

Design nábytku a interiérových doplňků

Daniel Nadř

Bakalářská práce

2019



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací
Ateliér Průmyslový design
akademický rok: 2018/2019

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Daniel Nad'**
Osobní číslo: **K16084**
Studijní program: **B8206 Výtvarná umění**
Studijní obor: **Multimédia a design – Průmyslový design**
Forma studia: **prezenční**

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

Zásady pro vypracování:

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

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

KOLESÁR, Zdeno. Kapitoly z dějin designu. vyd. 1. Praha: Vysoká škola umělecko-průmyslová, 2004, 167 s. ISBN 80-868-6303-4.

KANICKÁ, Ludvika. Design nábytku v současném světě. 1. vyd. Brno: ERA, 2007, 120 s. ISBN 978-80-7366-107-6.

WEINCENK, Susan. 100 Věci, které by měl každý designer vědět o lidech. 1. vyd. Brno: computer press, 2012. ISBN 972-80-251-3649-2.

MORMAN, Donlad. Design pro každý den. Praha: Dokořán, 2010. ISBN: 978-80-7363-314-1

Vedoucí bakalářské práce:

doc. MgA. Martin Surman, ArtD.

Ateliér Průmyslový design

Datum zadání bakalářské práce:

1. prosince 2018

Termín odevzdání bakalářské práce:

10. května 2019

Ve Zlíně dne 14. prosince 2018

doc. Mgr. Irena Armutidisová
děkanka

L.S.

doc. MgA. Martin Surman, ArtD.
vedoucí ateliéru

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ / DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

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

Prohlašuji, že:

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

Ve Zlíně dne: 2.5.2019

Jméno a příjmení studenta: Daniel Nad'

podpis studenta

ABSTRAKT

Táto bakalárska práca pojednáva o problematike čalúneného nábytku do hotelových interiérov, verejných i súkromných priestorov. Práca je rozdelená do troch častí.

V teoretickej časti je spísaný historický vývoj čalúneného nábytku počínajúc prvou polovicou 19. storočia a prechádzajúc historickým vývojom čalúneného nábytku až po 21. storočie. Teoretická časť tiež obsahuje analýzu súčasnej produkcie, vrátane popisu zadávateľa tejto bakalárskej práce. Výskumná časť teoretickej práce zmieňuje typy konštrukcií čalúneného nábytku a ergonómiu sedacieho nábytku.

Praktická časť popisuje prácu na produkte od jeho zadania, cez určenie si cieľov, prvotné koncepty a ich nasledovný vývoj.

Projektová časť sa zaoberá finálnym návrhom kresla TUTTO, jeho konštrukčným riešením a možnými variantami.

Kľúčové slová:

Böhm, Exit 112 s.r.o., čalúnenie, čalúnený hotelový nábytok, čalúnené hotelové kreslo, úložný priestor, dizajn sedacieho čalúneného nábytku.

ABSTRACT

This bachelor thesis deals with the issue of upholstered furniture for hotel interiors, public and private spaces.

The history of upholstered furniture is placed at the beginning of the theoretical part. It describes the development of upholstered furniture from the first half of the 19th century, going through the most important milestones for upholstery furniture evolution to the 21st century. The theoretical part also contains the contemporary production analysis, including the description of the submitter of this bachelor project. The research section of the theoretical part of this thesis mentions types of constructions for upholstery furniture and ergonomics of seating furniture.

The practical part describes the actual work on the product since the assignment and goal determination, through the first concepts and their evolution.

The project part of the bachelor thesis deals with the final design of the TUTTO armchair, its construction and possible variants.

Keywords:

Böhm, Exit 112, upholstery, upholstery hotel furniture, armchair, lounge chair, armchair for hotel, design of armchair, design of seating furniture, design of upholstery furniture, ...

Rád by som poďakoval vedúcemu mojej práce pánovi doc. MgA. Martinovi Surmanovi, ArtD. za sprostredkovanie spolupráce s firmou Böhm, Exit 112 s.r.o., ďalej MgA. Ondřejovi Puchtovi, Ph.D. a doc. akad. soch. Ferdinandovi Chrenkovi. Všetkým menovaným ďakujem za podnetné rady, odborné vedenie a cenné pripomienky počas celého štúdia a počas bakalárskej práce.

Ďalej chcem poďakovať firme Böhm, Exit 112 s.r.o., jej zamestnancom za konzultácie a pripomienky a za možnosť s nimi spolupracovať.

Poďakovanie patrí aj mojej rodine a priateľke MgA. Kateřine Novotnej za obrovskú pomoc a podporu nielen počas štúdia.

Prehlasujem, že odovzdaná verzia bakalárskej práce a verzia elektronická nahraná do IS/STAG sú totožné.

Daniel Nad', 9.5.2019, Zlín

OBSAH

ÚVOD	9
I TEORETICKÁ ČASŤ	11
1 HISTORICKÝ VÝVOJ ČALÚNENÉHO NÁBYTKU OD 19. STOROČIA PO SÚČASNOSŤ	12
1.1 PRVÁ POLOVICA 19. STOROČIA.....	12
1.1.1 Biedermeier	12
1.1.2 Shakers	12
1.1.3 Romantizmus.....	12
1.2 DRUHÁ POLOVICA 19. STOROČIA.....	13
1.2.1 Arts and Crafts	13
1.3 20. STOROČIE.....	13
1.3.1 Secesia	13
1.3.2 Kubizmus	14
1.3.3 Moderna	14
1.3.4 De Stijl	16
1.3.5 Biomorfna moderna	16
1.3.6 50. a 60. roky 20. storočia.....	17
1.3.7 Škandinávsky design.....	17
1.3.8 60. roky 20. storočia.....	18
1.3.9 70. roky 20. storočia.....	19
1.3.10 80. roky 20. storočia.....	19
1.3.11 90. roky 20. storočia.....	20
1.3.12 21. storočie	21
2 ANALÝZA SÚČASNEJ PRODUKCIE	22
2.1 SÚČASNÁ PRODUKCIA ČALÚNENÝCH KRESIEL	22
2.2 ZADÁVATEĽ PRÁCE - BÖHM - EXIT 112, S.R.O.	26
2.2.1 Portfolio firmy.....	27
3 VÝSKUMNÁ ČASŤ	28
3.1 KONŠTRUKCIA ČALÚNENÉHO NÁBYTKU	28
3.2 VRSTVY A MATERIÁLY ČALÚNENIA.....	28
3.2.1 Kostra nábytku	28
3.2.2 Nosný podklad	28
3.2.3 Tvarovacia vrstva	28
3.2.4 Izolačná vrstva	29
3.2.5 Kypriaca vrstva	29
3.2.6 Separáčna vrstva.....	29
3.2.7 Poťahová vrstva.....	29
3.3 MATERIÁLY POŤAHOVEJ VRSTVY	29
3.3.1 Textília	29
3.3.2 Syntetická koža	30
3.3.3 Prírodná koža	30
3.3.4 Konštrukčné spoje čalúnenia.....	31
3.4 ERGONOMIA	33
II PRAKTICKÁ ČASŤ	35

4	POČIATOČNÉ NÁVRHY	36
4.1	ZADANIE	36
4.2	KONCEPT.....	36
4.3	PRVOTNÉ KONCEPČNÉ NÁVRHY.....	36
4.3.1	Kresebné návrhy.....	36
4.3.2	Koncepčný návrh č. 1.....	37
4.3.3	Koncepčný návrh č. 2.....	38
4.3.4	Koncepčný návrh č. 3.....	38
4.3.5	Koncepčný návrh č. 4.....	39
III	PROJEKTOVÁ ČÁST	40
5	DIZAJN TUTTO	41
5.1	VIZUALIZÁCIA FINÁLNEHO NÁVRHU	41
5.2	KONŠTRUKCIA A VÝROBA	42
5.2.1	Kostra kresla.....	42
5.2.2	Kostra taburetu	43
5.2.3	Čalúnenie.....	43
5.2.4	Podnož.....	44
5.3	ERGONOMICKÁ ŠTÚDIA A TECHNICKÉ PARAMETRE	45
5.4	46	
5.5	46	
5.6	VARIANTY.....	47
5.6.1	Farebnosť	47
5.6.2	Doplňky.....	48
	ZÁVER	50
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	51
	ZOZNAM POUŽITÝCH SYMBOLOV A SKTATIEK.....	53
	ZOZNAM OBRÁZKOV	54

ÚVOD

Čalúnené kreslá sa v hotelových interiéroch vyskytujú veľmi často. Dá sa povedať, že sú ich nevyhnutnou a neoddeliteľnou súčasťou. Väčšina hotelov, hlavne tých luxusnejších, využíva kreslá a sedacie súpravy historizujúceho vzhľadu, ktoré sa doposiaľ stále vyrábajú, bez väčších zmien na výzore. Zmien sa u týchto produktov dočkali len materiály poťahov na modernejšie. Niektoré hotely dokonca nechávajú iba prečalúniť pôvodný čalúnený nábytok. Nové produkty tohto typu sa od svojich historických predchodcov líšia i vnútornou konštrukciou. Tá sa odľahčuje a využíva lacnejšie a ľahšie materiály.

Vedľa využívania nábytku odkazujúceho na históriu sa modernejšie hotely vybavujú súčasnými a predovšetkým ikonickými nábytkovými kusmi.

Problematikou hotelového čalúneného sedenia je ľahká opotrebovateľnosť a absencia miesta na osobné veci.

Hotelové kreslá slúžia predovšetkým ku strednodobému sedeniu. Host' využije kreslo buďto k čakaniu v hotelovom foyer, či ku krátkodobému odpočinku v hotelovej izbe. Kreslo by teda malo splňovať ergonomické parametre čalúneného nábytku. Síce by naň nemuseli byť kladené také ergonomické nároky, ako ku príkladu na kreslá určené do obytných priestorov, je však nutné brať do úvahy vysokú zaťažovanosť hotelových interiérov a vyššiu frekventovanosť host'ov. Výhodou hotelového kresla teda je, ak je z odolnejších materiálov, ako zo strany poťahov, tak i celkovej konštrukcie a kostry.

Bakalárska práca vznikla v spolupráci s firmou Böhm, Exit 112 s.r.o., ktorá je českým výrobcem čalúneného nábytku a pôsobí na trhu od roku 1993. K výrobe využíva predovšetkým kvalitné, ekologické a zdravotne nezávadné materiály. Spoločnosť má vo svojom portfóliu širokú kolekciu produktov a v poslednej dobe sa špecializuje na zákazkovú výrobu. Samostatné kreslá sa v portfóliu firmy objavujú len zriedka, čo bolo dôvodom zadania tejto témy. Výsledný produkt tejto bakalárskej práce by mal obohatiť firemné portfólio.

Cieľom tejto práce bolo zoznámenie s historickým vývojom čalúneného nábytku, analyzovanie súčasnej produkcie a predovšetkým s ohľadom na ergonómiu navrhnuť samostatný produkt, ktorý rešpektuje výrobné postupy a technológie firmy a je zaraditeľný do firemného portfólia. Praktická a projektová časť práce spracováva návrh hotelového

kresla, ktoré využívajú novo vzniknutý a oddeliteľný úložný priestor ako taburet, či malý konferenčný stôl.

I. TEORETICKÁ ČASŤ

1 HISTORICKÝ VÝVOJ ČALÚNENÉHO NÁBYTKU OD 19. STOROČIA PO SÚČASNOSŤ

1.1 Prvá polovica 19. storočia

19. storočie bolo priemyslovým najmä kvôli objavu parného stroja. To spôsobilo revolúciu i vo výrobných procesoch. Vďaka výrobným linkám sa celá výroba urýchlila a dovoľovala si i iné, vtedy nové konštrukčné riešenia. Tejto rýchlej zmeny sa však nedokázala vyrovnat' kreativita návrhov a nové výrobné postupy sa aplikovali na staré vzory. Mnoho štýlov z tejto doby sa vtedy stále odkazuje na štýly minulé a vychádza z nich i väčšina tvarových riešení vtedajšieho novovyrábaného nábytku.

