zvířecích kůží a navíc některý byl vyplétáný proutím a trávou.



Obr. 1 interiér doby kamenné

Velký vývoj a větší úroveň nábytku byla v době Egypta. Egyptský nábytek byl vcelku jednoduchý, i když už znali různé technologie výroby a zkrášlení nábytku jako například lepení, dýhování, inkrustace a zdobení tepaným či litým kovem, nemluvě o zpracování kůže a rostlinných vláken. K sezení používali sedačky, křesla a lehátka. Používány byly i různé stolky, menší skříňky a truhlice. Ozdobou noh sedacího a lůžkového nábytku bylo zakončení imitací zvířecích tlap, které byly orientovány

jedním směrem. Lehátka často doplňovali opěrky hlavy. (BRUNECKÝ 2009)



Obr. 2 egyptský nábytek

V Římě byl brán hodně důraz na přepych a nábytek byl hodně zdoben bronzem, zlatem, želvovinou, slonovinou i mramorem. Římané jedli v leže, ale velké množství divadel a cirkusů daly vzniknout kamenným křeslům, trůnům a také lehkému přenosnému nábytku. Čalounění lůžek a lehátek je většinou vypletenou kůží nebo bronzovými pásy. (BRUNECKÝ 2009)



Obr. 3 římský nábytek

V Řecku měli dispozici již všechny potřebné nástroje k ruční výrobě nábytku a uměli opracovávat i nejtvrďší dřeviny. Vysoké stoly byly výjimkou, protože Řekové si osvojili podobně jako Římané stravování v leže. Přesto bylo sezení v Řecku velmi pohodlné, měli různé lehké vyplétané skládací a přenosné sedačky, přenosná lehátka, křesla a trůny pro vyvolené. V konstrukci se projevují vlivy Egypta, u průběžné

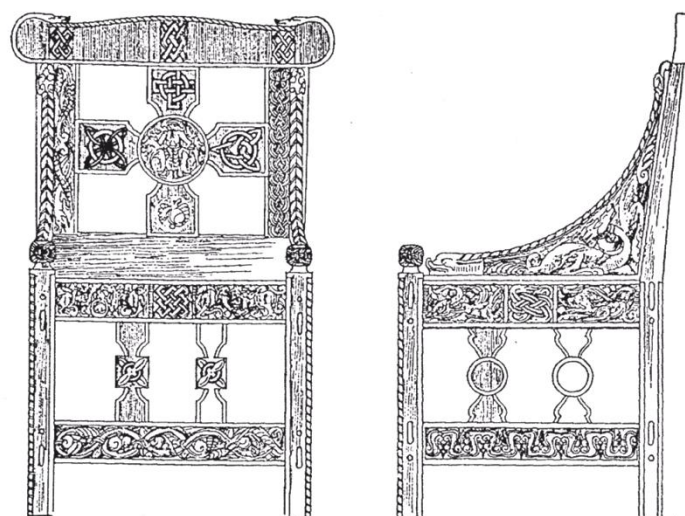
stoličky Klismos se objevuje nová koncepce průběžné opěradlové konstrukce a do nich čepované luby. Zvláštní pozornost je věnována stolovému nábytku, často měli stoly na třech nohách ukončeny v podobě zvířecích tlap, které byly orientovány do třech směrů. Ve velké oblibě byly i truhly, kopírující tvar střechy, nebo štítu domu, bohatě zdobeny řezbou, intarzií, malbou, kovem atd. (BRUNECKÝ 2009)



Obr. 4 židle Klismos vyobrazená na náhrobku

Další vývoj nábytku byl v době stěhování národů pozastaven. Nový rozvoj kultury, umění, vědy začíná až v 7. a 8. Století n.l.

V Románském slohu se sedělo a někdy i spalo na jednoduše opracovaných truhlách. Bylo nutné je silně okovat. Používané motivy jsou náboženské a přírodní. Z důvodu vlhkých podlah musel nábytek stát na vyšších nohách. Lůžka byla na čtyřech sloupkách, které nesly horní část s těžkými posuvnými závěsy. K sedacímu nábytku patřily i nízké podnožky. Na stolový nábytek nebyl kladen velký důraz, protože se využíval jen příležitostně. (BRUNECKÝ 2009)



Obr. 5 románská židle

Gotický nábytek navazuje na tvary Románského období, ale odlišuje se kvalitou zpracování a konstrukcí. Velký vývoj v konstrukci a tvaru je u sedacího. Objevují se deskové i sloupkové řezané tvarové kusy, časté jsou nůžkové systémy skládacích stoliček. Židle je nahrazována lavicí nebo různými sedačkami. Používaly se různé stojany, regály, skříně na knihy a další. V pozdní gotice dochází k rozvoji skříňového nábytku a jednotlivé nábytkové kusy se začínají přizpůsobovat interiéru. (BRUNECKÝ 2009)



Obr. 6 gotická židle

V renesančním období se využívá inkrustacie, později intarzie, malba a zlacení. Typickým prvkem je profilování nábytkových ploch, které zdůrazňují jejich plasticitu a členění. Z materiálů se využívá dub a ořech. Objevují se nové typy nábytku například příborník, kabinet a nové typy křesel. Židle byla řezaná z masivního dřeva, se zadními nohama, které přecházejí do převýšeného opěráku. Podnoží bylo zpevněné řezaným trnožem. Čalounění se používalo velmi málo. Ohniskem vzniku těchto typů byla Itálie, kde se používala třínohá židle či sedačka s vysokým opěradlem zvaná Sgabello (obr), zdobená bohatou řezbou. Honosným kusem nábytku se stává postel, často s baldachýnem. (BRUNECKÝ 2009)



Obr. 7 renesanční židle

Baroko vychází z renesance, používají se zde rovné sloupky, spojky a nohy se postupně točí do šroubovice. Na zdobení se používá slonovina, želvovina, porcelán a drahé kameny. Používá se často laciné sádrové imitace řezby dřeva. Podnoží a kostra židle byla řezaná nebo soustružená balustrová, sedák i opěrák mohl být čalouněný, nebo vypletený pedigem. Vyrábí se zde skříňový nábytek, stolky na psaní, šperkovnice a sekretáře. Centrum tvorby bylo na dvoře Ludvíka XIV. (BRUNECKÝ 2009)



Obr. 8 barokní křeslo

Tvorba rokokového nábytku vyžadovala vrcholné znalosti tradičních barokních technik a technologií, často i východní dekorační prvky. Důležitým dekoračním prvkem je lastura "rocaille", od kterého je pak odvozen název slohu. Každý kus nábytku působí jako umělecké dílo, než jako funkční předmět. Židle je čalouněná a nohy prohnuté, používá se měkké dřevo, které je zdobené bohatou řezbou, povrch zlacen a malován světlými barvami. Období Rokoka bylo mezi lety 1720 a 1760 (Ludvík XV.). (BRUNECKÝ 2009)



Obr. 9. rokokové židle

V období Klasicismu je nejčastějším nábytkem byly židle, křesla a lenošky. Mezi novinky lze zařadit voyeuse – židli pro kibice. Klasicistní motivy se znovu navracely k přírodě a inspiraci čerpaly také z antiky. Nohy přecházely ze zahnutého rokokového tvaru do tvaru rovného popřípadě lehce kuželovitého s častým kanelováním. Potahové textilie byly často pruhované s drobnými vzory. Užívalo se jak čalounění volného v podobě polštářů, tak čalounění pevně spojeného s kostrou. Ústřední postavou této doby byla královna Marie Antoinetta, která určovala trendy a dovedla kulturu bydlení a odívání ve Francii k dokonalosti (Brunecký, 2009).



Obr. 10 klasicistní křeslo

Empírový nábytek se snažil napodobit nábytek antiky a Egypta. Nohy a také loketníky byly často ukončovány volutami a zvířecími tlapami. Do viditelných částí bývaly vyřezávány tvary labutí, sfing, a okřídlených lvů. Čalounění sedacího nábytku nebylo příliš měkké, což vyhovovalo důstojnějšímu vzpřímenému sezení. Pro potahové látky se často využíval damašek, který se bohatě řasil a často se i on svým nabíráním stylizoval do tvarů lvích hlav, kopí, oštěpů či vavřínových věnců. Okolo roku 1800 se začaly ve Vídni a v Paříži v čalounění uplatňovat kovové pružiny, které byly roku 1828 v Anglii patentovány. Zároveň bylo zavedeno mnoho nových plnicích materiálů jako kokosové vlákno, sisal, africká tráva a jiné (Brunecký, 2009).



Obr. 11 empírový nábytek

Zlatým věkem krásného a účelného nábytku byla první polovina 19. století, období Biedermeieru. Základní tvary jsou čerpány z klasicistické antiky (židle Klismos). Zadní nohy byly prohnuté přecházející plynule do konstrukce opěráku. Sedák je lichoběžníkový a čalouněný, opěrák je originálně tvarovaný, zpevněný horizontální příčkou. Židle se vyznačuje hladkým povrchem, minimálně zdobené krásné dýhy. (BRUNECKÝ 2009)



Obr. 12 nábytek z období biedermeier

Velice řemeslně obtížný nábytek byl v období Kubismu a Kuboexpresionismu (1910 - 1924). Byl výtvarně pozoruhodný a krásný. Nábytek byl nově pod tíhou fascinace ostrými a šikmými plochami prolamován pod různými úhly. Výchozí surovinou pro výrobu bylo dřevo, které bylo žádoucí hlavně v tmavém provedení, kontrastující se světlým potahem. Z materiálu se tak objevuje nejčastěji dub, většinou dále ještě dýhován. Dá se přirovnat k sochařskému dílu. Kubistický nábytek předznamenává i další vývoj. (BRUNECKÝ 2009)



Obr. 13 židle z období kubismu od Pavla Janáka

Ve 20. století se setkáváme s označením „moderní nábytek“ a vymezuje se od 20. století až po současnost. V polovině 20. století se totiž k výrobě tohoto nábytku používají moderní materiály jako je sklo, kovy a různé druhy lehkých plastů. Obecně se začíná nábytek fyzicky zmenšovat a důraz se klade hlavně na funkčnost a účelnost nábytku. S růstem a vývojem moderní technologie, lidé obecně tráví více času se svým nábytkem a tak je důležitá jeho pohodlnost. Účelnost a funkčnost nábytku tak jdou ruku v ruce s touto hlavní vlastností a novým interiérem například v kancelářích či jiných pracovních místnostech. Nyní je velkým trendem zdravotní funkce nábytku. Hlavně západní Evropané si potrpí při výběru na tyto vlastnosti a to o dost více než lidé žijící dále na východ. Designéři si tak začali čím dál více uvědomovat, že musejí brát ohled hlavně na pohodlné využívání nábytku. (BRUNECKÝ 2009)

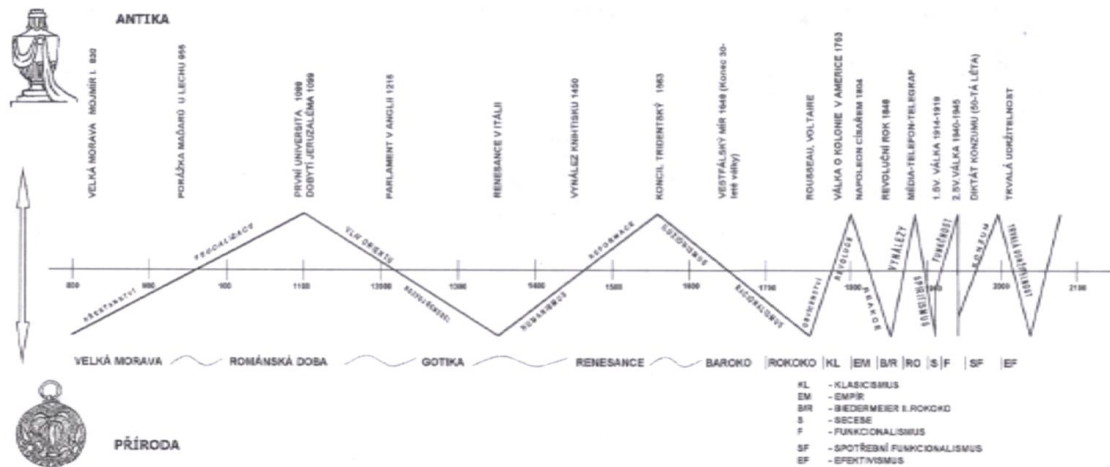


Obr. 14 pružící židle od firmy Kovonax

5. NÁBYTEK SOUČASNOSTI

Dnešní vzhled nábytku a celkově design je tvořen několika faktory současné doby. Globalizace, která propojuje celý svět, politiku, kulturu i ekonomiku, je jedním z faktorů. Vše probíhá bez jakéhokoliv pohledu na geografickou polohu. Celosvětová globalizace vzniká především rozvojem a tvorbou obrovských metropolí, kde se vyskytuje mnoho kultur z celého světa a lidí různého náboženského vyznání. Další faktor, který úzce propojuje celý svět je internet, díky kterého můžeme čerpat a sdílet informace v rámci celého světa. Mezi nejznámější globalizační značky patří například McDonald's a Coca-Cola, které se uchytily v celém světě bez ohledu na kultury či geografickou polohu. (KANICKÁ 2009)

Změny u tvaru nábytku se vždy u jednotlivých slohů vyznačoval sinusoidou, která se mění do antického nebo přírodního stylu. Antický styl má jasný řád, vychází z geometrických tvarů a udává svobodu člověka, ale přírodní styl vycházejí ze stále se opakujících prvků, vše je rozvlněno do nejrůznějších tvarů a osobnost člověka je utlačována. (BRUNECKÝ 2000)



Obr. 15 vliv přírody a antiky na nábytek od středověku až po současnost

V současné době můžeme říct, že současný nábytek ovládá antický styl. To může potvrdit minimalistický a funkcionalistický směr, který se vyznačuje čistými liniemi bez dekorací a zdobností. Ale i přesto se můžeme povšimnout nábytku zdobeného různými ornamenty. Například u designéra Marcela Wanderse je vidět šokující znovupoužití ornamentů v moderním nábytku. (BRUNECKÝ 2000; KANICKÁ 2009)

V dnešní době je vidět velký rozvoj různých technologií a to je patrné i v nábytkářském průmyslu. To se promítá například ve výrobě nábytku, kde se používají

robotické automatizace při masové výrobě nábytku, různé CNC a lasery. Jednou z posledních novinek je použití 3D tisku, který se využívá k výrobě různých prototypů, ale lze ho využít, také k výrobě nábytku. To nabízí další možnosti ve výrobě, které byly v minulosti velmi složité.



