

Křeslo pro seniory

Denisa Řepková

Bakalářská práce
2012



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací
Ústav prostorového a produktového designu
akademický rok: 2011/2012

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Denisa Řepková**
Osobní číslo: **K11543**
Studijní program: **B 8206 Výtvarná umění**
Studijní obor: **Multimedia a design – Průmyslový design**

Téma práce: **Křeslo pro seniory**

Zásady pro vypracování:

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

*

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

CHUNDELA, Lubor. Ergonomie. 1.vyd. Praha: ČVUT, 2001. ISBN 80-010-2301-X.

HULKE, Waltraud-Maria. Praktická kniha o barvách: Itechniky použití barev.

Vyd. 1. Olomouc: Fontána, 2005. ISBN 80-733-6236-8.

ROLEYOVÁ, Noel. Dějiny užitého umění: vývoj užitého umění a stylistických prvků od renesance do postmoderní doby. 1. vyd. Praha: Slovart, 2004. 544 s.

ISBN 80-720-9549-8.

Halabala, Jindřich. Výroba nábytku tvorba a konstrukce. Brno: SNTL, 1982. 04-823-82

Vedoucí bakalářské práce:

prof. ak. soch. Pavel Škarka

Ústav prostorového a produktového designu

Datum zadání bakalářské práce:

15. února 2012

Termín odevzdání bakalářské práce:

18. května 2012

Ve Zlíně dne 8. března 2012

doc. MgA. Jana Janíková, ArtD.

Janíková
děkanka



MgA. Petr Stanický, MFA

Stanický
ředitel ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské/diplomové práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby ¹⁾;
- beru na vědomí, že bakalářská/diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a bude dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou/diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 ²⁾;
- podle § 60 ³⁾ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 ³⁾ odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou/diplomovou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské/diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské/diplomové práce využít ke komerčním účelům.

Ve Zlíně

16.3.2022

JENINA REPKOVA

Repkova

Jméno, příjmení, podpis

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

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

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

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

²⁾ zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

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

³⁾ zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

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

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

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

ABSTRAKT

Hlavním cílem této práce je vytvořit křeslo pro seniory vizuálně nové a zajímavé, ale také funkční a praktické. Kromě ergonomických požadavků má splňovat vysoké nároky uživatelů, a také má usnadňovat život lidem v pokročilém věku. Teoretická část je příprava k následnému řešení praktické části. V praktické části je předložený postup práce od průzkumu trhu po samotné konečné řešení.

Klíčová slova: křeslo pro seniory, vizuálně nové, vysoké nároky, praktické řešení

ABSTRACT

The main goal of this work is to create a chair for the elderly visually new and interesting, but also functional and practical. In addition to ergonomic requirements to meet very high users' demands, and also facilitate the lives of people in advanced age. The theoretical part is preparation of subsequent solution of the practical part. In the practical part of the progress of the work presented by industry-market research for the final solution itself.

Keywords: chair for the elderly, visually new, high standards, practical solutions

Poděkování:

Chtěla bych poděkovat panu prof. akad. Soch. Pavlu Škarkovi za odborné vedení, dále panu prof. Podzimekovi za cenné rady a v neposlední řadě svým rodičům a přátelům, kteří mi byli oporou a mněli se mnou velkou trpělivost.

OBSAH

ÚVOD	8
I TEORETICKÁ ČÁST	9
1 HISTORIE NÁBYTKU	10
1.1.1 Starověk.....	10
1.1.2 Novověk	13
1.1.3 Princip ohýbání dřeva	18
1.1.4 Židle č. 14.....	19
1.1.5 Sedací nábytek pro nemocné.....	20
1.2 SLAVNÍ DESIGNERI A SEDACÍ NÁBYTEK	21
2 ERGONOMIE	24
2.1 HISTORIE ERGONOMIE	24
2.1.1 Historie ergonomie v Čechách	25
2.2 ANTROPOMETRIE.....	26
2.2.1 Antropometrické měření zahrnuje:	26
2.2.2 Historie	26
2.2.3 Vývoj lidského těla	27
2.3 ERGONOMIE SEDACÍHO NÁBYTKU	28
2.4 STÁŘÍ A ZDRAVOTNÍ PROBLÉMY	29
2.4.1 Pohybové obtíže	30
2.4.2 Proleženiny.....	31
3 MATERIÁLY	34
3.1 DŘEVO	34
3.1.1 Ohýbané dřevo	34
3.1.2 Řezané dřevo	35
3.1.3 Lamelové dřevo.....	35
3.1.4 Skořepinová konstrukce	35
3.2 ČALOUNĚNÍ.....	36
3.3 KONSTRUKCE	36
II PRAKTICKÁ ČÁST	37
4 ANALÝZA TRHU	38
5 VLASTNÍ ŘEŠENÍ	40
5.1 PRVNÍ MYŠLENKY.....	40
5.2 NAVRHOVÁNÍ.....	41
5.2.1 Vizualizace	42
5.3 KONEČNÝ NÁVRH.....	45
5.3.1 Barevné varianty a látky.....	47
5.3.2 Velikost	50
ZÁVĚR	51
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	52
SEZNAM OBRÁZKŮ	53

ÚVOD

Sedací nábytek je velmi důležitým společníkem v životě lidí. Pravdou totiž je, že většinu dne sedíme, a je tudíž důležité, aby židle či křesla splňovala všechny ergonomické, praktické a estetické aspekty. Navrhnout sezení pro člověka je v dnešní době nelehký úkol. Na trhu se sedacím nábytkem můžeme najít různé druhy židlí a křesel, které by nám měli zajišťovat komfort, pohodlí anebo jen takové, které jsou esteticky zajímavé. Mnohem složitější je ale navrhnout nábytek pro určitou skupinu lidí, jako jsou právě například senioři. Dnešní doba je příliš uspěchaná na to, aby se člověk stačil zamyslet nad něčím takovým, jako je stáří. Je důležité zabývat se touhle poslední etapou života, protože i ta je nedílnou součástí života. Proto byl pro mne tento úkol, zabývat se stářím a usnadňovat seniorům život, cennou zkušeností. Bylo pro mne zajímavé zjištění to, jak vypadá dnešní trh s nábytkem pro seniory. Křesla pro seniory jsou v dnešní době buď to velmi drahá, anebo řekněme nevzhledná, mohutná, těžká a tvarově nepříliš zajímavá. Není se čemu divit, takováto křesla totiž musí splňovat mnoho parametrů. Je důležité použít jen to, co je podstatné a všechno pečlivě promyslet a stanovit si jasné cíle. Teoretická část obsahuje řešení úkolu podle všech znalostí, které jsem získala během zpracování daného úkolu a najít tak nejvhodnější řešení.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 HISTORIE NÁBYTKU

Nábytek nás provází už dlouhá staletí a je neodmyslitelnou součástí našich domovů. Vybrání nového sedacího nábytku je u většiny lidí velkou událostí, protože tento nábytek obvykle dominuje našemu interiéru a trávíme v něm poměrně hodně času. Při výběru se díváme obvykle jako první na vzhled, dále pak na cenu a praktičnost.

Při navrhování nábytku je nutné znát historii, protože nám to pomůže lépe pochopit, jak přistupovat k návržení nového nábytku. Můžeme se však zároveň inspirovat nebo poučit z chyb. Nejtypičtější a nejstarší materiál při tvorbě nábytku je bezpochyby dřevo. Tento materiál se zachoval a i dnes patří k velmi oblíbeným. I přes úpornou snahu jej nahradit, například kamenem v římské říši, nebo plastem či kovem v 20. století, se dřevo stále drží mezi hlavními materiály pro výrobu nábytku. Není se čemu divit, ne jen že je to velmi příjemný a odolný materiál, ale jeho opracování je poměrně méně náročné než u jiných materiálů. Díky dřevu si dlouho nábytek ponechával obvyklé tvary až do nástupu nových technologií. Dnes máme sedací nábytek z různých materiálů jako je kov, plast, přírodní materiály.

Historie je velmi dlouhá a spletitá. V každém století kladli lidé jiné nároky na tvary, funkčnost a technologii výroby a nábytek tedy tvarově odpovídá jednotlivým slohům. Nešlo jen o dobu vzniku, ale také o to, komu byl nábytek určen. Rozdíl byl v sociálním postavení člověka. Bohatý měl jiné požadavky než chudý. Díky tomu dnes můžeme objevit nejrozdílnější exempláře.

Počátek vzniku sedacího nábytku a celkově nábytku je velmi těžké určit. Historici se ale shodují, že nejstarším nábytkem bude nejpravděpodobněji postel. Po ní následovala židle a dalším kusem byla s největší pravděpodobností skříňka na předměty, později skříň. Za první vybavení už by se daly považovat kůže a další prvky v jeskyních, ale není to nábytek v pravém slova smyslu. První nábytek známe teprve z nálezů pyramid v Egyptě. Dochovaly se jak samotné kusy nábytku, tak detailní reliéfy.