1.1.1 Biedermeier

Biedermeier ako umelecký smer vznikol v prvej polovici 19. storočia. Vychádzal z minulých slohov, a to klasicizmu a empíru. Bol obľúbený hlavne u strednej vrstvy, čiže mešťanov. Úlohou tohoto smeru nebolo oslniť. Nábytok bol typický svojou účelnosťou a jednoduchosťou. Nachádzal sa väčšinou v mestských bytoch, kde kládol dôraz na čistotu tvaru s prvkami elegancie, pričom základom tohoto smeru boli mäkké a jednoduché tvary.

1.1.2 Shakers

Súčasne s priemyselnou revolúciou v severnej Amerike vznikla aj skupina Shakerov. Bola to uzavretá kresťanská sekta, ktorá svoje pôsobenie presadila i v užitom umení. Hlavným znakom ich tvorby nábytku bola prísna jednoduchosť, účelnosť, strohosť a čistota formy. Tento svojpomocne vyrábaný nábytok z masívnych dielov bol spočiatku určený pre ich vlastnú potrebu, neskôr aj na predaj. Môžeme povedať, že Shakery boli predchodcovia funkcionalizmu. [1]

1.1.3 Romantizmus

Romantizmus bol protikladom priemyselnej revolúcie a reakciou na krízovú situáciu vyplývajúcu z nesúladu funkcie a formy priemyselnej výroby. Ľudia znechutení zo znečistených miest priemyselnou výrobou sa snažili opäť vrátiť k prírode. Snahou upustenia myšlienky smerujúcej k masovej strojovej výrobe sa v období romantizmu nevytvorili žiadne nové typy nábytku. Hlavnou inšpiráciou pre romantizmus boli predchádzajúce slohy.

1.2 Druhá polovica 19. storočia

1.2.1 Arts and Crafts

Hnutie Arts and Crafts založené vo Veľkej Británii dizajnérom Williamom Morrisom a Johnom Ruskinom reagovalo na sériovú výrobu a industrializáciu. Hlavným cieľom bola remeselná výroba nábytku a skvalitnenie každodenného života ľudí. Znakmi hnutia Arts and Crafts boli aplikácie ornamentu, priznanie konštrukcie a materiálu a bohatá zdobnosť, niekedy až prezdobnosť. Snaha o preniknutie kvalitného umenia a dizajnu aj ku chudobnejším vrstvám obyvateľstva nevyšla podľa predstáv z dôvodu finančnej a časovej náročnosti remeselnej výroby. [1][2]

1.3 20. storočie

Dvadsiate storočie sa stalo storočím vedy a techniky, ktoré nadviazalo na vynálezy a objavy z predchádzajúceho storočia. Toto storočie prinieslo rad noviniek, ktoré ovplyvnili a zásadne zmenili celý svet.

V oblasti dopravy, prvé masovo vyrábané automobily, vzducholode, motorové lietadlá, hustá sieť železníc. Mestom bola postupne zavádzaná elektrifikácia, v domácnosti nové spotrebiče.

V oblasti priemyslu sa vyvinuli nové materiály, technológie, stroje či postupy. Čalúnnici mali možnosť pracovať s novými čalúnnickými materiálmi a drevené kostry čalúneného nábytku začali kombinovať alebo nahradzovať kovovými, neskôr plastovými a laminátovými.

1.3.1 Secesia

Secesia ako posledný univerzálny sloh na prelome 19. a 20. storočia silno odmietala historizmus a hľadala po vzore prírody jednoduchšie a konštrukčne zaujímavejšie formy. Predstavitelia secesie sa usilovali o prekonanie hranice medzi voľným a užitým umením a o odpútanie sa od priemyselne vyrábaných nekvalitných výrobkov. Šlo im o kvalitu, ktorú dosiahli jedine ručnou výrobou. Nábytok bol predovšetkým určený pre vyššiu vrstvu, ktorá si ho mohla finančne dovoliť.

Hlavnou inšpiráciou Secesie bolo hnutie Arts and Crafts a japonská kultúra. Secesia mala dva hlavné prúdy. Florálny prúd zastúpený Hectorom Guimardom, Henrym Van der Veldom, Victorom Hortom a Antoniom Gaudim. Tento prúd vychádzal z prírodných

motívov s ladnými krivkami. Další geometrický prúd, ktorý vychádzal z priamych líní geometrických kriviek a tvarov, bol zastúpený Charlesom Rennim Mackintoshom.

Secesia začala využívať a kombinovať materiály, sklo a kovy, ktoré následne aplikovala hlavne v architektúre. V nábytku kládla dôraz na zvýšenú kvalitu spracovania a začala kombinovať materiály doplnené kožou, zrkadlami alebo mramorom. Čalúnenie nábytku nepôsobilo ťažko a bol na ňom aplikovaný zlátený či striebrený secesný dekór. [1][3]



Obr. 1 Stolička - Ch. R. Mackintosh

1.3.2 Kubizmus

Štýl, ktorý sa objavoval len na území Česka bol veľmi unikátny v dizajne a architektúre. Zakladal na racionálnych prístupoch, pričom popieral historizmus a secesiu. Snahou o vyjadrenie kryštálu, prekonanie hmoty dynamikou a šikmými plochami. Hlavnými predstaviteľmi boli Jozef Gočár, Pavel Janák, Vlastimil Hofman a Josef Chochol.

Pražské umelecké dielne, ktoré boli založené v roku 1912 vyrábali podľa kubistických návrhov radu predmetov do interiéru, hračiek či nábytkov, ktoré často nerešpektovali technologické vlastnosti materiálov. [1][2]

1.3.3 Moderna

V medzivojnovom období vznikol smer, internacionálna moderna, ktorá zakladala na využívaní priemyselnej výroby, striedmych tvaroch, vecnosťou a úžitkom predmetu. Centrom v Európe bolo Nemecko, Holandsko a Rusko. Z počiatku hlavnou postavou tohto smeru bol Charles Rennie Mackintosh. Jeho geometrické formy a plošné konštrukcie

s pôvabnými horizontálami a vertikálami udali smer ostatným priekopníkom moderny už v secesnom období.

Internacionálna moderna nasledovala geometrickú secesiu v striedmosti a jednoduchosti tvarov, avšak odmietala akýkoľvek ornament či historizmus. Túto myšlienku vysvetlil architekt a odporca Wiener Werkstatte Adolf Loos. Absolútne odmietal ornament vrátane akéhokoľvek redukovania dekóru. Vo svojich nespočetných teoretických publikáciách požadoval čisté, funkčné tvaroslovie. Ornament je zločin, bola jedna z jeho najznámejších esejí. Počas moderny vznikla aj významná nemecká škola Bauhaus. Hlavným cieľom od začiatku školy bolo spojenie umenia a remesla v jeden výsledný produkt. Miesto remesla neskôr vystriedala moderná metóda výroby pomocou strojov. Z umeleckoremeselnej školy sa stala škola priemyslovo-dizajnérska. Prvým riaditeľom Bauhausu bol architekt Walter Gropius. Po jeho odchode sa škola viac zamerala na funkcionalistické zásady tvorby a cenovo dostupnú masovú produkciu.

Významní profesori Ludwig Mies van der Rohe a Marcel Breuer, ktorí pôsobili na škole sa mimo iné zaslúžili aj o veľký prínos v oblasti nábytkárskeho dizajnu. Princípy nábytku boli založené na základných telesách a jednoduchom tvare. Konštrukcia nábytku bola vyrábaná zo začiatku z dreva, neskôr z oceľových ohýbaných trubiek, ktoré boli buď vypletené trstím alebo prešité látkou. Poťah nábytku bol zvyčajne z kože alebo z textílie. Začiatkom druhej svetovej vojny bola zrušená nemecká škola Bauhaus. [1][4]



Obr. 2 Kreslo Wassily – Marcel Breuer

1.3.4 De Stijl

Skupina, ktorá vznikla počas medzivojnovovej éry moderny na základe konštruktívneho prístupu a geometrickej abstrakcii bola reakciou proti dekóru a historizmu. Základným podkladom pre tvorbu bola harmónia pravouhlých tvarov, jednoduchosť línií, striedanie horizontály a vertikály a obmedzená farebnosť na základné farby.

Za zakladateľa a člena tejto skupiny môžeme považovať holandského architekta Geritta Rietvelda. Vo svojej tvorbe sa nechal inšpirovať farebnou kombináciou obrazov Pieta Mondriana, ktorú následne pretavil do svojej ikonickej stoličky, Červeno-modré kreslo.

Le Corbusier navrhoval nábytok z ocele a s koženým poťahom, pričom sa držal hesla: „tvar je čisto určený funkciou.“

1.3.5 Biomorfna moderna

Reakciou na Bauhaus, kde bol prísny pravouhlý funkcionalizmus vznikol v USA biomorfny alebo organický dizajn inšpirovaný prírodnými tvarmi.

Začiatok tejto moderny odštartovala súťaž vypísaná v roku 1940 Múzeom moderného umenia v New Yorku s názvom „Organický dizajn v domovom vybavení“. V tejto súťaži zvíťazili Charles Eames a Eero Saarinen s dizajnom čalúnenej stoličky z ohýbanej preglejky.

Hlavnými predstaviteľmi biomorfneho dizajnu v nábytkovej tvorbe boli Charles a Ray Eamsovci. Tí vytvárali organický nábytok, kde tzv. škrupina bola z plastových hmôt, sklolaminátu alebo ohýbanej preglejky. Tieto materiály boli ukotvené na podstave vyrobenej z drôtu alebo dreva. Vďaka využitiu týchto materiálov ich návrhy v tej dobe nemali konkurenciu a stali sa zdrojom inšpirácie pre ďalších návrhárov nie len v oblasti nábytkárskeho dizajnu. [1][2]



Obr. 3 Stolička Daw – Ch. a R. Eamsovci

1.3.6 50. a 60. roky 20. storočia

Druhá polovica 20. storočia bola negatívne poznamenaná druhou svetovou vojnou. Prejavilo sa to najmä medzi ľuďmi a na škodách na majetku.

Technológie, ktoré boli spočiatku vyvinuté pre vojnový priemysel sa postupne dostávali do bežnej sériovej výroby. Vedecké odbory čoraz viac prenikali do oblasti dizajnu. V strojárenských a metalurgických odvetviach nastal veľký vývoj. Začalo sa experimentovať s netradičnými materiálmi ako sú hliník, nerez, oceľ a hlavne plastické hmoty. Nová technológia a materiáli umožnili nové tvarové riešenia a možnosti nábytku.

Hlavným centrom nových ideí a trendov sa stalo USA. Pretože USA bolo najmenej zasiahnuté vojnou, malo voľný priestor pre marketingový rozvoj, ktorý sa úzko prepojil s dizajnom. Medzi ľuďmi sa dostávali nové výtvarné výtvarnosti vtedajšej doby, umývačky, automatické pračky, multifunkčné rádiá, vysávače či televízory.

V krajinách Sovietskeho zväzu dizajn nebol rozvíjaný tak, ako v USA. Krajiny boli zničené vojnou a nedokázali sa vyrovnáť konkurencii.

Len vďaka profesorovi Zdeňkovi Kovářovi si Československo dokázalo udržať vyššiu úroveň v dizajne oproti ostatným krajinám Sovietskeho zväzu. [1] [2]

1.3.7 Škandinávsky design

Škandinávsky design si môžeme vyložiť ako ľudskejšiu formu funkcionalizmu. Bol ovplyvnený tradičnými črtami severných krajín, konzervativizmom, jednoduchosťou, účelnosťou vzťahom k prírode, k drevu a remeselnej práci. Oproti strojovo vyrábaným predmetom sa tu prejavuje úcta ku kvalitne prevedenému remeslu a pravdivosti materiálu. Hlavné uplatnenie škandinávského dizajnu môžeme nájsť v nábytkárskom odvetví a v bytových doplnkoch.