Obr. 16 židle vyrobená 3D tiskem

Současný design také klade velký důraz na ekologii, která v sobě zahrnuje také šetrné čerpání zdrojů. Proto jsou ve většině zemí přijímány nejrůznější právní předpisy zaměřené na ekologii. Jedná se například o limity udávající maximální množství vypuštěných toxinů do ovzduší. Veškeré právní předpisy sledují zabránění znečišťování povrchových a podpovrchových vod, ochranu životního prostředí a snížení jeho devastace a v neposlední řadě i k iniciaci vývoje nových laků, materiálů a lepidel, které neškodí životnímu prostředí. (KANICKÁ 2009)

V 21. století je pro nábytek specifický také širokou škálou použitých materiálů, nejrůznějších tvarů a technických možností jak určitý nábytek vyrobit. Za poslední desítky let se objevuje stále více nových materiálů, které se používají v nábytkářském průmyslu. Například umělý kámen jako je granit, Technistoun či Fraganit, který se používá u kuchyňského nábytku. Tyto materiály mají vzhled kamene, ale jejich vlastnosti jsou mnohem lepší. Také použití nezberného množství plastů v nábytkářském průmyslu umožňuje snížit cenu nábytku, aniž by ztrácel na kvalitě. Mění se také funkce,

na které se dané materiály používají. Například Beton, který vždy sloužil jako stavební konstrukce, se využívá také jako součást nábytku či dekorace. (KANICKÁ 2009)



Obr. 17 stolička s využitím betonu

Dalším zajímavým materiálem je karton, který byl a je standardně používán většinou jako obalový materiál na různé výrobky i nábytek. V současné době nalezneme i nespočet kusů nábytků a doplňků právě z kartonu. Prvním designérem, který použil a zdokonalil použití kartonu byl Frank O. Gehry. V roce 1972 vytvořil svoje vrcholné dílo z lepenky židli Wiggle Side Chair, která měla moderní design a stala se ikonou nábytku z lepenky. (KANICKÁ 2009)



Obr. 18 Wiggle Side Chair

6. NÁBYTEK PRO VEŘEJNÝ INTERIÉR

Obecně zahrnuje nábytek určený pro oblast obchodu, služeb, podnikání, bankovníctví, státní správy a samosprávy, administrativy, vzdělávání, výzkumu, zdravotnictví, sociální péče, náboženství, kultury, tělovýchovy, ozbrojených složek, vězeňské služby, průmyslových staveb, zábavního průmyslu, heren, kasin aj. Podrobné členění viz ČSN 91 0000 Nábytek – Názvosloví - Klasifikace nábytku dle místa určení.

Klasifikace nábytku dle místa určení. Nejčastěji jsou zařizovány objekty pro administrativu, odbytová střediska (restaurace, vinárny, kavárny ap.), objekty služeb, ubytovacích zařízení (hotely) aj. Samostatnou skupinu tvoří výrobní haly a objekty nevýrobní povahy, pro něž platí speciální kritéria. Zvláštní skupinu tvoří prostory dopravních prostředků nebo otevřených interiérů určených pro obchod, které jsou vystaveny vnějšímu prostředí (vyšší vlhkost vzduchu). (BRUNECKÝ 2012)

Nábytek pro veřejný interiér musí splňovat vysoké požadavky na kvalitu zpracování a vykazovat dlouhodobou trvanlivost, nejméně po dobu deseti let. V případech, kdy se mohou v interiéru uplatnit klimatické výkyvy, musí být konstrukce nábytku pro tyto okolnosti uzpůsobena. Z hlediska uživatele musí nábytek vyhovět nejen nárokům provozu, ale musí si v něm zachovat i své estetické parametry. Nezbytnou součástí výrobků je eliminace tvorby xenobiotik a VOC látek způsobené degradací použitých materiálů. Nezbytným požadavkem jsou ergonomická hlediska, která musí být naplněna zejména u nábytku určeného pro práci a stravování. Při zařizování interiéru je nezbytné respektovat procesy jeho údržby a hygienickou obnovu vnitřního prostředí (malování aj.). (BRUNECKÝ 2012)

6.1. Definice zadání

Na základě dlouhého procesu výběru byla z velkého množství nábytku pro veřejný prostor vybrána barová židle. Důvodem tohoto výběru byl fakt, že je použitelná v široké škále různorodých interiérů jako například bar, restaurace, vinárna a samozřejmě i v domácnosti. Vhodně navržená barová židle se dá použít jako set nábytku nebo jako solitér, který ozdobí daný interiér. Jedním z hlavních impulsů návrhu barové židle je využití netradičních materiálů, které nejsou v nabídce současných výrobců sedacího nábytku. V části věnované vlastnímu návrhu jsou popsány všechny inspirace vedoucí ke konečné podobě.

6.2. Historie barové židle

Barová židle je vysoká stolička často s nožní opěrkou, která se postupem času vyvinula z klasické nízké stoličky bez opěradla. Z důvodu nedostatku přesných dokumentací není snadné určit, kdy se objevila první barová židle. Jsou názory, které mluví o prvopočátku v Egyptě, Římě, Řecku či dokonce Číně. V Egyptě za vlády faraonů používali prostí lidé jednoduché stoličky z tvrdého dřeva z důvodu dlouhé výdrže a stoličky ozdobné byly určeny pro elitu nebo faraony. Počátky v Číně jsou předpokládány podle nálezů v královské hrobce, kde byla nalezena stolička se sundavacím opěradlem. Nejčastěji je podle archeologických vykopávek počátek přiřazován do doby kolem roku 200 př.n.l. do starověkého Říma a Řecka, kde dřevěné stolice používali všichni občané včetně královské rodiny. Jednou z nejvýznamnějších barových židlí je zlatá stolička krále Ashantiho z Ghany, její historie sahá až do roku 1695.

Většina v minulosti používaných stoliček byly jednoduché a dřevěné s třemi až čtyřmi nohami. Nízké stoličky bez opěradel o třech nohách neboli stoličky používali na venkově při dojení krav a polstrované stoličky používaly dámy k sezení u toaletního stolku. Stoličky prošly několika změnami a v roce 1800 byla její otočná verze patentována pro klavíristy. Později začaly být používány jako doplňkové židle ke stolování a postupně se vyvýšily k používání u baru, kde do té doby vždy lidé stáli u baru v salónech jen s opěrkou na nohy. Odsud vzniklo pojmenování barová židle.

K velkému rozmachu barových židlí došlo v 50. a 60. letech 20. století, kdy se z jednoduchých často jen dřevěných stoliček začaly rozvíjet do široké škály stylů, vzorů, velikostí i materiálů. Začaly se používat v různých druzích veřejných interiérů, nejen v barech, restauracích, obchodech, v podstatě kdekoliv je potřeba si sednout k vysokému stolu či baru. V současné době je velký „bum“ používání barových židlí v kuchyních v domácnostech, kde v kombinaci s kuchyňským barem také nahrazují klasický jídelní stůl s židlemi.⁵

6.3. Rešerše trhu

Barová židle číslo 14 z ohýbaného dřeva od světoznámé společnosti TON je inspirovaná Thonetkou číslo 14. Při výrobě je již přes 150 let používáno stejných postupů. Dřevěnou konstrukci je možné kombinovat s různým druhem sedáku

z překližky s reliéfem, rákosovým výpletem či sedákem čalouněným. Barová židle číslo 14 je příkladem nestárnoucí klasiky s širokou možností využití v domácnosti či veřejných prostorech.



Obr. 19 Barová židle číslo 14

Barová židle s opěrkou HENRIKSDAL od finského výrobce nábytku IKEA je kombinací dřevěné konstrukce a celočalouněného sedáku s opěradlem. Židli je možné individualizovat pomocí široké škály prodávaných návleků. Z důvodu použitých materiálů je židle vhodná spíše do domácností.



Obr. 20 barová židle Henriksdal

Elegantní barové křeslo Marsiglia je součástí stejnojmenné kolekce luxusního sedacího nábytku od společnosti MIDJ. Jedná se o kvalitní, funkční a designové barové křeslo, které je otočné a výškově stavitelné. Oproti dříve uvedeným barovým židlím je konstrukce tvořena masivní středovou konstrukcí z ocelového materiálu s chromovou úpravou a sedák je potažený kůží v mnoha barevných provedeních. Poskytuje pohodlný posed u baru v různých druzích interiéřů.



Obr. 21 barové křeslo Marsiglia

Designová barová židle Stool One, která vznikla podle návrhu Konstantina Grcice, se vyrábí od roku 2006 pod italským výrobcem Magis. Netradiční tvary a použité materiály jsou inspirovány židlí Chair One od stejného designéra. Konstrukce židle je tvořena z hliníku a sedák je lakovaný polyesterem. Na základě kvalitního lakovaného polyesteru může být židle Stool One použita jak v exteriérech, tak v interiérech. Je také varianta z leštěného hliníku.



Obr. 22 Stool One

V současné době je v nabídce široká škála barových židlí, protože jsou stále více využívány nejen ve veřejných interiérech, jako jsou bary, restaurace a další, ale také v domácnosti. Nalezneme zde židle dřevěné různých konstrukcí často v kombinaci s čalouněním či celodřevěné. Druhou hojně zastoupenou skupinou jsou židle kovové, které jsou kombinovány také čalouněním, s dřevem či plastem. Netradiční, ale přesto čím dál více používané, jsou materiály, jako jsou plast či třeba hliník. V této diplomové práci bude představena barová židle z dalšího netradičního materiálu.

6.4. Antropometrie

Antropometrie je obor, který se zabývá měřením, popisem a rozбором tělesných znaků charakterizujících růst a stavbu těla. Vychází z antropometrických bodů, které jsou mezinárodně schváleny. Jsou snadno nahmatatelné na kostním podkladu na přesně definovaných místech, kde je kostra pokrytá pouze kůží, ne svaly nebo tukem. Měřený rozměr je definován normami. (BRUNECKÝ 2012)

Pro technické účely slouží ČSN EN ISO 7250–1 Základní rozměry lidského těla pro technologické projektování – Část 1: Definice a orientační body tělesných rozměrů. Norma stanovuje měřené charakteristiky, popis měřících metod, měřidla a zobrazuje správné provedení. Při dodržení daných požadavků jsou získány přesné a objektivní

výsledky, které je možno vzájemně porovnávat. Při hodnocení populačních skupin se používají percentilové grafy. (BRUNECKÝ 2012)

Pro interiér a nábytek je antropometrie důležitým poznáním pro správné navrhování a dimenzování nábytku. Člověk vždy vyráběl předměty ke své potřebě v souladu s rozměry a proporcemi lidského těla. Byla tak zaručena lepší funkčnost předmětů. (BRUNECKÝ 2012)

V oblasti interiéru a nábytku snaha o pohodlí vycházela především ze správných rozměrů předpokládaného uživatele. To je patrné z historických nálezů. Změny v rozměrech nábytku jsou patrné v časové ose – např. délka postelí ve středověku byla oproti dnešku podstatně kratší, protože i vzrůst populace byl menší.

Vzrůst populace v posledních dekádách roste, zvětšují se rozdíly ve výšce populace i v rámci geografického členění jsou patrné rozdíly. Na tyto změny musí reagovat společnost i designéři nábytku a architekti.

Je třeba si připomenout, že architekti i designéři používají vstupní údaje, které vycházejí z antropometrických měření české (resp. československé) populace ze 70. let minulého století a starších. Základními pomůckami pro tvorbu jsou publikace, které byly sepsány a vydány před 40–ti lety a doposud nebyly inovovány.

- Nábytek – člověk – bydlení od Stanislava Dlabala
- Neufert – Navrhování staveb
- normy a vyhlášky

Publikace uvádějí jako výchozí data stav populace kolem r. 1970. Vedle toho se objevují dílčí schémata uveřejněné v různých odborných a naučno-populárních knihách a časopisech. Většina z nich kopíruje výše uvedené zdroje. (BRUNECKÝ 2012)

Historie antropometrie a měření člověka

Rozměry a vztahy lidského těla se lidstvo zabývalo od nepaměti. Evropská civilizace se zabývala již od dob antiky poměry lidského těla. To souviselo s pečlivým pozorováním a měřením lidí. Sochařství by se bez zkoumání souvislostí a pochopení rozměrů člověka neobešlo. Renesanční kresba Leonarda da Vinciho – muž dle Vitruvia – dokládá velmi podrobné (až vědecké) zkoumání lidské postavy. (BRUNECKÝ 2012)

Antropometrie jako věda vznikla v XIX. století, kdy belgický matematik Lambert Adolpe Jacques Quételet sepsal knihu nazvanou Antropometrie a současně Francouz

Alphonse Bertillon v r. 1883 přišel s metodou identifikace zločinců pomocí měření tělesných rozměrů. (BRUNECKÝ 2012)

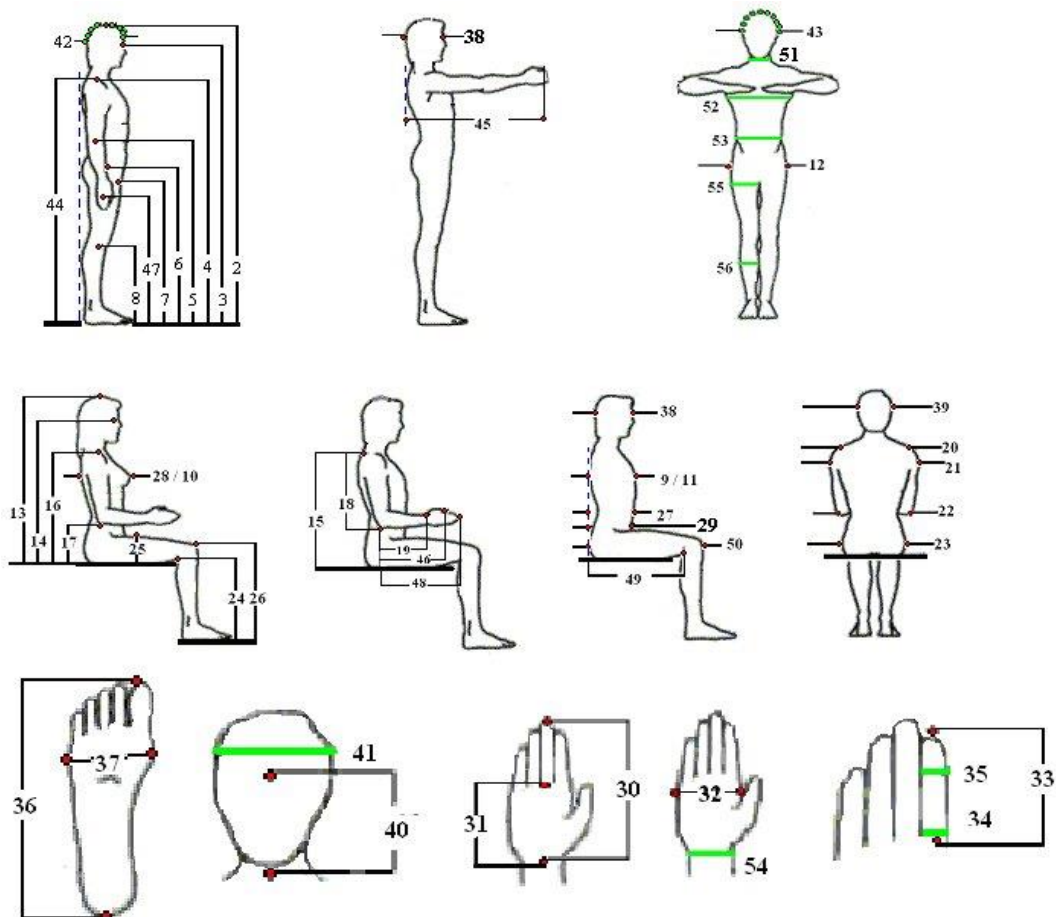
V českých zemích první měření populace provedl Prof. Jindřich Matiegka v roce 1895. Prof. Vojtěch Fetter pak začal v roce 1951 s měřením českých dětí a mládeže, které se koná pravidelně po deseti letech. Poslední měření bylo provedeno a vyhodnoceno v r. 2001 Státním zdravotnickým ústavem. Tento výzkum se týká dětí a mládeže, tedy populace do 18–ti let, a měří se především výška a hmotnost.