1.1.1 Starověk

Egypt

Zajímavostí je, že už v Egyptě se dýhoval nábytek kvalitnějším dřevem. Tento nábytek byl obvykle menších rozměrů a podstatně lehčí, v některých případech dokonce skladný. Nábytek byl velmi kvalitně zpracován, takže se dochoval až do dnešní doby. Kvalita zpraco-

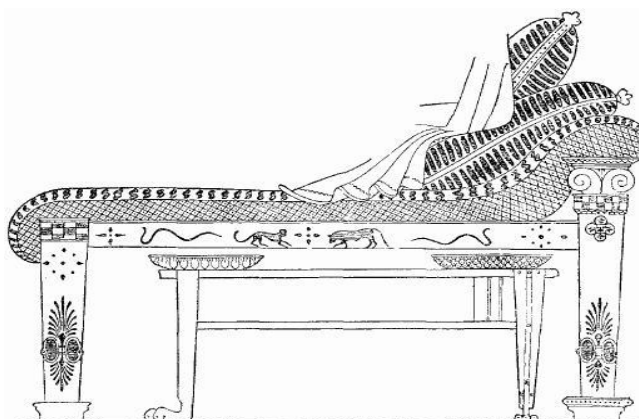
vání lepidla a klišu byla na velmi vysoké úrovni. Další zajímavostí je, že už zde se tvořil čalouněný nábytek. Sedací nábytek byl velmi často zdoben bohatými řezbami a dokonce měl anatomicky tvarované sedadla.



Obr. 1. Egyptské křeslo

Řecko

Mnoho nábytku z řeckého období se nedochovalo. Sami Řekové příliš mnoho nábytku neměli. Podle reliéfů je známé lehátko, to se využívalo i při jídle. Tyto lehátka obsahovaly i matrace. Dalším známým nábytkem z té doby jsou židle s opěradly a sedátka.



GREEK BEDSTEAD WITH A TABLE.
(From an old Wall Painting.)

Obr. 2. Řecké lehátko

Řím

Římané převzali nábytek od jiných národů především od Řeků. Bydlení Římanů bylo na rozdíl od Řeků přepychové a velmi rozmanité. Objevují se tu nové typy nábytku jako: stolička, postel, lehátko, rozmanitý sedací nábytek, trojnožky, skládací židle, proutěná křesla, lavice pohovky a další. Tento nábytek byl velmi zdobný, ornamentální. Nohy nábytku dostaly nový rozměr vyřezáváním do zvířecích tlap a rostlinných motivů.



Obr. 3. Římské křeslo z kamene

Románský sloh

Nábytek románského období byl mohutný, těžký a jednoduchý. Nejčastější typy nábytku byly židle, lavice, truhly, stoličky, podnožky. Postele se u chudých lidí neobjevovaly, spalo se nejčastěji na zemi (na kožešinách či slámě). Bohatší lidé měli obvykle dvojité lože a bylo středem bydlení. Postele z této doby se ovšem nedochovaly. Stoly byly často podřadné a využívaly se spíše truhlice anebo velmi malé stolky. V této době se objevuje poprvé soustružení noh nábytku. Jako materiál se nejčastěji používal dub a typické bylo kování nábytku a bohatá řezba.



Obr. 4. Románská truhla

Gotický sloh

Pro nábytek začala být příznivější pozdní gotika. Byla vynalezena vodní pila, která umožňovala řezat tenké prkna. Začaly se vyrábět stoly se zásuvkami a rozšířilo se čalounění a použití látek. Postele měly velké široké rámy. Začaly se používat postele s nebesy, u nichž se využívalo závěsů. Nábytek se potahoval výšivkami, kůží a potahovými látkami.



Obr. 5. Gotická postel s nebesy

1.1.2 Novověk

Renesance

V renesanci nastal rozkvět nábytku. Každý kus nábytku se stává uměleckým dílem. Renesance oživila antické umění. Pro výrobu nábytku se začaly používat různé druhy dřeva jako: javor, jedle, hruška, cypřiš. Nábytek byl velmi dekorativní, používalo se řezbářství, malování a pozlacování. Přibýly nové druhy nábytku: sekretář, kabinet, truhla se zásuvkami, příborník, psací stůl, pohovka. K čalounění se využívalo kůže, látky, ale i brokátů a sametů. Židle dostává v renesanci nový význam a stává se nepostradatelnou součástí života.



Obr. 6. Renesanční židle

Baroko

V období baroka byl nábytek hodnocen stejně jako umělecké dílo a šlechta si nechala dělat nábytek na zakázku od konkrétních mistrů. Nábytek se stal reprezentativním prostředkem. K čalounění se využívalo sametu a hedvábí. Pro židle se stává nejdůležitějším prvkem opěradlo. Velikost opěradla vypovídala o vznešenosti. Postel se stala hlavním centrem všeho. Král dokonce přijímal hosty v posteli. I v této době však musíme stále rozlišovat nábytek pro šlechtu a poddané.



Obr. 7. Barokní křeslo

Rokoko

Nábytek začal být mnohem pohodlnější, lehčí a menší. Typická je přehnaná zdobnost v nábytku pro šlechtu. Vznikají nové prvky nábytku jako křeslo k úpravě vlasů, křeslo k psacímu stolu, pohovky s vysokými opěradly, čalouněné lavice, lehátka, kanape



Obr. 8. Rokokové židle

Klasicismus

Stejně jako v klasicistní architektuře, tak i v nábytku se tvůrci nábytku začali přiklánět k antice. Začaly se preferovat rovné linie a jednoduchost.



Obr. 9. Klasicistní židle

Secese

Typické pro secesi je ornamentálnost. Bylo to období plné změn a technických vymožeností, které měly přímý vliv na nábytek a také na architekturu a umění. Nábytek byl součástí architektury, byla zde snaha o propojení těchto dvou prvků v jeden. Nábytek působí lehce, funkčně a zároveň jako umělecké dílo. Jednalo se o úplně něco jiného a nového. Tento nábytek byl často určen bohaté buržoasii. Používaly se především velmi kvalitní materiály dřeva, slonoviny a drahých kovů. Primární funkci měla estetika nad funkčností.



Obr. 10. Polohovací křeslo Sitzmaschine

Thonet

Thonet se stal pojmem v historii nábytku. Je známý po celém světě a v 19. století zcela změnil budoucí pohled na nábytek. Jde o firmu zaměřenou na ohýbání nábytku. Thonet sice není vynálezcem ohýbaného nábytku, ale zasadil se o jeho velký rozvoj, hlavně co se týká sériové výroby.

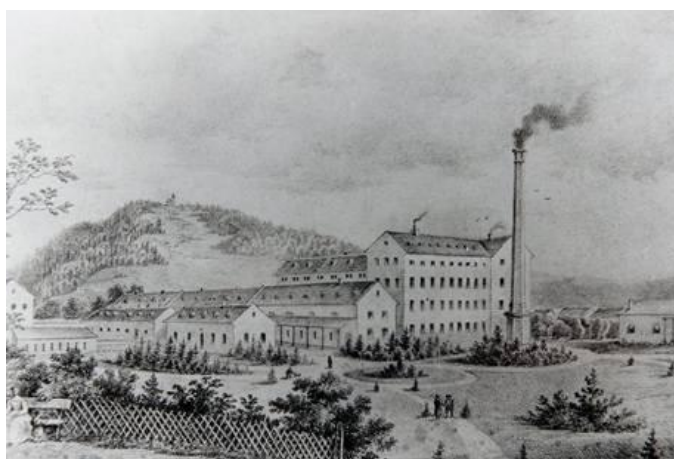
Za vznikem této firmy stojí německý truhlář jménem Michael Thonet. Pocházel z vesnice Boppard, kde se také truhlářskému řemeslu vyučil. Kvůli nepříznivému stavu v rodině byl zproštěn služby v pruské armádě a mohl se tak věnovat rozvoji svého řemesla. Oženil se s dcerou řezníka z Boppardu a měli spolu 13 dětí. Dospělého věku se však dožilo jen pět synů. Ti se zapojili do rodinného podniku a pomohli ho plně rozvinout.



Obr. 11. Thonet a synové

Na začátku prováděl pouze pokusy s ohýbáním nábytku a snažil se o jeho patentování. Přesto se mu příliš nedařilo. Za první milník můžeme považovat výstavu v Koblenzi, kde se setkal s rakouským kancléřem, knížetem Metternichem. Na jeho popud se o rok později odstěhoval do Vídně. Zde zprvu pracoval v nábytkářských firmách a až roku 1849 si založil vlastní firmu, kterou později přepsal na syny, ale stále ve vedení firmy pracoval.

Pro firmu byl převratný rok 1856, kdy společně se syny dokončil vynález ohýbání masivního dřeva, a tím se dostal k průmyslové výrobě. Zavedením průmyslové výroby vznikla potřeba rozšíření výrobní plochy a to logicky dovedlo Michaela Thoneta k myšlence postavit továrnu. A nezůstalo jen u jedné.