Alvar Aalto už v 30. rokoch minulého storočia predznamenal kvalitu škandinávského dizajnu svojím pojazdným čajovým stolíkom vyrobeným z brezového dreva. Navrhol sériu sedacieho nábytku s jednoduchou konštrukciou a nechal si patentovať technológiu ohýbania preglejky pod horúcou parou.

Arne Jacobsen na trh priniesol veľmi populárnu a dlhodobo najpredávanejšiu trojnohú stoličku Mravec. Spojil tradičné spracovanie drevenej preglejky s tvarovanou kovovou konštrukciou. Svoje celočalúnené kreslá Labuť či Vajce, ukotvil na hliníkovej otočnej podnoži. Tvorbu neskôr obohatil aj o plasty a sklolaminát.

Verner Panton sa už spočiatku snažil ísť proti prúdu jeho škandinávskym kolegom a začal navrhovať celoplastové stoličky. Týmito prejavmi z časti určil vývoj nábytkovej tvorby 60. rokov.



Obr. 4 Kreslo Egg – Arne Jacobsen

1.3.8 60. roky 20. storočia

Hlavným centrom dizajnu v 60. rokoch sa stalo Taliansko, ktoré v týchto rokoch zažilo obdobie blahobytu a masového konzumu. Na rozdiel od škandinávskeho dizajnu taliansky dizajn bol výstredný, no napriek tomu elegantný s moderným tvarom, ktorý udával trend celému svetu. Elegancia bola skĺbená s funkčnosťou a praktickosťou. [5]

Kládol sa dôraz na nové materiály a výrobné technológie. Taliansky dizajnéri radi experimentovali a využívali neobvyklé materiály. Nosné materiálmi boli vyrobené z nových pevnejších plastov a využívali sa u konštrukcií stoličiek či kresiel. Rovnaký dôraz sa čoraz viac kládol aj na stohovateľnosť, čím nám môže byť príkladom stolička Selene od talianskeho dizajnéra Vica Magistrettiho, ktorá nezaberala priestor pri stohovaní na rozdiel od Panthoneho stoličky.

Joe Colombo, ktorý sa považuje za azda najväčšieho vizionára 60. rokov, čerpal z kozmických výtvarných teórií tejto éry. Preslávili ho jeho návrhy multifunkčného a inteligentného nábytku, ktoré by mali tvoriť flexibilný systém.

Amerika v 60. rokoch sa niesla v umeleckom duchu Pop-art, ktorý zasiahol aj do produkcie dizajnu. Začali sa vyrábať výrobky z nekvalitných materiálov, ako napríklad z papierovej

lepenky a iných. Tento Pop-dizajn bol opakom nadčasového dizajnu, podporoval anti-dizajn a bol predchodcom postmoderny. Bol určený hlavne pre mládež. [1]

1.3.9 70. roky 20. storočia

70. rokmi končí obdobie optimizmu a nastupujú vážne dôsledky konzumného života 60. rokov. Pocit blaha vystriedala ropná kríza, veľké ekonomické a ekologické problémy.

Vývoj dizajnu sa začal uberať v duchu postmoderny, ktorá čerpala z historických vzoroch symboliky. Kritizovala sterilnú modernu spolu s jej princípmi a ironicky vkladala dekoratívne prvky do svetoznámych ikon.

V Miláne ktoré bolo centru dizajnu vznikli nové štúdiá dizajnu Alchimia a neskôr Memphis. Využívali krikľavé farebné a vzorované kombinácie, plasty, ktorými vytvárali redizajn známych ikon od Marcela Breuera, Gerrita Rietvelda či Joa Colomba. [1]



Obr. 5 Sedačka Kandissi – Alessandro Mendini

1.3.10 80. roky 20. storočia

80. roky minulého storočia môžeme označiť ako desaťročie dizajnu, kde vládol pluralizmus štýlov a prístupov. Z dizajnérov ako sú Ron Arad či Philippe Stark, ktorých môžeme považovať aj ako umelcov, sa stávali slávne osobnosti. Ich diela do ktorých vkladali kus individuality sme nielen mohli vidieť na výstaviskách, ale i v galériách. U ľudí svojimi dielami vzbudzovali rešpekt a záujem o dizajn.

Skupina MEMPHIS ktorej zakladateľom bol dizajnér Ettore Sottsass sa prvý raz predstavila na výstave v Miláne v roku 1981. Tvorila určitú alternatívu k ére moderny. Inšpiráciou skupiny boli historické zložky, ktoré sa snažila kombinovať zo súčasnou kultúrou. Snahou

o šokovanie a inšpirovanie ľudí nám potvrdzuje aj novo upravené funkcionalistické heslo „*Forma nasleduje výraz*,” ktoré vychádza z pôvodného hesla „*Forma nasleduje funkciu*.” Kvôli nekompatibilite návrhov s bežnými výrobnými technológiami a materiálmi často výrobky zostávali len v limitovaných sériách alebo samostatných solitéroch. MEMPHIS mnohokrát útočil na modernistickú vážnosť svojou efemérnosťou a veľa krát diskutabilnou funkčnosťou.

Medzi Českých dizajnérov nábytku z obdobia osemdesiatych rokov nepochybne patrí Bořek Šípek. Jeho návrhy stoličiek a kresiel zväčša inklinovali formou a typológiou k obdobiam baroka a rokoka. [1]



Obr. 6 Kreslo Rover – Ron Arad

1.3.11 90. roky 20. storočia

90. roky znamenajú obrovský vývoj technológií, internetu, mobilných telefónov a počítačov, ktoré z veľkej časti ovplyvnili dizajn, ale hlavne našu spoločnosť. Spoločnosť sa viac začala ohliadať na životné prostredie a spolu s tým spojenú ekologickosť. Preto dizajnéri vytvorili nové odvetvie dizajnu, tzv. zelený dizajn, ktorý zakladá na recyklovaných a prírodných materiáloch. Dizajn sa stal akousi službou verejnosti.

Dizajnéri nábytku sa odklonili od postmoderny, nezodpovednej neviazanosti, dekorativizmu a priklonili sa k funkčnejšej a triezvejšej forme. Príchodom prísneho minimalizmu, high-techu alebo futuristického retra v spojení s prísnosťou, funkčnosťou a racionalitou mizne dovtedy používaná umeleckejšia forma dizajnu, tzv. art-dizajn. [1] Spojovanie prírodných a syntetických materiálov či umeleckého remesla s modernými technológiami bolo pre tieto

roky typické. Už vtedy známymi osobnosťami, ktoré predstavovali kvalitu a nové hodnoty v dizajne boli Jasper Morrison, Philippe Starck, Karim Rashid, Ross Lovegrove či Jean Nouvele.

1.3.12 21. storočie

Vďaka internetu a komunikačným zariadeniam sa rapídne zrýchľilo a zjednodušilo vyhľadávanie a prísun informácií z celého sveta v oblasti trendov či dizajnu. Spolu s rozvojom elektronických zariadení vznikajú aj nové počítačové softwary a technológie, ktoré uľahčili a zrýchľili dizajnérom ich tvorbu. Miesto ceruzky a papiera v ruke dizajnéra nahradili stylus a tablet, ktoré vytvorili nové kroky v navrhovaní. Nové technológie, ako sú 3D tlač či CNC frézy nám môžu byť príkladom ako za relatívne krátky čas a minimálne náklady dokážu vyrobiť presnejší model, oproti ľudskej ruke.

Produktom je kladený čoraz väčší dôraz na ekologickosť výroby a s tým spojenú recykláciu výrobku s ohľadom na životné prostredie. V dnešnej dobe sa už dizajn neodvíja len od výrobných postupov, ale naberá akúsi ľudskejšiu podobu, ktorá odráža naše pocity a tým si získava našu pozornosť.

Keďže sa postupne stratila uniformita tvorby dizajnérov, môžeme len ťažko definovať smer, ktorým sa nábytkový dizajn na začiatku tohto storočia začal uberať. Spomedzi dnešných autorov nábytkovej tvorby môžeme spomenúť Zahu Hadid, Jerszyho Seymoura, Konstantina Greica alebo Joriseho Laarmana. Medzi českých tvorcov parí ku príkladu Martin Surman, Jiří Pelcl či Jan Čapek.



Obr. 7 Kreslo OVO – Martin Surman

2 ANALÝZA SÚČASNEJ PRODUKCIE

2.1 Súčasná produkcia čalúnených kresiel

Nasledujúca kapitola obsahuje krátky prierez súčasnej svetovej produkcie celočalúnených kresiel určených predovšetkým do hotelov, spoločenských miestností či obytných priestorov. Pri analýze bol kladený dôraz na estetické hľadisko, funkčnú stránku, spojitosť s interiérom ale aj variabilitu.

Návrh kresla s názvom Pocket | O66 vznikol spoluprácou švédskeho dizajnerskeho štúdia Blå Station so španielskym štúdiom Stone Designs. Kreslo okrem pohodlného sedenia ponúka extra priestor pod sedacou časťou pre odloženie si osobných vecí, ako napríklad: kabeliek, batohov, kníh či časopisov. Kreslo Pocket môže dopĺňať aj interiéry domov či reštaurácií. Pri navrhovaní kresla sa dizajnéri nechali inšpirovať lyžiarskymi strediskami, kde si ľudia pri raňajkách alebo obede pokladajú svoje prilby, okuliare na zväčša malý stôl, alebo na špinavú zem. Tvar kresla pripomínajúci šálku je vyrobený z odolnej škrupiny vyrobenej z ekologického materiálu. Škrupina je celočalúnená vlnenou tkaninou odolnou voči opotrebeniu. Ďalšie varianty čalúnenia kresla sú obohatené i o kožu. Škrupina rozširujúca sa smerom nahor je ukotvená na krátkych, naklonených nohách, ktoré sú v chrómovom prevedení alebo lakované práškovou farbou. [6]



Obr. 8 Kreslo Pocket | O66 – Bla Station

Dizajn kresla Cloud LN1 má spájať taliansku a dánsku tradíciu výroby pohoviek. Kreslo má definovaný tvar a konštrukciu dánskeho tradičného dizajnu, mäkkosť a útulnosť talianskych vankúšov. Segmenty nosnej konštrukcie a lakt'ové opierky sú vyrobené z ohýbanej preglejky, pričom rám a nohy sú vyrobené z ocele, pokryté práškovou farbou ladenou k farbám poťahového materiálu. Kreslo je celočalúnené textíliou Kvadrant a výplň vankúšov je tvorená mixom peria a HR peny. Rám je rovnako pokrytý za studena tvarovanou penou zvanou, HR pena. Toto kreslo patrí do kolekcie s názvom Luca Nichetto Cloud, ktorej súčasťou je podnožka, dvojsedačka a trojsedačka. Kolekciu navrhol Luca Nichetto pre dánsku značku & tradition. [7]



Obr. 9 Kreslo Cloud LN1 - &tradition

Ďalším príkladom hotelového kresla nám môže byť kreslo Loafer, ktoré sa dánske dizajnérske duo Space Copenhagen snažilo navrhnuť tak, aby mohlo vytvárať pocit intimity vo veľkých otvorených priestoroch. Kreslo bolo navrhnuté ako súčasť renovácie SAS Royal hotelu, navrhnutého Arne Jacobsenom. Návrh kresla v sebe odráža signifikantné špirálovité schodisko hotela. Drevenú konštrukciu vyplňa HR pena a polyesterová vata, ktoré sú obalené v textílii. [8]



Obr. 10 Kreslo Loafer – Space Copenhagen

Pri kresle Bat Lounge Chair sa dánsko-talianske duo GamFratesi inšpirovalo siluetou rozťahnutých netopierych krídel. Kreslo je vytvorené so škandinávskym prístupom k remeslu, jednoduchosti a funkcionalizmu, pričom využíva organické linky v minimalistickom duchu. Kreslo v interiéry vyjadruje silnú osobnosť. Vyrába sa v širokej škále vyhotovenia v koženej či textilnej variante, výškovo v dvoch verziách a s kovovou alebo drevenou podnožou. [9]