Vedle toho se prováděla měření populace ve věku 6 – 55 let v rámci československých spartakiád (1955, 1960, 1965, 1975 a 1985), což umožnilo sledovat vývoj vzrůstu a změn. Poslední měření z r. 1985 zpracoval Pavel Bláha a kolektiv. (BRUNECKÝ 2012)

Antropometrické rozměry

Antropometrické rozměry jsou délkové, šířkové a obvodové rozměry lidského těla a jeho částí. Z těchto rozměrů můžeme určit např. maximální dosahové zóny úložného nábytku, výšku a šířku sedadla, minimální prostor pro osobu při stolování aj. Průměrné rozměry jsou zaneseny v normách, pro navrhování nábytku je důležitá norma ČSN EN ISO 7250 Základní rozměry - lidského těla pro technologické projektování. (BRUNECKÝ 2012)

Norma ČSN EN ISO 7250 obsahuje rozměry měřené vstoje a vsedě, rozměry jednotlivých částí těla (např. délka dlaně, šířka hlavy aj.), rozměry funkční (např. obvod hrudníku, výška úchopu aj.), a hmotnost. Celkem je v normě obsaženo 56 antropometrických rozměrů, které jsou na obrázku číslovány dle posloupnosti v normě. (BRUNECKÝ 2012)



Obr. 23 Antropometrické body dle normy ČSN EN ISO 7250

6.5. Ergonomie

Název ergonomie pochází z uměle vytvořeného slova (z řečtiny ergon - práce a nómós – zákon). Ergonomie se týká tvorby nejbližšího okolí člověka a jeho činností. Člověk se dostává do kontaktu s okolím, kde na něj působí vnější vlivy např. hluk, vibrace, světlo, proudění vzduchu, teplota, škodliviny, prostor, antropometrie aj. Vnímání některých negativních aspektů např. hluk, světlo, prostor aj. je velmi individuální pro každého člověka, obecné hranice jsou proto těžko stanovitelné. (BRUNECKÝ 2012)

Okruhy ergonomie

Internacional Ergonomics Association (IEA) vznikla 6. dubna 1959 v Oxfordu. Jedná se o nevládní organizaci uznanou Společností národů (OSN), která ve svých řadách

sdružuje odborníky různých profesí z oblastí vědeckého výzkumu, vzdělávání i praxe, kteří jsou organizováni v národních ergonomických společnostech.

Okruhy ergonomie podle Mezinárodní ergonomické asociace (IEA):

- Fyzická ergonomie (Somatická)
Fyzická ergonomie se zabývá vlivem anatomie, antropometrie, fyziologie a biomechaniky člověka. Tyto vlivy vyhodnocuje a dává do vztahu s fyzickou aktivitou člověka. Patří sem např.: bezpečnost, zdraví, kvalita ovzduší, uspořádání prostoru, opakovaná činnost
- Kognitivní ergonomie
Kognitivní ergonomie, nebo-li poznávací se zaměřuje na psychické procesy (paměť, motorika, usuzování). Patří sem např.: psychická zátěž, rozhodování, dovednosti, spolehlivost, stres, podprahové zvuky, vibrace.
- Organizační ergonomie
Je zaměřená na optimalizaci socio-technických systémů, včetně jejich organizačních struktur, strategií, postupů atd. Patří sem např.: komunikace, zajištění pocitu komfortu, plán pracovních časů, týmovou práci, management apod.

Ergonomie vytváří prostředí, které zabezpečuje komfort při různých činnostech a předchází nezdravému zatěžování lidského organismu. (BRUNECKÝ 2012)

Cílem ergonomie je přizpůsobit práci a prostředí člověku, tak aby byla zachována jeho bezpečnost a komfort. Hlavním přínosem správné ergonomie je:

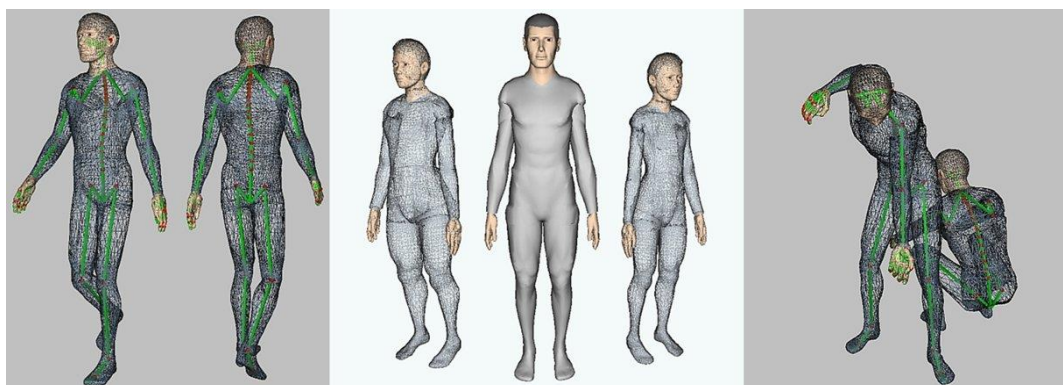
- optimalizace a komfort práce, nebo jiných činností;
- minimalizace a prevence zdravotních obtíží;
- minimalizace únavy při různých činnostech;
- zvýšení výkonnosti;
- zlepšení kvality prováděných činností;
- dobrá fyzická a psychická kondice.

Chceme-li zjistit, zda jsou činnosti vykonávané člověkem po ergonomické stránce vyhovující, nebo předejít nesprávnému zatěžování organismu, jednotlivé situace a

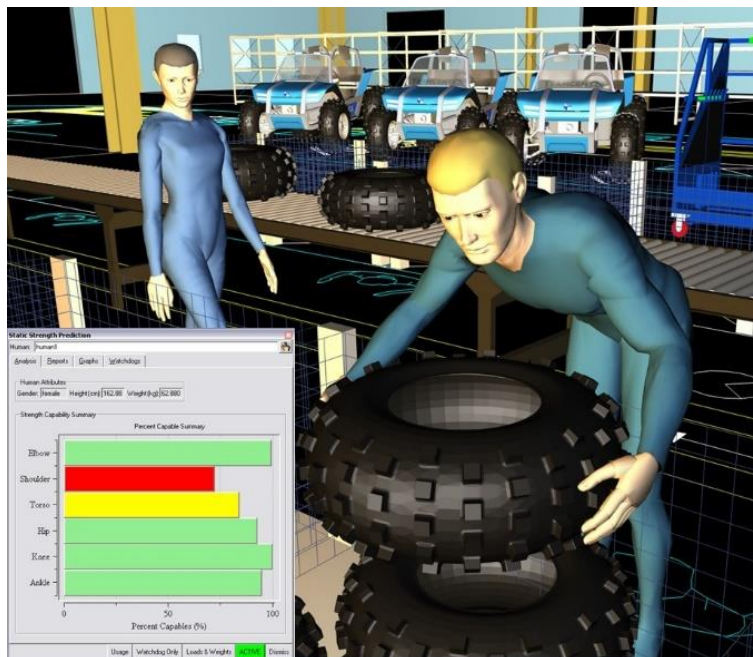
polohy můžeme vytvořit v tzv. ergonomických programech. V těchto programech lze simulovat například:

- Optimální rozměry nábytku, dle naměřených antropometrických rozměrů;
- Maximální možné zatížení pracovníka;
- Celý pracovní proces.

Pro snadnější optimalizaci pracovních procesů, simulace člověka v interiéru, nebo pro zobrazení vztahů člověka s nábytkem, lze použít jeden z mnoha ergonomických programů (například Delmia V5 Human, Tecnomatix Jack). (BRUNECKÝ 2012)



Obr. 24 Biomechanický model člověka v Tecnomatix jack



Obr. 25 Analýza lidské činnosti v Technomatix jack Toolkit

6.6. Bezpečnostní požadavky

Sedací nábytek musí být bezpečný a účelně plnit svůj účel či funkci, pro něj byl zhotoven. Nábytek, jehož rozměry umožňují použití výrobku celou populací, musí mít obvyklé parametry a nelze omezit jeho zatížení aj. vlastnosti odkazem určení jeho použití pro výlučnou skupinu osob. Čalouněný nábytek pro nebytový účel musí splňovat požadavky snížené hořlavosti dle ČSN EN 1021–1 a ČSN EN 1021–2. Dále musí naplnit ustanovení ČSN EN 16139 Požadavky na nebytový sedací nábytek, ČSN EN 1021 - část 1. Posouzení zápalnosti čalouněného nábytku a ČSN EN 1021 - část 2. Hodnocení zápalnosti čalouněného nábytku. Nábytek musí mít kromě užitných parametrů a předepsaných znaků i dostatečnou odolnost proti zvýšenému dynamickému namáhání při manipulaci během průběhu užívání. Sedací nábytek musí být řešen tak, aby při usednutí na některou jeho část nemohlo dojít ke ztrátě stability a převrácení výrobku – ČSN EN 1022, ČSN EN 1335–2. Potahové materiály výrobku musí být zhotoveny z materiálů, které jsou při kontaktu s pokožkou bezpečné a umožňují sanitární údržbu nebo čištění běžnými přípravky. Kování, součásti výrobku, výčnělky a mezery nebo otvory musí být řešeny tak, aby po degradaci čalounických materiálů nedošlo k jejich obnažení nebo vyčnívání z konstrukce a neohrožily uživatele při užívání nábytku. Kování a ostré hrany výrobku, které jsou při užívání v kontaktu s tvarovacími čalounickými materiály (zejména pěnovými), musí být dostatečně izolovány tak, aby čalounické materiály nepoškodily. Použití barvených kůží s obsahem těžkých kovů, dimethylfumarátu a jiných nebezpečných preparátů proti biologickým činitelům je zakázáno (olizování malými dětmi = otravy). Potah látky musí na sebe vzorem navazovat nebo být aplikován na součásti čalounění tak, aby na výrobku nepůsobil rušivě. Výjimky jsou stanoveny projektem (design) nebo vzorkem. Sedací nábytek musí být řešen tak, aby materiálová skladba a prodyšnost sedadla eliminovala přehřívání genitálií, které může ovlivnit fertilitu uživatele. Vhodné je použití vzdušných výpletů židlí, nevhodné jsou „líné pěny“, které způsobují přehřívání sedacích partií těla. (BRUNECKÝ 2012)

Bezpečnost nábytku řeší v obecné rovině Zákon č. 102/2001 Sb. o obecné bezpečnosti výrobků a dále ČSN 91 0100 Nábytek – Bezpečnostní požadavky a související ČSN 91 0001, ČSN 91 0015, ČSN 91 0412, ČSN 91 0102 a zejména řada převzatých norem EU (ČSN EN) Současně vstupují v platnost speciální normy platné pro veřejný interiér označené jako „Nábytek pro nebytové použití“. Tyto normy

ukládají přísnější požadavky na zkoušení výrobku dle místa jeho určení – viz tabulky.
(BRUNECKÝ 2012)

stupeň	typ zatížení	použití
1	lehké	hotelové pokoje, kostely, knihovny
2	střední	hotely, kavárny, restaurace, haly, banky, bary, salonky
3	těžké	noční kluby, policie, čekárny přepravy, nemocnice, kasina, pečovatelské domy, směnárny, věznice, kasárny.

Tab. 1: Požadavky na nebytový sedací a stolový nábytek - ČSN EN 15373 a ČSN EN 15372

stupeň	typ zatížení		použití
1	střední	1,5 kg/dm ²	hotely, domovy pro seniory, mateřské školy, recepce, základní školy, knihovny
2	těžké	2 kg/dm ²	kasárny, střední školy, vysoké školy

Tab. 2: Namáhání vodorovných úložných ploch nebytového nábytku dle ČSN EN 16122

6.7. Technické předpisy

Základním předpisem jsou České technické normy. Tyto normy jsou jednak převzaty z EU - ČSN EN nebo jde o normy národní - ČSN. Termíny a definice vycházejí z ustanovení ČSN 91 0000. Požadavky na bezpečnost výrobků vychází z ustanovení ČSN 91 0100. Požadavky na technické vlastnosti dřevěného nábytku vycházejí z ustanovení ČSN 91 0001. Požadavky na povrchové úpravy vycházejí z ČSN 91 0102. Požadavky na čalouněný nábytek stanovuje ČSN 91 0015 Čalouněný nábytek - Základní ustanovení. Na kovový nábytek určuje požadavky ČSN 91 0030 Kovový nábytek - Základní ustanovení. V uvedených normách jsou aproximativně promítnuty požadavky evropských norem, které stanovují normy na zkoušení jednotlivých typů výrobků. Dále jsou zpracovány jednotlivé požadavkové normy na nábytku dle funkce nebo dle konkrétního určení. (BRUNECKÝ 2012)

Na nábytek veřejného interiéru se vztahují všechny ČSN EN a ČSN oboru nábytek, které jsou uvedeny v následující tabulce. Další informace jsou uvedeny v odborných publikacích. Požadavky kladené na nábytek ve veřejném interiéru jsou specifikovány v požadavkových normách.

Pro kování a sklo v nábytku platí:

- ČSN EN 15338+A1 Nábytkové kování - Pevnost a trvanlivost výsuvných prvků a komponent
- ČSN EN 15939 Nábytkové kování - Pevnost a únosnost zařízení pro připevnění na stěnu
- ČSN EN 14072:2003 Sklo v nábytku - Zkušební metody

Všeobecně platí normy:

- ČSN 91 0100 Nábytek - Bezpečnostní požadavky
- ČSN 91 0001 Dřevěný nábytek - technické požadavky
- ČSN 91 0015 Čalouněný nábytek - všeobecné požadavky
- ČSN 91 0102 Nábytek – Povrchová úprava dřevěného nábytku
- ČSN 01 3610 Výkresy ve dřevozpracujícím průmyslu
- ČSN 91 0030 Kovový nábytek – základní ustanovení (BRUNECKÝ 2012)

7. DESIGN

Design je oblast kreativní kultury, která využívá informace a pracovní postupy vědeckých, technických i uměleckých disciplín. Vzniklé výstupy je možné poměřovat technickými, uměleckými i ekonomickými kritériemi, je možné jej hodnotit ve vztahu k různorodým oblastem lidských aktivit.

Slovo design má etymologický původ v latině, ve slovese de-signare, které má řadu významů, mj. vyobrazovat, označovat, pořádat atd. Z latiny převzala slovo angličtina. V angličtině můžeme najít hned tři rozdílné významy tohoto pojmu, ať již design ve smyslu formy, konstrukce, plánu, schématu, vzoru, design ve smyslu ilustrace, kompozice, kresby, plánu, projektu, nebo design jako cíl, koncepci, pojetí, představu. Dodnes neexistuje shoda na jednoznačném vymezení tohoto pojmu ani mezi odborníky na dané téma. Některé z možných výkladů jsou následující:

- Design v širším slova smyslu: jako výtvarné nebo architektonické navrhování a projektování všech výtvarných a architektonických objektů podílejících se na tvorbě životního prostředí člověka, přičemž realizace návrhu vůbec není podmíněna jeho průmyslovým zpracováním
- Design v užším významu: navrhování produktů pro sériovou výrobu. Rozhodujícími znaky jsou tu opakovatelnost, průmyslové zpracování, široké série s velkým počtem kusů. Design je ztotožněný buď s průmyslovou výrobou, nebo širokou škálou spotřebního průmyslu
- Design jeho koncept, cíl, nápad, které nejsou podmíněné ani průmyslovým zpracováním, ani přímým podílením se na tvorbě životního prostředí člověka. Uskutečnění nápadu je nahrazeno nápadem na uskutečnění.
(PACHMANOVÁ 2005)

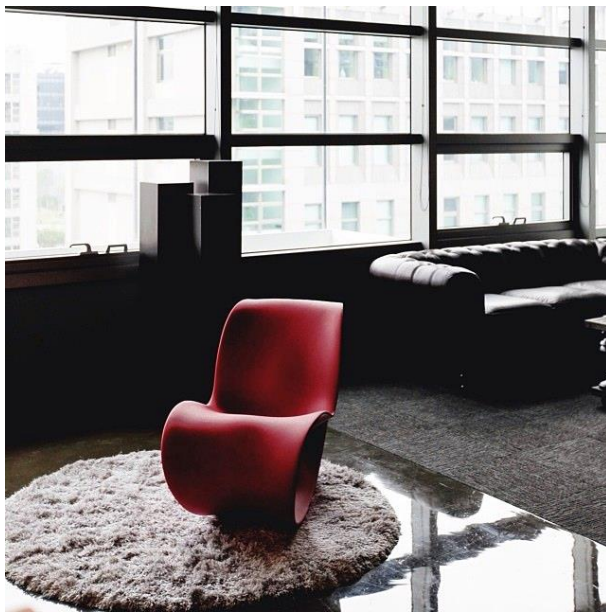
Pro naše potřeby je relevantní bod druhý, design ve smyslu navrhování produktů.