Obr. 12. Thonetova továrna

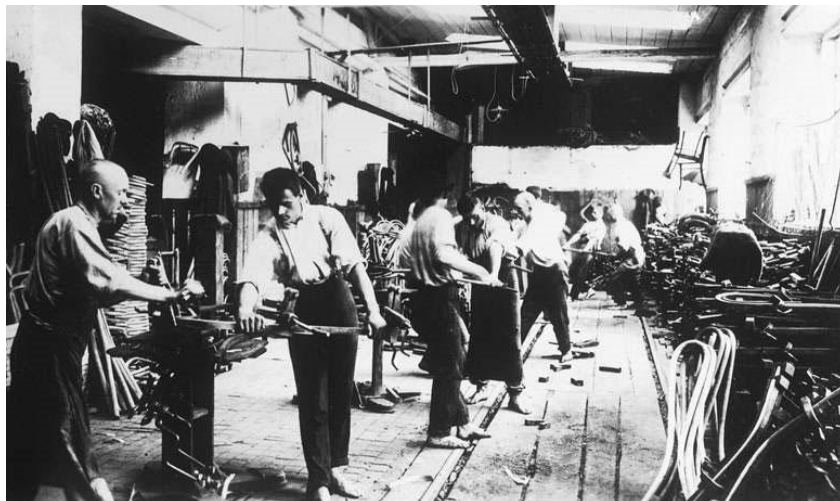
Pro první továrnu zvolil město Koryčany, kde se začalo vyrábět během jednoho roku od jejího dokončení. Netrvalo to dlouho a Thonet přišel s první sériově vyráběnou židlí pod

číslem 14. Úspěch na sebe nenechal dlouho čekat a rozvoj byl nevyhnutelný. Přišla na řadu další továrna, která vyrábí do dnešní doby, a to v Bystřici pod Hostýnem a následovalo spoustu dalších montoven a prodejen po celém světě. S tímto rozvojem nastal i obrovský nárůst sortimentu. Ten byl potřeba propagovat, a tak v rámci firmy vznikl propracovaný systém, který můžeme přirovnat k dnešnímu marketingu. Začalo se reklamními letáky a později se přidaly firemní katalogy, na nichž měl každý výrobek své číslo. Tyto katalogy měly později spíše podobu knih. Dnes jsou sběratelsky velmi cenné a můžeme podle nich velmi dobře pozorovat rozvoj firmy.

Michael Thonet se proslavil po celém světě a za svůj ohýbaný nábytek získal řadu ocenění. Po jeho smrti se firmy ujali jeho synové. Firma prošla hodně změnami a nyní ji známe pod jménem TON a kromě nových návrhů nábytku vyrábí i židle staršího designu.

1.1.3 Princip ohýbání dřeva

Princip ohýbání dřeva v parní lázni se uplatňuje v Bystřici pod Hostýnem již téměř 150 let. Jedná se o technologii výroby nábytku z bukového dřeva, která spočívá v napaření dřevěného hranolku sytou párou, aby se dal lépe ohýbat. Ruční ohyb opěradlové části nejen nejznámějších židlí na světě číslo 14 a číslo 18 se provádí pomocí tvárnice, jejíž tvar kopíruje speciální pásnice zabraňující praskání ohýbaného dřeva. Parním způsobem probíhá také ohýbání sedadla, které je v současnosti více automatizované. [1]



Obr. 13. Ohýbání dřeva

1.1.4 Židle č. 14

Tato židle, která se stala doslova fenoménem, se začala vyrábět roku 1859. Můžeme jí najít na starých fotografiích, bývá používána v ateliérech umělců a je často výtvarným námětem obrazů. Rovněž bývá součástí kaváren nebo společenských sálů. Stává se častým námětem parodií umělců. Proč zrovna tato židle číslo 14 je opěvovaná a pro firmu Thonet typická? Jedná se totiž o židli, která jako první byla navrhnutá pro sériovou výrobu. I když se její tvar dlouho vyvíjel a dnešní podoba se obvykle liší, její elegance a praktičnost je stále stejná. Je tvořena z buku ohýbaného pod parou. Design této židle je velmi nadčasový a vyrábí se s menšími úpravami dodnes. Během svého vývoje prošla změnami jako například zúžením opěrací částí, nebo výměnou pletené sedací části za překližku, další změna byla například přidání bočních spojnic. Díky její absolutní rozložitelnosti se stala naprostou senzací své doby. Rozložení usnadnilo prodej této židle, protože náklady na převoz byli minimální. Ve velkých sálech šetřila prostor a její uskladnění bylo mnohem jednodušší. Původní židle se skládala z šesti komponentů (později se připojovaly další) a deseti vrutů. Konstrukčně je to velmi vydařená židle, která opravdu vydrží. Pokud je správně skladována, a není vystavovaná vlhku, vydrží dlouhá léta. Tento elegantní design, který je nejenom z estetické, ale i z praktické a technologické stránky naprosto vyvážený a je obdivován až dodnes. Na trhu můžeme najít hned několik firem, které stále vyrábějí její repliky.



Obr. 14. Židle č. 14

1.1.5 Sedací nábytek pro nemocné

Důležitým tématem je nábytek pro nemocné či staré lidi. Thonetovým katalogem prošlo jen pár kusů zaměřených tímto směrem, ale i ty určitě stojí za připomenutí. Jednalo se o invalidní vozík, židli či stoličku s nočníkem, anebo křeslo k transportu nemocných. Tento nábytek byl však jen okrajovou částí obchodu.

Invalidní vozík nebyl kompletně vyrobený firmou Thonet. V podstatě šlo o dílo kovářů nebo mechaniků, kteří ke své spodní konstrukci používali sedací část křesla. Později se tento invalidní vozík objevil i v Thonetově katalogu. V tomto případě však šlo o kompletování jejich křesel s podvozkem. V katalogu pro rok 1914 můžeme najít takovýhle invalidní vozík určený pro Francii, který měl bicyklové kola. Tyto kola neměly duši, byly z plné gumy. Ve výjimečných případech se používaly pneumatiky a fungovaly díky kluzným ložiskům. Kromě těchto bicyklových kol obsahoval invalidní vozík ještě jedno malé zadní rejdové kolečko. Spodní konstrukce byla z ocelových trubek. Na vrch konstrukce pak bylo přimontované křeslo (obvykle různých značek) bez noh číslo 11 nebo 15 z katalogu včetně obručí. Křeslo mělo obvykle sedací i opěrnou část z výpletu, někdy také z překližky. Invalidní vozík patřil mezi nejdražší sortiment. Vyrábělo se proto jen deset kusů za rok. Další firmou vyrábějící invalidní vozíky byla konkurenční firma Jakob&Josef Kohn. Tato firma vytvořila invalidní vozík pro americký trh.

Židle nebo stolička s nočníkem byl další výrobek určen pro staré či nemocné. Patřil k neprodávanějším výrobkům a byl součástí většiny domácností. Sedák vypadal jako u normální židle, ale měl dvojitě dno, kde se mohl umístit nočník s poklopem. Nočník se dal vytahovat vrchní částí, nebo někdy i spodní, což umožňovalo člověku při výměně sedět. Podle přání si mohli lidé objednat jakýkoliv model (křeslo, židle, stolička), který se dal takhle upravit.

Křeslo k transportu nemocných. Toto křeslo bylo naprosto skladné a museli ho obsluhovat dva lidé (nosiči). Bylo to obyčejné křeslo s prodlouženými madly po bocích. Využívalo se obvykle ve zdravotních zařízeních a oproti invalidnímu vozíku bylo podstatně levnější. Nevýhodou byla nutná přítomnost dalších osob při manipulaci s ním.

1.2 Slavní designeri a sedací nábytek

V celé historii můžeme najít nepřehledné množství sedacího nábytku, ale jen některé se nám zapíší do paměti. Většinou ty, které jsou něčím nové, průkopnické a zajímavé. Tyto kusy sedacího nábytku se stejně jako samotní designéři staly legendami v designu. Tyto legendy byly obvykle tvořeny od 19. století s nástupem nových technologií. Mezi první tedy jistě můžeme zařadit již zmiňovanou židli č. 14 od Michaela Thoneta. Dalším významným obdobím bylo 20. století.

Zde určitě patří finský designér a architekt Alvar Aalto. Přestože byl hlavně architektem, byl velmi významný i pro design. Snažil se o souznění s přírodou a volba materiálu byla tedy velmi důležitá. Jeho nejznámější díla jsou z překližky. V souvislosti s překližkou se zabýval i ergonomií. Jeho nábytek měl především starším lidem usnadnit život. Jeho nejznámější křeslo je z překližky a jmenuje se Paimio. Za svoji práci získal mnoho ocenění.



Obr. 15. Křeslo Paimio

Další významnou osobností je Mies van der Rohe. Byl to německý architekt, který se stejně jako Alvar Aalto stal velkým designérem sedacího nábytku. Byl ikonou nejen své doby, ale je jí i dnes. Byl autorem mnoha funkcionalistických staveb, jako například vily Tugendhat, do které navrhl i nábytek. Židli, kterou navrhl přímo pro tuhle vilu, dostala jméno na základě místa svého vzniku, tedy Brno. Součástí vybavení vily je i jeho nejznámější křeslo Barcelona. Díky své až geniální jednoduchosti, primitivní konstrukci a určitému kouzlu, které z něj už na první pohled vyzařuje, zaujal tento mistrovský kousek designéry

celého světa na tolik, že se z něj stal jakýsi vzor pro následující desetiletí. A tento vzor se nikdo neodvážil narušit. Celá tato etapa vyvrcholila roku 1977, kdy křeslo získalo prestižní cenu Muzea Moderního umění. [2]

Toto křeslo bylo primárně určeno na světovou výstavu v Barceloně do německého pavilónu. Dodnes se cena křesla pohybuje kolem 40 tisíc korun. Jeho typickým materiálem sedacího nábytku jsou ocelové trubky.