Obr. 11 Bat Lounge Chair - GamFratesi

Kreslo Oslo je založené na kombinácii nórskeho remeselného spracovania s dánskym textilom Kvadrat. Vnútorňý rám kresla je vyrobený z ocele, na ktorom sú pripojené nohy z hliníka. Tvar tvorí liata PUR pena ktorá môže byť v textilnom prevedení alebo čalúnená umelou kožou. [11]



Obr. 12 Kreslo Oslo – Anderssen & Voll pre značku MUUTO

Myšlienkou holandskej dizajnérskej Helly Jongeriusovej bolo oživenie interiérov pracovných miestností. V závislosti od výberu farebných kombinácií má stolička East River Chair veľmi odlišných vzhľadov, od tlmeného a pokojného až po veselý a jasný. Farby a materiály okrem estetického účelu dodávajú praktický účel. Na sedacej časti a operadle je z vnútornej strany použité hrubšie čalúnenie, ktoré zaisťuje bedrovú oporu. Časti laktových opierok sú vyrobené z kože, ktorá chráni kreslo pred znečistením a zvyšuje odolnosť voči opotrebeniu. Použitie krížového prešíťia slúži ako dekor. V zadnej časti operadla je našitá kožená rukoväť pre ľahšiu manipuláciu v interiéri. Laminátová škrupina je ukotvená na dubových nohách, prichytených oceľovou krížovou vzperou. [10]

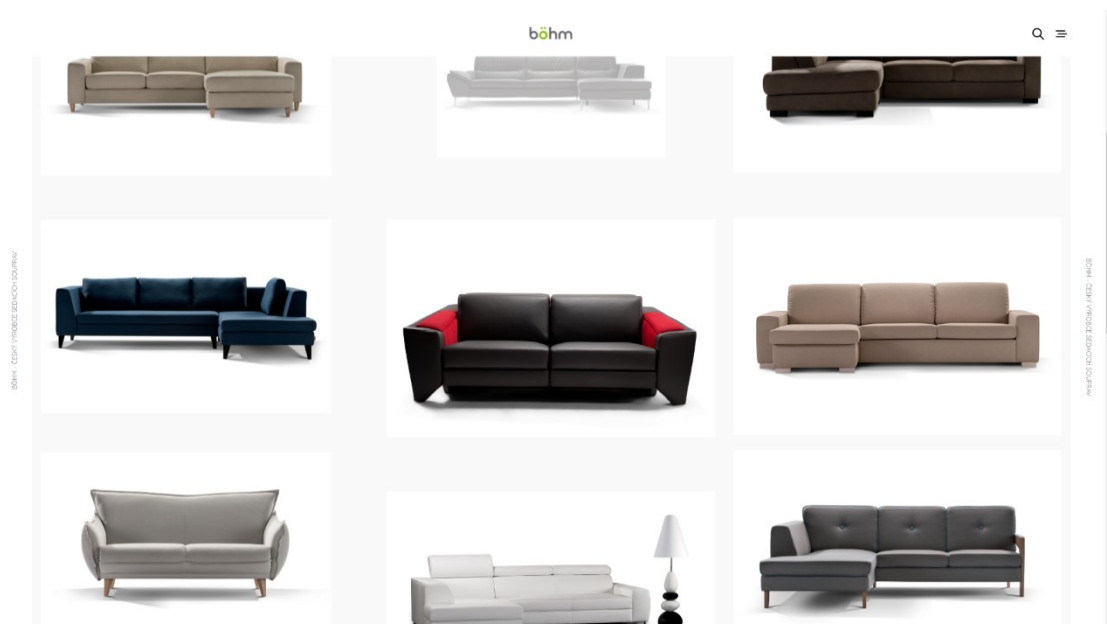


Obr. 13 East River Chair – Hella Jongerius

2.2 Zadávateľ práce - Böhm - EXIT 112, s.r.o.

Firma Böhm je český výrobca čalúneného nábytku so sídlom v Jihlave. Firma pôsobí na trhu od roku 1993 a je súčasťou skupiny WOOD-FOREST GROUP a.s.

Pri výrobe používa výhradne kvalitné, ekologické a zdravotne nezávadné materiály. Firma má širokú kolekciu produktov, od funkčných a praktických nábytkov cez nábytok v individuálnom prevedení až po nápaditý design s prvkami luxusu. Výroba produktov má zákazkový charakter a ku každej zákazke volia osobný prístup. Výrobky upravujú podľa individuálnych požiadaviek zákazníkov a umožňujú voľný výber poťahových materiálov. Firma Böhm vyrába aj atypický čalúnený nábytok určený do súkromných i verejných priestorov. Rovnako vybavujú interiéry hotelov, kúpeľných domov, reštaurácií, penziónov, administratívnych objektov, kultúrnych domov a podobne. Každoročne uvádzajú na trh nové modely a nové kolekcie poťahových materiálov. [12]



Obr. 14 Sedacie súpravy z internetovej stránky firmy Böhm

2.2.1 Portfolio firmy

Böhm vyrábá širokú škálu čalúnených interiérových produktov, ktoré sa skladajú predovšetkým zo sedacích súprav, či podobných zariadení. V poslednej dobe sa špecializuje predovšetkým na zákazkovú výrobu. V portfóliu firmy sa nachádza i pár solitérnych čalúnených kresiel.



Obr. 16 Kreslo Phoenix - Böhm



Obr. 15 Kreslo Retro 1925 - Böhm

3 VÝSKUMNÁ ČASŤ

3.1 Konštrukcia čalúneného nábytku

Základnou úlohou čalúneného nábytku je poskytovať človeku dostatočný účelový komfort. Konštrukcie a postupy pripevňovania čalúnenia ku kostre sa prispôsobujú používaným materiálom.

Čalúnenie je zoskupenie navzájom spojených jednotlivých vrstiev materiálov, ktoré tvoria spolu jednotný celok. Súčasne najpoužívanejšou technológiou konštrukčných spojov je lepenie. Medzi hlavné výplňové materiály, ktoré sa v súčasnosti používajú patria hlavne syntetické materiály, ako sú latexové peny, polyuretánové peny, polyamidové vlákna, polyesterové rúna a ďalšie. [13]

3.2 Vrstvy a materiály čalúnenia

3.2.1 Kostra nábytku

Medzi vrstvy čalúnenia patrí hlavná nosná kostra čalúneného nábytku. Prevažne sa vyrába z dreva, masívu alebo drevotriessky, kvôli dostupnosti, cene materiálu a dostatočnej pevnosti. Ďalšími používanými materiálmi môžu byť rôzne plasty alebo kovy. Spolu s technickou funkciou dokáže nosná konštrukcia rovnako plniť aj funkciu estetickú. [13]

3.2.2 Nosný podklad

Nosný podklad môže byť pevný alebo pružný, rovný, alebo polohovateľný. Pevný čiže nepružný podklad je obvyčajne vyrobený z dierovanej preglejky, kvôli priepustnosti vzduchu, pevných roštov alebo latiek z bukoveho masívu. Pružný nosný podklad je vyrobený z vlnitých alebo špirálovitých kovových pružín, lamelových bukových, alebo brezových dýh, pružiacich popruhov, alebo kombináciou týchto materiálov. [13]

3.2.3 Tvarovacia vrstva

Tvarovacia vrstva slúži na vytváranie určitého tvaru výrobku. Táto vrstva sa môže skladať z jedného alebo viacerých vrstiev materiálu. V minulosti bežne používané prírodné materiály, ako sú africká tráva či rúno, nahradili súčasné materiály, molitan, PUR pena, penová guma a pružiny, ako pružiace časti. [13]

3.2.4 Izolačná vrstva

Pre oddelenie rôznych vrstiev materiálov v čalúnení sa používa izolačná vrstva. Materiály izolačnej vrstvy sú vyrobené prevažne z textílie, ako je jutovina, sieťovina, alebo polyetylénová mriežka. [13]

3.2.5 Kypriaca vrstva

Následnou vrstvou je kypriaca vrstva. V súčasnosti je tvorená zo spleti polyesterových vlákien alebo syntetických rún. Sú to náhrady za v minulosti používané perie, bavlnu, vatú či v drahších prípadoch hodváb. [13]

3.2.6 Separáčna vrstva

Separáčna vrstva oddeľuje ostatné vrstvy od potáhovej. Na separáčnú vrstvu sa používajú polyesterové vlákna v podobe syntetickej tkaniny. Taktiež sa táto vrstva používa aj z hygienického hľadiska. [13]

3.2.7 Potáhová vrstva

Skupinu vrstiev uzatvára neodmysliteľná súčasť čalúneného nábytku - potáhová vrstva, ktorá dotvára estetický charakter výrobku a ako prvá prichádza do kontaktu so zákazníkom. Mimo estetického hľadiska k dôležitým aspektom taktiež patrí aj jej pevnosť, odolnosť, nehorľavosť, hrúbka, atď. Spomedzi vrstiev patrí k jednej z najdôležitejších v očiach zákazníka, tým, že slúži ako pohľadová vrstva. Dnes si zákazník dokáže vybrať z veľkého množstva potáhových materiálov, ktoré dokážu tvoriť vysokú kvalitu výrobku. [13]

3.3 Materiály potáhovej vrstvy

3.3.1 Textília

Medzi základné čalúnnické materiáli patrí textília. Podľa pôvodu sa textília rozdeľuje na prírodné rastlinné, živočíšne (bavlnené, hodvábné) vlákna alebo syntetické (viskózne, polyesterové, polyamidové) vlákna. V minulosti boli textílie vyrábané z prírodných a živočíšnych vlákien, v súčasnosti zásluhou vyspelej technológie sa prevažne vo veľkej miere používajú syntetické vlákna. Súčasne sa kladie veľký dôraz na hodnoty a vlastnosti textílie akými sú, odolnosť, pevnosť, hrúbka, nehorľavosť, protibakteriálnosť, odolnosť voči poškodeniu alebo aj čistiteľnosť.

Častokrát textilie prechádzajú rôznymi úpravami. Krepová úprava sa používa pre zvlnenie povrchu. Velúrová úprava sa používa pre získanie na omak mäkkého a plného vlasu. Na omak tuhšieho vlasu so zastreným vzhľadom sa používa úprava súkenná. Aplikáciou moiré úpravy dosiahneme svetlé, vodotlačové efekty. Gaufrova úprava je vyrážanie plastického vzoru do vlasového povrchu. Medzi najznámejšie úpravy patrí flaušová úprava, tzv. umelá koža u ktorej dosiahneme efekt nelesklého povrchu s čiastočne urovnaným vlasom. Pod úpravy taktiež patrí kalandrová, vlasová a žinylková úprava.

Medzi špeciálne úpravy patrí apretúra rubovej strany. Tá sa používa pre zvýšenie odpudivosti vody. Teflónová úprava sa využíva kvôli jej dobrej odolnosti voči prachu, vode, mastnotám a statickej elektrine. Ďalšími špeciálnymi úpravami sú: sanoforizácia, Scotchgard, protisklzová, antistatická ba dokonca aj protihluková úprava. [13]

3.3.2 Syntetická koža

Z pohľadového a pociťového hľadiska syntetická koža dokáže verne napodobňovať pravú kožu v štruktúre a vzhľade. Obyčajne je vyrobená z dvoch vrstiev syntetického materiálu. Najčastejšie sú používané polymery, PVC, PUR, PU materiály. Syntetická koža sa člení na plastiky (samonosné plošné kompaktné alebo ľahčené materiály vyrábané z plastov), polomery (porózne, heterogénne materiály s podkladom alebo bez podkladu) a koženky (plošné plastové kompaktné alebo ľahčené materiály na textilnom podklade). Výhodou niektorých syntetických koží je možnosť spracovania takmer v akejkoľvek farbe, elasticnosť, priedušnosť, odolnosť voči oderu, jednoduchá údržba a výrazne nižšia obstarávacia cena oproti prírodnej koži. U nás najznámejšou syntetickou kožou je koženka. [13]

3.3.3 Prírodná koža

Prírodná koža živočíšneho pôvodu po spracovaní garbiarom sa nazýva useň. Je to veľmi kvalitný a obľúbený materiál v čalúnnickom priemysle. Vďaka jej inakosti a originálnemu vzhľadu po spracovaní, vynikne jej povrch, štruktúra a žilkovanie. Koža z hovädziny je najčastejšie používanou kožou pre čalúnenie.