7.1.Design jako umění

Kromě funkční a vzhledové stránky může design splňovat i stránku uměleckou. Některé výrobky slavných designérů jsou spíše uměleckým dílem než masově využitelným kusem nábytku. Takový produkt se liší od ostatních svými retro nebo hypermoderními tvary, použitím netradičních materiálů i technologií výroby.

Například houpací křeslo Voidi Chair od známého designéra Rona Arada, které díky svým biomorfním tvarům spíše připomíná sochařské dílo než houpací křeslo, je vyrobeno rotačně lisovaného polyethylenu. Takový umělecký kousek lze použít v interiéru jako solitér, který doplňuje a ozvláštňuje tento interiér.

Význam slova solitér je z francouzského slova solitaire, což znamená osamělý. V naší souvislosti se jedná o nábytek, který je určený pro samostatné umístění. Často plní dekorační účely, ale je výhodou pokud je zároveň funkční. V případě sedacího nábytku se často jedná o křesla, židle, pohovky netradičních tvarů, které dodávají interiéru individuální ráz.



Obr. 26 Voido Chair v interiéru

8. IKONY, SYMBOLY A PIKTOGRAMY

Obecně lze ikonou považovat obraz, osobu, předmět nebo symbol, který označuje určitou věc, odvětví, náboženství a další. Pro nás je adekvátní ikona jako jednoduchý grafický symbol, který například znázorňuje věc či službu, která je pochopitelná pro určitý okruh lidí.

Symbol vystihuje určitou značku, poznávací znamení či emblém, který se sám vysvětluje. Již v egyptské době se používaly symboly jako důkaz přijetí zboží, uzavření smlouvy, k identifikaci posla a další, protože každý symbol byl jedinečný a rozpoznatelný. Symbol je druh znamení, které je vnímané jako skutečnost na něco odkazující. Má jednoduchou formu, ale je bohatý na obsah. Symbolem je obraz či vyobrazení, v kterém daná skupina vidí daný smysl.

Další podobným pojmem je piktogram, jež je také grafický znak označující určitý pojem. Hojně se užívá v mapách, kde znázorňuje například turistické značky. Jsou jimi také dopravní značky.

Ikony, symboly a piktogramy jsou jedním z nejdůležitějších forem vizuální komunikace, které překračují hranice kultur i jazyka a rychle vystihují určitý pojem. Využívají se ve všech odvětvích průmyslu, ale jsou zároveň zdrojem inspirací. Designéři navrhují nové podoby klasických symbolů a zároveň symboly použijí jako inspiraci v jiných odvětvích designu jako například nábytkářství. Vizuální komunikaci lze považovat jako nadřazenou komunikaci slovní, protože její význam je chápán většinou lidí po celém světě, jako například symbol restaurace, rozdělení toalet na pány a dámy a další. Dále například na ukazatelích jsou používány symboly jako tábořiště, přístav, letiště a další. Takto bychom mohli hledat mnoho a mnoho dalších příkladů, protože s různými symboly se setkáváme ve všedním životě na každém kroku. Jsou již důležitou součástí standardní vizuální komunikace, bez které se dnešní společnost neobejde. (PAVEL 2006)



Obr. 27 piktogramy od Dressera Johnsona, které navrhnul v roce 2004 pro Museum moderního umění



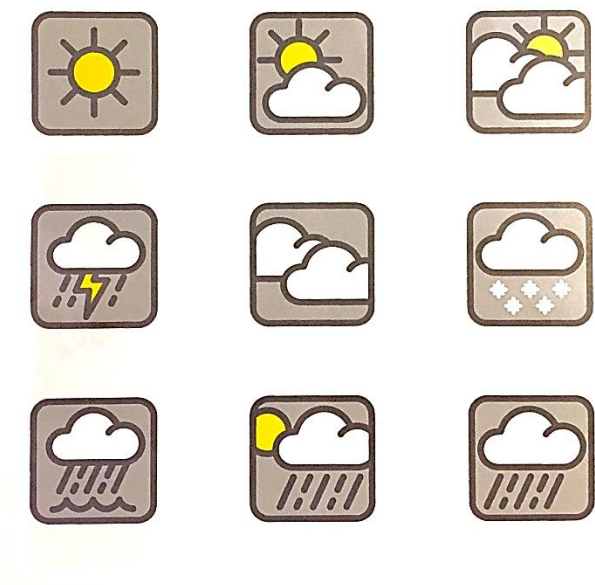
Obr. 28 piktogramy od Dressera Johnsona, které navrhnul pro Radio City Music Hall v New Yorku



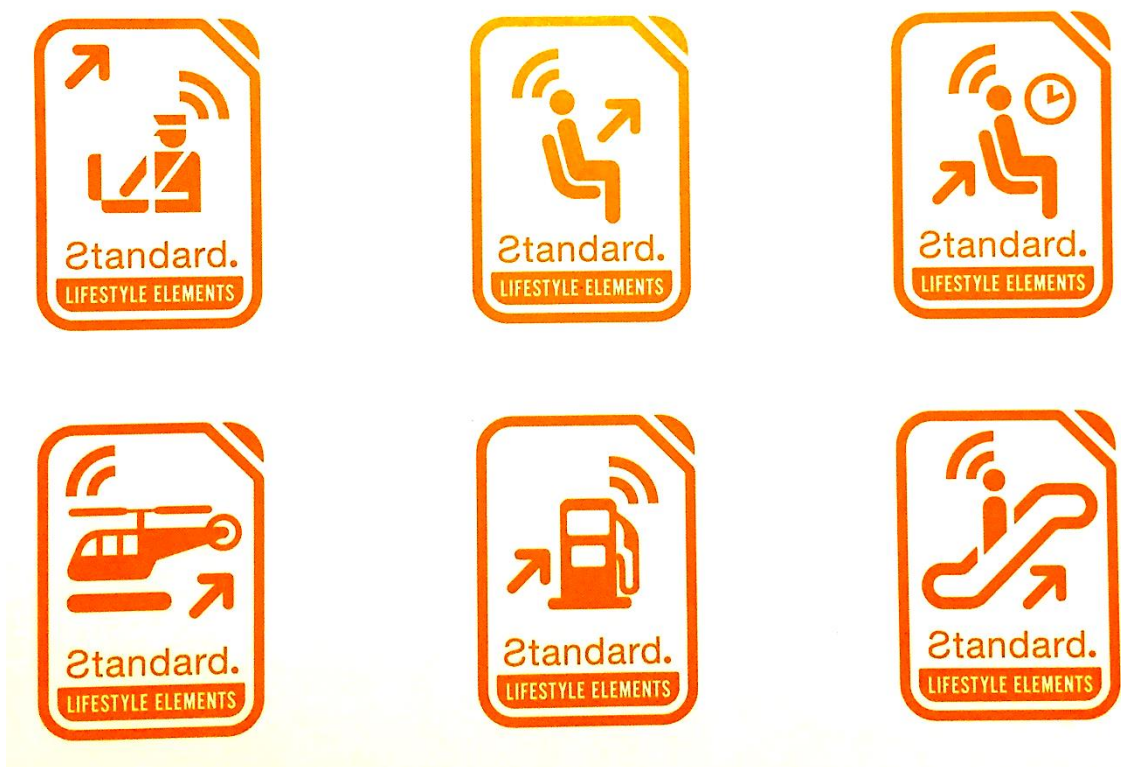
Obr. 29 ukázka použití netradičního designu piktogramu v Radio City Music Hall



Obr. 30 ikony informačního navigačního systému pro nemocnici, které navrhnul Federico Panzano

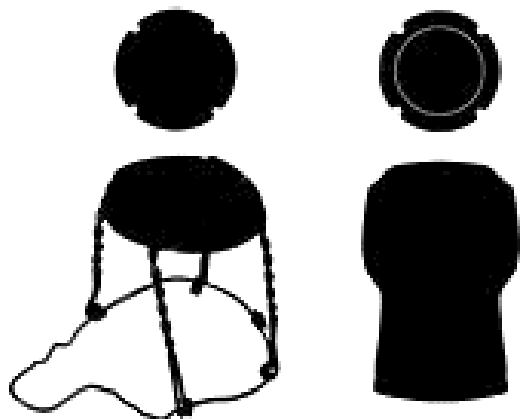


Obr. 31 ikony počasí od designérky Valérie Desrochers pro Chambly Martin Newspaper



Obr. 32 designové ikony pro Standard od firmy Gardner Design

Jako inspirací pro produkt, který je výsledkem této diplomové práce, je tvar korkového špuntů. Ten se také může považovat za symbol šampaňského, protože jeho tvar je známý po celém světě a symbolizuje právě tento nápoj.



Obr. 33 symbol klasického špuntů od šampaňského

9. DESIGNÉŘI IKON NÁBYTKU

Pod pojmem ikona si lze také představit člověka i nějaký jeho produkt. První možností je, že ikonou je sám člověk. Jedná o designéra, který se svým stylem tvorby zapsal do podvědomí široké veřejnosti a je vzorem či inspirací pro další osoby. Takový designér používal sobě vlastní postupy, materiály nebo přišel s něčím převratným. Většinou se jedná o designéra, který nejlépe spojil všechny aspekty designu a vytvořil nezapomenutelný produkt, který se stal známý v určité oblasti či celém světě a nese punc jedinečnosti. Ikonou mimo designérského odvětví je například Arnold Schwarzenegger, jehož životní úspěchy či fotografie inspirují lidi k fitness.

Také ikonou designu je jakýkoliv předmět designu, který se stal inovací s uměleckým tvarem a který je obecně uznávaným mistrovským dílem. Mohou být vydané v milionech kopií nebo být pouze konceptem.



Obr. 34, 35 první Barbie z roku 1959 a LEGO

Příkladem masové výroby jsou například fotoaparát Kodak „Brownie“, který byl určen pro obyčejné lidi a mohl si ho dovolit skoro každý, dále panenka Barbie, kterou musela mít doma každá holčička a stavebnice LEGO, s kterou si hráli nejen děti na celém světě. Skandály doprovázelo představení bikin od Christian Dior. Revolucí ve psaní bylo Pero Parker. V designu nábytku je příkladný úspěch Ant Chair

skandinávského designéra Arnea Jacobsona, jehož sériová výroba převýšila milion kusů a vyrábí se dodnes.



Obr. 36, 37 Ant Chair a Vacumatic pen Parker

Vznik ikony designu ovlivňuje mnoho faktorů a podrobným studiem lze základní faktory rozdělit do skupin. Těmito faktory jsou například vzdělání, kultura, společenské postavení a historie společnosti. Obecně je dělíme na sociologicko-ekonomické, sociologicko-politické, umělecké a vědeckotechnické.

Sociologicko-ekonomické faktory jsou ovlivněny dějinným vývojem globální ekonomiky a stabilními trendy v sociální oblasti. Politické situace v dané zemi a události, revoluce a zájmové proudy mládeže ovlivňují faktor sociologicko-politický. Umělecký faktor je ovlivněn děním v oblasti umění a kultury, které mění hlavně tvarování a konstrukci. Projevuje se ve stylech hi-tech, popart, opart. Poněkud jednodušším příkladem jsou vědecko-technické vlivy, které zahrnují technické úspěchy a objevy v různých oblastech vědy. Příkladem je Crystal Palace, který vynalezl vacuové inkoustové pero Parker. Pod fyziologicko-teoretické faktory se považují teoretické práce slavných mistrů designu 20. století jako například Alexander Rodchenko, Charles Jencks.

Mezi designové ikony jako umělecké památky kultury společnosti patří například:

- 20. léta: Red and Blue chair od Gerrit Rietveld

- 30. léta: fotoaparát Brownie od Waltera Browna, Polaroid desk lamp od Walter Dorwin Teague
- 50. léta: Parfem Chanel No.5
- 60. léta: panenka Barbie, jukebox, Cadillac Eldorado
- 70. léta: utopické krajiny Vernera Pantona, Bubble Chair od Eerne Aarnio
- 80. léta: minimalistický nábytek od Mario Botta, světla od Ingo Maurera

Světové dějiny designu se píší světovými ikonami, lokální ikony píšou dějiny vývoje v každé zemi zvlášť.



Obr. 38, 39 Kodak Brownie a Polaroid desk lamp

9.1. Philippe Starck

Philippe Starck se narodil v Paříži 18. ledna 1949 v rodině leteckého konstruktéra Andrého Starcka. Díky otci u něho již od mala vznikla láska k technice. Vystudoval design nábytku a interiérů v Paříži, což bral jako „nutné zlo“. Už ve dvaceti letech byl jmenován uměleckým ředitelem společnosti Pierre Cardin, do povědomí odborníků však vstoupil až o několik let později svými návrhy dvou nočních pařížských klubů - Les Bains Douches a Main Bleue. Poté v roce 1979 založil firmu Starck Products a později Creation of UBIK. Za židli Miss Dorn získal první velkou cenu. Cesta na

skutečný vrchol však začala až v roce 1984, kdy navrhl interiér kavárny Café Costes. Najednou o něm psaly všechny světové časopisy.

Philippe Starck se věnuje módě, architektuře, novým technologiím, ale nejvíce se však proslavil nábytkovým a produktovým designem. Proslul především díky netradičním řešením, používáním neobvyklých materiálů a nápaditým konceptům. Díky svým revolučním a netradičním návrhům si získal řadu obdivovatelů po celém světě a spolupracoval s mnoha známými značkami i osobnostmi.

Starckovi lze připisat i velký podíl na prosazení plastu jako materiálu stejně hodnotného jako dřevo či kov. Křesílka a židličky navržené například pro značku Kartell patří do pomyslné dvorany slávy. Typy jako Toy, Mademoiselle, Eros, La Marie či Louis Ghost, která je celosvětově první židle z průhledného polykarbonátu, se vyrábějí v až stotisícových sériích a znají je lidé po celém světě.

Starck výrazně změnil také koupelnu. Vnímá ji jako místo k rozjímání, relaxaci, místo očištného rituálu, kde je vše zjednodušeno do základních tvarů. V roce 1994 uvedl dnes již kultovní sérii Philippe Starck Edition 1, kterou navrhl pro Duravit. Za čtyři roky přišla další Edition 2. Podobně změnil tvary armatur pro firmu Hansgrohe.

Louis Ghost je nejodvážnější příkladem polykarbonátového křesla na světě vyrobeného z jednoho kusu vysoce kvalitního polykarbonátu. Jedná se o moderní pojetí klasického křesla ve stylu Ludvíka XV. Přes jeho krystalický vzhled je velmi stabilní a odolné proti nárazu a povětrnostním vlivům a lze ho také stohovat. Louis Ghost má velké kouzlo a výraznou vizuální přitažlivost. Přináší nádech elegance a ironie do domu i do veřejného prostoru. Je to jedinečný příklad celosvětově rozšířeného solitéru. Lze jí totiž použít v setu třeba k jídelnímu stolu nebo jako solitérní doplněk interiéru. Od svého vzniku v roce 2002 se židle Louis Ghost prodalo po celém světě více než 1,6 milionu kusů, což ji řadí do čela nejprodávanější designové židle světa.⁹



Obr. 40 Louis Ghost

9.2. Marc Newson

Narodil se 1963 v Sydney, většinu dětství strávil cestováním po Evropě a Asii. Vystudoval College of the Arts obor šperkařství a sochařství. Už jako student začal experimentovat s designem nábytku. Po maturitě mu byl udělen grant od australské rady řemesel, díky níž také uvedl svou první výstavu Lockheed Lounge a to odstartovalo jeho kariéru. Poté se odstěhoval do mekky dnešního designu do Tokia na žádost podnikatele Terua Kurosakiho, pro jehož značku Idée navrhoval. Poté založil v Paříži vlastní studio. Vyhrál také několik soutěží pro zavedené evropské značky, jako je Flos, Cappellini a Moroso. A také se pustil do joint venture s projektem Ikepod Watch Company. Newson se v roce 1997 stěhuje do Londýna, kde založil Marc Newson Ltd a pustil se do několika ambiciózních projektů.