Obr. 16. Křeslo Barcelona

Le Corbusier patří mezi průkopníky designu. I on, jako předešlí designéři, byl původně architektem. Pocházel ze Švýcarska, patřil k funkcionalistickým architektům a jeho ideou bylo čistě urbanistické řešení měst. Nábytek tvořil ohýbáním ocelových trubek. Nejznámějším křeslem je Chaise longue. Základ křesla je tvořen z ocelových trubek a povrchová úprava čalounění je z usně. Tyto čisté linie jsou oblíbené i dnes a takovéto křeslo si můžeme pořídit zhruba kolem 25 tisíc korun.



Obr. 17. Křeslo Chaise longue

Marcel Breuer byl maďarský architekt, který pracoval v Bauhausu. Z této doby pochází jeho nejznámější nábytek z ocelových trubek. Naprosto jednoduché konstrukce povýšil spojením s látkou, kterou použil na sedací část. Křeslo se tak stalo naprosto vzdušné a přitom výrobní náklady byly minimální. Trubkovou konstrukci považoval za nejmodernější a viděl v ní velkou budoucnost. Jméno Wassily dostalo toto křeslo po jeho spolupracovníkovi z Bauhausu, který se jmenoval Wassily Kandinsky.



Obr. 18. Křeslo Wassily

Manželé Charles a Ray Eames pocházeli z Ameriky a stali se jednou z nejznámějších designérských dvojic. Zabývali se především prací s překližkou. Jejich experimentování s tímto materiálem se stalo jejich hlavní náplní práce. Za druhé světové války se zabývali zdravotními pomůckami jako například dlahami. Po válce se naplno věnovali sedacímu nábytku. Jejich tvorba ovlivnila další designéry. Mezi jejich nejznámější výrobky můžeme zařadit hned dvě práce. Židli z kolekce Plywood Group, která je vyrobená čistě z ohýbané překližky. Někdy můžeme najít i čalouněnou verzi, kterou dnes vyrábí firma Vitra. Další mnohem nákladnější je křeslo s podnožkou Lounge Chair. Toto křeslo můžeme vidět v různých filmech a většinou velmi bohatých interiérech. Stalo se ikonou sedacího nábytku. Dnešní cena tohoto křesla se pohybuje od 150 000 do 200 000 Kč podle povrchové úpravy. Vitra toto křeslo vyrábí z ohýbané překližky s povrchem z palisandrového, třešňového nebo dřeva v černém laku. Kostra a pětipaprsková podnož jsou z hliníku, který je buďto pochromovaný nebo leštěný s černými detaily. Kůže může být tradičně černá nebo v barvě. Ke křeslu je optimální mít i otoman na pohodlné položení nohou. [3]

2 ERGONOMIE

Ergonomie je v dnešní době velmi důležitá. Je to věda, která se zabývá jednoduše řečeno tím, aby se předměty se kterými člověk zachází, co nejvíce přizpůsobovaly lidskému tělu a nedocházelo tak k jeho nevratnému poškození. Cílem ergonomie je, aby se usnadněním práce člověku zvýšila jeho efektivita práce. V dnešní době zahrnuje biochemiku, fyziologii práce, antropologii, antropometrii, psychologii práce, bezpečnost práce a další. Součástí ergonomie jsou normy a směrnice. Pro Českou republiku platí normy ČSN. Ty uvádějí technické parametry při navrhování ergonomie. Ergonomii podléhá mnoho předmětů, které využíváme každý den. Mohou to být tak předměty určené k práci nebo každodenní potřeby, jako láhev, strouhátko, klika, hole, kočárek.

Ergonomii můžeme dělit na:

Fyzická ergonomie - zaměřuje se na to, jak působí práce a její okolí na zdraví lidí.

Psychická ergonomie - se zabývá tím, do jaké míry ovlivňuje práce psychický stav. Posuzuje například míru stresu na jedince.

Organizační ergonomie - patří sem například lidská spolupráce a míra komunikace.

2.1 Historie ergonomie

Počátek samotné ergonomie můžeme nalézt už v pravěku. Zde můžeme na archeologických nálezích vidět, že i pračlověk si uvědomoval důležitost přizpůsobení nástrojů svým potřebám. Ergonomie, jak ji známe dnes, začala dostávat své rysy teprve příchodem průmyslové revoluce. Důraz na ergonomii se začal klást koncem 19. století, kdy manufakturní výrobu nahradila tovární. V této době se začal objevovat názor, že pro větší efektivitu práce je nutné upravovat také pracovní režimy a i samotné prostředí. Hlavním propagátorem byl americký strojní inženýr Frederick Winslow Taylor. Pocházel ze zámožné rodiny, a měl tedy to nejlepší vzdělání. Studia ovšem kvůli zdravotním problémům nedokončil a nastoupil do práce jako dělník v ocelárně. Jeho kariéra dostala rychlý spád a stal se z něho hlavní inženýr. Zde našel podklady ke své práci a začal rozvíjet svou teorii efektivity. Byl také autorem mnoha publikací jako *Shop Management* (1903), *Principy vědeckého řízení* (1911).

Za další bod v historii ergonomie můžeme považovat válečné období mezi první a druhou světovou válkou. V této době se začaly dostávat do popředí názvy jako psychotechnika

nebo psychologie práce, bezpečnost práce. Název psychotechnika jednoduše řečeno znamená, že podle psychologie jednotlivce se určovala jeho pracovní pozice. Hlavní představitelem psychotechniky byl němec Giese Lippmann. Lidé si začali uvědomovat, že produktivita úzce souvisí nejen s fyziologií člověka, ale také s psychologií. Postupem času se objevují nové analytické metody.

Ve 20. století mechanizaci postupně nahrazuje automatizace. Mechanizaci, která se zabývala usnadněním práce člověku, teď vystřídal úplně něco jiného. Jednoduše řečeno v některých pracovních úkonech je člověk nahrazen strojem a má tak spíše práci kontrolora. To vše má za následek dnešní podobou ergonomie. Díky nástupu nových technologií jako výpočetní technika, mikrotechnika, automatizace vznikají nové a jiné pracovní rizika. Začala nová éra práce, a to sezení u strojů. To vše dnešní ergonomie musí zahrnovat a ještě mnohem více. Je to široký vědní okruh, který zahrnuje různé části lidské práce a vše co s ní souvisí, od psychologie prostředí až po samotné tělo člověka.

2.1.1 Historie ergonomie v Čechách

Průkopníkem ergonomie a designu v Čechách je jistě Zdeněk Kovář, žák Vincence Makovského. Díky jeho široké působnosti ve strojírenských firmách měl možnost vylepšit



Obr. 19. Zdeněk Kovář

mnoho nástrojů. Spolupracoval například s firmami Kovo Bzenec, Tatra Kopřivnice, Národní Hulín, Baťa, MAS Zlín. S pomocí lékařů firmy Baťa spolupracoval na tvorbě ručních

nástrojů a zkoumáním jejich správného úchopu a manipulaci.

Ergonomické zaměření ho provázelo celý život. Později jako pedagog vyučoval na Vysoké škole uměleckoprůmyslové. Díky své práci se posadil i v zahraničí. V jeho práci můžeme spatřovat sochařský přístup a návaznost na jeho učitele Makovského. Tvary náradí byly organických tvarů a dobře se držely. Mezi jeho proslavená díla mezi širokou veřejností můžeme jmenovat Tatru 603, ale i další práce jako revolverový soustruh R50, telefony, nůžky, gramofony a mnoho dalších. Jeho design byl tak progresivní, že ho ještě dnes můžeme nalézt doma v podobě nůžek či jiných nástrojů. Některé firmy jeho nástroje dodnes výrazně nezměnily. Jako učitel designu ovlivnil řadu designérů. Ovlivnil velkou část strojního průmyslu.

2.2 Antropometrie

Je věda, která se zabývá poměry lidského těla a jeho měřením. Měří se vnější rozměry lidského těla. Tyto údaje jsou dále zpracovávány a díky tomu máme standardizované rozměry, podle kterých se odvíjí normy. Normy (rozměry lidského těla) jsou zcela nezbytné k návrhu předmětů pro člověka. K měření se využívá krejčovský metr, lékařské decimální váhy, pelvimetr, antropometr.