Medzi jej výborné vlastnosti patrí pevnosť, pružnosť ohybnosť, antialergickosť, po jej opracovaní dosiahne odolnosť voči vlhkosti, vyšším teplotám, hnilobe alebo mikroorganizmom. Hlavnou nevýhodou je vysoká obstarávacia cena materiálu.

Do druhov úprav kože zaraďujeme pigmentovú úpravu, po ktorej koža vyniká svojou mimoriadnou odolnosťou a zvýšenou životnosťou. Vďaka jednoduchému ošetrovaniu povrchu je tento druh úpravy ľahko čistiteľný. Povrch je konzistentný a na pohľad ucelený, bez viditeľných nedostatkov. Vzniká pridaním hrubších vrstiev pigmentu. Je to najpoužívanejší druh úpravy, skrze širokej škály pigmentov a cenovej dostupnosti.

Anilínová úprava kože patrí medzi najdrahší typ úpravy. Pri tejto úprave sa používa najkvalitnejší druh kože, ktorý sa máča v anilíne, pričom vzhľad je neporušený a povrch je prirodzene pórovitý. Tým sa zvýrazní pôvodná štruktúra kože zvieratá, ktorá má nenapodobiteľný na omak hebký charakter. Nevýhodou je však náchylnosť na opotrebenie a absorpcia vlhkosti.

Semi-anilínová úprava kože zaručí odolnosť a mäkkosť kože aplikovaním tenších vrstiev pigmentu na povrch. Koža je však minimálne chránená, preto má podobné vlastnosti ako anilínová koža a je potreba sa o ňu starať. [13]

3.3.4 Konštrukčné spoje čalúnenia

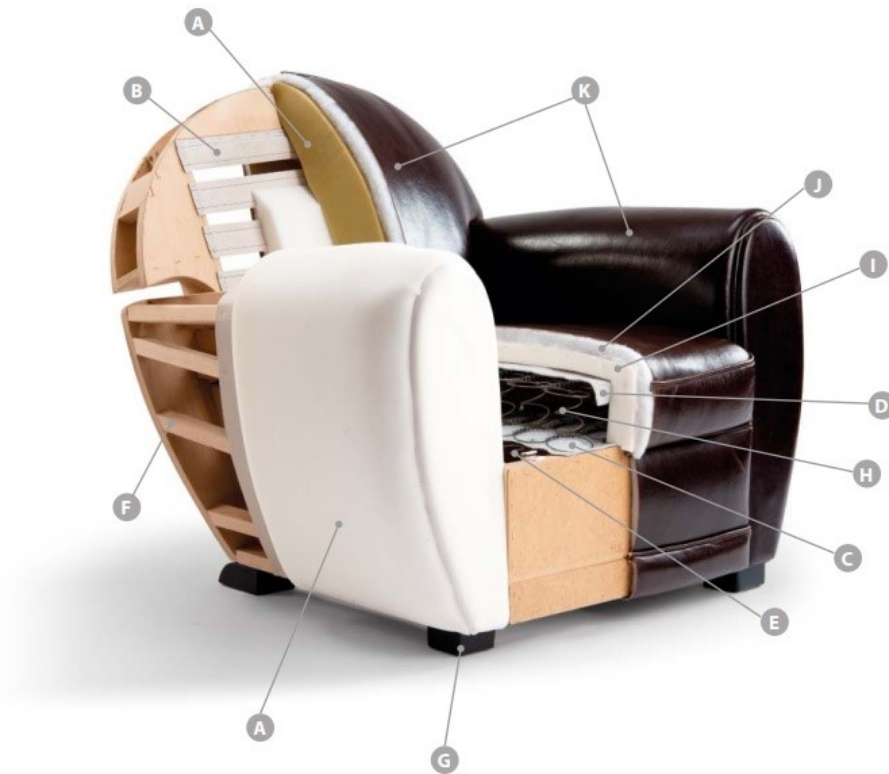
Rozlišujeme tri spôsoby konštrukčných spojov čalúnenia k nosnému podkladu. Voľné čalúnenie, demontovateľný spôsob, pri ktorom konštrukčné spoje vrstiev sú spojené medzi sebou, nie sú spojené s nosným podkladom, ale sú na ňom položené.

Ležérne čalúnenie, čiastočne demontovateľná konštrukcia, ktorá je pevná alebo rozložiteľná a je čiastočne pripevnená o nosný podklad.

Tretím spôsobom je pevné čalúnenie - nedemontovateľné, ktorej konštrukčné spoje vrstiev a potáhu sú napevno spojené s nosným podkladom.

Lepené, sponkové či klincové spoje patria k najbežnejšie používaným spojom konštrukcie. Základnými konštrukčnými spojmi čalúnenia a rovnako aj potáhu sú švy, stehy a pri syntetických vrstvách môžu byť aj zvary. Mechanický zúbkový zips, veľkoplošný zips, gombík či nitový druk sa používa na dokončovanie voľného čalúnenia.

Prvky ako sú paspulky alebo porty sa používajú hlavne pre zvýšenie pevnosti švov a ďalej kvôli estetickosti výrobku. Aplikáciou vŕahov a preševov dokážeme zabrániť pohybu potáhu na konštrukcií vrstiev. [13]



Výrobek je složen z:

- A** Vysoce kvalitní PUR pěna
- B** Pružící popruhy
- C** Separační vrstva mezi kovovými prvky
- D** Separační vrstva mezi kovovými prvky
- E** Ocelové vlnovce
- F** kostra z překližky a bukového masivu
- G** Dřevěné nohy, kluzáky
- H** Pružinový polštář s obvodovou konstrukcí
- I** PUR pěna s tuhostí pro sedadlové části
- J** Kypřicí materiál
- K** Potahová látka nebo useň

Kostra	překližka, tvrdé a měkké dřevo
Sedák	vlnité pružiny, pružinové jádro, kvalitní PUR pěna, pružné a prodyšné polyesterové rouno
Opěrák	elastické popruhy, kvalitní PUR pěna, pružné a prodyšné polyesterové rouno
Záda	ozdobné hřebíky
Taburet	sedák – kvalitní PUR pěna, pružné a prodyšné polyesterové rouno
Nohy	dřevo, možnost moření
Zvlnění je přirozenou vlastností potahového materiálu. Rozměry jsou přibližné.	

Obr. 17 Prierez kresla

3.4 Ergonómia

Ergonómia je interdisciplinárny vedný odbor, ktorý rieši vzťah človeka a jeho zdravia k prostrediu. Zaoberá sa fyziologickými, anatomickými, psychologickými faktormi s cieľom zlepšenia pracovných podmienok, hmotného prostredia a techniky optimalizáciu komfortu a úžitkovosti.

V čalúnenom nábytku sa jedná o správny rozmer nábytku v súvislosti s telesnými rozmermi človeka. Sedací nábytok je potreba navrhovať tak, aby umožňoval komfortné sedenie a rešpektoval anatomickú stavbu tela. Množstvom rôznych typov sedacieho nábytku s rôznymi funkciami, nie je možné definovať jeden univerzálny rozmer pre všetky typy.

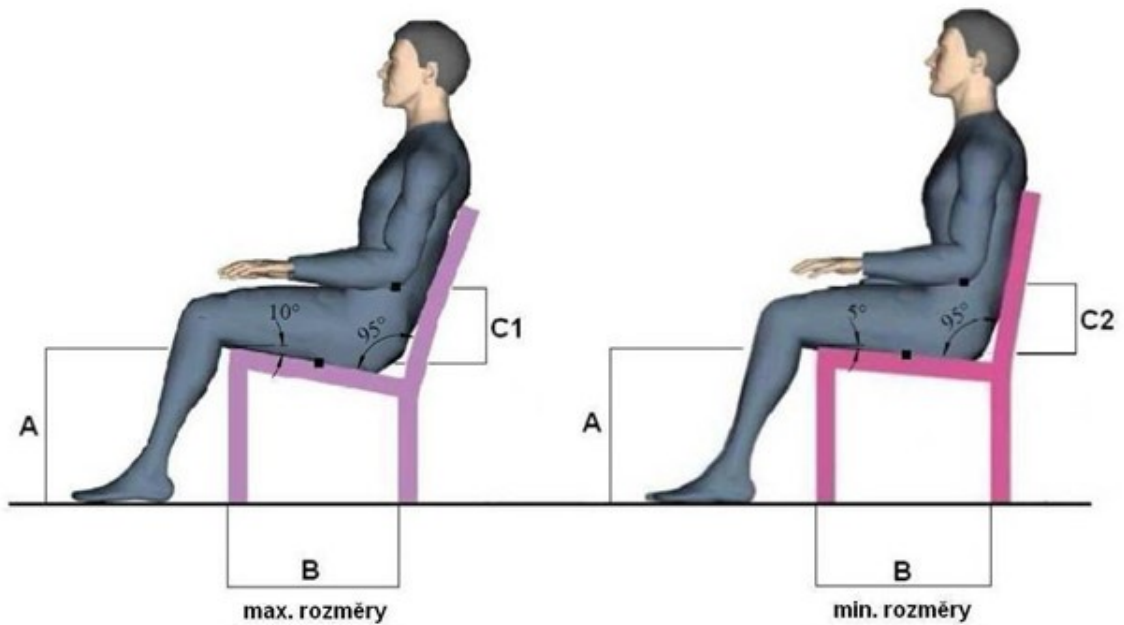
Výška sedacej plochy by mala byť tak vysoká, aby nedošlo k stlačovaniu spodnej časti stehien, inak dochádza ku zvýšenému diskomfortu. Nemala by byť však veľmi nízka aby nedošlo ku skrúteniu chrbtice. Optimálna výška sedadla, približne 42 cm, by mala preberať hmotnosť hornej časti tela v oblasti sedacích hrbol'kov panvových kostí. Pri sedení s plne opretou chrbticou by sa chodidlá mali ľahko opierať celou plochou o podlahu. Od každého typu sedacieho nábytku sa určuje aj výška operadla. Minimálna výška operadla je 35 cm.

Šírka sedacej plochy by mala byť dostatočne široká, kvôli priestoru pre boky a spodnú časť trupu človeka. Kreslá pre dlhodobé sedenie majú sedaciu plochu o niečo širšiu, aby poskytovali priestor pre zmenu polohy. Rozmer opornej plochy nesmie byť príliš úzky, inak dochádza k strate stability tela, ale ani príliš široký, aby nevadil voľnému pohybu paží smerom dozadu.

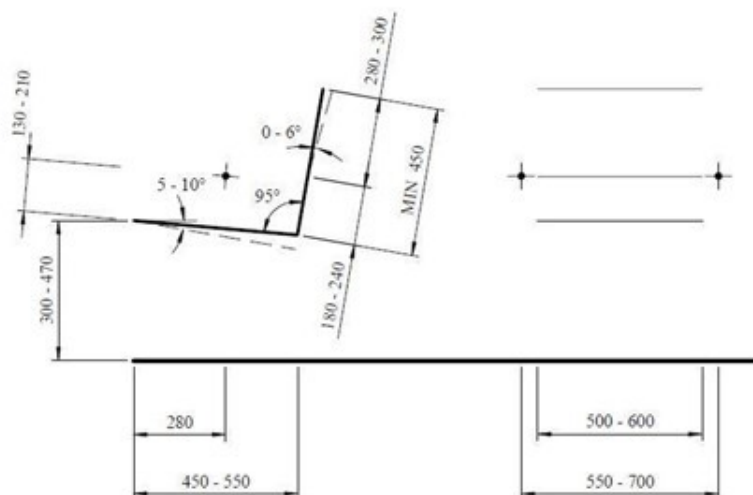
Správna hĺbka sedacej plochy by mala zabraňovať stláčaniu podkolenných oblastí a zároveň by mala umožniť plné využitie chrbticovej opory. Pri plne opretom chrbte o operadlo by mala vzniknúť 5-10 cm medzera medzi kolenom a časťou lýtkovej plochy. Ak je sedacia plocha príliš dlhá, neumožní naplno využiť chrbticovú oporu a vzniká náchylnosť k sklzávaniu trupu dopredu. Pri príliš krátkej sedacej ploche vzniká pocit nestability, ktorá môže viesť k stláčaniu zadnej časti zadnice a stehien.