Marc patří mezi nejvlivnější designéry své generace. Za dobu své stále strměji stoupající kariéry pracoval pro mnoho slavných světových výrobců a věnoval se mnoha rozdílným oborům. Navrhuje nejen nábytek pro domácnost, ale i interiéry jacht, automobilů, letadel nebo design jízdních kol. Jeho práce jsou stálou součástí mnoha významných muzejních sbírek. Například v časopisu Time byl zařazen mezi 100 nejvlivnějších lidí světa. Získal řadu ocenění a vyznamenání, např. byl jmenován královským průmyslovým designerem Velké Británie, obdržel čestný doktorát od university v Sydney.

Křeslo Random PAK bylo vyrobeno v roce 2006 v limitované sérii 10 kusů, kterou představil začátkem roku 2007 na samostatné výstavě v New Yorku. Jeho tvar je inspirován tvarem bubliny a včelího plástu. Výrobě křesla předcházela dlouhý vývoj, při kterém byly využity poznatky z leteckého i automobilového průmyslu. Výroba trvala celý rok a to od navrhování, digitálního modelování, 3D tisku, laserového stínování až po ruční dokončení. Byla také vyrobena pohovka ve stejném stylu.¹⁰



Obr. 41 Random Pak Chair

9.3. Ross Lovegrove

Ross Lovegrove se narodil v roce 1958 ve Walesu a vystudoval průmyslový design a později design v Londýně. Nejprve začal pracovat jako návrhář v Německu, kde navrhoval pro společnosti Sony a Apple a později se přestěhoval do Paříže, kde pracoval jako konzultant. Spolupracoval také v ateliéru společně s Philippe Starckem a Jeanem Nouvelem. Po návratu do Londýna dokončil mnoho projektů jako například pro Airbus Industries, Kartell, Apple a další.

Je světově uznávaným designerem a vizionářem, jehož práci ovlivňují především organické formy a struktury. Vnímání trojrozměrnosti okolního světa a inspirace logikou a krásou přírody přináší do jeho tvorby jedinečné spojení inteligentních

organických forem s vědou o materiálech a moderními technologiemi. Je držitelem mnoha ocenění a jeho práce je obsažena v nejrůznějších stálých expozicích po celém světě.

Pro značku Moroso navrhnul designovou židli Supernatural armchair. Je tvořena přírodními tvary a dle slov Lovegrova prošel tvar židle spíše dlouhým vývojem než procesem návrhu. Židle je vyrobena z polypropylenu a je stohovatelná. Díky použitému materiálu je také vhodná do interiéru i exteriéru. Perforování židle má přidanou hodnotu, když světlo tvoří stíny v celém prostoru. Židle je velmi praktická a zároveň svým zajímavým designem obohacuje daný prostor.¹¹



Obr. 42 Supernatural armchair

9.4. Verner Panton

Verner Panton se narodil ve vesničce Gamtofte na ostrově Funen. Chtěl být umělcem, ale kvůli nevoli svého otce šel studovat architekturu do Kodaně, kde poznal dceru architekta Henningsena. Na své první praxi u Arneho Jacobsena se vydal na cestu po Evropě, navázal řadu profesních přátelství, kterých později využil. Byl nejvýznamnějším dánským designérem a byl a je zdrojem nápadů a inspirace pro další generace designérů a architektů. Mezi jeho hlavní přednosti patřil smysl pro barvy, tvary, světlo a modelování v prostoru. Největší slávu mu vynesla plastová elegantně tvarovaná židle Panton chair, řečená „pantonka“, vytvořená pro firmu Vitra, ale jeho

hlavní doménou byla svítidla. Během své profesní kariéry Verner Panton vytvořil řadu svítidel, která dnes patří k ikonám skandinávského designu. Teorií světla a jeho působením na okolí se úspěšně zabýval spoustu let.

Židle Panton Chair je mezi designovým sedacím nábytkem skutečným pojmem s tvarem ikonické křivky z jednoho jediného kusu materiálu. Nabízí pohodlný posed díky tvarování "lidské" formy a je extrémně stabilní díky své robustní, avšak vzdušné základně. Panton Chair vypadá skvěle ať už jako solitér umístěný v interiéru, jemuž díky svým sochařským tvarům dodá na výjimečnosti, či jako sestava jídelních židlí okolo stolu a navíc může být díky své robustnosti použita i v exteriéru. Od roku 1960, kdy byla tato židle představena, prošla několika zlepšeními procesu zpracování až do současné dokonalé formy ze speciálního probarveného polypropylenu. V roce 1967 to byla vůbec první židle kompletně vyráběná z plastu. Verner Panton s touto židlí dosáhl jednoho ze svých cílů - levné plastové židle pro nejrůznější oblasti využití. Její neopakovatelný a expresivní tvar dělá z židle Panton Chair právem ikonu designu 20. století, což dokazuje i nespočet ocenění za design a umístění v mnoha uměleckých sbírkách renomovaných muzeí po celém světě.¹²



Obr. 43 Panton Chair

9.5. Konstantin Grcic

Je německý designér, který se narodil v roce 1965 v Mnichově. Nejprve se vyučil tesařem na škole v Dorsetu v Anglii a poté pokračoval studiem designu v Londýně. Navrhování nábytku a svítidel se věnuje od roku 1991, kdy založil vlastní designové studio v Mnichově. Jeho díla nalezneme ve stálých expozicích několika slavných muzeí po celém světě.

Ve své práci Grcic definuje funkce v lidských podmínkách, kombinuje formální přísnost se značnou duševní ostrovní a humorem. Každý z jeho produktů se vyznačuje pečlivým výzkumem do dějin designu a architektury a jeho vášně pro technologie a materiály. Velká většina z jeho produktů proto také získala mezinárodní ocenění za design. Mezi jeho klienty patří renomované Authentics, BD Ediciones, ClassiCon, Flos, Magis, Mattiazzi, Muji, Nespresso, Plank, Serafino Zani, Thomas - Rosenthal a Vitra.

Jednou z nejslavnějších židlí v současném designu a jeden z jeho neznámějších produktů vytvořil v roce 2004 ve spolupráci s firmou Magic. Jedná se o židli Chair ONE z eloxovaného hliníku. Židli vytváří řada několika plochých rovin, které pod různými úhly tvoří trojrozměrný celek. Díky použitému materiálu je židle velmi lehká a pohodlná a její konstrukce dovoluje stohovatelnost. Má všestranné použití v interiérech i exteriérech, kterým svojí jedinečností dodává jedinečný výraz. Postupem času je vidět, že židle se stala formou inspirace a dočkala se několika druhů několika klonů.¹³



Obr. 44 Chair one

9.6. Ron Arad

Je izraelský průmyslový designér, umělec a architekt žijící v Anglii. Britské deníky o něm píší jako o předním britském designérovi. Narodil se v Tel Avivu a studium započal v akademii umění a designu v Jeruzalémě a posléze v ve škole architektury v Londýně. Otevřel vlastní studio a mezi jeho první návrhy patří polička Bookworm, kterou dodnes vyrábí společnost Kartell. Jeho dílo je vystavováno v řadě známých muzeí po celém světě.

Pro Rona Arada je příznačné neustálé experimentování s materiály, jako jsou ocel, sklo, beton, hliník či polyamid. S nimi nakládá téměř sochařsky a tvaruje je tak, že dosahuje zajímavých povrchových efektů a forem. Jeho nábytek ale i architektura mají často biomorfni tvary, které se různě přetáčejí, krouží a prohýbají tak, aby vytvářely dynamické efekty a variace světla a pohybu. Aradovy originální návrhy nábytku, které svým vzhledem často připomínají více sochy než křesla, knihovny, stolky či židle, smývají rozdíly mezi užitým a volným uměním. Přes svou uměleckost jsou však funkční a nesou hlavní podíl na tom, že Ron Arad patří do špičky současného designu. Jeho limitované studiové práce reprezentují mnohé světové značky jako například: Kartell, Vitra, Moroso, Alessi, Cappellini a jiné. Z jeho architektonických děl zmiňme Design Museum v Izraeli, Hotel Puerta America v Madridu, Selfridges Technology Hall v Londýně, Tel Aviv Opera v Izraeli a mnoho dalších.

Ultramoderním pojetím houpacího křesla je křeslo Voids pro společnost Magis. Je odrazem designérova stylu, kde používá biomorfni tvary, které se prohýbají tak, aby vytvářely dynamický efekt. Křeslo je uměleckým dílem, které zároveň splňuje svoji funkčnost. Je vyrobeno z rotačně lisovaného polyethylenu, díky kterému je křeslo odolné a vhodné i do venkovního prostředí, kde svádí k příjemnému relaxu.¹⁴



Obr. 45 Voido Chair

10. VLASTNÍ NÁVRH

Jedním z důležitých faktorů na vizi navrhnout barovou židli s použitím netradičního materiálu, byla návštěva veletrhu designu v Miláně a Kolíně nad Rýnem. Zde bylo vystaveno několik zajímavých produktů různých designérů a pochopila jsem zde, jak působí první dojem produktu na člověka. Další inspirací byl oblíbený designér Philippe Starck, který navrhuje zajímavé solitérní kusy nábytku s využitím netradičních materiálů. Jelikož design nemá hranice, tak jsem se rozhodla navrhnout něco nového a židle Cantino je výsledkem tohoto dlouhého procesu. Židle, která má všechny funkční požadavky, ale i díky svému netradičnímu vzhledu a použitým materiálům se hodí do veřejných prostor i do domácnosti, kde se stane středem pozornosti.

10.1. Rešerše

Rešerše je zaměřena na postupný vývoj a popis inspirací, které vedly ke konečné podobě navrhované židle. Tato židle musí splňovat všechny předpoklady pro použití ve veřejném i soukromém interiéru. Vzhledem k záměru využívání barové židle byla vybrána kovová konstrukce z ohýbaných kovových trubek, která má dlouhou životnost, je stabilní a lehce udržovatelná.



Obr. 46 využití barové židle ve veřejném interiéru

Barová židle se dá s použitím kovové konstrukce velmi dobře individualizovat a kombinovat s různými materiály.



Obr. 47 kovová barová židle z Harley Davidson baru



Obr. 48 využití korku v domácnosti

Ukázkou využití korku jako nábytku je UMO project, které je možné použít jako stůl a zároveň jednoduchým pohybem ho změnit v lavice k sezení. Je vyrobeno z recyklovaného korku.



Obr. 49 UMO project

Německý designér Manuel Welsky na svém výrobku SCRW Stool ukazuje spojení kovové konstrukce a korku. Designér se inspiroval korkovým špuntem od vína a spojil ho se šroubovitou trubkovou konstrukcí.



Obr. 50 SCRW Stool

Dle předchozích ukázek je vidět, že jako další materiál na výrobu barové židle byl vybrán korek, který do poslední doby nebyl v nábytkářství využíván. Známý byl především jako uzávěr lahví, obklad ve stavebnictví nebo jako doplňky v domácnosti. Hlavní inspirací ke konečnému tvaru barové židle je klasický špunt od šampaňského. Na kovové konstrukci připomínající drát kolem korkového špuntu bude umístěno sedátko ve tvaru právě tohoto špuntu.



Obr. 51 korkový špunt od šampaňského

10.2. Skici

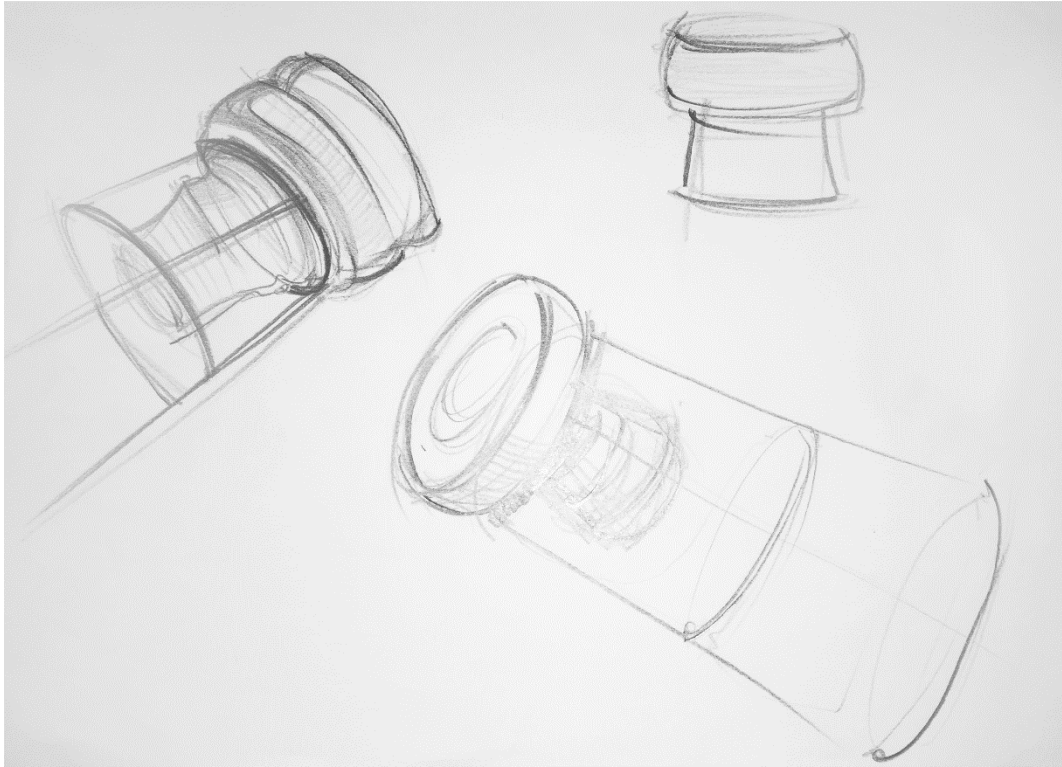
Na základě všech rešerší je úkolem naleznutí správného směru, kterým se dále ubírat, tj. naleznutí správného tvaru, který vyzvedne inspirovaný korek a zároveň bude splňovat všechny potřebné normy a požadavky na sedací nábytek do veřejných prostor.