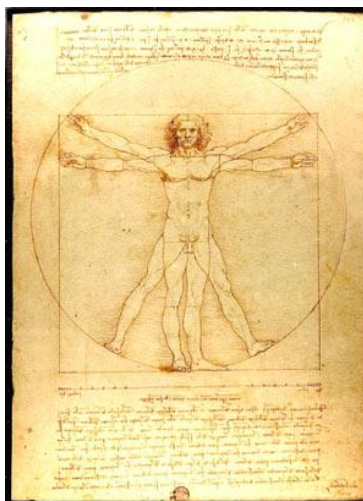
2.2.1 Antropometrické měření zahrnuje:

- výškové a délkové rozměry: tělesná hmotnost, tělesná výška, tělesná výška vsedě, výška nadpažku, výška hrotu středního prstu, výška předního kyčelního trnu, rozpětí paží
- šířkové rozměry: šířka ramen, šířka pánve, šířka bitrochanterická
- obvodové rozměry: obvod hrudníku, obvod paže, obvod předloktí, obvod stehna, obvod lýtky

2.2.2 Historie

První zmínky o antropometrii však můžeme najít už v samotném starém Řecku, kdy hledali ideální poměr lidského těla. Další můžeme najít v římské literatuře v 1. století před naším letopočtem. Jde o architekta Vitruvia, který se ve svých knihách o architektuře zmiňuje o antropometrii.

„Příroda totiž vytvořila lidské tělo tak, že obličej od brady k hornímu konci čela k začátku vlasových kořínků měří $1/10$ těla a stejně tolik i natažená dlaň od kloubu v zápěstí ke konečku prostředního prstu. Z výšky obličeje samého připadá $1/3$ od špičky brady ke spodku nozder, totéž měří nos od spodku nozder až po svůj kořen uprostřed obočí a od tohoto ko-



Obr. 20. Leonardo da Vinci

nečného bodu k začátku kořínků vlasů je utvářeno čelo rovněž o rozměru $1/3$ této výšky. Chodidlo má $1/6$ výšky těla, ruka až po loket $1/4$, stejně má $1/4$ i hrud'." [4]

Ve spojitosti s ním stojí za zmínku sám Leonardo da Vinci, který po něm pojmenoval svou kresbou "Vitruvius". Na této kresbě je postava muže postavena do čtverce, jenž opisuje kružnici a je pečlivě rozdělena.

Návazností v historii bysme jistě mohli najít mnoho. Je to důkaz toho, že lidské tělo od pradávna lidi fascinovalo. Tato věda, jak ji známe dnes, vznikla koncem 20. let 20. století. Designér Kaare Klint začal přizpůsobovat rozměry předmětů, tak aby vyhovovaly rozměrům člověka. Antropometrické měření se provádí v mnoha zemích a díky nim můžeme získat poznatky, jak se národy vyvíjí.

2.2.3 Vývoj lidského těla

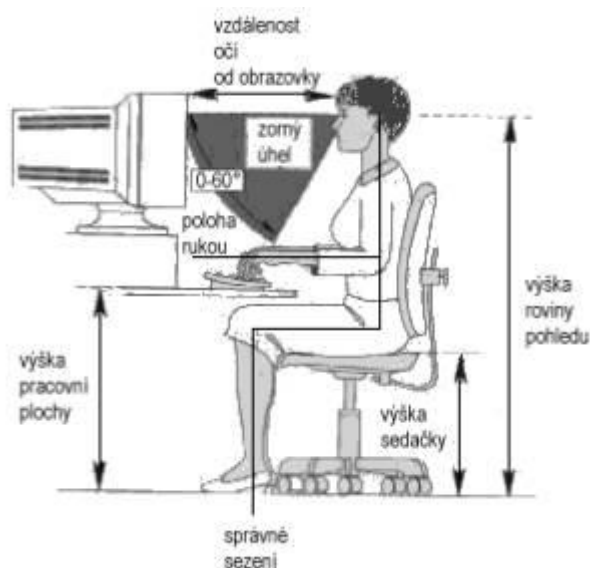
Poměry lidského těla se však díky evoluci stále mění a vyvíjí. Podle posledních průzkumů jsou tyto změny čím dál častější. Díky tomu navrhujeme-li nábytek či jiný výrobek musíme brát v potaz i antropometrický vývoj lidí.

Antropometrické proporce se mění s věkem každého člověka:

- tělesná výška se snižuje o cca 4-6 % (po 60. roce věku)
- obvod hlavy se snižuje o cca 4%
- obvod stehna se snižuje o cca 8%
- obvod hrudníku se snižuje o cca 2%
- obvod pasu narůstá do 35 let, pak se nemění
- obvod paže se snižuje o cca 6%
- hmotnost hlesá až o 10%

2.3 Ergonomie sedacího nábytku

Ergonomie sedacího nábytku je v době častějších sedacích profesí o to více důležitá. Špatně navržená židle může přímo ohrozit zdraví člověka. Lidé nebyli od přírody určeni k sezení, a je proto nutné zabývat se správným podepřením páteře, tak aby dlouhodobé sezení mělo co nejmenší vliv na zdraví lidí. Nemocí, které vznikají špatným sezením, je více než dost. Začíná to bolestí krční a bederní páteře a může to skončit až výhřezem meziobratlových plotének. Nejlepší prevencí je určitě omezení doby, kterou tráví lidé vsedě. To je však pro řadu lidí nepředstavitelné, proto dalším krokem by měl být například správný výběr židle či křesla.



Obr. 21. Ergonomie sezení

Podle toho k čemu sedací nábytek slouží, určujeme další kritéria, podle kterých budeme pokračovat při návrhu. Je velký rozdíl, budeme-li navrhovat židli nebo křeslo. Křeslo by mělo poskytovat člověku větší pohodlí a uvolněnější polohu těla. Sedací nábytek můžeme rozdělit na odpočinkový a pracovní. Na trhu můžeme nalézt různé druhy sedacího nábytku: bez opěradel, s opěradly, lavičky, křesla, židle, pohovky, kancelářské židle, stoličky.

Rozměry a poměry

Výška sedadla (sedáku) je základní ergonomický požadavek. Musí být přizpůsobena postavě člověka, při čemž se vychází z délky holeně (lýtka). Platí zásada, že přední hrana sedáku musí být níže než je světlá výška podkolení jamky. Jinak dochází k stlačení svalstva, cév a nervstva na spodní části stehen.

Sedací plocha (sedák)

Podstata správného sezení spočívá v tom, že podstatná část hmotnosti trupu se přenáší do sedací plochy, a to prostřednictvím hrbolků sedacích kostí (tzv. tuber ischiadicum) a zvláštního tukového polštáře a zvláště zesílené pokožky. Velikost této hlavní dotykové plochy je asi 100 – 400 cm².

Velikost sedáku by měla být minimálně 35 x 35 cm, lépe 40 x 40 cm.

Výška sedáku od země pro pevné sedadlo je 43 cm. Tvar sedáku je obvykle čtverec nebo lichoběžník se zaoblenými rohy. Kruhový tvar je nevhodný. Profil sedáku v sagitálním řezu má být raději rovný než tvarovaný, připouští se mírné prohnutí. Příčný řez (frontální) má být rovný, prohnutí je nežádoucí, neboť způsobuje vyvrácení výběžků pánevních kostí. Zcela nevyhovující jsou anatomické profily (metodou odlitku těla), neboť pro většinu populace jsou nepřijatelné. Přední hrana sedáku musí být co nejvíce zaoblena. Sklon sedáku má být rovnoběžný se stehenní kostí. Buď se dělá sklon nulový, (sedák horizontální) nebo v rozmezí 5°. [5]

2.4 Stáří a zdravotní problémy

Stáří, tento pojem nás provází odedávna. Přece jen stáří, které známe dnes, se diametrálně liší od historie. Lidé se v dnešní moderní době díky vymoženostem a dobrým životním podmínkám dožívají velmi vysokého věku. Taky pohled mladších lidí na seniory je dnes úplně jiný než kdysi. Lidé si kdysi vážili stáří, dokonce by se dalo říci, že ho měli v úctě a bylo oslavováno. Pohlíželo se na něj jako na něco výjimečného. Takový člověk byl po-

važován za chytrého a moudrého. Například za dob Slovanů tvořili ti nejstarší z kmene tzv. radu starších a rozhodovali o osudu kmene.

Římané říkali „Stáří se má vždy ctít“ („Semper veneranda vetustas“), hlásali, že staří mají přednost (Seniores priores) nebo že starcům přísluší radit (zatímco mladým užívat zbraně). Senát má původ ve slově senex (starý). V Řecku i v Římě důležité úkoly státní správy prováděli staří (gerontes). Velké pravomoci měla gerúsia - sbor starců radících vládci; ve Spartě se udržela velmi dlouho, měla 28 členů nejméně šedesátiletých a volených doživotně. [6]

A to je jen pár příkladů, které lze pro přiblížení uvést. Je tedy smutnou zajímavostí, že v dnešní době je tomu právě naopak. Ne však v celé historii se mohli lidé staršího věku těšit úctě a obdivu. Naopak se našla i taková společenství, která považovala staré lidi za zátěž. Tento vývoj postavení lidí ve společenství je velmi různorodý. Liší se podle země, víry a doby. Popsat postavení seniorů v dnešní době je velmi obtížný úkol. Každý člověk má na tuto problematiku subjektivní názor a je nemožné určit, který názor je ten správný. Jsou lidé, kteří se za každou cenu postarají o své starší příbuzné doma, nebo ti co to nechají na odbornících v domovech pro seniory, ale jsou i takoví kteří se nestarají.