Uhol sklonu sedacej plochy pri záťaži smerom dozadu u spoločenského kresla by mal dosahovať 3°-5°, pričom sklon operadla k sedacej ploche by mal byť v rozmedzí 100°-110°. Operadlo by malo byť navrhnuté tak, aby podporovalo hlavne bedrovú časť a preberalo prirodzenú krivku tela. [14][15]

Křeslo společenské - OPTIMÁLNÍ ROZMĚRY



Křeslo společenské					
Velikost	(XS)	S	M	L	(XL)
Výška postavy +/- 5cm	(155 cm)	165 cm	175 cm	185 cm	(195 cm)
A	30,0 - 32,0 cm	38,0 - 40,0 cm	40,0 - 42,0 cm	43,0 - 45,0 cm	45,0 - 47,0 cm
B	45,0 cm	45,0 cm	50,0 cm	50,0 cm	55,0 cm
C1	17,0 cm	18,0 cm	19,0 cm	20,0 cm	21,0 cm
C2	13,0 cm	14,0 cm	15,0 cm	16,0 cm	17,0 cm
šířka sedadla	50,0 cm	50,0 cm	50,0 cm	55,0 cm	60,0 cm
vzdálenost mezi područkami	55,0 cm	60,0 cm	60,0 cm	65,0 cm	70,0 cm
úhel sedáku	5° - 10°				
úhel opěraku	95°				



Obr. 18 Optimálne rozmery spoločenského kresla

II. PRAKTICKÁ ČÁST

4 POČIATOČNÉ NÁVRHY

4.1 Zadanie

Požiadavkou firmy Böhm bol návrh celočalúneného hotelového kresla. Keďže firma dlhodobo vybavuje nie len hotely svojim čalúneným nábytkom, potrebuje k tomu aj rastúce portfólio v ktorom zatiaľ prevažujú sedačky.

4.2 Koncept

Koncept kresla s pridanou funkciou vznikol z osobných skúseností s kreslami v čakárňach či verejných priestoroch. Pokiaľ nie je v blízkosti vešiak či stôl, človek si musí svoje veci odložiť na zem alebo držať ich v rukách. Hlavným zámerom bolo navrhnúť kreslo, ktoré svojmu užívateľovi okrem pohodlného sedenia ponúkne aj oddelený priestor od zeme pre odloženie si osobných vecí. Celkový koncept by mal zapadať do portfólia a filozofie firmy.

4.3 Prvotné koncepčné návrhy

4.3.1 Kresebné návrhy

Prvotnou myšlienkou bolo pridanie úložného miesta do kresla. Dospelo sa ku koncepcií v ktorej je úložný priestor orientovaný pod sedacou časťou, kde je najlepšie využiteľný. Pri hľadaní tvaru kresla úložný priestor z časti preddefinoval tvar. Počas prvotných skíc sa nekládol veľký dôraz na proporcie a vyrobiteľnosť konštrukcie. Išlo hlavne o nahodenie základnej myšlienky na papier vo viacerých tvarových variantoch a definovanie si samotného tvaru, ktorým sa kreslo bude ďalej rozvíjať. Či pôjde viac v hranatejšom formálnom alebo expresnejšom bionickom duchu.

Na prvých skiciach je možnosť vidieť tvarové varianty, pri ktorých je operadlo v rovnakej výške laktových opierok alebo je mierne zdvihnuté.



Obr. 19 Kreselné návrhy 1-4

4.3.2 Konceptný návrh č. 1

Po prvom stretnutí s jednatelom a dizajnérom spoločnosti, bol vybraný rozkreslený návrh č.1. Tento návrh sa ďalej začal rozpracovávať v 3D programe. Model bolo potrebné upraviť do správnych proporcií, ktoré odpovedajú zadaným rozmerom tejto kategórie sedenia. Prvotné vizualizácie ukázali, že kreslo pôsobí mohutným dojmom. Ďalším nedostatkom bolo subtílné sedadlo, ktorému chýbal mierny sklon a pôsobilo nekomfortným dojmom. Absenciou uhlu v sedadle vzniklo príliš krátke operadlo, ktoré je v jednej rovine



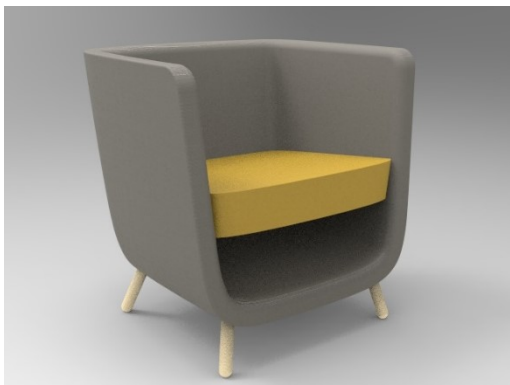
Obr. 20 Konceptný návrh č.1

s lakt'ovou oporou. Bola potreba vytvorit' správnny kompromis medzi výškou lakt'ovej opory a operadla.

4.3.3 Konceptný návrh č. 2

Po vykonaných úpravách rozmerov vznikol ďalší, a to najväčší problém. Objavenie kresla s rovnakou myšlienkou a podobným tvarovým riešením. Preto sa po opätovných konzultáciách dospelo k záveru, že daný návrh bude lepšie prehodnotiť.

Treba podotknúť, že v oblasti čalúneného nábytku je už ťažko niečo inovatívne vymyslieť, preto sa často krát stáva, že návrhy si môžu byť podobné. Naproti tomu vznikla snaha o čo najväčšie tvarové oddelenie produktu od súčasne vyrábaného.



Obr. 21 Konceptný návrh č.2

4.3.4 Konceptný návrh č. 3

V tomto návrhu sa vrchná krivka smerom od laketníkov k operadlu výrazne zvyšuje. Tým síce operadlo zabezpečuje väčšiu oporu chrbta, avšak výška lakt'ovej opory je prehnaná pre túto kategóriu sedenia. Tvar kresla je mierne zaoblený a je u neho použitý typ podnože z ohýbanej oceľovej pásoviny. Ani tieto zmeny však dostatočne neoddeľovali tvarové riešenie kresla od súčasne vyrábaného. Keďže kreslá, ktoré boli navrhnuté sa buď podobali



Obr. 22 Konceptný návrh č.3

súčasnému alebo nepôsobili dobrým dojmom, rozhodlo sa upustiť od tvarového riešenia, ale zato zanechať koncept úložného priestoru.

4.3.5 Konceptný návrh č. 4

Návrh prichádza s novou myšlienkou oddeliteľného úložného priestora. Návrh je koncipovaný tak, aby po oddelení kresla z úložného priestoru vznikol funkčný taburet, či malý konferenčný stolík. Tým vzniká plnohodnotné kreslo a taburet. Využitím širšieho priemeru trubkových nôh v podnožke je možné z vrchnej časti vsunúť kreslo, ktoré má užší priemer trubkovej podnože. Taburet nadvezuje svojim tvarom a poťahovým materiálom na kreslo a v spojení s ním tvorí jednotný celok.



Obr. 23 Konceptný návrh č.4

III. PROJEKTOVÁ ČÁST

5 DIZAJN TUTTO

Finálny návrh TUTTO bol vyvinutý z poznatkov získaných z predchádzajúceho koncepcného návrhu, v ktorých nábytok nadobúda prvky multifunkčnosti.

5.1 Vizualizácia finálneho návrhu

V súlade s ponechaním základného tvaru sa doladili rozmery a uhly kresla. Následne sa musela prepojiť hrúbka kresla s hrúbkou taburetu. Zámerným zúžením hrúbky steny kresla v spodnej a bočnej strane sa docielil lepší súvis dvoch samostatných prvkov. Tým vzniklo miesto pre hrubší vankúš sedadla a vytvoril sa zaujímavý detail bočných strán kresla. Tento detail sa neskôr použil i v operadle, do ktorého sa rovnako pridal vankúš. Oddeliteľné vankúše je možné farebne odčleniť od zbytku kresla a vďaka tomu je možné navrhnuť mnoho rôznych farebných variácií.



Obr. 24 Kreslo TUTTO

5.2 Konštrukcia a výroba

Kreslo TUTTO je navrhnuté s ohľadom na technológiu a výrobu čalúneného nábytku. Návrh bol konzultovaný vo výrobe ako aj s jednatel'om spoločnosti Böhm, tak i s konštruktérom a čalúnničkou. Boli navrhnuté rôzne varianty polstrovania i prešitia a konzultovaná bola aj samotná kostra kresla, od ktorej sa vyvíjal ďalší výrobný postup.

5.2.1 Kostra kresla

Boli navrhnuté dva základné varianty výroby konštrukcie kresla.

Spojujúcim prvkom pre oba varianty je vytvorenie hlavných hrán kresla na hornej a čelnej stene pomocou vyrezaných dielov, ktoré kopírujú krivky a rádiusy zaoblenia a udávajú tak kreslu jeho signifikantný tvar.

Prvým variantom je určenie bočníc kresla spolu s chrbticovou oporou a sedadlom z ľahčenej preglejky. Tento variant je problematický z niekoľkých dôvodov. Prvým je prehnané množstvo použitého materiálu a teda veľká hmotnosť kresla. Ďalším problémom je kritické miesto rádiusu v spodnej časti kresla. V tomto prípade sa ponúka vytvorenie rádiusu samotnou preglejkou, ktorá by sa vďaka prefrezovaniu na určitých miestach a v určitých rozostupoch dala do požadovaného tvaru ohnúť a potom zafixovať pomocou lepidla, tmelu a klinov.

Tento variant bol pre svoju časovú, materiálovú a technologickú náročnosť uznaný za nevyužiteľný.

Druhý variant kostry je tvorený rebrovaním z latiek v určitých rozostupoch. Rebrowanie dovoľí vytvoriť požadovaný tvar i v kritických miestach, ako je ku príkladu mierne zaoblená zadná časť kresla a v predošlom prípade aj problematické miesta zaoblenia v mieste spojenia sedadla a lakt'ových opierok a taktiež i laketníkoch s operadlovou časťou. Táto hrubá konštrukcia sa po vytvorení potiahne lepenkou o hrúbke cca 2 mm, ktorá sa dobre prispôbuje oblému tvaru a pre svoju finančnú a manipulačnú nenáročnosť sa s obl'ubou v čalúnnictve využíva. Takto spracovaná konštrukcia je odľahčená, lepšie vyrobiteľná a dá sa ňou pri ďalšej práci na samotnom čalúnení dobre manipulovať.

Kostra kresla je teda tvorená z latiek väčšieho dreva potrebnej hrúbky, ktoré je ľahké a jednoduché na opracovanie. Tie časti kostry, ktoré sú viac namáhane, ako napríklad v mieste upevnenia podnože, sú vyrobené z tvrdšieho masívu, napríklad bukového dreva. Celková kostra má konštantnú hrúbku cca 20 mm.

5.2.2 Kostra taburetu

Kostra taburetu sa skladá z dvoch jednotlivých častí, ktoré sa čalúnia zvlášť. Každá časť je vytvorená obdobne ako kostra samotného kresla, rebrovaním a následne potiahnutím lepenkou. Celková hrúbka kostry je cca 20 mm. Rebrovanie je vyrobené z latiek z mäkkého masívu a rovnako ako je tomu u kresla, sú použité hranoly tvrdšieho dreva v miestach, ktoré sú namáhanejšie, ako horné a spodné okraje, ktoré sa následne spoja, alebo miesto, v ktorom taburetom prechádzajú jednotlivé nohy.