Obr. 52 prvotní skici



Obr. 53 prvotní skici



Obr. 54 prvotní skici

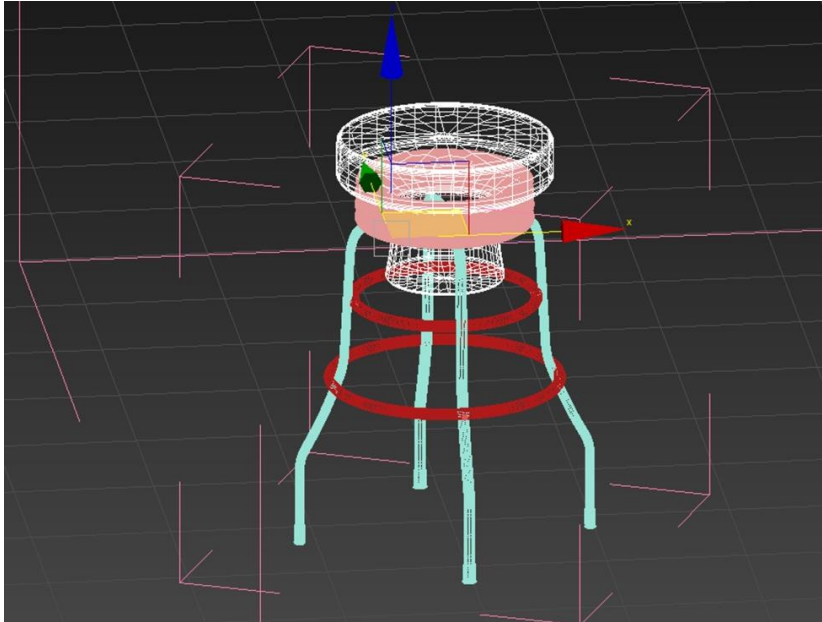
Z prvotních skic byl vybrán tvar korku, který byl použit u dalších skic, kde z důvodu stability byla vybrána jiná kovová konstrukce.



Obr. 55 skici barové židle s novou konstrukcí noh

10.3. 3D model

Na základě výsledné skici je produkt modelován na počítači v programu Autodesk 3ds Max 2014. Zde model dostává přesné proporce, rozměry a je možné si model prohlédnout ze všech stran.



Obr. 56 zobrazení výsledného produktu při modelování v Autodesk 3ds Max 2014



Obr. 57 vizualizace výsledného modelu



Obr. 58 vizualizace výsledného modelu v jiném barevném provedení



Obr. 59 vizualizace souboru navrhnuté barové židle

10.4. Použití navrhovaného produktu v různých typech interiéru

Ve vizualizacích je výsledný produkt znázorněn v různých typech interiéru. Vizualizace jsou vyhotoveny také v programu Autodesk 3ds Max 2014.



Obr. 60 vizualizace elegantního interiéru



Obr. 61 vizualizace



Obr. 62 vizualizace baru

10.5. Konstrukce a výkresová dokumentace

Pro navrhované křeslo byl stěžejní výběr použitých materiálů. Byl požadavek na netradičnost materiálu, jenž bude esteticky zvláštní a zároveň bude funkční a vyhovující všem požadavkům pro sedací nábytek. Horní důležitou částí je sedátko, které je tvořeno z jednoho kusu do hladka opracovaného korku, jenž je netradičním materiálem při výrobě této židle. Nosnou konstrukcí je svařenec z nerezových ocelových trubek. Z důvodu pevnosti i estetiky jsou trubky o průměru 20mm a silou stěny 2mm. Na spodní části noh této konstrukce jsou umístěny plastové zátky s lamelami zabraňujícími vypadnutí. Zátky jsou vyrobené z probarveného polyethylenu a používají se k uzavření trubkové konstrukce, aby zabránili zranění při manipulaci, vniknutí nečistot i poškození

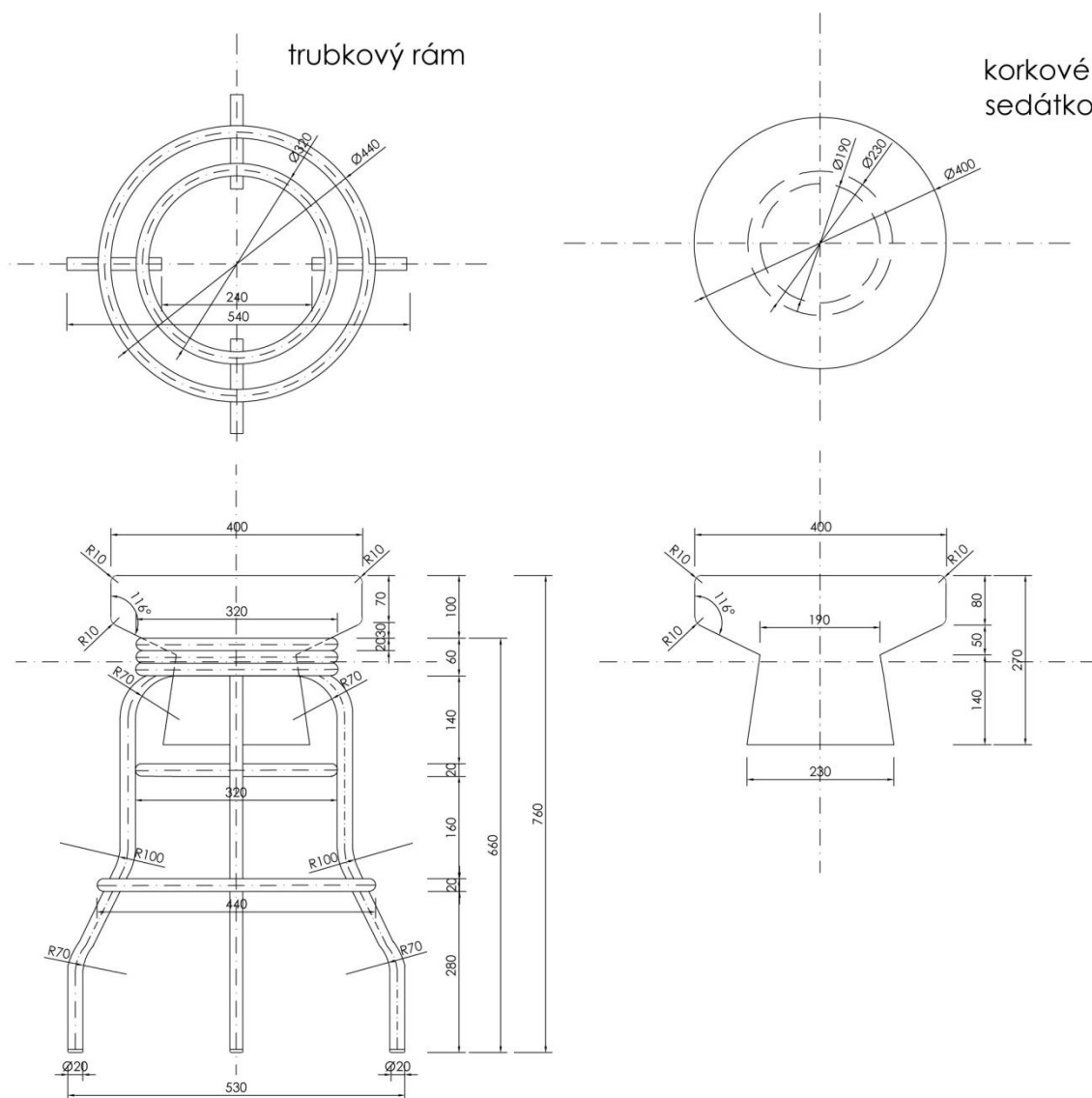
podlah. V horní části konstrukce jsou umístěny další zátky. Tyto jsou vybaveny šroubovým závitem, jehož pomocí se korek vycentruje a zároveň ho pomůže udržet pevně na místě.

Jelikož se jedná o kus nábytku, složený ze dvou a více kusů, je třeba při konstrukci dát velký zřetel na správné navrhnutí, aby všechny části do sebe správně zapadaly. Z důvodu pevnosti, stability a životnosti bylo u trubkové konstrukce navrženo spojení pomocí svárů, které oproti spojení šrouby nepodléhá povolování během používání. Celá konstrukce se odvíjí od symboliky šampaňského korkového špuntu, která musí mít vlastnosti pro používání ve veřejných interiérech.



Obr. 63, 64 použité materiály, nerezová trubka a korkový kotouč

K navrhnutému produktu je třeba vypracovat výkresovou dokumentaci. V této dokumentaci je produkt vyobrazen v základních pohledech, které jsou okótovány všemi rozměry, které jsou potřebné k následní výrobě produktu. Výkresová dokumentace je vyhotovena v programu AutoCAD 2013.



Obr. 65 výkres barové židle

10.6. Použití korku u barové židle

Korek díky svým vlastnostem je vhodný i při navrhování sedacího nábytku resp. barové židle, i když není klasickým využívaným materiálem. Právě díky této netradičnosti jsem si tento materiál vybrala.

Příroda sama vytvořila ty nejkvalitnější materiály, které člověk používá od nepaměti. Jedním z nich je korek, který je důvěrně známý v podobě zátek užívaný po

generace. Přestože o korkových zátkách mnoho věděli už dědečkové dnešních vinařů, dodnes se setkáváme s některými „mýty“.

Korek je stromová kůra, která se pravidelně sklízí (loupe) a to prospívá ke zdraví stromu a jeho dlouhověkosti. Kůra se ze stromu sklízí po devíti letech. Kůra z prvních dvou sklizní, které se říká panenská, má zvláštní vlastnosti. Z třetí a další sklizně je korkové dřevo neboli Amadia. Panenská kůra se používá v mnoha odvětvích, především jde o zahradnictví. Ve velké míře se používá pro podporu růstu orchidejí, vína a jiných popínavých rostlin. Dalším velkým odběratelem jsou chovatelé domácích zvířat, například chovatelé plazů kůrou imitují pralesní stromy. Kůra je tu zcela přírodní, tudíž netoxická a k takovému účelu ideální. Korkové dřevo je poté využíváno i architekty a designéry, kteří korkovými doplňky doladují atmosféru prostor, jako jsou například vinárny, bary a další. Dalším využitím je stavebnictví, kdy se používá jako izolace nebo pokládka podlah. A samozřejmě se používá k výrobě různých zátek lahví.



Obr. 66 korkové špunty

Korkový dub je dvouděložná rostlina z čeledi bukovité, do které patří také stromy vyskytující se u nás, např. kaštan a buk. O dřevo, lýko nebo plody mnohých z těchto stromů existuje velký hospodářský zájem. Všechny ostatní druhy však převyšuje významem "Quercus suber L.", takový je totiž latinský název korkového dubu, který se vyskytuje v pásmu Středozemního moře. Žádný jiný strom neprodukuje tak silnou a odolnou kůru. Korkový dub má schopnost regenerovat svoji kůru. Umožňuje tak její loupání bez toho, aby se strom poškodil. Korkový dub se dožívá stáří cca 180 let, to

znamená, že umožňuje přibližně 17 - 20 sklizní. Světová produkce kůry se pohybuje kolem 340.000 tun ročně, z toho více než 55 % procent produkuje Portugalsko. První loupání „panenské kůry“ může nastat ve stáří kolem 25 let, když strom dosáhne minimálně 70 cm v obvodu. Následné sklizně korkové kůry se opakují po 9 - 12 letech vždy v letních měsících. Teprve při třetí sklizni dosáhne kůra požadované kvality. Korková kůra roste a je sklízena v různých kvalitách v závislosti na klimatických podmínkách a geografické poloze. Rozdíly v kvalitě můžeme velmi dobře vidět na prvotním produktu - korkových zátkách.

Korek se skládá z:

- Suberin (45%) - hlavní komponent buněčných stěn působící pružnost korku.
- Lignin (27%) - pojící sloučenina.
- Polysaccharides (12%) - komponent buněčných stěn určující texturu korku.
- Tannins (6%) - polyfenylenová sloučenina určující barvu korku.
- Ceroids (5%) - hydrofobní sloučenina zajišťující nepropustnost korku.
- Minerální voda, glycerin, a ostatní prvky představují 4%. Korkové buňky jsou drobné, pentagonální nebo hexagonální hranoly.

Korek je přírodní produkt. Každá buňka obsahuje plyn podobný vzduchu (min 50%), stěny buněk jsou tvořeny celulórou, suberinem a voskem. Suberin spolu s voskem způsobuje, že korek nepropouští ani tekutiny, ani plyny. Tato vynikající vlastnost spolu s výbornou regenerací po stlačení činí korek ideálním produktem pro mnoho odvětví.



Obr. 67 korková kůra

10.7. Technologie ohýbání trubek

Ohýbání trubek a profilů patří v dnešní době k nezanedbatelným technologickým procesům, jehož základy sahají až o několik desetiletí zpět. Ohnutého profilu a trubek nemusíme dosáhnout pouze ohýbáním. Mezi často používané technologie pro výrobu ohybků patří také protlačování nebo zakružování.

Ohýbané trubky a profily jsou nedílnou součástí průmyslu, dalo by se říct, že snad všech průmyslů, které si člověk vybaví. Můžeme se s nimi setkat v průmyslu nábytkovém, automobilovém, leteckém, chemickém, potravinářském, petrochemickém a bývají součástími nejrůznějších strojů a zařízení. Ohýbané trubky a profily mají totiž jisté výhody, kvůli kterým jsou konstruktéry tak hojně používány. Ohybky mohou v sériové a velkosériové výrobě nahradit svařované polotovary a tím dojde ke značnému ušetření materiálu a časovým úsporám. Tyto úspory se pak zcela jistě projeví na zlepšení ekonomické bilance daného výrobku. Důležitým faktorem při ohýbání trubek je samozřejmě také jejich estetický vzhled. Trubky a profily se totiž v dnešní době hojně využívají při výrobě různých interiérových a exteriérových doplňků a to například madla, zábradlí atd., a také různých kusů nábytku jako jsou křesla, stoly, židle a další. U těchto výrobků je vzhled jedním z hlavních faktorů. Trubky a profily se pak opatřují

nejrůznějšími povrchovými úpravami (lakování, niklování, chromování, pozinkování), které mají za úkol zlepšit celkový design.



Obr. 68 NC ohýbací stroj na ohýbání trubek a profilů

Nábytek z ohýbaných trubek či profilů zažil svůj největší rozkvět po první světové válce, kdy v době krize se hledalo levné a estetické vybavení do tehdejších malých bytů. I přes prvotní výhrady se o tento druh nábytku začali zajímat i designéři a první židli z ohýbaných trubek bez zadních noh navrhnul holandský architekt Mart Stam. Dalším významnou osobností, která se zabývala trubkovým nábytkem, byl Mies van der Rohe. Tento německý architekt proslul hlavně díky svým stavbám, jako jsou například Vila Tugendhat, IBM Plaza a další. Ikonou v nábytkářském odvětví se stalo jeho samonosné křeslo z ohýbaných trubek jménem Barcelona. Kůží čalouněné křeslo z ohnutého ocelového profilu se stalo legendou a dodnes je velmi žádané.



Obr. 69 ohýbaná židle Marta Stama



Obr. 70 křeslo Barcelona umístěné ve Vile Tugendhat

11. VÝROBA

Na základě výkresů navrhovaného produktu byl vytvořen prototyp složený ze dvou základních komponentů a jimi jsou sedátko z jednoho kusu korku a svařenec z ohýbaných nerezových trubek. Technologie výroby jednotlivých komponentů jsou popsány samostatně. Po zhotovení obou komponentů, se sedátko z korku zasadí do kovové konstrukce, vycentruje se a upevní pomocí šroubových zátek umístěných v trubkách.