Život seniorů doprovází mnoho problémů a zdravotních obtíží. S přibývajícím věkem tyto obtíže narůstají a je velmi těžké se s nimi vyrovnat. Ve stáří se nám připomínají úrazy a zlomeniny z mládí a přidávají se k nim nemoci spojené s pokročilým věkem. Je to ne snadné období v životě. Tělo se začíná měnit k nepoznání, začínají nám řídnout kosti a s tím přichází mnoho zdravotních problémů. Dochází k častým zlomeninám, které mohou mít za následek další zdravotní obtíže, jako výměny kloubů. Ve většině případů jde o klouby kyčelní a kolenní.

Mezi nejčastější nemoci seniorů patří: onemocnění srdce a cév, zvýšený krevní tlak, ischemická choroba srdeční, zažívací potíže, cukrovka, onemocnění psychiatrické povahy, postižení kloubů nebo kostí, proleženiny (dekubity).

2.4.1 Pohybové obtíže

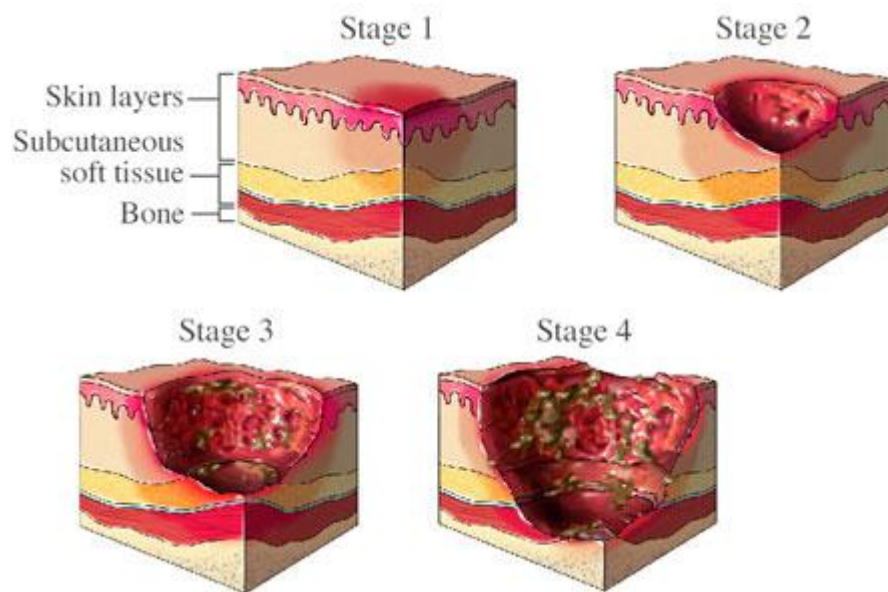
Stárnutí je doprovázeno postupným snižováním fyzické schopnosti a výkonnosti. Ubývá svalové síly, naše pohyby jsou stále vláčnější a pomalejší, hůře reagujeme. Tělesné změny postihují i kosti a zvláště ženám po přechodu ubývá kostní hmota a kosti jsou křehčí a snadněji se lámou (osteoporóza). Také klouby jsou méně ohebné a pružné a často jsou

postiženy artrózou, což zhoršuje naši obratnost a pohyblivost. Podle zjištění lékařů není skoro polovina osob starších osmdesáti let schopna pro pohybové obtíže sejít ze schodů. Příznaky doprovázející postižení pohybového systému zná každý: horší koordinace, menší síla i obratnost, potíže s chůzí, bolesti kloubů. Řadě těchto obtíží však lze do určité míry čelit. Například proti ztrátě svalové hmoty můžeme bojovat cvičením. Vhodnou fyzickou činností představuje například procházka se psem, práce na zahradě, popřípadě výlety v přírodě. Cvičit bychom měli i naši obratnost a pohyblivost. Každý den ráno a večer bychom měli procvičit všechny své klouby do maxima pohyblivosti. Lidé s poruchami chůze či rovnováhy by však měli většinu těchto cviků provádět vsedě. Osteoporóze zase můžeme předcházet dostatečným příjmem vápníku, ženy by ho měly doplnit i tabletami. Vhodné je i opatrné slunění a malé dávky vitamínu D. Když i přes veškerou naši snahu klouby i nadále bolí, neměli bychom se stydět odlehčit postiženému kloubu hůlkou, s léky proti bolestem kloubů je naopak lepší zacházet opatrně. Mohou totiž vést ke zdravotním komplikacím [7]

2.4.2 Proleženiny

Proleženiny, odborně nazývané dekubit, vznikají dlouhodobým ležením a sezením a jedná se o poranění kůže a v nejhorším případě i kostí. Jde o velmi závažný zdravotní stav, který ovlivní život člověka. Vzniká především u starších lidí nebo u lidí připoutaných na lůžko. Péče o takto nemocného člověka je nejen psychicky, ale i fyzicky velmi namáhavá. Boj s dekubity je proto na prvním místě a je důležité jim předcházet. Proleženiny vznikají tlakem kosti na kůži. Objevuje se v místech, na které působí největší tlak jako například křížová kost, lopatky, lokty, patní kosti. První příznaky mohou být mravenčení, svědění, začervenalá pokožka, puchýře v takové případě začíná odumírat pokožka a svaly.

Vlivy vzniku dekubites: věk pacienta, ochrnutí těla, zapaření pokožky, větším pocení, nevhodné záhyby na látkách, špatná výživa, obezita, kožní záhyby.



Obr. 22. Proces tvorby dekubitů

Proleženiny a preventivní opatření

- kontrolovat denně stav kůže a sliznice
- věnovat pozornost kostním výčnělkům, nemasírovat je
- aktivizovat nemocného, udržet rozsah pohyblivosti kloubů
- minimalizovat poranění kůže
- polohovat nemocného dle harmonogramu
- používat statické matrace (vzduchové nebo dynamické - tlakové, s proudícím vzduchem)
- provádět hygienickou péči u nemocného dle jeho individuálních potřeb
- minimalizovat kontakt nemocného s vlhkostí způsobenou inkontinencí či pocením
- ledovat příjem potravy
- dieta bohatá na bílkoviny a vitamíny [8]

Mezi vhodný způsob prevence, ale i vhodný způsob léčby patří antidekubitní podložka. Na trhu můžeme najít podložky různých materiálů jako: gelové podložky, pěny s paměťovým efektem, PES dutá vlákna, kombinace PU pěny a dvou typu gelu, PU pěna s paměťovým efektem (líná pěna), plástvové uspořádání vzduchových buněk.

Hlavním účinkem těchto podložek je masírování a prokrvení. Rovnoměrně rozkládá tlak v zátěžové oblasti, minimalizují tření a mechanické poškození tkáně. Díky materiálům, ze kterých se vyrábí, jsou praktické i z hlediska hygieny.



Obr. 23. Antidekubitní podložka

3 MATERIÁLY

3.1 Dřevo

Pro lidstvo vždy bylo, a snad i dlouho bude, dřevo velmi potřebným materiálem nejen při tvorbě nábytku. Využíváme ho ve stavebnictví, papírenství a v domácnostech. Dřevo je velmi příjemný materiál a je až neuvěřitelné, co všechno se s ním dá dělat. I když dnes máme mnoho nábytku z jiných materiálů jako plast či kov, dřevěný nábytek patří k těm nejoblíbenějším. Tento materiál je různorodý nejen svým použitím, ale i technologií výroby. Každý druh dřeva má své specifické vlastnosti, podle kterých ho rozdělujeme k dalšímu použití. Dělíme ho podle druhu na jehličnaté a listnaté a na základě jeho technologických vlastností. Technologické vlastnosti rozeznáváme podle tvrdosti dřeva, štípatelnosti dřeva, schopnosti dřeva držet mechanické spojovací prostředky, ohýbatelnosti a opotřebovatelnosti. Pevnost dřeva se rozeznává dle jeho namáhání tahem, tlakem, smykem, ohybem a vzpěrem. Tvrdost dřeva znamená schopnost odporovat vtláčení jiného tělesa, tvrdost tedy můžeme rozlišit na rázovou a statickou. Díky různým technologiím se dřevo dělí na dýhy, řeziva, třísky, vlákno. Spojením těchto materiálů vznikají plošné desky. Nábytek může být sestaven z řezaného dřeva, ohýbaného dřeva, lamelového dřeva a skořepinové konstrukce.

3.1.1 Ohýbané dřevo

Dnešní ohýbaný nábytek si vždy každý spojí s Michaelem Thonetem a jeho nábytkem. Židle z ohýbaného dřeva se staly velmi populární nejen pro svou pohodlnost a eleganci, ale také hlavně kvůli své výhodné ceně. Tento způsob výroby má tedy již dlouhou tradici. Cesta k téhle výrobě nábytku byla však dlouhá a spletitá. Z archeologických objevů víme, že ohýbání dřevěných dýh pochází již ze starého Egypta. Vznik ohýbaného nábytku, jak ho známe dnes, se datuje od poloviny 19. století. Zpočátku šlo o vrstvení dýh a jejich lisování a lepení. Po zaschnutí lepidla si dřevo ponechalo tvar podle tvarovaného přípravku. Tato metoda však neumožňovala takovou variabilitu tvarů. Michael Thonet tedy začal s experimentováním, které vedlo k dnešní podobě ohýbání dřeva.