Obr. 25 Rozloženie taburetu

5.2.3 Čalúnenie

Samotné dotvarovanie vytvorenej kostry kresla sa vykonáva pomocou PUR peny alebo molitanu. V prípade kresla TUTTO je PUR pena použitá vo viacerých hrúbkach a rôznych hustotách. V oblasti vnútornej časti laketníkov je využitá PUR pena hrubá cca 50 mm, pre vytvorenie dostatočnej opory v oblasti predlaktia a vytvorenie viditeľného nosného detailu, prechodu zo silnejšej časti steny kresla na užšie, a teda vytvorenie priestoru pre vsunutie operadlového a sedacieho vankúša. Vo vnútornej časti sedadla a chrbtovej opory je využitá PUR pena hrubá 10 mm. PUR pena je ku kostre prichytená pomocou čalúnnického lepidla, ktoré sa nanáša pomocou striekacej pištole.

Na vonkajšiu stranu kresla je použité polyesterové rúno o hrubé 10 mm. Rúno môže byť pripevnené dvoma spôsobmi. Obdobne ako PUR pena prilepené lepidlom na kostru, či prišité k poťahovej textílii.

Operadlový a sedací vankúš je zostavený z niekoľkých vrstiev PUR peny, nalepených na sebe, pričom tá vrstva, ktorá je v kontakte so stenou kresla je z hutnejšieho materiálu, a teda je pevnejšia.

Kostra taburetu je z vnútornej strany potiahnutá PUR penou s väčšou tuhosťou o hrúbke cca 10 mm a z vonkajšej strany polyesterovým rúnom.

Strih poťahu kresla nasleduje jeho krivky a švy sú umiestnené po hranách kresla.

Vankúše operadla a sedadla sú obšité jednoduchým strihom. Je u nich využité prešitie vrstvy PUR peny s poťahovou textíliou pre vytvorenie plastickejšieho, pohodlného, vankúšového dojmu.

Vďaka tomu, že sa kostra taburetu skladá z dvoch jednotlivých častí, ktoré sa čalúnia zvlášť je ich čalúnenie jednoduchšie a je možné variovať jeho materiál a farebnosť.

U niektorých variant kresla je možné po určitých hranách použiť tzv. paspulky, ktoré pomáhajú fyzicky i opticky podržať tvar hrany a slúžia ako zaujímavý detail, pri použití komplementárnych farieb.

Pri ďalších variantoch je taktiež možné využitie záťahov, ktoré ešte viac dodajú plastickejší a vankúšový dojem.

5.2.4 Podnož

Podnože kresla a taburetu sú nosným prvkom celého dizajnu.

Nohy kresla hrubé 21 mm sú navrhnuté tak, aby sa dali pohodlne vložiť do nôh taburetu, ktoré majú vonkajší rozmer 32 mm a vnútorný 26,6 mm. Jednotlivé nohy kresla sú opatrené otvormi zo závitmi, vďaka ktorým sa dajú upevniť na závitové tyče upevnené v konštrukcii kresla. Nohy taburetu sú pripevnené k jeho telu pomocou skrutiek.

Celkové pripevnenie nôh umožňuje kreslu i taburetu čiastočnú rozložiteľnosť. Vďaka tomu je celok možné lepšie uskladniť pre prevoz a taktiež je možné podnože variovať či už farebne, alebo materiálovo.

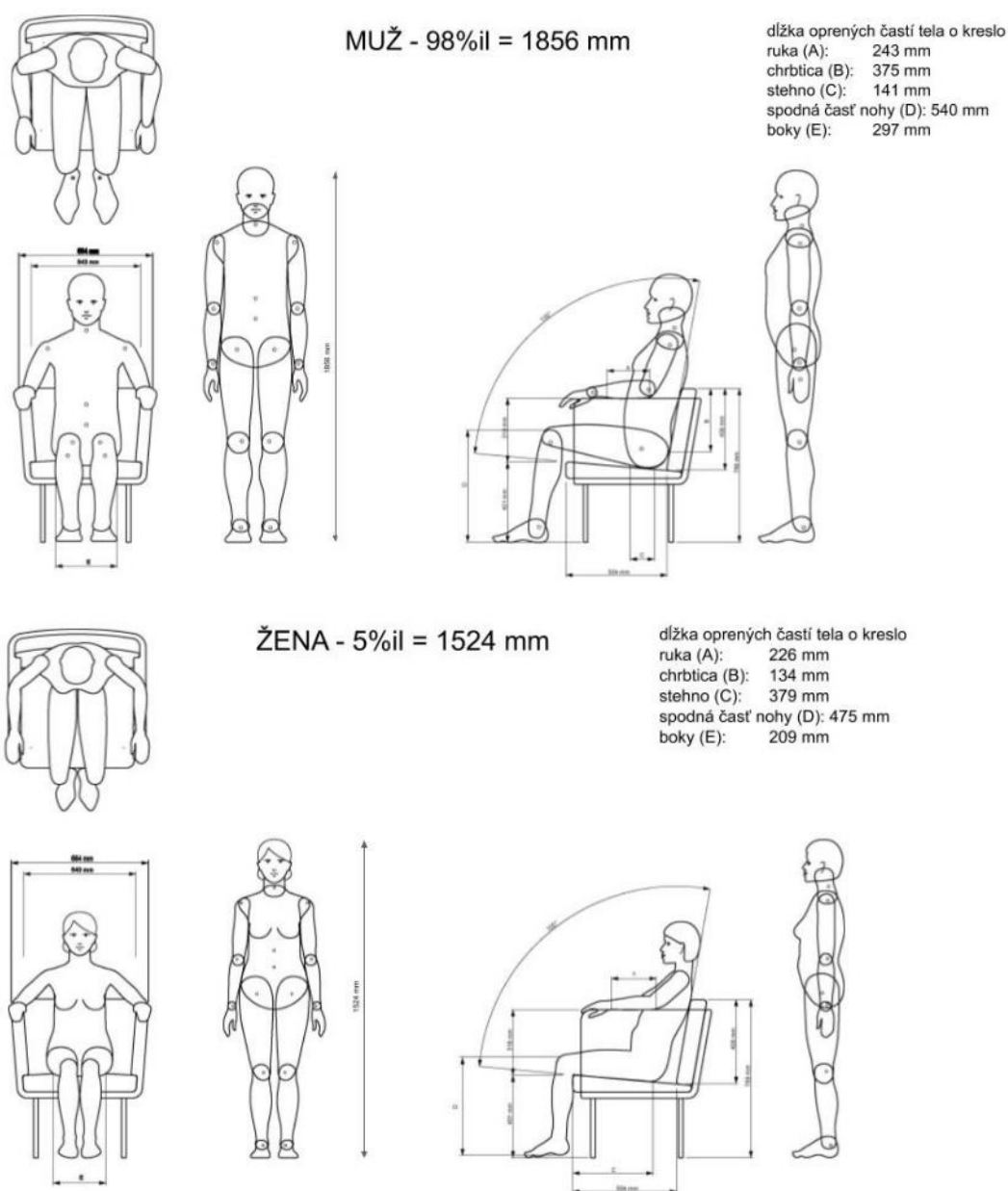
V tomto prevedení je podnož kresla navrhnutá z oceľových trubiek s povrchovou úpravou práškového laku.

Podnože sú koncipované primárne z ťahaných profilov, v tomto prípade z trubiek. Avšak varianty sa ponúkajú v ich povrchovej úprave, materiáloch, tvare rezu, profilu. U nôh kresla

sa môže dokonca využiť aj iný materiál, u ktorého sa však naďalej musí počítať s možnosťou zasunutia do nôh taburetu.

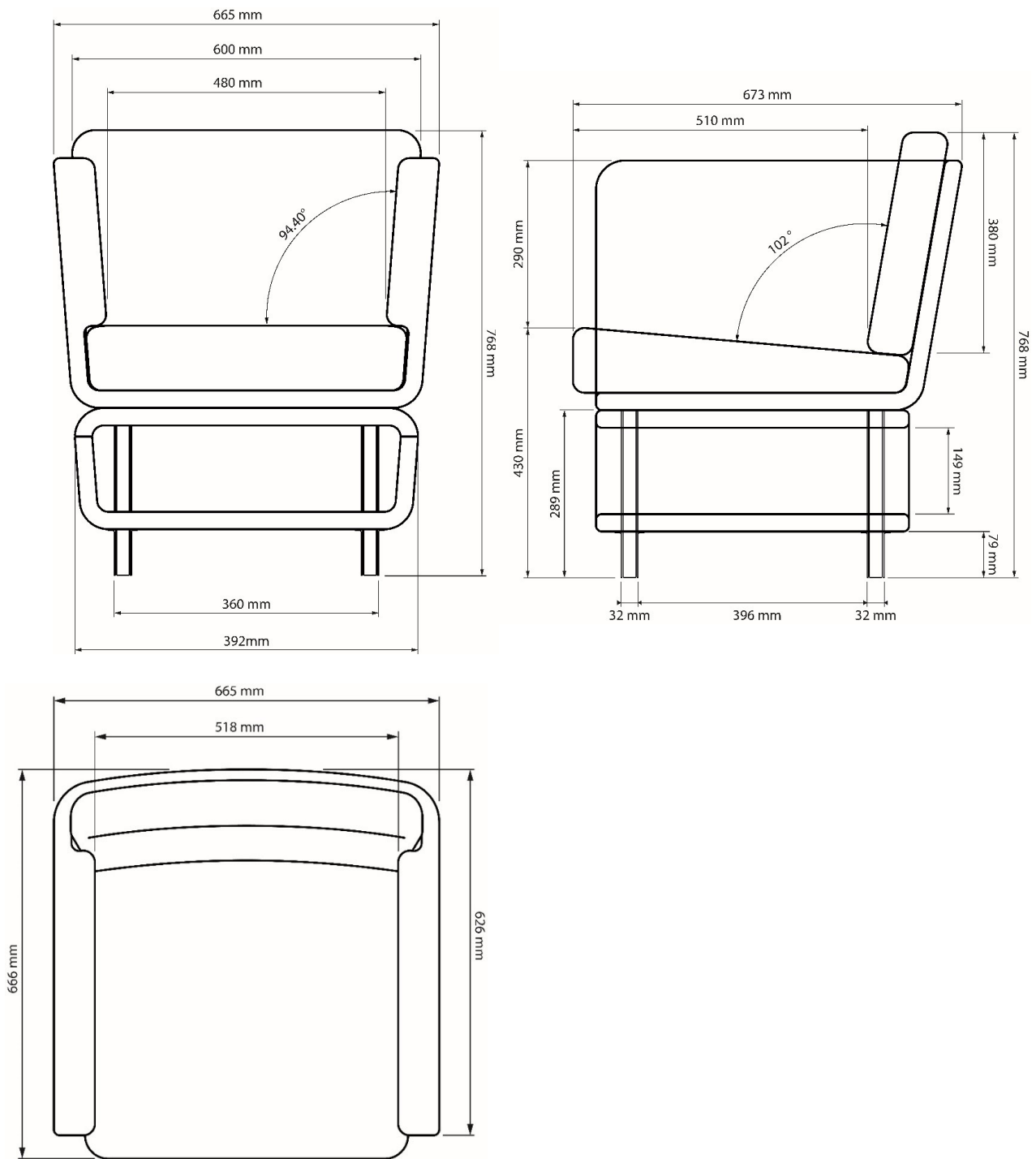
5.3 Ergonomická štúdia a technické parametre

Čalúnené kreslo TUTTO má rozmery odpovedajúce kreslám v rovnakej či podobnej kategórii. Výška sedadla bola zvolená 430 mm, a to po konzultácii so zadávateľom projektu. Výška laketníkov 290 mm a operadla 380 mm vychádza z ergonomických parametrov tejto kategórie sedenia.



Obr. 26 Ergonomická štúdia

5.4



Obr. 27 Základné rozmery kresla TUTTO

5.5

5.6 Varianty

Keďže kreslo je rozčlenené na niekoľko segmentov, sú možné mnohé farebné i materiálové kombinácie. Variovať sa dá i spôsob prešitia vankúšov, samotný strih alebo využitie záťahov s gombíkmi, či bez a už zmieňované paspulky vo švoch po hranách.

V tejto časti je ukázaný menší výber možných kombinácií.