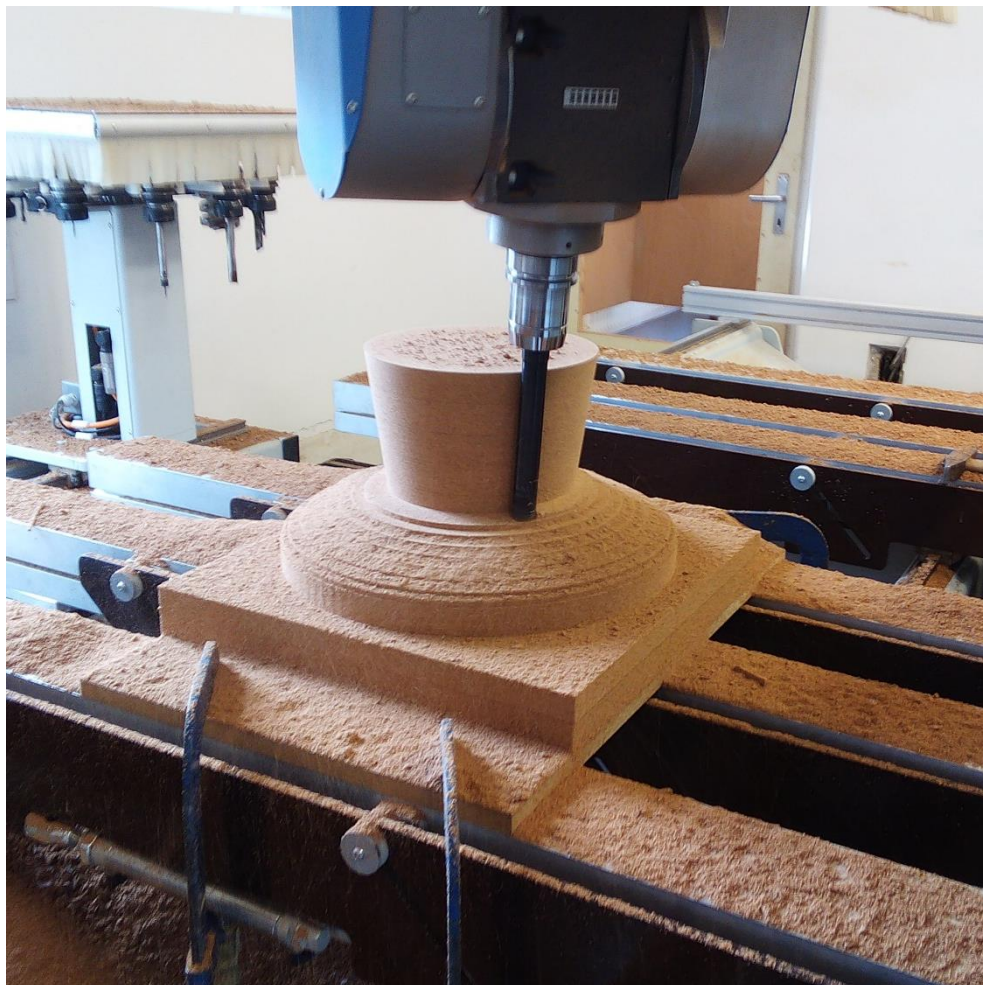


Obr. 71 Vizualizace složení komponentů

11.1. Technologie výroby korku

Jelikož je sedák vyrobený z jednoho kusu korku a korková kůra má jen omezenou výšku, bylo třeba ho vyrobit z aglomerovaného korku. Tento korek se spojuje z korkové drti pomocí lepidla a pod tlakem do určitých tvarů. Dostatečně velký kus korku je třeba nechat vyrobit přímo v továrně u výrobce v našem případě v Portugalsku. Tato varianta je ale časově náročná, tak se zvolila varianta, kdy se z kotoučů o požadovaném průměru pomocí lepidla, které je stejné jak při lisování korkové drti, slisuje válec požadovaných

rozměru. Takto lisovaný válec nemá znatelné spoje a dá se s ním pracovat jak s jednolitým válcem. Lisování korku trvá 5dní.



Obr. 72 opracování korku

Korkový válec se dále opracuje na speciálně upraveném CNC stroji, do kterého se zadají všechny potřebné informace z výkresu produktu. Lisovaný korek je pevný, ale přesto při jeho opracování je třeba být obezřetný. Opracování CNC strojem musí probíhat na co nejnižší rychlost a tím docílíme hladkého povrchu. Takto opracovaný kus korku se dočistí a je připraven na montáž do kovové konstrukce.



Obr. 73 opracovaný korkový sedák

11.2. Technologie výroby kovové konstrukce

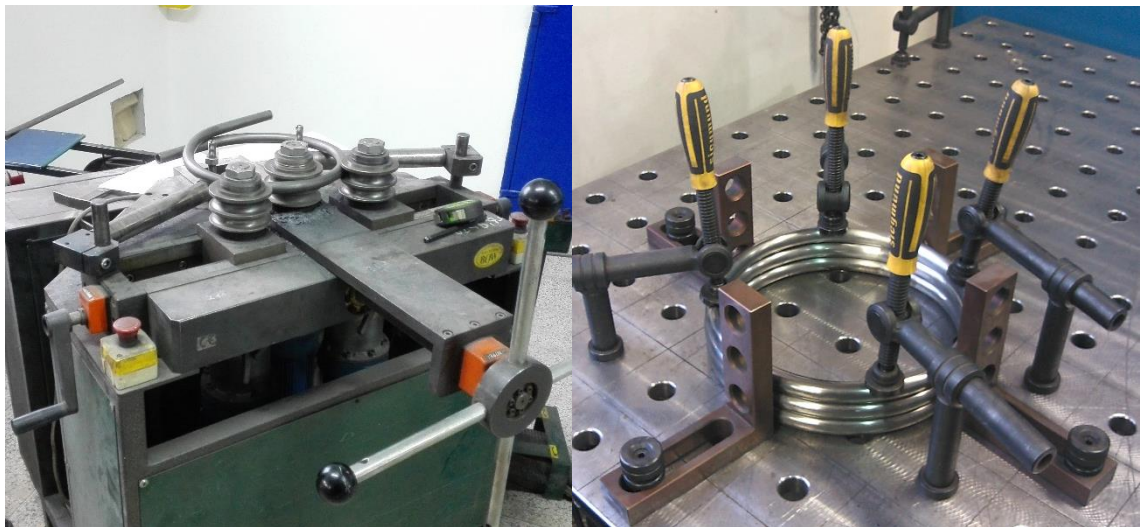
Nosná konstrukce barové židle je navržena ze svařených nerezových trubek. Jedná se o velice pevný a kvalitní materiál, který nepotřebuje další složitou povrchovou úpravu. Po svaření se jen začistí a vyleští. Pro výrobu prototypu bylo použito, ale ocelových trubek. Tento materiál je také velice pevný a kvalitní, ale je levnější a snadnější na ohýbání oproti nerezové oceli.

Po zakoupení surových ocelových trubek je potřeba trubky naformátovat na požadované délky, ale musíme počítat s rezervou a udělat trubky trochu delší. Následuje samotné ohýbání trubek za použití NC ohýbacího stroje. Do stroje se zadají potřebné údaje vyčtené z výkresové dokumentace a stroj poté automaticky trubky ohýbá.



Obr. 74 použitá ohýbačka profilů a trubek

Nejprve jsou vyrobeny nohy s protiběžnými ohyby a jsou zakráčeny na přesný požadovaný rozměr. Trochu složitější je výroba přesného skružení, kdy je potřeba opravdu velká přesnost. Ke skružení je použito poloautomatickém zakružovací stroji. Po skružení je potřeba konce ocelových trubek pevně svařit a zabrousit do hladka.



Obr. 75, 76 stáčení trubek a jejich svařování

Takto vytvoření komponenty se svařováním spojují dohromady. Při sériové výrobě by bylo lepší použít konstrukci, která se bude dohromady spojovat šrouby. Bude lepší doprava a jednodušší výroba. U svařence je třeba vyzkoušet pevnost a jednotlivé

sváry začistit do hladka. Z důvodu lehkého poškrabaní materiálu je třeba celou konstrukci ošetřit tryskáním, což pomůže zhladit lehké šrámy. Hotový výrobek je připraven na další povrchovou úpravu, kterou bude jen lakování bezbarvým lakem.



Obr. 77 hotový výrobek před povrchovou úpravou

11.3. Firmy spolupracující při výrobě

Z důvodu nemožnosti výroby v domácím prostředí byly osloveny firmy, které se zabývají výrobou jednotlivých komponentů. Tudíž výroba korkového sedáku a kovové konstrukce probíhala odděleně.

11.3.1. Korek Jelínek, spol. s r.o.

Na výrobě korkového sedátka se podílela firma Korek Jelínek, která dodává korek do České republiky již od roku 1851. Po znárodnění rodina Jelínkova uprchla do Kanady, zde firmu znova vybuodovala a firma dodává korek do celého světa a od roku 1997 opět jako jediná specializovaná firma i do České republiky. Se svými partnery ve Španělsku a Portugalsku patří v současné době mezi hlavní dodavatele této suroviny.



Obr. 78 fotografie původního sídla firmy z období první republiky

11.3.2. Kovo Staněk, s.r.o.

Na výrobě kovové konstrukce noh barové židle se podílela firma Kovo Staněk, která byla založena v roce 1993 panem Antonínem Staňkem jako rodinná firma, která se postupem času díky odhodlání rozrostla do dnešní podoby. Firma se zabývá zakázkovou kovovýrobou, tryskáním, řezáním laserem, práškovým lakováním a dalším. V dnešní době má dva moderně zařízené provozy, poskytuje práci více než 120 zaměstnancům a export tvoří cca 40% produkce.



Obr. 79 Kovo Staněk, s.r.o.

11.4. Vyrobený prototyp



Obr. 80, 81 Fotografie hotové barové židle



Obr. 82 Fotografie s autorkou



Obr. 83, 84 Fotografie hotové barové židle



Obr. 85 Fotografie židle při používání

12. DISKUZE

Hlavním důvodem výběru tohoto tématu byla širší výběr nábytku vhodného pro veřejný prostor a s tím spojená volnost ve výběru konečného výrobku, ale od začátku bylo jasné, že se bude jednat o sedací nábytek. Velkou inspirací, která zúžila výběr konkrétního nábytku, byla návštěva několika designových veletrhů nábytku jako například ve Frankfurtu či Miláně. Zde bylo mnoho zajímavých kousků sedacího nábytku od známých designérů. Jednalo se o různé židle či křesla s inovativním tvarem či materiály. Rozhodujícím faktorem přesného výběru výrobku byla rostoucí obliba barových pultů používaných v kuchyni v domácnostech. Barové židle se totiž používají jak ve veřejných interiérech různých zaměření, tak i v domácnostech.

Jedná se tedy o barovou židli, ale musí být odlišná od nynější nabídky prodejců nábytku. Jako například v roce 2002 navrhnul známý designér Philippe Starck převratnou židli Louis Ghost, která je celá vyrobena z jednoho kusu polykarbonátu a byla inspirována klasickými tvary křesla z dob Ludvíka XV. Na výrobu židle tedy musí být použito netradičního, ale přesto funkčního materiálu.

Jelikož se jedná o nábytek, který má sloužit člověku je třeba, aby splňoval určité požadavky, těmi jsou antropometrie, ergonomie, bezpečnostní požadavky, závazné normy a další. Navrhnutý výrobek musí být tedy vizuálně i materiálově zajímavý, ale musí být také funkční a bezpečný.

Jednou z hlavních inspirací pro tuto barovou židli byl korkový uzávěr od šampaňského. Dá se říci, že tvar samotného korku včetně drátěné konstrukce, připomíná malou barovou židli. Druhým hlavním požadavkem bylo navrhnutí barové židle, která bude nejen kusem nábytku, ale bude také designovým dílem obohacujícím daný interiér. Dá se tedy použít jako sada nábytku k baru nebo jako solitérní kousek.

Důležitým úkolem bylo navrhnutí konstrukce a přesných tvarů, z kterých bude viditelná inspirace, ale bude také vyrobitelná a použitelná. Sedák korku je oproti špuntu zarovnaný, aby bylo sezení na něm pohodlné. Jeho spodní část zapadající do kovové konstrukce pomáhá jeho stabilitě. Samotná konstrukce je vyrobena z ohýbaných trubek a je rozšiřující směrem dolů, což zlepšuje celkovou stabilitu židle a horizontální kruhové dílce zlepšují celkovou pevnost a spodní dílec navíc slouží jako opora nohou.

Při výrobě byla zjištěna celková náročnost výroby barové židle. Jednalo se nejen o složité postupy, ale také o finanční stránku, která byla způsobena výrobou jednoho kusu. Nejtěžším úkolem bylo sehnání dostatečně velkého kusu korku, protože korek je kůra loupaná ze stromu a je tedy jasné, že nemá tak velké rozměry. Bylo tedy použito korek drcený a lisovaný, který je o tak v daných rozměrech jedinečný. Na výrobu konstrukce bylo použito dvou strojů. První automatická NC ohýbačka připravila samotné nohy a skružení bylo třeba dělat na poloautomatické zakružovacím stroji. Posledním krokem bylo pečlivé složení a svaření jednotlivých dílů.

Při sériové výrobě by bylo lepší využít trubkové konstrukce, která bude spojena šrouby a ne svařená a to nejen z důvodu urychlení výroby, ale také následné dopravy. V každém případě se vždy bude jednat o jedinečný kus nábytku, který si najde své obdivovatele a zájemce a to hlavně kvůli použití korku na sedák barové židle.

13. ZÁVĚR

V diplomové práci byl proveden stručný přehled historie nábytku a to hlavně nábytku sedacího. S postupem času byl vidět vývoj v kvalitě opracování použitých materiálů i ve zlepšení pohodlnosti a celkové ergonomie sedacího nábytku. Vývoj sebou přinesl mnoho zvučných jmen designu. Jmenovaní designéři buď přišli s převratnými postupy při opracování standardních materiálů, nebo v té době úplně novými materiály jako jsou například plast či kovové trubky.

Z velkého množství nábytku pro veřejný interiér byla k návrhu vybrána barová židle. V současné době se prodává velké množství druhů barových židlí od klasických dřevěných přes kovové až po různé druhy plastů a vše i v kombinaci s jinými materiály. Jednotlivé druhy nesou podobné prvky, které jsou často spjaty se zaběhlými standardy a s požadavky na funkčnost. Přesto lze i v dnešní době nalézt materiály, které nejsou úplně standardní.

Hlavní myšlenkou je skloubení funkčního nábytku a jedinečnosti designu s použitím netradičního materiálu. Zhmotněním této myšlenky je navrhnutá barová židle CANTINO, která se skládá z pevné kovové konstrukce a jednolitého korkového sedáku a tím se odlišuje od současné nabídky barových židlí z přírodních či syntetických materiálů. Na první dojem může korkový sedák působit křehce, ale jedná se o velice odolný materiál. Sezení na barové židli je velmi příjemné a pohodlné díky integrované opoře na nohy a korkovému sedáku, který je měkký a teplý.

Při pohledu na židli většina lidí pozná inspiraci v korkovém uzávěru šampaňského. Jeho tvar je velmi jednoduchý a známý takřka po celém světě. Tím je možné tuto židli přirovnat k ikonám či piktogramům, které svým jednoduchým tvarem vyjadřují určitou myšlenku či určitou jinou věc.

Cílovou skupinou pro tento produkt do budoucna mohou být lidé, kteří se chtějí odlišit a jsou nespokojeni se současnou nabídkou trhu. Je možné ji využít do baru či jiného veřejného prostoru nebo do domácnosti a jako soubor nábytku nebo jako jeden solitérní kus oživují a ozvlášťující daný interiér. Navrhnutá barová židle se dá zařadit mezi luxusní nábytek a to díky své jedinečnosti použití jednolitého kusu korku, ten se samozřejmě odráží i na ceně samotného výrobku.

SUMMARY

In this thesis was made a brief history of furniture, mainly chairs and furniture. As time was to see the development in the quality of materials used and processing improvements in comfort and overall ergonomic seating. Development has brought many famous names design. Nominated designers either come up with a breakthrough procedures for processing standard materials, or at the time completely new materials such as plastic or metal pipes.

Of the large number of furniture for public interiors were chosen to draft a barstool. Currently sells a large number of species of bar stools from classical through the metal timber to various types of plastics and everything in combination with other materials. Individual species of bear-like elements that are often associated with stray standards and functional requirements. Nevertheless, even today, to find materials that are not completely standard.