Ohýbací dřevo se dodává v suchém stavu a ohýbá se při jeho zvýšené vlhkosti, tzn., že se toto dřevo musí nejprve zvlhčit. Tím se stane tvárným – „změkne“ - a dovolí měnit svůj tvar v podélném směru. Po ohnutí se musí zafixovat (přípevnit provizorně) do tvaru, v jakém má již zůstat (třeba pomocí šablony). Následuje doba „stabilizace“, což je pouze

čas, potřebný k vyschnutí dřeva. Po této době dřevo ztuhne a již si pamatuje svůj nový tvar, který se nemění. Avšak lze dotvarovat, či opakovat proces ohýbání. [9]

Při ohýbání dřeva se používá pravidlo, že můžeme ohnout dřevo dle jeho průměru. Dřevěnou tyč o průměru 1cm ohneme na poloměr 10 cm. Nejvhodnější dřevo pro ohýbání je buk.

Ohýbat dřevo můžeme:

- na šabloně (vyřiznutý tvar z desky) pomocí truhlářských svěrek, popruhů, pásnic a dalších pomocných přípravků
- pomocí válcové ohýbačky, kde docílíme větší síly než při ohýbání v ruce a zároveň pravidelný oblouk. [9]

3.1.2 Řezané dřevo

Tento způsob výroby židlí ze dřeva je nejstarší a patří mezi nejčastěji používané. Využívá se také při výrobě nábytku.

3.1.3 Lamelové dřevo

Jde o ohýbání velkých ploch z masivu. Ohýbat dřevo můžeme lisováním, tvarováním a lepením. Nejčastěji se takto ohýbají dýhy. Můžeme mezi ně vkládat tvarované klínové vložky, a tím zvětšit průměr profilu jako například u hokejky nebo pálky na stolní tenis. Materiál může být spojován buď lepením, nebo šrouby.

3.1.4 Skořepinová konstrukce

Jde o technologii lisování do formy. U dřeva se můžeme setkat s použitím vrstvených dýh, aglomerovaného dřeva, prohýbaní rovných překližek. Tvarování překližky má u nás dlouholetou tradici. Postup u ohýbání překližky: překližku tvoříme kladením dýhy na sebe do kříže pro její větší pevnost lepením. Ta se pak vkládá do zahřáté modelované formy a tvaruje se dále tlakem. Jakmile lepidlo vytvrdne, dřevo si zanechá tvar formy. Tyto formy je nutno velmi dobře a důkladně navrhnout tak, aby byly ohyby jednosměrné.

3.2 Čalounění

Čalounění je důležitou součástí výroby křesla. Jde o zpříjemnění sezení, kdy sedací plocha, která přichází do kontaktu s pokožkou, je pokryta látkou a molitanem. Řemeslo čalouníka je velmi staré a náročné.

Jako specializované řemeslo se čalounictví ve střední Evropě osamostatnilo poměrně pozdě a první čalounické cechy vznikají až v 1. polovině 18. století, ve většině případů společně se sedláři a řemenáři. [10]

K čalounění se využívá těch nejrůznějších materiálů jako: bavlna, textil, peří, ozdobné třásně, šňůry, vlna, žíně, plátno, popruhy, ale i nové prvky kovu jako spirálová pera (různé druhy a velikosti), pásy plechů a drátů, pletivo, plast.

Nové typy materiálů, které se v současné době používají k čalounění a výplním, usnadňují čištění a výměnu. Čalounění můžeme rozdělit na hladké a prošívané. Prošívané čalounění bylo oblíbené hlavně v historii, například v baroku, ale i dnes se vrací do módy.

Velký „boom“ zažilo čalounictví v Evropě v 18. století. Ze začátku se používal železný drát, ale později se přešlo k ocelovému, který měl lepší vlastnosti. Dalším průlomovým obdobím bylo 20. století a s ním nástup polyuretanové pěny, ta nahradila pružinovou konstrukci (ne však ve všech případech). Ve vývoji potahové látky taky došlo k značenému posunu a začaly se používat omyvatelné materiály.

3.3 Konstrukce

Dobrá konstrukce je zcela jistě základ správného sezení a taky důkaz trvanlivosti nábytku. Při konstrukci nábytku dodržujeme spoustu podstatných věcí. Musíme myslet na nosnost, stabilitu, spoje, čalounění, ergonomii, trvanlivost a mnoho dalších věcí. Konstrukce křesla se skládá ze sedací části, nohou, bočních opěrek a zadního opěradla.

Opěradlo je jednou z nejdůležitějších částí křesla. Nejenom, že dává křeslu výraz a celkový vzhled, ale musí být ergonomicky správně. Opěradlo můžeme ztvárnit mnoha uměleckými způsoby, ale důležité je zachovat technické řešení. V historii se opěrací část řešila příliš umělecky a praktičnost se vytrácela, dnes je to spíše naopak.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

4 ANALÝZA TRHU

Analýza je nezbytnou součástí procesu navrhování. Přispívá k lepšímu pochopení dané problematiky a pomáhá nalézt konkrétní řešení. Analýza pomůže k utřídění myšlenek a stanovení hlavních bodů, které jsou pro nás a uživatele důležité. Umožní nám například snížit riziko neúspěchu. Analýzou trhu můžeme zjistit nejen informace o konkurenčních produktech, ale také nám může pomoci s technologií výrobků.

Tato část práce je zaměřena na průzkum trhu sedacího nábytku pro seniory. Nabídka všemožných doplňků pro seniory je v současné době tak široká, že si vybere téměř každý. Největší problém je určitě cena. Většina těchto technických vymožeností, které můžeme v obchodech pro seniory najít, se díky ceně jen málo kdy dostane k uživateli. Mým cílem je porovnání sedacího nábytku pro seniory.

Mezi sedací nábytek tvořený pro seniory můžeme nalézt: židle a dřevěná křesla, polokřesla do domácností, domovů důchodců, pečovatelských domů a zdravotnická zařízení.

Mezi nejznámější dodavatele patří: Ton, DMA, Alva ZP, Alax,Rasl,



Obr. 24. Křeslo značky TON



Obr. 25. Křeslo značky ALAX



Obr. 26. Křeslo značky JP-KONTAKT, s.r.o.

5 VLASTNÍ ŘEŠENÍ

Křeslo zaměřené na starší občany je velmi důležité pro jejich zdraví a společenský život. Je proto nezbytné dodržet důležité základní parametry v navrhování.

Parametry křesla pro seniory:

- tuhá konstrukce z masivního materiálu s kvalitní povrchovou úpravou
- sedák čalouněný speciálním nepropustným potahem
- maximálně pevné lepené truhlářské spoje
- pevná část bederní části opěráku křesla
- vyšší sedlová výška 47cm
- malý sklon sedadla

Seniorské židle a křesla musí splňovat nejen podmínky pro správné a pohodlné sezení, ale také náročné hygienické podmínky a musí mít vysokou odolnost. Všechny seniorské židle a křesla by se měly dobře a snadno udržovat v čistotě. Seniorské křesla a židle můžou mít speciální antistatické vlastnosti a různé konstrukční provedení.

5.1 První myšlenky

Tento úkol je tak komplexní a složitý, že na správné řešení je potřeba opravdu hodně času a hlavně zkušeností s danou problematikou. Snažila jsem se o co největší vcítění se do této skupiny lidí, tak abych vytvořila nejen něco praktického, ale i něco, co by po psychologické stránce těmto lidem pomohlo. Ne vždy to co je praktické musí být ošklivé nebo nemoderní. Mým cílem bylo, aby toto křeslo mohli používat nejen senioři, ale například i lidé středního věku se zdravotními problémy. Nedílnou součástí přípravy bakalářské práce byla i návštěva domova pro seniory a zjištění, jaký názor na tuto problematiku mají koneční uživatelé. Přes různorodé názory jsem si vybrala ty nejčastěji zmiňované a pomohlo mi to k utřídění svých myšlenek.

Dalším krokem bylo prozkoumání této sociální skupiny a jejich zdravotních problémů. Prvním problémem bylo stanovit si důležité body, kterých jsem se měla dále držet. Tyto body byly velmi podstatné, jelikož jsem musela zhodnotit, co pro danou skupinu lidí je a není důležité. Některé věci musely být použité na úkor druhých, protože ne všechno se dá použít najednou, aniž by jsme zvýšili náklady na výrobu, či praktičnost.

Po dlouhé úvaze jsem se rozhodla nepouštět se do složitých mechanizovaných křesel, ale spíše odlehčeného křesílka s nezbytnými prvky, které by měly seniorům ulehčit život. Zároveň aby takovéto křesílko bylo finančně dostupné. Inspiraci k řešení zadaného úkolu jsem čerpala ze stávajících typů křesel. Hledala jsem, co by se ke křeslu mohlo přidat, aby to nebylo příliš finančně náročné a přesto aby to mohlo pomoci.

5.2 Navrhování

Při navrhování jsem však došla k závěru, že nejvhodnější pro seniory bude křeslo typu ušák, protože tráví v křesle většinu svého času. Ve svém řešení jsem se rozhodla nahradit tvarově ergonomické opěradlo za polštářky s gumičkou, které by si snadno člověk navolil dle své výšky. V případě, že by tyto polštářky nepotřeboval, mohl by je snadno otočit dozadu. Polštářky by měly být z paměťové pěny, popřípadě z pěnových kuliček. Člověk v takto pokročilém věku má různé deformace páteře a bylo by tedy velmi obtížné zvolit správnou ergonomii.