5.6.1 Farebnosť

Primárne je komplet kresla i taburetu smerovaný k monochromatickým tónom s komplementárnym farebným detailom. TUTTO je však možné farebne prispôbiť akémukol'vek interiéru a praniu zákazníka.



Obr. 28 Farebné varianty

5.6.2 Doplnky

Doplnky sa u kresla a taburetu TUTTO ponúkajú v podobe rôznych variant dosiek, ktoré z taburetu vytvoria malý konferenčný stolík a zároveň zapôsobia ako zaujímavý detail a celého kompletu. Mimo plochy vyrobenej z kovového plátu, ktorá je možná jednoducho nasunúť či už na hornú alebo spodnú časť taburetu bola čerpaná inšpirácia i v showroome samotného zadávateľa. Využitím rovnakého princípu, aký firma Böhm využíva pri svojej odkladacej ploche z masívu na textilnom podklade, sa vytvorí plocha, ktorá je jednoducho skladovateľná pomocou zrolovania.



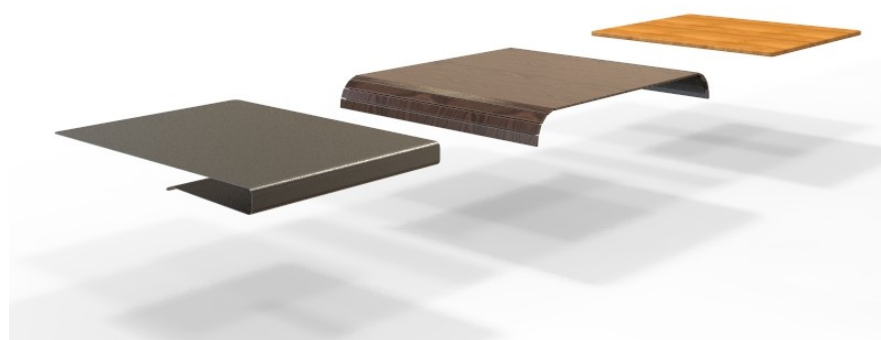
Obr. 29 Dlhý variant taburetu



Obr. 30 Doplnok – doska na dlhý variant taburetu



Obr. 31 Doplnky – přidavné dosky a rohože na malý variant taburetu



Obr. 32 Doplnky k taburetom

ZÁVER

Čalúneným nábytkom a jeho navrhovaním sa zaoberalo už veľké množstvo dizajnérov. Sedací nábytok je témou, ktorá sa síce môže na prvý pohľad javiť ako jednoduchá, opak je však pravdou. Sedací nábytok bol vynájdený a navrhovaný už tisíce rokov pred našim letopočtom. Tým pádom môžeme predpokladať, že boli vyskúšané už mnohé princípy a spôsoby, z ktorých tie ktoré sa najviac osvedčili využívame dodnes. Je teda dizajnérske „orieškom“ prísť s myšlienkou, ktorá by niekedy v minulosti už nebola skúmaná. Niektoré technológie dodnes využívané v stolárstve i čalúnnictve sú rovnako staré ako samotný zdroj čalúnnictva a stolárstva.

Cieľom tejto bakalárskej práce bolo navrhnuť kreslo hotelového typu, a to v spolupráci s nábytkárskou firmou Böhm, Exit 112 s.r.o., ktorá už v počiatku spolupráce umožnila nahliadnuť do výroby, čo veľmi pomohlo v samotnom navrhovaní. Vďaka poskytnutej prehliadke výroby a konzultáciám s odbornými pracovníkmi bolo možné uvedomiť si problematiku čalúneného nábytku a stanoviť si kritéria, ktoré sa musia pri navrhovaní kresla zohľadniť.

V priebehu navrhovania bolo nutné rešpektovať predovšetkým výrobné technológie a uvedomiť si napríklad i to, že na zostavení samotnej kostry kresla závisí, akým spôsobom bude neskôr vyrobená vnútorná konštrukcia čalúnenia a ako bude ušitý samotný poťah. Rovnako podstatná bola a je ergonómia. Vďaka údajom, získaným štúdiom tohto odboru bolo možné navrhnuť kreslo, ktoré splňuje všetky potrebné parametre, ktoré produkt z kategórie spoločenského nábytku splňovať má.

Hlavným konceptom tejto bakalárskej práce je pridanie chýbajúceho priestoru pre uloženie osobných vecí, napríklad pri čakaní v hotelovom foyer.

V praktickej a projektovej časti tejto bakalárskej práce je popísané, ako sa úložný priestor postupom času stal samostatným doplnkom, ktorý sa môže využiť okrem ukladania osobných vecí, mnoho ďalšími spôsobmi. Variabilita tejto časti robí z celku produkt, ktorý ponúka aj iné funkcie a navyše tu ostáva možnosť ďalšieho navrhovania obmien a doplnkov. Návrhom čalúneného kresla TUTTO sa docielilo riešenie, ktoré je vďaka svojej variabilnosti v použití a minimalistickému dizajnu možné prispôbiť akémukol'vek interiéru. Tomu prispieva i možnosť využitia nespočetného množstva farebných a materiálových variácií a kreslo sa môže stať ako decentným tak i výrazným interiérovým doplnkom.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] KOLESÁR, Zdeno. NOVÉ KAPITOLY Z DEJÍN DIZAJNU. 2.dopl.vyd. Bratislava: Slovenské centrum dizajnu, 2009. 249 strán. ISBN 978 - 80 - 970173 - 1 – 6
- [2] DLABAL, Stanislav: Nábytkové umění: vybrané kapitoly z historie. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2002. 309 strán. ISBN 80-7169-655-2
- [3] RILEYOVÁ, Noel: Dějiny užitého umění. 1. vyd. Praha: Slovart, 2004. 544 strán. ISBN 80-7209-549-8
- [4] SVOJKA, Petr: Encyklopedie nábytek, Praha: Nakladatelství Svojka and Co. s. r. o., 2008. 210 strán. ISBN 978-80-256-0104-4
- [5] MORANT, Henry: Dějiny užitého umění od nejstarších dob po současnost. 1. vyd. Praha: Odeon, 1983. 573 strán. ISBN 01-503-83
- [6] Pocket | O66: BLÅSTATION.com [online]. [cit. 2019-04-26]. Dostupné z: <http://www.blastation.com/products/easy-chairs/pocket/pocket>
- [7] Cloud LN1: &Tradition.com [online]. [cit. 2019-04-26]. Dostupné z: <https://www.andtradition.com/the-collection/9-chairs/1797-cloud-ln1/>
- [8] Loafer SC23: &Tradition.com [online]. [cit. 2019-04-26]. Dostupné z: <https://www.andtradition.com/the-collection/9-chairs/1906-loafer-sc23/>
- [9] Bat Lounge Chair: Gubi.com [online]. [cit. 2019-04-26]. Dostupné z: <https://shop.gubi.com/products/bat-lounge-chair-fully-upholstered-high-back-conic-base>
- [10] East River Chair: Jongeriuslab.com [online]. [cit. 2019-04-26]. Dostupné z: <http://www.jongeriuslab.com/work/east-river-chair>
- [11] Oslo: muuto.com [online]. [cit. 2019-04-26]. Dostupné z: <https://muuto.com/oslo-lounge-chair>
- [12] Böhm: böhmsedacky.cz [online]. [cit. 2019-04-29]. Dostupné z: <http://bohmsedacky.cz/o-nas/>
- [13] NAVRÁTIL, Vojtěch: Čalúnenie nábytku I. II. III. Vydavateľstvo Rakowska, 2015. 81, 108, 86 strán. ISBN 80-967315-7-2
- [14] GILBERTOVÁ, Sylva a MATOUŠEK, Oldřich: Ergonomie: Optimalizace lidské činnosti. Praha: Grada, 2002. 239 strán. ISBN 80-247-0226-6

- [15] Ergonomie: n-i-s.cz [online]. [cit. 2019-05-01]. Dostupné z: <http://www.n-i-s.cz/cz/ergonomie/page/19/>

ZOZNAM POUŽITÝCH SYMBOLOV A SKTATIEK

s.r.o.	spoločnosť s ručením obmedzeným
Napr.	napríklad
Tzv.	takzvaný
Atď.	a tak ďalej
č.	číslo
3D	trojdimenzionálny, trojrozmerný
CNC	computer numeric control – číslicové riadenie počítačom
Mm	milimeter
Cm	centimeter
°	symbol pre stupeň
Obr.	Obrázok
Atď.	a tak ďalej
PUR	polyuretán

ZOZNAM OBRÁZKOV

<i>OBR. 1</i>	<i>STOLIČKA - CH. R. MACKINTOSH.....</i>	14
<i>OBR. 2</i>	<i>KRESLO WASSILY – MARCEL BREUER</i>	15
<i>OBR. 3</i>	<i>STOLIČKA DAW – CH. A R. EAMSOVCI</i>	16
<i>OBR. 4</i>	<i>KRESLO EGG – ARNE JACOBSEN</i>	18
<i>OBR. 5</i>	<i>SEDAČKA KANDISSI – ALESSANDRO MENDINI</i>	19
<i>OBR. 6</i>	<i>KRESLO ROVER – RON ARAD.....</i>	20
<i>OBR. 7</i>	<i>KRESLO OVO – MARTIN SURMAN</i>	21
<i>OBR. 8</i>	<i>KRESLO POCKET O66 – BLA STATION</i>	22
<i>OBR. 9</i>	<i>KRESLO CLOUD LNI - &TRADITION.....</i>	23
<i>OBR. 10</i>	<i>KRESLO LOAFER – SPACE COPENHAGEN.....</i>	23
<i>OBR. 11</i>	<i>BAT LOUNGE CHAIR - GAMFRATESI</i>	24
<i>OBR. 12</i>	<i>KRESLO OSLO – ANDERSSSEN & VOLL PRE ZNAČKU MUUTO</i>	24
<i>OBR. 13</i>	<i>EAST RIVER CHAIR – HELLA JONGERIUS</i>	25
<i>OBR. 14</i>	<i>SEDACIE SÚPRAVY Z INTERNETOVEJ STRÁNKY FIRMY BÖHM</i>	26
<i>OBR. 15</i>	<i>KRESLO RETRO 1925 - BÖHM</i>	27
<i>OBR. 16</i>	<i>KRESLO PHOENIX - BÖHM</i>	27
<i>OBR. 17</i>	<i>PRIEREZ KRESLA</i>	32
<i>OBR. 18</i>	<i>OPTIMÁLNE ROZMERY SPOLOČENSKÉHO KRESLA</i>	34
<i>OBR. 19</i>	<i>KRESEBNÉ NÁVRHY I-4</i>	37
<i>OBR. 20</i>	<i>KONCEPČNÝ NÁVRH Č.1</i>	37
<i>OBR. 21</i>	<i>KONCEPČNÝ NÁVRH Č.2</i>	38
<i>OBR. 22</i>	<i>KONCEPČNÝ NÁVRH Č.3</i>	38
<i>OBR. 23</i>	<i>KONCEPČNÝ NÁVRH Č.4</i>	39
<i>OBR. 24</i>	<i>KRESLO TUTTO</i>	41
<i>OBR. 25</i>	<i>ROZLOŽENIE TABURETU</i>	43
<i>OBR. 26</i>	<i>ERGONOMICKÁ ŠTÚDIA</i>	45
<i>OBR. 27</i>	<i>ZÁKLADNÉ ROZMERY KRESLA TUTTO</i>	46
<i>OBR. 28</i>	<i>FAREBNÉ VARIANTY</i>	47
<i>OBR. 29</i>	<i>DLHÝ VARIANT TABURETU</i>	48
<i>OBR. 30</i>	<i>DOPLNOK – DOSKA NA DLHÝ VARIANT TABURETU</i>	48
<i>OBR. 31</i>	<i>DOPLNKY – PRÍDAVNÉ DOSKY A ROHOŽE NA MALÝ VARIANT TABURETU</i>	49
<i>OBR. 32</i>	<i>DOPLNKY K TABURETOM.....</i>	49