The main idea is to combine functional furniture and unique design using unusual material. Materialization of this idea is designed barstool Cantina, which consists of a solid metal construction and monolithic cork seat and thus differs from the current menu bar stools made from natural or synthetic materials. On first impression can cause cork cushion fragile, but it is a very durable material. Sitting on a bar chair is very comfortable and convenient thanks to the integrated foothold on the legs and cork cushion that is soft and warm.

Looking at the chair most people recognize inspiration cork closure of champagne. Its shape is very simple and known almost worldwide. This can be compared to this chair icons or icons that its simple face expresses an idea or some other thing.

The target group for this product in the future may be people who want to distinguish themselves and are dissatisfied with the current market supply. You can use it in a bar or other public space or into the home and furniture as a set or as a single solitary piece revive and estranging the interior. The proposed barstool can be classified as luxury furniture and thanks to its unique use of monolithic piece of cork, which is naturally reflected in the price of the product itself.

SEZNAM ZDROJŮ

1. BRUNECKÝ, Petr. *Dějiny a bydlení*. 2., přeprac. vyd. V Brně: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2009, 230 s. ISBN 978-80-7375-354-2.
2. KANICKÁ, Ludvika. *Design nábytku v současném světě*. Vyd. 1. Brno: ERA group spol s r.o., 2007, 120 s. ISBN 978-80-7366-107-6.
3. BRUNECKÝ, Petr. *Historický vývoj nábytku*. Vyd. 2., nezměn. V Brně: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2000, 104 s. ISBN 80-715-7441-4.
4. BRUNECKÝ, Petr. *Nábytkářský informační systém „NIS“ část V*. Vyd. Brno: Ircaes s.r.o., 2012, 128 s. ISBN 978-80-87502-08-2
5. CHEAP BAR STOOL: history of the stool [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z: <http://www.cheapbarstoolsguide.com/history-of-the-stool/>
6. PACHMANOVA, Martina. *Design - aktualita nebo věčnost?: antologie textů k teorii a dějinám designu*. 1. vyd. Praha: Vysoká škola umělecko-průmyslová v Praze, 2005, 189 s. ISBN 80-868-6305-0.
7. PAVEL, Jan. *1000 ikony symboly a piktogramy V*. Vyd. Praha: SLOVART, 2006, 320 s. ISBN 80-7209-824-1
8. LIDOVKY: Philippe Starck [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z: <http://www.lidovky.cz/bonjour-philippe-pribeh-ikony-designu-jmenem-starck-f9a/>
9. MARC NEWSON: about [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z: <http://www.marc-newson.com/>
10. ROSS LOVEGROVE: about us [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z: <http://www.rosslovegrove.com/index.php/about-us/>
11. STOCKIST: Verner Panton [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z: <http://www.stockist.cz/designer/verner-panton/>
12. KONSTANTIN GRCIC: about [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z: <http://konstantin-grcic.com/>
13. RON ARAD: biography [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z: <http://www.ronarad.co.uk/press/biography/>

SEZNAM OBRÁZKŮ

- Obr. 1 interiér doby kamenné
DOBOVÝ NÁBYTEK: doba kamenná. [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z: <http://www.dobovynabytek.cz/doba-kamenna/>
- Obr. 2 egyptský nábytek
TRANSYLVANIA: historie nábytku. [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z: <http://www.transylvania-nabytek.cz/content/historie-nabytku>
- Obr. 3 římský nábytek
DOBOVÝ NÁBYTEK: Řím. [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z: <http://www.dobovynabytek.cz/rim/>
- Obr. 4 židle Klismos vyobrazená na náhrobku
WIKIPEDIA: Klismos. [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z: <http://en.wikipedia.org/wiki/Klismos>
- Obr. 5 románská židle
BRUNECKÝ, Petr. *Dějiny a bydlení*. 2., přeprac. vyd. V Brně: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2009, 230 s. ISBN 978-80-7375-354-2.
- Obr. 6 gotická židle
POLYVORE: Products. [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z: http://www.polyvore.com/large_gothic_victorian_walnut_armchair/thing?id=29576793
- Obr. 7 renesanční židle
RUSTIK: Nábytek. [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z: <http://www.truhlarstvi-rezbarstvi.cz/nabytek.php>
- Obr. 8 barokní křeslo
100A: Téma. [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z: <http://www.100a.eu/tema/zidle.htm>
- Obr. 9. rokokové židle
STAROŽITNÝ: Nejkrásnější židle. [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z: http://www.starozitny.cz/clanek/nejkrasnejsi_zidle
- Obr. 10 klasicistní křeslo
STAROŽITNÝ: Nejkrásnější židle. [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z: http://www.starozitny.cz/clanek/nejkrasnejsi_zidle
- Obr. 11 empírový nábytek
NIS: Empír. [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z: <http://www.n-i-s.cz/cz/empir/page/359/>
- Obr. 12 nábytek z období biedermeier
NIS: Biedermeier. [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z: <http://www.n-i-s.cz/cz/bidermeier-a-druhe-rokoko/page/360/>

- Obr. 13 židle z období kubismu od Pavla Janáka
 MODERNISTA: Produkty. [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z: http://www.modernista.cz/produkty/p/15_Pavel-Janak---zidle-1911
- Obr. 14 pružící židle od firmy Kovonax
 KOVONAX: Produkty. [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z: <http://www.kovonax.cz/cz/produkty/?id=2>
- Obr. 15 vliv přírody a antiky na nábytek od středověku až po současnost
 BRUNECKÝ, Petr. *Dějiny a bydlení*. 2., přeprac. vyd. V Brně: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2009, 230 s. ISBN 978-80-7375-354-2.
- Obr. 16 židle vyrobená 3D tiskem
 BEST DESIGN EVENTS: the most cool and innovative design chair of 2013. [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z: <http://www.bestdesignevents.com/the-most-cool-and-innovative-design-chairs-of-2013/>
- Obr. 17 stolička s využitím betonu
 STILSUCHT: Falt hocker. [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z: <http://www.stilsucht.de/10/2011/falt-hocker/>
- Obr. 18 Wiggle Side Chair
 VITRA: Product. [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z: <http://www.vitra.com/en-gb/product/wiggle-side-chair>
- Obr. 19 barová židle číslo 14
 TON: Produkty. [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z: <http://www.ton.eu/cz/ton-produkty/detail/barova-zidle-14/>
- Obr. 20 barová židle Henriksdal
 IKEA: Products. [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z: <http://www.ikea.com/cz/cs/catalog/products/S89028958/>
- Obr. 21 barové křeslo Marsiglia
 HANÁK HOME DESIGN: Produkty. [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z: <http://www.hanakhome.cz/produkty/kreslo-marsiglia/>
- Obr. 22 Stool One
 KONSEPTI: stool one. [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z: <http://www.konsepti.com/cs/stool-one>
- Obr. 23 Antropometrické body dle normy ČSN EN ISO 7250
 BRUNECKÝ, Petr. *Nábytkářský informační systém „NIS“ část V*. Vyd. Brno: Ircaes s.r.o., 2012, 128 s. ISBN 978-80-87502-08-2
- Obr. 24 Biomechanický model člověka v Tecnomatix jack
 NIS: Ergonomie. [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z: <http://www.n-i-s.cz/cz/ergonomie/page/19/>

- Obr. 25 Analýza lidské činnosti v Technomatix Jack Toolkit
NIS: Ergonomie. [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z:
<http://www.n-i-s.cz/cz/ergonomie/page/19/>
- Obr. 26 Voido Chair v interiéru
INSTAWEBGRAM: tag voido. [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z:
<http://www.instawebgram.com/tag/voido>
- Obr. 27 piktogramy od Dressera Johnsona, které navrhnul v roce 2004 pro Museum moderního umění
DRESSER JOHNSON: pictograms. [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z:
http://www.dresserjohnson.com/pictograms_museum_of_modern_art.html
- Obr. 28 piktogramy od Dressera Johnsona, které navrhnul pro Radio City Music Hall v New Yorku
DRESSER JOHNSON: pictograms. [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z:
http://www.dresserjohnson.com/pictograms_radio_city_music_hall.html
- Obr. 29 ukázka použití netradičního designu piktogramu v Radio City Music Hall
DRESSER JOHNSON: pictograms. [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z:
http://www.dresserjohnson.com/pictograms_radio_city_music_hall.html
- Obr. 30 ikony informačního navigačního systému pro nemocnici, které navrhnul Federico Panzano
COROFLOT: signage. [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z:
<http://www.coroflot.com/federicopanzano/signage>
- Obr. 31 ikony počasí od designérky Valérie Desrochers pro Chambly Martin Newspaper
PAVEL, Jan. *1000 ikony symboly a piktogramy* V. Vyd. Praha: SLOVART, 2006, 320 s. ISBN 80-7209-824-1
- Obr. 32 designové ikony pro Srandard od firmy Gardner Design
PAVEL, Jan. *1000 ikony symboly a piktogramy* V. Vyd. Praha: SLOVART, 2006, 320 s. ISBN 80-7209-824-1
- Obr. 33 symbol klasického špuntu od šampaňského
4VECTOR: champagne bottle. [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z:
<http://4vector.com/free-vector/champagne-bottle-121976>
- Obr. 34 první Barbie z roku 1959
ABOUT.COM: the history of Barbie dolls. [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z:
<http://inventors.about.com/od/bstartinventions/a/The-History-Of-Barbie-Dolls.htm>
- Obr. 35 LEGO
LEGÁČEK: lego historie. [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z:
<http://www.legacek.cz/menu/lego-historie>
- Obr. 36 Ant Chair
ARTVALUE: jacobsen arne. [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z:
<http://www.artvalue.com/auctionresult--jacobsen-arne-1902-1971-denmar-ant-chair-2-2766807.htm>

- Obr. 37 Vacumatic pen Parker
 PENHERO: penhero 365. [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z:
http://www.penhero.com/365_2010/365_011010.htm
- Obr. 38 Kodak Brownie
 EVOLUTION OF THE CAMERA: kodak brownie. [online]. [cit. 2015-03-13].
 Dostupné z: <http://evolutionofthecamera.blogspot.cz/2014/10/1900-kodak-brownie.html>
- Obr. 39 Polaroid desk lamp
 ARCHITONIC: polaroid desk lamp. [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z:
<http://www.architonic.com/dcsht/polaroid-desk-lamp-christie-s/4105746>
- Obr. 40 Louis Ghost
 STARCK: chairs. [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z:
http://www.starck.com/en/design/categories/furniture/chairs.html#louis_ghost
- Obr. 41 Random Pak Chair
 MARC NEWSON LTD: unique pieces. [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z:
<http://www.marc-newson.com/ProjectCategorys.aspx?GroupSelected=0&Category=Unique%20Pieces>
- Obr. 42 Supernatural armchair
 KONSEPTI: supernatural armchair. [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z:
<http://www.konseptishop.com/cs/e-shop/zidle/product/40-supernatural-armchair-061>
- Obr. 43 Panton Chair
 DESIGN MUSEUM: panton chair. [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z:
<http://www.design-museum.de/en/collection/100-masterpieces/detailseiten/panton-chair-panton.html>
- Obr. 44 Chair one
 KONSTANTIN GRČIC: chair one. [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z:
<http://konstantin-grcic.com/projects/chair-one/>
- Obr. 45 Voido Chair
 DESIGN BUY: křesla. [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z:
http://www.designbuy.cz/sortiment/interier/kresla/001615_houpaci-kreslo-voido-cerne
- Obr. 46 využití barové židle ve veřejném interiéru
 ROBERT MCKINLEY: felice 83. [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z:
http://robertmckinley.com/?page_id=114
- Obr. 47 kovová barová židle z Harley Davidson baru
 FIFTIES STORE: harley davidson. [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z:
<https://www.fiftiesstore.com/harley-davidson-bar-shield-houten-bar-kruk.html>
- Obr. 48 využití korku v domácnosti
 LIVING: i korek muze byt krasny. [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z:
<http://www.living.cz/tipy-a-trendy/i-korek-muze-byt-krasny.html>

- Obr. 49 UMO project
NIS: specialni materialy na bazi dreva. [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z: <http://www.n-i-s.cz/cz/specialni-materialy-na-bazi-dreva/page/218/>
- Obr. 50 SCRW Stool
FASTCODESIGN: scrw. [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z: <http://www.fastcodesign.com/1669111/scrw-an-ingenious-twist-on-the-height-adjustable-stool>
- Obr. 51 korkový špunt od šampaňského
CANSTOCKPHOTA: champagne bottle cork. [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z: <http://www.canstockphoto.com/images-photos/champagne-bottle-cork.html>
- Obr. 52 prvotní skici
vlastní zdroj
- Obr. 53 prvotní skici
vlastní zdroj
- Obr. 54 prvotní skici
vlastní zdroj
- Obr. 55 skici barové židle s novou konstrukcí noh
vlastní zdroj
- Obr. 56 zobrazení výsledného produktu při modelování v Autodesk 3ds Max 2014
vlastní zdroj
- Obr. 57 vizualizace výsledného modelu
vlastní zdroj
- Obr. 58 vizualizace výsledného modelu v jiném barevném provedení
vlastní zdroj
- Obr. 59 vizualizace souboru navrhnuté barové židle
vlastní zdroj
- Obr. 60 vizualizace elegantního interiéru
vlastní zdroj
- Obr. 61 vizualizace baru
vlastní zdroj
- Obr. 62 vizualizace
vlastní zdroj
- Obr. 63 nerezová trubka
HAHN: nerez komponenty [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z: <http://www.nerez-komponenty.cz/trubka-pr-42-4-x-2-0-mm-c79/>

- Obr. 64 korkový kotouč
Korek Jelínek: korkovy kotouc [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z:
<http://www.korek-jelinek.cz/z4992-korkovy-kotouc>
- Obr. 65 výkres barové židle
vlastní zdroj
- Obr. 66 korkové špunty
Hospodářské noviny: jídlo [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z:
<http://life.ihned.cz/jidlo/>
- Obr. 67 korková kůra
Profin podlahy: uvod [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z:
<http://www.profin-podlahy.cz/>
- Obr. 68 NC ohýbací stroj na ohýbání trubek a profilů
vlastní zdroj
- Obr. 69 ohýbaná židle Marta Stama
1stdibs: furniture [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z:
<https://www.1stdibs.com/furniture>
- Obr. 70 křeslo Barcelona umístěné ve Vile Tugendhat
Czechdesign: vila tugendhat [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z:
<http://www.czechdesign.cz/temata-a-rubriky/vila-tugendhat>
- Obr. 71 Vizualizace složení komponentů
vlastní zdroj
- Obr. 72 opracování korku
vlastní zdroj
- Obr. 73 opracovaný korkový sedák
vlastní zdroj
- Obr. 74 použitá ohýbačka profilů a trubek
vlastní zdroj
- Obr. 75 stáčení trubek
vlastní zdroj
- Obr. 76 svařování kruhu
vlastní zdroj
- Obr. 77 hotový výrobek před povrchovou úpravou
vlastní zdroj
- Obr. 78 fotografie původního sídla firmy z období první republiky

Korek Jelínek: historie firmy korek jelinek [online]. [cit. 2015-03-13]. Dostupné z: <http://www.korek-jelinek.cz/s271-historie-firmy-korek-jelinek>

- Obr. 79 Kovo Staněk s.r.o.
vlastní zdroj
- Obr. 80 Fotografie hotové barové židle
Vlastní zdroj
- Obr. 81 Fotografie hotové barové židle
Vlastní zdroj
- Obr. 82 Fotografie s autorkou
Vlastní zdroj
- Obr. 83 Fotografie hotové barové židle
Vlastní zdroj
- Obr. 84 Fotografie hotové barové židle
Vlastní zdroj
- Obr. 85 Fotografie židle při používání
Vlastní zdroj