Další myšlenkou například bylo do opěradla implantovat malé světelné led diody. Tyto led diody by mohly být umístěny na "uších" opěradla.

Konstrukci jsem volila z ohýbaného buku. Je podstatné minimalizovat ostré rohy a volit vše zaoblené – při případném pádu to může snížit vážnost zranění. Použila jsem výhradně oblé tvary taky proto, abych došla k modernímu a příjemnému tvaru. Součástí křesla je i návrh podnožníku, který by měl mít speciální systém koleček. Tento systém měl být původně i součástí křesla, ale v konečném řešení jsem od něho ustoupila. Jde o systém, který při zatížení schová své kolečka a je nepojízdný a v nezatíženém stavu se kolečka vysunou a s podnožníkem můžeme lehce posouvat. Nohy křesla by měly mít pouze protiskluzové podložky v barvě křesla. Důležitý je pocit jistoty a stability.

Upevnění holí by mělo být možné z přední i zadní části bočnic křesla, pro případ, že by se starší člověk nemohl, ze zdravotních důvodů obrátit až dozadu.

5.2.1 Vizualizace



Obr. 27. Návrh zásuvných koleček bez zatížení



Obr. 28. Návrh zásuvných koleček se zatížením



Obr. 29. Stolek s gumičkami



Obr. 30. Logo Ušák



Obr. 31. Podnožka



Obr. 32. Reflexní proužek

5.3 Konečný návrh

Zde je má konečná varianta, ke které jsem došla po dlouhých kompromisech v tak krátké době.



Obr. 33. Konečný návrh



Obr. 34. Konečný návrh 1



Obr. 35. Konečný návrh 2

5.3.1 Barevné varianty a látky

Jedna ze zásadních věcí, která se může zdát nedůležitou, je barevnost a je velmi vhodné se vyvarovat mdlých odstínů. Starší člověk většinou hůře vidí, proto je lepší křeslo zviditelnit barvou nebo označit pro jejich lepší orientaci v prostoru. Toto označení by mohlo být buď z reflexních folií, nebo látek, které se používají například na batozích a výstražných vestách. Je lepší volit pro křeslo sytější teplé barvy, které dodají chuť do života. Jedním z mých nápadů bylo použití látek se staršími vzory společně s čistými barvami. Jde o kompromis a přiblížení se ke starším lidem. Zároveň to dle mého názoru dodává křeslu příjemný vzhled.

Druhou variantou je využití loga Ušáka (zajíčka). Ten by se dal využít množením, a mohla by tak vzniknout nová textura, která by byla modernější.



Obr. 36. Barevná varianta 1



Obr. 37. Barevná varianta 2



Obr. 38. Barevná varianta 3



Obr. 39. Varianta s logem

5.3.2 Velikost



Obr. 40. Výška



Obr. 41. Šířka

ZÁVĚR

Mým cílem bylo navrhnout cenově dostupné křeslo, které by však bylo moderní, svěží a s potřebným vybavením. V teoretické části jsem se zabývala vývojem a výrobou nábytku. Dále jsem se zabývala ergonomií a zdravotními obtížemi seniorů. Praktická část této práce zahrnuje analýzu trhu společně s mým vlastním řešením daného problému. Můžeme zde vidět můj pohled na věc a celý proces mého navrhování. Tento úkol byl velmi náročný, nejen kvůli technologii a konstrukci, ale také skloubením funkčních prvků spolu s moderním vzhledem. Jsem si jistá, že více času by mne posunulo mnohem dál, a že se mohou objevit i určité nedostatky. Mé konečné řešení je dokladem mnoha kompromisů a v této chvíli je to nejlepší řešení, ke kterému jsem mohla, dle mého názoru, dojít. Zpracováním zadaného tématu jsem získala cenné zkušenosti.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] Ton: Princip ohýbání [online]. Dostupné z WWW: <http://www.ton.cz/technologie-vyroby.html>
- [2] Interior design: křeslo Barcelona. [online]. [cit. 2012-05-08]. Dostupné z: <http://www.interiordesigner.cz/kreslo-barcelona-ludwig-mies-van-der-rohe/>
- [3] Prague: Charles & Ray Eames. [online]. [cit. 2012-05-08]. Dostupné z: <http://www.prague-art.cz/katalog/autori/154-charles-ray-eames/993-lounge-chair/>
- [4] VITRUVIUS POLLIO, Marcus. Deset knih o architektuře. 3. vyd. Praha: Arista, 2001, s. 99. ISBN 80-864-1023-4.
- [5] CHUNDELA, Lubor. Ergonomie. 1.vyd. Praha: ČVUT, 2001. ISBN 80-010-2301-X.
- [6] PACOVSKÝ, V. Proti věku není léku? 1. vyd. Praha : Karolinum, 1997. 124. ISBN 80-7184-486-1.
- [7] Vademecum: nejčastější zdravotní potíže. [online]. [cit. 2012-05-08]. Dostupné z: <http://vademezum-zdravi.cz/nejcastejsi-zdravotni-potize-senioru/Prof.MUDr.EvaTopinkova,CSc>
- [8] Compex: proleženiny. [online]. [cit. 2012-05-08]. Dostupné z: <http://compex.zdravi-cz.eu/dekubity-prolezeniny.php>
- [9] TUČEK, Vladimír. Ohýbací dřevo: Ohýbání dřeva. [online]. [cit. 2012-05-08]. Dostupné z: <http://www.ohybacidrevo.cz/technologie/ohybani-dreva>
- [10] Carelli: čalounictví a jeho historie. [online]. [cit. 2012-05-08]. Dostupné z: <http://www.carelli.cz/clanky/calounictvi-a-jeho-historie>

SEZNAM OBRÁZKŮ

<i>Obr. 1. Egyptské křeslo.....</i>	<i>11</i>
<i>Obr. 2. Řecké lehátko.....</i>	<i>11</i>
<i>Obr. 3. Římské křeslo z kamene.....</i>	<i>12</i>
<i>Obr. 4. Románská truhla.....</i>	<i>12</i>
<i>Obr. 5. Gotická postel s nebesy.....</i>	<i>13</i>
<i>Obr. 6. Renesanční židle.....</i>	<i>14</i>
<i>Obr. 7. Barokní křeslo.....</i>	<i>14</i>
<i>Obr. 8. Rokokové židle.....</i>	<i>15</i>
<i>Obr. 9. Klasicistní židle.....</i>	<i>15</i>
<i>Obr. 10. Polohovací křeslo Sitzmaschine.....</i>	<i>16</i>
<i>Obr. 11. Thonet a synové.....</i>	<i>17</i>
<i>Obr. 12. Thonetova továrna.....</i>	<i>17</i>
<i>Obr. 13. Ohýbání dřeva.....</i>	<i>18</i>
<i>Obr. 14. Židle č.14.....</i>	<i>19</i>
<i>Obr. 15. Křeslo Paimio.....</i>	<i>21</i>
<i>Obr. 16. Křeslo Barcelona.....</i>	<i>22</i>
<i>Obr. 17. Křeslo Chaise longue.....</i>	<i>22</i>
<i>Obr. 18. Křeslo Wassily.....</i>	<i>23</i>
<i>Obr. 19. Zdeněk Kovář.....</i>	<i>25</i>
<i>Obr. 20. Leonardo da Vinci.....</i>	<i>27</i>
<i>Obr. 21. Ergonomie sezení</i>	<i>28</i>
<i>Obr. 22. Proces tvorby dekubitů</i>	<i>32</i>
<i>Obr. 23. Antidekubitní podložka</i>	<i>33</i>
<i>Obr. 24. Křeslo značky Ton</i>	<i>38</i>
<i>Obr. 25. Křeslo značky Alax</i>	<i>39</i>

<i>Obr. 26. Křeslo značky JP-KONTAKT, s. r. o.</i>	<i>40</i>
<i>Obr. 27. Návrh zásuvných koleček bez zatížení</i>	<i>42</i>
<i>Obr. 28. Návrh zásuvných koleček se zatížením</i>	<i>42</i>
<i>Obr. 29. Stolek s gumičkami</i>	<i>43</i>
<i>Obr. 30. Logo Ušák</i>	<i>43</i>
<i>Obr. 31. Podnožka</i>	<i>44</i>
<i>Obr. 32. Reflexní proužek</i>	<i>44</i>
<i>Obr. 33. Konečný návrh</i>	<i>45</i>
<i>Obr. 34. Konečný návrh 1</i>	<i>46</i>
<i>Obr. 35. Konečný návrh 2</i>	<i>46</i>
<i>Obr. 36. Barevná varianta 1</i>	<i>47</i>
<i>Obr. 37. Barevná varianta 2</i>	<i>48</i>
<i>Obr. 38. Barevná varianta 3</i>	<i>48</i>
<i>Obr. 39. Varianta s logem</i>	<i>49</i>
<i>Obr. 40. Výška</i>	<i>50</i>
<i>Obr. 41. Šířka</i>	<i>50</i>